

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

26.05.2020

Geschäftszeichen:

I 37.1-1.8.22-12/20

Nummer:

Z-8.22-841

Geltungsdauer

vom: **2. Juni 2020**

bis: **2. Juni 2025**

Antragsteller:

ALTRAD plettac assco GmbH

Daimlerstraße 2

58840 Plettenberg

Gegenstand dieses Bescheides:

Gerüstbauteile für das Modulsystem "ASSCO FUTURO"

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

Dieser Bescheid umfasst 27 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 3), Anlage B (Seiten 1 bis 147), Anlage C (Seiten 1 bis 3) und Anlage D (Seiten 1 bis 5).

Der Gegenstand ist erstmals am 19. Juni 1998 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

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 "ASSCO FUTURO".

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Modulsystems "ASSCO FUTURO", 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 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 "ASSCO FUTURO" 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 "ASSCO FUTURO"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite oder nach Bescheid
Vertikalstiele „Version II“	16	2, 17
Anfangsstiele	17	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
Vertikalstiele mit eingeschraubtem Rohrverbinder	18	2
Vertikalstiel mit eingeschraubtem Rohrverbinder L = 50	19	2
Anfangsstück „Version II“	20	2
Hängegerüstverbinder	26	5, 9
Horizontalriegel „Version II“	27	3, 9
Belagriegel U-Auflage, „Version II“	28	5, 9, 30
Belagriegel U-Auflage, verstärkt	29	5, 9, 28, 30
Belagsicherung U-Auflage, L = 0,39 m bis 1,09 m	31	---
Belagsicherung U-Auflage, L = 1,40 m bis 3,07 m	32	---
Zwischenbelagriegel U-Auflage	33	9, 30
Belagriegel Rohrauflage, verstärkt	34	27
Zwischenquerriegel	35	9
Vertikaldiagonalen „Version II“	37	6, 9
Horizontaldiagonalen	38	3, 9
Diagonalriegel	39	3, 9
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, Langloch mit Schmiedeklauen	44	---
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, Rundloch mit Schmiedeklauen	45	---
Belagtafel Stahl 19, Rohr-Auflage, Blechklaunen, Ausführung A	47	---
Belagtafel Stahl 19, Rohr-Auflage, Blechklaunen, Ausführung B	48	---
Holz-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage	50	---
Alu-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage	51	---
Stahl-Bordbrett für Rohr und U-Auflage	52	---
Bordbrettadapter	53	---
Konsole 19, U-Auflage	54	5, 9, 28, 30
Konsole 39 und 42, U-Auflage	55	5, 9, 28, 30
Konsole 50, U-Auflage	56	5, 9, 28, 30
Konsole 73, U-Auflage	57	28
Konsole 109, U-Auflage	58	5, 7, 9, 28, 30
Variable Konsole 39 / 73, U-Auflage	59	5, 8, 28, 30
Konsole 39, Rohr-Auflage	60	3, 9
Konsole 73, Rohr-Auflage	61	27
Konsole 73, Rohr-Auflage mit Rohrverbinder	62	3, 9
Konsole 109, Rohr-Auflage	63	3, 7, 9

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite oder nach Bescheid
Variable Konsole einbohrig-zweibohrig, Rohr-Auflage	64	3, 9
Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage	72	73, 74
Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage, Ausführung B	75	73, 74
Doppelriegel, U-Auflage	78	5, 9, 28, 30
Doppelriegel, U-Auflage, Bauhöhe 7,5	79	5, 9, 28, 30
Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage 207, 257, 307	80	3, 5, 9, 27, 28, 30
Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage 414, 514, 614	81	3, 5, 9, 30, 80
Doppelriegel, Rohraufgabe	82	3, 9
Doppelriegel, Rohraufgabe, Systemhöhe 7,6	83	3, 9
Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage 207, 257, 307	84	3, 9, 27
Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage 414, 514, 614	85	3, 9, 27
U-Schienen für Gitterträger	86	---
Überbrückungsträger 414, 514, 614	87	3, 9, 27, 88
Gitterträgerkupplung	88	---
Gitterträger-Riegel, U-Auflage	89	30
Gitterträger-Riegel, Rohr-Auflage	90	---
Rohrverbinder mit U-Profil (keilbar) und mit Halbkupplung	91	9, 92
Rohrverbinder mit U-Profil (verschraubbar)	92	---
Keilkopfkupplungen, starr	93	7, 9
Keilkopfkupplung, drehbar	94	8, 9
Stahl-Bautreppe L257, H200	95	---
Alu-Treppe 257, Rohr-Auflage	99	101, 102
Alu-Treppe 307, Rohr-Auflage	100	101, 102
Alu-Treppe Außengeländer, einfach	103	3, 9
Alu-Treppe Außengeländer, doppelt	104	9
Treppenwange L307, H200, 11 Stufen B30	110	111, 112
Treppenwange L150, H100, 6 Stufen B30	113	111, 112
Treppenverlängerung von H100 auf H150	114	---
Stufenkonsole mit Adapter	115	Z-8.22-843
Abschlussstufe, geschlossen	117	---
Podestriegel	119	Z-8.22-843
Treppengeländer kindersicher für Treppenwange L307	120	Z-8.22-843
Treppengeländer kindersicher mit Versatz	122	Z-8.22-843
Geländer kindersicher L 129 – L307	123	7, 9

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite oder nach Bescheid
Stufenkonsole UA und Adapter für Stufenkonsole UA	127	5, 9, 30
Segmenttreppe Fußelement	131	---
Segmenttreppe Mittelelement	132	---
Segmenttreppe Kopfelement U-Auflage	133	---
Segmenttreppe Kopfelement Rohr-Auflage	134	---
Lochblech für Spaltabdeckung	136	---
Sicherheitstor B104	137	7, 9
Sicherheitstor H100 mit Bordbrett	138	7, 9
Geländerstiel für Sicherheitstor	139	2, 8
Leiterstütze für Sicherheitstor	140	3, 8
Montage-Sicherheits-Geländer, Pfosten	144	---
Montage-Sicherheits-Geländer, Stirnseiten-Rahmen	146	---

2.1.2 Komponenten der Gerüstknotten

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

Tabelle 2: Komponenten der Gerüstknotten

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Anschlusssteller "Version II"	2
Anschlusskopf Rohrriegel "Version II"	3
Anschlusskopf U-Riegel "Version II"	5
Anschlusskopf Vertikaldiagonale "Version II"	6
Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr "Version II"	7
Halbhohniet, Keil "Version II"	9

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.

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		
Schmelztauch- veredeltes Flacherzeugnis	1.0529	S350GD+AZ185	DIN EN 10346: 2015-10	3.1
Flacherzeugnis	1.0986	S550MC	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 $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ 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 mm ist die Bruchdehnung A_{90mm} zu bestimmen. Die Umrechnung von A_{90mm} nach A hat nach DIN EN ISO 2566-1 zu erfolgen. Zusätzlich darf das folgende Verhältnis Zugfestigkeit zu Streckgrenze, bezogen auf die spezifizierten Werte, nicht unterschritten werden: $R_m / R_{eH} \geq 1,1$.
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-AMg3		

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 74-2:2009-01 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

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

Für Stahlbauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-2:2018-09 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt.

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

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

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

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

- Anschlusssteller nach Anlage B, Seite 2 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 Stielen nach Anlage B, Seite 17 anzuschweißen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-8.22-841

Seite 9 von 27 | 26. Mai 2020

- Anschlussköpfe für Rohrriegel nach Anlage B, Seite 3 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 nach Anlage B, Seite 27 anzuschweißen.
- Anschlussköpfe für U-Riegel nach Anlage B, Seite 5 sind an U-Profile nach Anlage B, Seite 30 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 nach Anlage B, Seite 28 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.

Alternativ darf auch die codierte Form der Kennzeichnung nach Anlage B, Seite 147 verwendet werden.

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 der von diesem Bescheid erfassten 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 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 der von diesem Bescheid erfassten 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 angebracht ist, bis zum Bruch durchzuführen. Je Versuch sind neue Rohrriegel und U-Riegel zu verwenden.

Die Versagenslasten dürfen dabei den Wert von 33,3 kN nicht unterschreiten. Die Versuche sind entsprechend den Regelungen der "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"⁴ 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, Seite 17 sind entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage 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 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 Schweißprüfungsnachweises
- An mindestens je 5 Komponenten des Gerüstknosens 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 Gerüstknosens sind mindestens je 5 Zug-Normalkraftversuche mit U- und Rohrriegeln entsprechend den Regelungen des Abschnitts 2.3.2 durchzuführen.
- Die eingepressten Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 17 sind entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage 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

Das Modulsystem "ASSCO FUTURO" 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.

Tabelle 4: Weitere Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Vertikalstiele „Version I“	16	11, 17	geregelt in Z-8.22-841 (keine weitere Produktion)
Anfangsstück „Version I“	20	11	
Gerüstspindel, starr	21	---	geregelt in Z-8.1-190
Gerüstspindel, schwenkbar	22	---	
Spindelkupplung	23	---	geregelt in Z-8.22-843
Kopfspindel	24	---	
Fußspindelsicherung	25	geregelt in Z-8.22-843	
Horizontalriegel „Version I“	27	12, 15	geregelt in Z-8.22-841 (keine weitere Produktion)
Belagriegel, U-Auflage „Version I“	28	13, 15	
Zwischenbelagriegel Rohr-Auflage	36	8	geregelt in Z-8.22-843
Vertikaldiagonalen „Version I“	37	14, 15	geregelt in Z-8.22-841 (keine weitere Produktion)
Horizontaldiagonalen (alte Ausführung)	40	---	
Belagtafel Stahl B32, U-Auflage, (offener Kopfbeschlag)	41	---	geregelt in Z-8.1-190
Belagtafel Stahl B32, U-Auflage, (geschlossener Kopfbeschlag)	42	---	
Belagtafel Stahl B19, U-Auflage,	43	---	
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, alte Ausführungen	46	44, 45	geregelt in Z-8.22-841 (keine weitere Produktion)
Gerüsthalter	49	---	geregelt in Z-8.1-190
Rahmentafel-Alu mit Durchstieg, U-Auflage	65	---	

Tabelle 4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Rahmentafel-Alu mit Durchstieg, ohne Leiter, U-Auflage	66	---	geregelt in Z-8.1-190
Separate Leiter aus Stahl	67	---	
Separate Leiter aus Aluminium	68	---	
Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage	69	---	
Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage, Ausführung B	70	---	
Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage, L = 1,57 ; 2,07 m, ohne Leiter	71	---	
Rahmentafel-Alu B61	76	---	
Aluboden protec B61	77	---	
Stahl-Bautreppe H100	96	---	geregelt in Z-8.22-843
Alu-Treppe 257	97	---	geregelt in Z-8.1-190
Alu-Treppe 307	98	---	
Alu-Treppe Innengeländer	105	---	
Alu-Treppe Austrittsgeländer	106	---	
Alu-Treppe Untergeländer	107	---	
Alu-Treppe H100, U-Auflage	108	---	
Alu-Treppe H100, Rohr-Auflage	109	geregelt in Z-8.22-843	
Treppenstufe B30 geschlossen (incl. Setzstufe)	116	---	geregelt in Z-8.22-843
Setzstufenblech	118	---	
Treppengeländer kindersicher für Treppenwange L150, H100	121	geregelt in Z-8.22-843	
Geländer kindersicher L73	124	3, 7, 9	geregelt in Z-8.22-843
Geländer kindersicher L109	125	3, 9	
Stufenkonsole RA und Adapter für Stufenkonsole RA	126	geregelt in Z-8.22-843	
Treppengeländer kindersicher L73 für Stufenkonsole	128	3, 7, 9	geregelt in Z-8.22-843
Treppengeländer kindersicher L109 für Stufenkonsole	129	3, 9	
Adapter für Treppenwange	130	---	
Systemfreier Stahlboden B30, B19, Sicherungsklammer	135	---	
Fallstecker	141	---	geregelt in Z-8.1-190
Montage-Sicherheits-Geländer, Pfosten verriegelbar	142	---	

Tabelle 4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungsnachweis
Montage-Sicherheits-Geländer, Holm teleskopierbar	143	---	geregelt in Z-8.1-190
Montage-Sicherheits-Geländer, Holm mit Haarnadeln	145	---	

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

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

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).

⁵ Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Die statischen Systeme für die Berechnung sind entsprechend Anlage A, Seite 3 zu modellieren. Die dort angegebenen kurzen Stäbe von der Ständerrohrachse bis zu den Anschlüssen dürfen als starr angenommen werden. Die in den nachfolgenden Abschnitten angegebenen Indizes beziehen sich auf ein lokales Koordinatensystem, in dem die x-Achse die Riegelachse und die z-Achse die Ständerrohrachse darstellen (vgl. Anlage A, Seite 3).

Im Anschluss eines Riegels dürfen planmäßig Normalkräfte und Torsionsmomente sowie Biegemomente und Querkräfte in der Ebene Ständerrohr/Riegel und in der Ebene rechtwinklig dazu übertragen werden. Bei Verwendung von kurzen Riegeln mit $L < 0,60$ 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.

Im Anschluss einer Vertikaldiagonale dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden. Die Vertikalkomponente im Vertikaldiagonalenanschluss ist mit den Anschluss-exzentrizitäten entsprechend den Angaben in Anlage A, Seite 3 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.

Werden Bauteile der "Version I" und der "Version II" in einem Gerüst verwendet, so sind für den Nachweis solcher Gerüste die Kennwerte des Gerüstknotens "Version I" zu verwenden, sofern nicht deren Einfluss durch detaillierte Berechnungs- und Planungsunterlagen erfasst wird.

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

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 Version entsprechend der Momenten/Drehwinkel (M_y/φ)-Beziehungen nach Anlage A, Bilder 1 bzw. 2 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 entsprechend der Momenten/ Drehwinkel (M_z/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild 3 zu berücksichtigen.

3.2.2.1.3 Torsion

Beim Nachweis eines Gerüsts ist der Riegelanschluss bei Beanspruchung durch Torsion mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten/Drehwinkel (M_T/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild 4 zu berücksichtigen.

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 5.

Tabelle 5: Beanspruchbarkeiten im Anschluss eines Riegels

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit	
	Version I	Version II
Biegemoment $M_{y,Rd}$ [kNcm]	$\pm 77,7$	$\pm 94,5$
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$ [kN]	$\pm 19,3$	$\pm 26,0$
Biegemoment $M_{z,Rd}$ [kNcm]	$\pm 21,8$	
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$ [kN]	$\pm 9,27$	
Torsionsmoment $M_{T,Rd}$ [kNcm]	$\pm 58,0$	
Normalkraft N_{Rd} [kN]	$\pm 30,3$	

3.2.2.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Anschlusssteller ist folgende Bedingung zu erfüllen:

$$c \cdot I_A + d \cdot I_S \leq 1 \quad (\text{Gl. 1})$$

Dabei sind:

c, d Faktoren nach Tabelle 6

Tabelle 6: Faktoren c und d

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

I_A Ausnutzungsgrad im Riegelanschluss

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

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

$M_{y,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegemomente im Riegelanschluss nach Tabelle 5

I_S Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Anschlusssteller

- Für $v_{act} \leq 1/3$ gilt:

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

(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

$$V_{St,Rd} = V_{pl,d} = 48,5 \text{ kN}$$

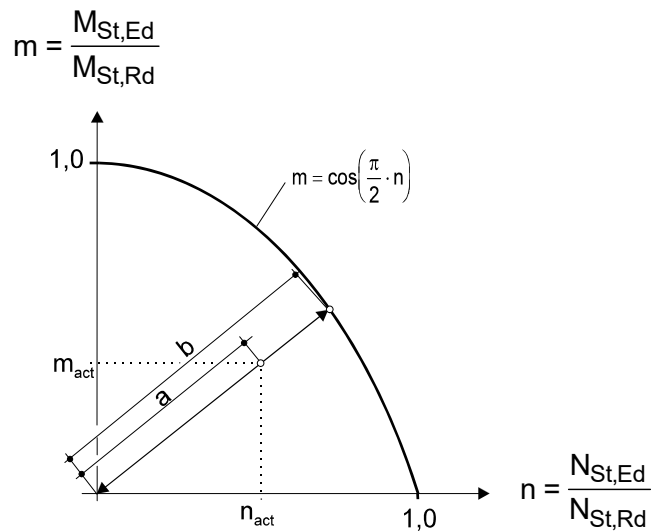


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

Dabei sind:

m_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr

$M_{St,Ed}$ Biegemoment im Ständerrohr

$M_{St,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr

$$M_{St,Rd} = M_{pl,d} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 175 \text{ kNm}$$

n_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Normalkraft im Ständerrohr

$N_{St,Ed}$ Normalkraft im Ständerrohr

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

$$N_{St,Rd} = N_{pl,d} = f_{y,d} \cdot A = 132 \text{ kN}$$

3.2.2.2.3 Schnittgrößenkombination

Bei Schnittgrößenkombinationen im Anschluss eines Riegels ist unabhängig von der Version folgende Bedingung zu erfüllen:

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

Dabei sind:

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

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

3.2.3 Anschluss Vertikaldiagonale

3.2.3.1 Last-Verformungs-Verhalten

Im Gesamtsystem sind die Vertikaldiagonalen in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) und der Diagonalenlänge mit einer Wegfeder der Steifigkeit entsprechend den Kennwerten nach Tabelle 7 zu berücksichtigen (vgl. Anlage A, Seite 3).

3.2.3.2 Tragfähigkeitsnachweise

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

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

Dabei sind:

$N_{V,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Vertikaldiagonalen

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

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

Beanspruchung	H [m]	L [m]	$c_{V,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [kN]
Zug	2,0	0,73	7,73	24,5
	2,0	1,09	7,50	
	2,0	1,57	7,15	
	2,0	2,07	6,85	
	2,0	2,57	6,59	
	2,0	3,07	6,40	
Druck	2,0	0,73	6,81	20,8
	2,0	1,09	6,55	17,6
	2,0	1,57	5,93	13,9
	2,0	2,07	5,18	11,1
	2,0	2,57	4,45	9,01
	2,0	3,07	3,78	7,47
L, B Gerüstfeldlänge und -breite (vgl. Anlage B, Seite 38)				

3.2.4 Anschluss Horizontaldiagonale

3.2.4.1 Last-Verformungs-Verhalten

Die Anschlüsse der Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 38 sind mit einer Wegfeder entsprechend den Angaben nach Tabelle 8 zu berücksichtigen. Die Kennwerte der Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 38 berücksichtigen die Anschlüsse sowie die Diagonalrohre.

Beim Nachweis eines Gerüsts sind die Anschlüsse der Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 40 mit einer Wegfeder entsprechend den Angaben nach Anlage A, Bild 5 zu berücksichtigen.

3.2.4.2 Beanspruchbarkeit

Für die Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 38 ist folgender Nachweis zu führen:

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

Dabei sind:

$N_{H,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Horizontaldiagonalen
 $N_{H,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Horizontaldiagonalen gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 8

Tabelle 8: Steifigkeit $c_{H,d}$ und Beanspruchbarkeit $N_{H,Rd}$ der Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 38

Beanspruchung	L [m]	B [m]	$c_{VH,d}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}$ [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 -länge (vgl. Anlage A, Seite 3)				

Die Beanspruchbarkeit der Anschlüsse der Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 40 gegenüber Normalkraft ist Tabelle 9 zu entnehmen. Die Diagonale selbst ist bei Druckbeanspruchung auf Biegeknicken unter Berücksichtigung der Exzentrizitäten nach Anlage B, Seite 40 zu untersuchen.

Tabelle 9: Beanspruchbarkeit des Horizontaldiagonalen-Anschlusses (nach Anlage B, Seite 40)

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

3.2.5 Anschlusssteller

3.2.5.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Anschlusssteller

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:

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

mit:

n, v	Interaktionsanteile nach Tabelle 10
A	Riegel A
B	Riegel B oder Vertikal- oder Horizontaldiagonale

Tabelle 10: Interaktionsanteile

Interaktionsanteil	Anschluss Riegel A/ Riegel B	Anschluss Riegel A/ Vertikaldiagonale B	Anschluss Riegel A/ Horizontaldiagonale B
n^A	$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + \frac{ M_{y,Ed}^A }{e}}{N_{Rd}}$		
n^B	$\frac{N_{Ed}^{B(+)} + \frac{ M_{y,Ed}^B }{e}}{N_{Rd}}$	$\frac{0,707 N_{V,Ed}^{(+)} \sin \alpha + \frac{e_D}{e} \cdot N_{V,Ed} \cos \alpha}{N_{Rd}}$	$\frac{N_{H,Ed}^{(+)}}{N_{Rd}}$
v	$\frac{V_{z,Ed}^A + V_{z,Ed}^B}{39,7 \text{ kN}}$	$\frac{ N_{V,Ed} \cos \alpha + V_{z,Ed}^A}{39,7 \text{ kN}}$	$\frac{V_{z,Ed}^A}{V_{z,Rd}}$

Dabei sind:

$N_{Ed}^{A(+)}; N_{Ed}^{B(+)}$	Normalkraft (nur Zugkräfte berücksichtigen) im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$M_{y,Ed}^A; M_{y,Ed}^B$	Biegung im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$V_{z,Ed}^A; V_{z,Ed}^B$	vertikale Querkraft im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$N_{V,Ed}$	Normalkraft in der Vertikaldiagonalen
$N_{V,Ed}^{(+)}$	Zugkraft in der Vertikaldiagonalen
$N_{H,Ed}^{(+)}$	Zugkraft in der Horizontaldiagonalen
e	Exzentrizität am Riegelanschluss Version I: e = 2,45 cm Version II: e = 3,05 cm
e_D	Exzentrizität am Vertikaldiagonalenanschluss $e_D = 6,6 \text{ cm}$
α	Winkel zwischen Vertikaldiagonale und Ständerrohr (vgl. Anlage A, Seite 3)
$N_{Rd}, V_{z,Rd}$	Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 5

Der Nachweis ist jeweils paarweise rings um den Knoten zu führen.

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

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

Dabei ist:

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

$\sum V_{z,Rd} = 73,2 \text{ kN}$ Beanspruchbarkeit der Anschlusssteller gegenüber vertikalen Querkräften

3.2.6 Ständerstöße

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

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 darf von folgender Zugbeanspruchbarkeit ausgegangen werden:

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

3.2.7 Keilkopfkupplung starr

3.2.7.1 Allgemeines

Die Keilkopfkupplung nach Anlage A, Seite 93 darf zum Anschluss von "freien" Gerüstrohren Ø 48,3 x 3,2 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 Anschlussstellern 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 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:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{V_{z,Ed}}{V_{z,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 16})$$

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 11
$V_{z,Rd}$	Beanspruchbarkeit des Anschlusses der Keilkopfkupplung gegenüber vertikaler Querkraft nach Tabelle 11

Tabelle 11: Beanspruchbarkeit im Anschluss einer Keilkopfkupplung

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

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

Für den Gerüstknoten 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 "ASSCO FUTURO" sind entsprechend Tabelle 12 für die Verkehrslasten der Lastklassen nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3 und für die Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst mit Absturzhöhen bis zu 2 m nach DIN 4420-1:2004-03 (Klasse D nach DIN EN 12810-1:2004-03) nachgewiesen.

Tabelle 12: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklasse
Belagtafel Stahl 32, U-Auflage Belagtafel Stahl 19, U-Auflage	41 und 42 43	3,07	≤ 4
		2,57	≤ 5
		$\leq 2,07$	≤ 6
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage Belagtafel Stahl 19, Rohr-Auflage	44 bis 46 47, 48	3,07	≤ 4
		2,57	≤ 5
		$\leq 2,07$	≤ 6
Rahmentafel-Alu mit Durchstieg Rahmentafel- Alu 61	65, 66 76	$\leq 3,07$	≤ 3
Alu-Durchstieg mit Alu-Belag, U-Auflage	69 bis 71	3,07	≤ 3
		$\leq 2,57$	≤ 4
Alu-Durchstieg mit Alu-Belag, Rohr-Auflage	72, 75	3,07	≤ 3
		2,57	≤ 4
Aluboden protec B61	77	3,07	≤ 4
		2,57	≤ 5
		$\leq 2,07$	≤ 6

Tabelle 12: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklasse
Systemfreier Stahlboden B30	135	2,30	≤ 3
		2,07	≤ 4
		$\leq 1,57$	≤ 6
Systemfreier Stahlboden B19		2,30	≤ 4
		2,07	≤ 5
		$\leq 1,57$	≤ 6

3.2.9.2 Zwischenbelagriegel

Die Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seiten 33 und 36 müssen entweder an 32 cm breiten Belagtafeln Stahl nach Anlage B, Seiten 41, 42 bzw. 44 bis 46 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 12 mit folgenden Lastklassen verwendet werden (vgl. auch Anlage B, Seiten 33 bzw. 36):

- $L \leq 67$ cm (maximal zweibohlig): Lastklassen ≤ 3
- $L > 67$ 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 Loch der Anschlussstelle für die Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme einer Wegfeder mit den in Tabelle 13 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

Gerüstfelder, die unter Verwendung der Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seiten 33 oder 36 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 13: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite ℓ [m]	Lose f_0 [cm]	Steifigkeit $c_{\perp,d}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Federkraft $F_{\perp,Rd}$ [kN]
					$0 < F_{\perp} \leq F_{\perp,Rd}$ [kN]	
Belagtafel Stahl 32 U-Auflage	41, 42	0,73	$\leq 3,07$	3,2	0,62	3,20
Belagtafel Stahl 32 Rohr-Auflage	44 bis 46			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 aneinander gekoppelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf bei Anschluss der Riegel im kleinen Loch der Anschlusssteller für die Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme von Kopplungsfedern mit den in Tabelle 14 angegebenen Kennwerten, unabhängig von der Feldweite, berücksichtigt werden.

Gerüstfelder, die unter Verwendung der Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seiten 33 oder 36 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 14: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite ℓ [m]	Lose f_o [cm]	Steifigkeit $c_{ ,d}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Federkraft $F_{ ,Rd}$ [kN]
					$0 < F_{ } \leq F_{ ,Rd}$ [kN]	
Belagtafel Stahl 32 U-Auflage	41, 42	0,73	$\leq 3,07$	0,3	2,80	5,40
Belagtafel Stahl 32 Rohr-Auflage	44 bis 46			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 4425:2017-04 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seite 18 wie folgt anzunehmen:

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

Beim Nachweis der Tragfähigkeit der Gerüstspindeln darf die Cosinus-Interaktion nach DIN 4420-1:1990-12, Tabelle 7 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 74-2:2009-01 anzusetzen.

Für bis 01/2009 hergestellte Halbkupplungen der Klasse B, die nachgewiesenermaßen den "Zulassungsgrundsätzen für den Verwendbarkeitsnachweis von Halbkupplungen an Stahl- und Aluminiumrohren" ⁷ entsprechen, dürfen abweichend von DIN EN 74-2:2009-01 die in den Zulassungsgrundsätzen angegebenen Widerstände angesetzt werden.

Ist nicht sichergestellt, welche Bauteile verwendet werden, so sind für den Nachweis des entsprechenden Gerüsts die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten für Halbkupplungen der Klasse B entsprechend den Angaben der DIN EN 74-2:2009-01 zu verwenden.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Die Ausführung und Überprüfung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung⁸ zu erfolgen.

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, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

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 15 verwendet werden.

Tabelle 15: 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			

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 Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

⁷ Zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik.

⁸ 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.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-8.22-841**

Seite 26 von 27 | 26. Mai 2020

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 auszusteifen. Als Längsriegel können auch Systembeläge in Verbindung mit Querriegeln für den Standsicherheitsnachweis berücksichtigt werden.

Die horizontalen Ebenen sind durch Riegel und Horizontaldiagonalen oder durch Systembeläge in Verbindung mit Querriegeln gemäß Abschnitt 3.2.9.3 und 3.2.9.4 auszusteifen.

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 Ständerstöße

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

3.3.3.9 Hängegerüstverbinder

Die Hängegerüstverbinder nach Anlage B, Seite 26 sind je Ständerrohr immer paarweise einzubauen.

3.3.3.10 Zwischenbelagriegel

Die Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seite 33 dürfen an Belagtafeln Stahl 32, U-Auflage nach Anlage B, Seiten 41 oder 42 als Tragbelag angebracht werden.

Die Zwischenbelagriegel nach Anlage B, Seite 36 dürfen an Belagtafeln Stahl 32, Rohr-Auflage nach Anlage B, Seiten 44 bis 46 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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-8.22-841

Seite 27 von 27 | 26. Mai 2020

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

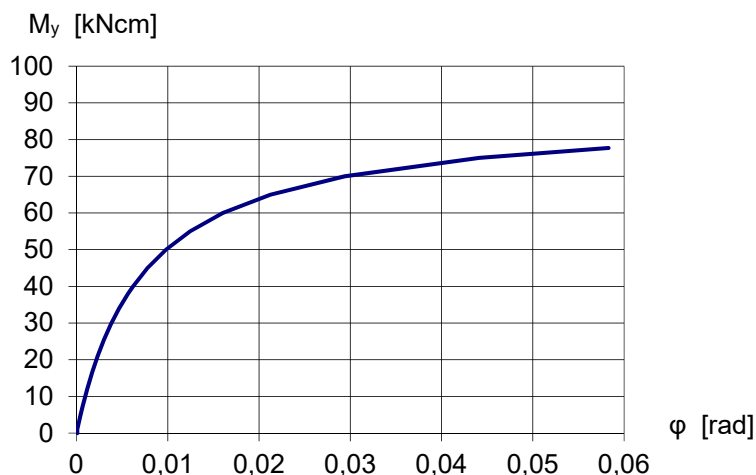
Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

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

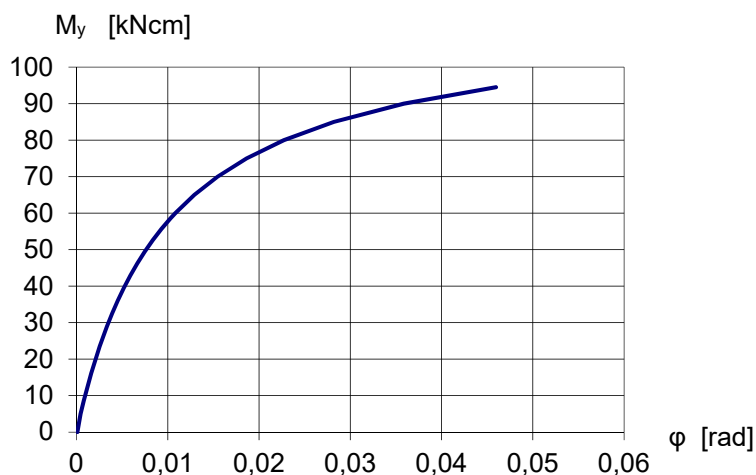
Beglaubigt
Gilow-Schiller



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

mit M_y in [kNcm]

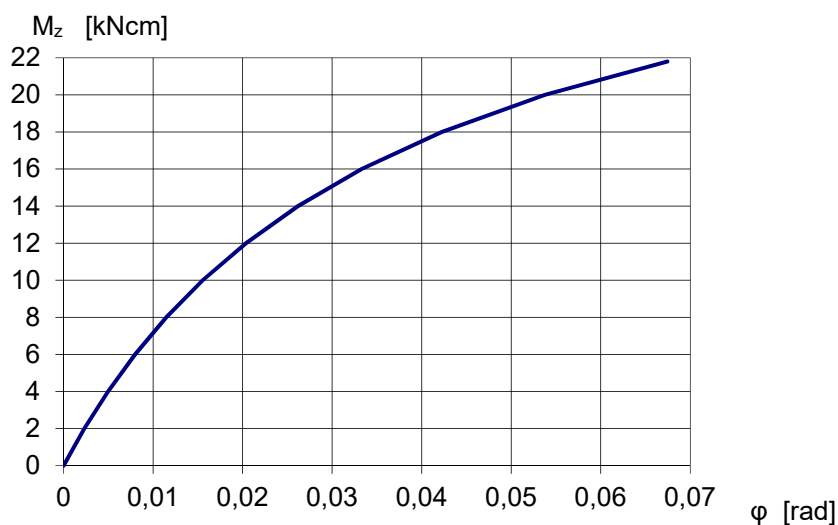
Bild 1: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Version I" bei Biegung in der vertikalen Ebene



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

mit M_y in [kNcm]

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



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

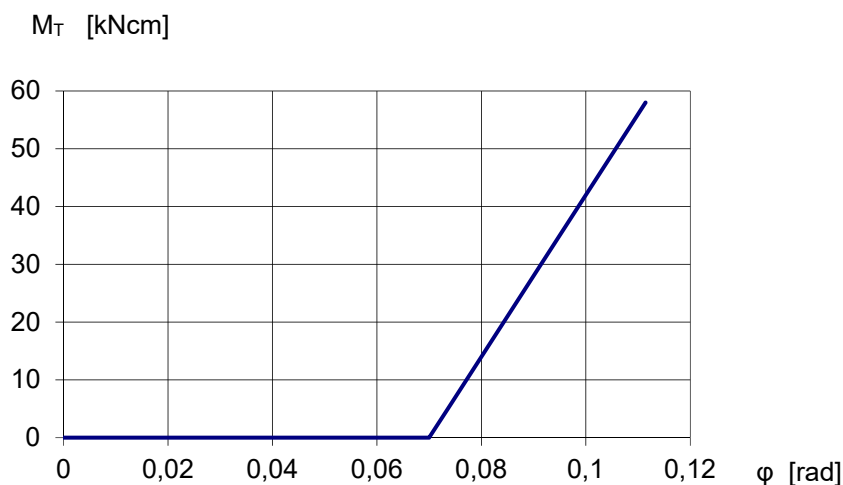
mit M_z in [kNcm]

Bild 3: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei Biegung in der horizontalen Ebene

Gerüstbauteile für das Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Drehfedersteifigkeiten für den Riegelanschluss bei Biegung

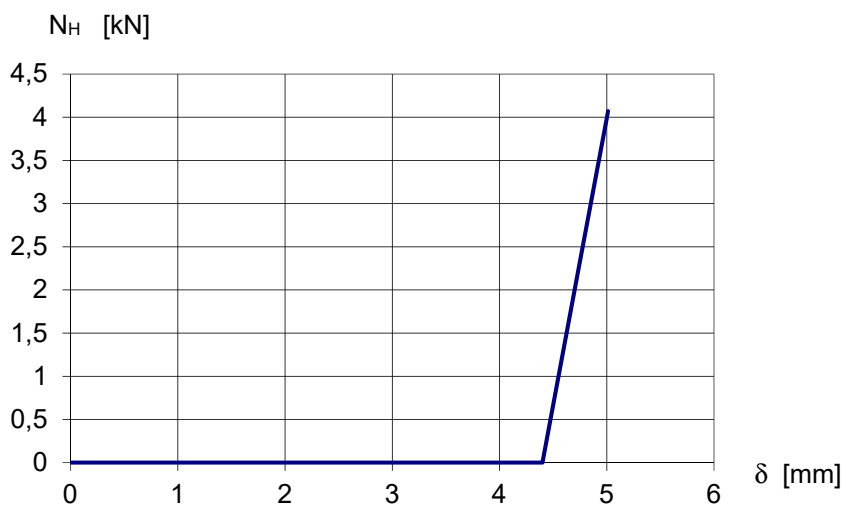
Anlage A,
Seite 1



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

mit M_T in [kNcm]

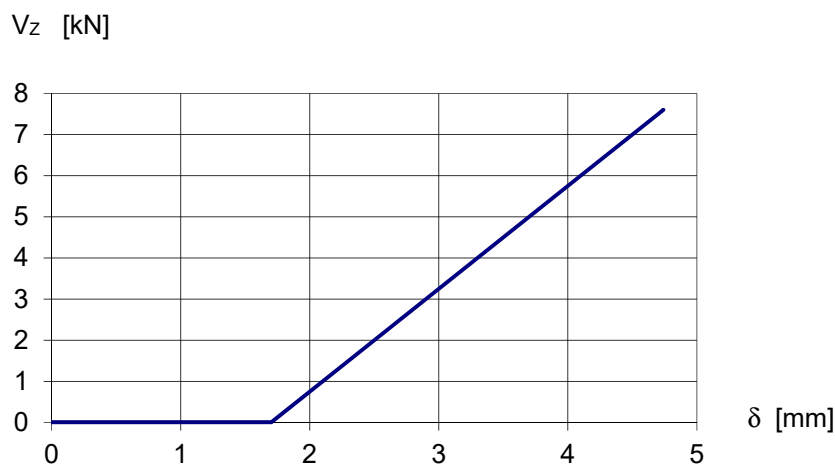
Bild 4: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei Torsionsmoment um die Riegelachse



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

mit N_H in [kN]

Bild 5: Wegfedersteifigkeit im Anschluss einer Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 38



$$\delta_d = 1,7 + \frac{V_z}{2,5} \text{ [mm]}$$

mit V_z in [kN]

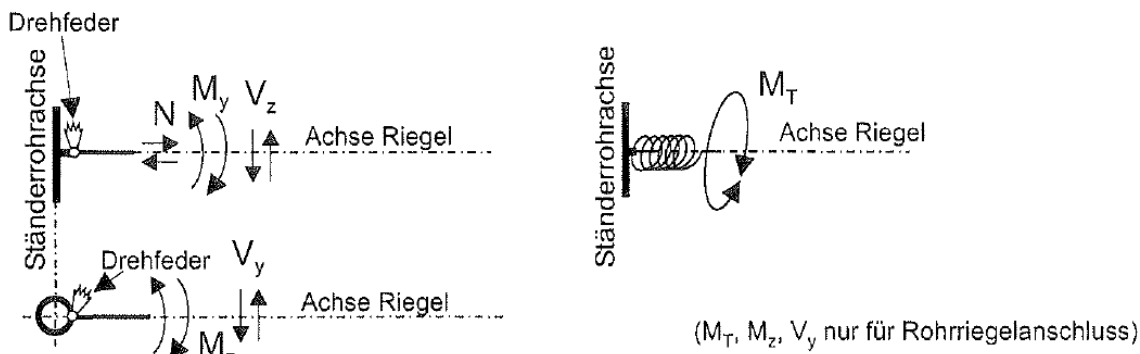
Bild 6: Wegfedersteifigkeit im Anschluss einer Keilkopfkupplung starr in der Ständerrohrachse

Gerüstbauteile für das Modulsystem "ASSCO FUTURO"

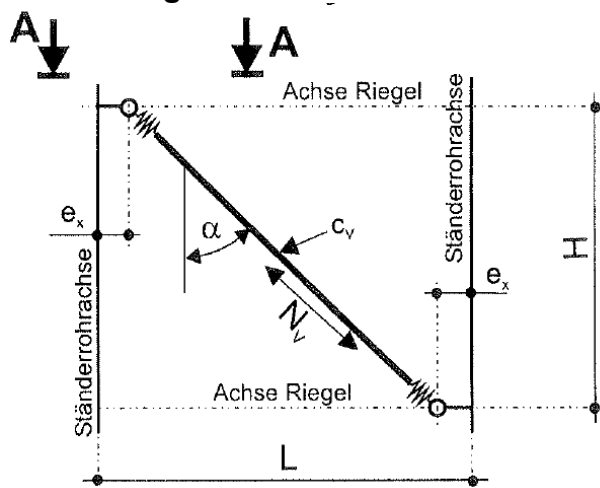
Drehfedersteifigkeiten für den Riegelanschluss bei Torsion
Wegfedersteifigkeiten für den Horizontaldiagonalen- und Keilkopfkupplungsanschluss

Anlage A,
Seite 2

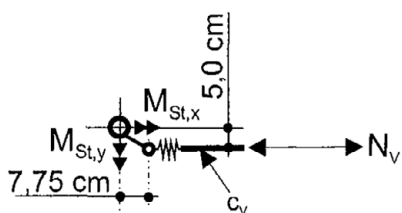
Statisches System Riegelanschluss



Statisches System Vertikaldiagonale



Schnitt A-A



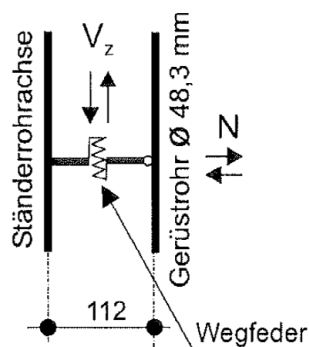
Knotenmomente infolge der Diagonalkraft N_v

$$M_{st,x} = 5,0 \text{ cm} \cdot N_v \cdot \cos \alpha$$

$$M_{st,y} = 7,75 \text{ cm} \cdot N_v \cdot \cos \alpha$$

Die Momente infolge der Diagonalkraft müssen vom Ständer und den Riegel aufgenommen werden.

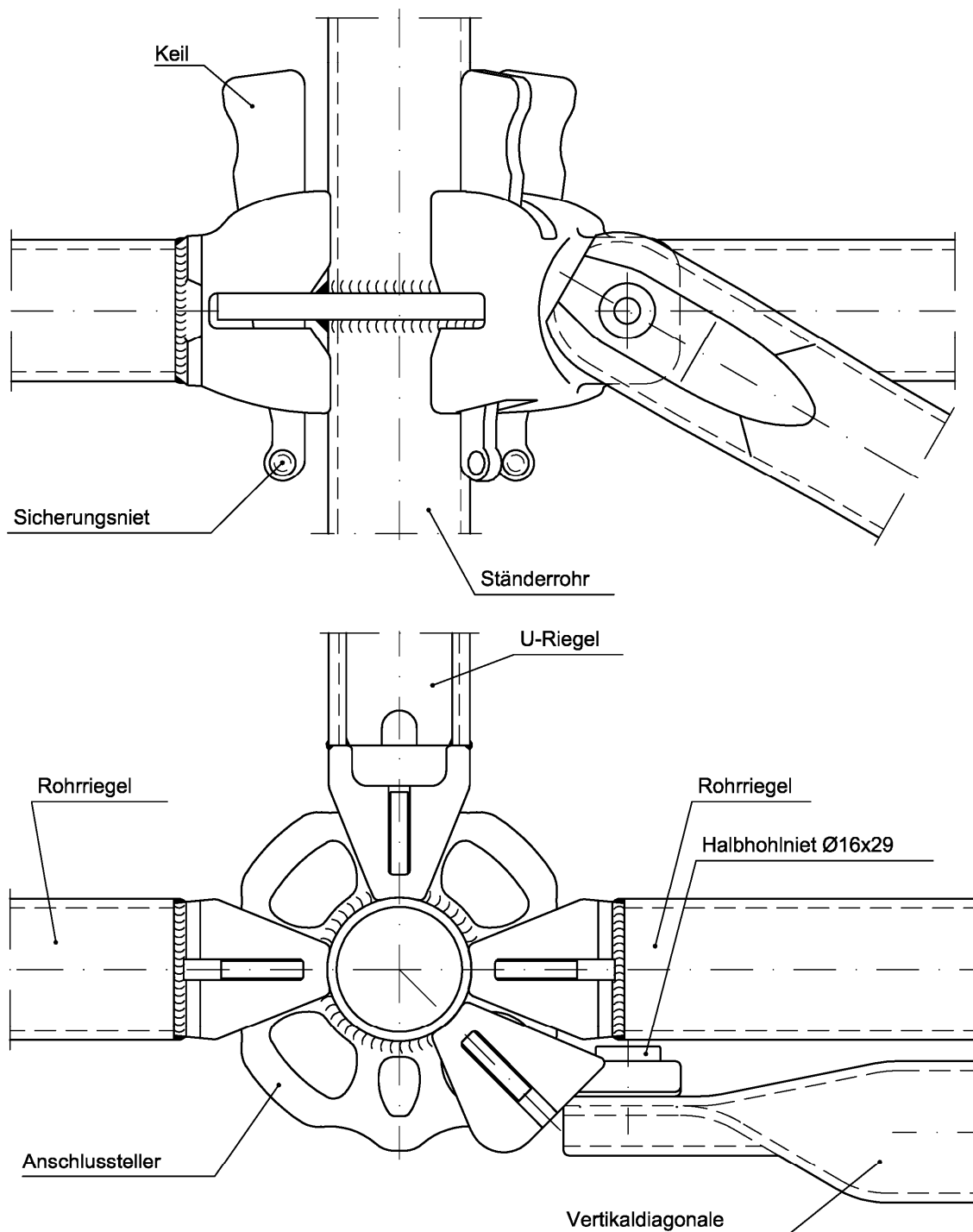
Statisches System Anschluss Keilkopfkupplung



Gerüstbauteile für das Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Statische Systeme

Anlage A,
Seite 3

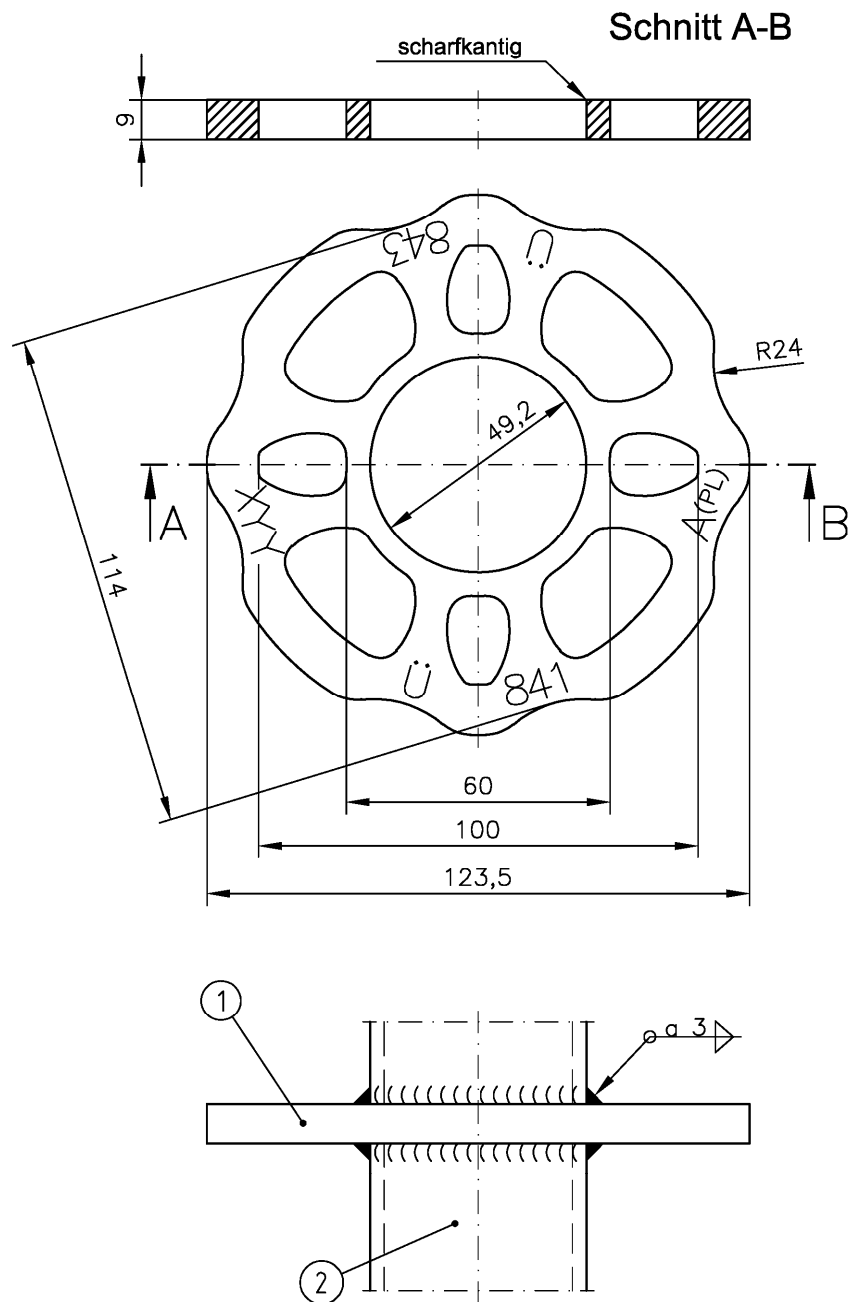


Überzug nach DIN EN ISO 1461 -t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version II", Gerüstknoten Übersicht

**Anlage B,
Seite 1**

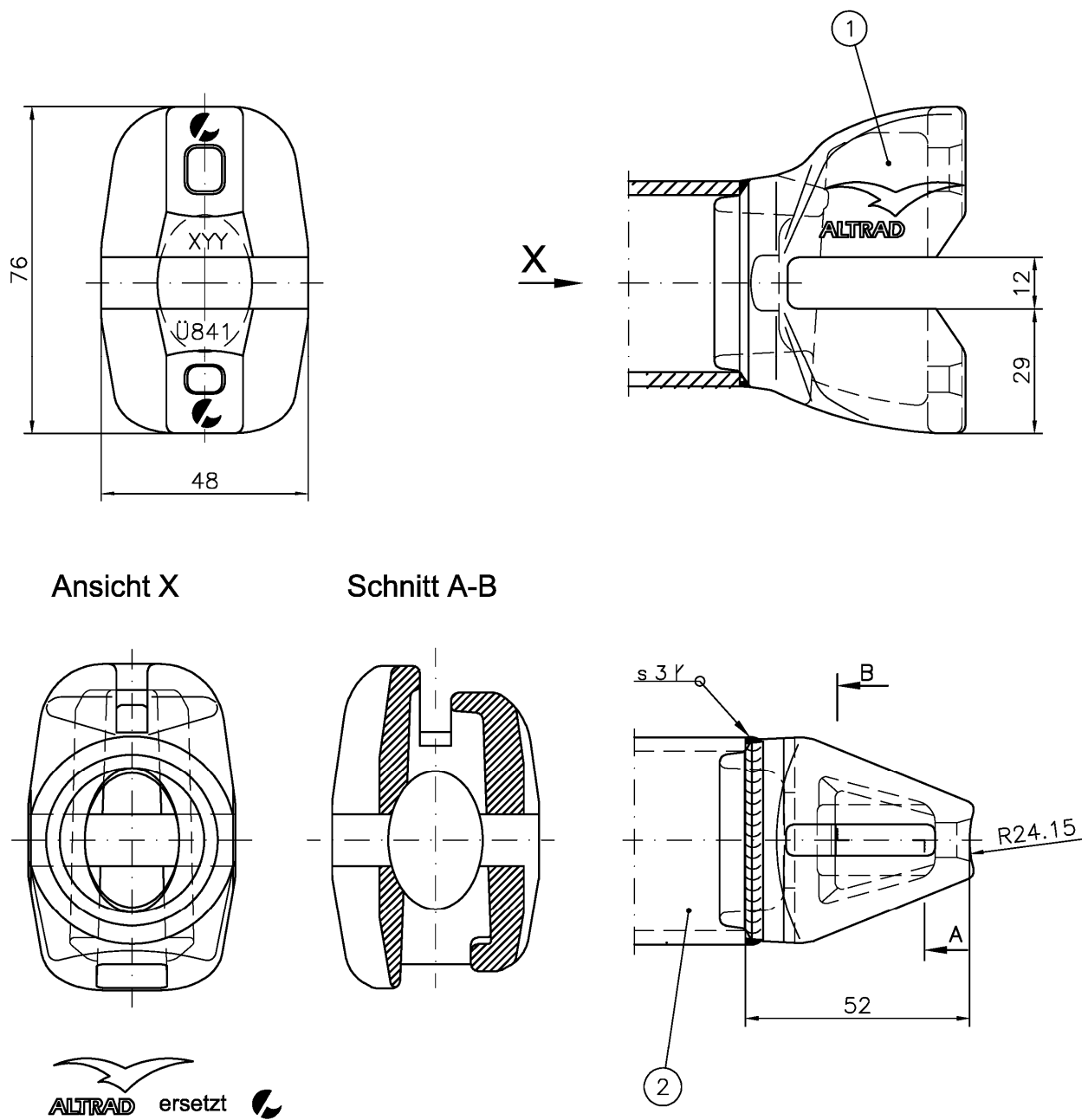


- | | | |
|---|------------------|---|
| ① | Anschlusssteller | S235JR mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, alternativ: S355J2, beide nach DIN EN 10025-2 |
| ② | Ständerrohr | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version II", Anschlusssteller

**Anlage B,
Seite 2**



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

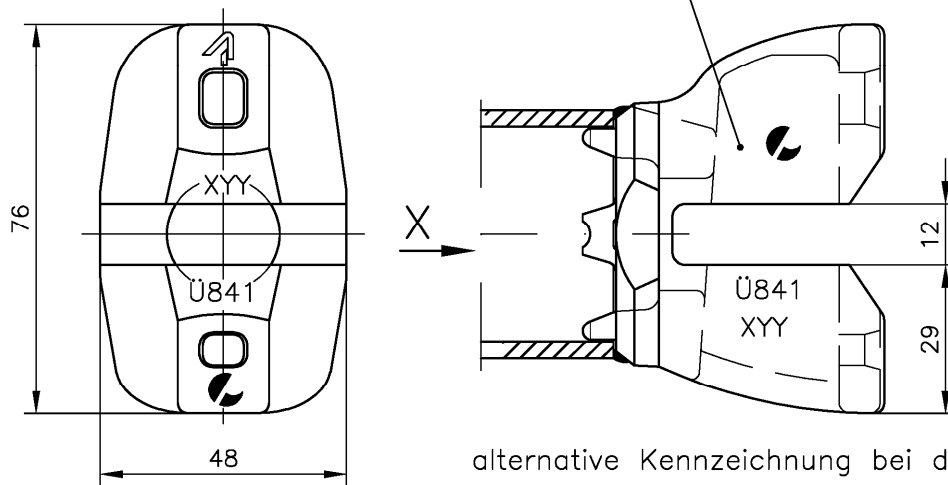
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version II", Anschlusskopf Rohrriegel

**Anlage B,
Seite 3**

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

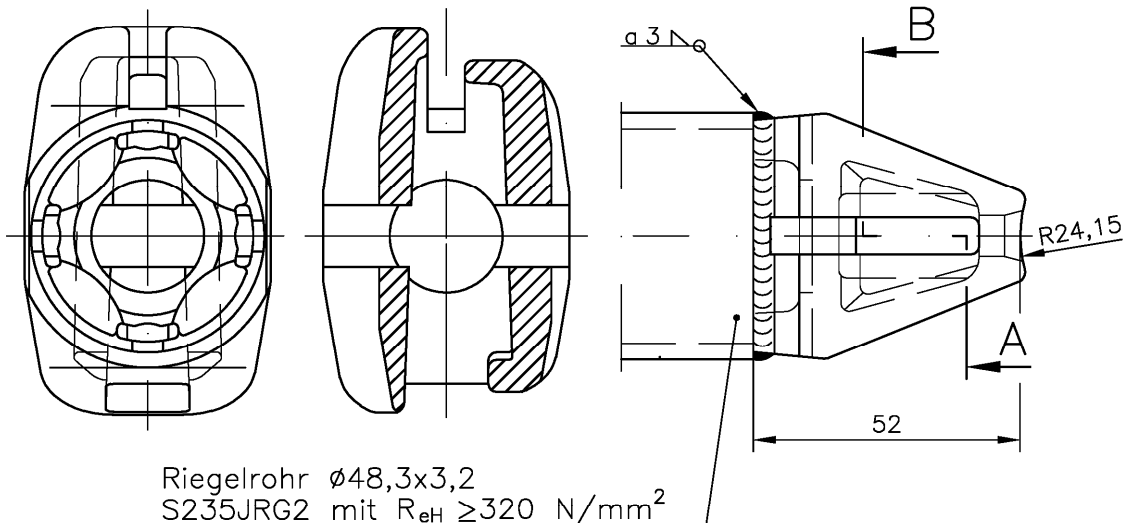
Anschlusskopf für Rohrriegel
Werkstoff: EN-GJMW-360-12
alternativ: Stahlguss GS45



alternative Kennzeichnung bei der
Ausführung in Stahlguss

Ansicht X

Schnitt A-B

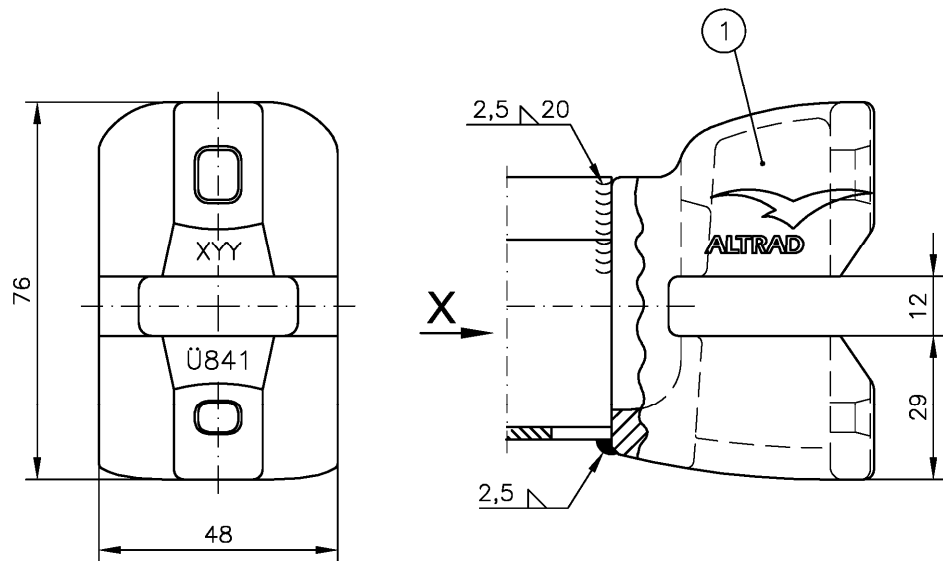


Riegelrohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$
S235JRG2 mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

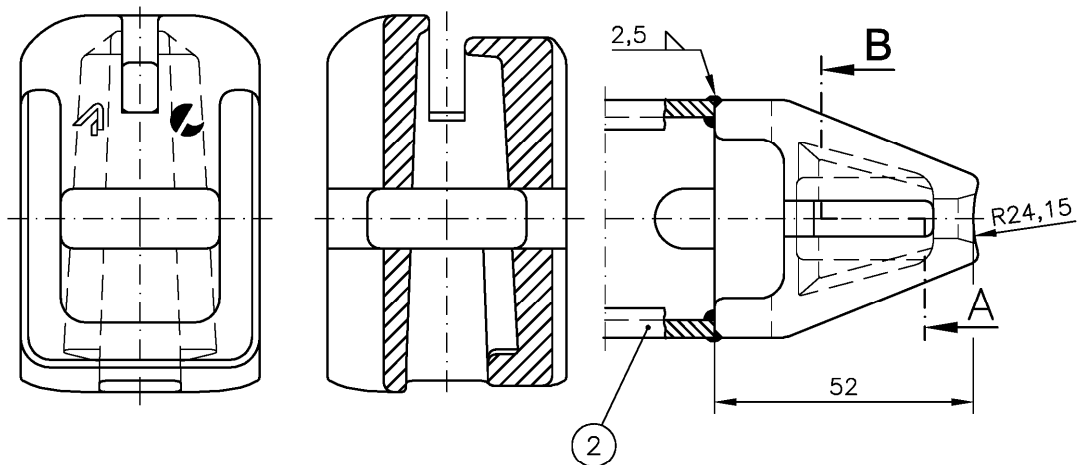
"Version II", Anschlusskopf Rohrriegel (alte Ausführung)

**Anlage B,
Seite 4**



Ansicht X

Schnitt A-B



① Anschlusskopf für U-Riegel

② U-Profil 53x48x2,5

EN-GJMW-360-12 DIN EN 1562

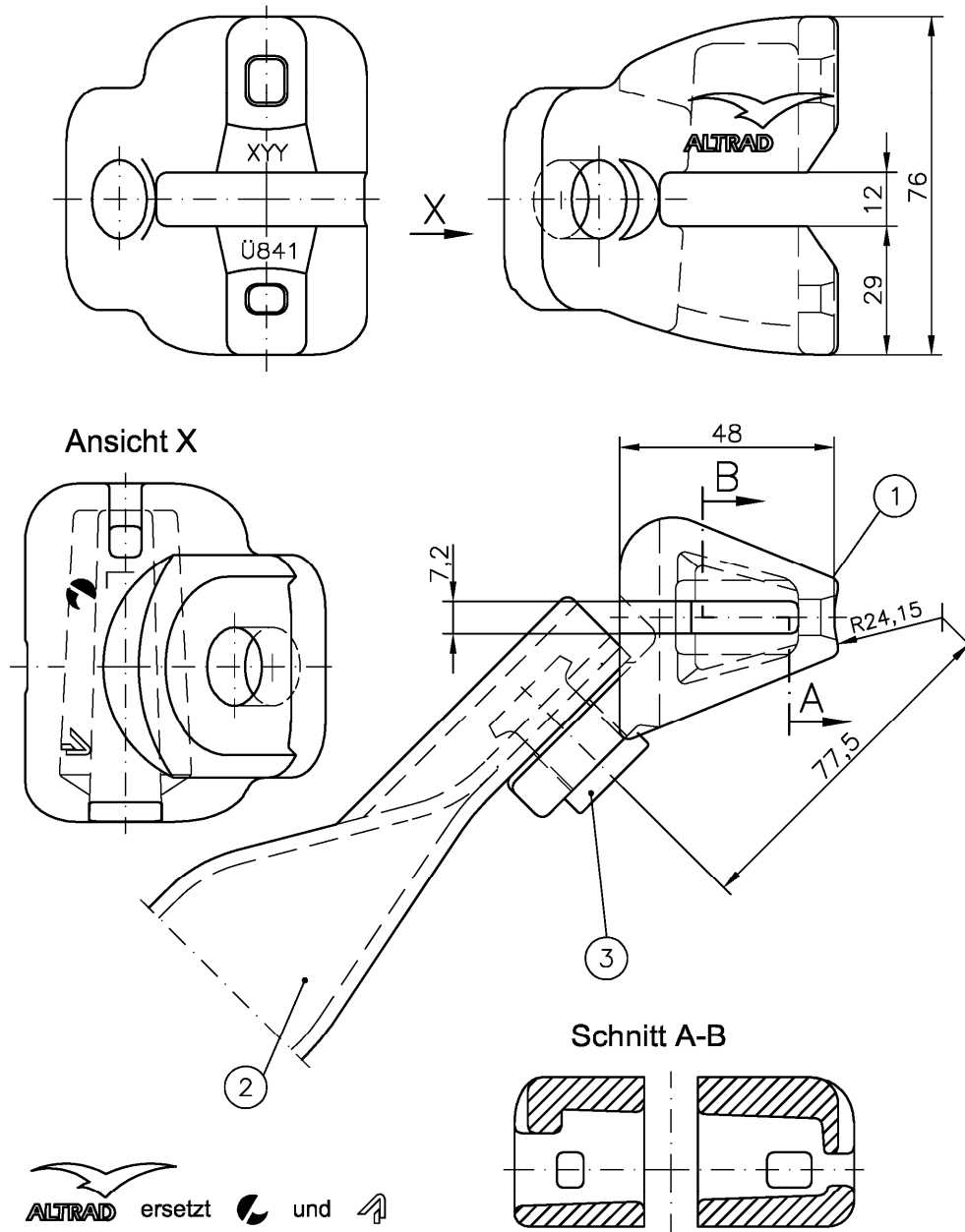
alternativ: GS240 DIN EN 10293

Anlage B, Seite 30

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version II", Anschlusskopf, U-Riegel

Anlage B,
Seite 5



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

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

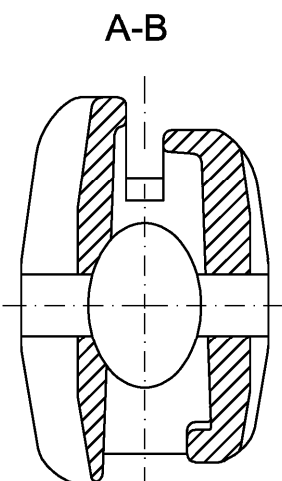
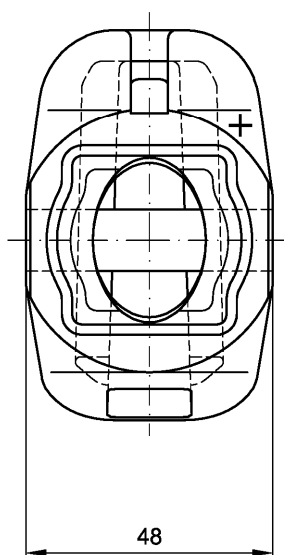
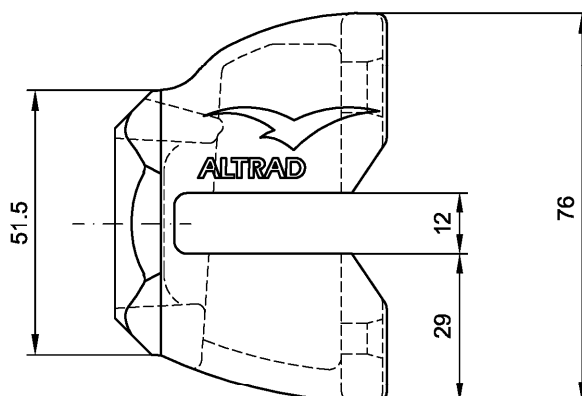
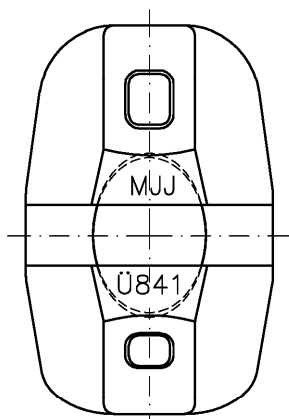
S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1

Anlage B, Seite 9

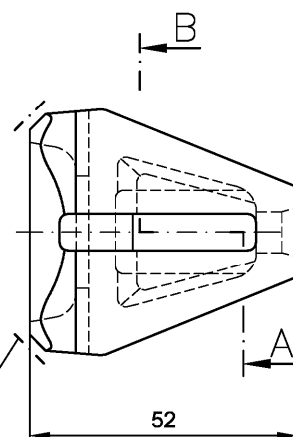
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version II", Anschlusskopf Vertikaldiagonale

**Anlage B,
Seite 6**



Schweißnahtbereich
umlaufend



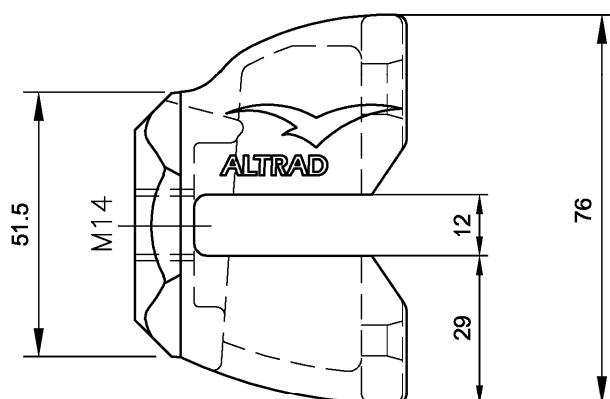
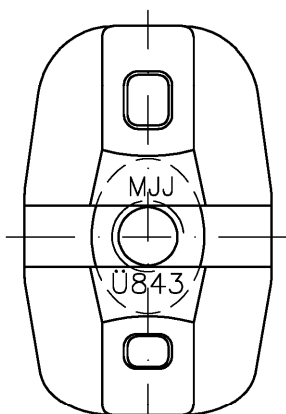
Anschlusskopf für Keilkopfkupplung

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

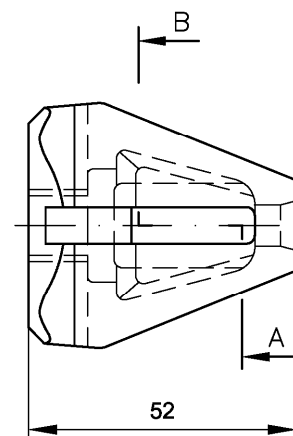
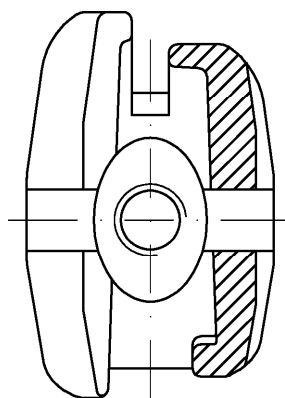
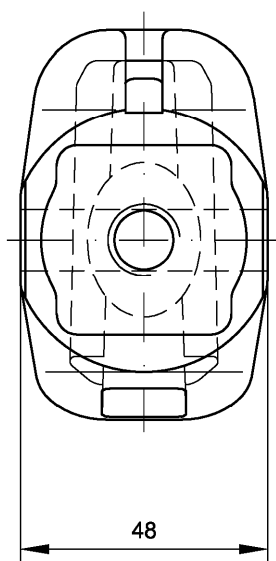
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version II", Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr

Anlage B,
Seite 7



A-B



Anschlusskopf für Keilkopfkupplung

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

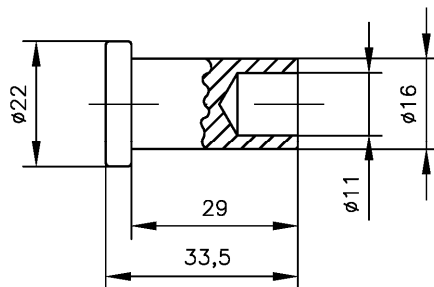
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

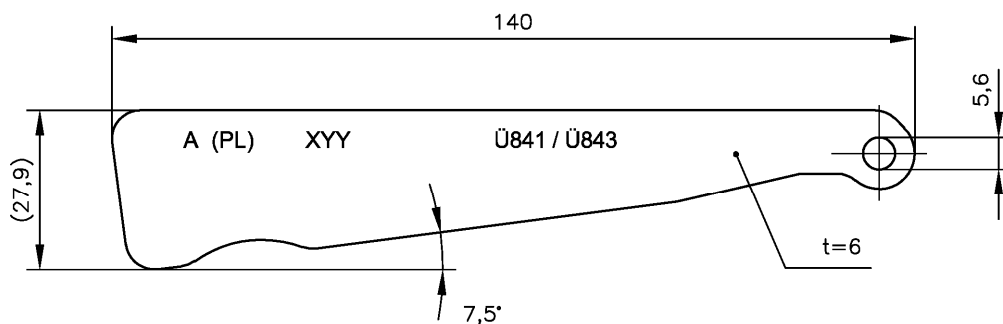
"Version II", Anschlusskopf für Keilkopfkupplung drehbar

Anlage B,
Seite 8

Halbhohlniet aus QSt 36-3 DIN 1654 T2
für Anschlusskopf Vertikaldiagonale



Keil aus S550MC DIN EN 10149-2

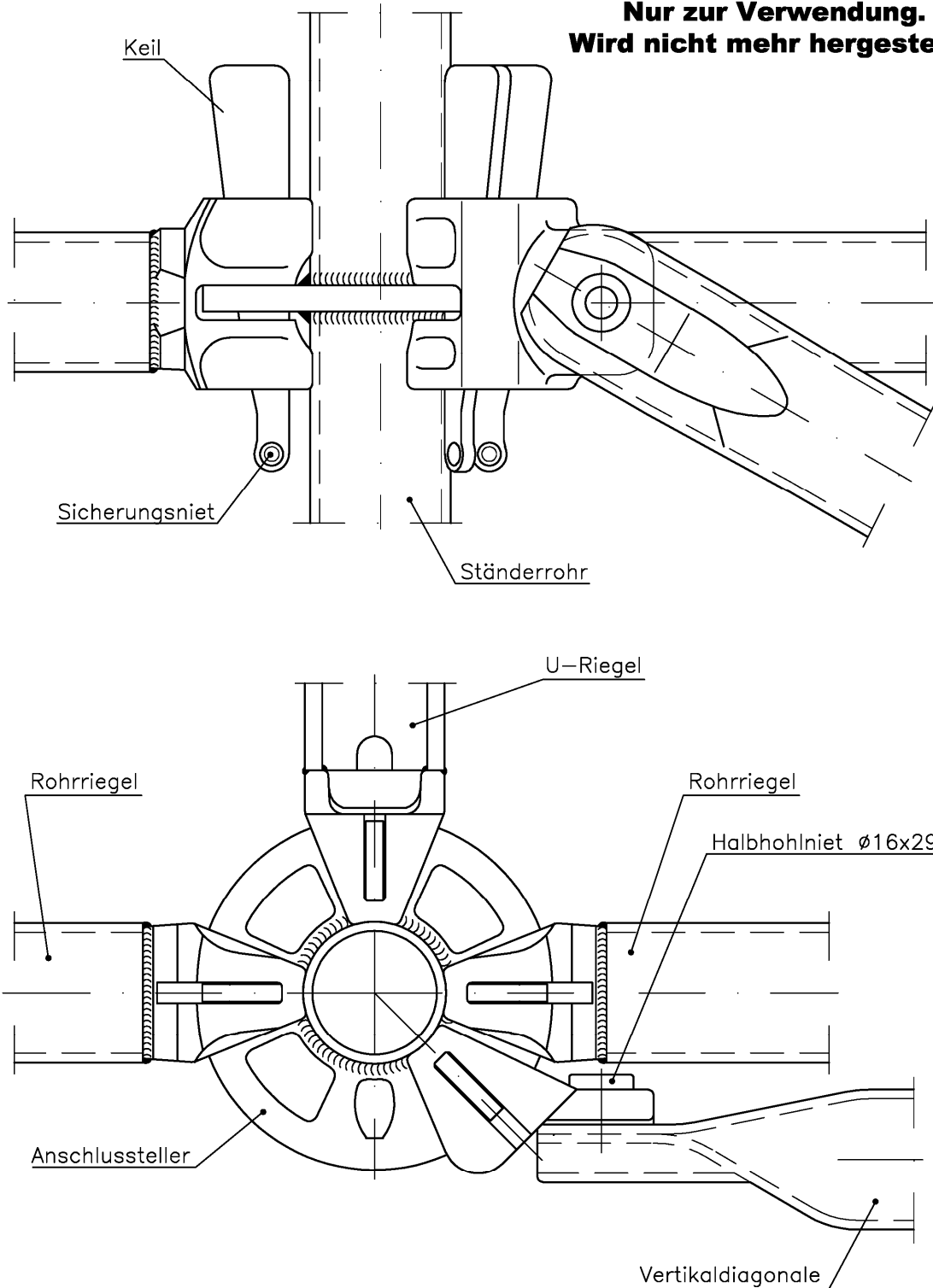


Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version II", Halbhohlniet, Keil

**Anlage B,
Seite 9**

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



Überzug nach DIN 50976-t Zn o

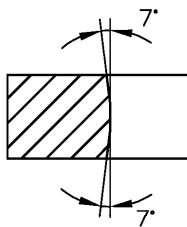
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version I", Gerüstknoten Übersicht

**Anlage B,
Seite 10**

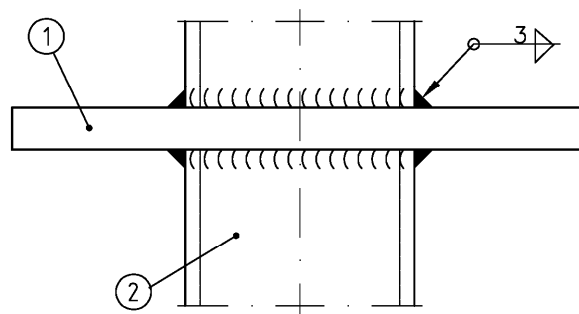
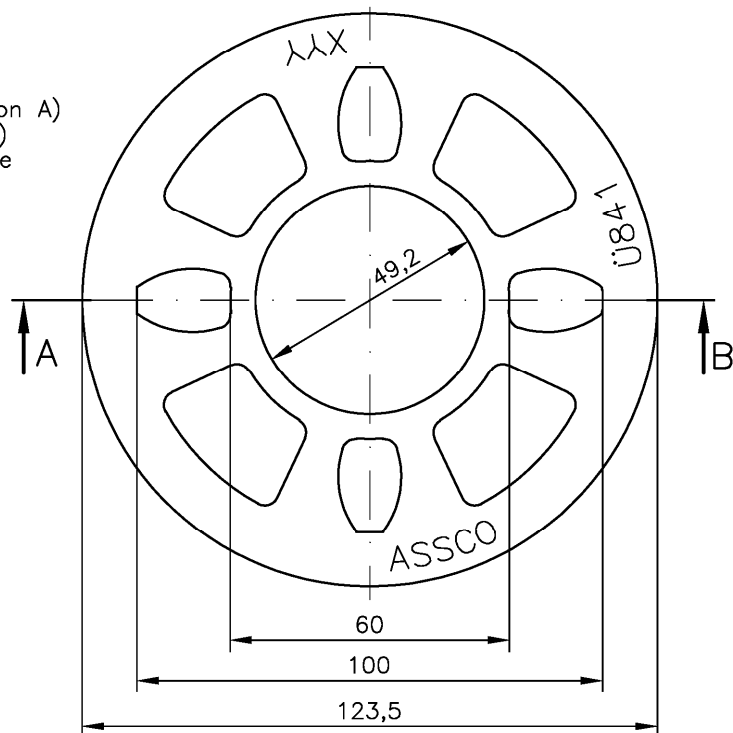
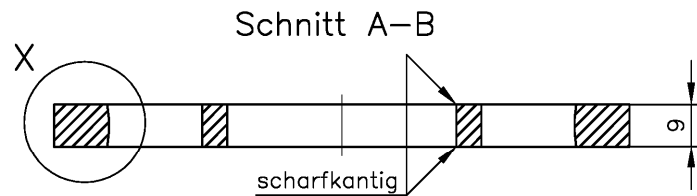
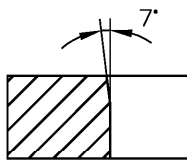
**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**

Detail X
Version A



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

Detail X
Version B



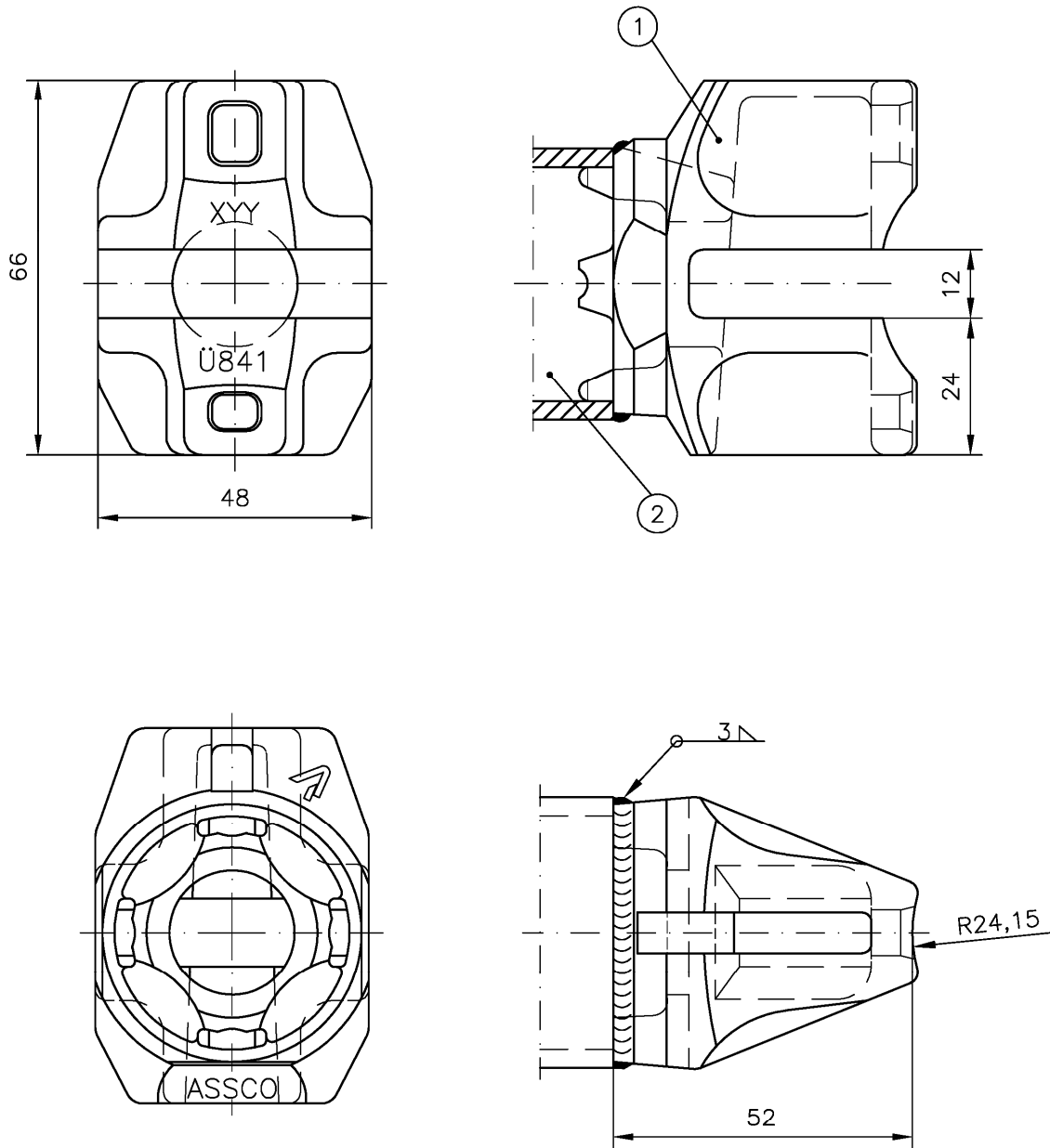
- ① Anschlusssteller S355J2G3
- ② Ständerrohr S235JRG2 mit $ReH \geq 320 \text{ N/mm}^2$
ø48.3x3.2

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version I", Anschlusssteller

**Anlage B,
Seite 11**

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



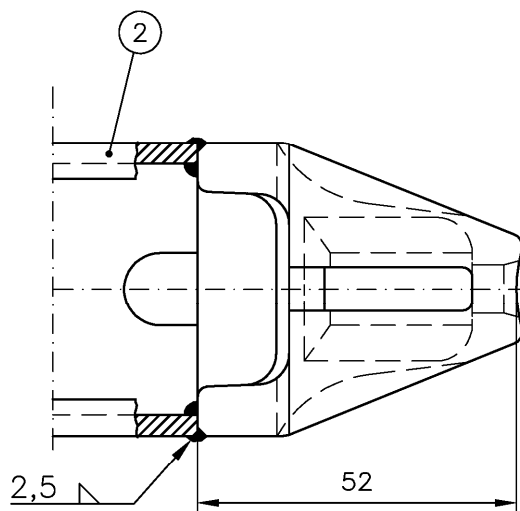
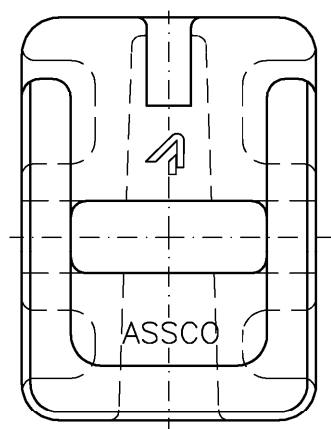
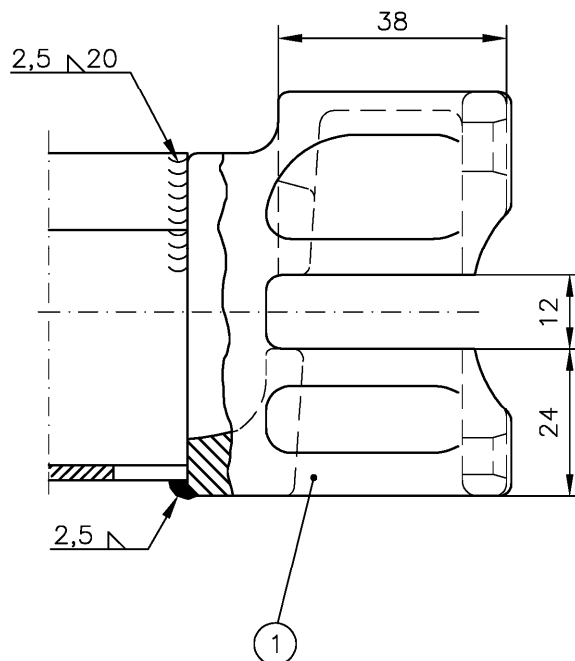
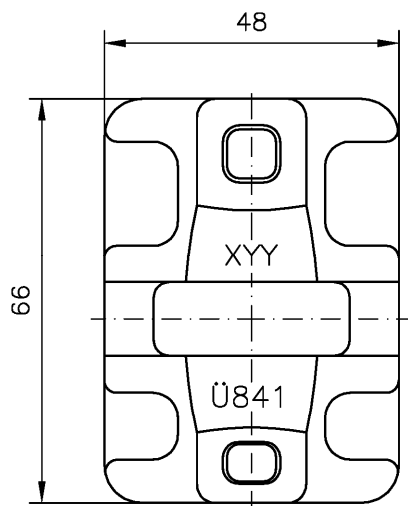
- ① Anschlusskopf für Rohrriegel EN-GJMW-360-12
② Riegelrohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ S235JRG2 mit $\text{ReH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version I", Anschlusskopf Rohrriegel

**Anlage B,
Seite 12**

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



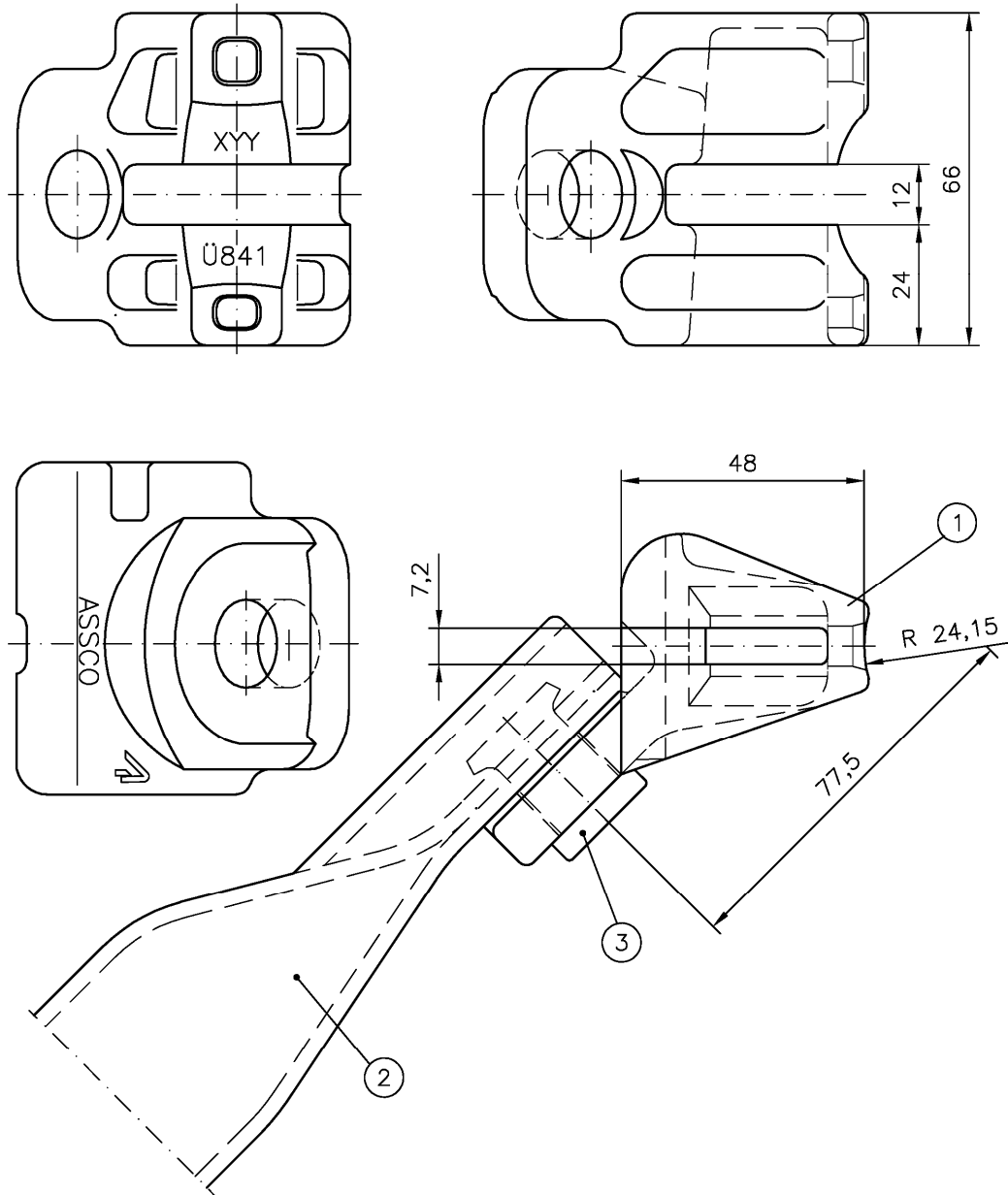
- ① Anschlusskopf für U-Riegel EN-GJMW-360-12
② U-Profil 53x48x2.5 S235JRG2

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version I", Anschlusskopf, U-Riegel

**Anlage B,
Seite 13**

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



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

EN-GJMW-450-7

S235JRG2

Anlage B, Seite 15

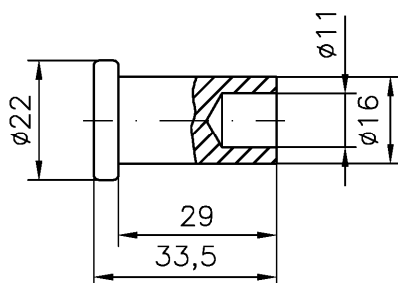
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version I", Anschlusskopf Vertikaldiagonale

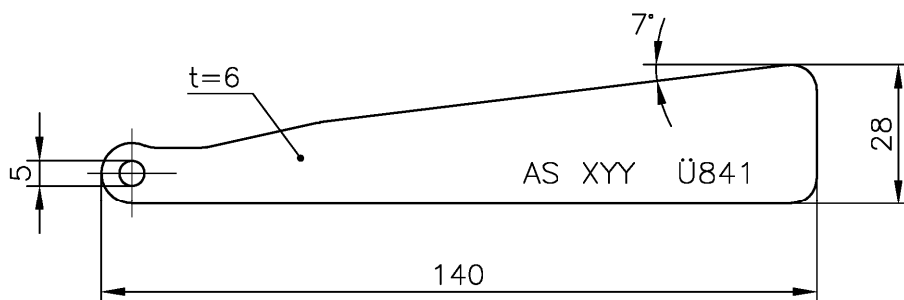
**Anlage B,
Seite 14**

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

Halbhohlniet aus QSt 36-3 DIN 1654 T2



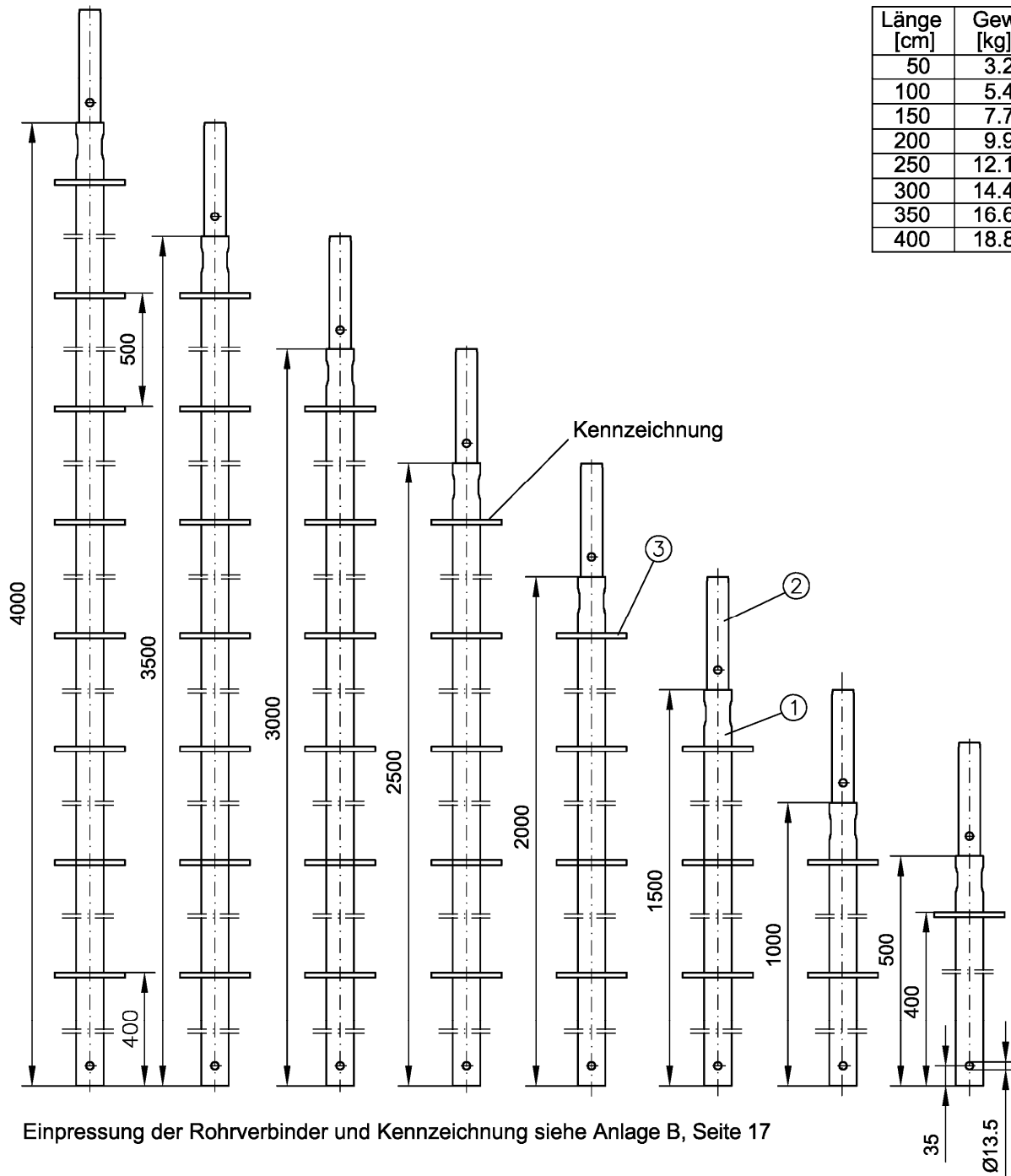
Keil aus S 550 MC EN 10149-2



Modulsystem "ASSCO FUTURO"

"Version I", Halbhohlniet, Keil

**Anlage B,
Seite 15**



Einpressung der Rohrverbinder und Kennzeichnung siehe Anlage B, Seite 17

- 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 2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

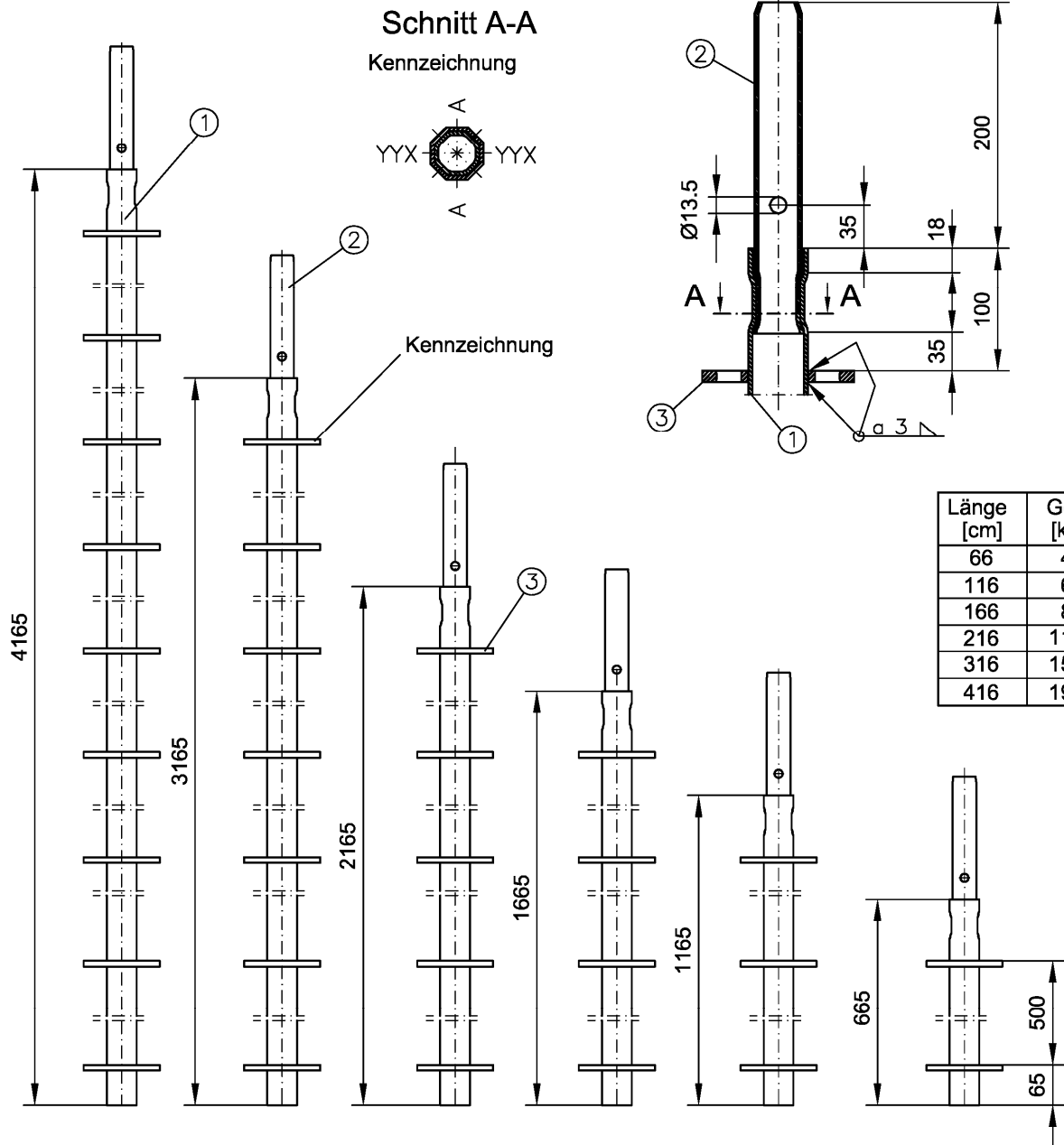
Bauteile dürfen auch mit Anschlussstellern Version I, Anlage B, Seite 11 weiter verwendet werden.

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Vertikalstiele

**Anlage B,
Seite 16**

Detail Rohrverbinder

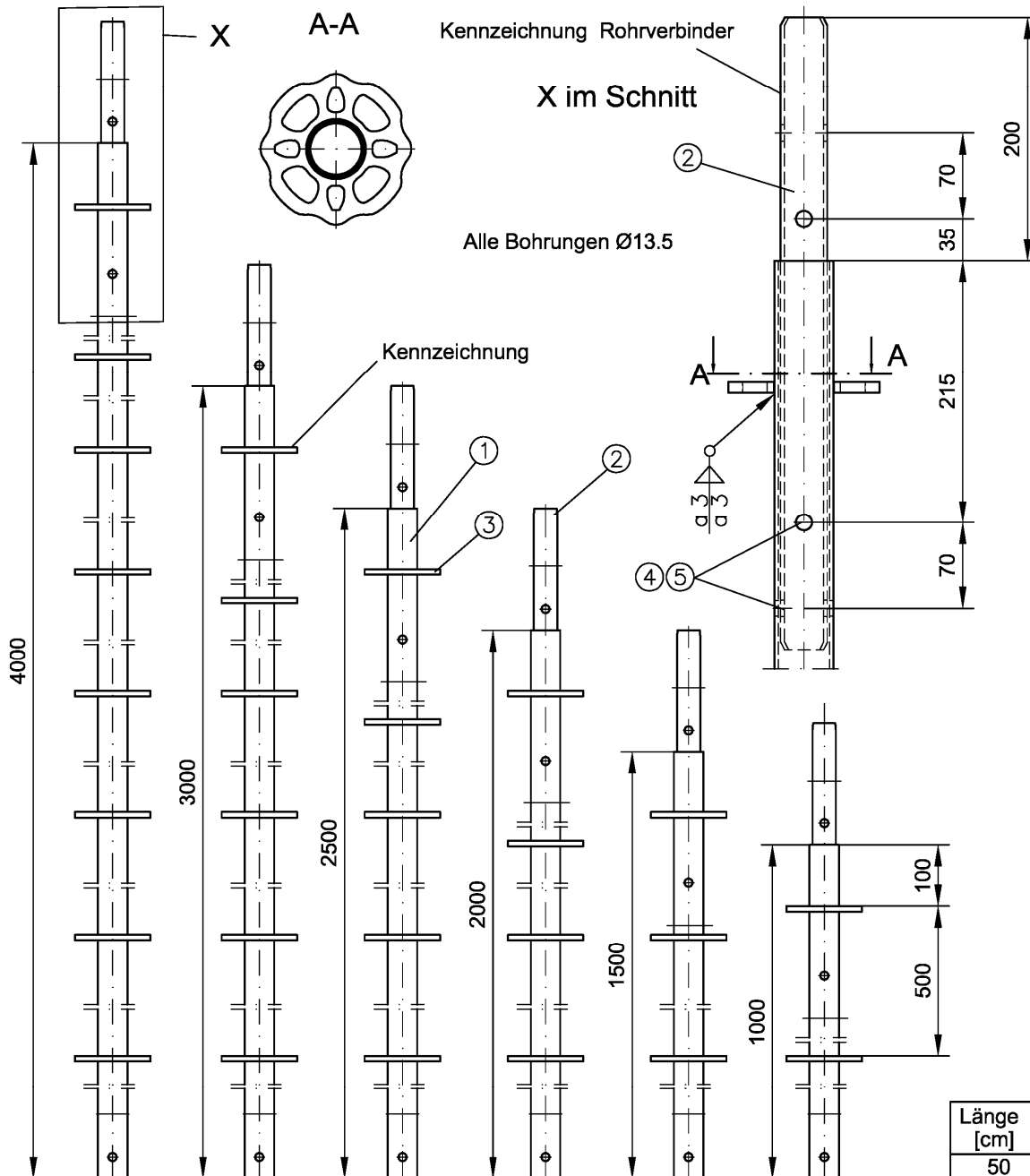


- ① Rohr Ø48,3x3,2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
 ② Rohr Ø38x4 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
 ③ Anschlusssteller Anlage B, Seite 2
 Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Anfangsstiele

**Anlage B,
Seite 17**



- 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 2
 ④ Sechskantschraube ISO 4014 M12x70-8.8
 ⑤ Sechskantmutter ISO 7042 M12-8

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

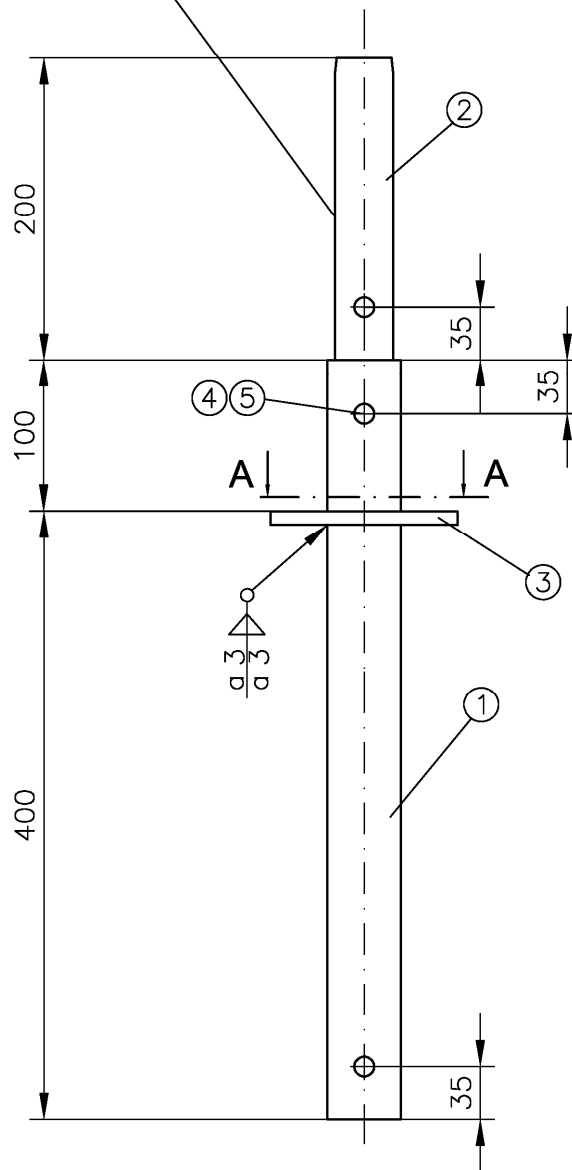
Länge [cm]	Gew. [kg]
50	3.8
100	6.5
150	8.7
200	11.0
250	13.2
300	15.4
400	19.9

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

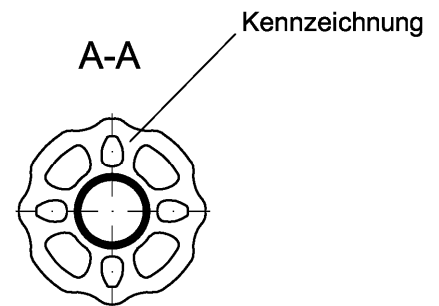
Vertikalstiele mit eingeschraubtem Rohrverbinder

**Anlage B,
Seite 18**

Kennzeichnung Rohrverbinder



Alle Bohrungen $\varnothing 13.5$



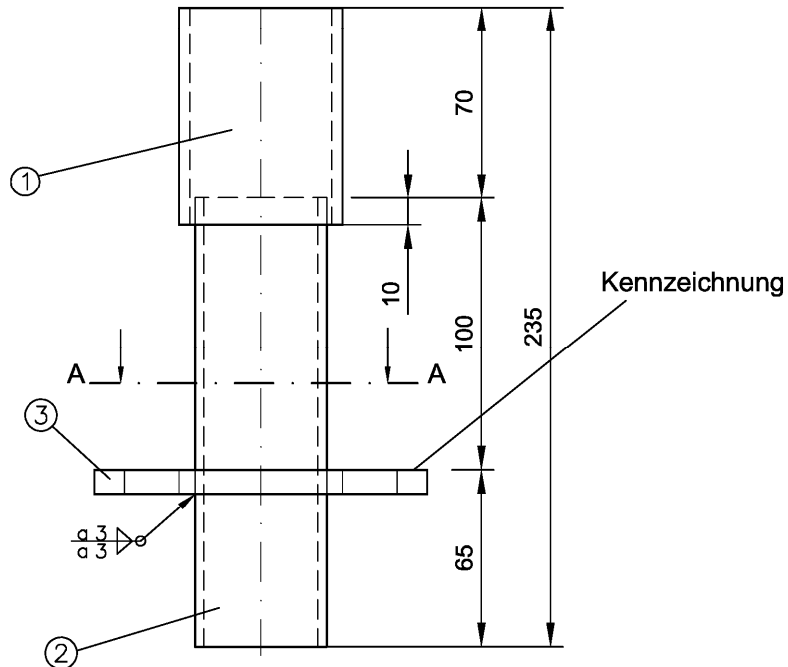
G = 3.8 kg

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 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 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 | |

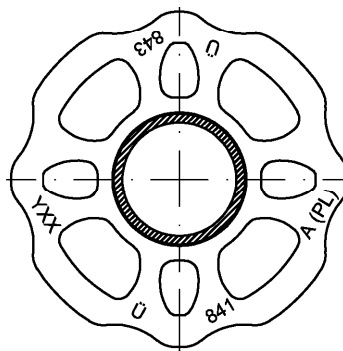
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Vertikalstiel mit eingeschraubtem Rohrverbinder L=50

**Anlage B,
Seite 19**



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 2

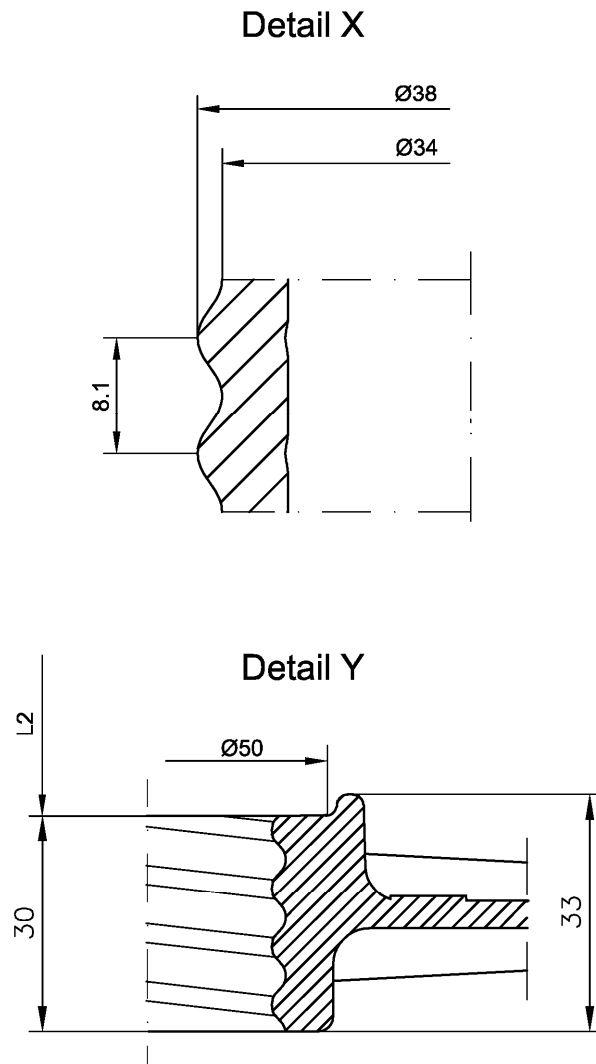
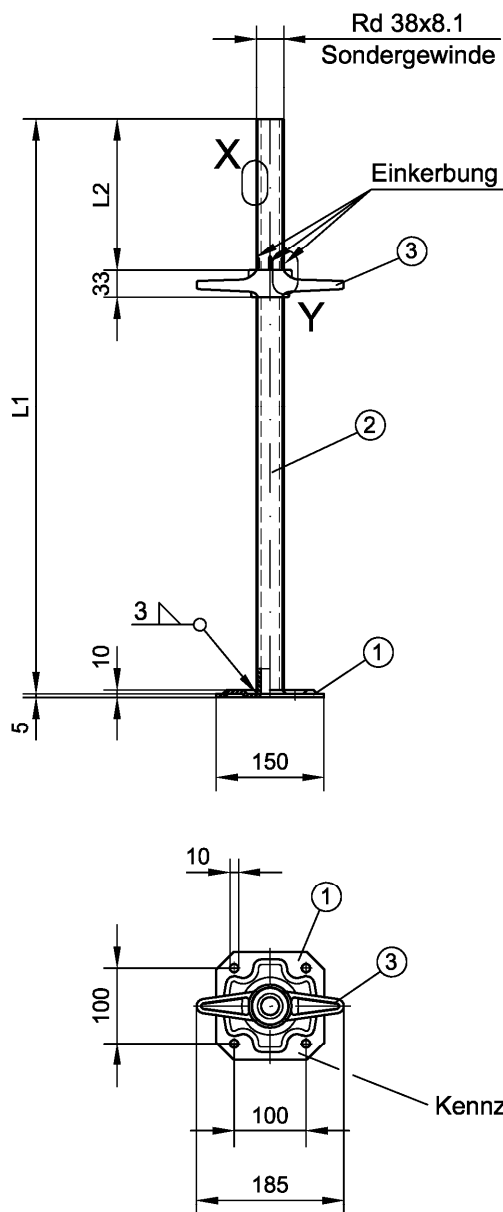
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil darf auch mit Anschlusssteller Version I,
Anlage B, Seite 11 weiter verwendet werden.

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Anfangsstück

**Anlage B,
Seite 20**



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

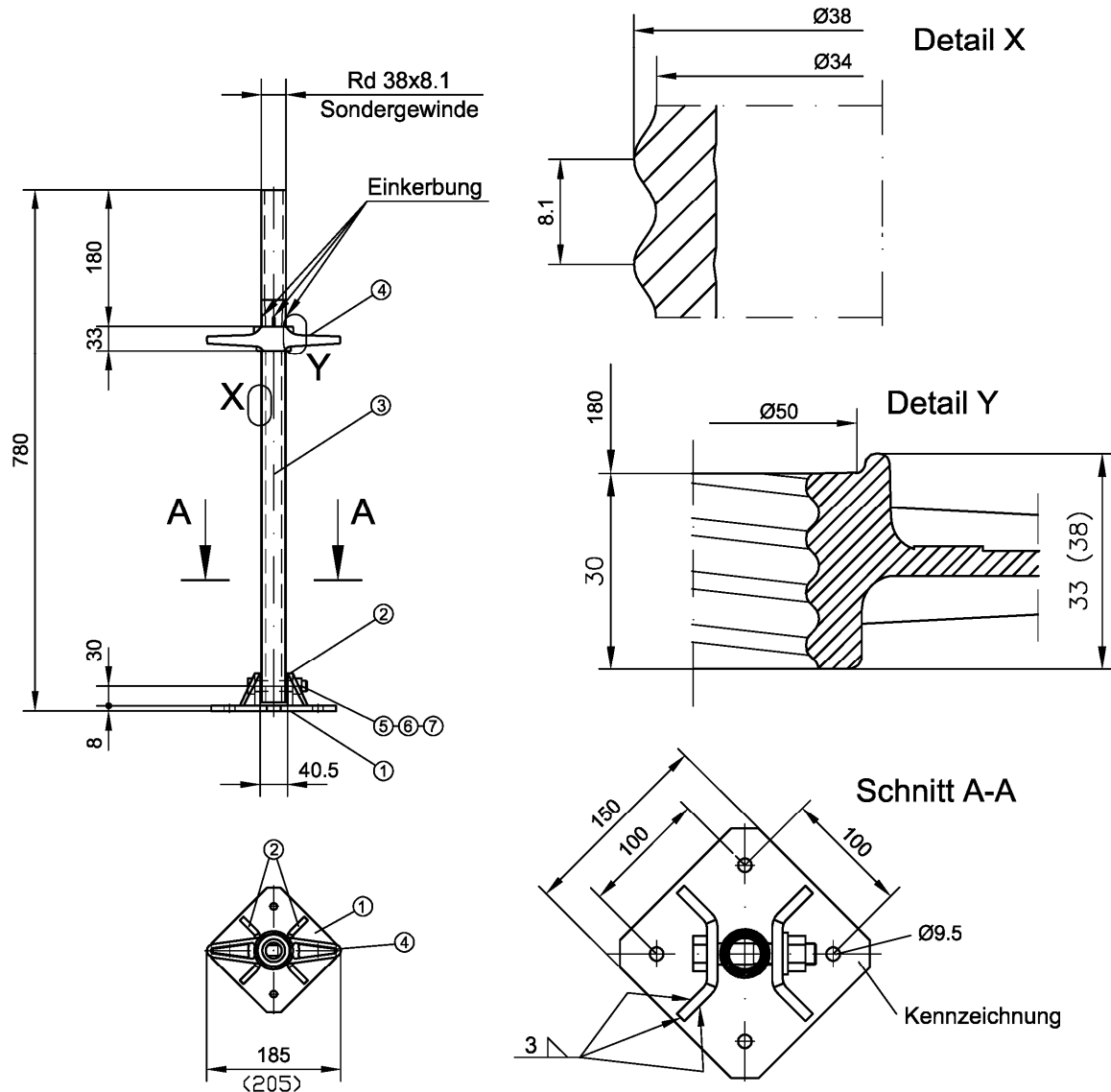
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gerüstspindel, starr

Anlage B,
Seite 21



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

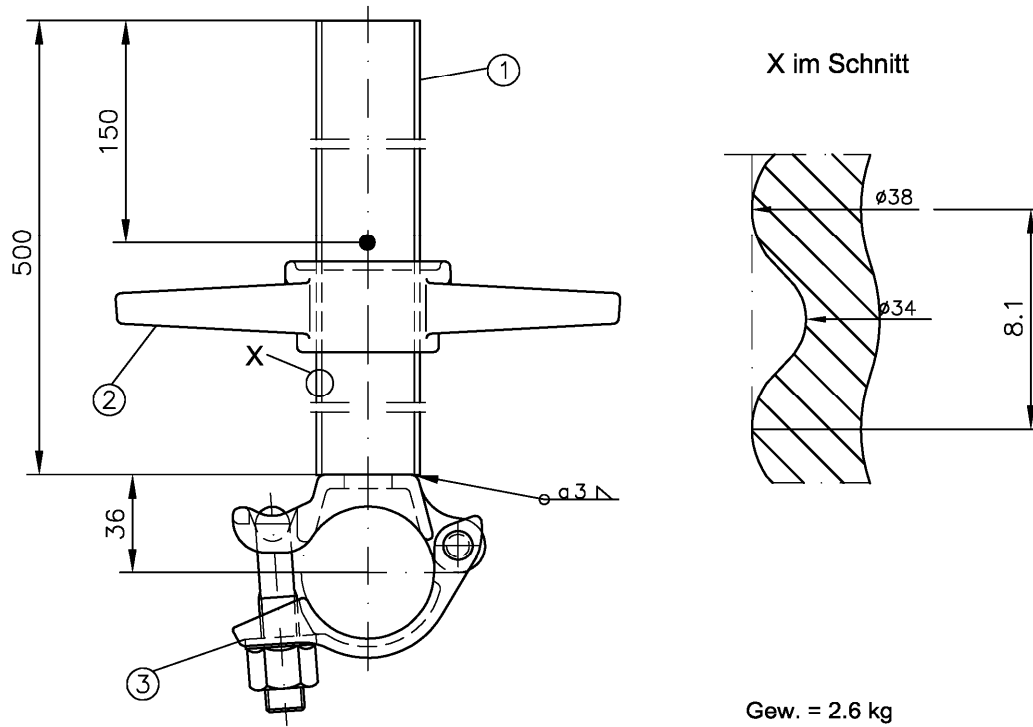
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gerüstspindel, schwenkbar

**Anlage B,
Seite 22**



- | | |
|-------------------|--|
| 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 |

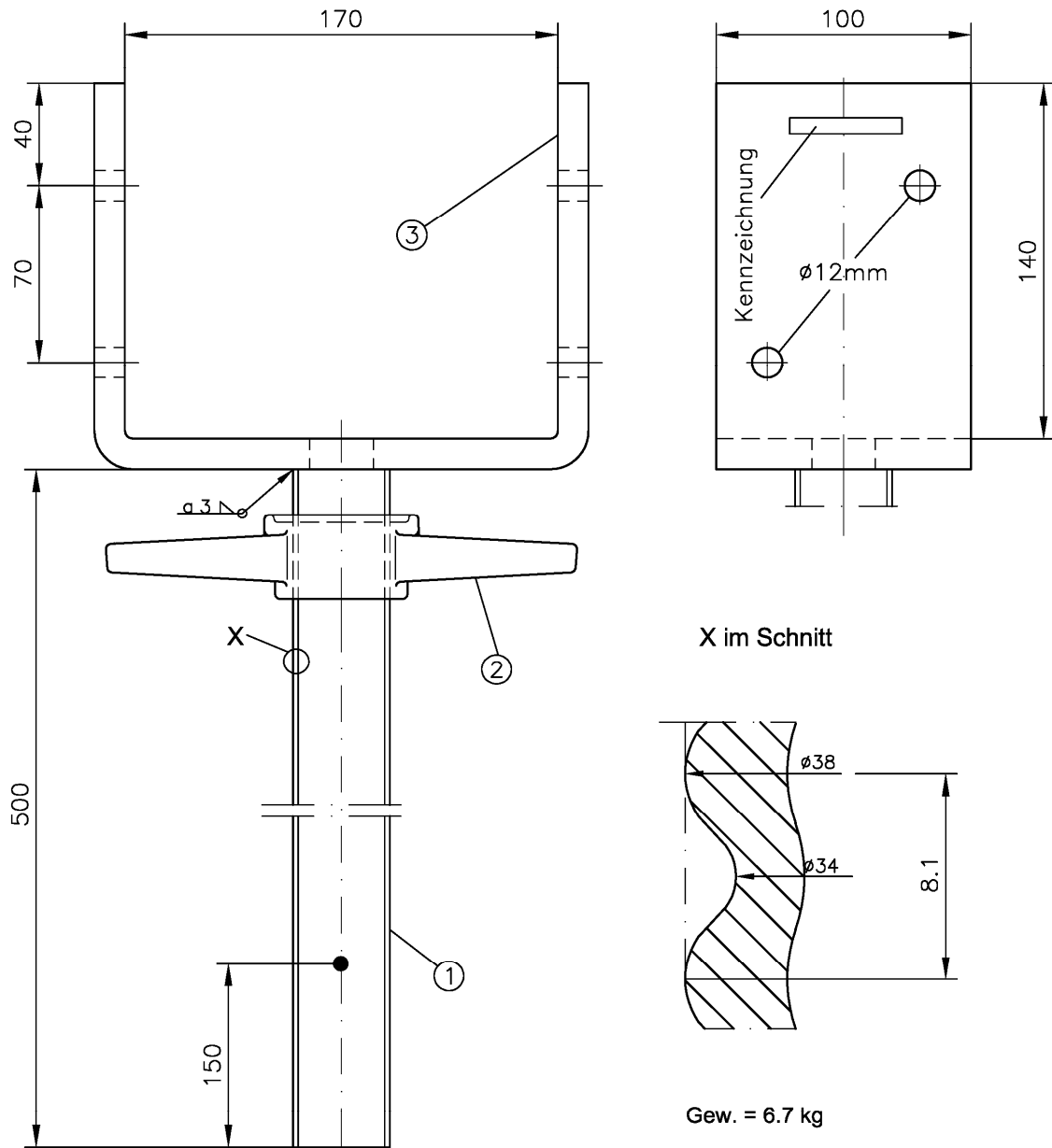
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Spindelkupplung

**Anlage B,
Seite 23**



- 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

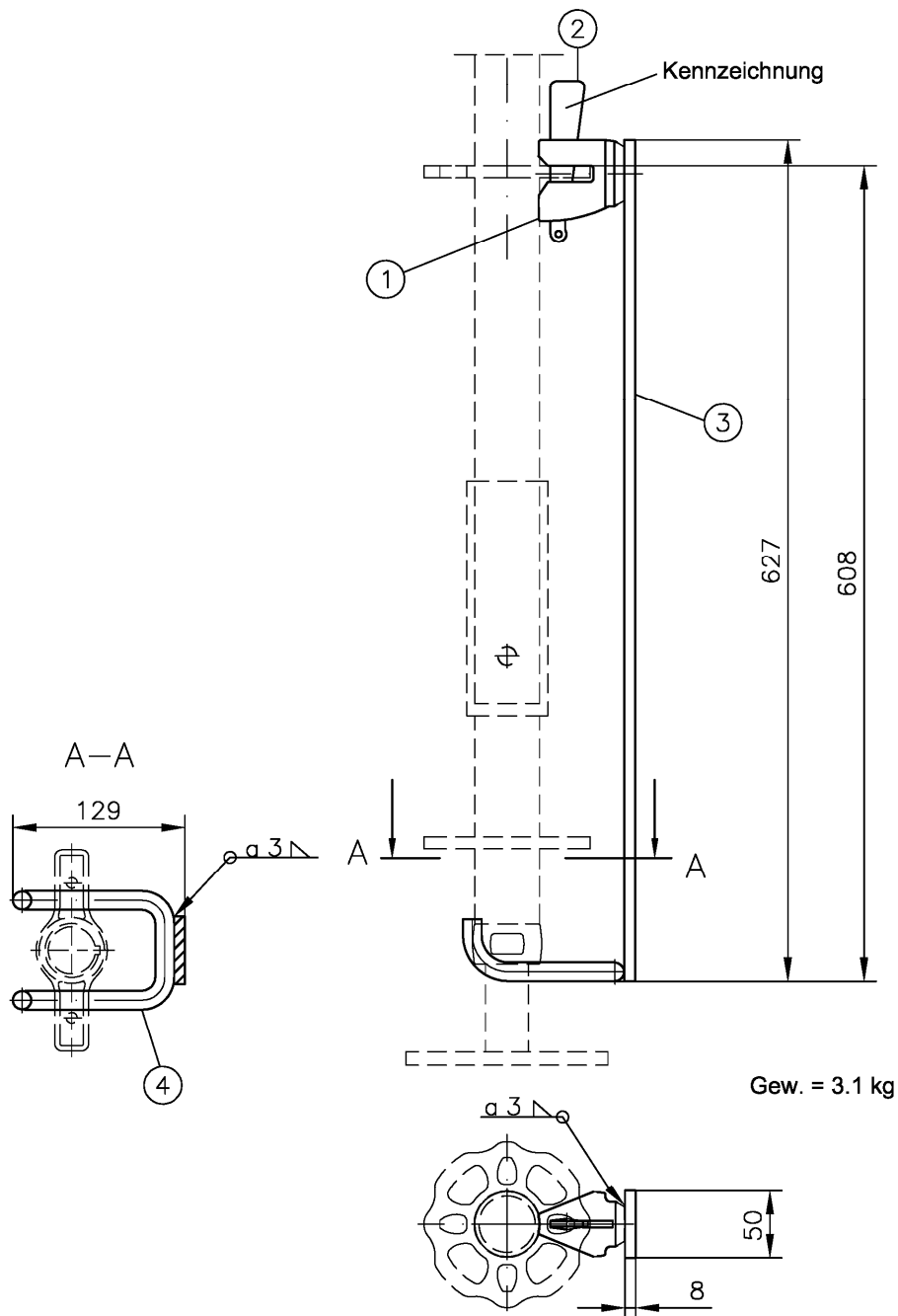
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Kopfspindel

**Anlage B,
Seite 24**



- | | |
|---|--------------------------------|
| 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 |

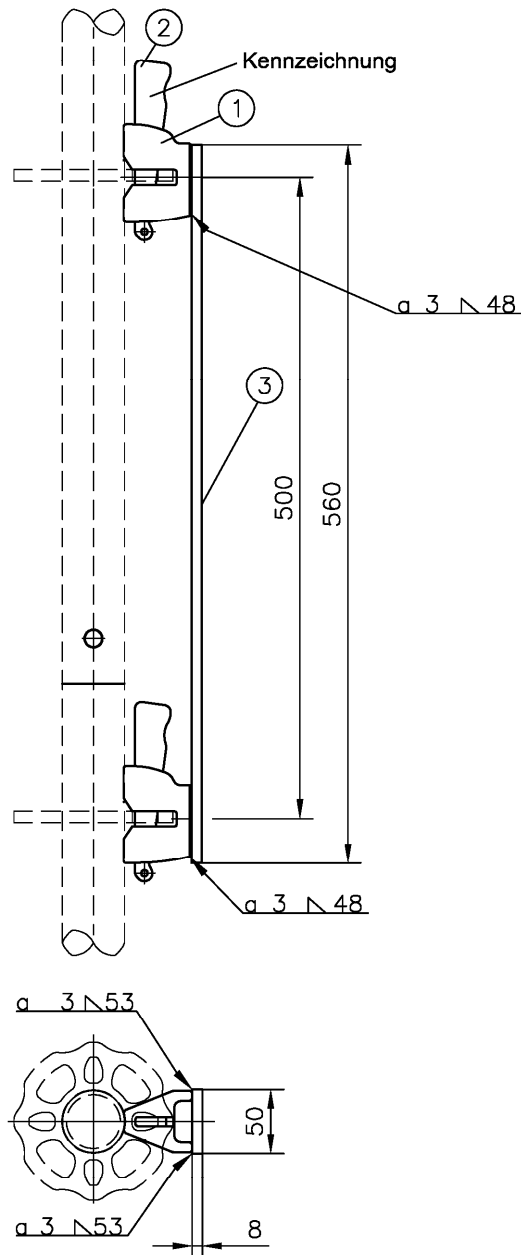
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Fußspindelsicherung

**Anlage B,
Seite 25**



Gew. = 3.0 kg

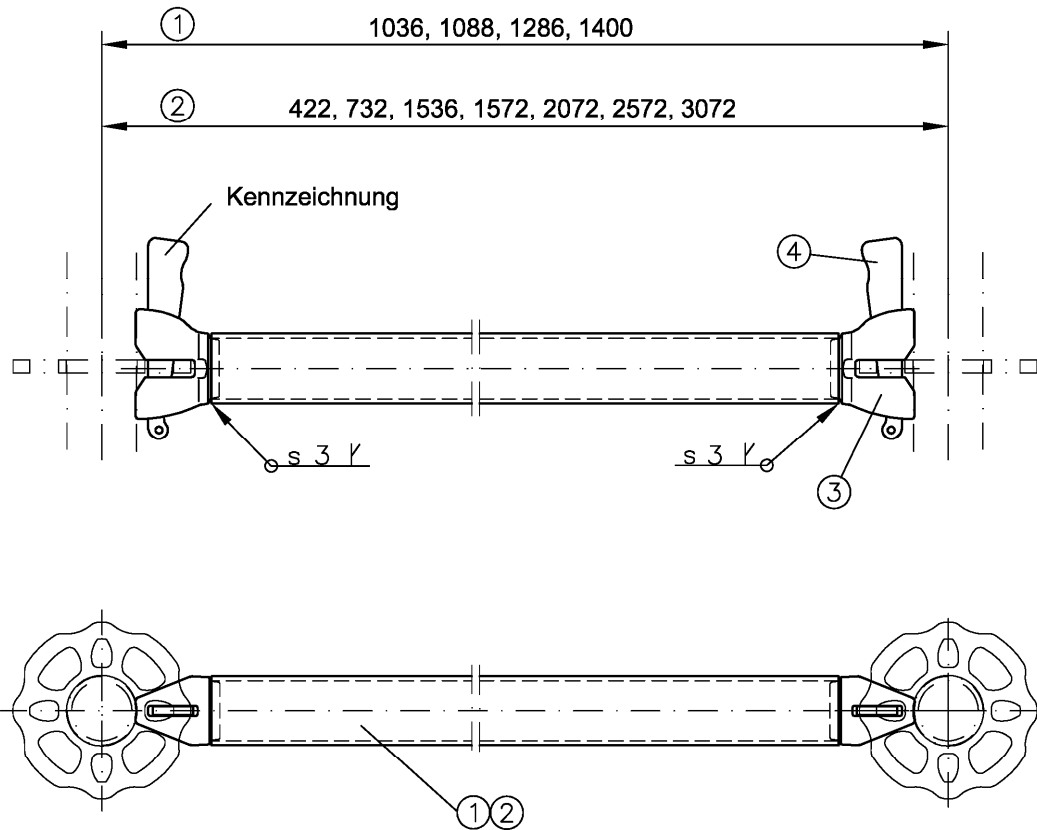
- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| ① Anschlusskopf für U-Riegel, | Anlage B, Seite 5 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 9 |
| ③ Flacheisen 50*8mm, | S235JR, DIN EN 10025-2 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Hängegerüstverbinder

**Anlage B,
Seite 26**



- (1) Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
 (2) Rohr $\varnothing 48,3 \times 2,7$ S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
 (3) Anschlusskopf für Rohrriegel Anlage B, Seite 3
 (4) Keil 6mm Anlage B, Seite 9
 Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

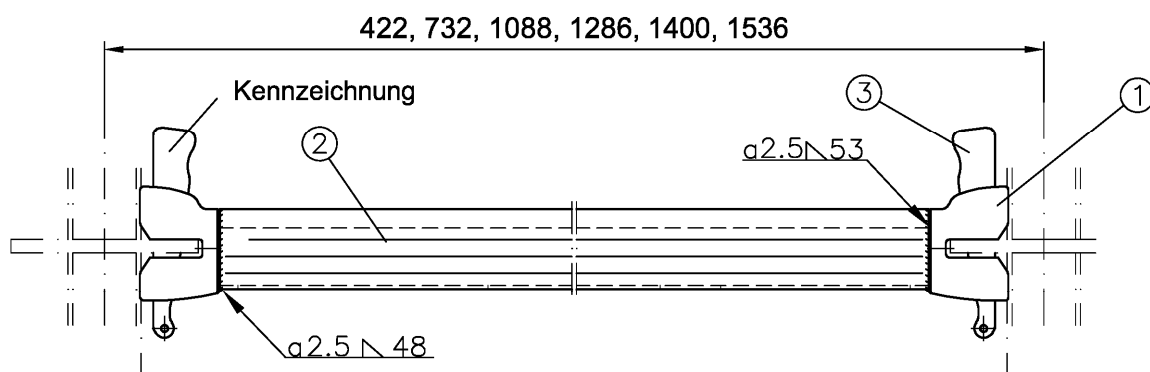
Länge [cm]	Gew. [kg]
42	2.0
73	3.0
104	3.9
109	4.1
129	5.0
140	5.4
154	5.5
157	5.6
207	7.2
257	8.8
307	10.3

Bauteile dürfen auch mit Anschlusskopf und Keil Version I,
Anlage B, Seite 12 und 15 weiter verwendet werden.

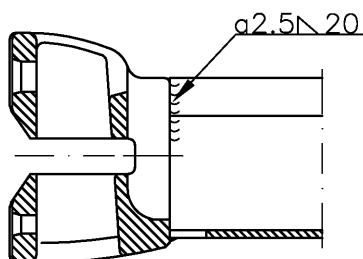
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Horizontalriegel

**Anlage B,
Seite 27**



Verschweißung Innenseite



- ① Anschlusskopf für U-Riegel Anlage B, Seite 5
- ② U - Profil Anlage B, Seite 30
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 9

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

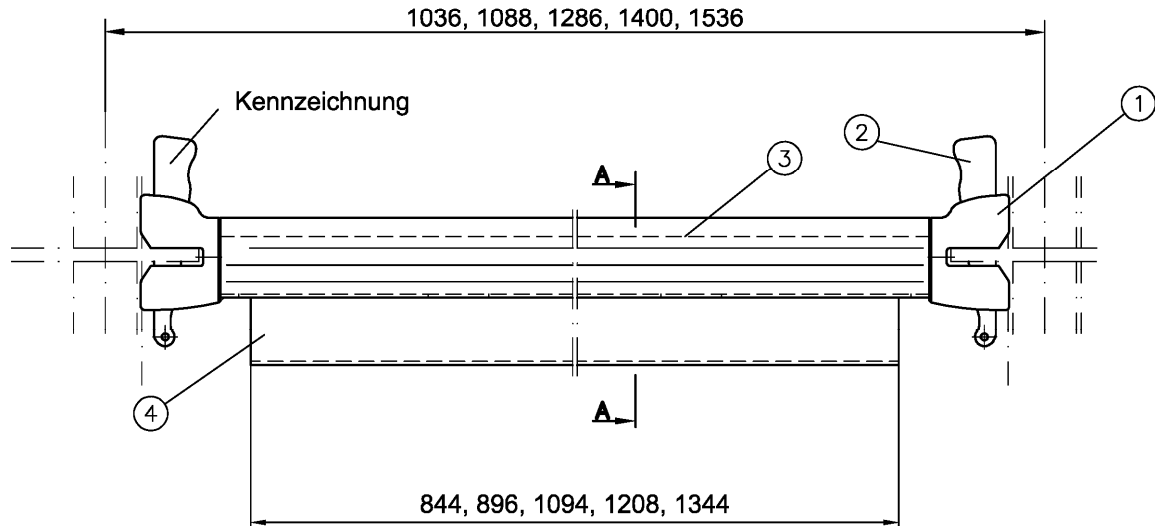
Länge [cm]	Gew. [kg]
42	2.2
73	3.2
109	4.4
129	5.1
140	5.5
154	6.0

Bauteile dürfen auch mit Anschlusskopf und Keil Version I,
Anlage B, Seite 13 und 15 weiter verwendet werden.

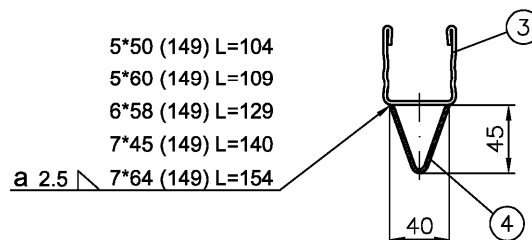
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Belagriegel, U - Auflage

**Anlage B,
Seite 28**



Schnitt A-A



Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 28

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

- ① Anschlusskopf U-Riegel, Anlage B, Seite 5
- ② Keil 6mm, Anlage B, Seite 9
- ③ U-Profil, Anlage B, Seite 30
- ④ Verstärkungsblech t=2.5, S235JR, DIN EN 10025-2

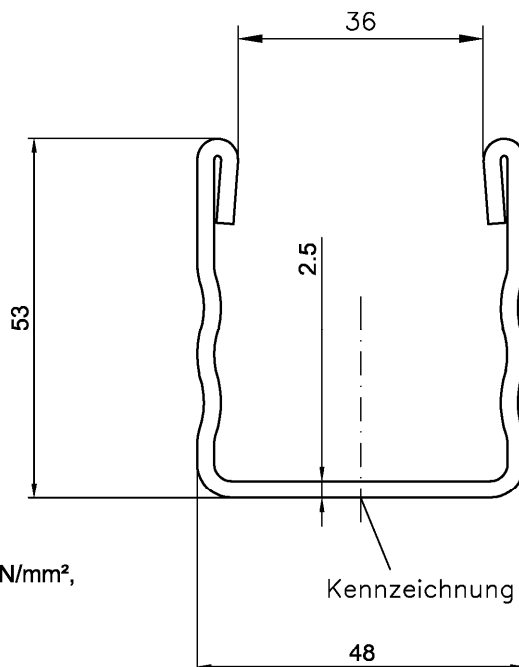
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Belagriegel, U - Auflage, verstärkt

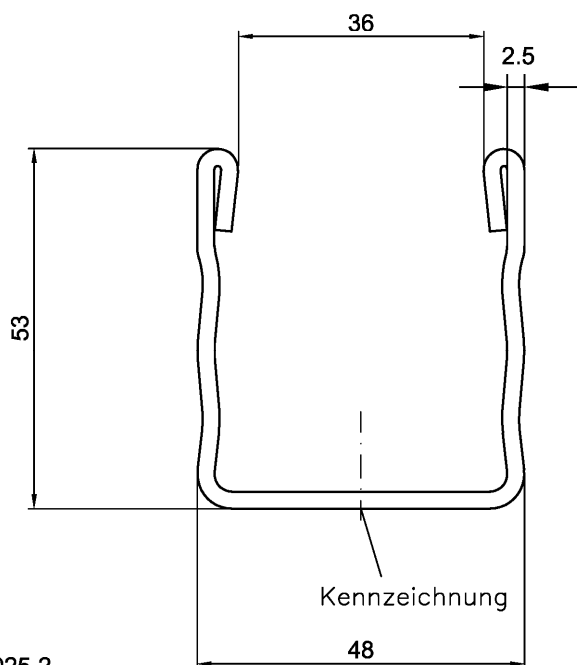
**Anlage B,
Seite 29**

Ausführung A



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

Ausführung B

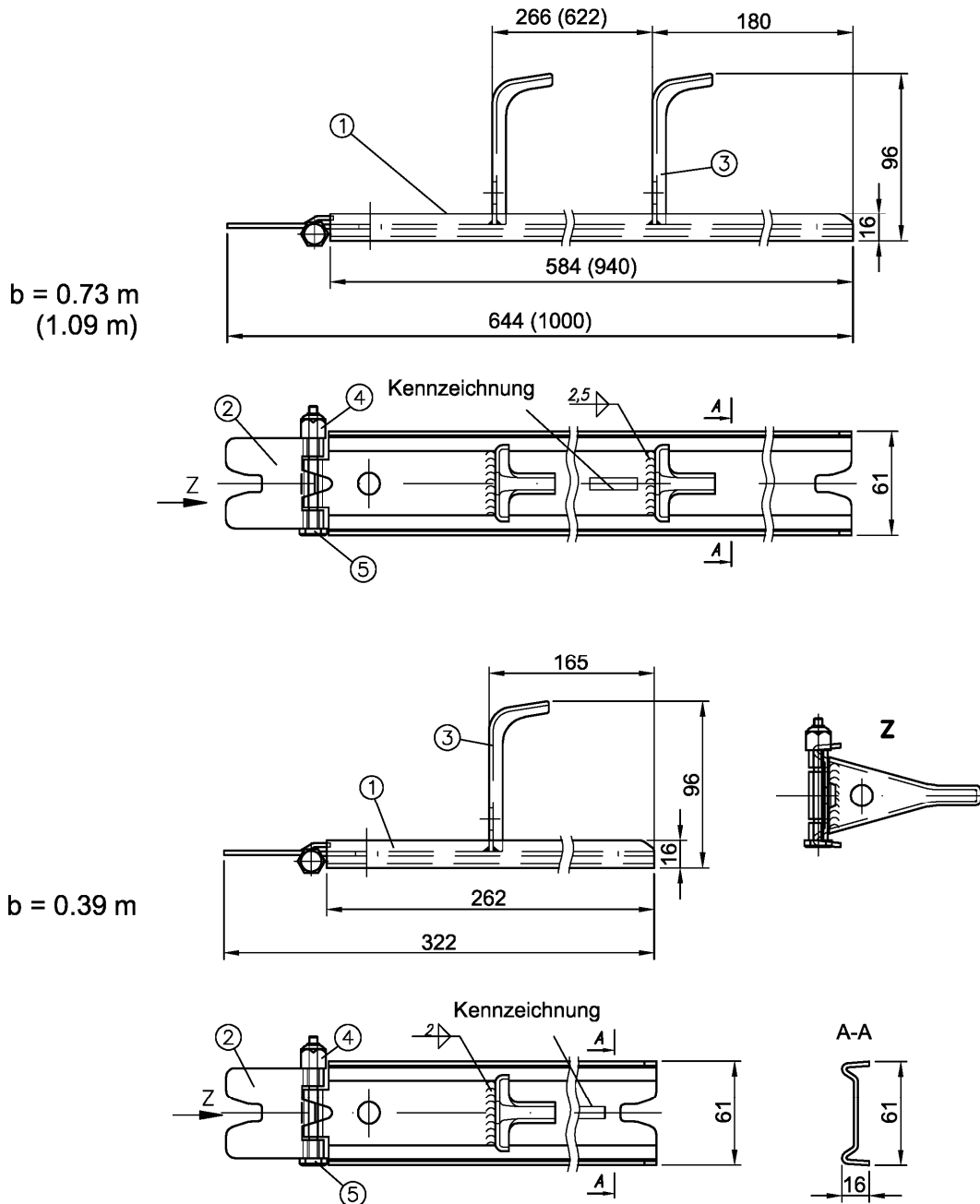


S355J2 DIN EN 10025-2

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Querschnitte, U - Profil

**Anlage B,
Seite 30**



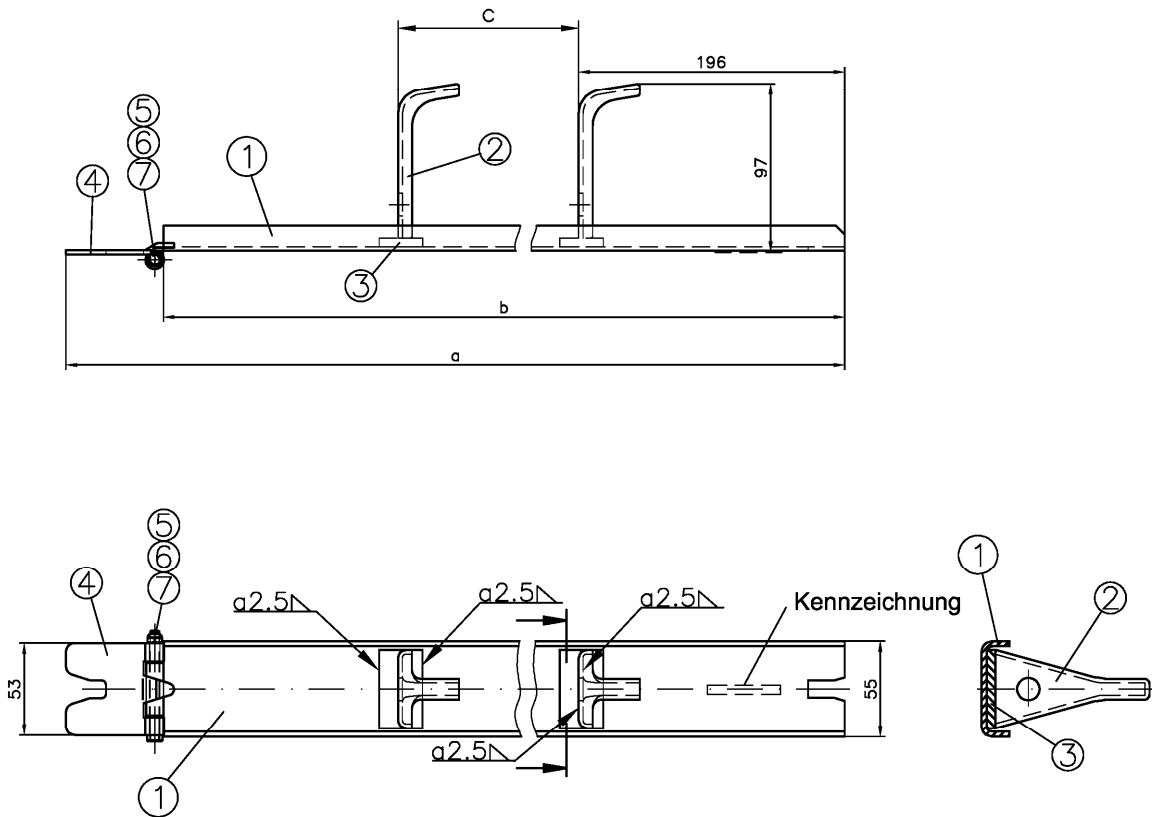
- ① Sicherungsprofil $t=2.5$ S235JR DIN EN 10025-2
- ② Scharnier $t=2.5$ S235JR DIN EN 10025-2
- ③ Einhängewinkel $t=2.5$ S235JR DIN EN 10025-2
- ④ Sicherungsmutter M5-5 ISO 10511
- ⑤ Sechskantschraube M5x60-5.6 ISO 4014

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

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

**Anlage B,
Seite 31**



System (m)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Gew (kg)
1.40	1324	1268	932	2.6
1.54	1460	1404	1068	2.9
1.57	1496	1440	1104	3.0
2.07	1996	1940	1604	3.9
2.57	2496	2440	2104	4.9
3.07	2996	2940	2604	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

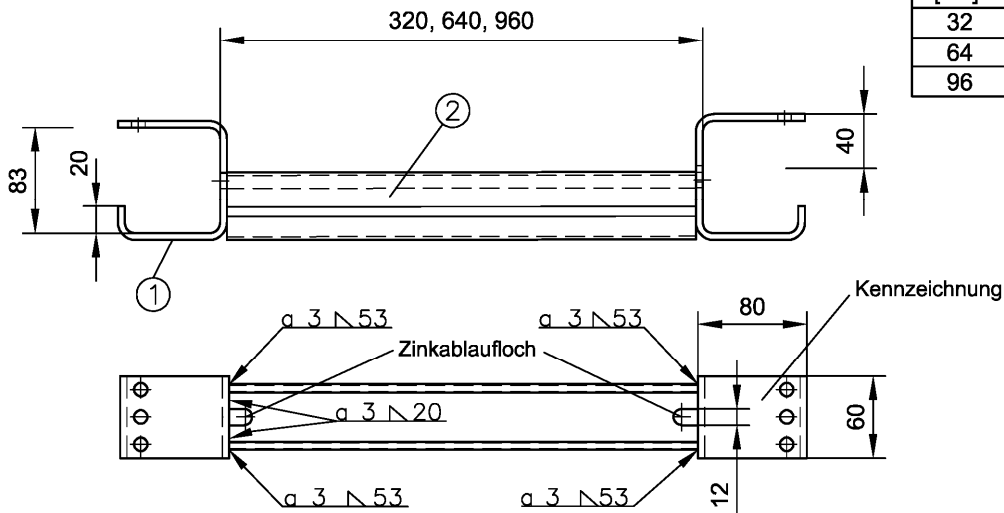
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

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

**Anlage B,
Seite 32**

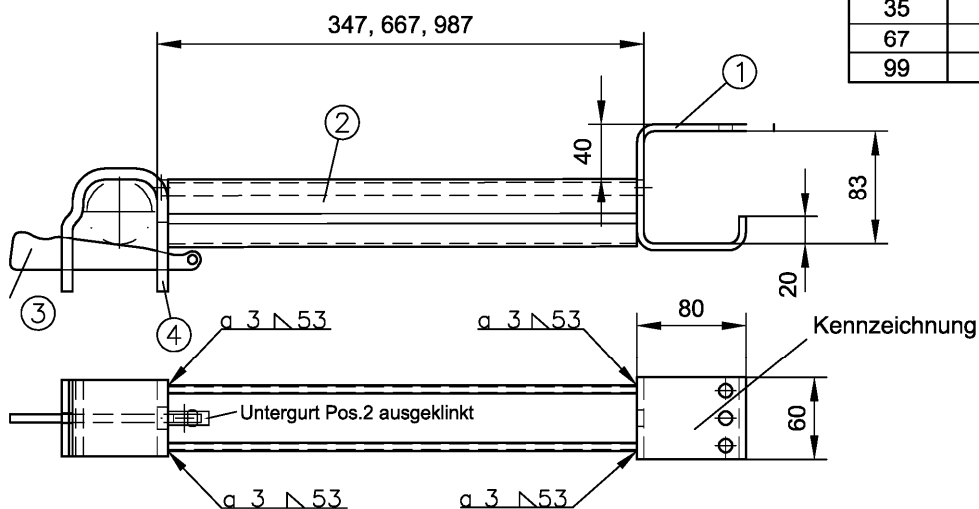
Die Zwischenbelagriegel, U-Auflage dürfen nur an Stahlböden nach Anlage B, Seite 40 oder 41 angebracht werden.

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

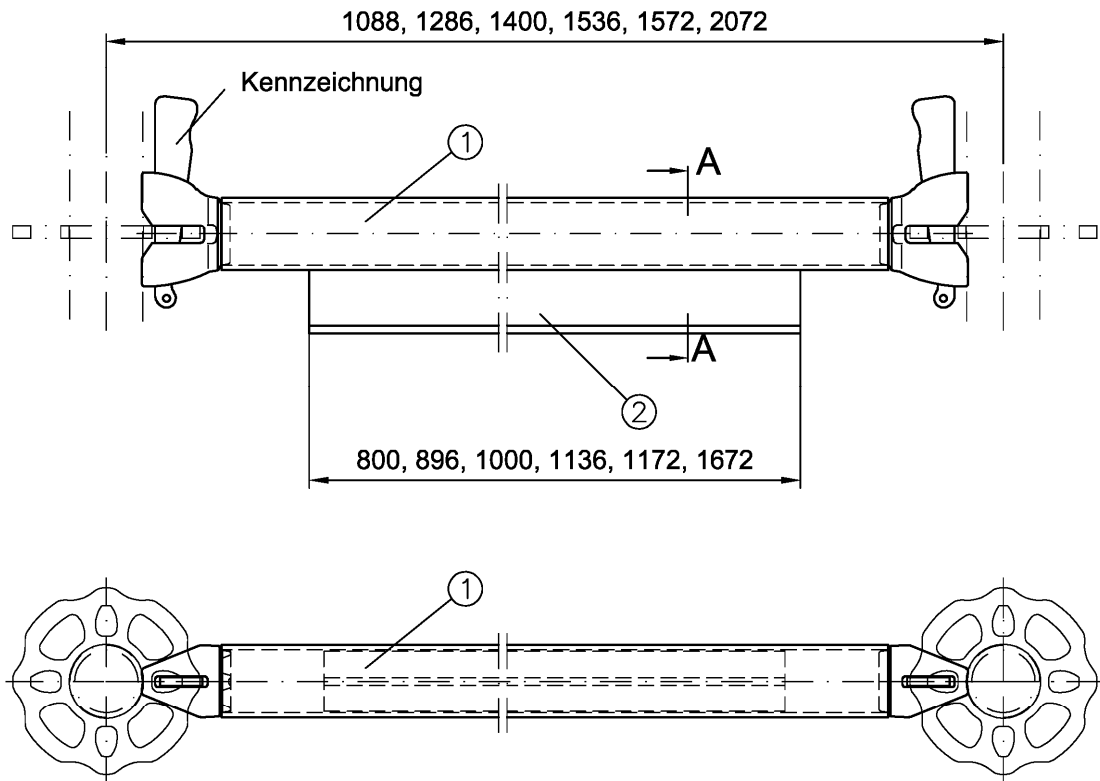
- ① U-Stück, Fl. 60x5 S235JR DIN EN 10025-2
- ② U-Profil Anlage B, Seite 30
- ③ Keil, t = 6 mm Anlage B, Seite 9
- ④ U-Stück, t = 8 mm S235JR DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

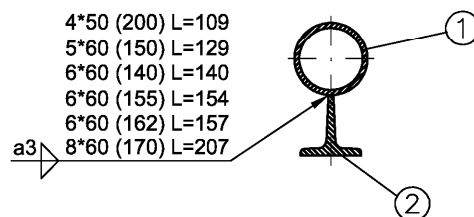
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Zwischenbelagriegel, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 33**



Schnitt A-A



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

Anlage B, Seite 27

S235JR, DIN EN 10025-2

S235JR, DIN EN 10025-2

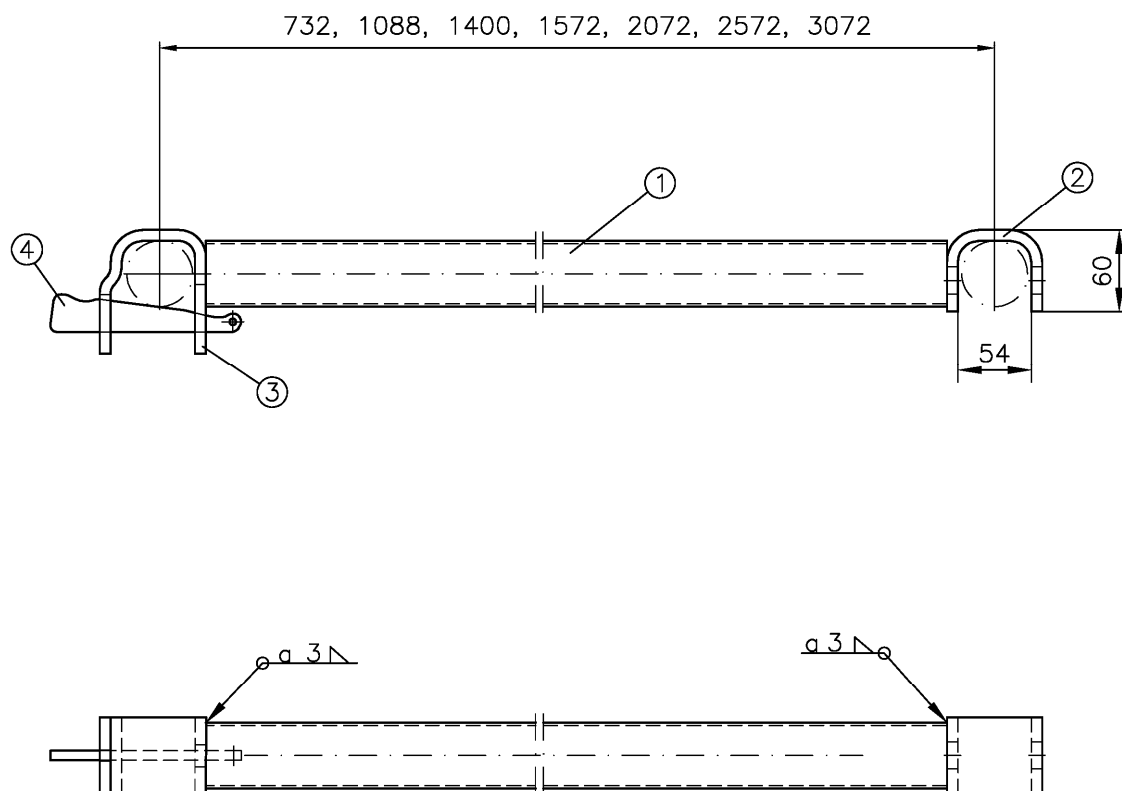
(L = 1572, 2072)

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Belagriegel, Rohrauflage, verstärkt

**Anlage B,
Seite 34**



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 9

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

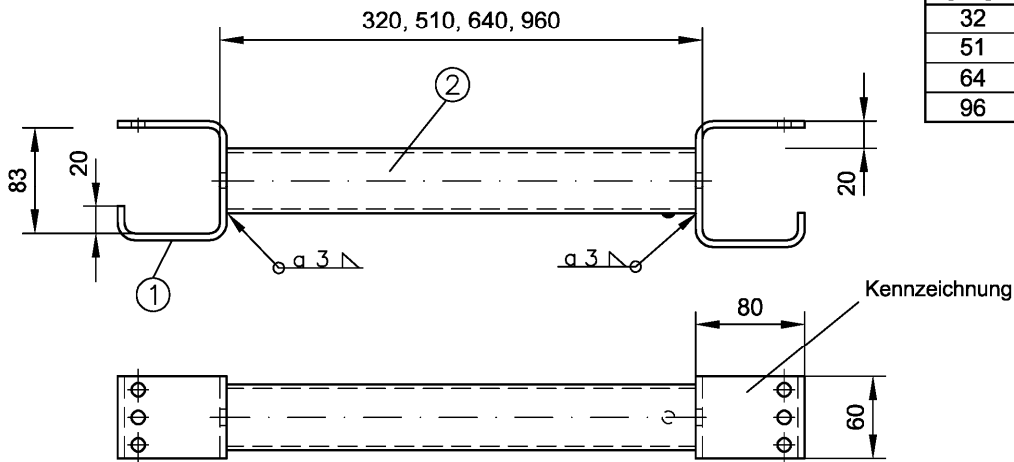
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Zwischenquerriegel

**Anlage B,
Seite 35**

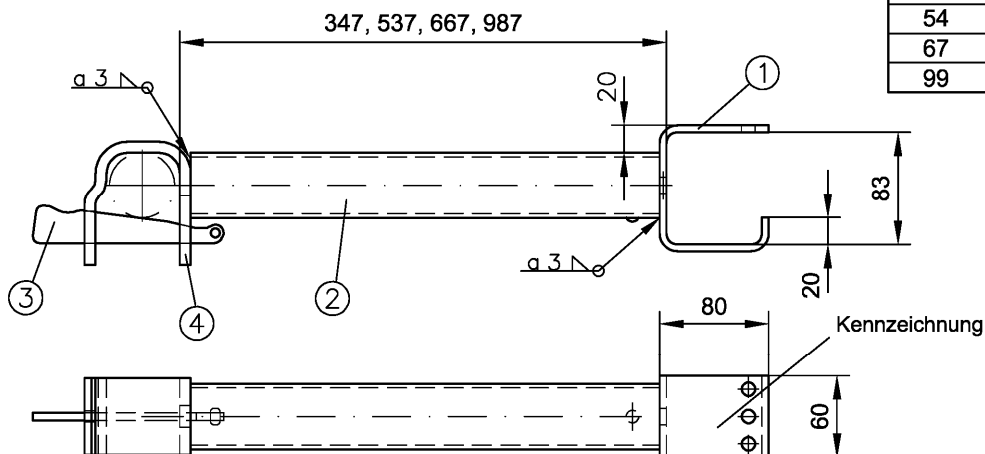
Die Zwischenbelagriegel, Rohr-Auflage dürfen nur an Stahlböden nach Anlage B, Seite 44 bis 46 angebracht werden.

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

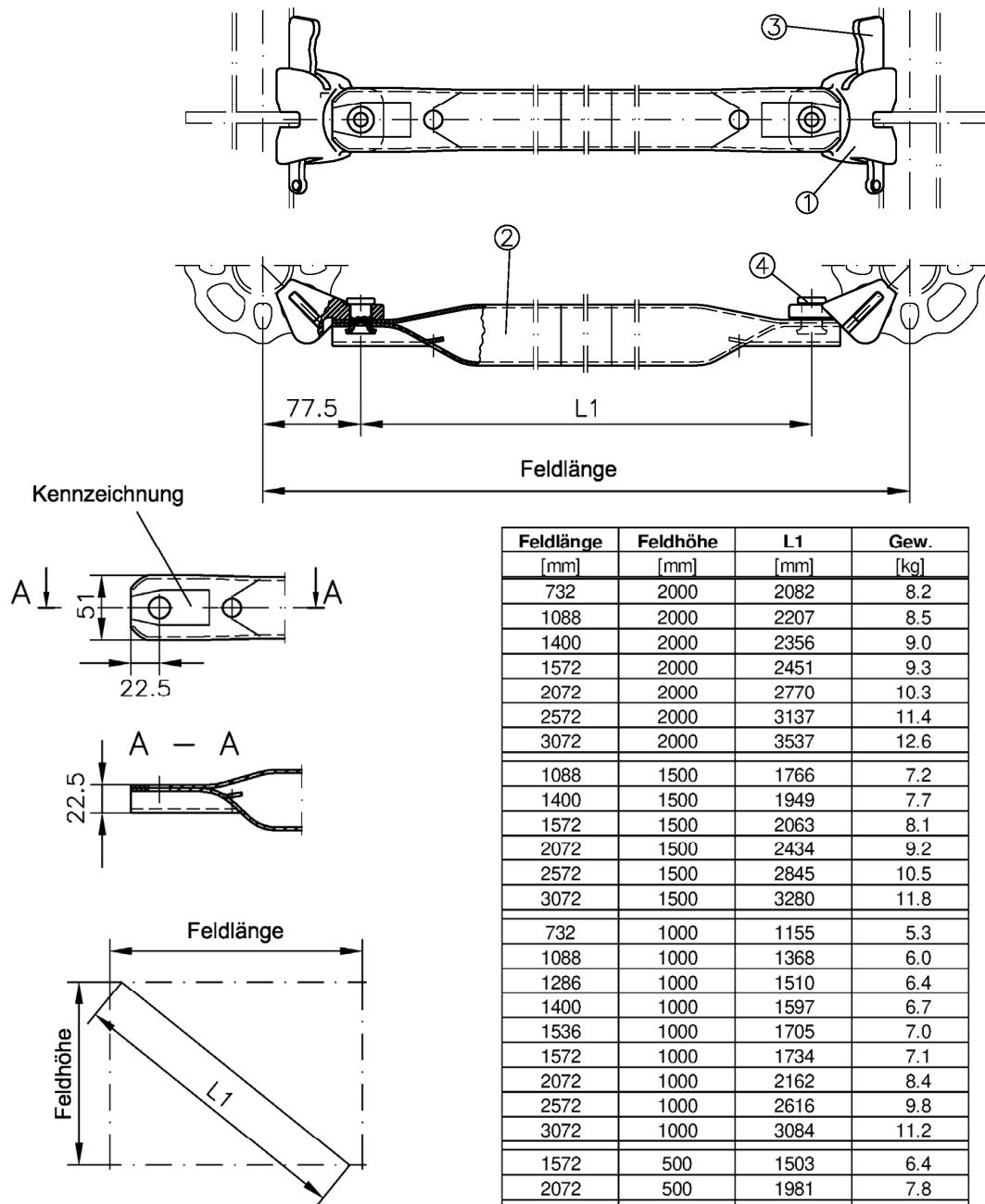
- ① U-Stück, Fl. 60x5 S235JR DIN EN 10025-2
 ② Rohr Ø 48.3 x 3.2 S235JRH mit ReH ≥ 320N/mm² DIN EN 10219-1
 ③ Keil, t = 6 mm Anlage B, Seite 9
 ④ U-Stück, t = 8 mm S235JR DIN EN 10025-2
- Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteile gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Zwischenbelagriegel Rohr-Auflage

Anlage B,
Seite 36



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 Halbhohniet Ø16x29

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

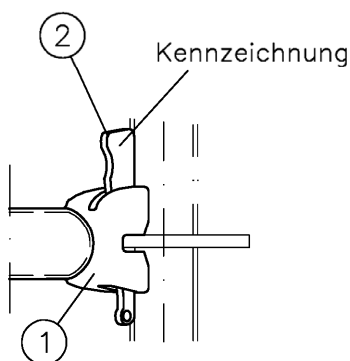
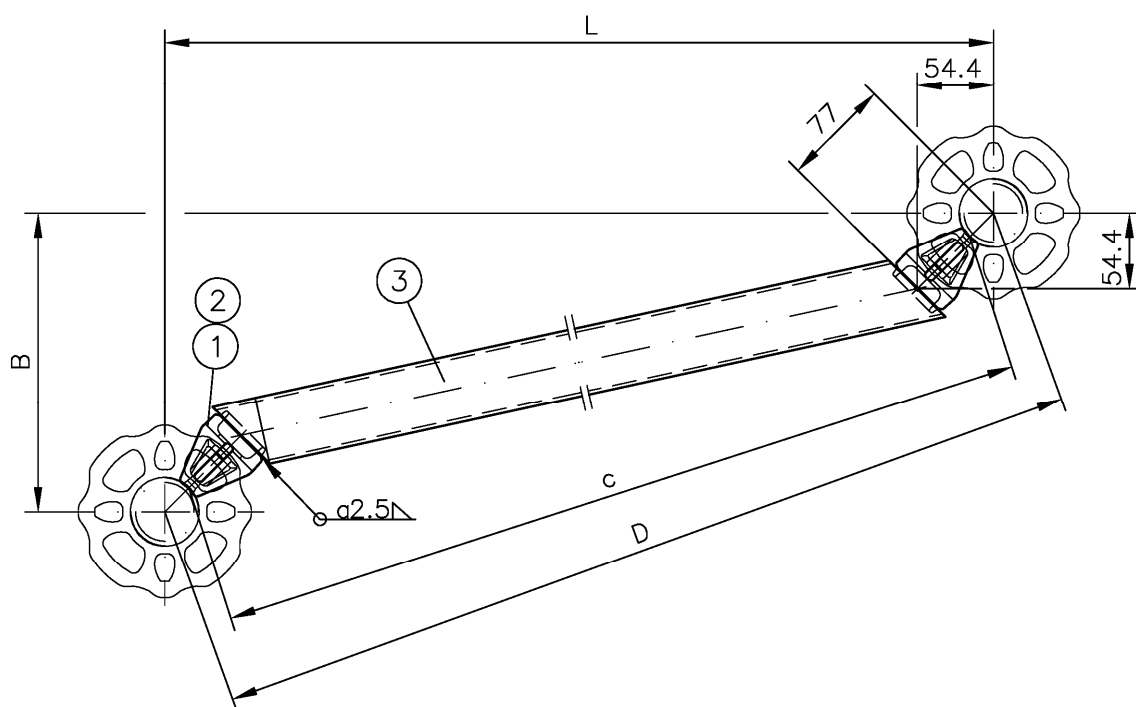
Anlage B, Seite 6
S235JRH, DIN EN 10219-1
Anlage B, Seite 9
Anlage B, Seite 9

Bauteile dürfen auch mit Anschlusskopf und Keil Version I,
Anlage B, Seite 14 und 15 weiter verwendet werden.

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Vertikaldiagonalen

**Anlage B,
Seite 37**



Feldgröße B x L				
B	L	D	c	Gew.
[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 Ø48.3x2.7mm,

Anlage B, Seite 3

Anlage B, Seite 9

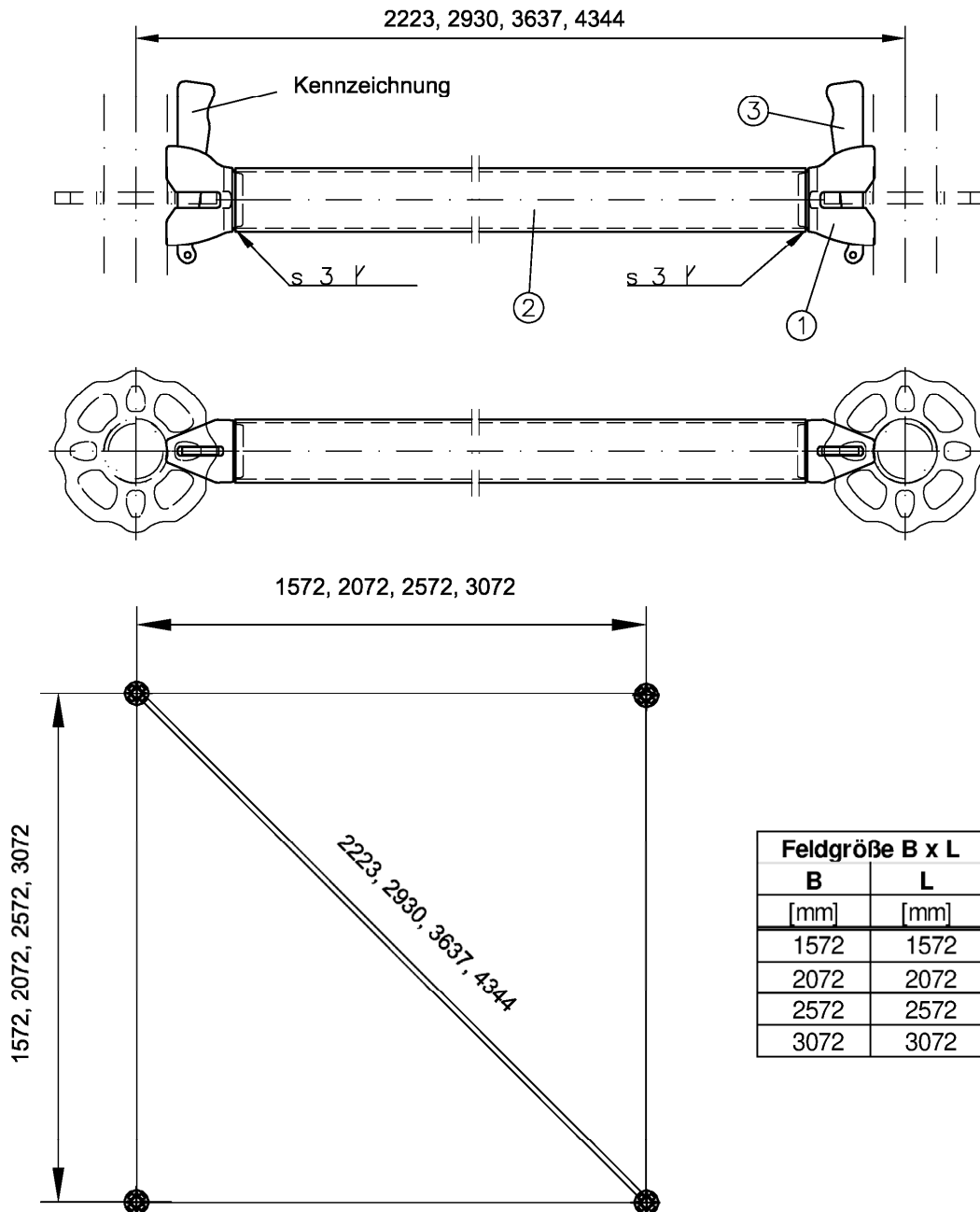
S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Horizontaldiagonalen

**Anlage B,
Seite 38**



- ① Anschlusskopf Rohrriegel Anlage B, Seite 3
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 9

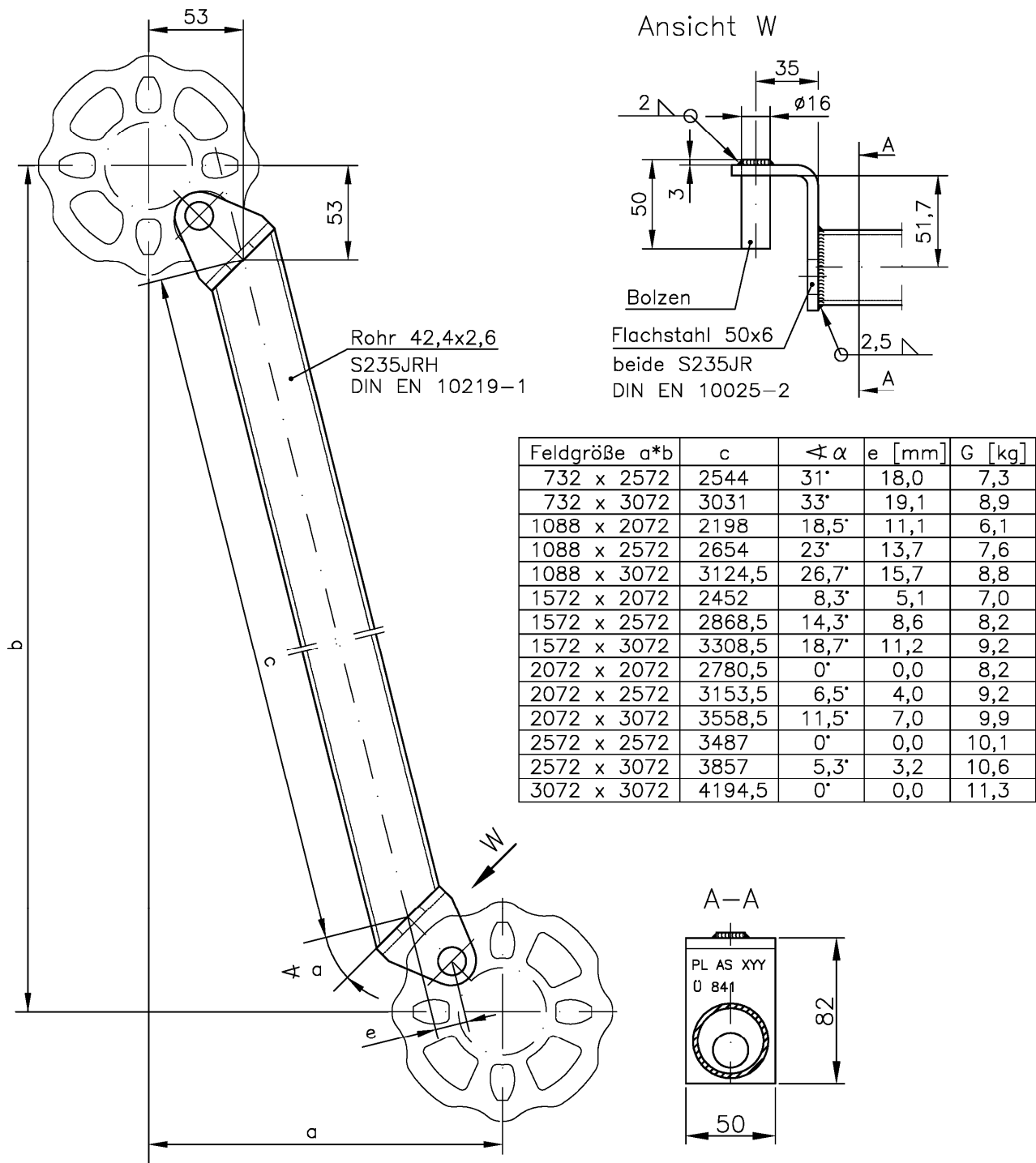
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Diagonalriegel

**Anlage B,
Seite 39**

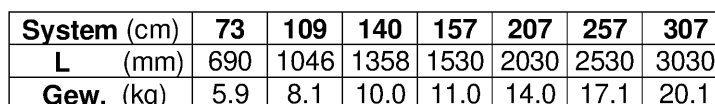
**Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.**



Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Horizontaldiagonalen (alte Ausführung)

Anlage B,
Seite 40



1	Belagprofil	t = 1.5	S235JR mit $R_{eH} \geq 280\text{N/mm}^2$	DIN EN 10025-2
2	Kopfprofil	t = 2.0	S235JR	DIN EN 10025-2
3	Einhängekralle	t = 4.0	DD13 $R_{eL} \geq 240\text{N/mm}^2$, $R_m \geq 360\text{N/mm}^2$	DIN EN 10111

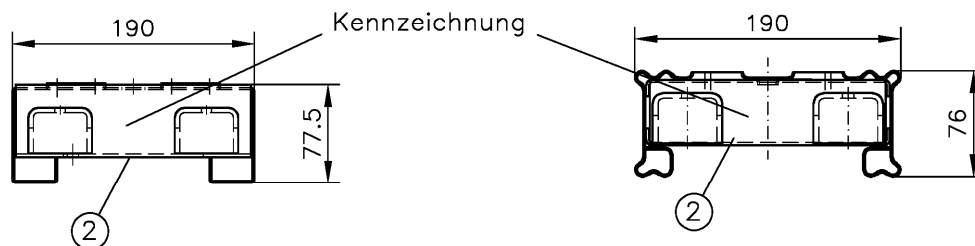
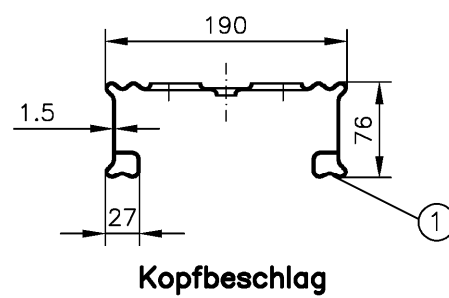
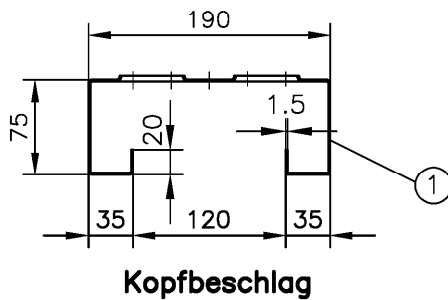
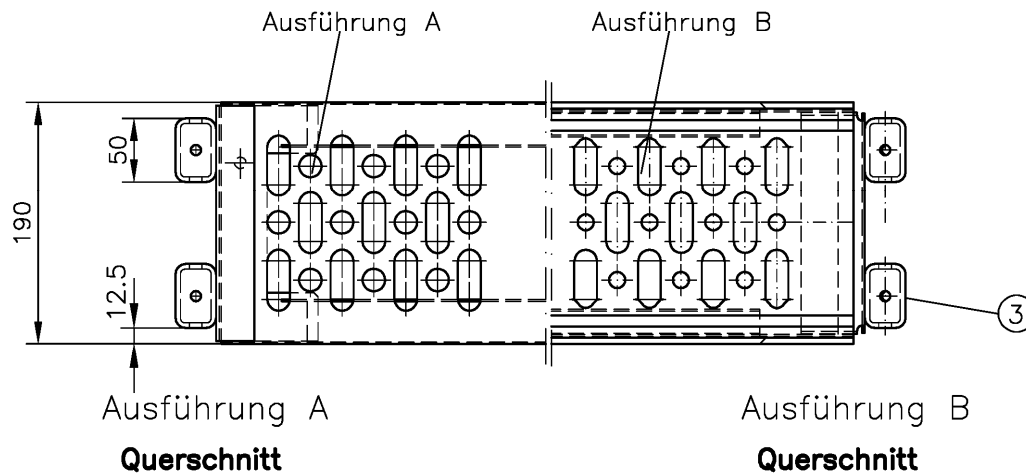
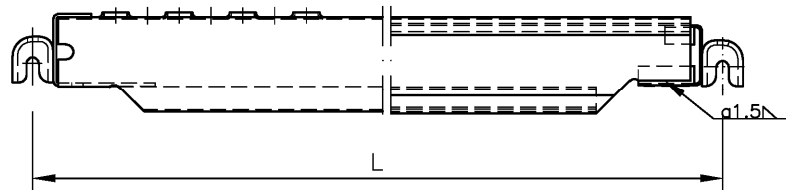
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Anlage B,
Seite 41

1.8.22-12/20

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
≤ 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 | DIN EN 10025-2 |
| | Belagprofil t=1.5 Ausf. B | S235JR mit $R_{eH} \geq 280N/mm^2$ | DIN EN 10025-2 |
| 2 | Kopfprofil t=2.5 Ausf. A | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| | Kopfprofil t=2.0 Ausf. B | S235JR | DIN EN 10025-2 |
| 3 | Einhängekrallen t=4.0 | DD13 $R_{eL} \geq 240N/mm^2$, $R_m \geq 360N/mm^2$ | DIN EN 10111 |

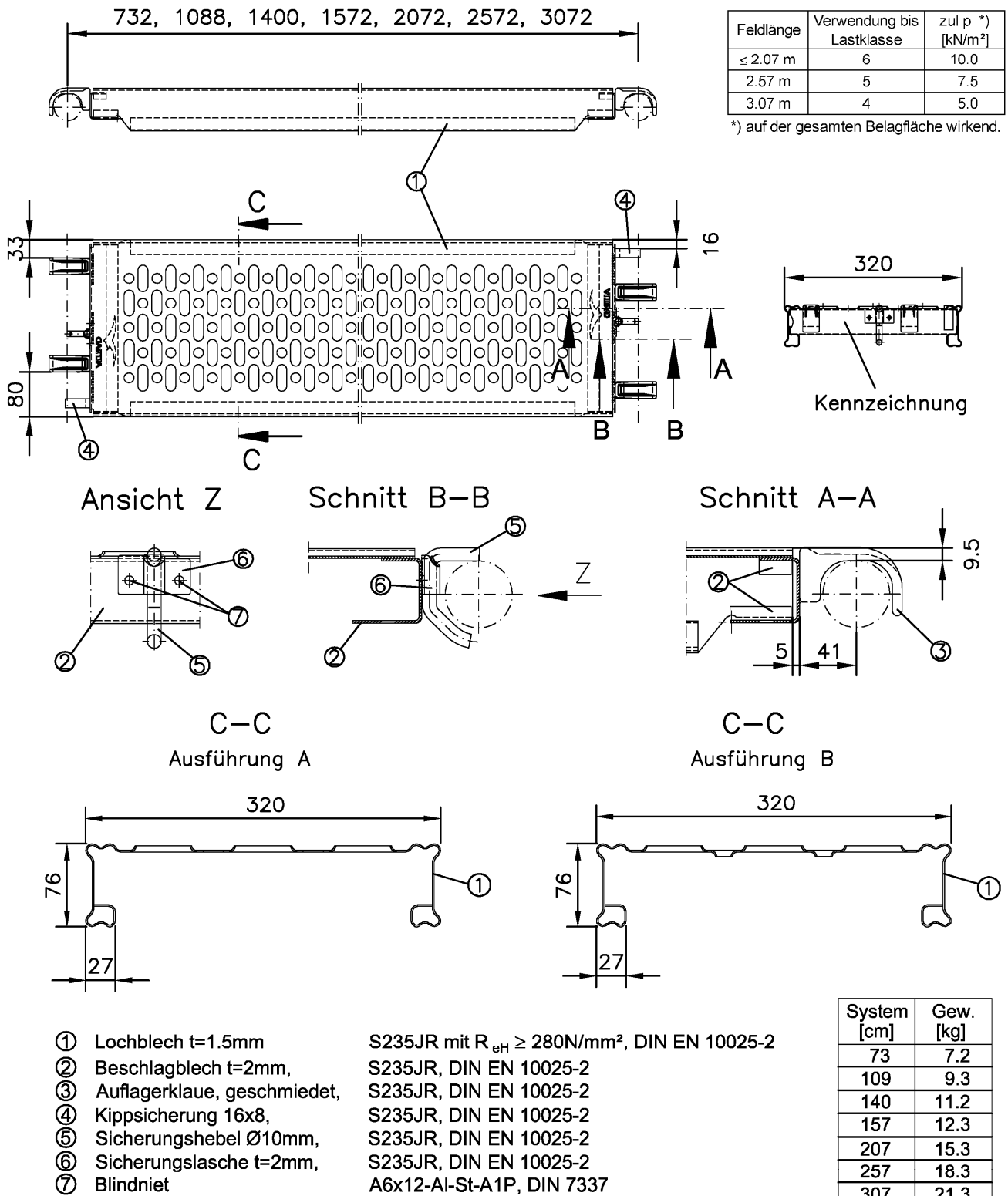
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Belagtafel Stahl B19

**Anlage B,
Seite 43**

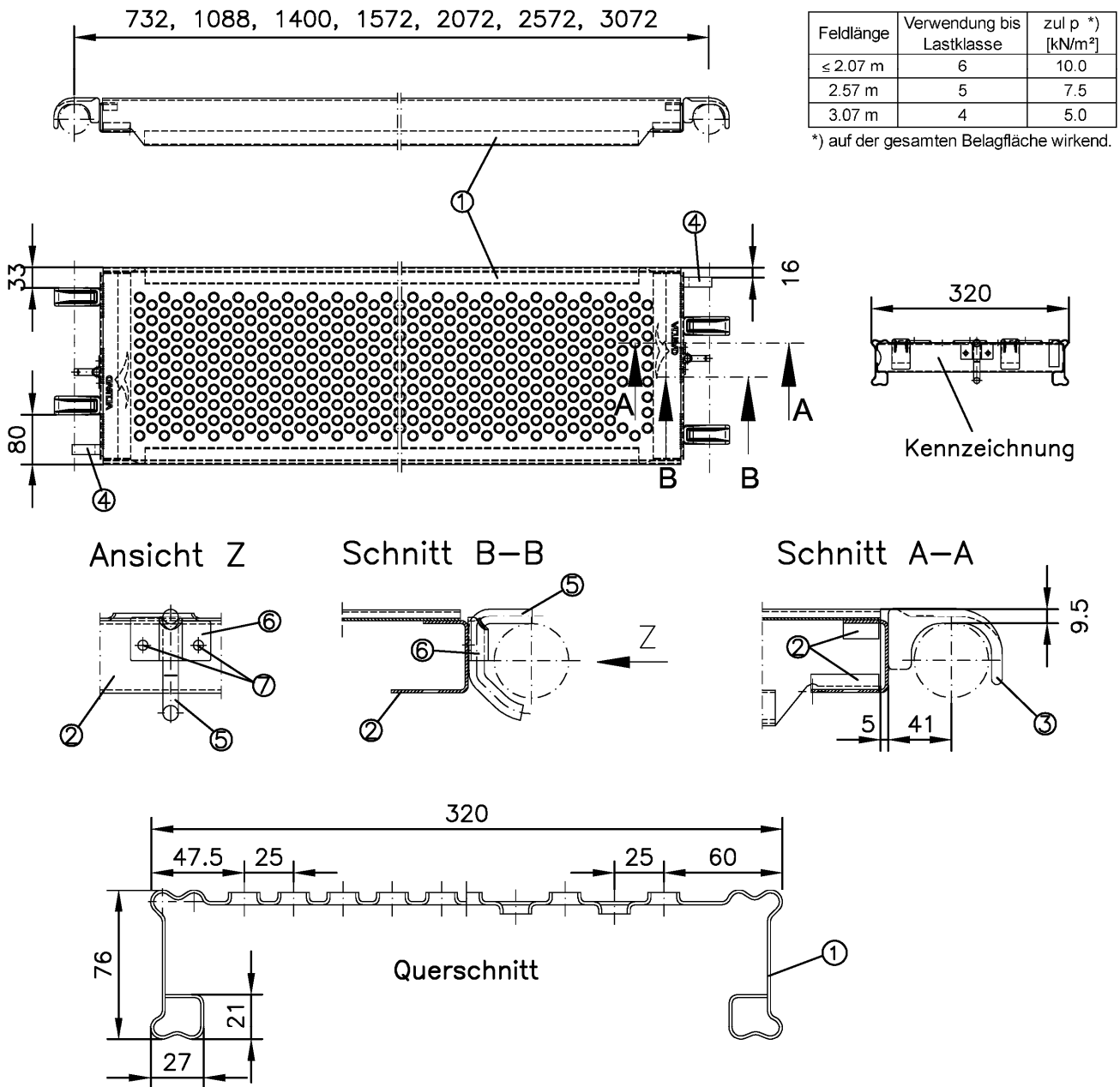


Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

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

**Anlage B,
Seite 44**



- ① Lochblech t=1.5mm S235JR mit $R_{eH} \geq 280 \text{ N/mm}^2$, 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 Sicherungslasche t=2mm, S235JR, DIN EN 10025-2
- ⑦ Blindniet A6x12-Al-St-A1P, DIN 7337

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

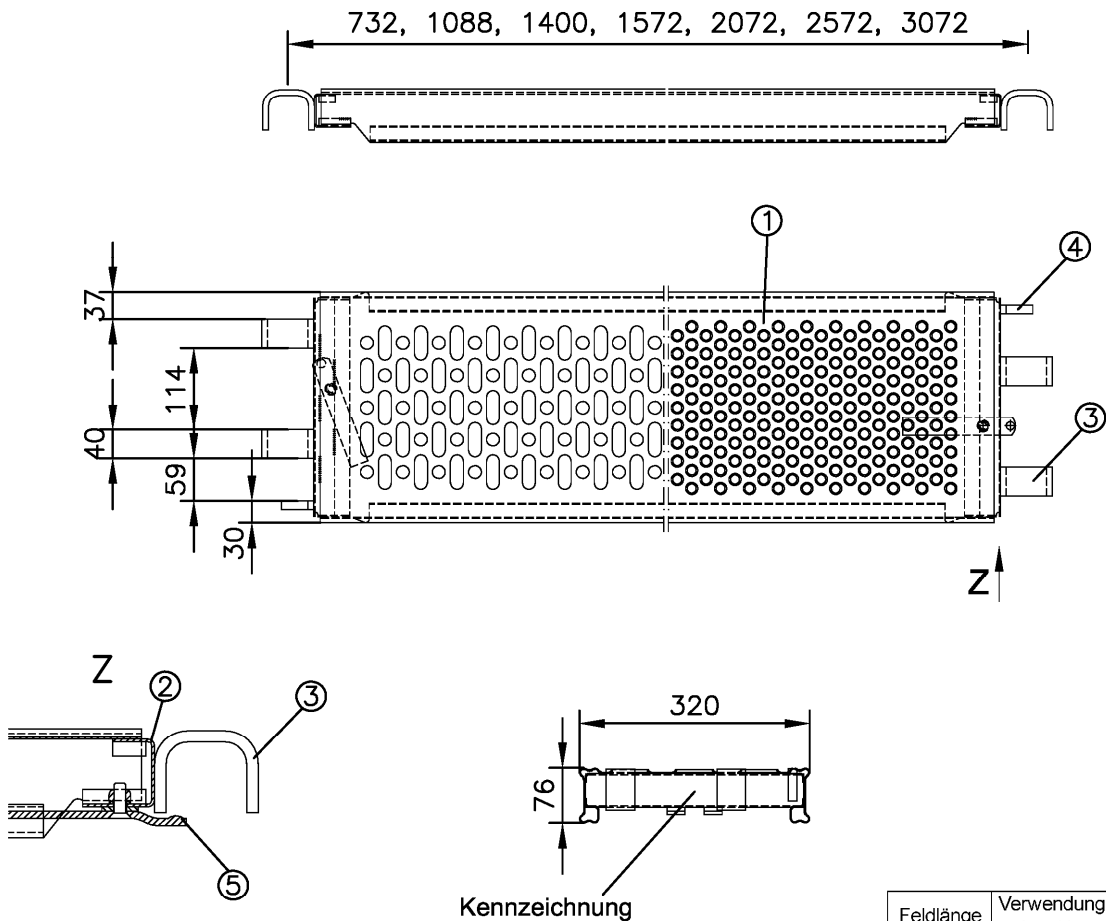
System [cm]	Gew. [kg]
73	6.2
109	8.6
140	11.6
157	11.8
207	15.2
257	18.5
307	21.8

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

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

**Anlage B,
Seite 45**

Nur zur Verwendung.
Wird nicht mehr hergestellt.



Querschnitt Langloch wie Anlage B, Seite 44

Querschnitt Rundloch wie Anlage B, Seite 45

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, t = 8 mm, S235JR, DIN EN 10025-2
- ④ Kippsicherung 16x8, S235JR, DIN EN 10025-2
- ⑤ Sicherungshebel 25x5mm, S235JR, DIN EN 10025-2

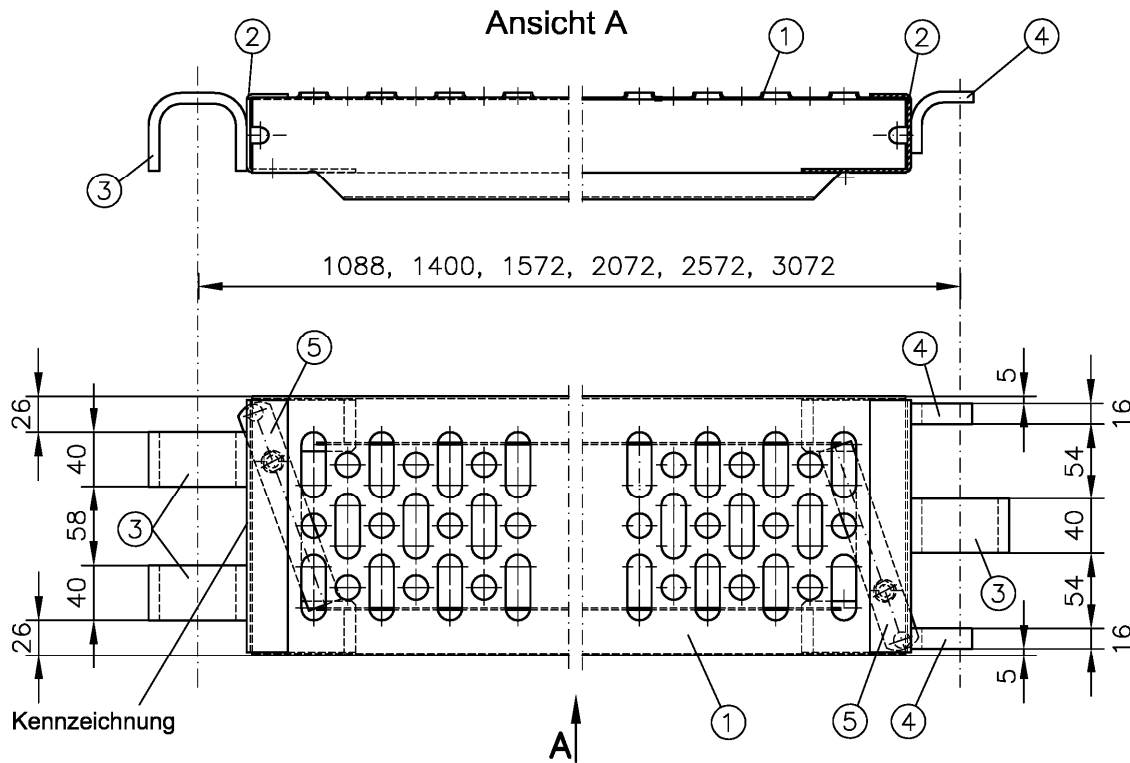
System [cm]	Gew. [kg]
73	7.2
109	9.3
140	11.6
157	12.3
207	15.3
257	18.5
307	21.8

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

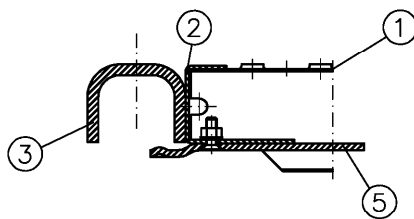
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage, alte Ausführungen

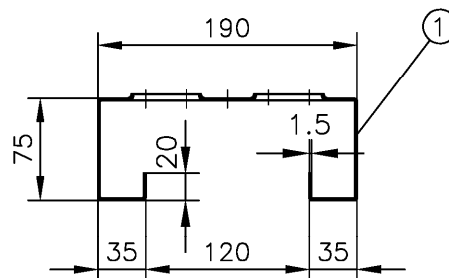
Anlage B,
Seite 46



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=2.5mm,
- ③ Auflagerklaue t=8mm,
- ④ Kippsicherung 16x8mm,
- ⑤ Sicherungshebel 25x5mm,

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

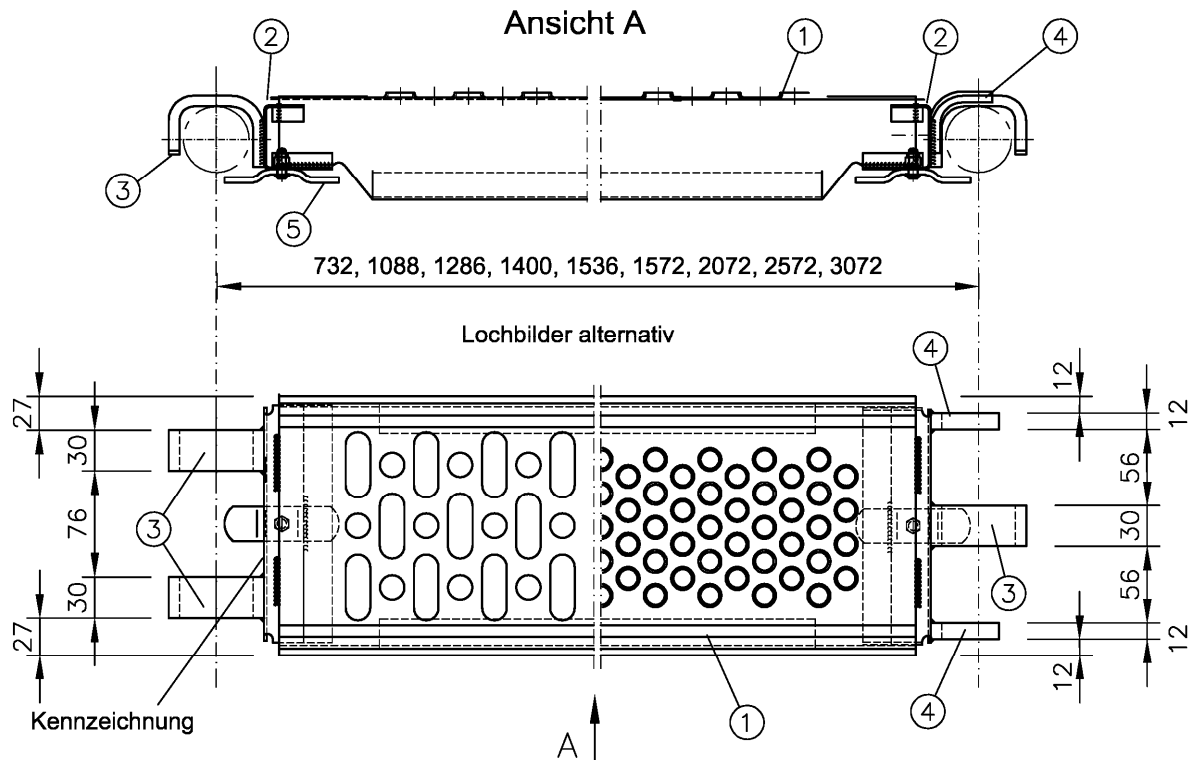
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

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

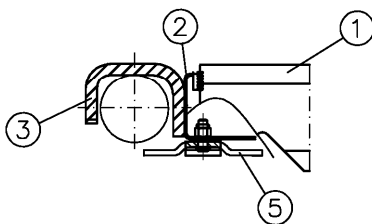
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

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

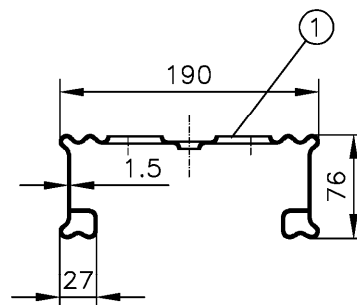
**Anlage B,
Seite 47**



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

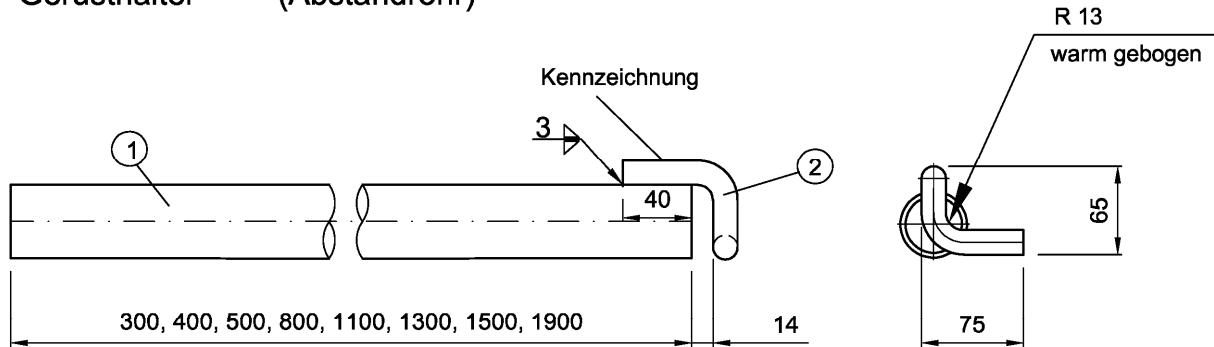
System [cm]	Gew. [kg]
73	6.5
109	7.1
129	8.0
140	8.4
154	9.0
157	9.8
207	12.5
257	15.0
307	17.3

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

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

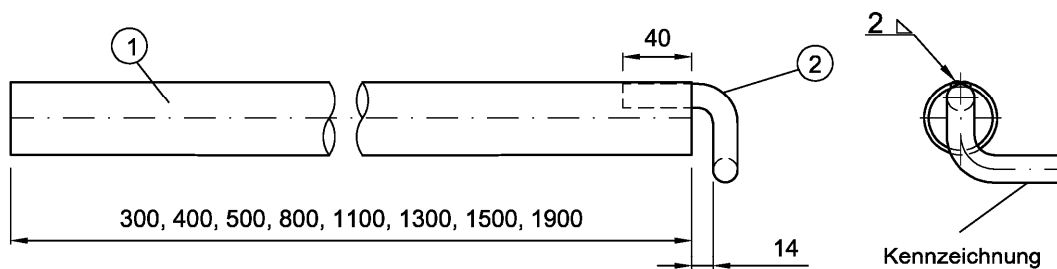
**Anlage B,
Seite 48**

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

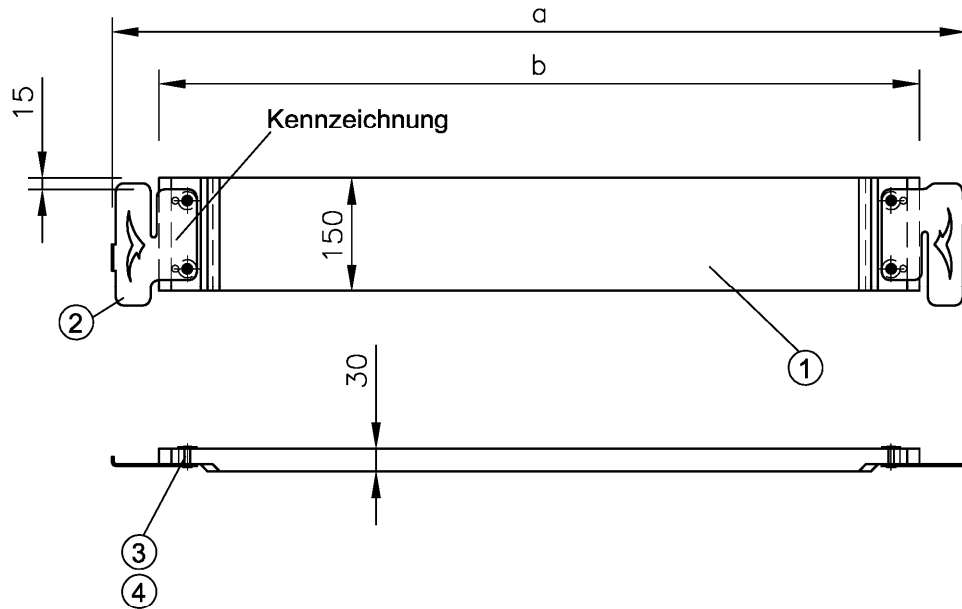
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t ZN o

Bauteil gemäß Z-8.1-190

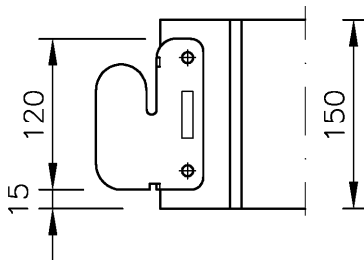
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gerüsthalter

**Anlage B,
Seite 49**



Bordbrettbeschlag
(Fertigung bis 2015)



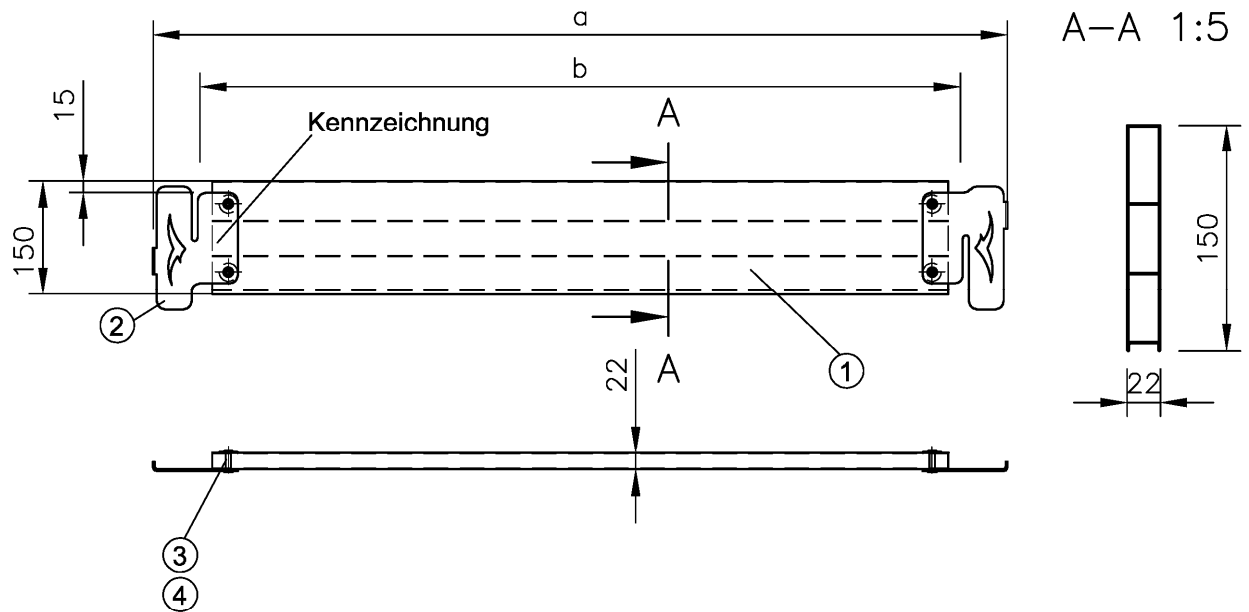
System	a	b	Gew.
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
73	788	632	1.7
109	1144	988	2.3
140	1456	1300	2.8
157	1628	1472	3.1
207	2128	1972	3.9
257	2628	2472	4.7
307	3128	2972	5.5

- 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

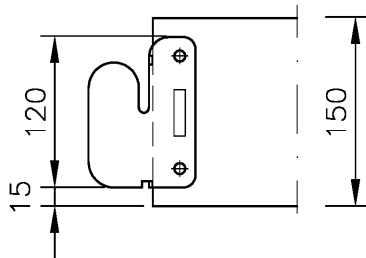
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Holz-Bordbrett für Rohr-und U-Auflage

**Anlage B,
Seite 50**



Bordbrettbeschlag
(Fertigung bis 2015)



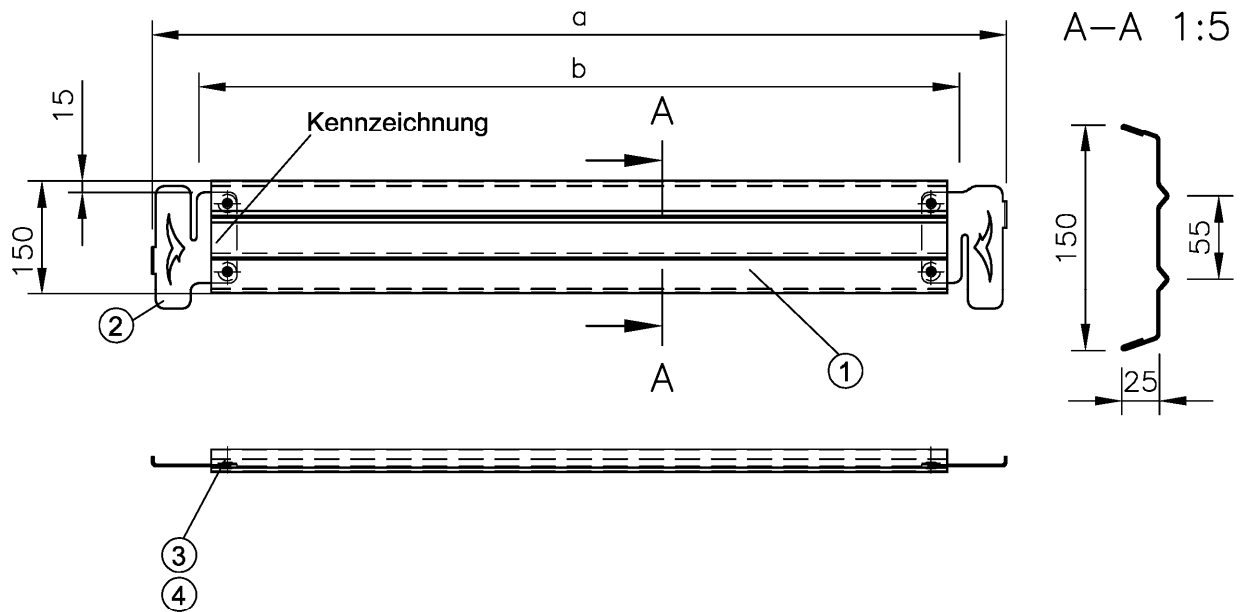
System	a	b	Gew.
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
73	788	632	1.5
109	1144	988	1.9
140	1456	1300	2.2
157	1628	1472	2.4
207	2128	1972	2.9
257	2628	2472	3.4
307	3128	2972	3.9

- 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

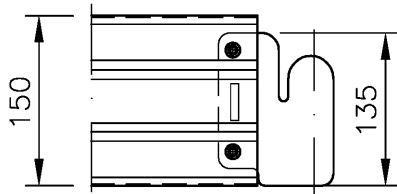
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage

**Anlage B,
Seite 51**



Bordbrettbeschlag
(Fertigung bis 2015)



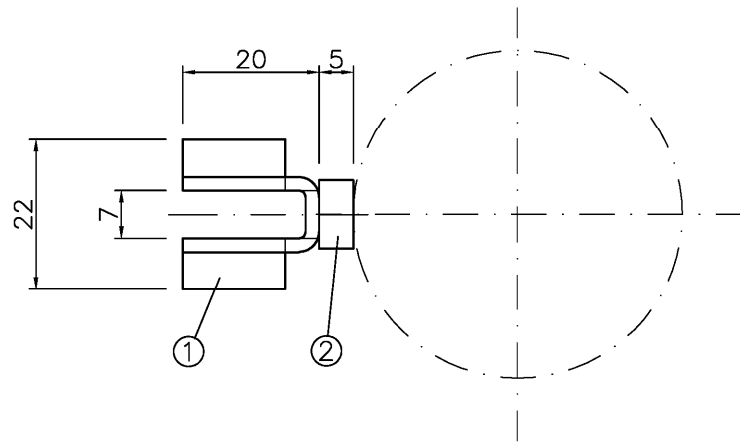
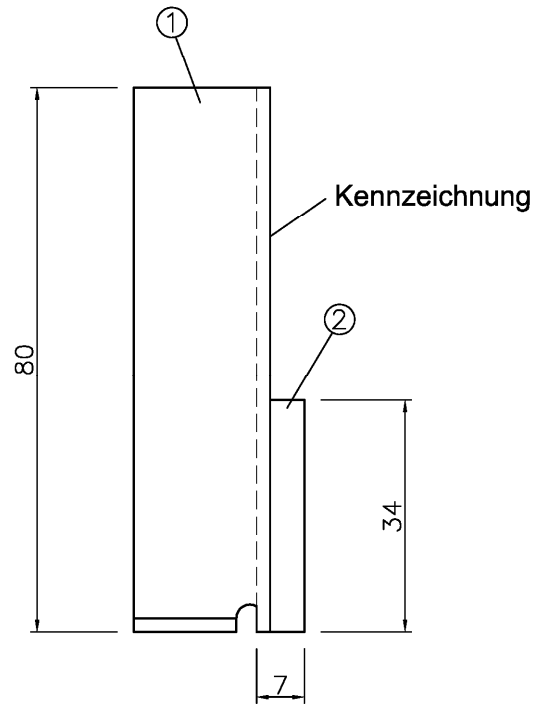
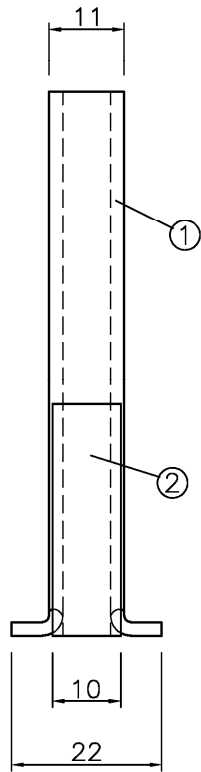
System	a	b	Gew.
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
73	788	632	2.3
109	1144	988	3.2
140	1456	1300	4.0
157	1628	1472	4.5
207	2128	1972	5.8
257	2628	2472	7.0
307	3128	2972	8.3

- ① Stahl-Bordbrett, 30x150mm, Band DIN EN 10346-S350GD+AZ185C
Alternativ: Band DIN EN 10346-S350GD+Z275-MA-C nach SIZ
- 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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Stahl-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage

**Anlage B,
Seite 52**

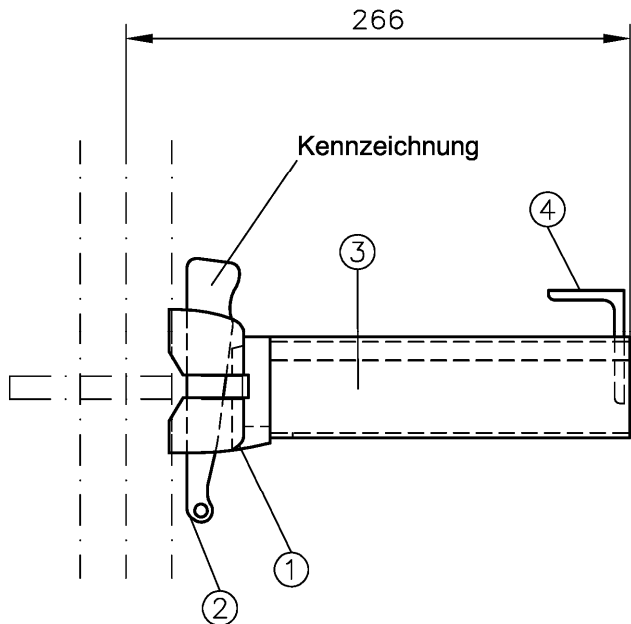


- ① Bordbrettaufnahme, t=2mm, S235JR, DIN EN 10025-2
② Bordbrettanschlag, Fl.10x5, S235JR, DIN EN 10025-2
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Bordbrettadapter

**Anlage B,
Seite 53**



Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 28

- ①

Anschlusskopf U-Riegel,

Anlage B, Seite 5
- ②

Keil 6mm,

Anlage B, Seite 9
- ③

U-Profil,

Anlage B, Seite 30
- ④

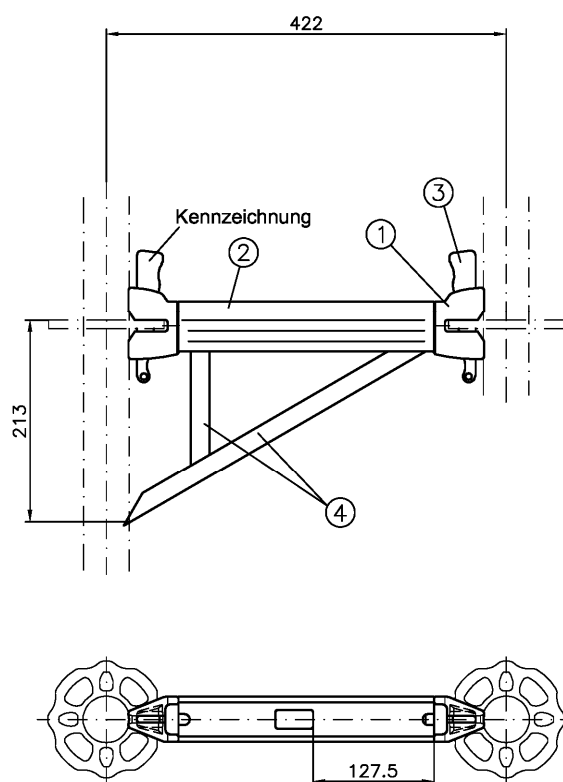
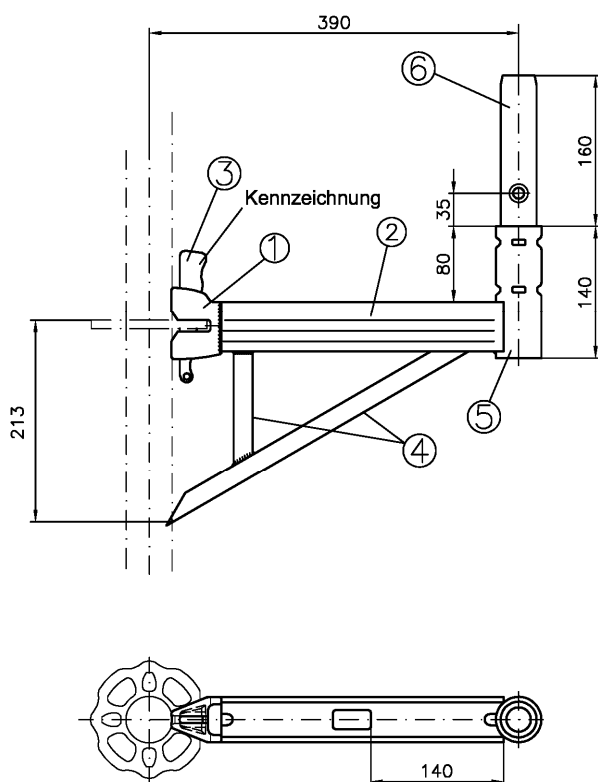
L-Profil 60*40*5

S235JR, DIN EN 10025-2

System [cm]	Gew. [kg]
19	1.3

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"	Anlage B, Seite 54
Konsole 19, U-Auflage	



Verschweißung Anschlusskopf an
U-Profil wie Belagriegel
(Anlage B, Seite 28)

System [cm]	Gew. [kg]
39	3.9
42	2.6

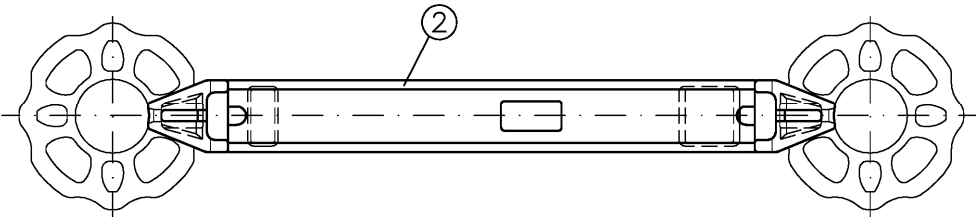
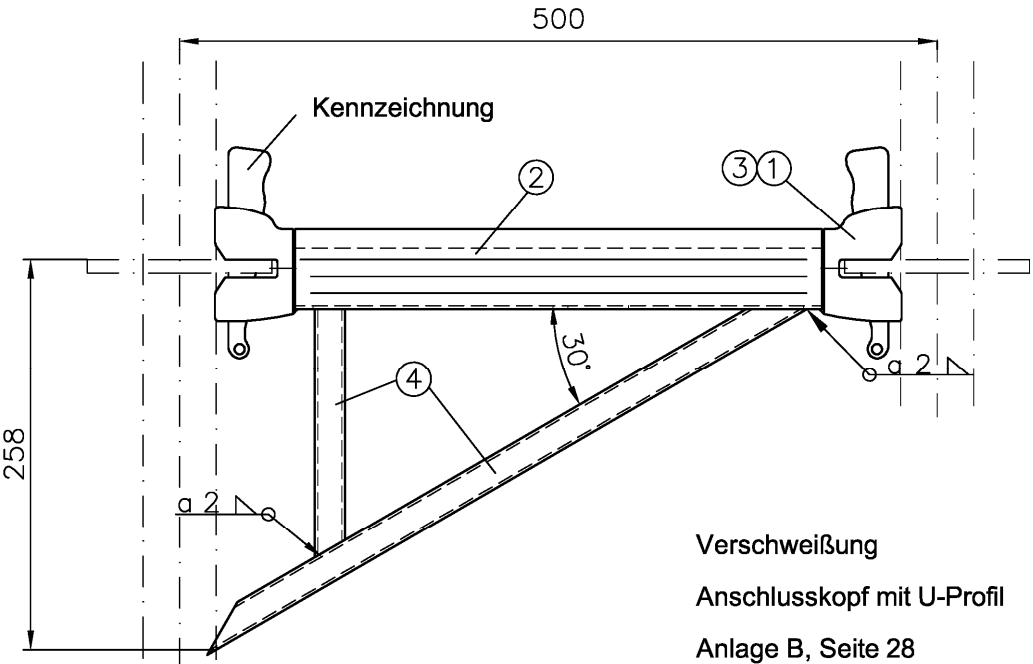
- | | |
|------------------------------|---|
| ① Anschlusskopf für U-Riegel | Anlage B, Seite 5 |
| ② U-Profil | Anlage B, Seite 30 |
| ③ Keil 6mm | Anlage B, Seite 9 |
| ④ Rohr 40x20x2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rohr Ø48.3x3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr Ø38x4 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Konsolen 39 und 42, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 55**



- ① Anschlusskopf U-Riegel, Anlage B, Seite 5
- ② U-Profil, Anlage B, Seite 30
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 9
- ④ Rohr 40x20x2, S235JRH, DIN EN 10219-1

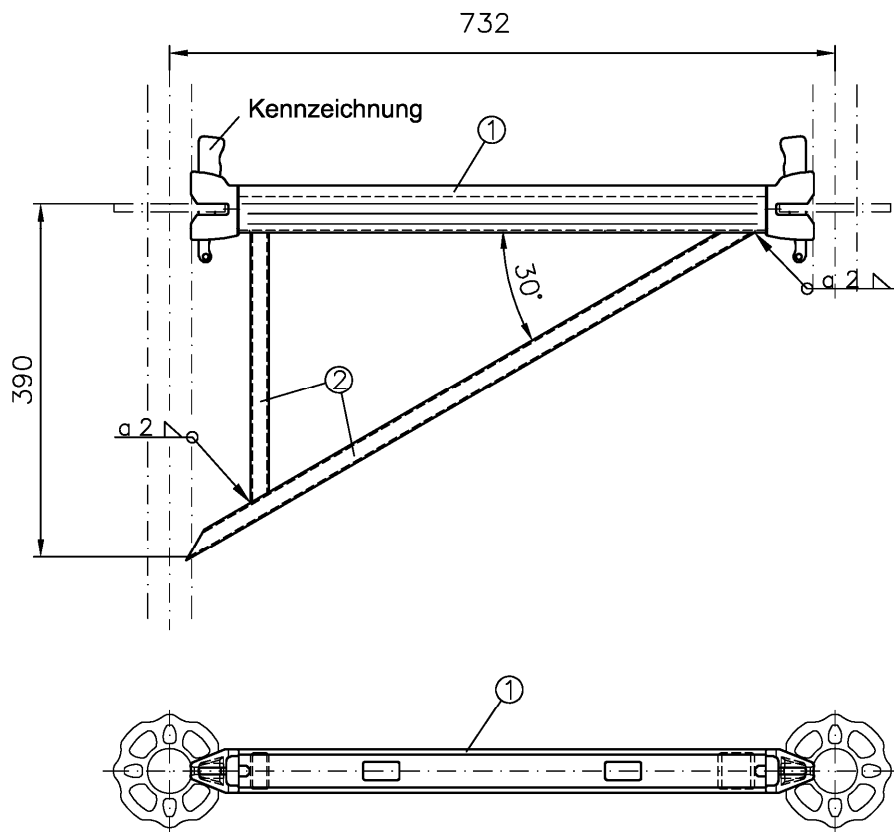
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

System [cm]	Gew. [kg]
50	3.0

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Konsole 50, U-Auflage

Anlage B,
Seite 56



- ① Belagriegel 732, Anlage B, Seite 28
- ② Rohr 40x20x2, S235JRH, DIN EN 10219-1

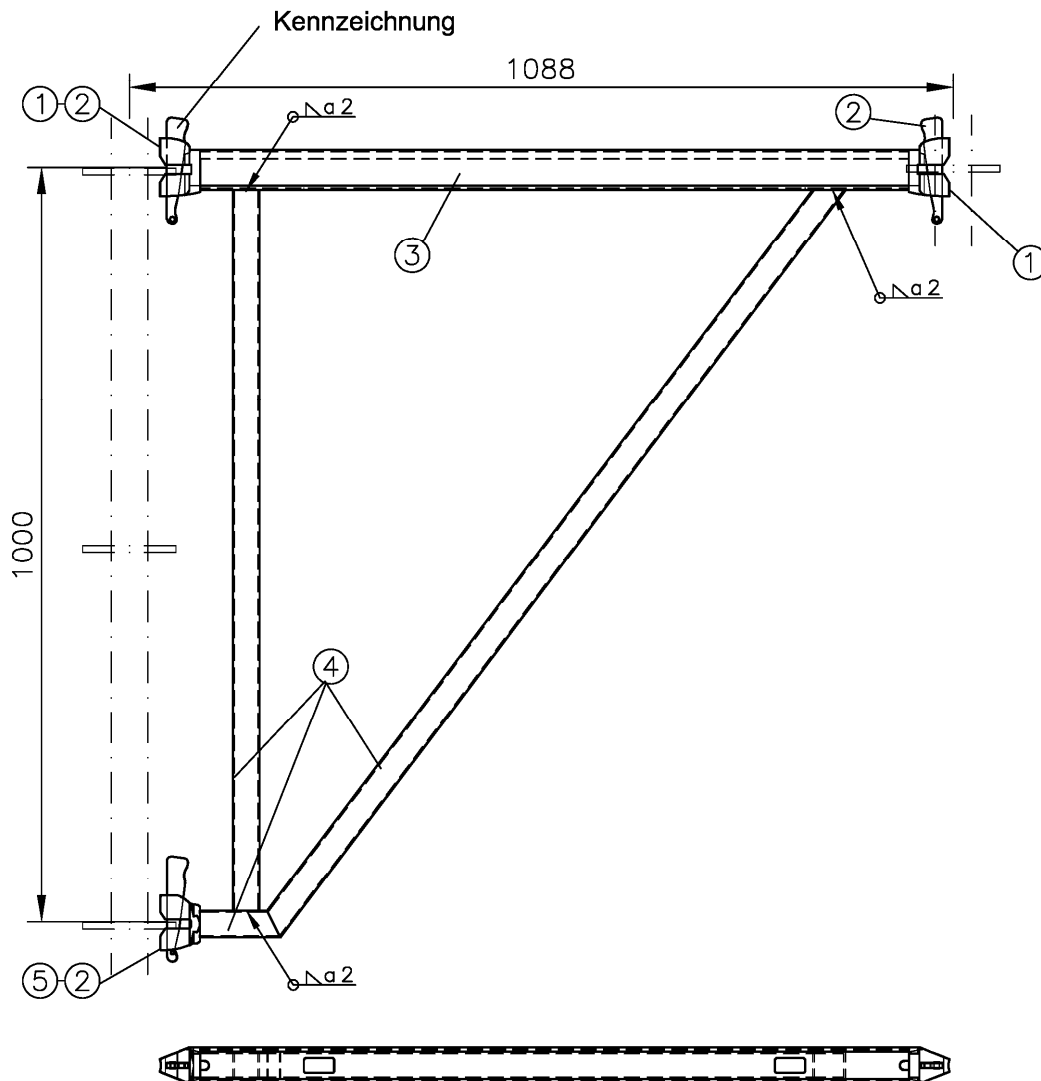
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

System [cm]	Gew. [kg]
73	5.2

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Konsole 73, U-Auflage

Anlage B,
Seite 57



Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 28

- | | |
|---|-------------------------|
| ① Anschlusskopf U-Riegel, | Anlage B, Seite 5 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 9 |
| ③ U-Profil, | Anlage B, Seite 30 |
| ④ Rohr 35x35x2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Anschlusskopf Keilkopfkupplung starr, | Anlage B, Seite 7 |

System [cm]	Gew. [kg]
109	10.0

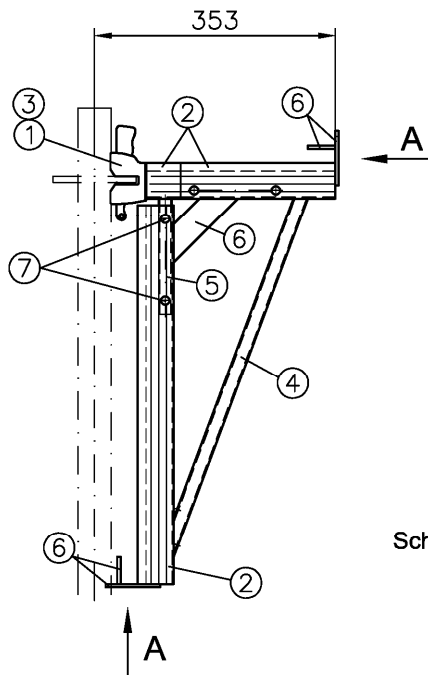
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

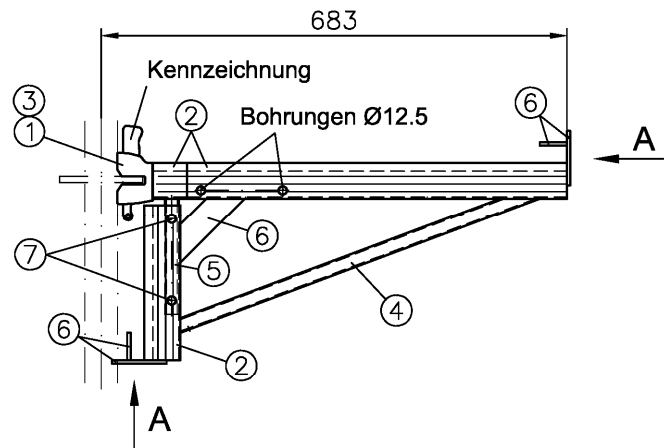
Konsole 109, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 58**

Einbausituation "39"



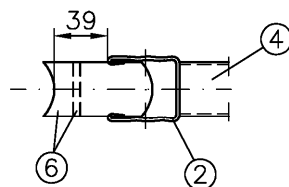
Einbausituation "73"



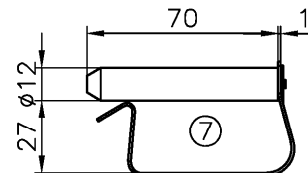
Schweißnähte a = 2 mm

Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 28

Ansicht A



Federsteckbolzen KSB55



- | | |
|---------------------------|---|
| ① Anschlusskopf U-Riegel, | Anlage B, Seite 5 |
| ② U-Profil, | Anlage B, Seite 30 |
| ③ Keil 6mm, | Anlage B, Seite 8 |
| ④ Rohr 40x20x2, | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rohr 40x20x2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Blech 40x5, | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑦ Bolzen, | ISO 2341-B-12x55-St mit Blattfeder 13x1 |

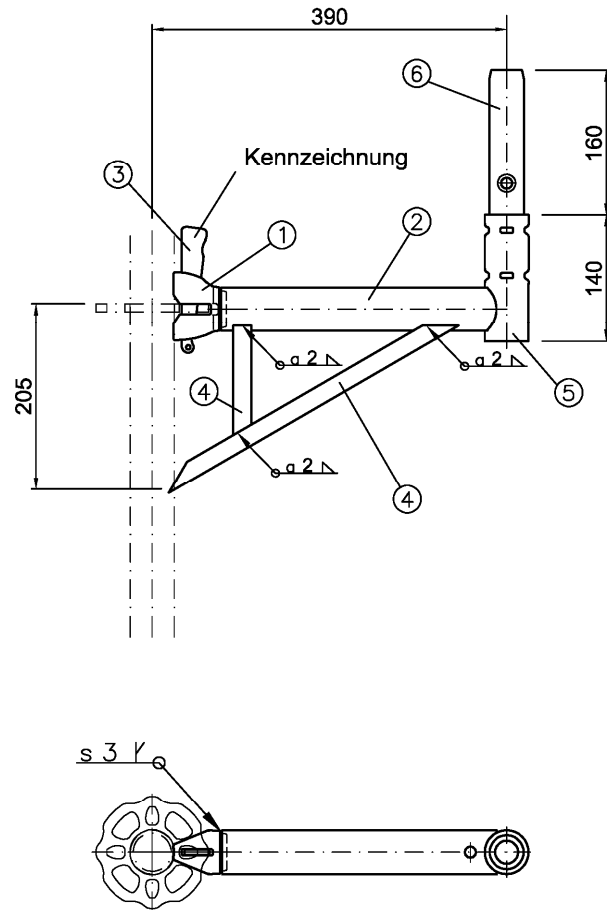
System [cm]	Gew. [kg]
39 / 73	5.5

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Variable Konsole 39 / 73, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 59**



System [cm]	Gew. [kg]
39	3.9

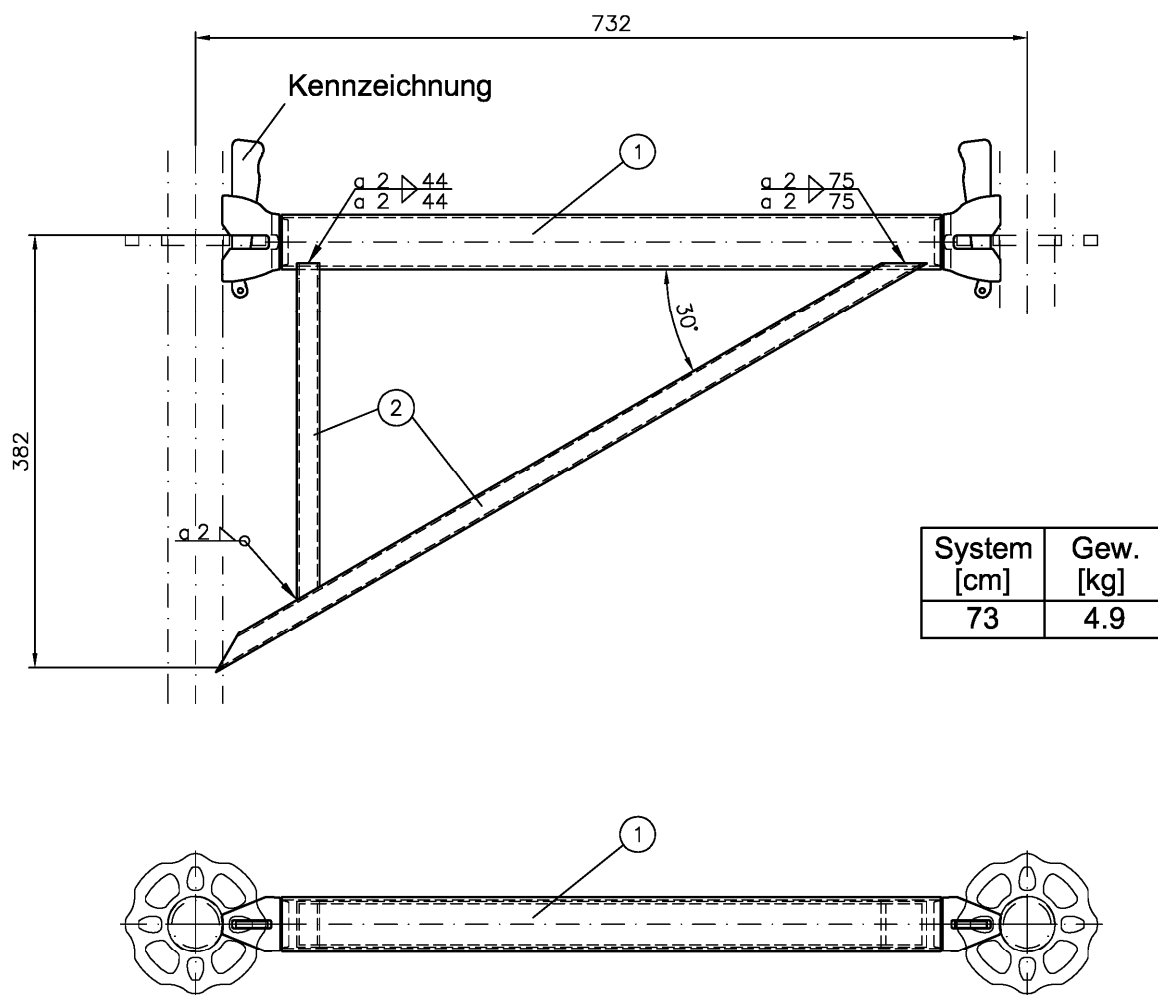
- ① Anschlusskopf für Rohrriegel, Anlage B, Seite 3
- ② Rohr Ø48.3x2.7, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 9
- ④ Rohr 40x20x2, S235JRH, DIN EN 10219-1
- ⑤ Rohr Ø48.3x3.2, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ⑥ Rohr Ø38x4, S235JRH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

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Konsole 39, Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 60**

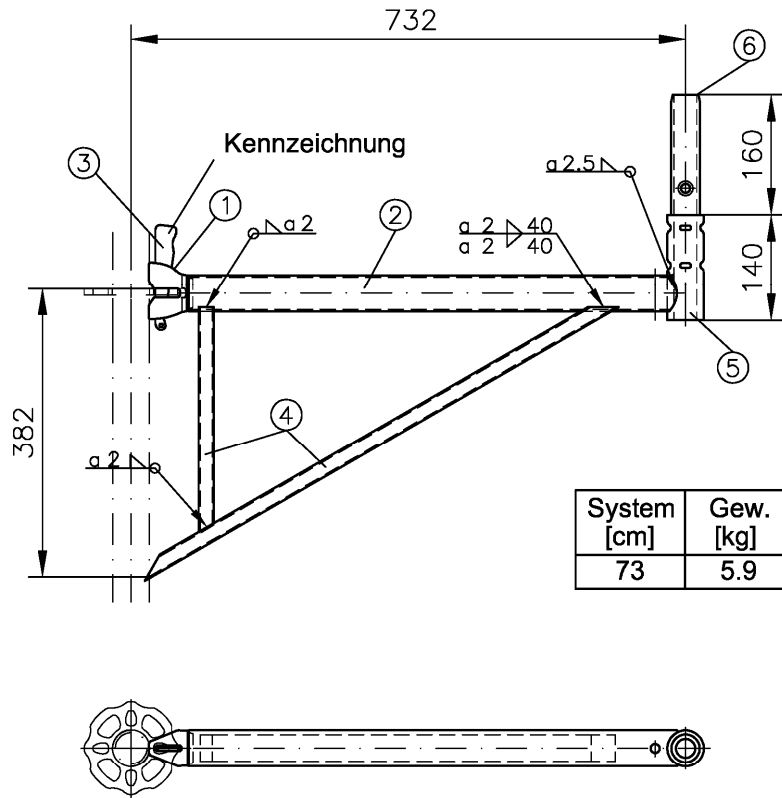


- ① Horizontalriegel 732, Anlage B, Seite 27
② Rohr 40x20x2, S235JRH, DIN EN 10219-1
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Konsole 73, Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 61**



System [cm]	Gew. [kg]
73	5.9

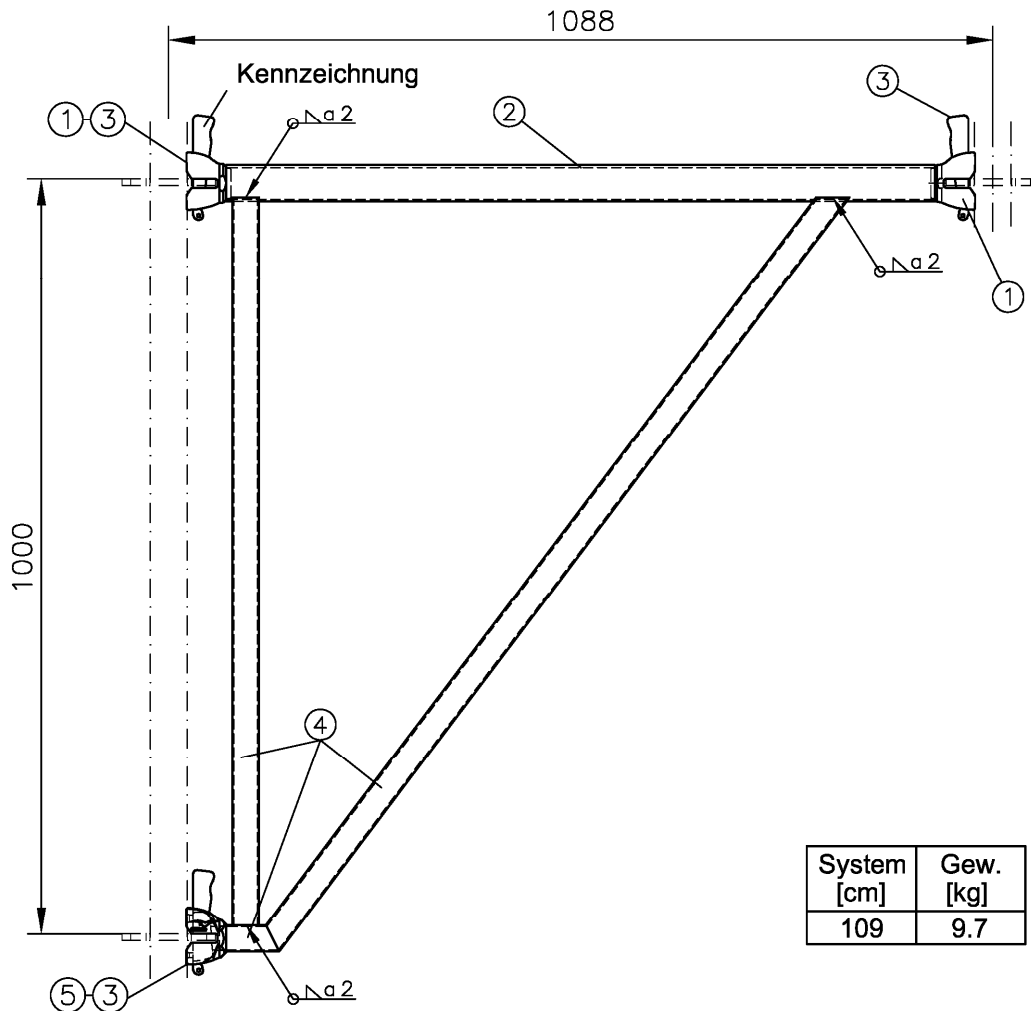
- | | |
|---------------------------------|---|
| ① Anschlusskopf für Rohrriegel, | Anlage B, Seite 3 |
| ② Rohr Ø48.3x2.7, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ③ Keil 6mm, | Anlage B, Seite 9 |
| ④ Rohr 40x20x2, | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rohr Ø48.3x3.2, | S235JRH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

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Konsole 73, Rohr-Auflage mit Rohrverbinder

**Anlage B,
Seite 62**



- ① Anschlusskopf für Rohrriegel, Anlage B, Seite 3
- ② Rohr $\varnothing 48.3 \times 2.7$, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 9
- ④ Rohr $35 \times 35 \times 2$, S235JRH, DIN EN 10219-1
- ⑤ Anschlusskopf Keilkopfkupplung starr, Anlage B, Seite 7

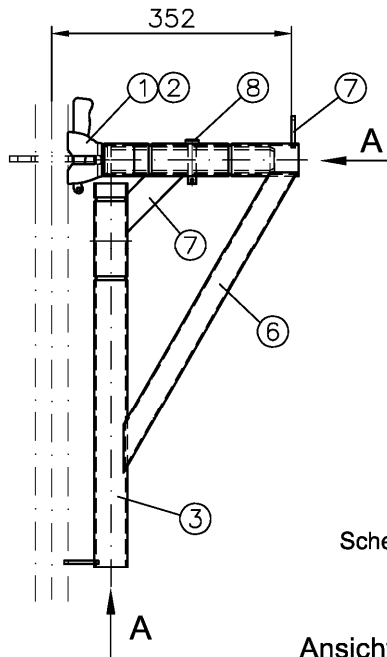
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

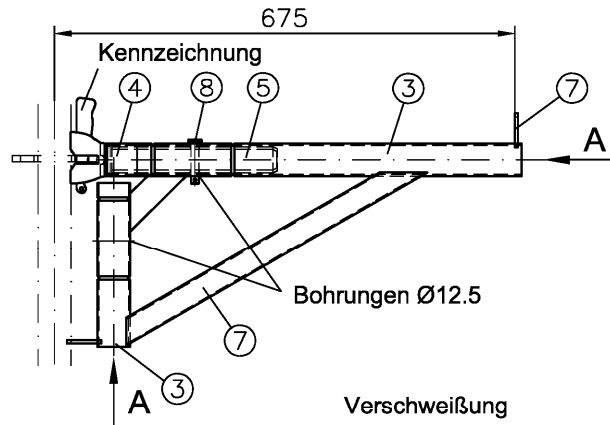
Konsole 109, Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 63**

Einbausituation
"1-bohlig"



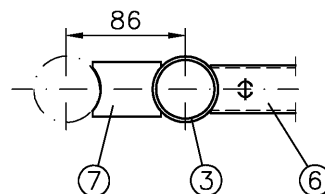
Einbausituation
"2-bohlig"



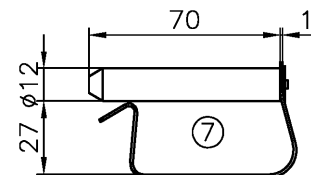
Verschweißung
Anschlusskopf
Anlage B, Seite 3

Schweißnähte a = 2 mm

Ansicht A



Federsteckbolzen KSB55



Gew. [kg]
5.6

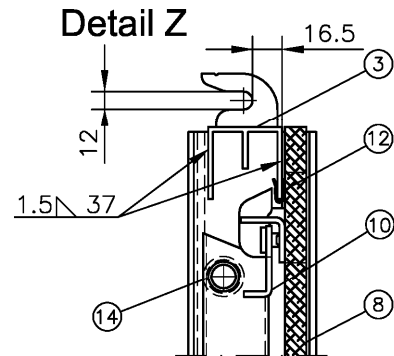
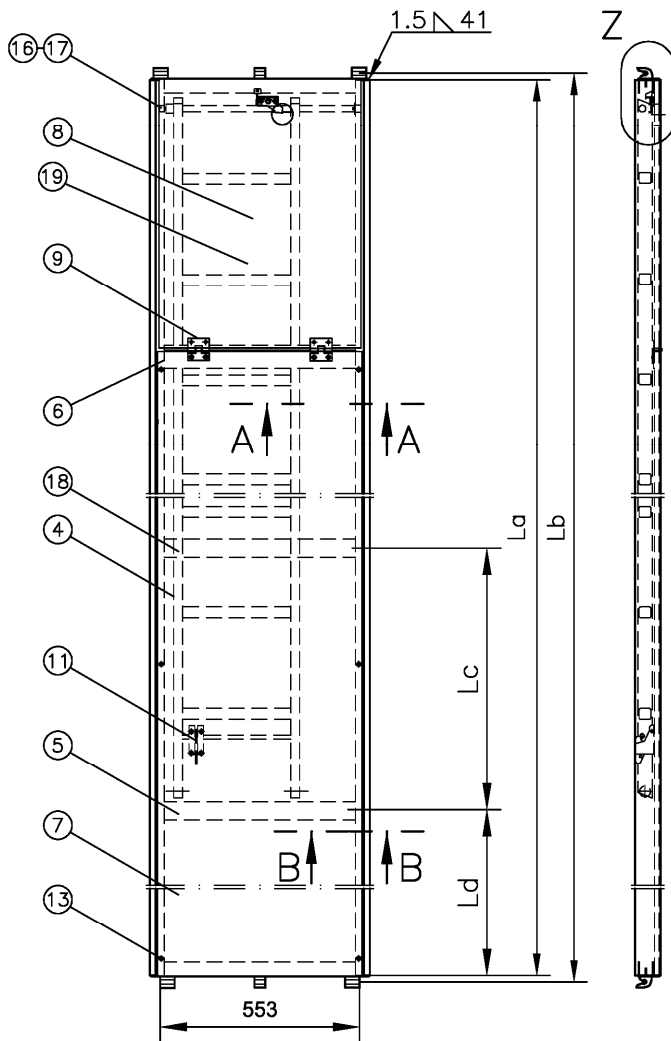
- | | |
|------------------------------|---|
| ① Anschlusskopf Rohr-Riegel, | Anlage B, Seite 3 |
| ② Keil 6mm, | Anlage B, Seite 9 |
| ③ Rohr Ø48.3x2.7, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohr Ø48.3x3.2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rohr Ø38x4, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr 35x35x2, | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑦ Blech 40x5, | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑧ Bolzen, | ISO 2341-B-12x60-St mit Federstecker Ø3.2 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

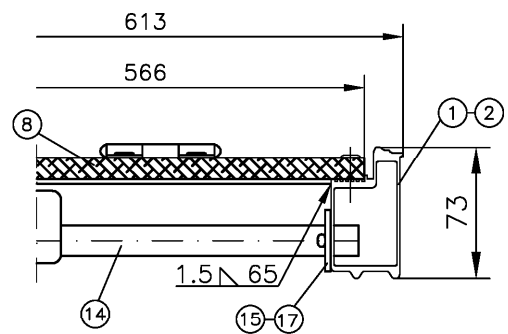
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Variable Konsole einbohrig-zweiboehr, Rohr-Auflage

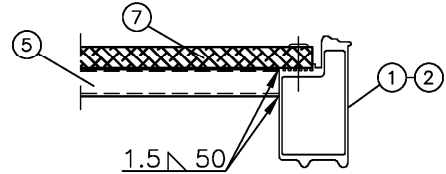
**Anlage B,
Seite 64**



Schnitt A-A



Schnitt B-B



- | | | | |
|------|---------------------|------------|----------------------------------|
| 1, 2 | Längsträgerprofile | | Pos. 1 bis 4 siehe Z-8.1-190 |
| 3 | Kopfstück | | |
| 4 | Leiter | | |
| 5 | Rechteckrohr | 50x15x2 | EN AW-6060-T66 (nur bei L=3.07m) |
| 6 | T-Profil | 65x15x3 | EN AW-6060-T66 |
| 7 | Siebdruck-Sperrholz | t=12.0 | 9-lagig; BFU 100 G mit abZ. |
| 8 | Klappe-Sperrholz | t=12.0 | 9-lagig; BFU 100 G mit abZ. |
| 9 | Rollklappe | Alternativ | siehe Z-8.1-190 |
| 10 | Schanier | 60x62 | St1203, WNr. 1.0330 |
| 11 | Schnappverschluss | | S235JR; galvanisch verzinkt |
| 12 | Transportsicherung | | S235JR; galvanisch verzinkt |
| 13 | Kantenschutzclip | | Nirosta (1.4310) |
| 14 | Blindniet, Alu | 6x23 | ISO 15977 |
| 15 | Rundrohr | Ø 17.2x2.3 | S235JR; galvanisch verzinkt |
| 16 | Scheibe | A19 | ISO 7089; galvanisch verzinkt |
| 17 | Rundrohr | Ø 22x2 | EN AW-6060-T66 |
| 18 | Blindniet | Ø 4.8 | ISO 15977 |
| 19 | Flach-Alu | 65x5 | EN AW-6060-T66 |

Länge [mm]	Feldlänge L [m]	
	2.57	3.07
La	2494	2994
Lb	2530	3030
Lc	758	726
Ld	0	764
Gew. [kg]	23.3	28.5

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

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

Alle Schweißnähte "WIG"

(Schweißzusatz AL5356)

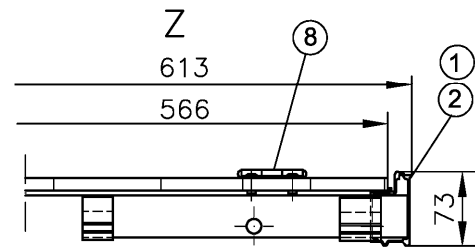
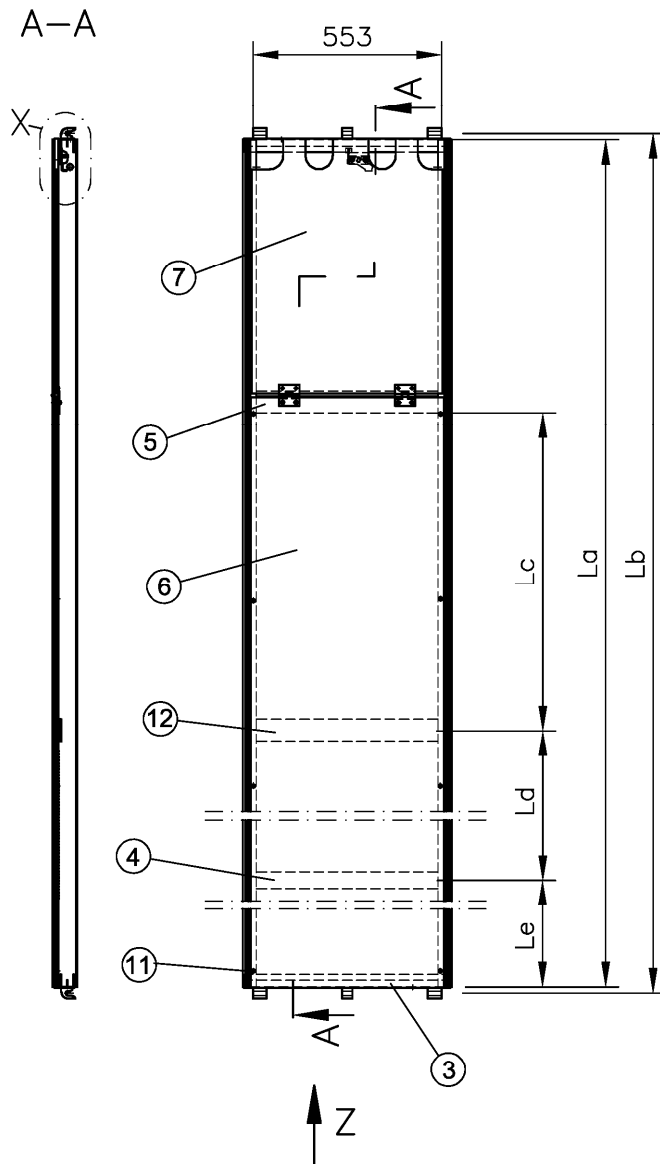
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Rahmentafel-Alu mit Durchstieg, U-Auflage

Anlage B,

Seite 65



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
- ⑤ T-Profil
- ⑥ Siebdruck-Sperrholz
- ⑦ Klappe aus Sperrholz
- ⑧ Scharnier
- ⑨ Schnappverschluss
- ⑩ Kantenschutzclip
- ⑪ Blindniet, Alu
- ⑫ Flach-Alu

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

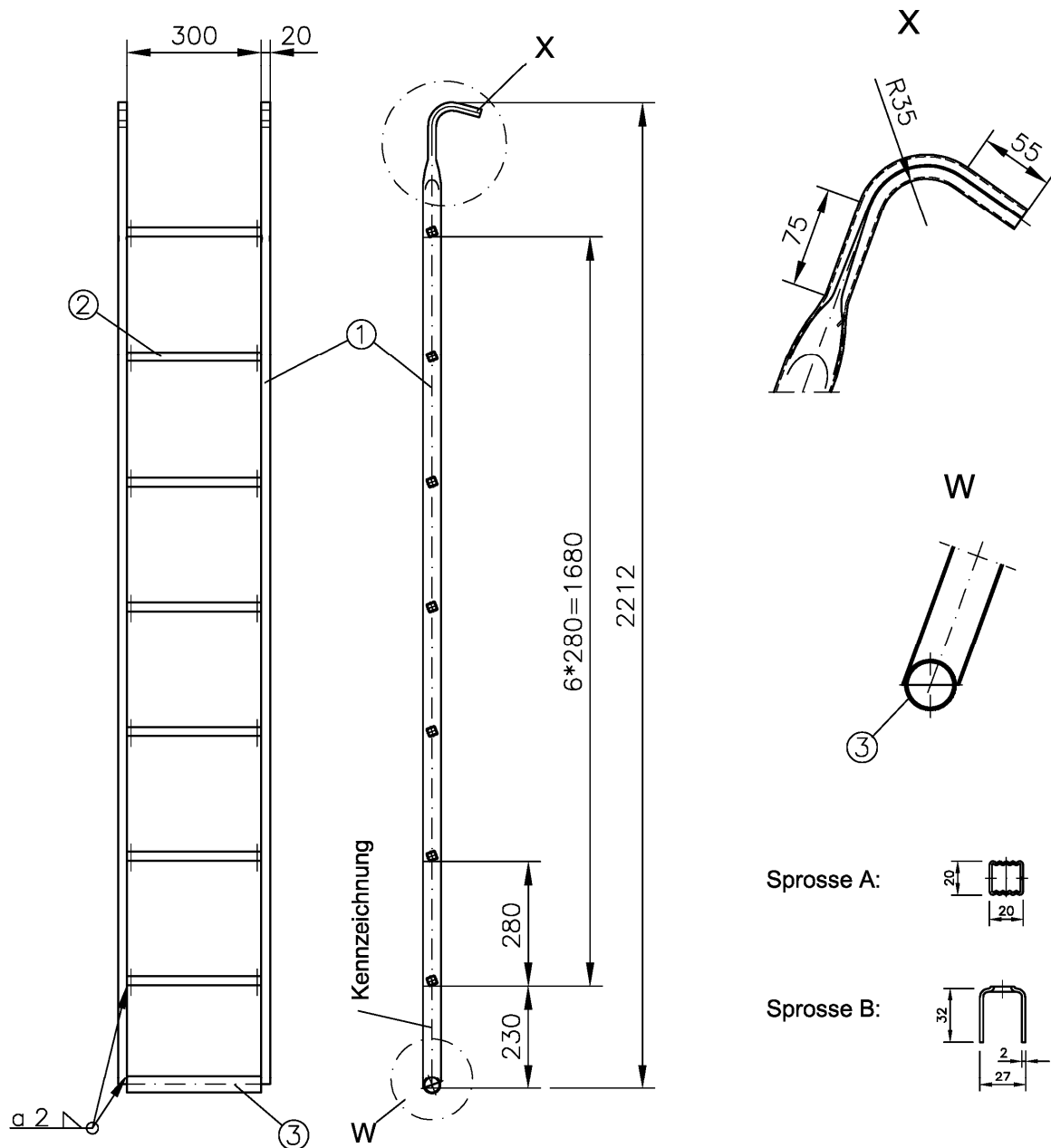
Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Rahmentafel-Alu mit Durchstieg, ohne Leiter

**Anlage A,
Seite 66**



- | | | | |
|---|-------------|-------------|---|
| 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

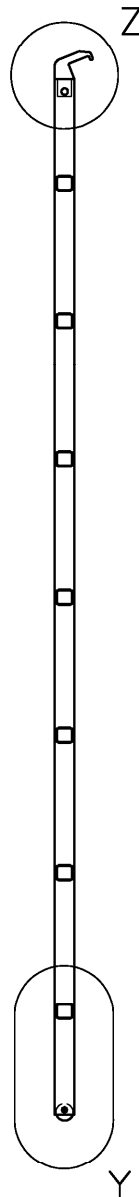
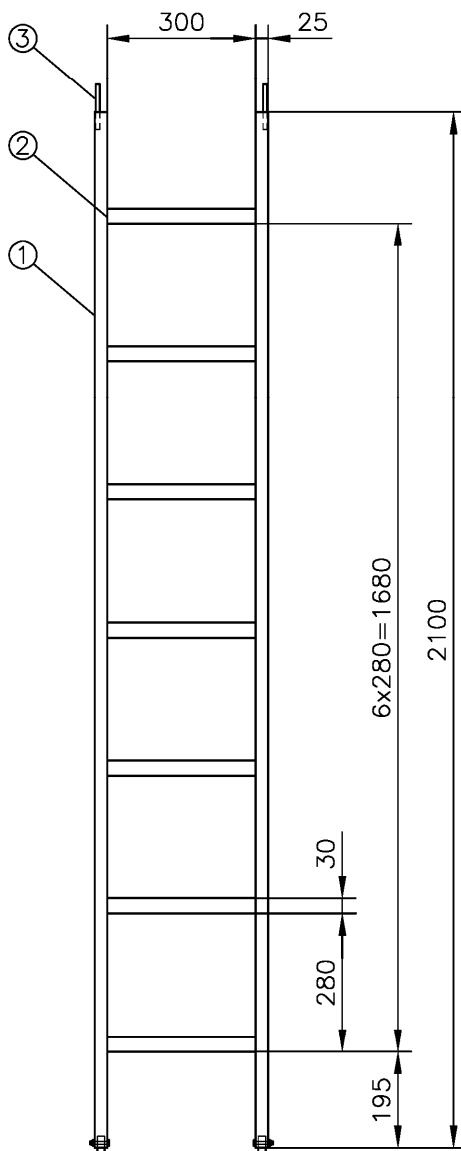
Gew. (A) = 9.0 kg
Gew. (B) = 10.2 kg

Bauteil gemäß Z-8.1-190

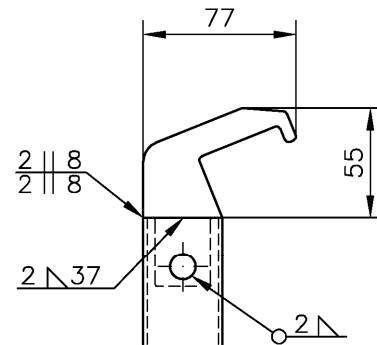
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Separate Leiter aus Stahl

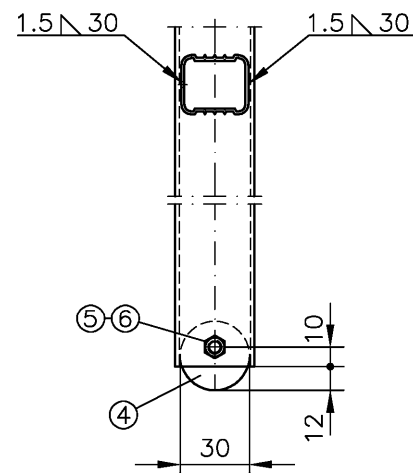
**Anlage B,
Seite 67**



Detail Z



Detail Y



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

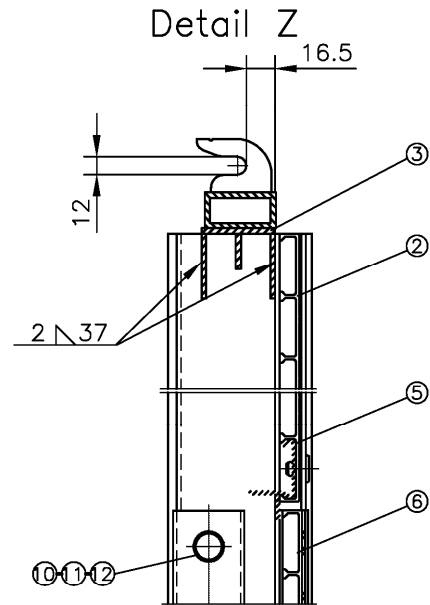
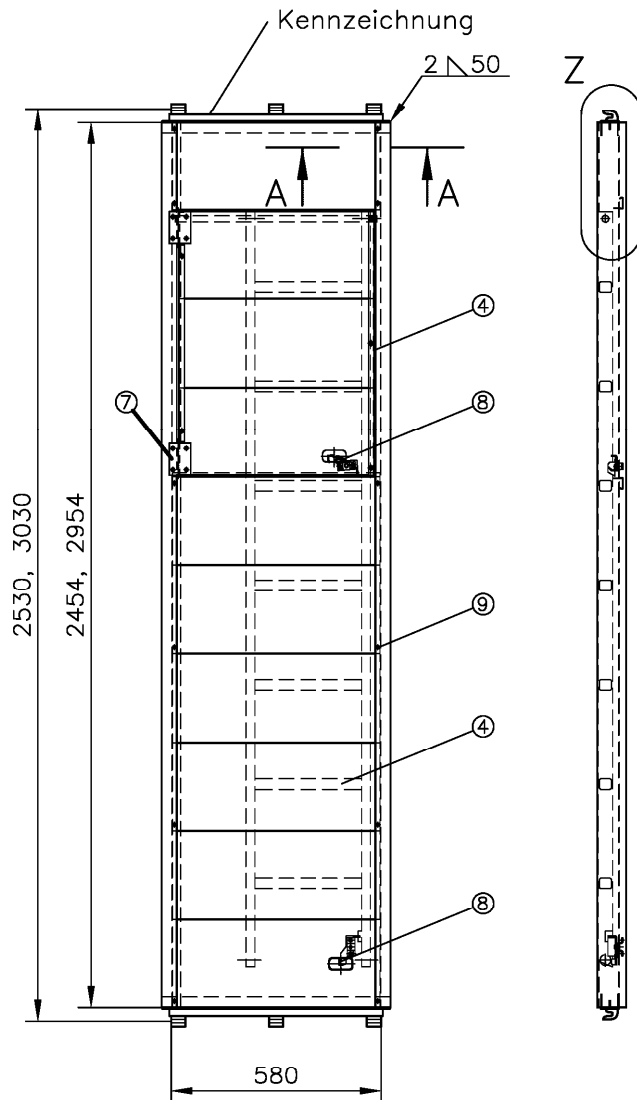
Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

Bauteil gemäß Z-8.1-190

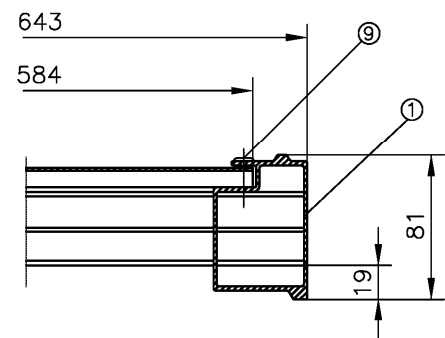
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Separate Leiter aus Aluminium

**Anlage B,
Seite 68**



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/m ²]
2.57 m	4	3.0
3.07 m	3	2.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

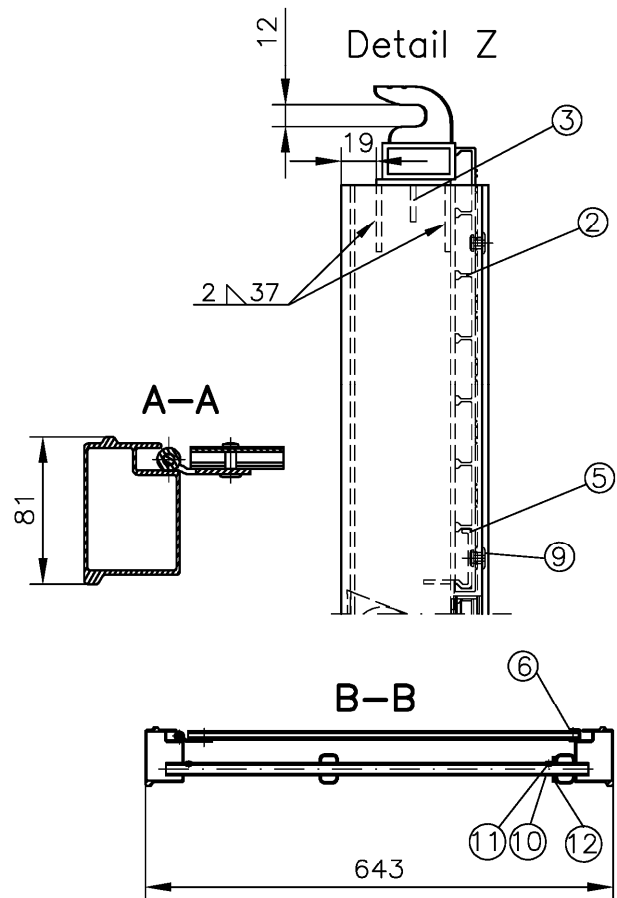
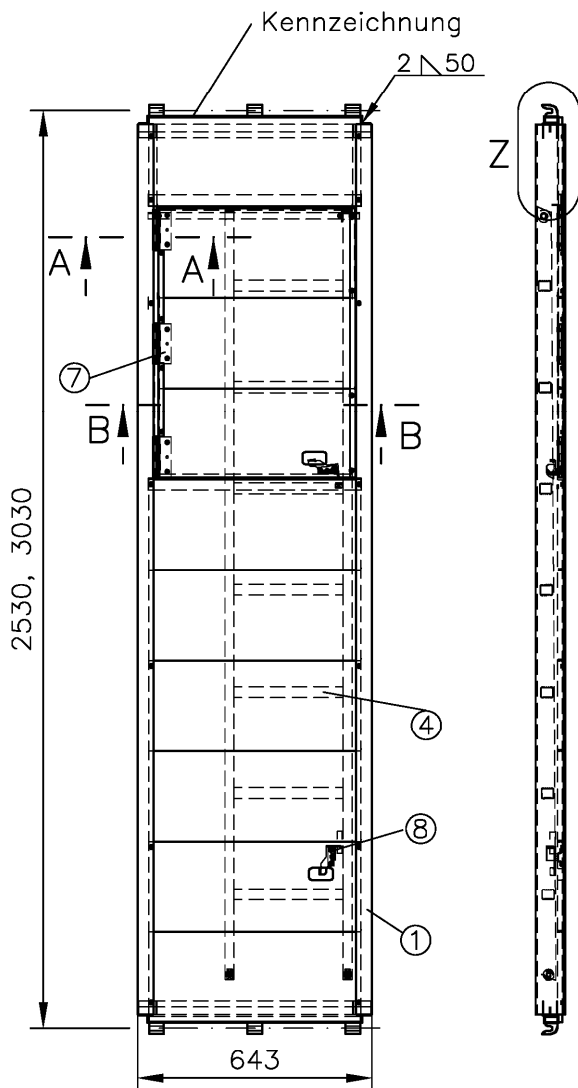
System [cm]	Gew. [kg]
257	23.5
307	27.0

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 69**



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 | EN AW-6060-T66 |
| ② Belagprofil | EN AW-6063-T66 |
| ③ Kopfstück | Pos. 1 bis 4 siehe Z-8.1-190 |
| ④ Leiter | EN AW-6060-T66 |
| ⑤ Klappenauflageprofil | 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 |
| ⑫ Scheibe A19 | ISO 7089, galvanisch verzinkt |

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

Alle Schweißnähte "WIG"

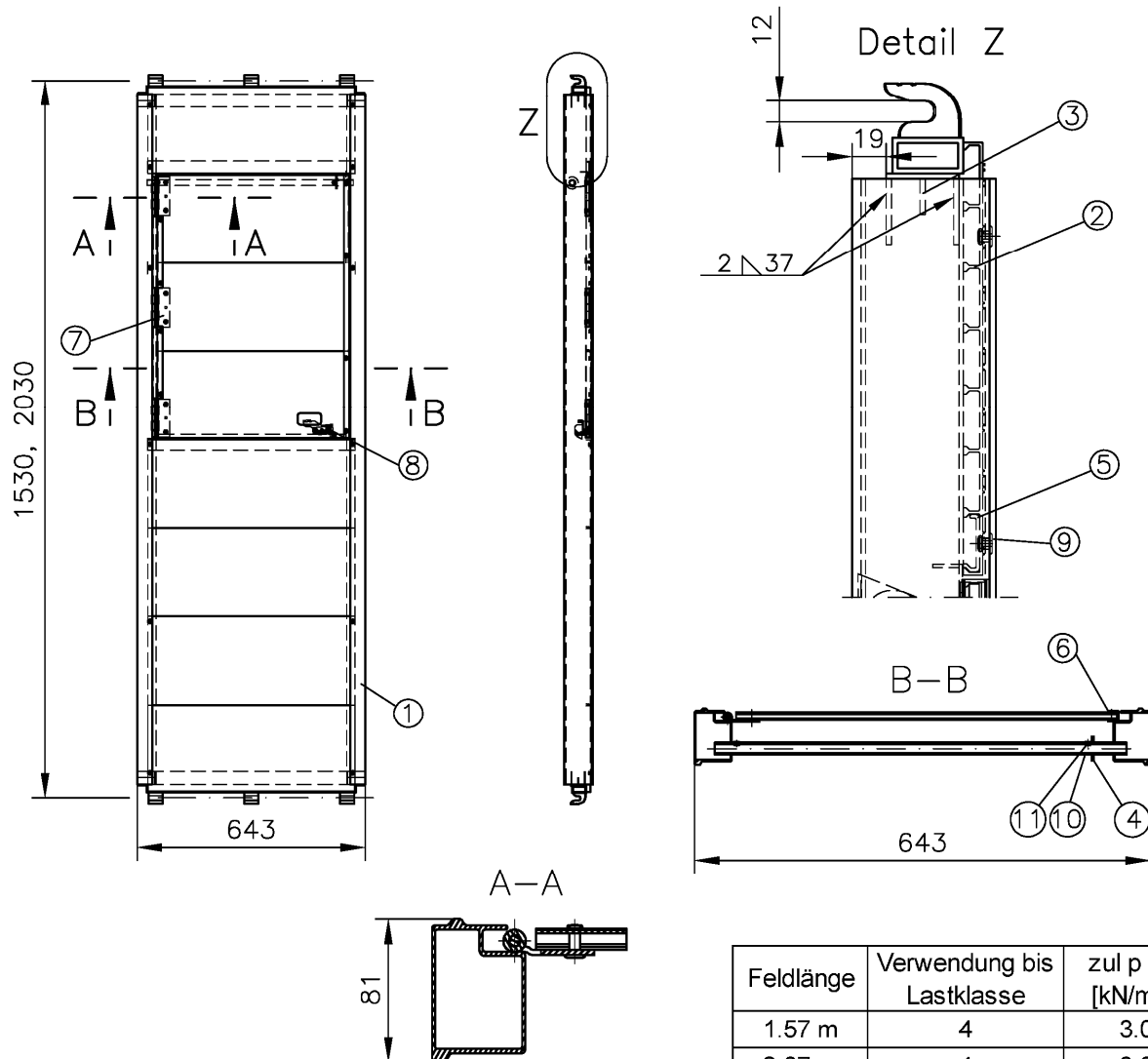
(Schweißzusatz AL5356)

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, Ausführung B

**Anlage B,
Seite 70**



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 | A19 | 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)

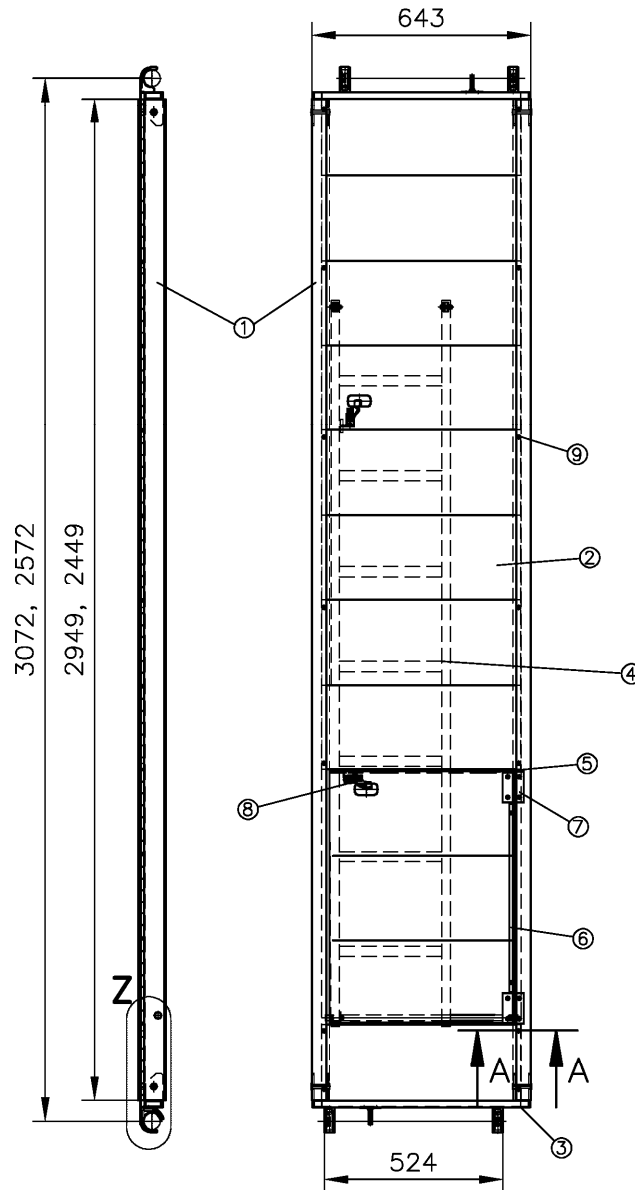
Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

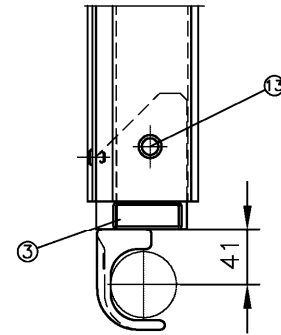
Alu-Durchstieg mit Alubelag, L = 1,57 ; 2,07 m, ohne Leiter

Anlage B,

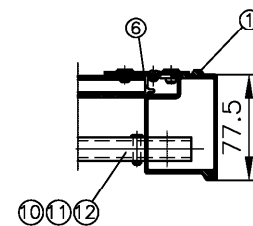
Seite 71



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.

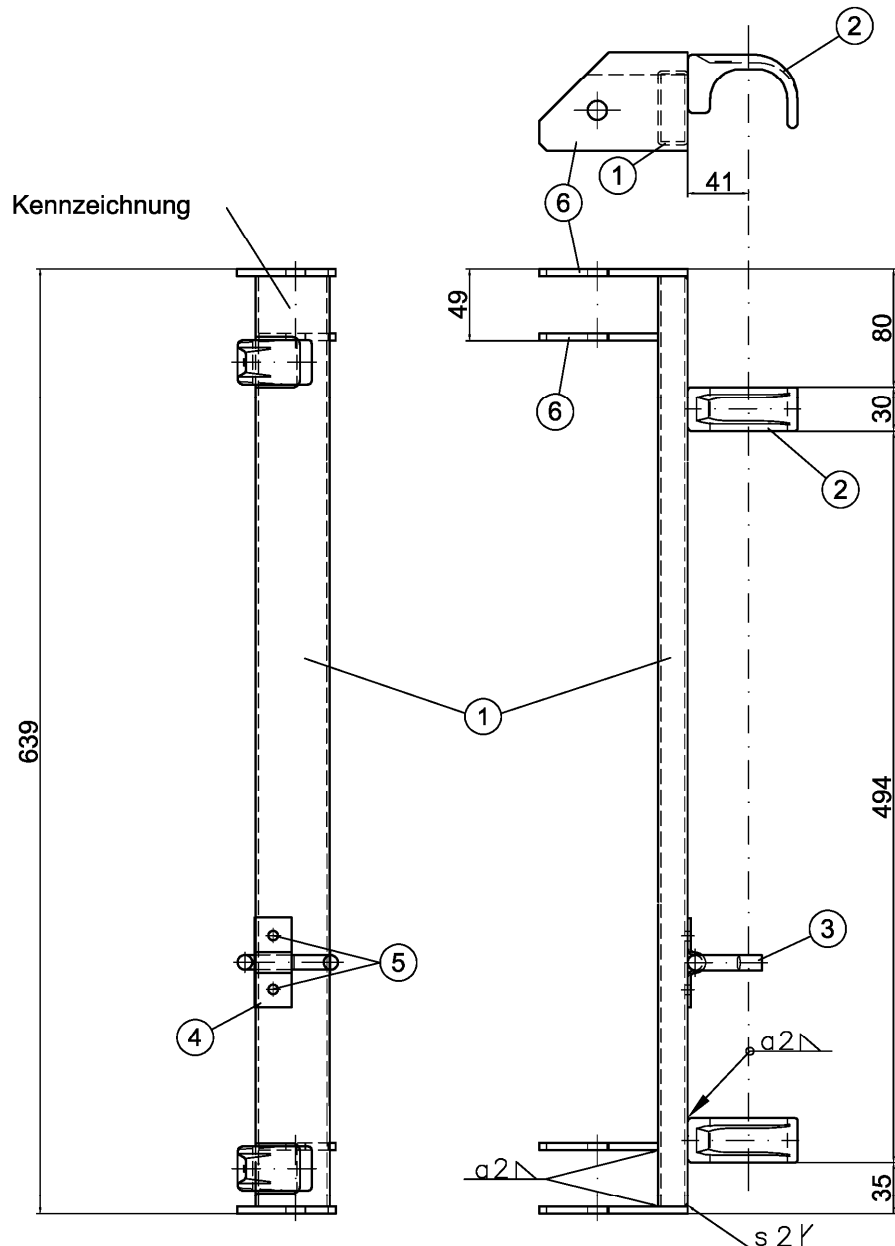
- | | |
|------------------------|--|
| ① Längsträgerprofil | Anlage B, Seite 74 |
| ② Belagprofil | Anlage B, Seite 74 |
| ③ Kopfstück | Anlage B, Seite 73 |
| ④ Leiter | siehe Z-8.1-190 |
| ⑤ Klappenauflageprofil | Anlage B, Seite 74 |
| ⑥ Schienenprofile | Anlage B, Seite 74 |
| ⑦ Scharnier | S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt |
| ⑧ Schnappverschluss | S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt |
| ⑨ Blindniet, Alu 6x12 | DIN 7337 F |
| ⑩ Achsrohr Ø17.2x2.3 | S235JRH, DIN EN 10149-1, galvanisch verzinkt |
| ⑪ Splint 4x40 | DIN 94, galvanisch verzinkt |
| ⑫ Scheibe A19 | DIN 125, galvanisch verzinkt |
| ⑬ Rohrniet Ø12x1.0 | DIN 7340 St |

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 72**



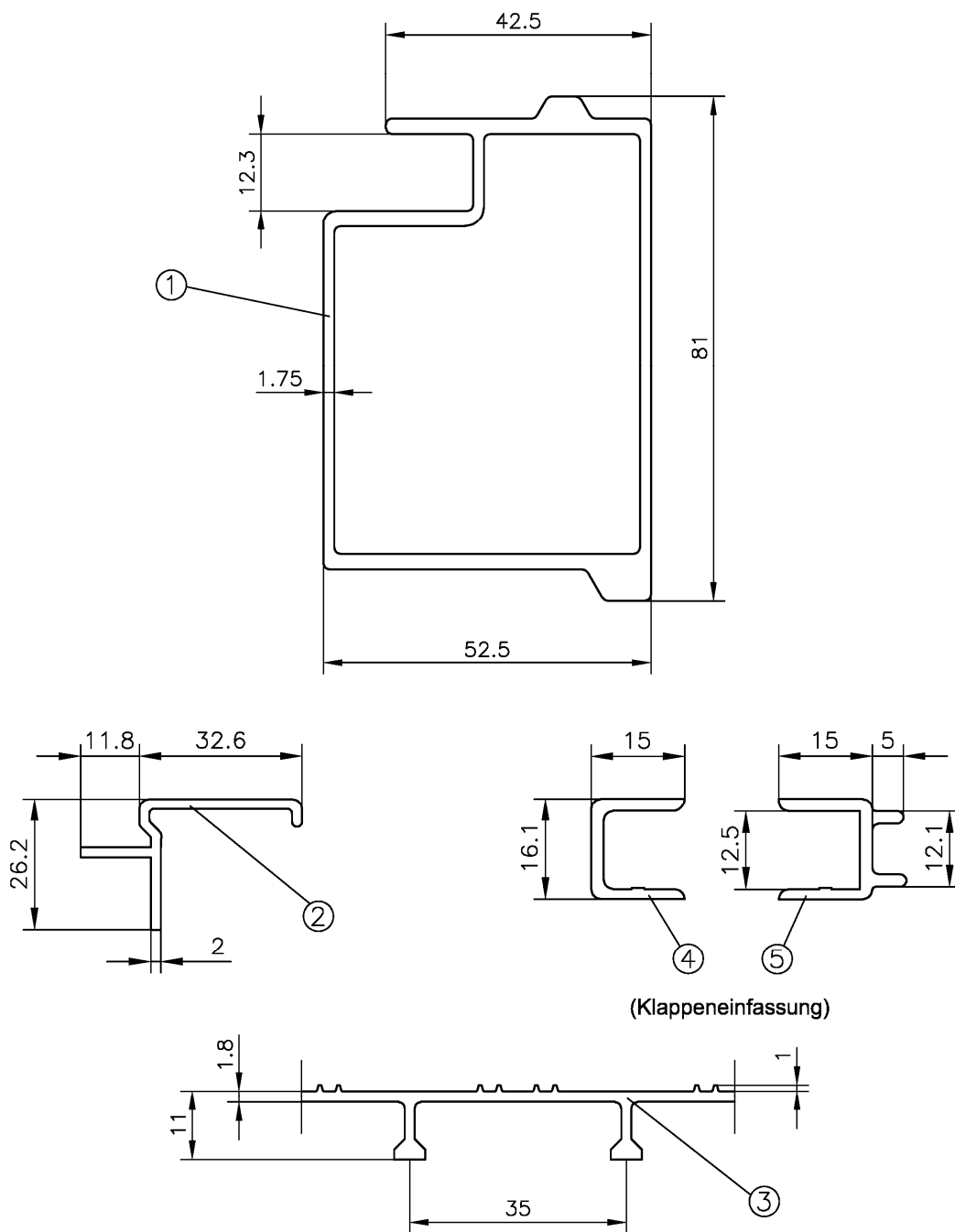
- | | | |
|-------------------------------|------------------|----------------|
| ① Rohr 50x20x2mm, | S235JRH, | DIN EN 10219-1 |
| ② Auflagerklaue, geschmiedet, | S235JR, | DIN EN 10025-2 |
| ③ Sicherungshebel Ø10mm, | S235JR, | DIN EN 10025-2 |
| ④ Sicherungsglasche t=2mm, | S235JR, | DIN EN 10025-2 |
| ⑤ Blindniet, | A6x12-Al-St-A1P, | DIN 7337 |
| ⑥ Befestigungsblech t=5mm, | S235JR, | DIN EN 10025-2 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage, Kopfstück

**Anlage B,
Seite 73**

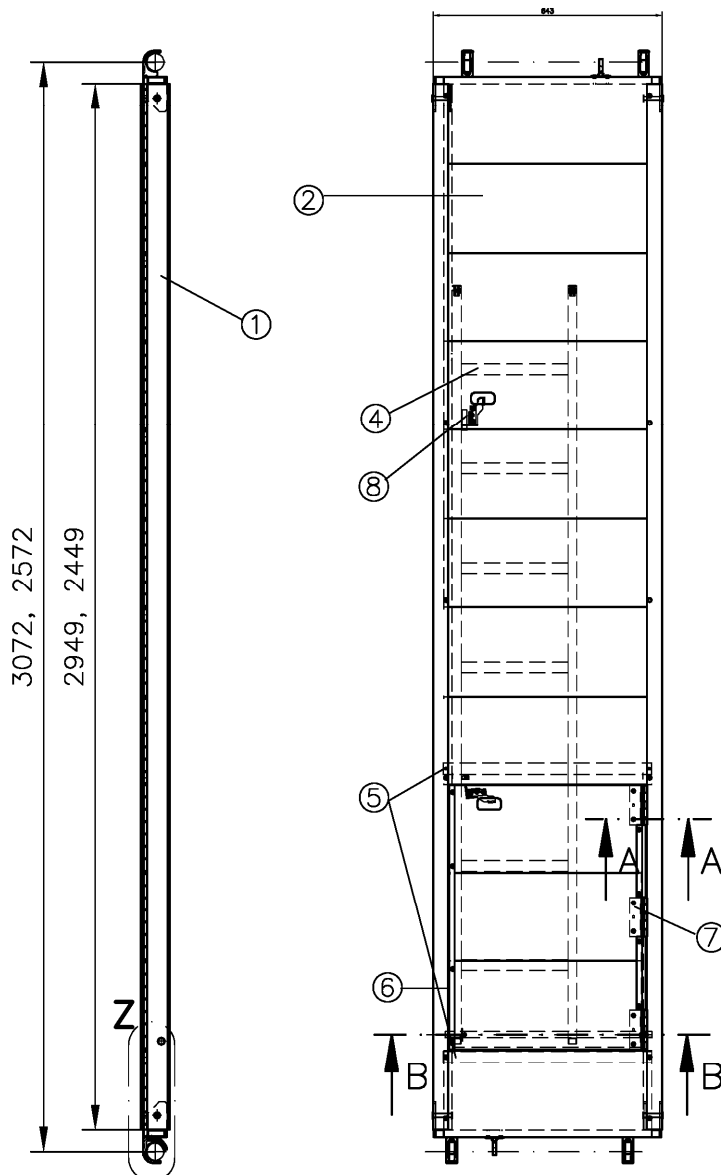


- | | | |
|---|----------------------|----------------|
| ① | Längsträgerprofil | EN AW-6060-T66 |
| ② | Klappenauflageprofil | EN AW-6060-T66 |
| ③ | Belagprofil | EN AW-6063-T66 |
| ④ | Schienenprofil außen | EN AW-6060-T66 |
| ⑤ | Schienenprofil innen | EN AW-6063-T66 |

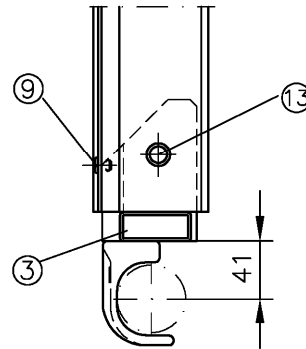
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Durchstieg mit Alubelag, Profile

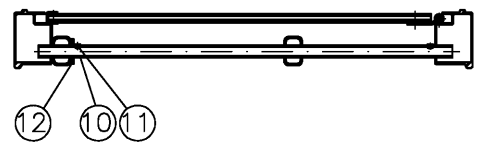
Anlage B,
Seite 74



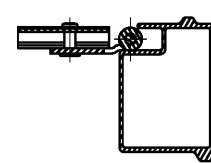
Detail Z



B-B



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 Schienenprofil
- ⑦ Scharnier
- ⑧ Schnappverschluss
- ⑨ Blindniet, Alu 6x12
- ⑩ Achsrohr Ø17.2x2.3
- ⑪ Blindniet 4.8
- ⑫ Scheibe A19
- ⑬ Rohrniet Ø12x1.0

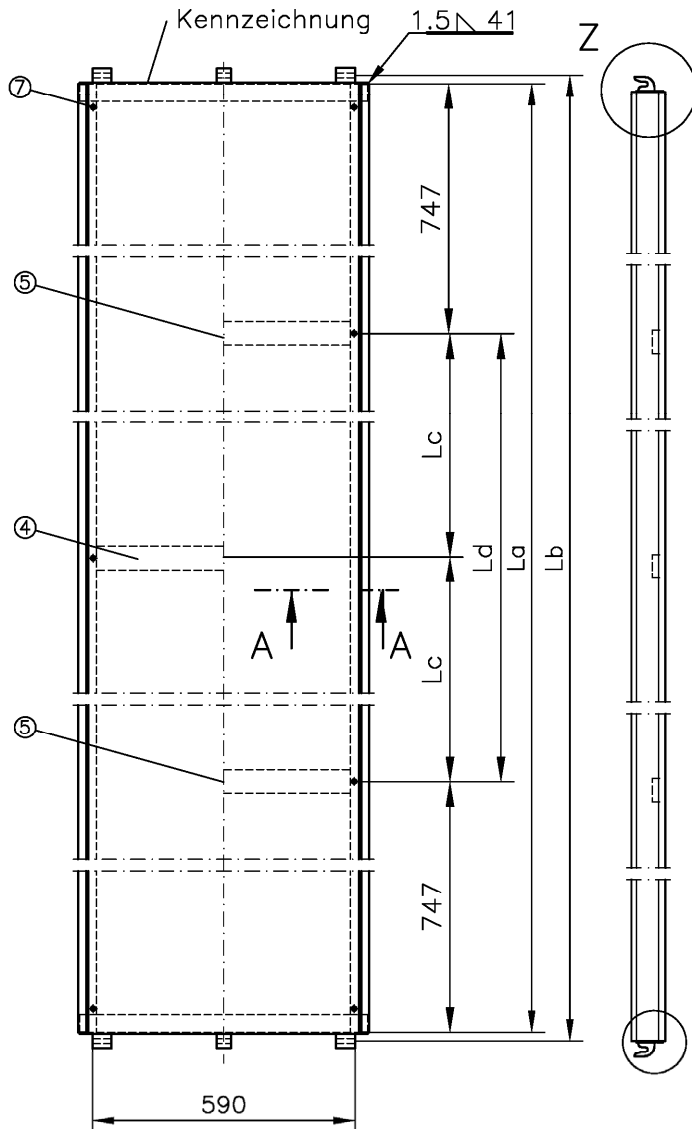
Anlage B, Seite 74
Anlage B, Seite 74
Anlage B, Seite 73
siehe Z-8.1-190
Anlage B, Seite 74
Anlage B, Seite 74
S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt
S235JR, DIN EN 10025-2, galvanisch verzinkt
ISO 15977
S235JR, DIN EN 10149-1, galvanisch verzinkt
ISO 15977
DIN 125, galvanisch verzinkt
DIN 7340 St

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

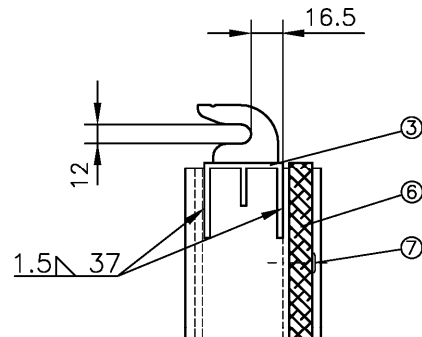
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

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

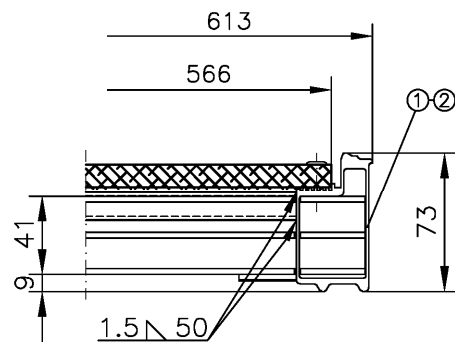
**Anlage B,
Seite 75**



Detail Z



Schnitt A-A



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

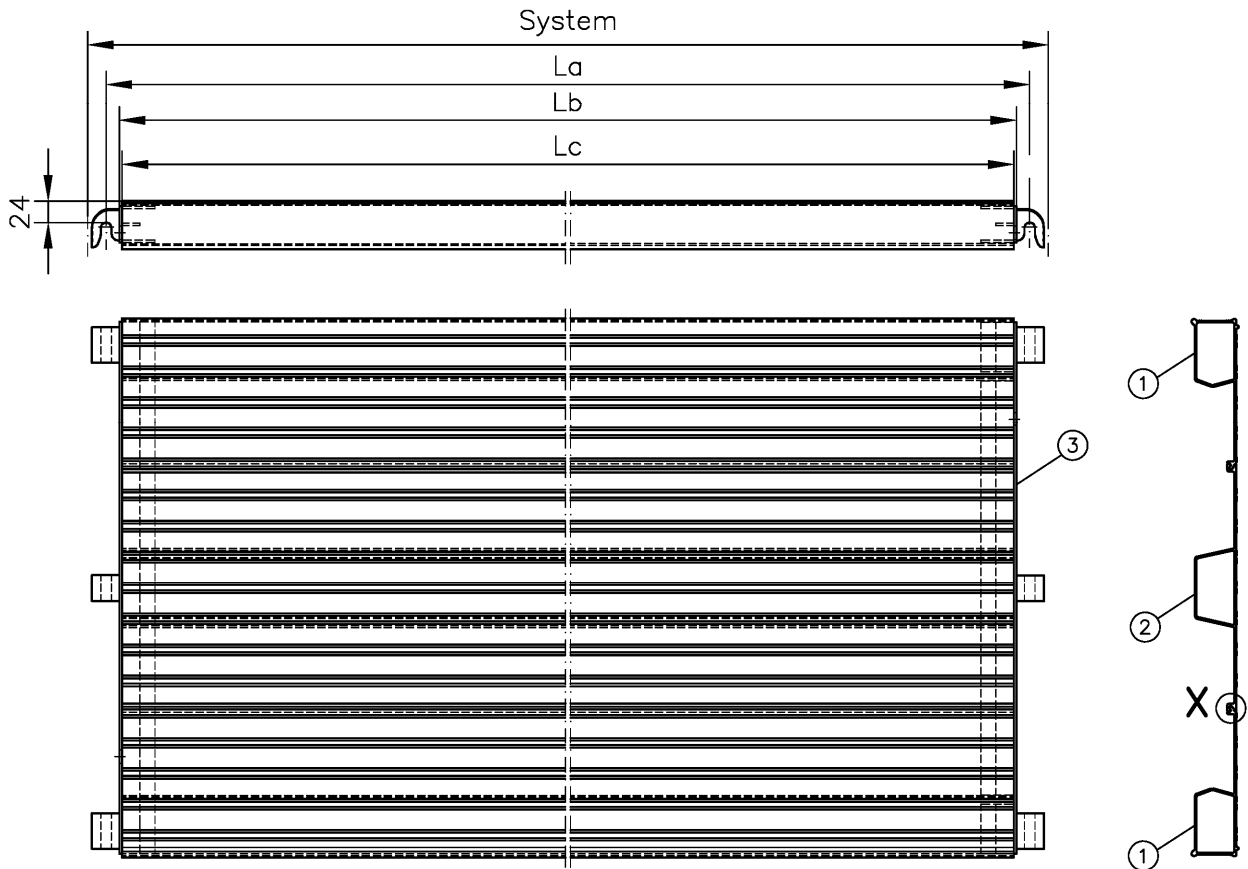
Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Rahmentafel-Alu B61

**Anlage B,
Seite 76**



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

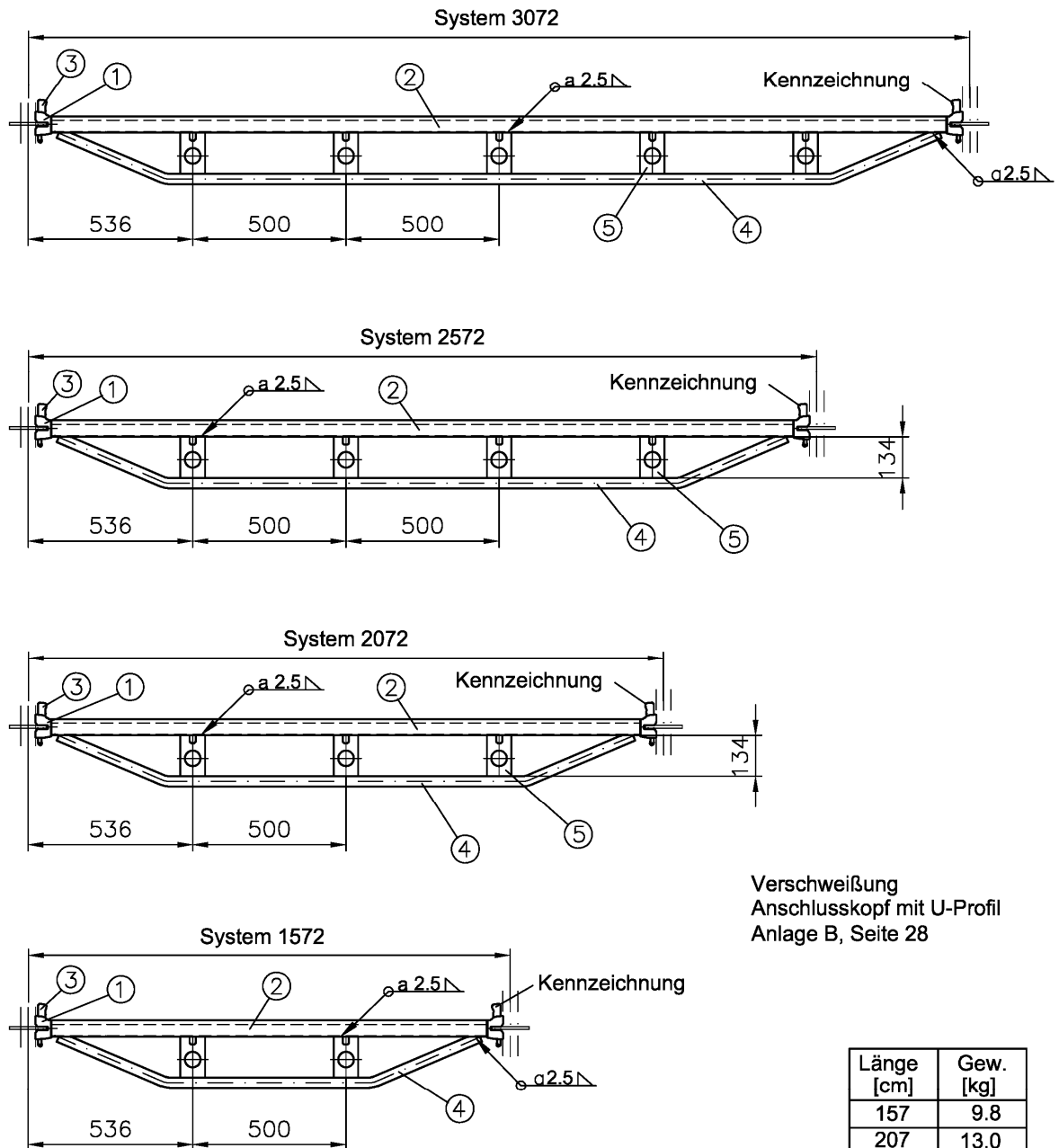
Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Aluboden protec B61

**Anlage B,
Seite 77**



Verschweißung
Anschlusskopf mit U-Profil
Anlage B, Seite 28

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

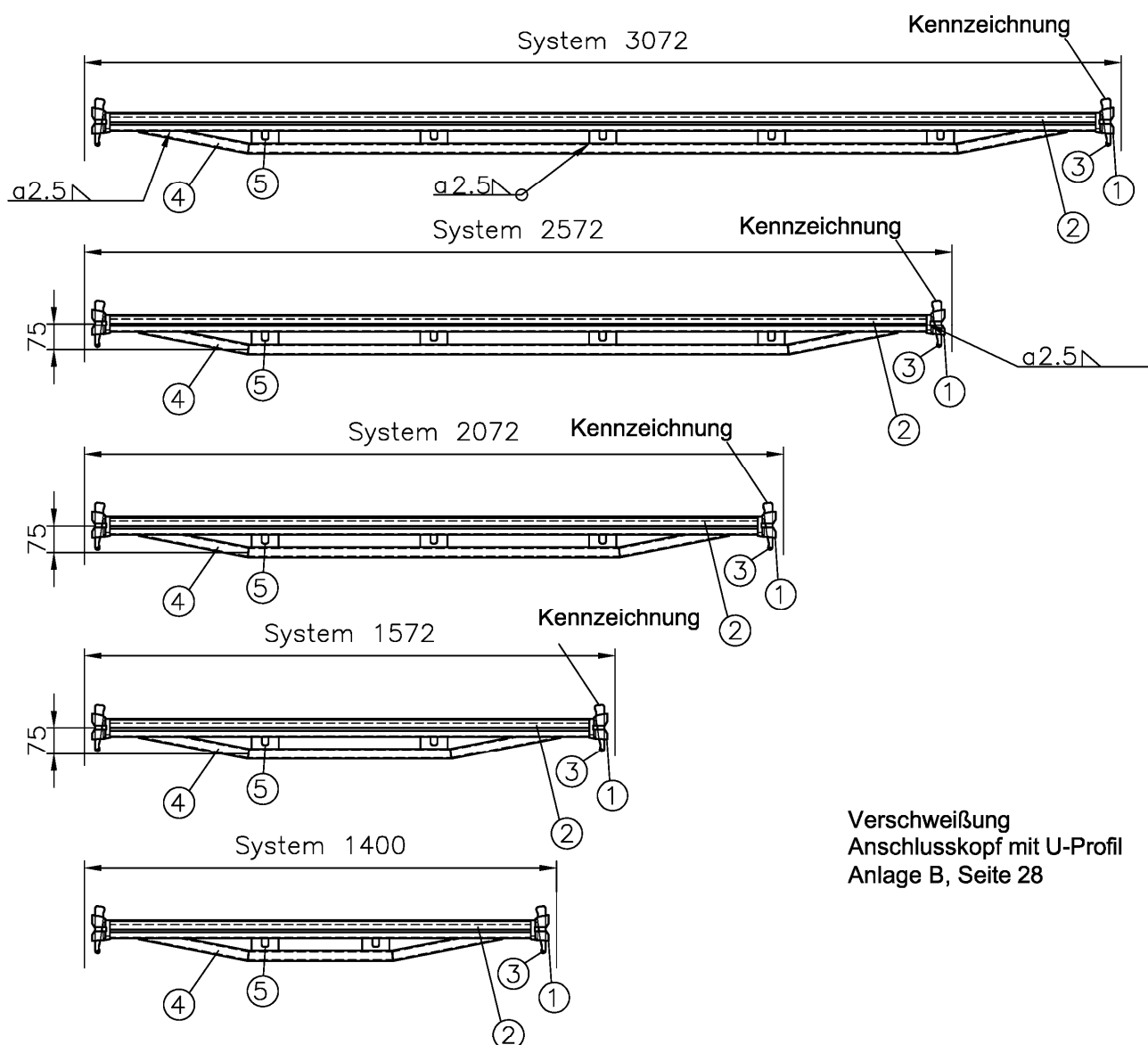
- ① Anschlusskopf für U-Riegel, Anlage B, Seite 5
- ② U-Profil, Anlage B, Seite 30
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 9
- ④ Rohr Ø33.7x2.6, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
- ⑤ Blech 80x5, S235JR mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Doppelriegel U-Auflage

**Anlage B,
Seite 78**



- ① Anschlusskopf für U-Riegel, Anlage B, Seite 5
- ② U-Profil, Anlage B, Seite 30
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 9
- ④ Rohr 30*30*3.2, S355 J2H DIN EN 10219-1
- ⑤ Blech 80x6, S355 J2 DIN EN 10025-2

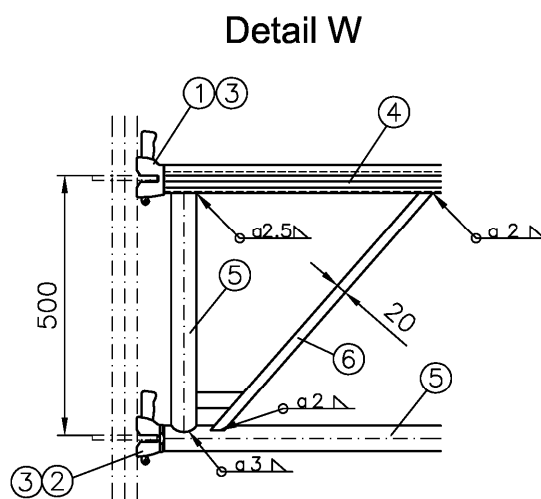
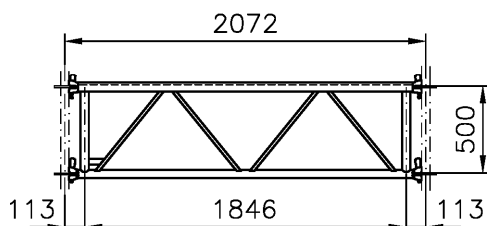
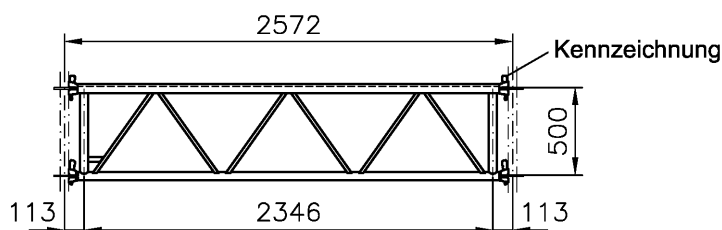
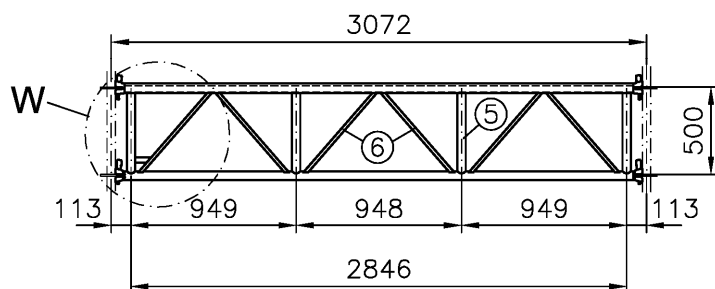
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Doppelriegel U-Auflage, Bauhöhe 7.5

**Anlage B,
Seite 79**



Verschweißung der Keilköpfe
Anlage B, Seiten 27 und 28

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

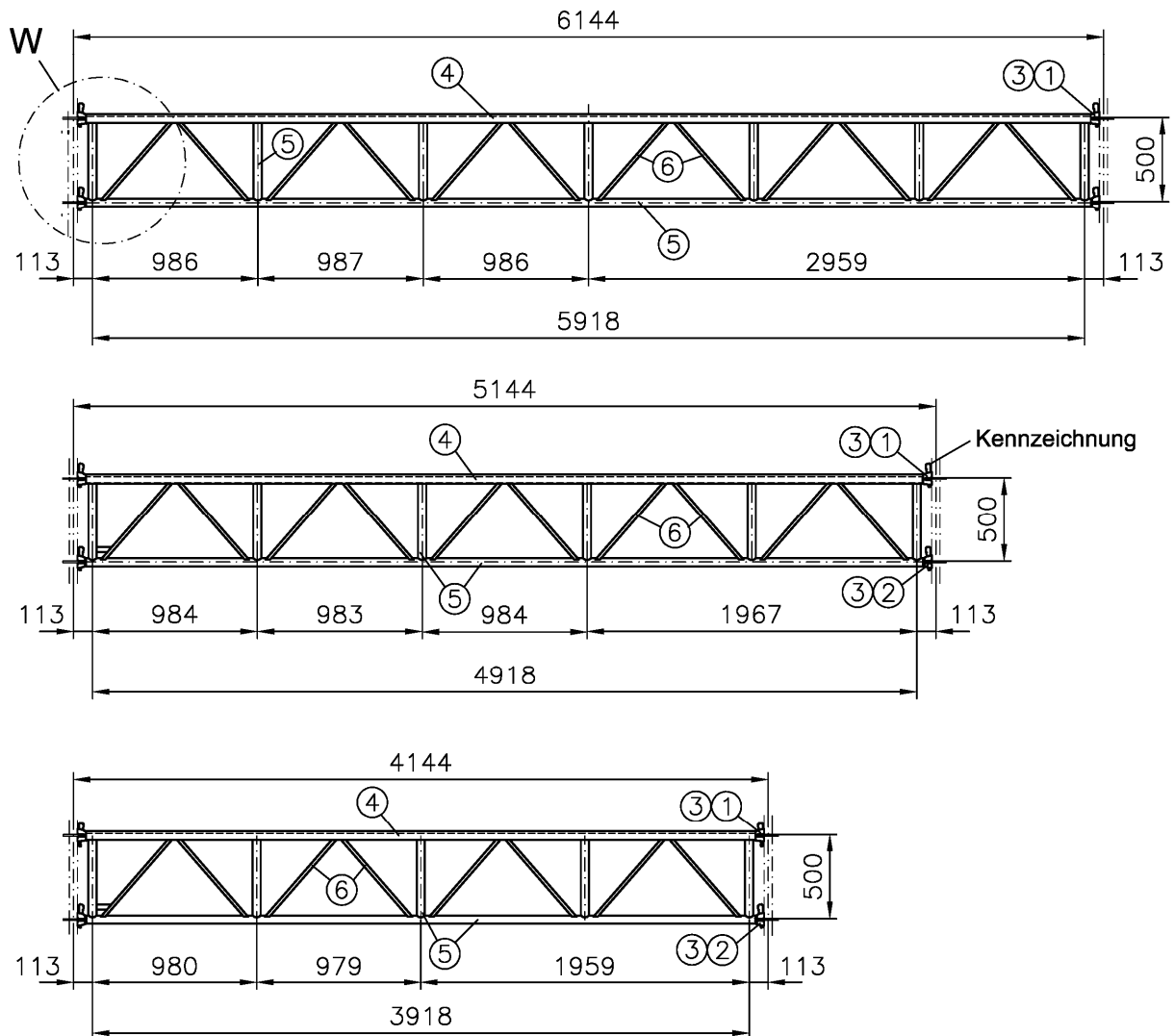
- | | |
|--|---|
| ① Anschlusskopf U-Riegel, | Anlage B, Seite 5 |
| ② Anschlusskopf Rohrriegel, | Anlage B, Seite 3 |
| ③ Keil 6mm, | Anlage B, Seite 9 |
| ④ U-Profil, | Anlage B, Seite 30 |
| ⑤ Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr $40 \times 20 \times 2$, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage, 207, 257, 307

**Anlage B,
Seite 80**



Detail W siehe Anlage B, Seite 80

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

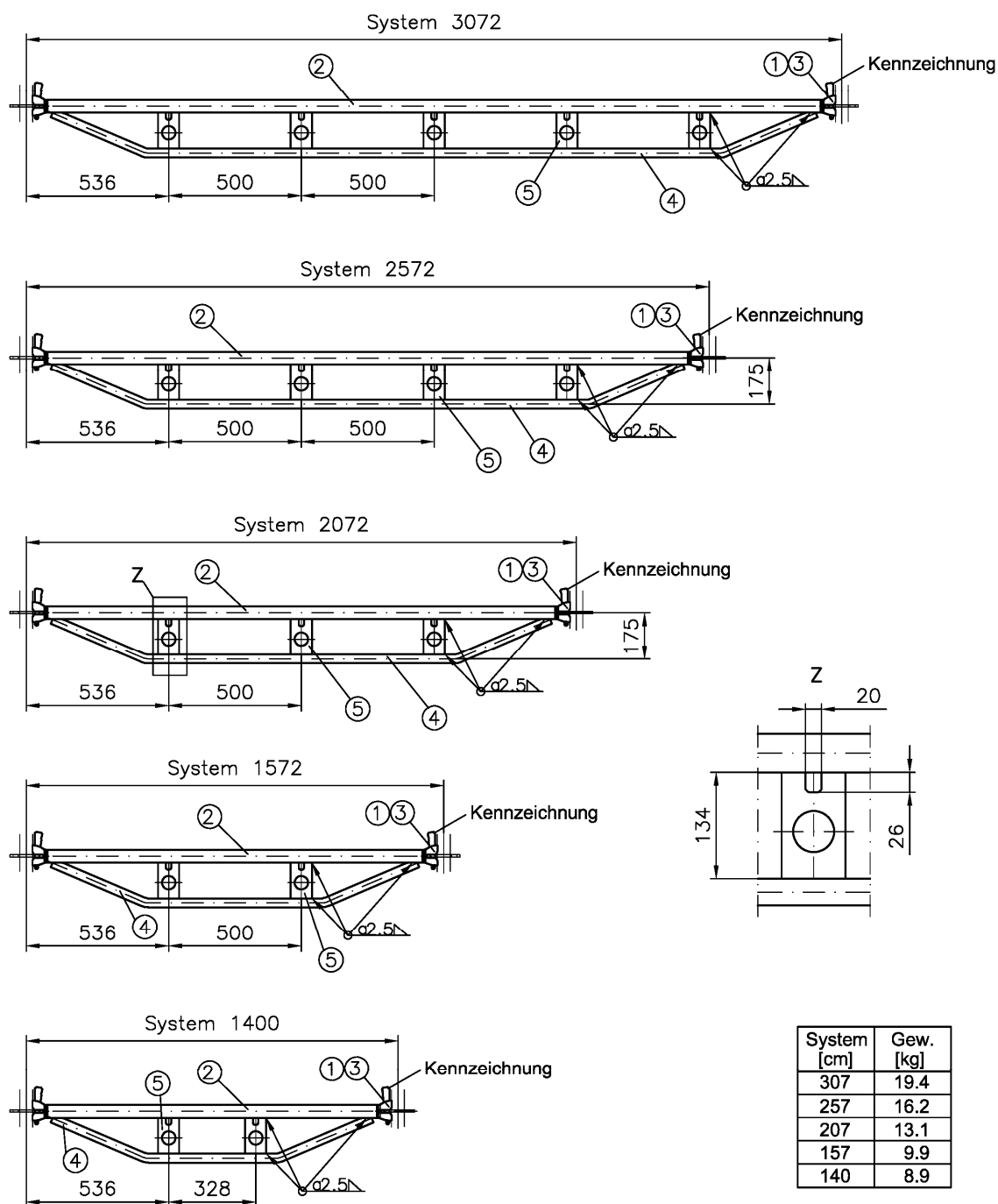
- | | |
|-----------------------------|---|
| ① Anschlusskopf U-Riegel, | Anlage B, Seite 5 |
| ② Anschlusskopf Rohrriegel, | Anlage B, Seite 3 |
| ③ Keil 6mm, | Anlage B, Seite 9 |
| ④ U-Profil, | Anlage B, Seite 30 |
| ⑤ Rohr Ø48.3x3.2, | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| 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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gitterträger mit 4 Keilköpfen, U-Auflage, 414, 514, 614

**Anlage B,
Seite 81**



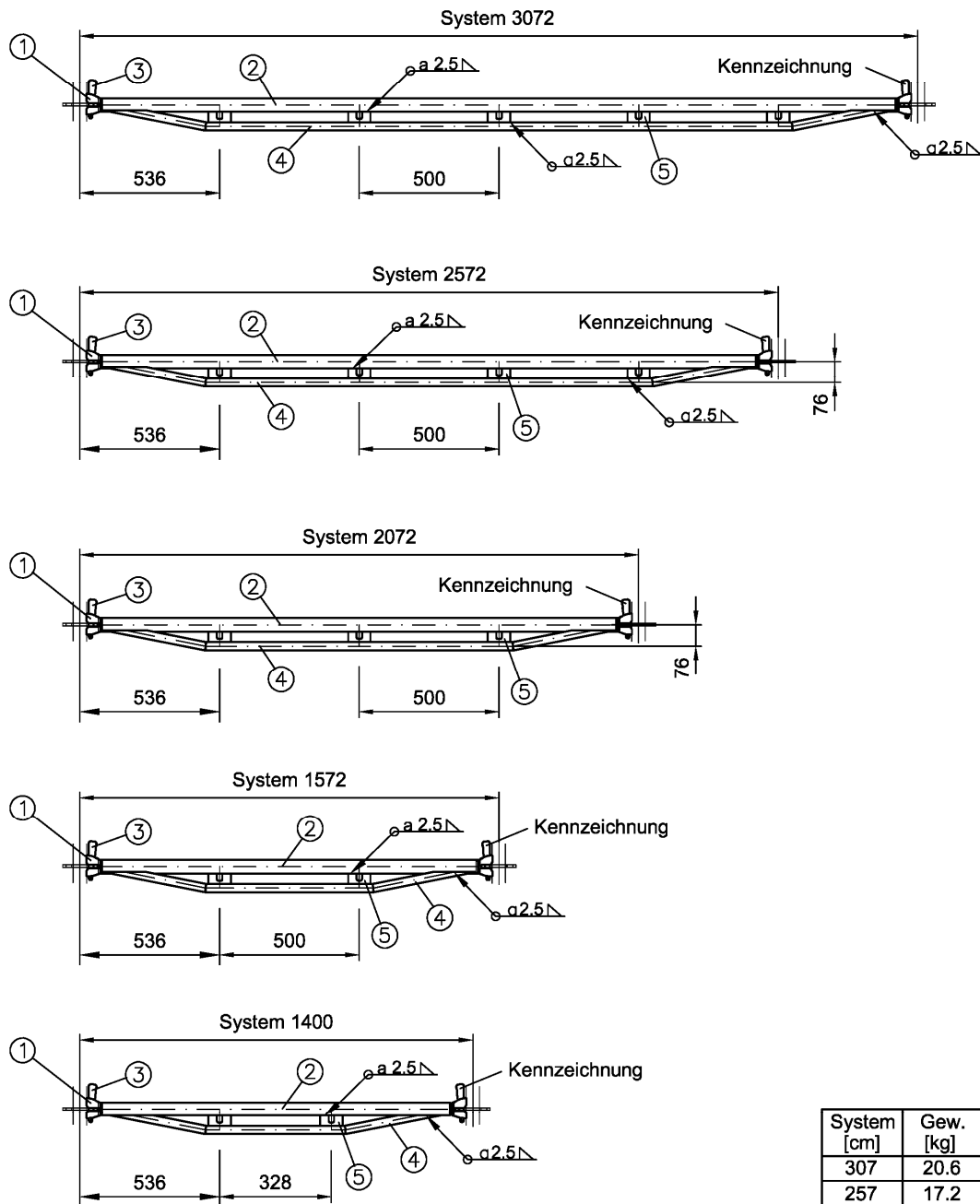
- ① Anschlusskopf Rohrriegel, Anlage B, Seite 3
 ② Rohr Ø48.3*3.2mm, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
 ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 9
 ④ Rohr Ø33.7*2.6mm, S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10219-1
 ⑤ Blech 80*5, S235JR mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Doppelriegel, Rohraufgabe

**Anlage B,
Seite 82**



- ① Anschlusskopf Rohrriegel, Anlage B, Seite 3
- ② Rohr Ø48.3*3.2mm, S355J2H, DIN EN 10219-1
- ③ Keil 6mm, Anlage B, Seite 9
- ④ Rohr 30*30*3.2mm, S355J2H, DIN EN 10219-1
- ⑤ Blech 80*6, S355J2, DIN EN 10025-2

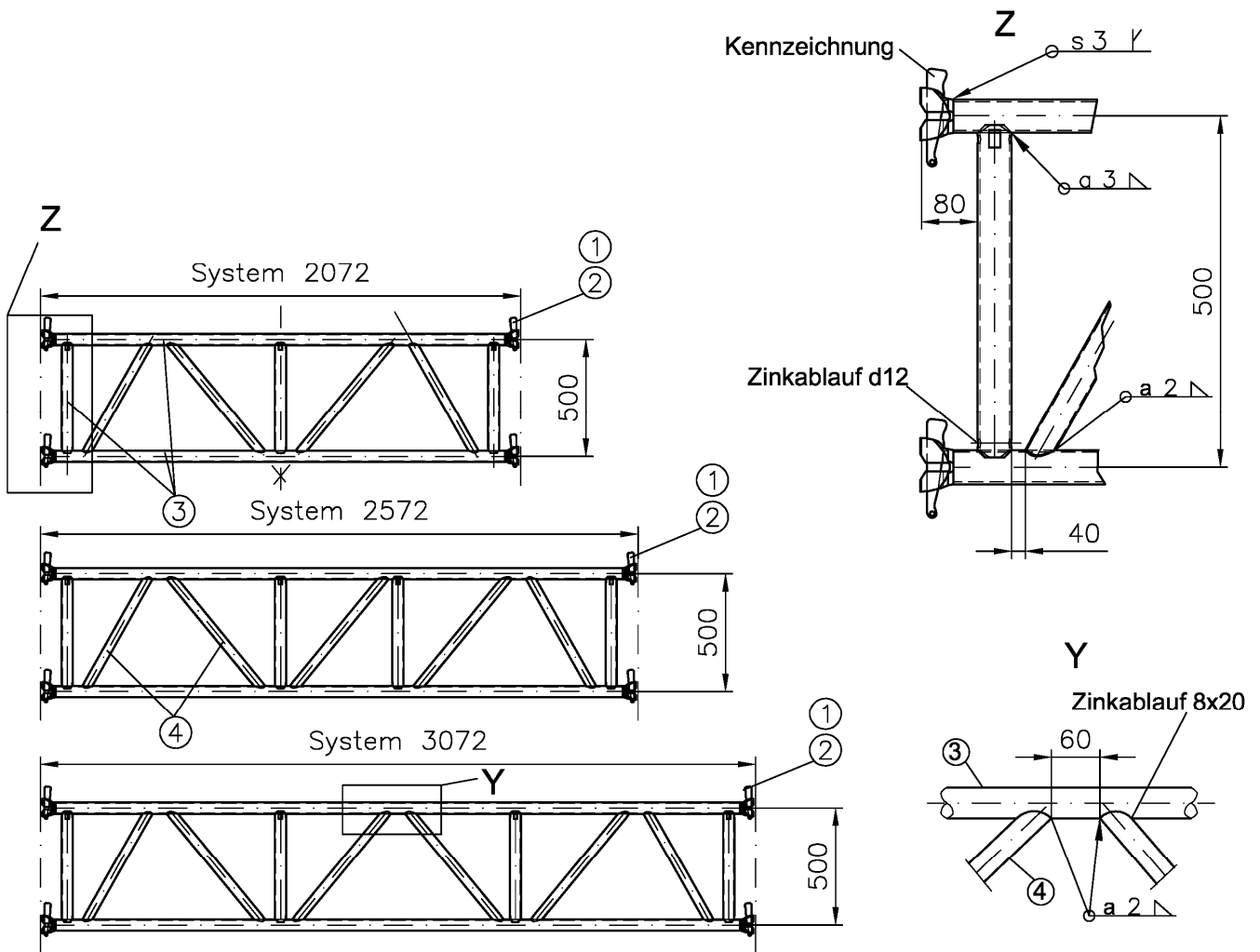
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Doppelriegel, Rohraufgabe, Systemhöhe 7.6

**Anlage B,
Seite 83**



Verschweißung der Keilköpfe
Anlage B, Seite 27

Länge [cm]	Gew. [kg]
207	25.4
257	31.8
307	33.4

- ① Anschlusskopf Rohrriegel,
- ② Keil 6mm,
- ③ Rohr Ø48.3x3.2,
- ④ Rohr Ø38x2

Anlage B, Seite 3

Anlage B, Seite 9

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

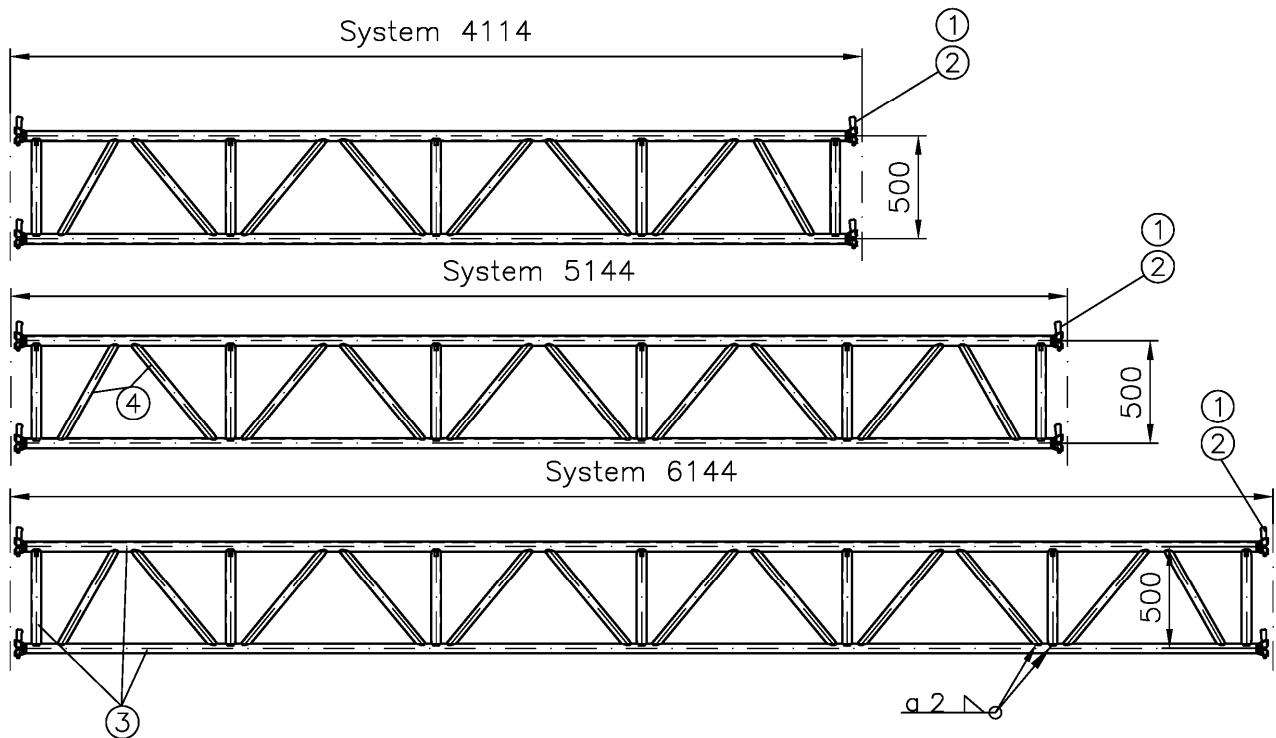
S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage, 207, 257, 307

**Anlage B,
Seite 84**



Details wie Anlage B, Seite 84

Verschweißung der Keilköpfe
Anlage B, Seite 27

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

- ① Anschlusskopf Rohrriegel,
- ② Keil 6mm,
- ③ Rohr Ø48.3x3.2,
- ④ Rohr Ø38x2

Anlage B, Seite 3

Anlage B, Seite 9

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

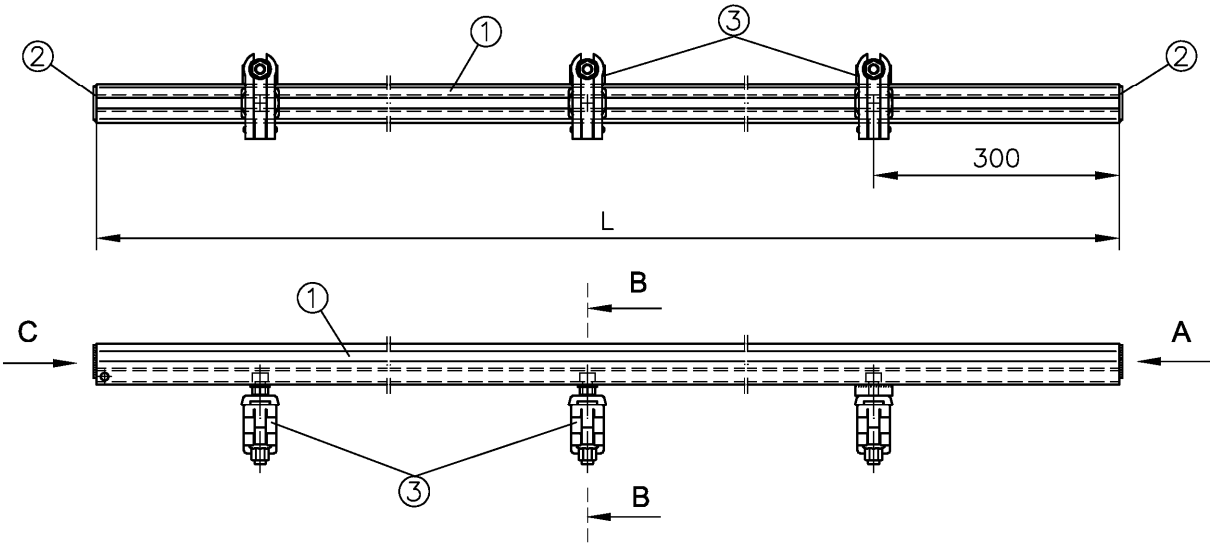
S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

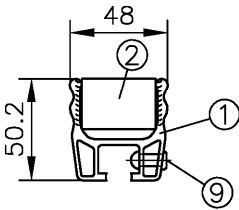
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage, 414, 514, 614

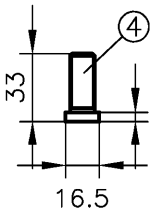
**Anlage B,
Seite 85**



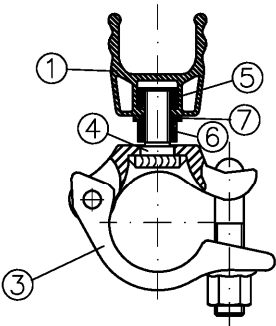
Ansicht C



Bundschraube

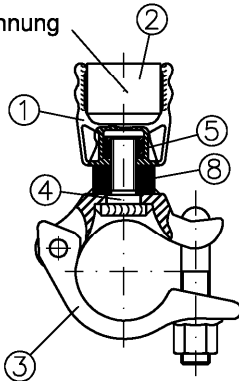


Schnitt B-B



Ansicht A

Kennzeichnung



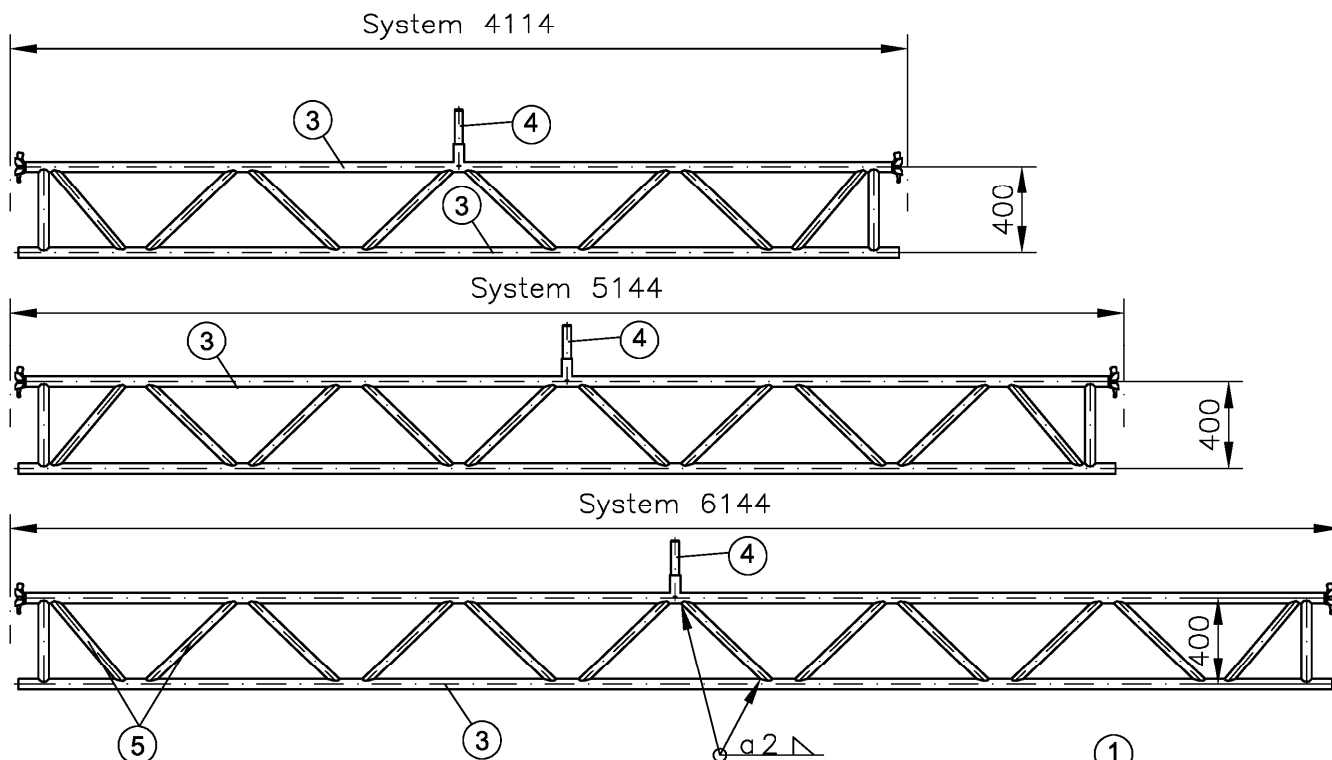
Profillänge L (m)	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Anzahl der Kupplungen	3	4	6	7	8
Gewicht (kg)	5.1	7.3	9.5	11.7	13.9

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

U-Schienen für Gitterträger

**Anlage B,
Seite 86**



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

Verschweißung der Keilköpfe
Anlage B, Seite 27

Befestigung des Untergurtes am
Vertikalstiel mit Gitterträgerkupplung
Anlage B, Seite 88

- ① Anschlusskopf Rohrriegel,
- ② Keil 6mm,
- ③ Rundrohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$
- ④ Rohrverbinder (RV) $\varnothing 38 \times 4$
- ⑤ Rundrohr $\varnothing 38 \times 2$

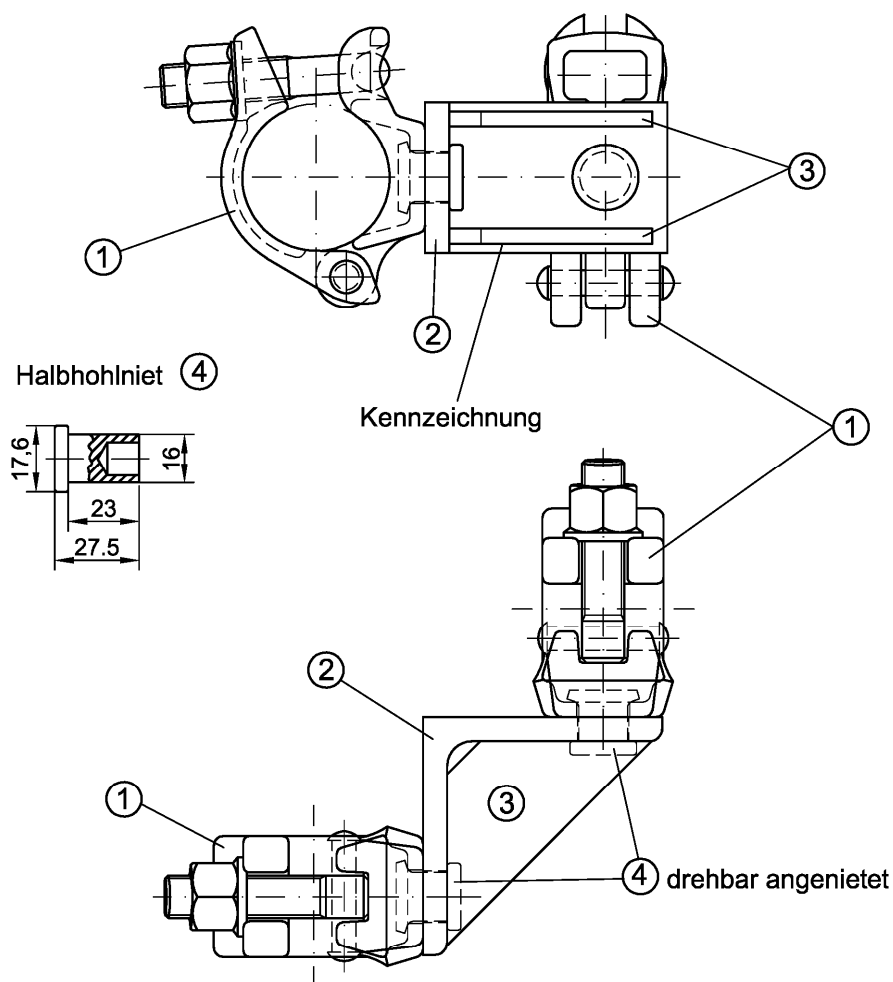
- Anlage B, Seite 3
- Anlage B, Seite 9
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1
- S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ DIN EN 10219-1

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Überbrückungsträger 414, 514, 614

**Anlage A,
Seite 87**



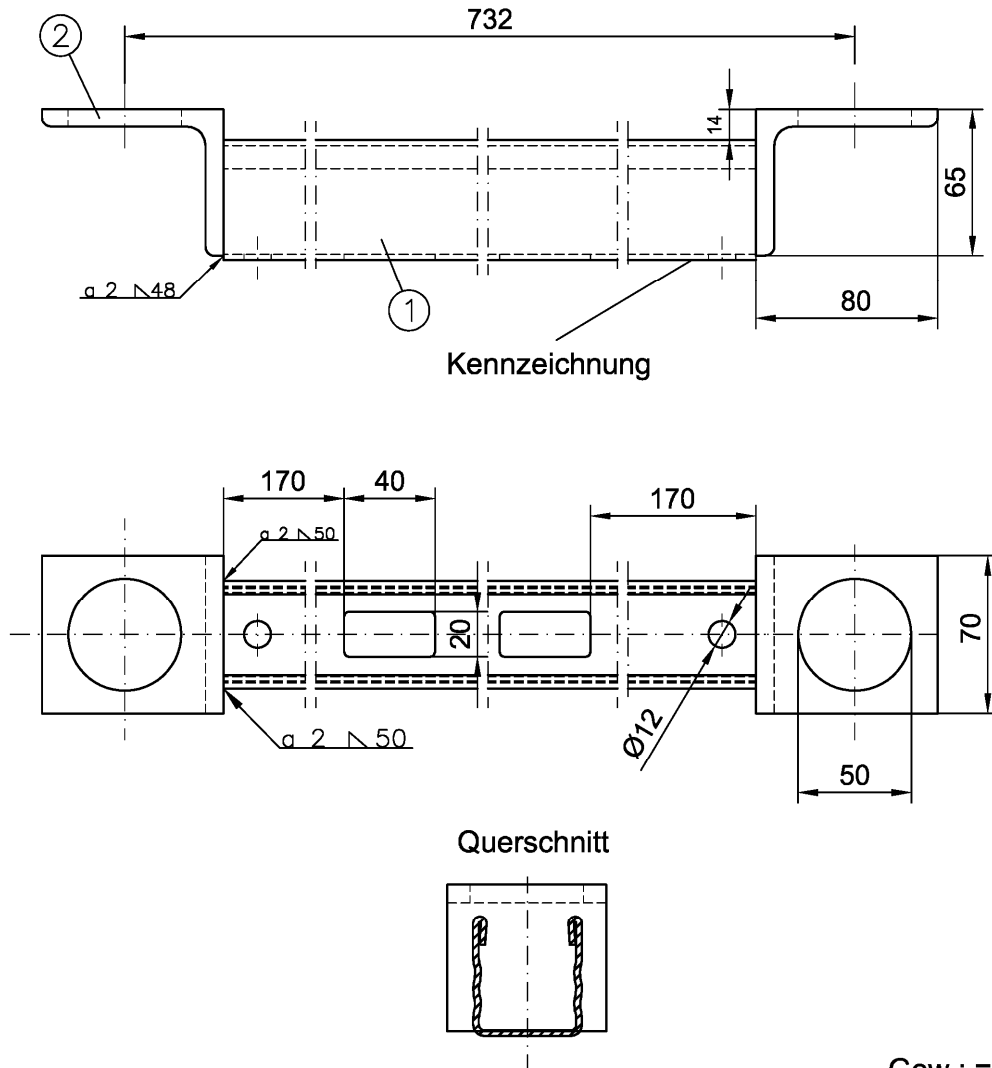
- ① Halbkupplung 48, Klasse B, Kupplungskörper nach DIN EN 74-2
- ② Winkelstahl 80x8 S235JR DIN EN 10025-2
- ③ Blech 40x5 S235JR DIN EN 10025-2
- ④ Halbhohlniet Ø16x23 QSt 36-3 DIN 1654 T2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 -t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gitterträgerkupplung

**Anlage B,
Seite 88**



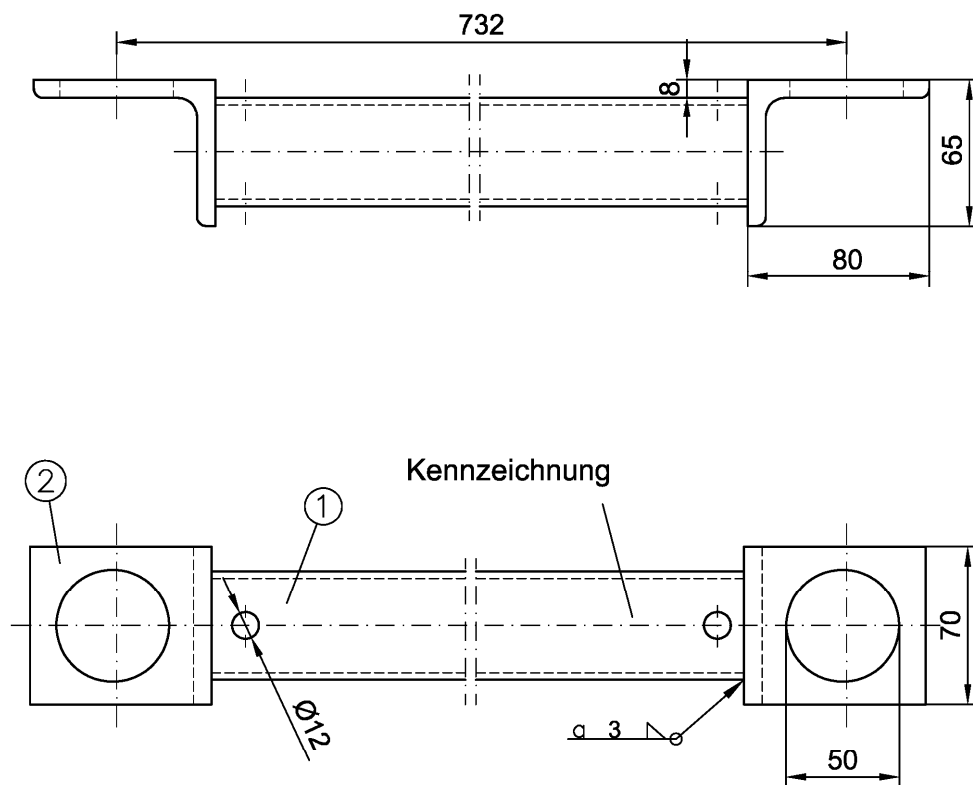
- ① U-Profil Anlage B, Seite 30
② Winkel 80x65x8 S235JR, DIN EN 10056-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gitterträger-Riegel, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 89**



Gew.: = 3.6 kg

① Rohr Ø48.3x3.2 S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1

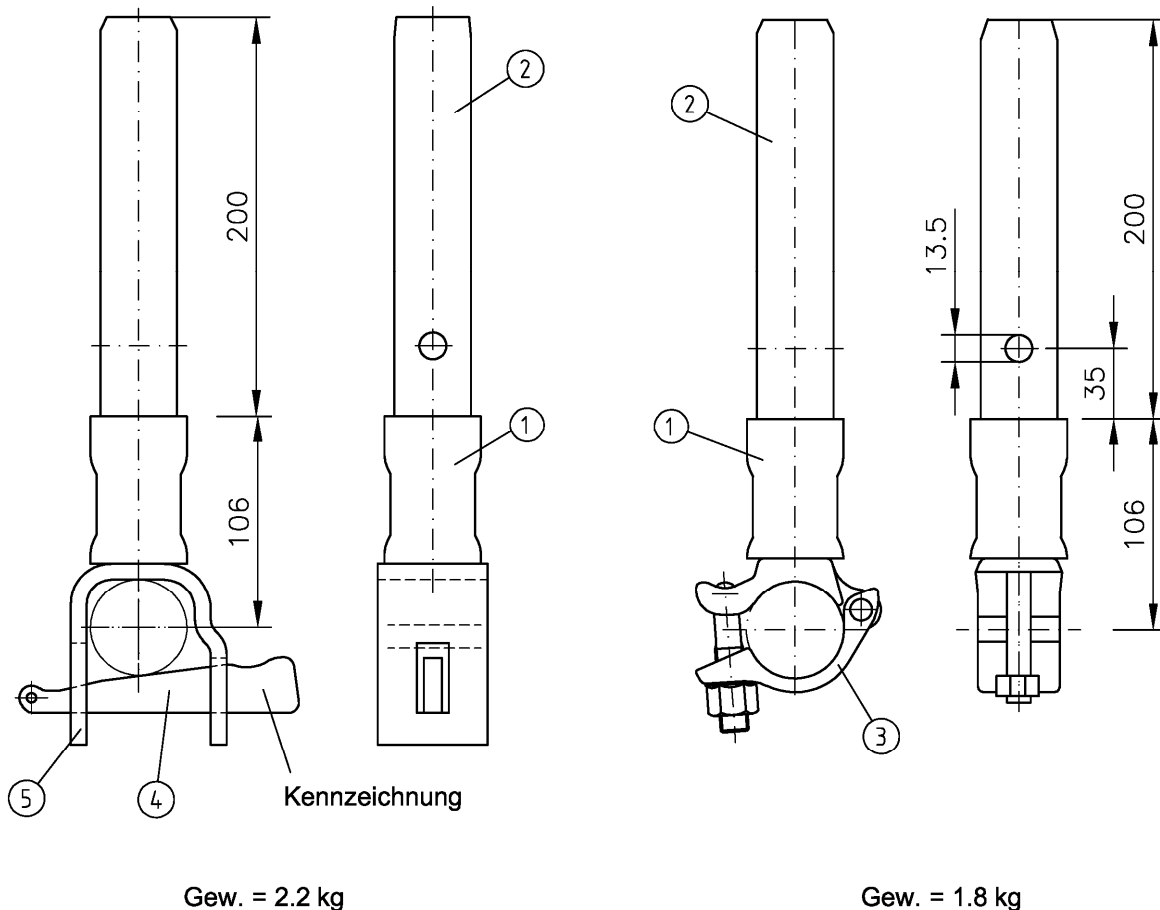
② Winkel 80x65x8 S235JR, DIN EN 10056-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Gitterträger-Riegel, Rohr-Auflage

Anlage B,
Seite 90



Einpressung der Rohre mit Kennzeichnung wie Anlage B, Seite 92

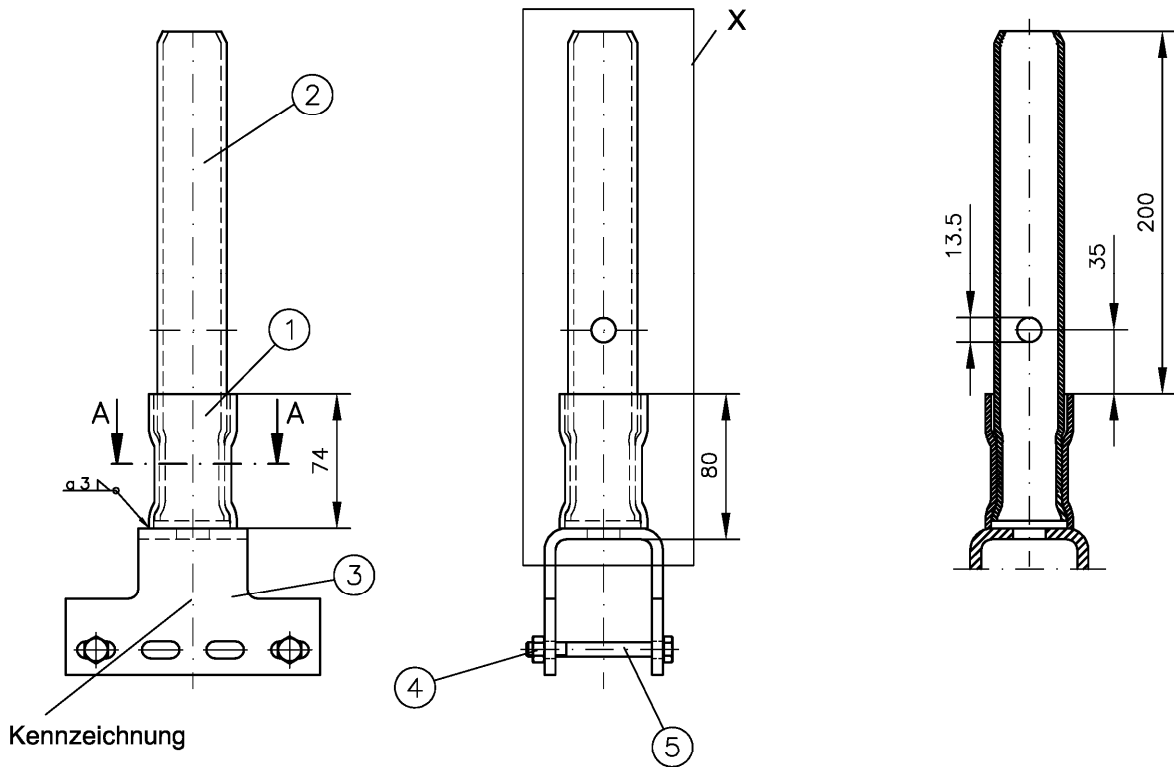
- | | |
|--------------------|---|
| ① Rohr Ø48.3x3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ② Rohr Ø38x4 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ③ Halbkupplung Ø48 | Klasse B nach DIN EN 74-2 |
| ④ Keil 6mm | Anlage B, Seite 9 |
| ⑤ U-Stück, t=8mm | S235JR, DIN EN 10025-2 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

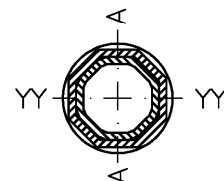
Rohrverbinder mit U-Profil (keilbar) und mit Halbkupplung

**Anlage B,
Seite 91**



Gew. = 2.2 kg

Schnitt A-A
(Kennzeichnung)



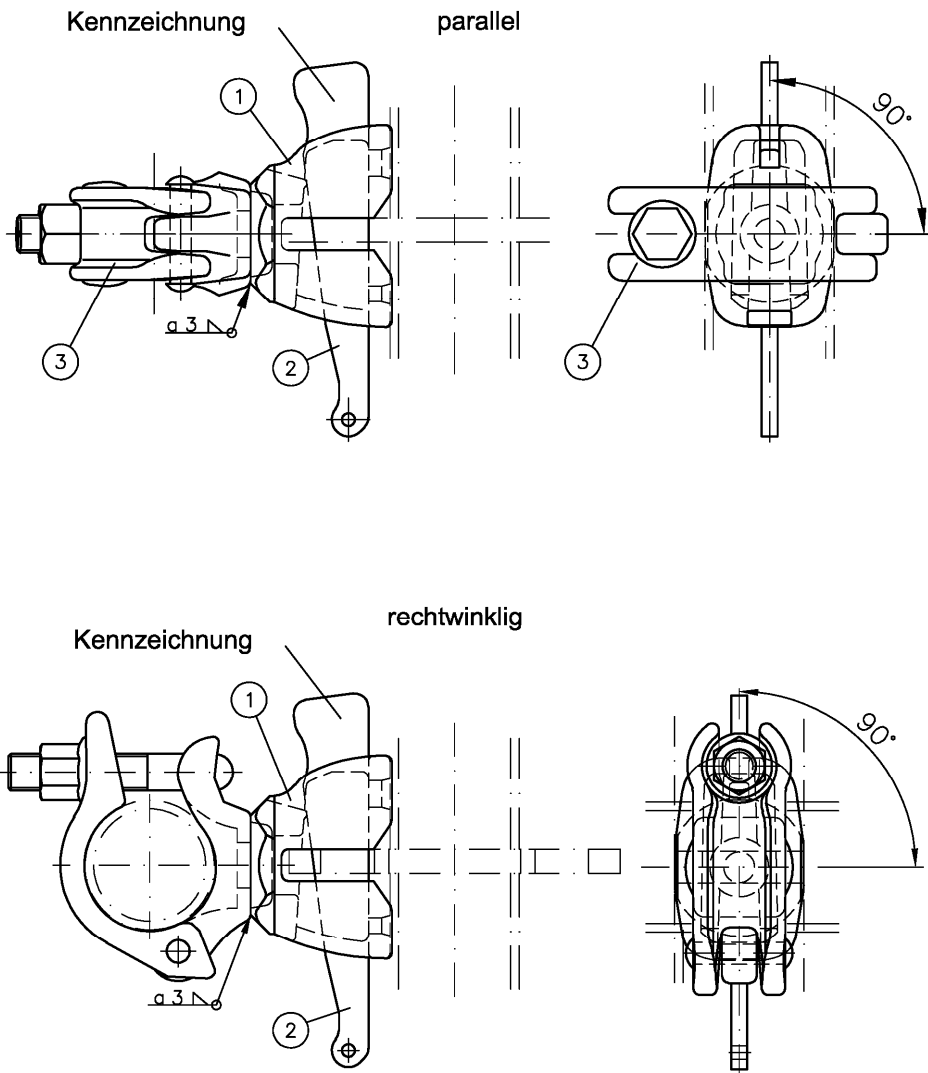
- | | |
|---------------------------|---|
| ① Rohr Ø48.3x3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ② Rohr Ø38x4 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ③ Blech t=6 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ④ Sechskantmutter M8 | ISO 4032-M8-8 |
| ⑤ Sechskantschraube M8x75 | ISO 4014-M8x75-8.8 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Rohrverbinder mit U-Profil (verschraubbar)

**Anlage B,
Seite 92**



Gew. = 1.1 kg

- ① Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr,
- ② Keil 6 mm,
- ③ Halbkupplung Ø48 Klasse B nach DIN EN 74-2

Anlage B, Seite 7

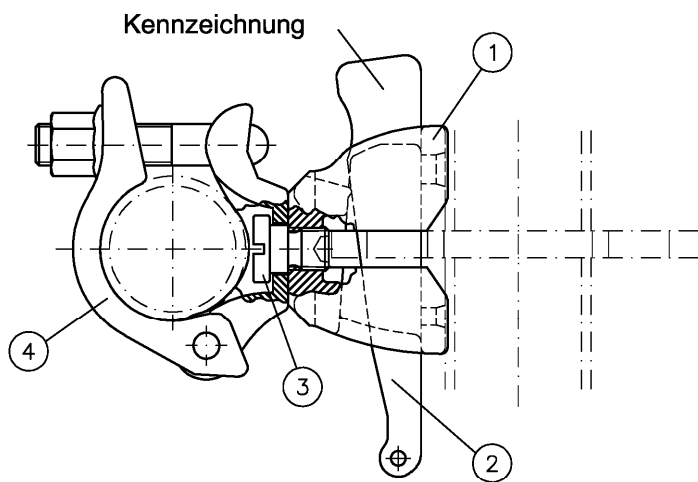
Anlage B, Seite 9

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

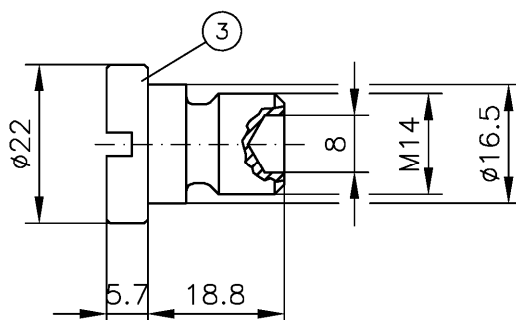
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Keilkopfkupplungen, starr

**Anlage B,
Seite 93**



Bundschraube



Gew. = 1.2 kg

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

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

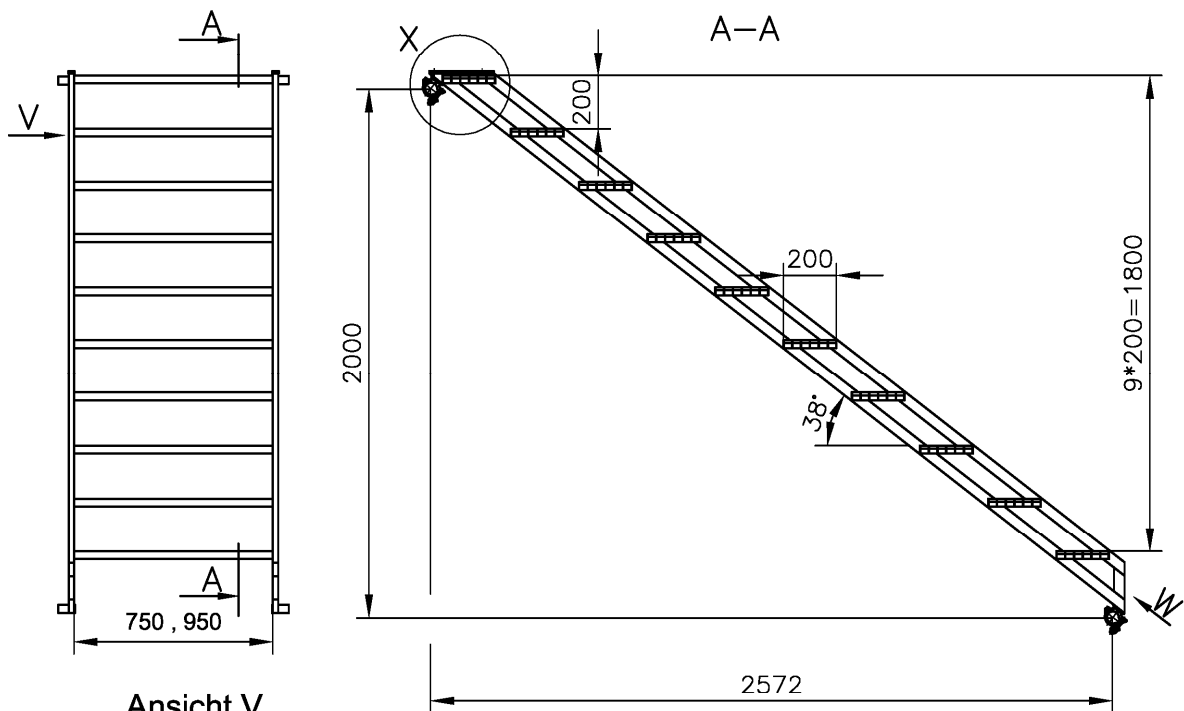
Anlage B, Seite 8
Anlage B, Seite 9
Automatenstahl 45 S 20 (1.0727)

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

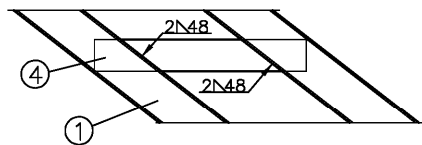
Keilkopfkupplung, drehbar

**Anlage B,
Seite 94**

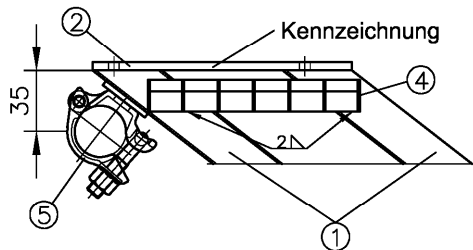


Ansicht V

Ansicht W

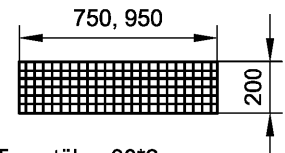


Detail X



alle Schweißnähte a = 2 mm

Gitterrost
(P Pressrost)



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

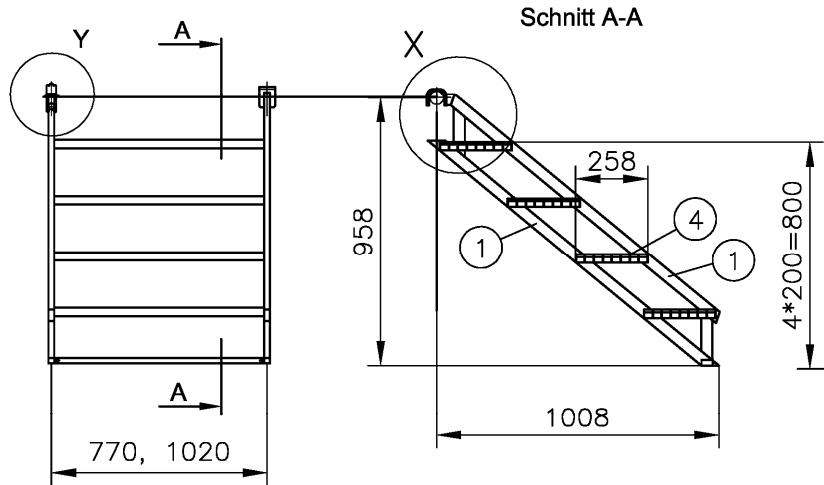
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

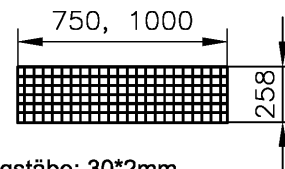
Stahl-Bautreppe L257, H200

**Anlage B,
Seite 95**

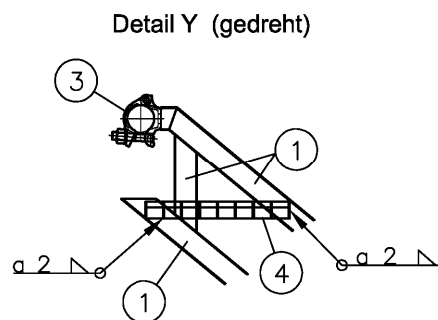
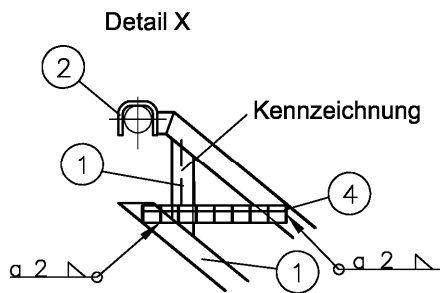


alle Schweißnähte a = 2 mm

Gitterrost
(P Pressrost)



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

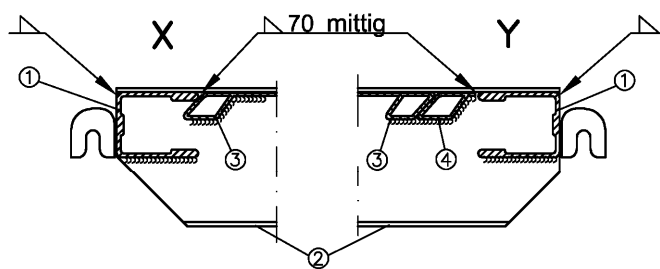
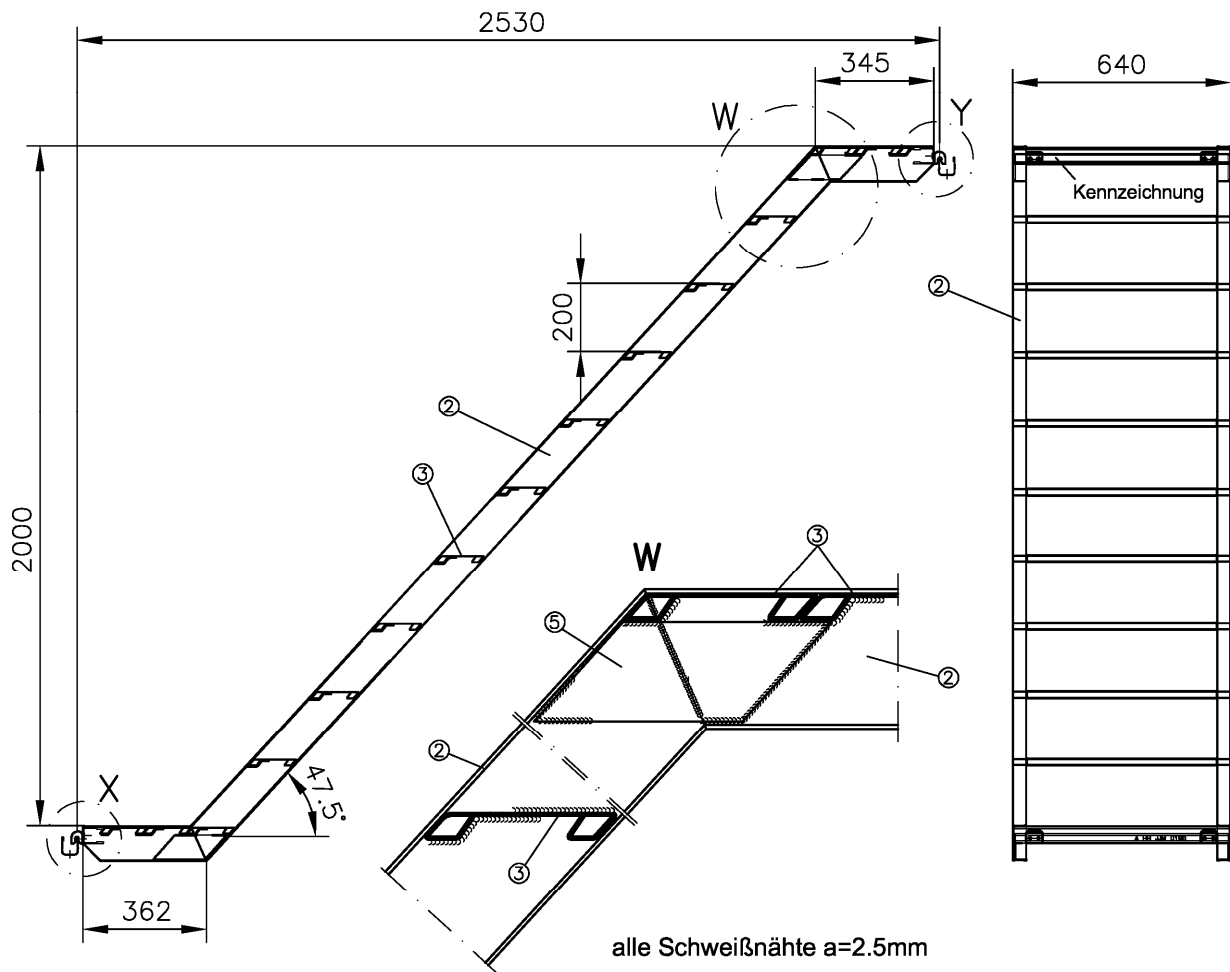
zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Bauteil gemäß Z-8.22-843

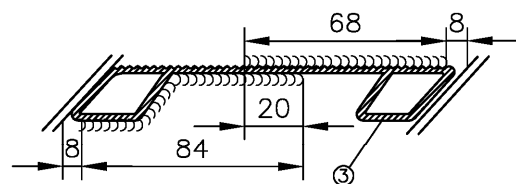
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Stahl-Bautreppe H100

Anlage B,
Seite 96



Verschweißung 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)

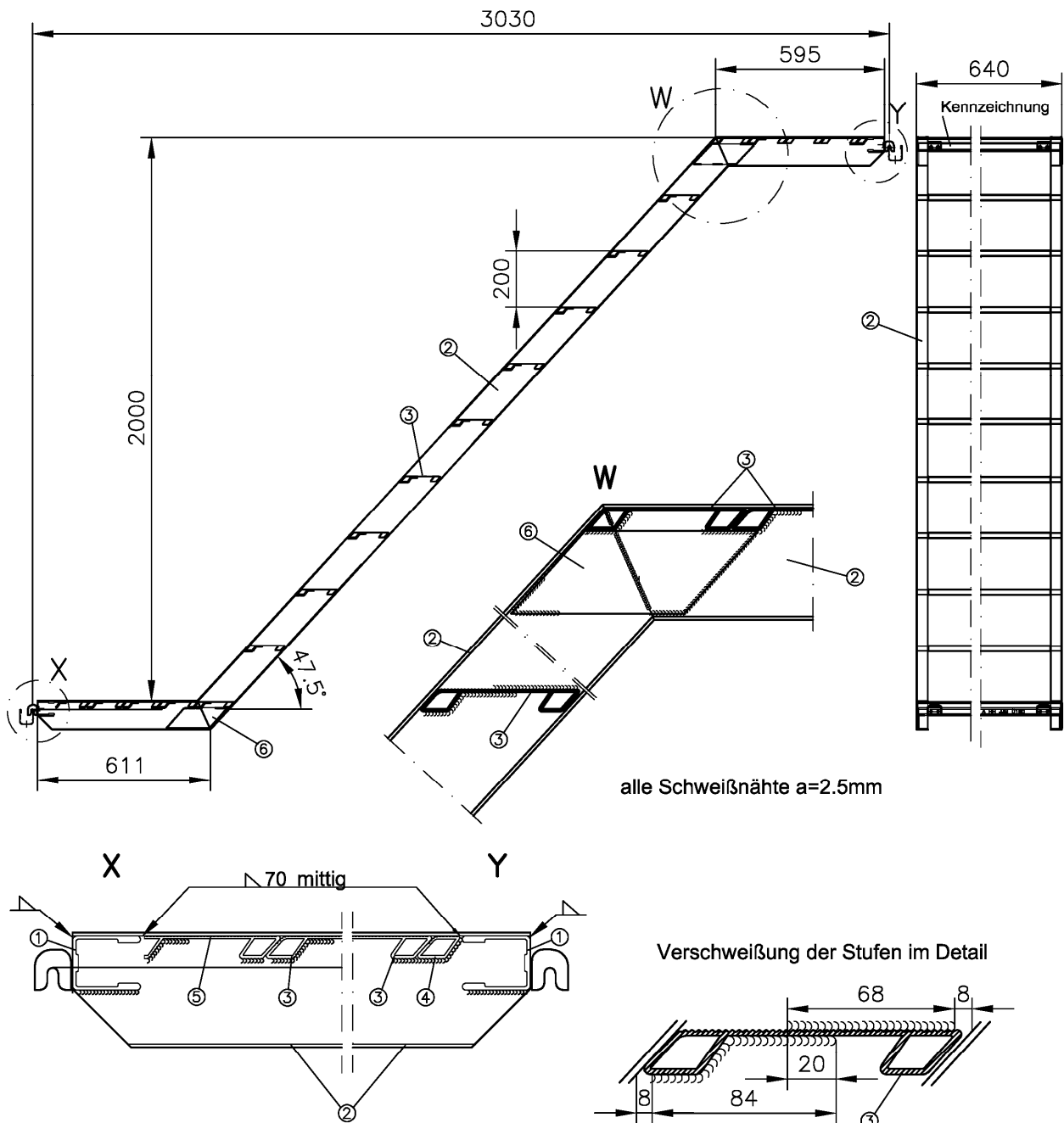
zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe 257

**Anlage B,
Seite 97**



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)

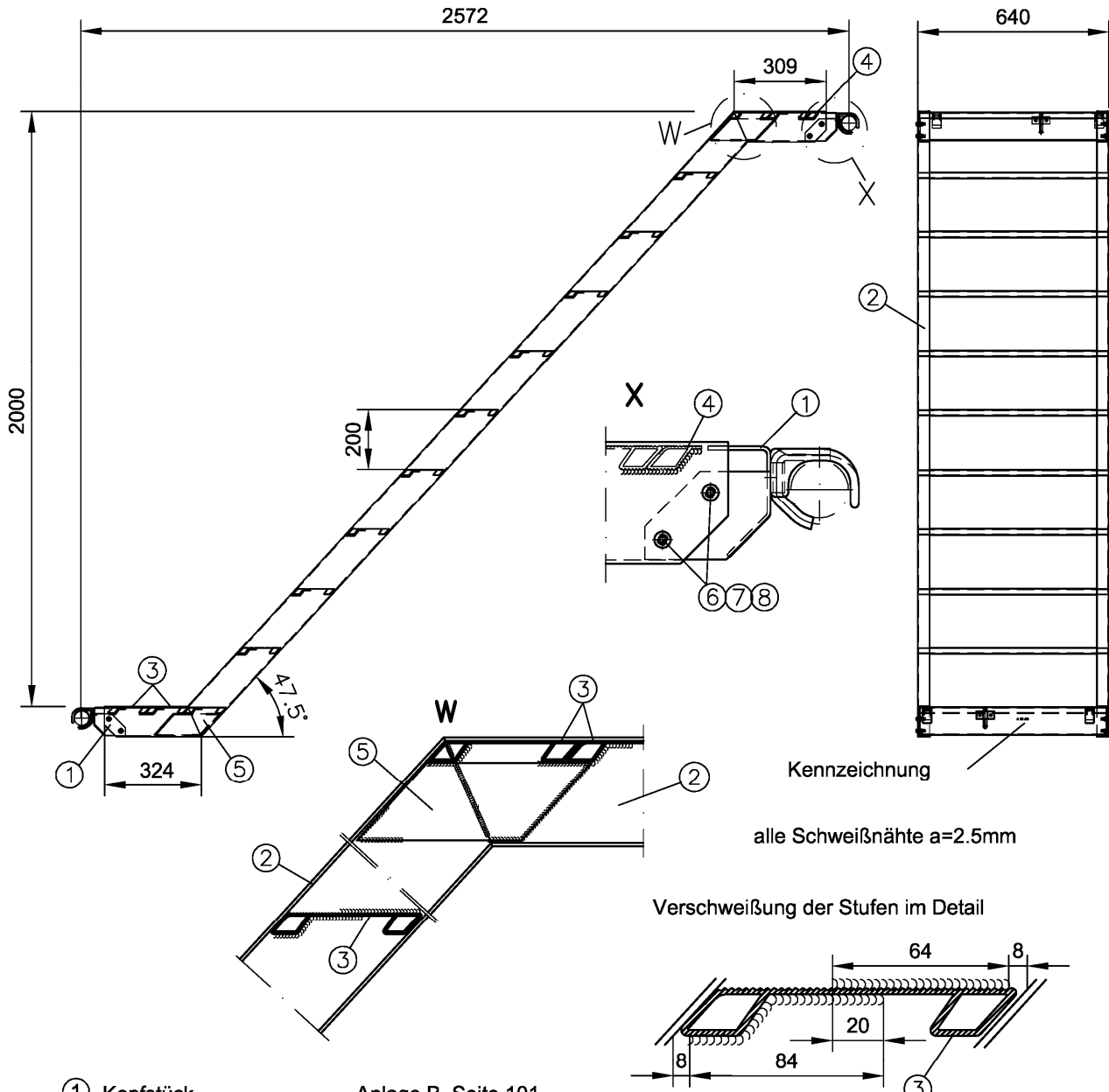
zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe 307

**Anlage B,
Seite 98**



- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| ① Kopfstück | Anlage B, Seite 101 |
| ② Wangenprofil | Anlage B, Seite 102 |
| ③ Stufenprofil | Anlage B, Seite 102 |
| ④ Ausgleichsstufe 1 | Anlage B, Seite 102 |
| 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)

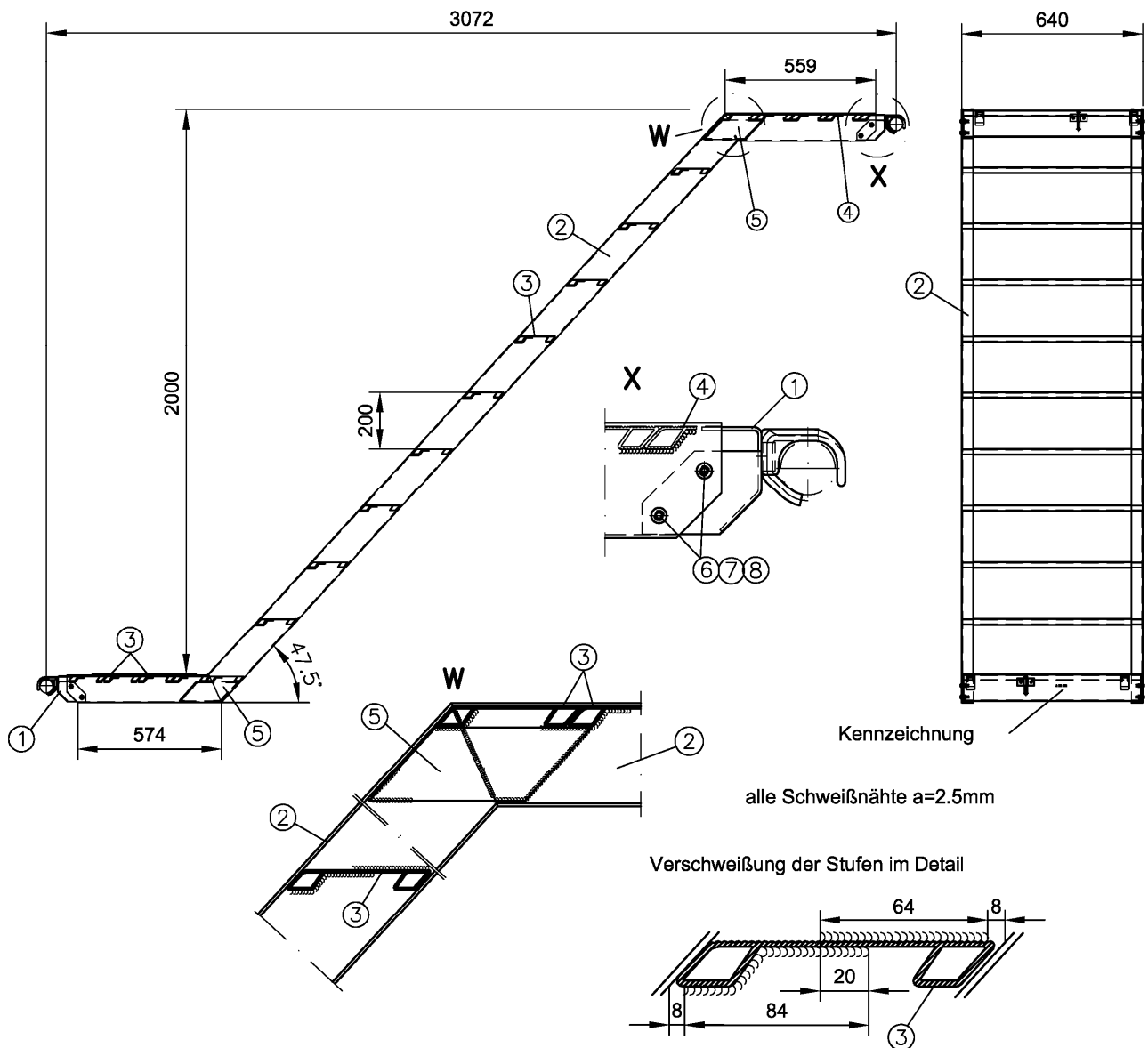
zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

System [cm]	Gew. [kg]
257	28.0

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe 257, Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 99**



- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| ① Kopfstück | Anlage B, Seite 101 |
| ② Wangenprofil | Anlage B, Seite 102 |
| ③ Stufenprofil | Anlage B, Seite 102 |
| ④ Ausgleichsstufe 2 | Anlage B, Seite 102 |
| 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)

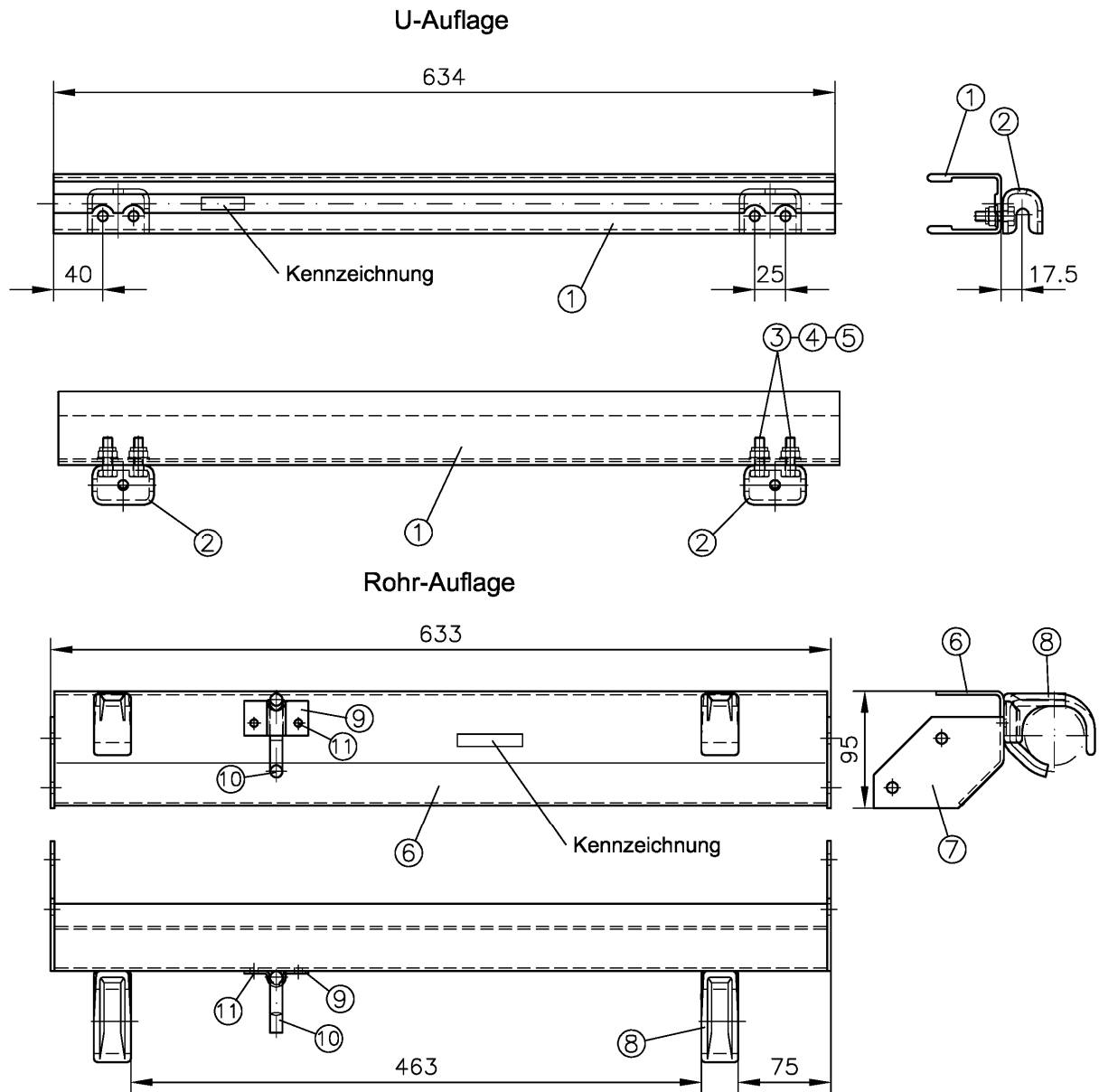
zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

System [cm]	Gew. [kg]
307	33.0

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe 307, Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 100**



- ① U-Profil
- ② Einhängekralle $t=4.0$
- ③ Sechskantschraube M8*20
- ④ Sechskantmutter M8
- ⑤ Scheibe $\varnothing 8.4$
- ⑥ Grundblech $t=3\text{mm}$,
- ⑦ Seitenblech $t=3\text{mm}$,
- ⑧ Auflagerklaue, geschmiedet,
- ⑨ Sicherungslasche $t=2\text{mm}$,
- ⑩ Sicherungshebel $\varnothing 10\text{mm}$,
- ⑪ Blindniet,

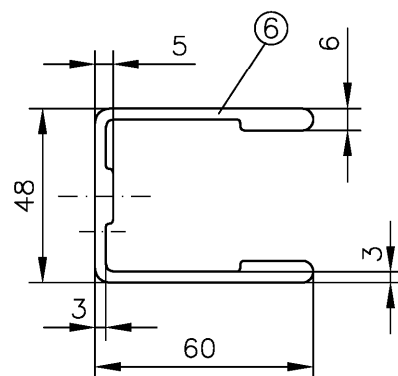
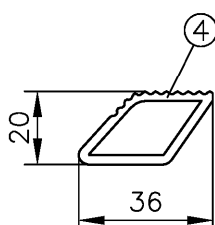
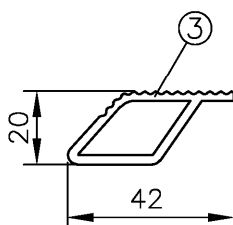
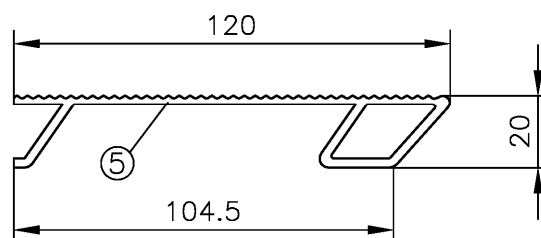
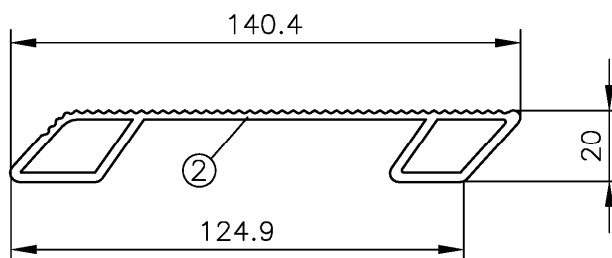
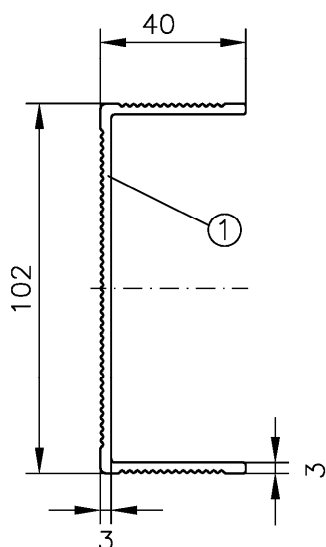
Anlage B, Seite 92
 DD13 DIN EN 10111, $R_{eL} \geq 240\text{N/mm}^2$, $R_m \geq 360\text{N/mm}^2$
 DIN 933-Edelstahl A2
 DIN 985-Edelstahl A2
 DIN 125-FE/Zn
 S235JR, DIN EN 10025-2
 S235JR, DIN EN 10025-2
 S235JR, DIN EN 10025-2
 S235JR, DIN EN 10025-2
 S235JR, DIN EN 10025-2
 A6x12-Al-St-A1P, DIN 7337

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe, Kopfstücke

**Anlage B,
Seite 101**

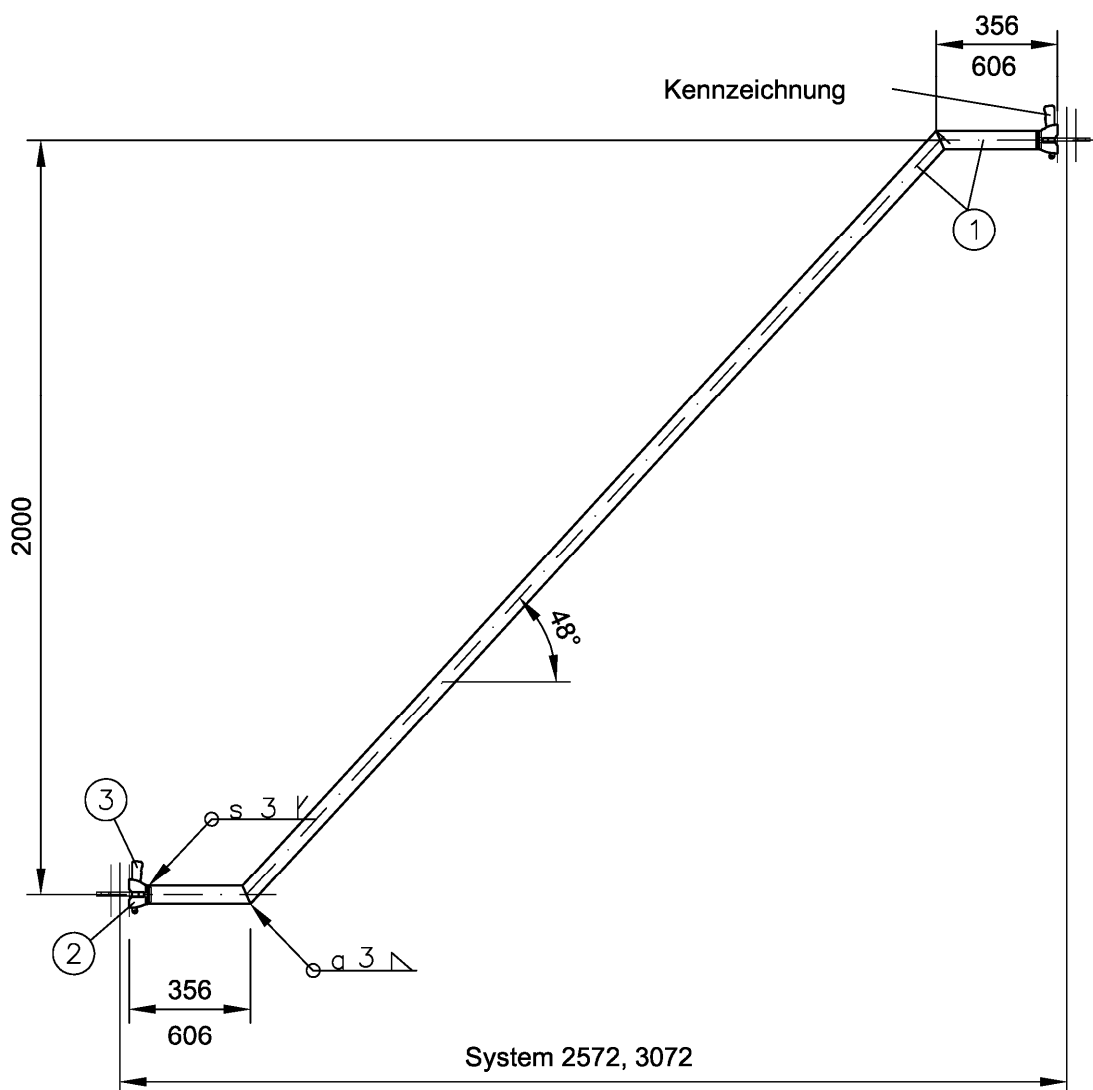


- | | | | |
|---|--------------------|-----------|----------------|
| ① | Wangenprofil, | 40x102x3, | EN AW-6063-T66 |
| ② | Stufenprofil, | 20x140.4, | EN AW-6063-T66 |
| ③ | Ausgleichsstufe 1, | 20x42, | EN AW-6063-T66 |
| ④ | Ausgleichsstufe 2, | 20x36, | EN AW-6063-T66 |
| ⑤ | Ausgleichsstufe 3,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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe, Profile

**Anlage B,
Seite 102**



① Rohr Ø48.3x2.7

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

② Anschlusskopf Rohrriegel

Anlage B, Seite 3

③ Keil 6mm

Anlage B, Seite 9

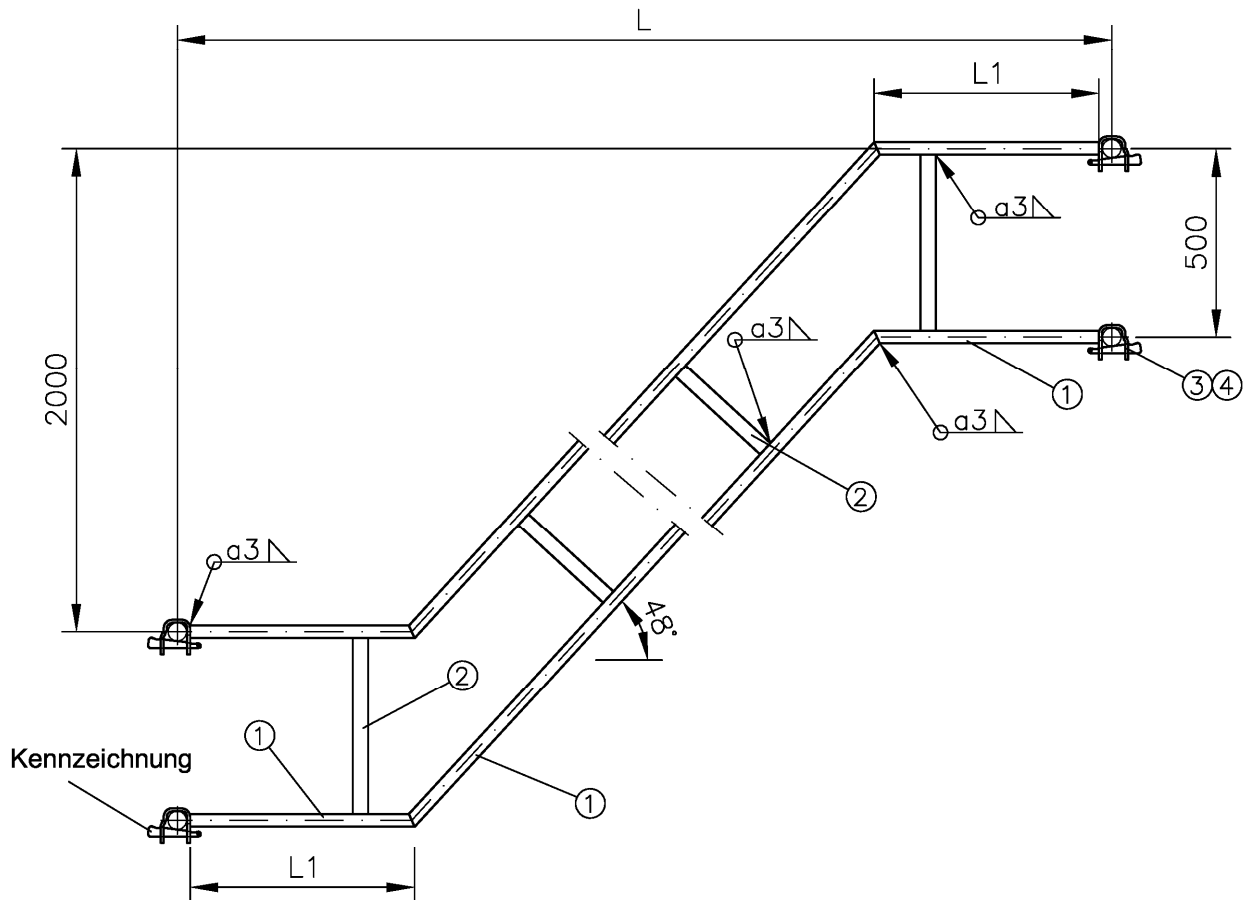
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe, Außengeländer, einfach

**Anlage B,
Seite 103**



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

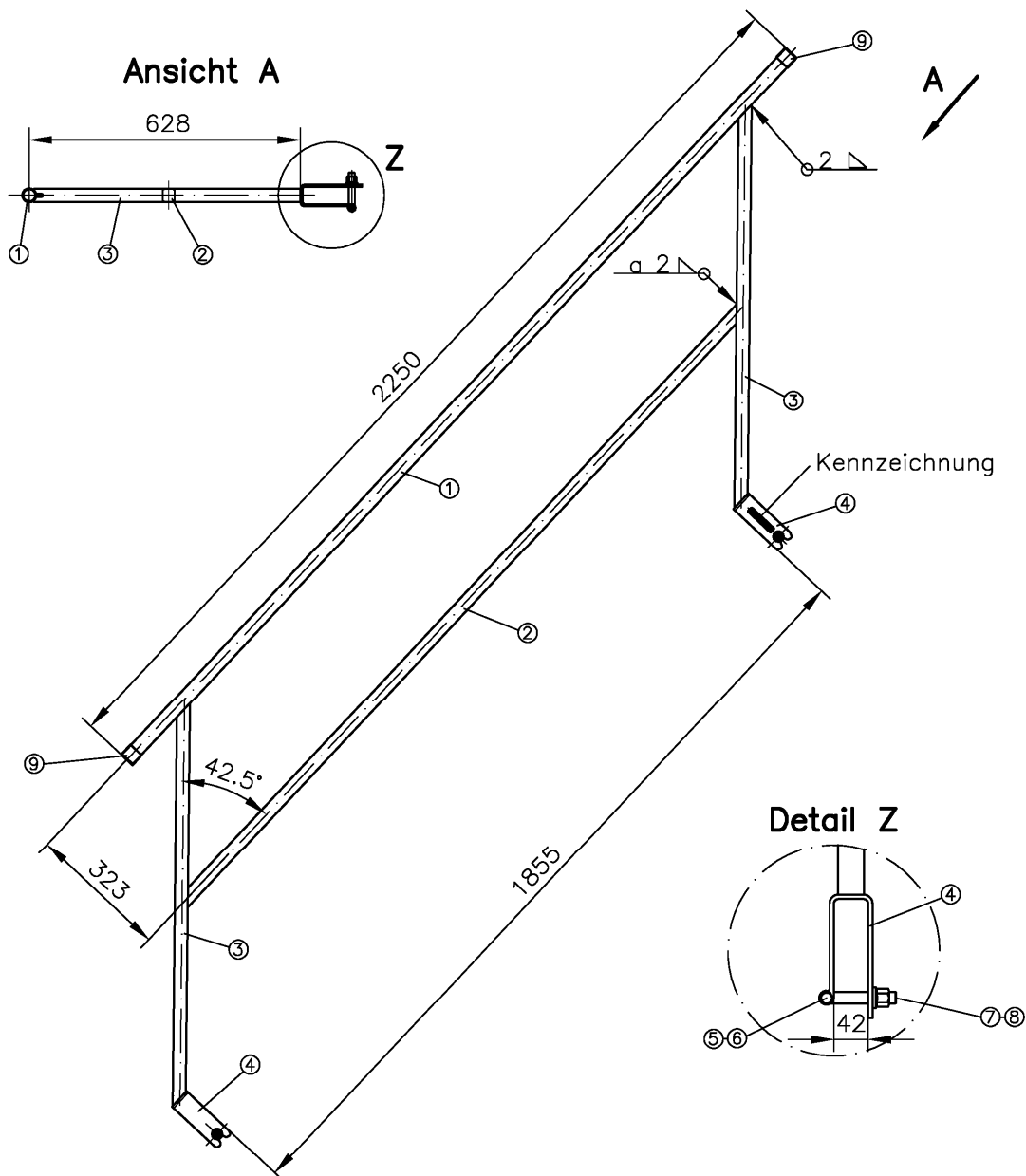
- ① Rohr Ø33.7x2.9, S235JRH, DIN EN 10219-1
 ② Rohr 40x20x2, S235JRH, DIN EN 10219-1
 ③ Einhängeklaue t=8, S235JR, DIN EN 10025-2
 ④ Keil 6mm
 Anlage B, Seite 9

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe, Außengeländer, doppelt

**Anlage B,
Seite 104**



- | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 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

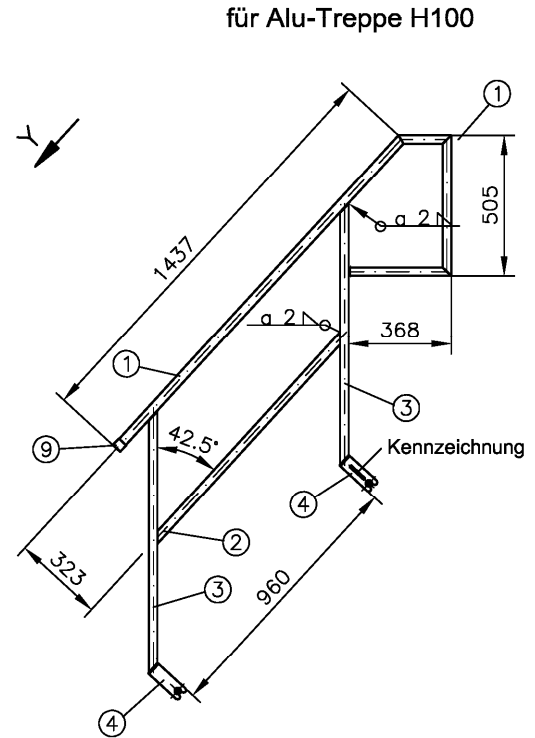
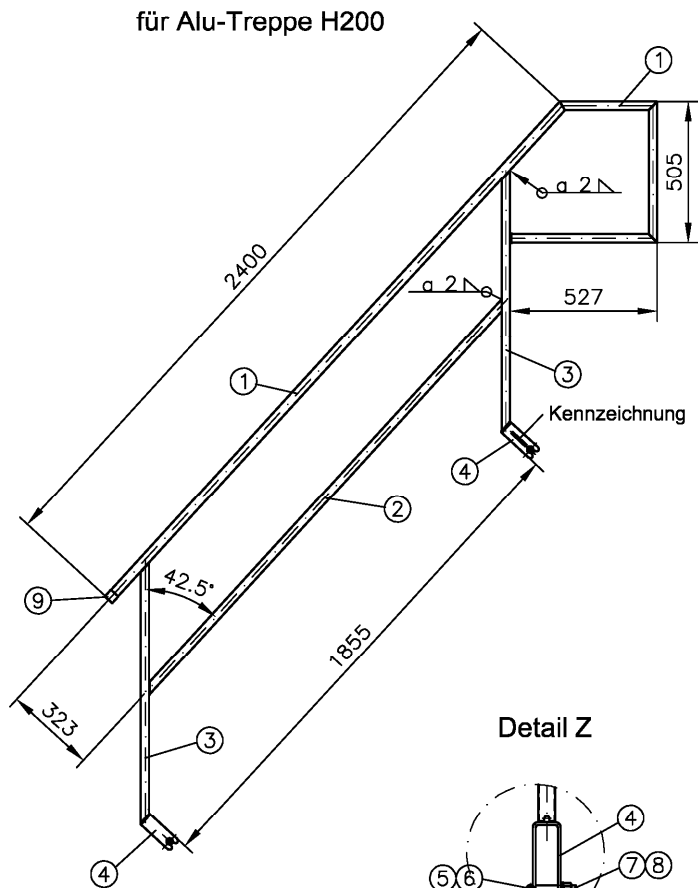
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

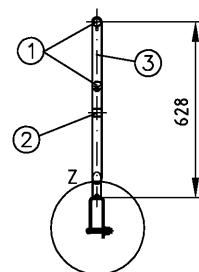
Alu-Treppe, Innengeländer

**Anlage B,
Seite 105**



Detail Z

Ansicht Y



- | | | |
|----------------------|----------------------|------------------------|
| 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

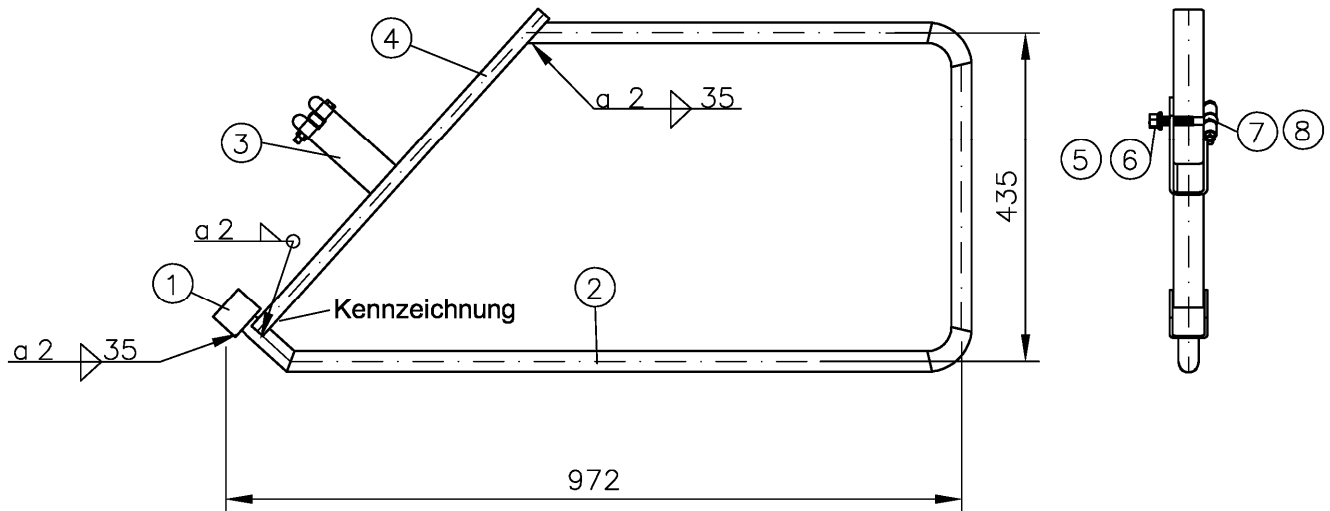
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe, Austrittsgeländer

**Anlage B,
Seite 106**



- | | | |
|------------------------------------|--|----------------|
| 1 U-Profil 50x40x4 | S235JRH | DIN EN 10025-2 |
| 2 Rohr $\varnothing 26.9 \times 2$ | 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

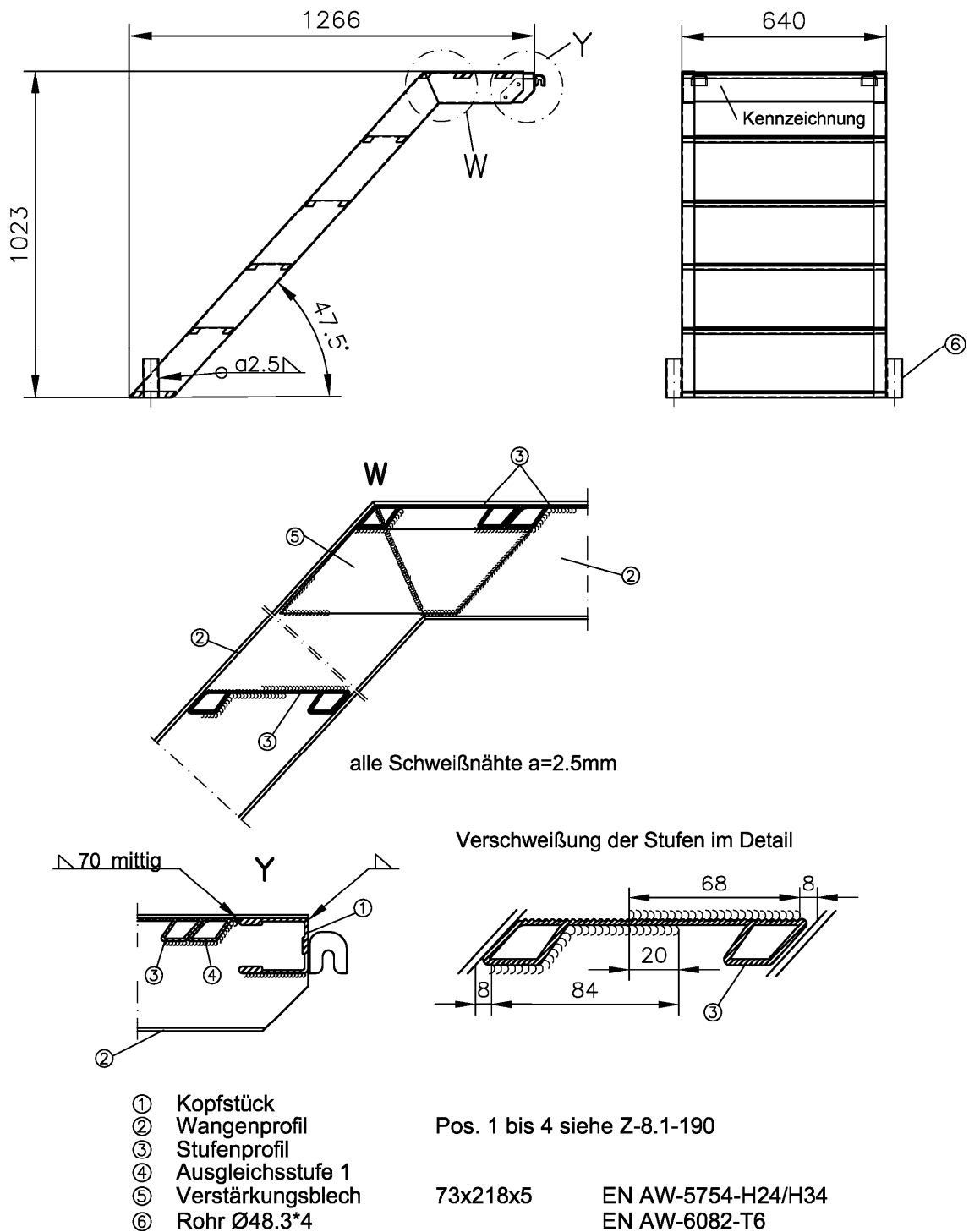
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe, Untergeländer

**Anlage B,
Seite 107**



Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

Gew. = 14.0 kg

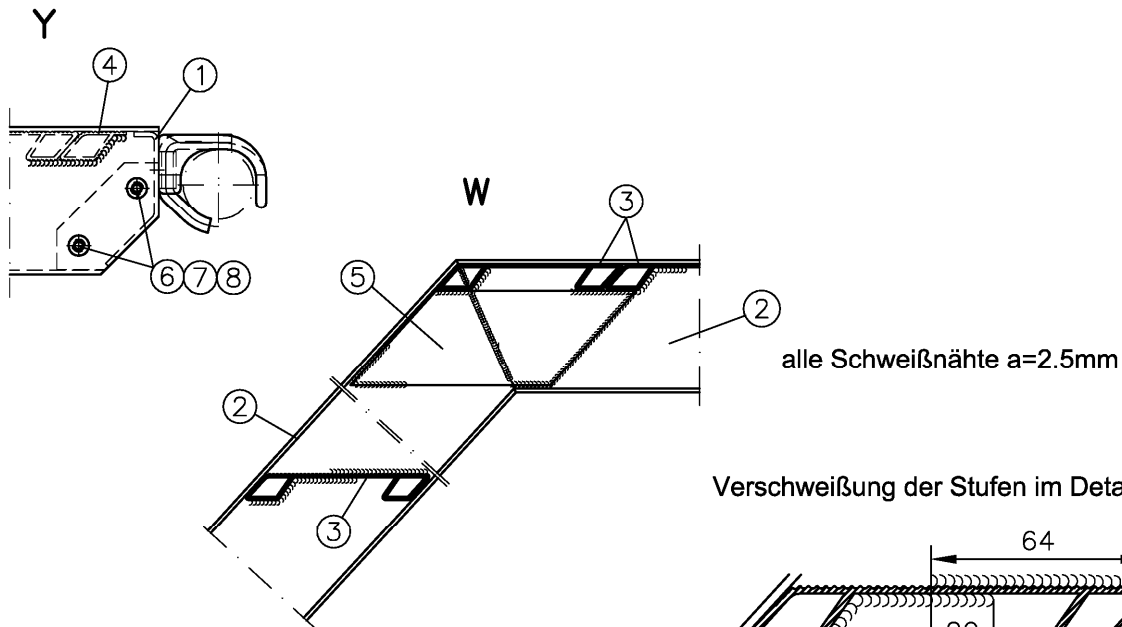
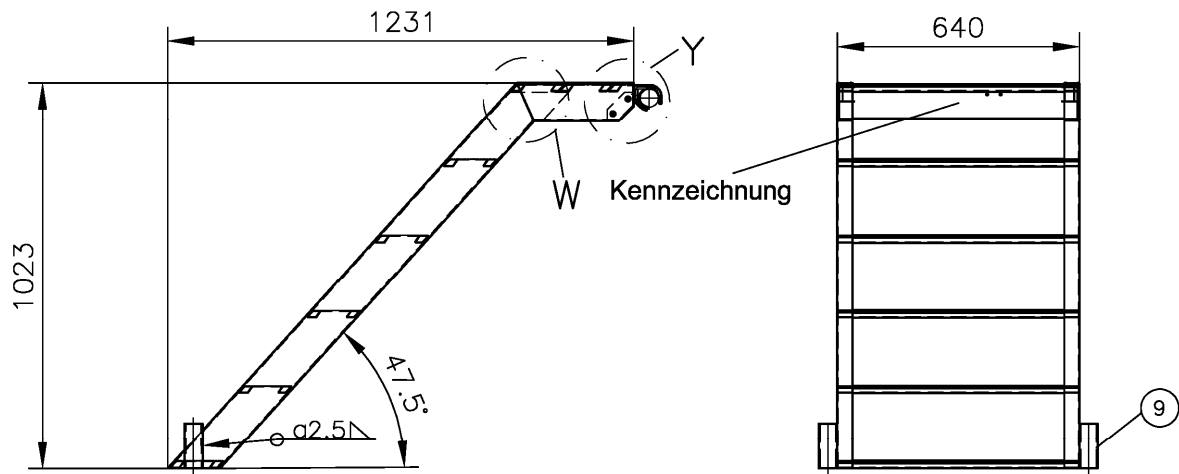
zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe H100, U-Auflage

**Anlage B,
Seite 108**



- 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

Alle Schweißnähte "WIG" (Schweißzusatz AL5356)

Bauteil gemäß Z-8.22-843

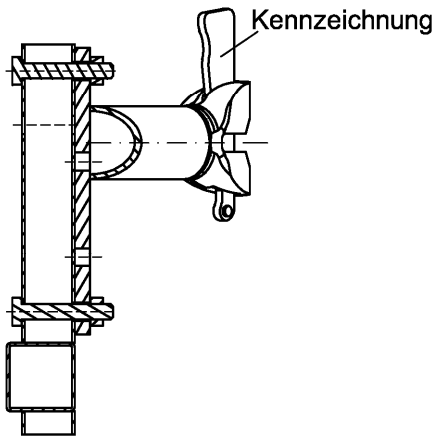
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Alu-Treppe H100, Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 109**

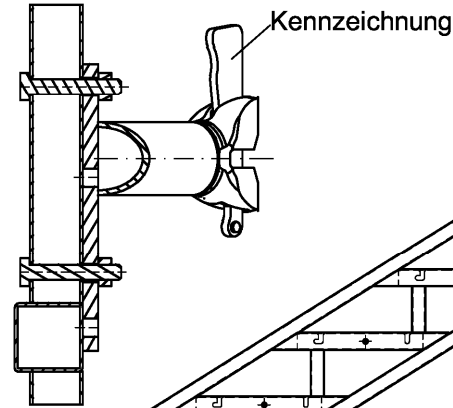
A-A für Rohr-Auflage

(In oberer Bohrung
des Trägers anbringen!)

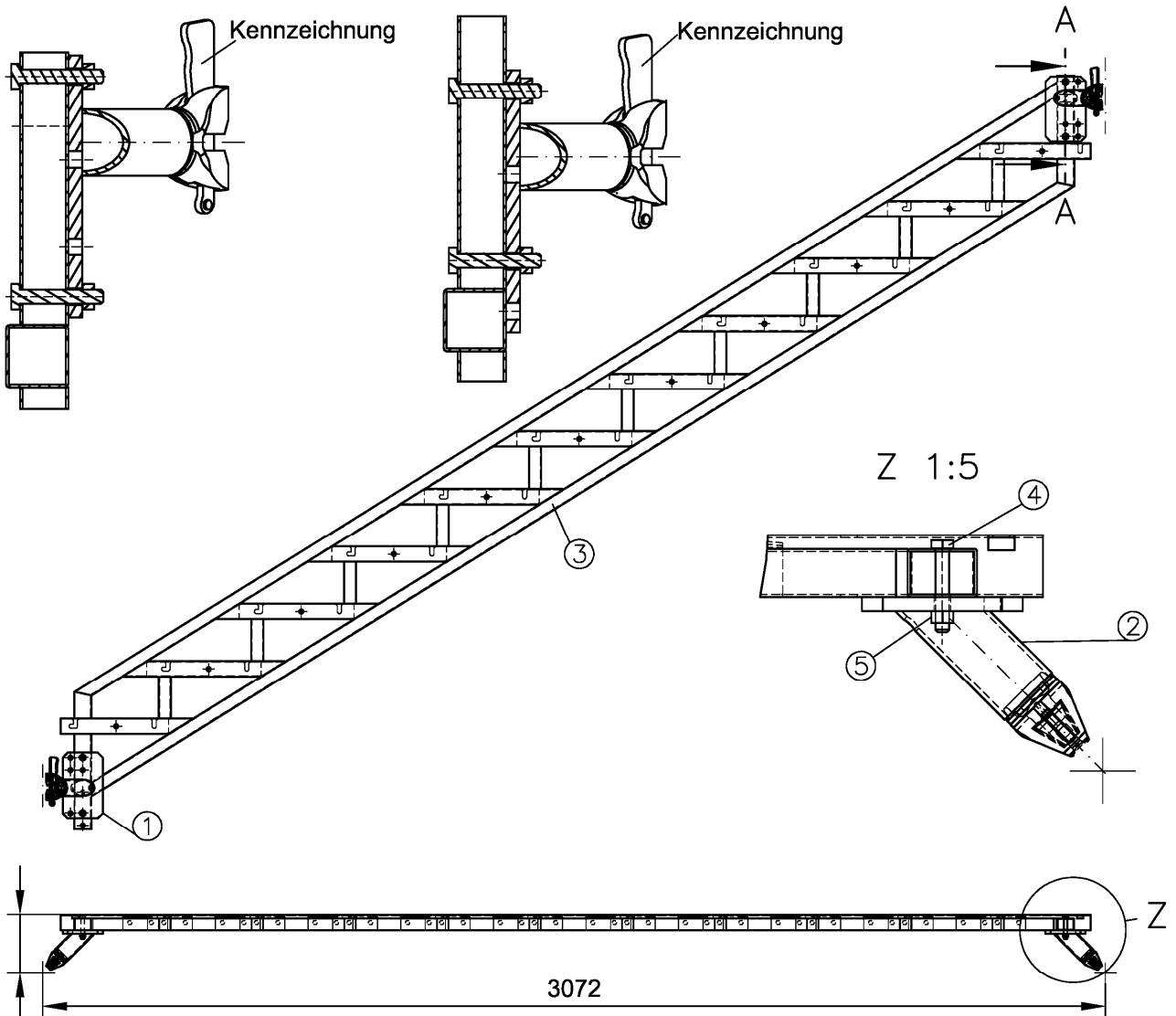


A-A für U-Auflage

(In unterer Bohrung
des Trägers anbringen!)



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich



143 bzw. 161

3072

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

siehe Anlage B, Seite 111
siehe Anlage B, Seite 111
siehe Anlage B, Seite 112
ISO 4014-M10*60-5.6
DIN 985 M10-5

Gew. = 41.4 kg

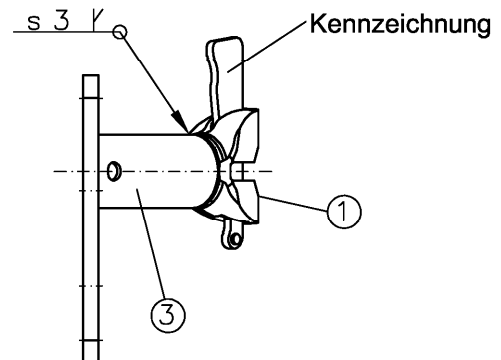
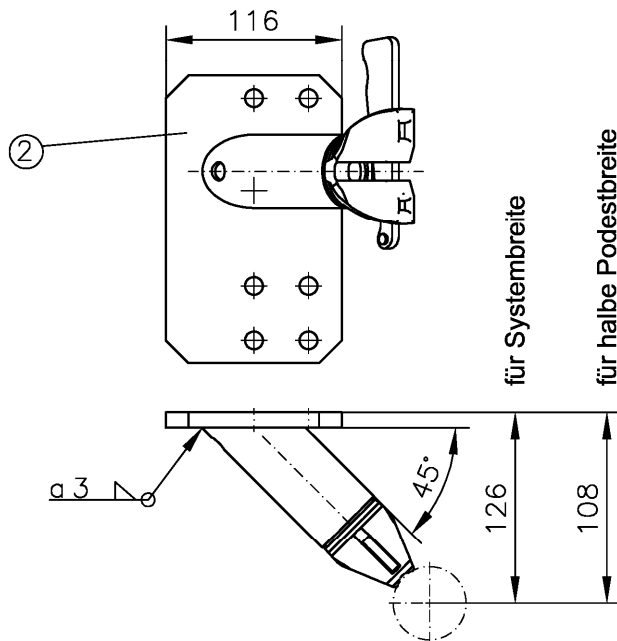
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

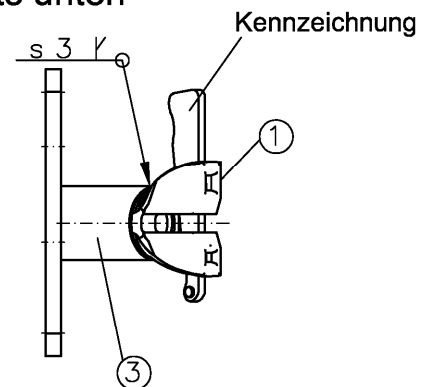
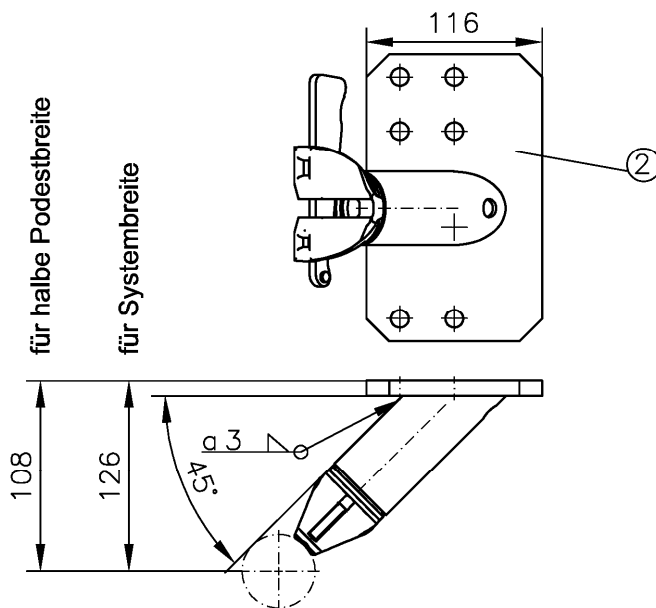
Treppenwange L307, H200, 11 Stufen B30

**Anlage B,
Seite 110**

Anschluss Treppenwange rechts oben



Anschluss Treppenwange rechts unten



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich

- | | | |
|---------------------------|--|----------------|
| ① Anschlusskopf Rohriegel | Anlage B, Seite 3 | |
| 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 |

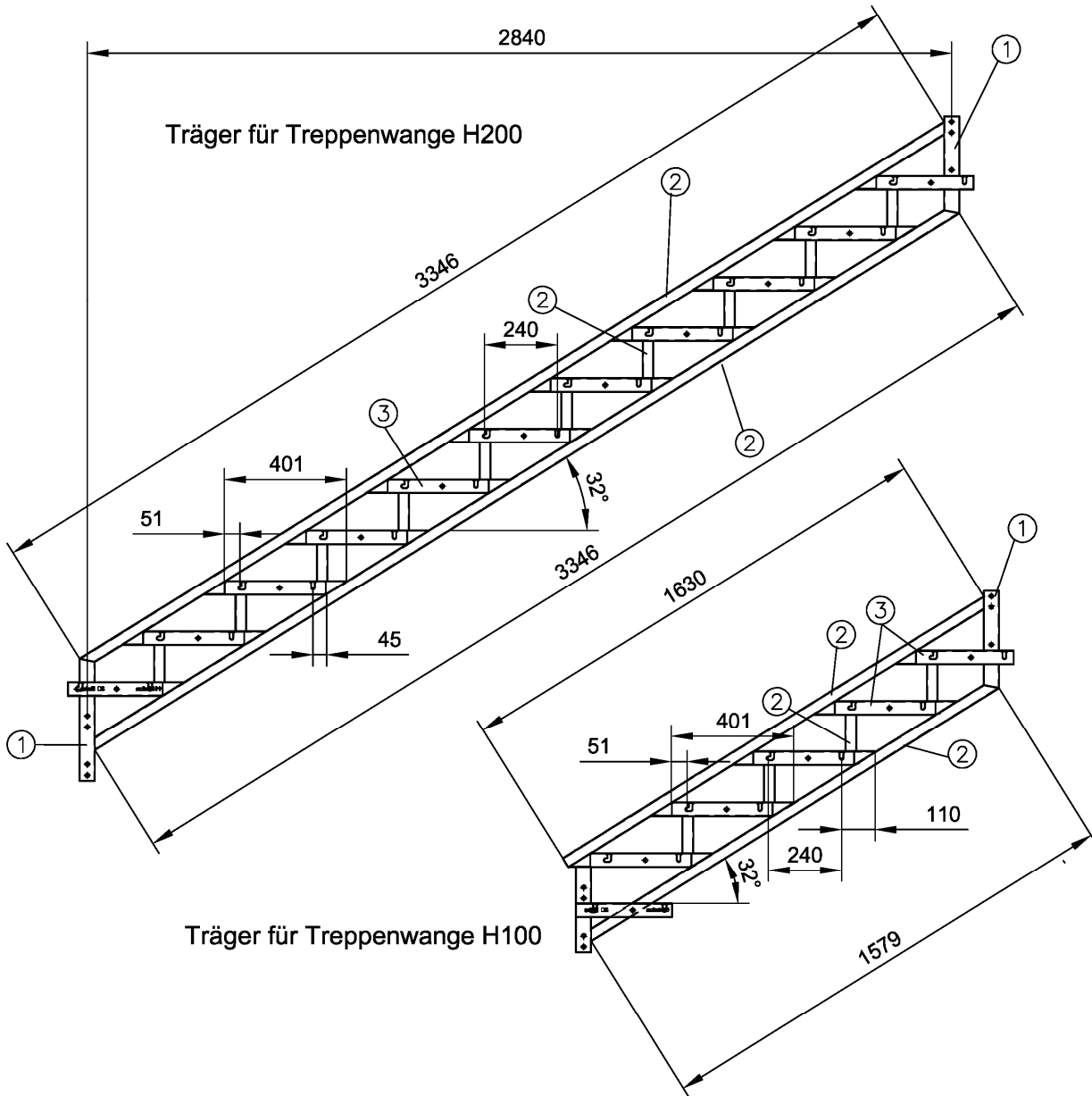
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Anschlussköpfe für Treppenwange

**Anlage B,
Seite 111**

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 $a = 2 \text{ mm}$

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

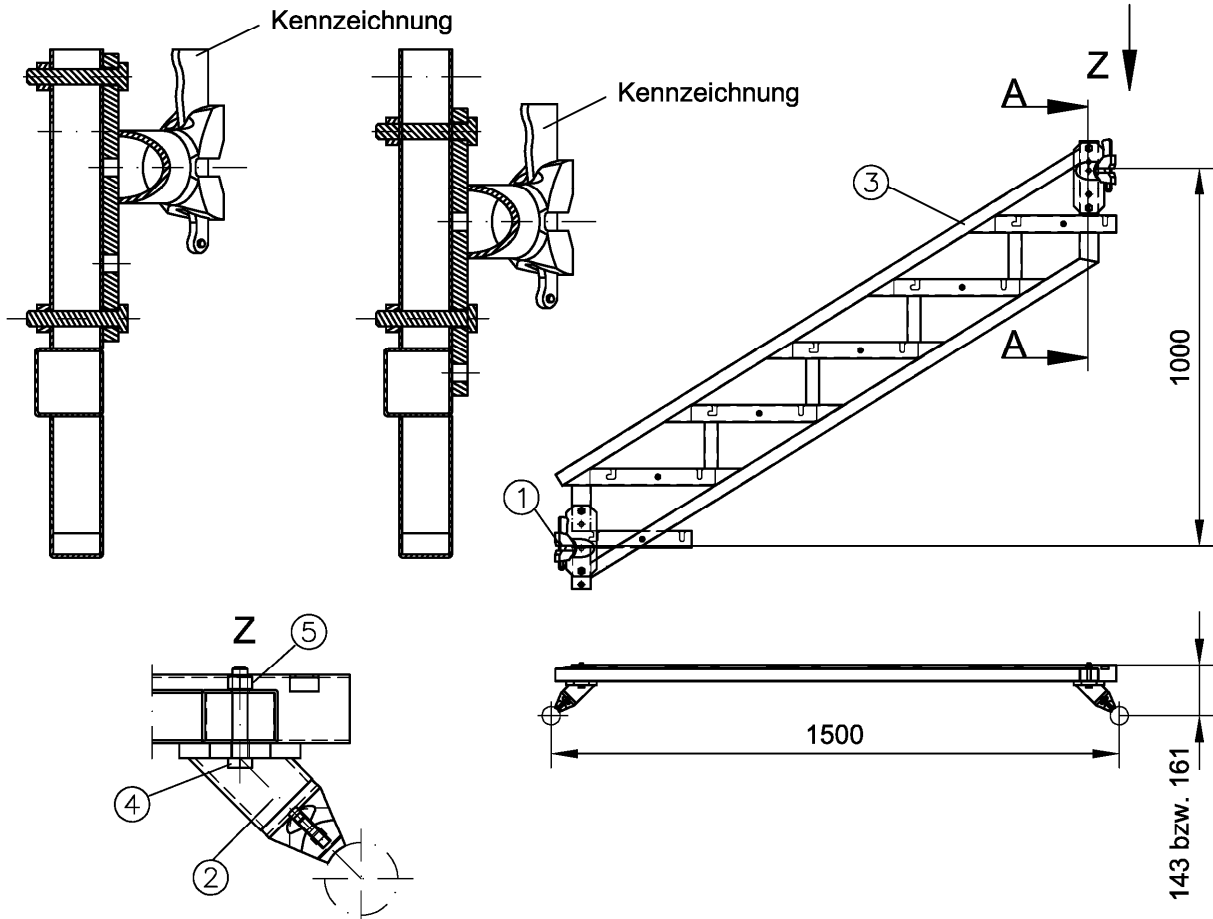
Träger für Treppenwangen

**Anlage B,
Seite 112**

**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

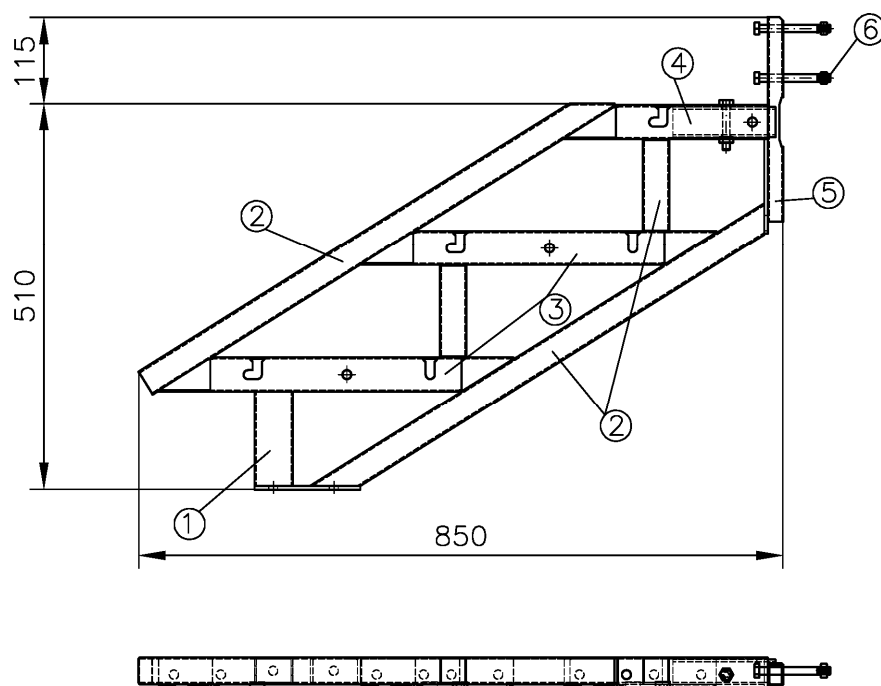
siehe Anlage B, Seite 111
siehe Anlage B, Seite 111
siehe Anlage B, Seite 112
ISO 4014-M10*60-5.6
DIN 985 M10-5

Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Treppenwange, L150, H100, 6 Stufen B30

**Anlage B,
Seite 113**



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich

Gew. = 9.0kg

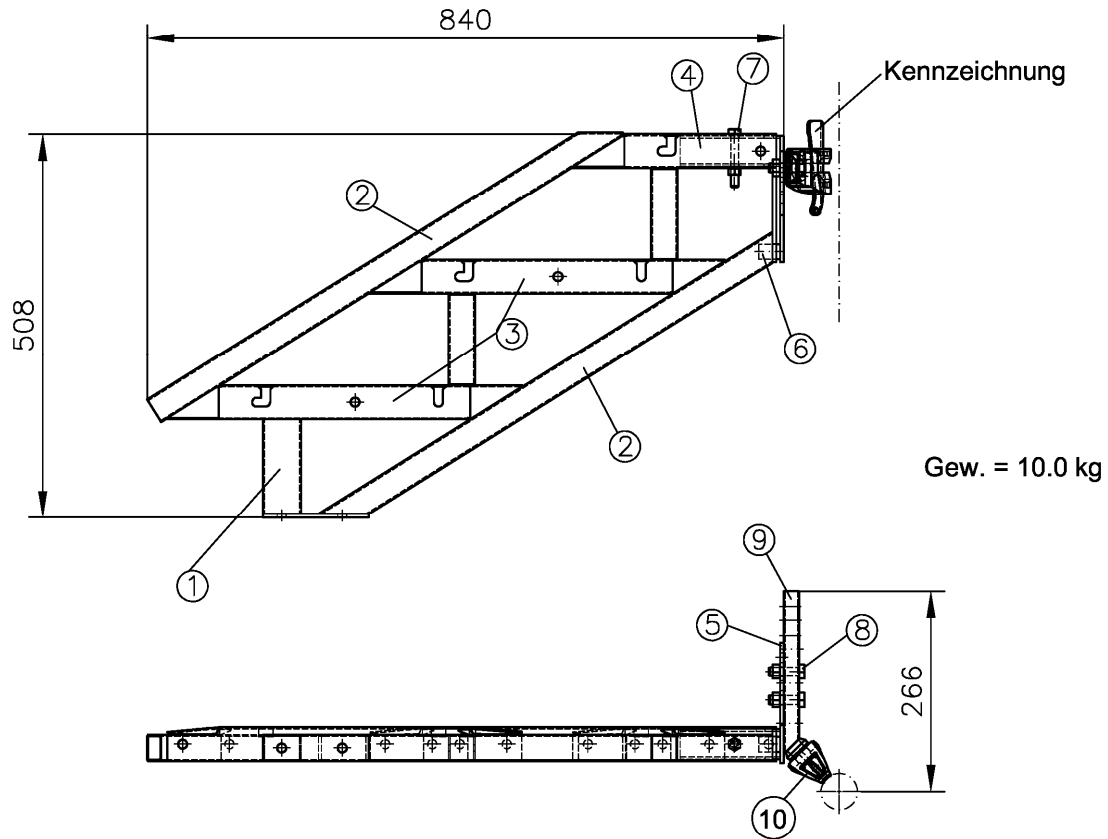
①	Rohr 50*35*2	S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$	DIN EN 10219-1
②	Rohr 35*35*2	S235JRH	DIN EN 10219-1
③	Rohr 45*45*2	S235JRH	DIN EN 10219-1
④	Rohr 40*40*3	S235JRH	DIN EN 10219-1
⑤	Rohr 30*20*2	S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$	DIN EN 10219-1
⑥	Sechskantschraube M10 mit Mutter	4.6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

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Treppenverlängerung von H100 auf H150

**Anlage B,
Seite 114**



Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich

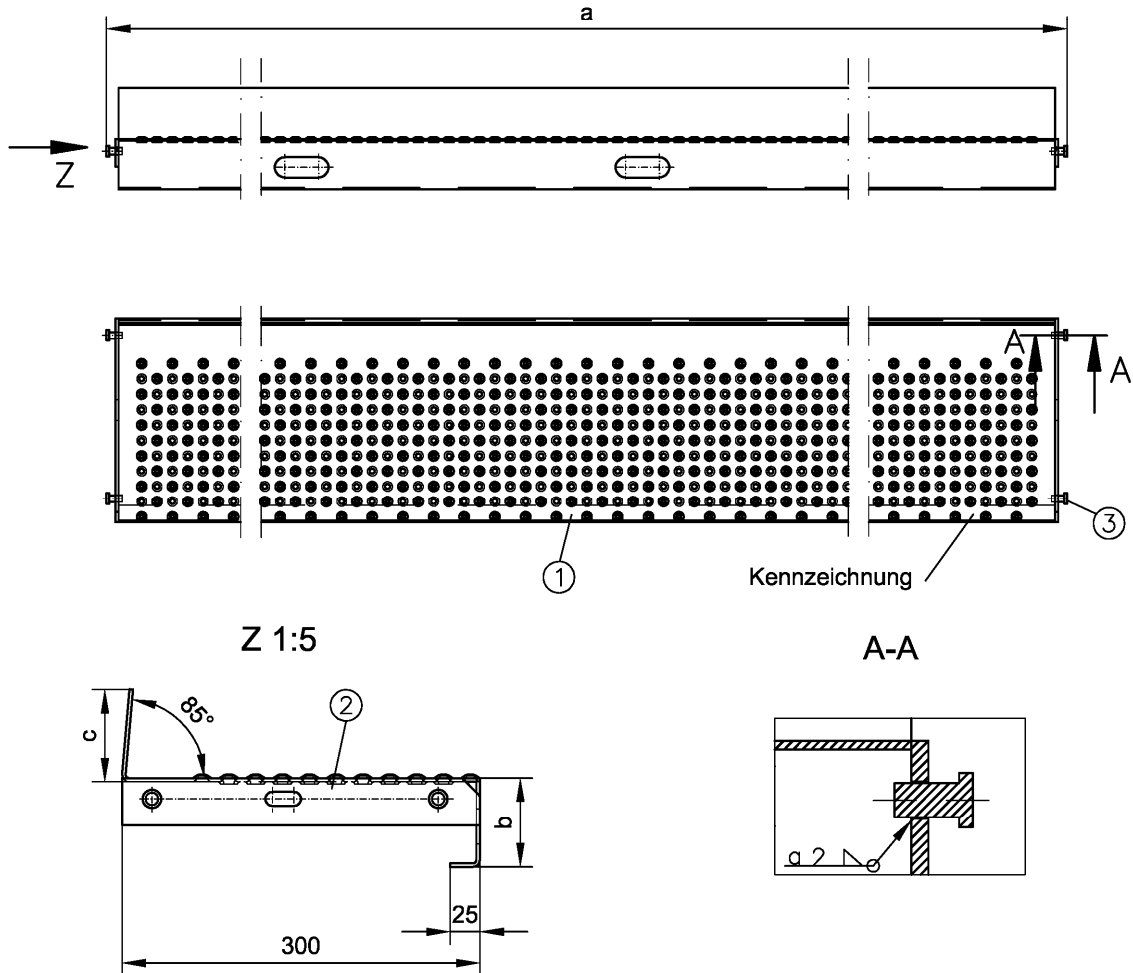
① Rohr 50*35*2	S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$	DIN EN 10219-1
② Rohr 35*35*2	S235JRH	DIN EN 10219-1
③ Rohr 45*45*2	S235JRH	DIN EN 10219-1
④ Rohr 40*40*3	S235JRH	DIN EN 10219-1
⑤ Blech 5mm	S235JR	DIN EN 10025-2
⑥ Rundstahl 20mm	S235JR	DIN EN 10025-2
⑦ Sechskantschraube M10 mit Mutter 4.6		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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Stufenkonsole mit Adapter

**Anlage B,
Seite 115**



Stufe L	a	b	c	Gew.
[cm]	[mm]			[kg]
100	996	60	92	11.6
125	1246	60	92	14.3
175	1746	75	77	21.0

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

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

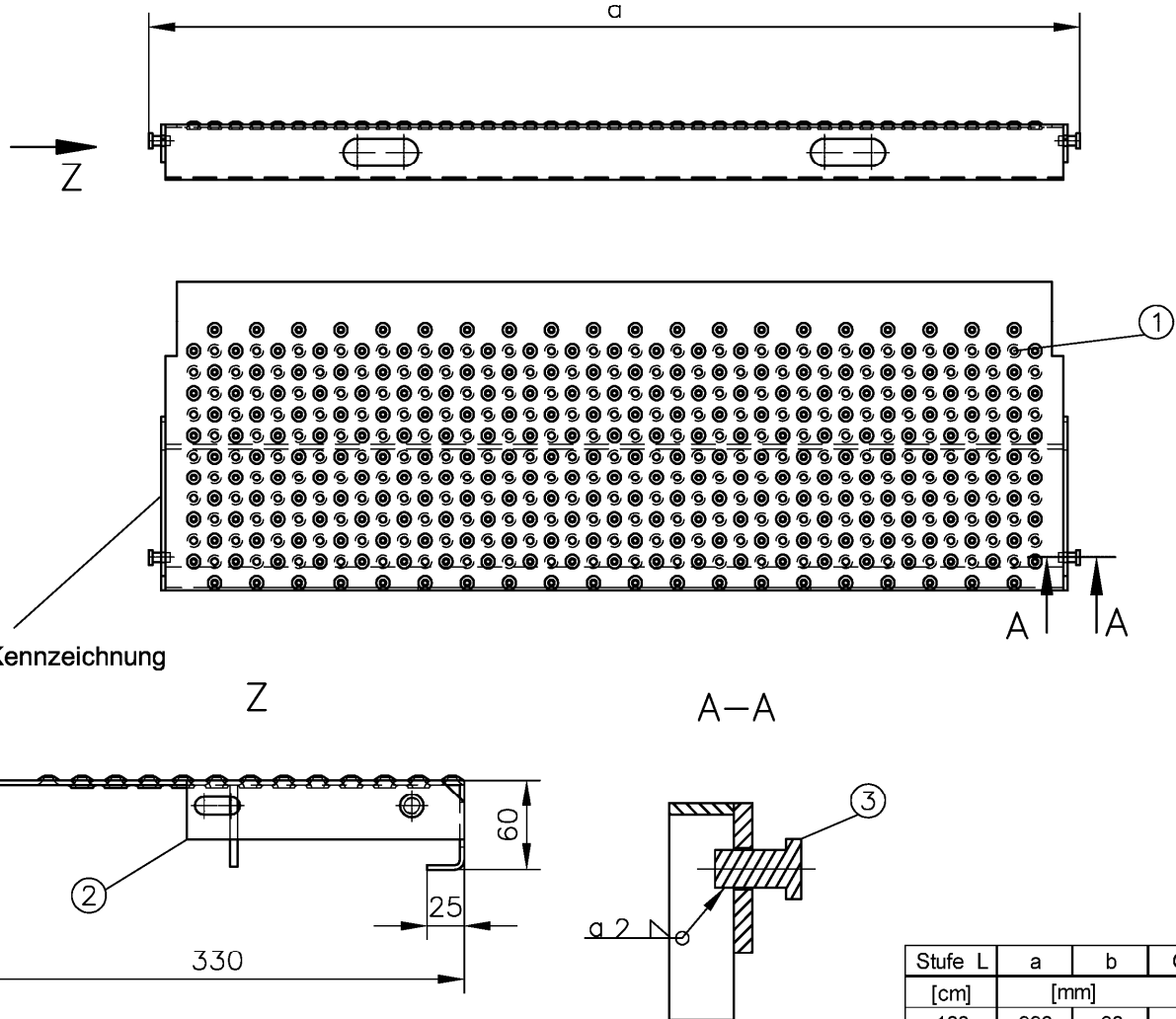
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
 Schweißnähte $a=2\text{mm}$

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Treppenstufe B30 geschlossen (incl. Setzstufe)

**Anlage B,
Seite 116**



Stufe L	a	b	Gew.
[cm]	[mm]		[kg]
100	996	60	11.8
125	1246	60	14.8
175	1746	75	20.8

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

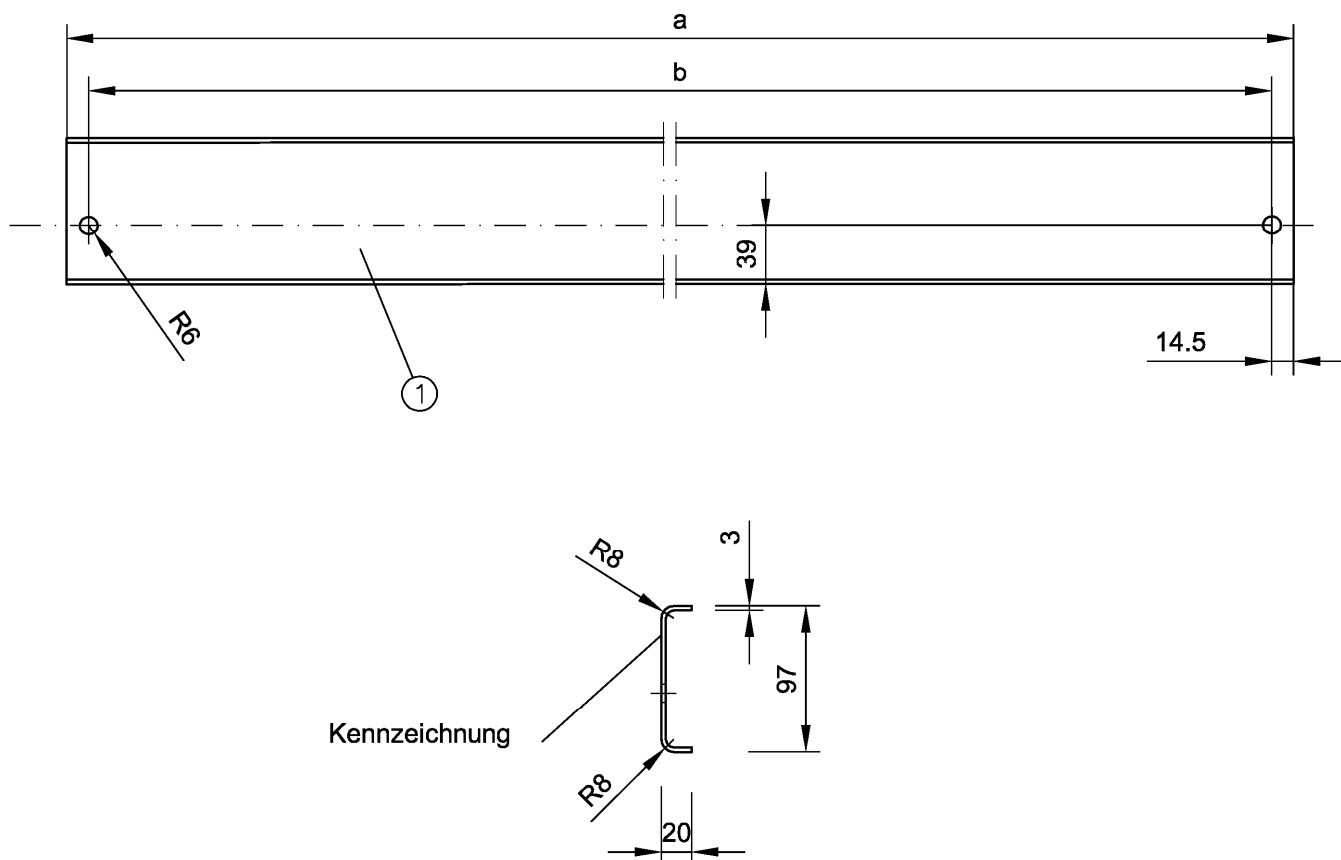
DD11 DIN EN 10111
 $R_{el} \geq 170 \text{ N/mm}^2$, $R_m \geq 260 \text{ N/mm}^2$
 S235JR DIN EN 10025-2
 S235JR DIN EN 10025-2

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Abschlussstufe, geschlossen

**Anlage B,
Seite 117**



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

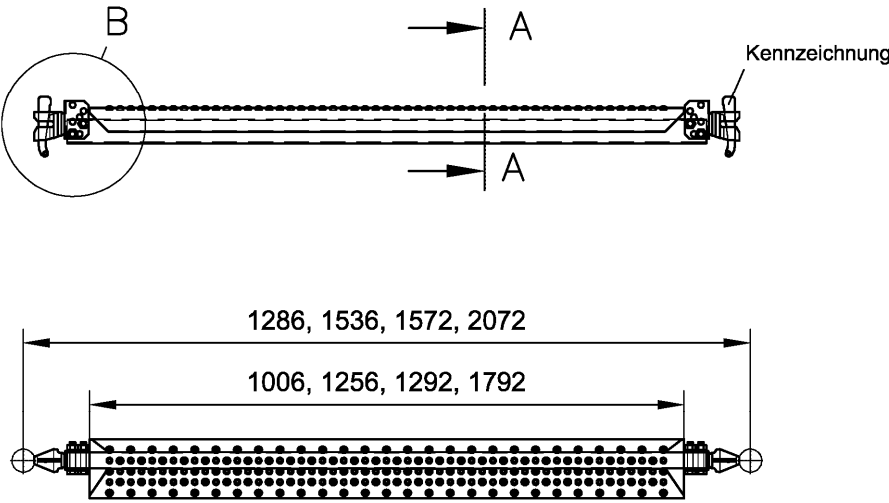
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.22-843

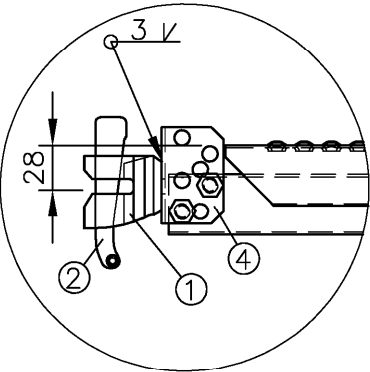
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Setzstufenblech

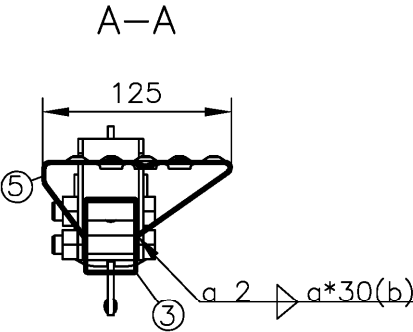
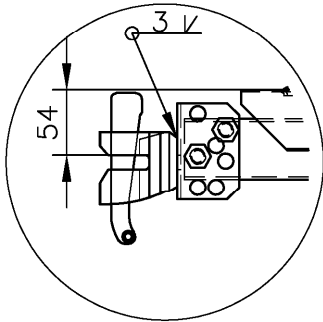
**Anlage B,
Seite 118**



Detail B
Rohr-Auflage



Detail B
U - Auflage



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

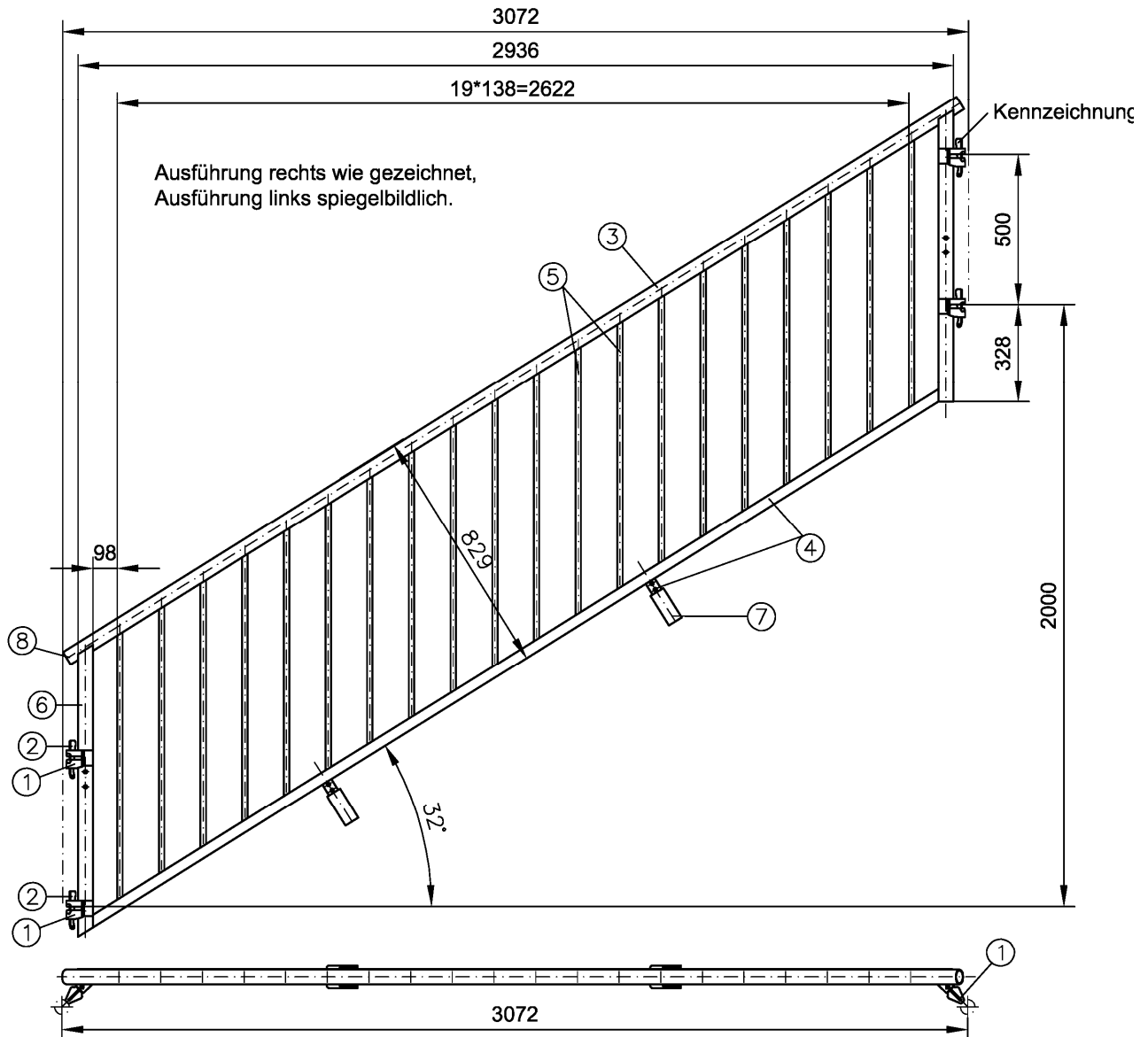
- ① Anschlusskopf für Auflagerriegel ohne Zapfen siehe Z-8.22-843
- ② Keil 4mm siehe Z-8.22-843
- ③ Rohr 50*35*2mm S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ DIN EN 10219-1
- ④ U-Profil $t=3mm$ S235JR DIN EN 10025-2
- ⑤ Lochblech $t=2mm$ S235JR DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Podestriegel

Anlage B,
Seite 119



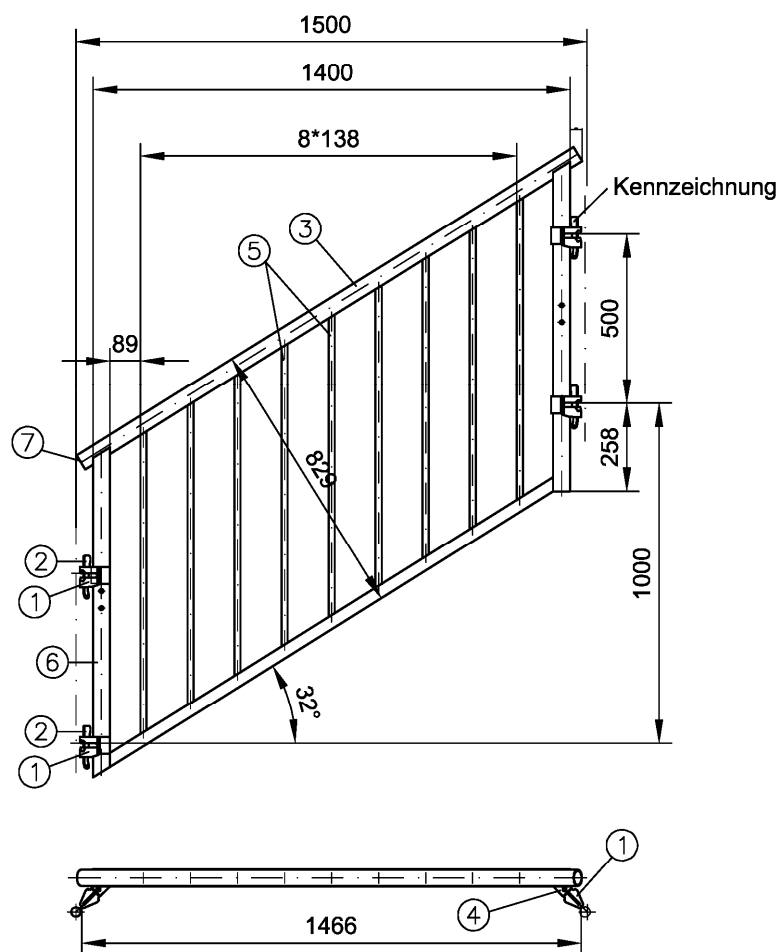
- | | | | |
|---|---------------------------|-------------------------------------|----------------|
| ① | Anschlusskopf ohne Zapfen | siehe Z-8.22-843 | Gew. = 43.4 kg |
| ② | Keil 4mm | siehe Z-8.22-843 | |
| ③ | Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ④ | Rohr 50*35*2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

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Treppengeländer kindersicher für Treppenwange L307

**Anlage B,
Seite 120**



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 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 | Kunststoffkappe | | |

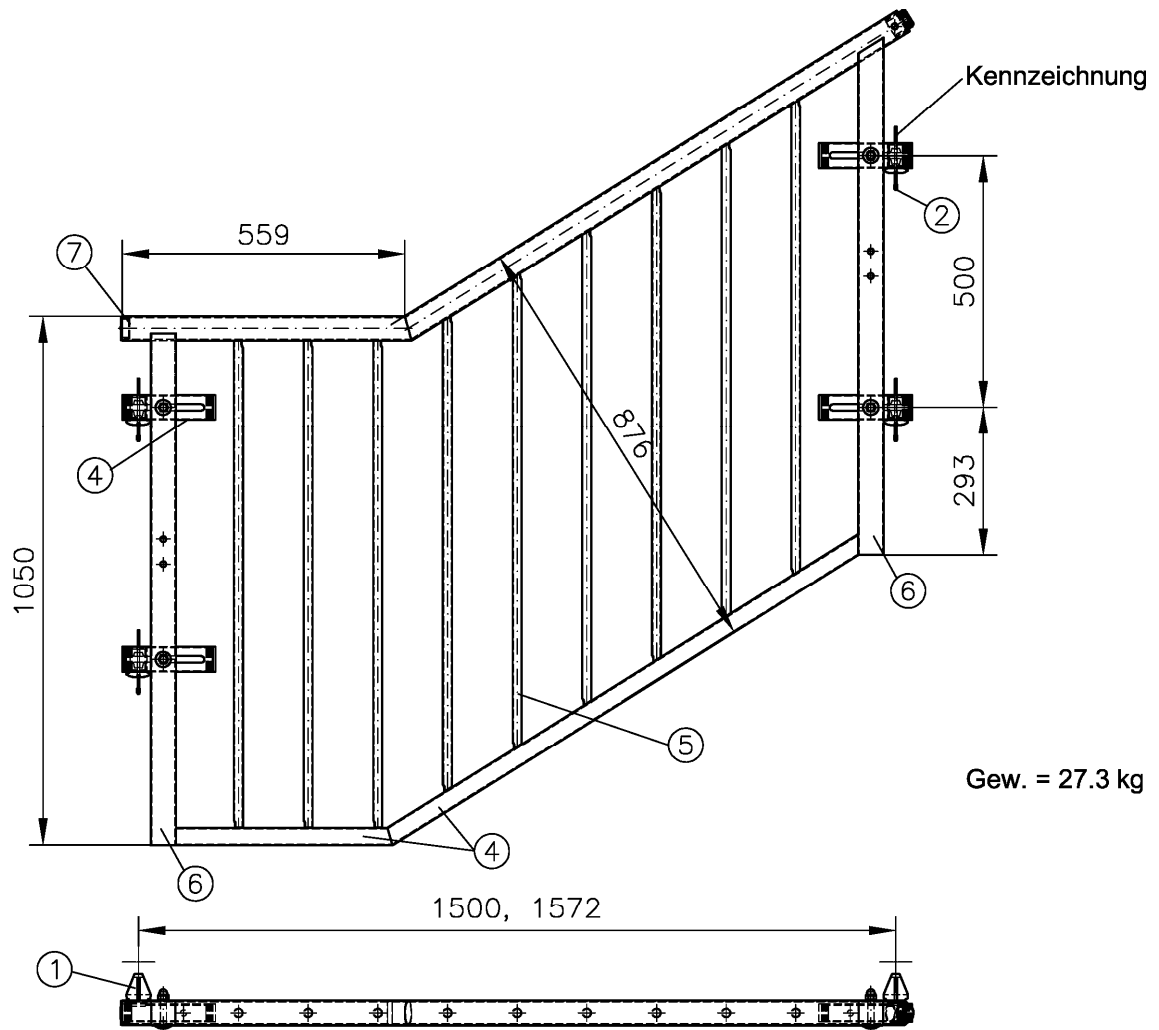
Überzug nach DIN EN ISO 1461-t Zn o
Schweißnähte a=2mm

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Treppengeländer kindersicher für Treppenwange L150, H100

Anlage B,
Seite 121



Gew. = 27.3 kg

Ausführung rechts wie gezeichnet,
Ausführung links spiegelbildlich.

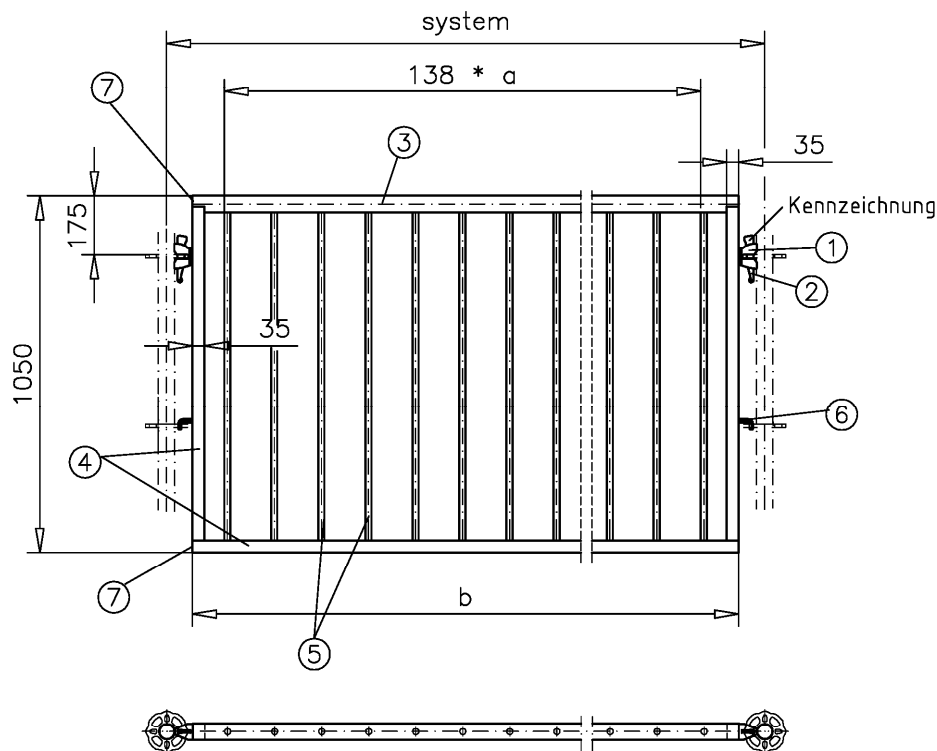
- | | | | |
|---|---------------------------|-------------------------------------|----------------|
| ① | Anschlusskopf ohne Zapfen | siehe Z-8.22-843 | |
| ② | Keil 4mm | siehe Z-8.22-843 | |
| ③ | Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320N/mm^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ④ | Rohr 50*35*2 | S235JRH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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Treppengeländer kindersicher mit Versatz

**Anlage B,
Seite 122**



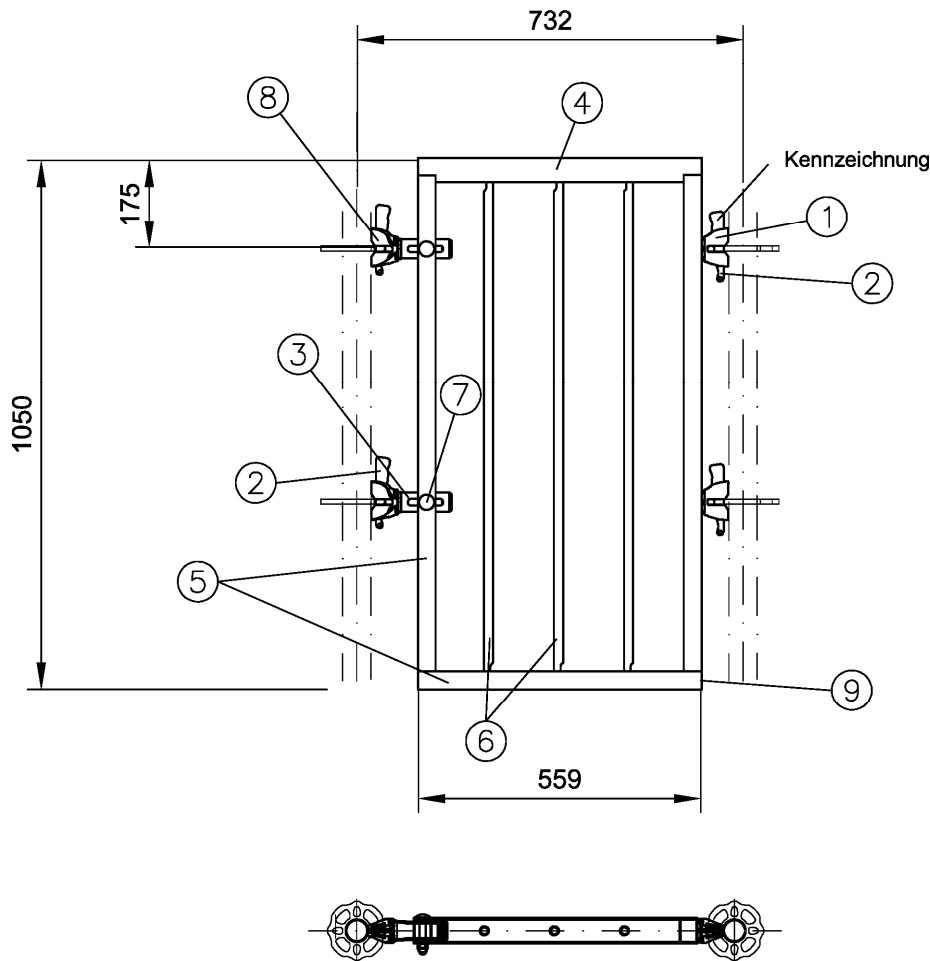
System	a	b	Gew.
[cm]	[Stck]	[mm]	[kg]
129	6	1134	17.8
140	7	1248	19.1
154	8	1384	20.5
157	8	1420	20.8
207	12	1920	26.3
257	16	2420	31.8
307	19	2920	36.6

- | | |
|---|-------------------------|
| ① Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr | siehe Anlage B, Seite 7 |
| ② Keil 6mm | siehe Anlage B, Seite 9 |
| 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 Haken Ø10 S235JR | DIN EN 10025-2 |
| ⑦ Kunststoffkappe | |
| Überzug nach DIN EN ISO | 1461-t Zn o |
| Schweißnähte a=2mm | |

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Geländer kindersicher

**Anlage B,
Seite 123**



Gew. = 13.7 kg

- ① Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr
- ② Keil 6mm
- ③ Rohr Ø38*3.2
- ④ Rohr Ø48.3*2.7
- ⑤ Rohr 50*35*2
- ⑥ Ø18*1.5
- ⑦ Flachrundschraube
- ⑧ Anschlusskopf für Rohrriegel
- ⑨ Kunststoffkappe

S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

S235JRH

M12x60 – 8.8 verz.

Siehe Anlage B, Seite 7

Siehe Anlage B, Seite 9

DIN EN 10219-1

DIN EN 10219-1

DIN EN 10219-1

DIN EN 10219-1

DIN 603

Siehe Anlage B, Seite 3

Überzug nach DIN EN ISO
Schweißnähte a = 2 mm

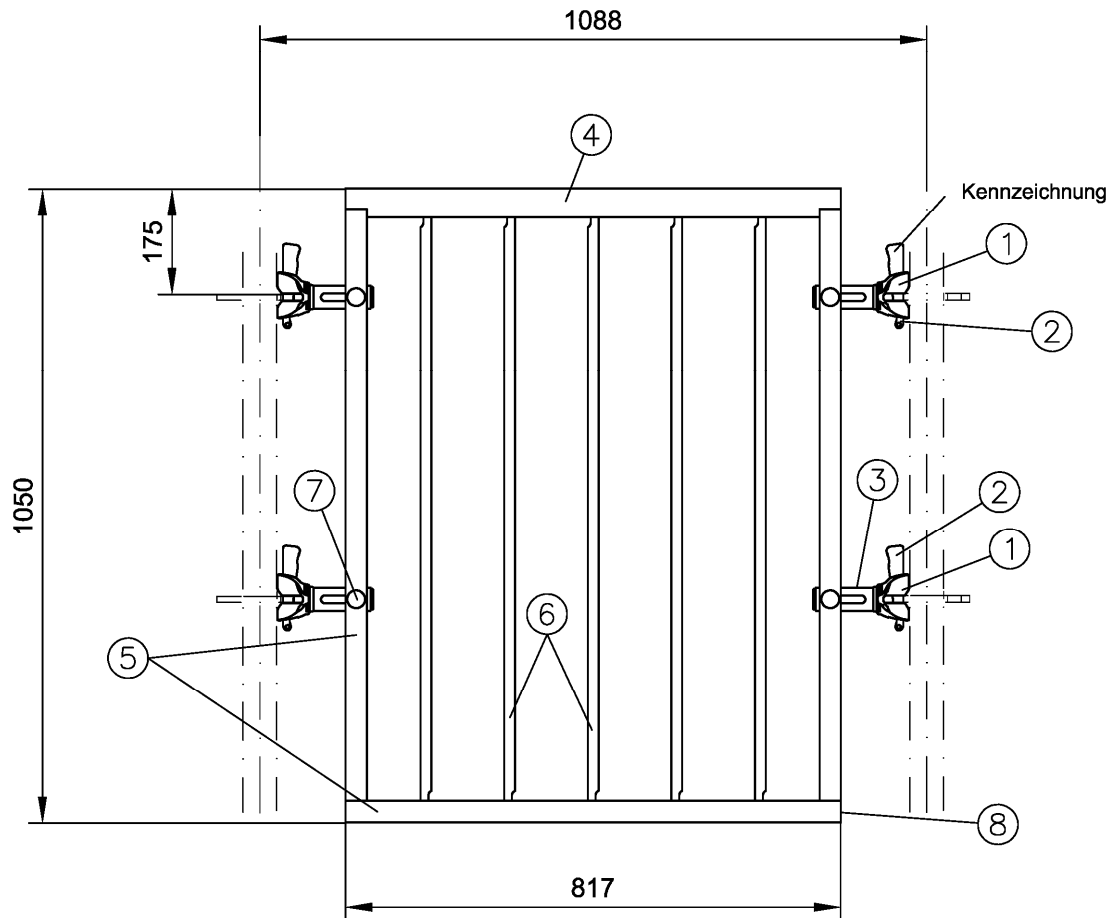
1461-t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Geländer kindersicher L73

**Anlage B,
Seite 124**



Gew. = 17.3 kg

- | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------|
| ① Anschlusskopf für Rohrriegel | | Siehe Anlage B, Seite 3 |
| ② Keil 6mm | | Siehe Anlage B, Seite 9 |
| ③ Rohr Ø38*3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rohr 50*35*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Ø18*1.5 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ⑦ Flachrundschrube | M12x60 – 8.8 verz. | DIN 603 |
| ⑧ Kunststoffkappe | | |

Überzug nach DIN EN ISO

1461-t Zn o

Schweißnähte a=2mm

Bauteil gemäß Z-8.22-843

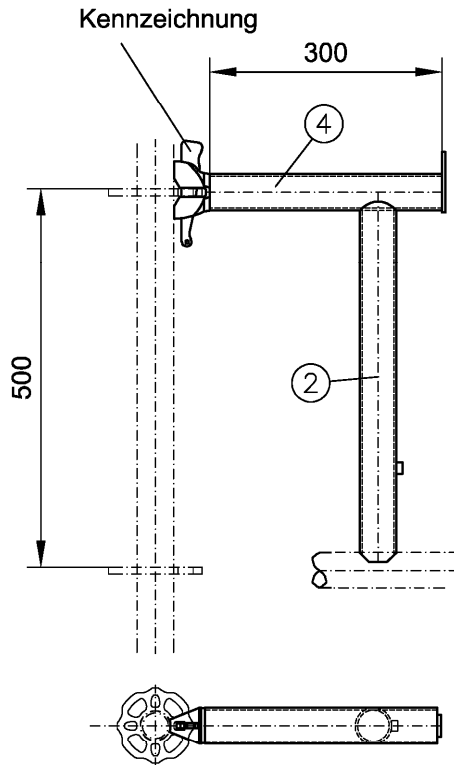
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Geländer kindersicher L109

**Anlage B,
Seite 125**

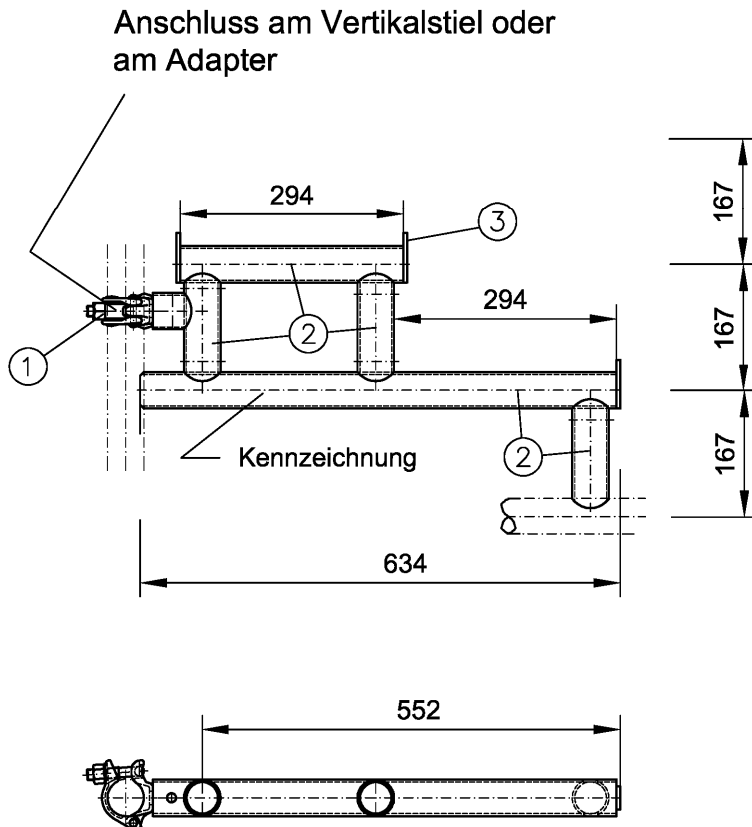
Adapter für Konsole

Gew. = 3.5 kg



Stufenkonsole RA

Gew. = 5.6 kg



- | | | |
|---|------------------|---------------------------|
| ① | Halbkupplung 48, | Klasse B nach DIN EN 74-2 |
| ② | Rohr Ø48.3*3.2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ③ | Flachstahl 30*5 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ④ | Konsolriegel 32 | siehe Z-8.22-843 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Schweißnähte a = 3mm

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Stufenkonsole RA und Adapter für Stufenkonsole RA

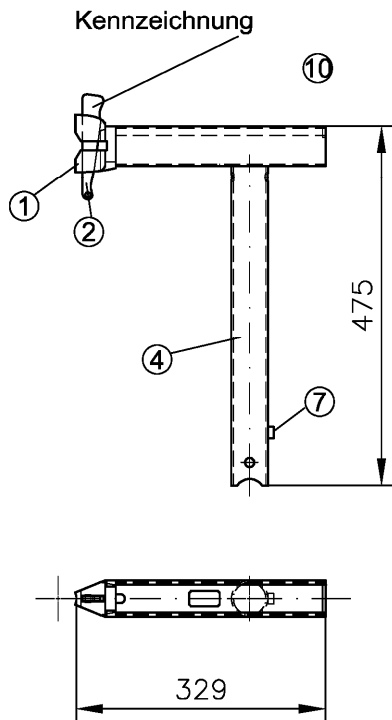
**Anlage B,
Seite 126**

Stufenkonsole UA

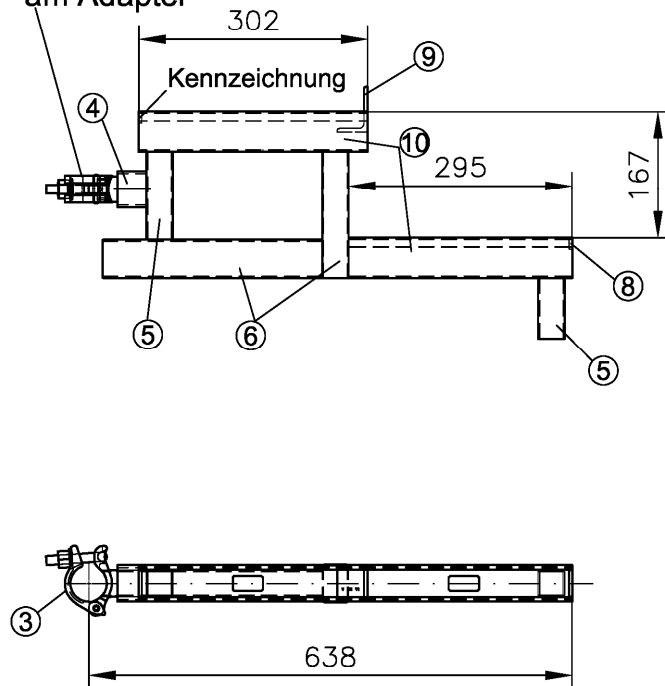
Gew. = 4.3 kg

Adapter für Konsole

Gew. = 3.4 kg



Anschluss am Vertikalstiel oder am Adapter



- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ① Anschlusskopf U-Riegel | siehe Anlage B, Seite 5 |
| ② Keil 6 mm | siehe Anlage B, Seite 9 |
| ③ Halbkupplung 48 | Klasse B nach DIN EN 74-2 |
| ④ Rohr Ø48.3*3.2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rohr 35*35*2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Rohr 50*35*2 | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| ⑦ Blech 15*8 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑧ Blech 15*4 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑨ Winkel 60*40*5 | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑩ U-Profil | siehe Anlage B, Seite 30 |

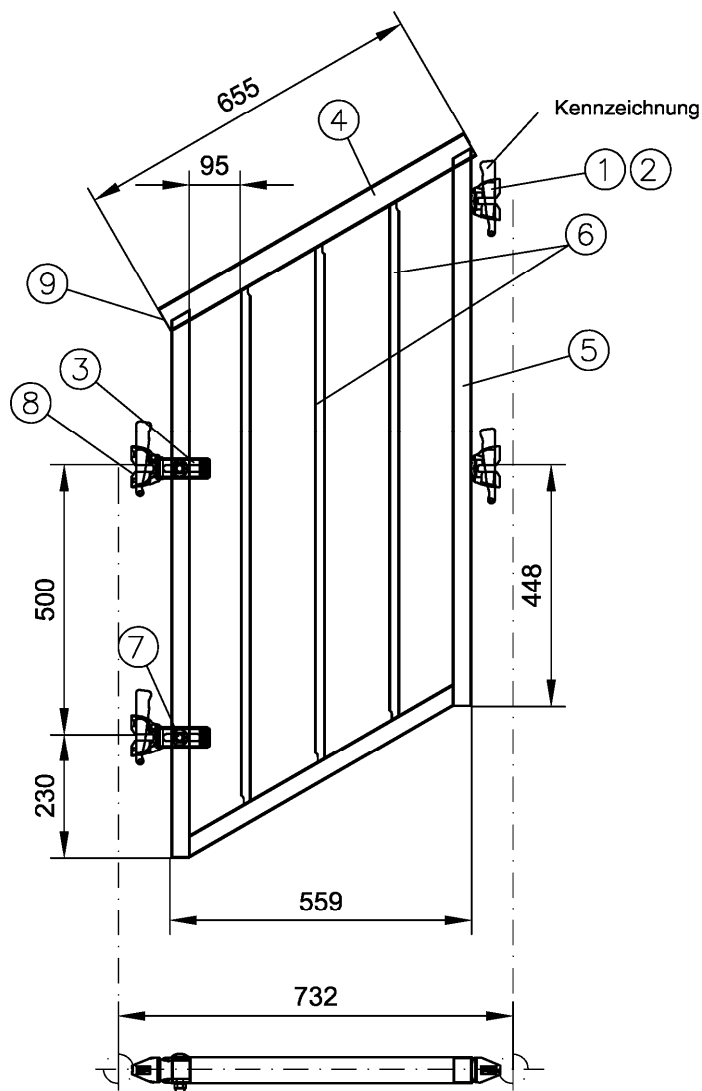
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Schweißnähte a = 2mm

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Stufenkonsole UA und Adapter für Stufenkonsole UA

**Anlage B,
Seite 127**



Gew. = 13.9 kg

- | | | |
|---|--|--|
| ① | Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr | Siehe Anlage B, Seite 7 |
| ② | Keil 6mm | Siehe Anlage B, Seite 9 |
| ③ | Rohr Ø38*3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
DIN EN 10219-1 |
| ④ | Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
DIN EN 10219-1 |
| ⑤ | Rohr 50*35*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
DIN EN 10219-1 |
| ⑥ | Ø18*1.5 | S235JRH
DIN EN 10219-1 |
| ⑦ | Flachrundschraube | M12x60 – 8.8 verz.
DIN 603 |
| ⑧ | Anschlusskopf für Rohrriegel | Siehe Anlage B, Seite 3 |
| ⑨ | Kunststoffkappe | |

Überzug nach DIN EN ISO
Schweißnähte a = 2 mm

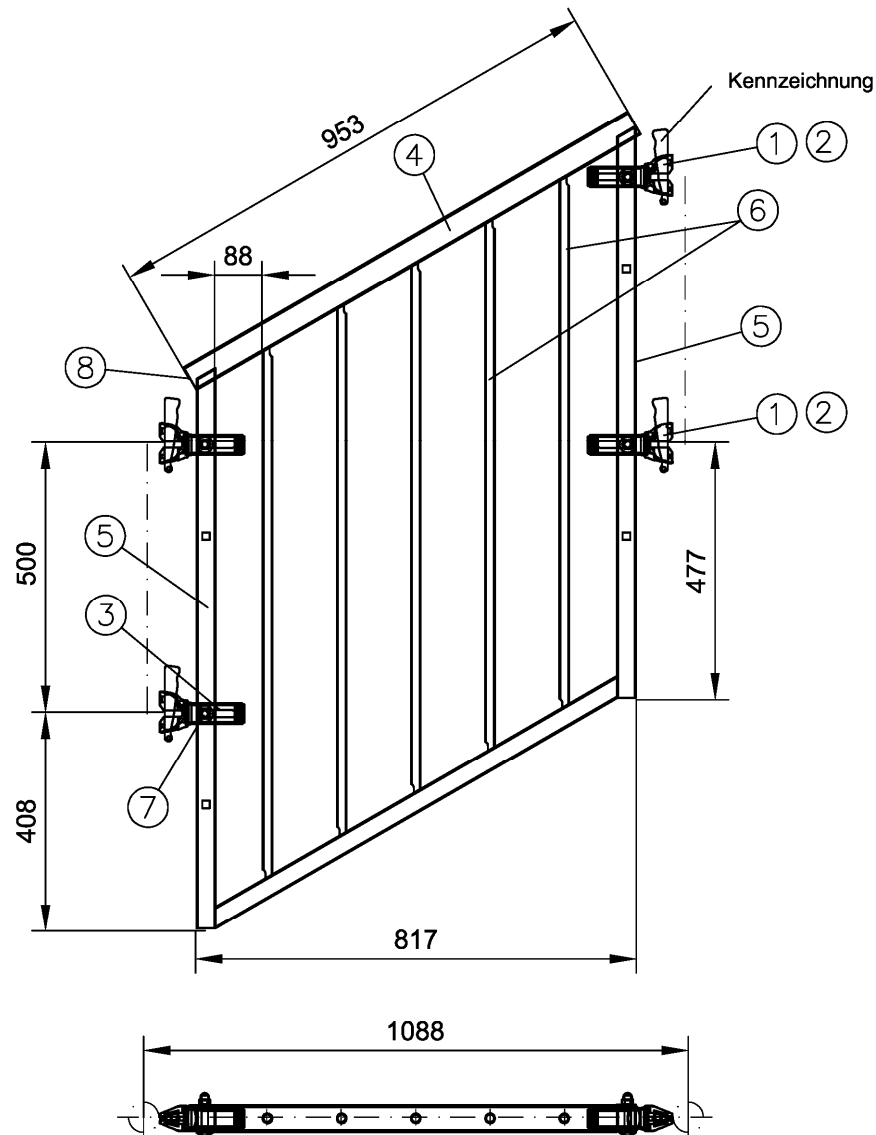
1461-t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Treppengeländer kindersicher L 73 für Stufenkonsole

**Anlage B,
Seite 128**



Gew. = 18.3 kg

- | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------|
| ① Anschlusskopf für Rohrriegel | | Siehe Anlage B, Seite 3 |
| ② Keil 6mm | | Siehe Anlage B, Seite 9 |
| ③ Rohr Ø38*3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ④ Rohr Ø48.3*2.7 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ⑤ Rohr 50*35*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ⑥ Ø18*1.5 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ⑦ Flachrundschräube | M12x60 – 8.8 verz. | DIN 603 |
| ⑧ Kunststoffkappe | | |

Überzug nach DIN EN ISO
Schweißnähte a=2mm

1461-t Zn o

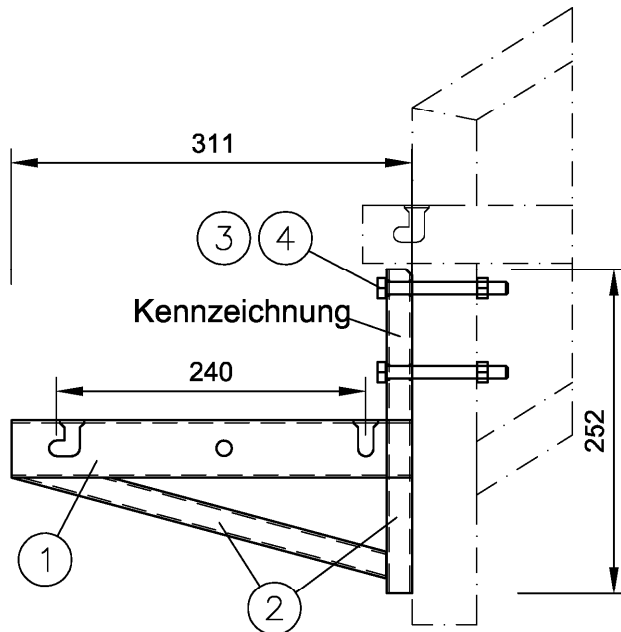
Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Treppengeländer kindersicher L109 für Stufenkonsole

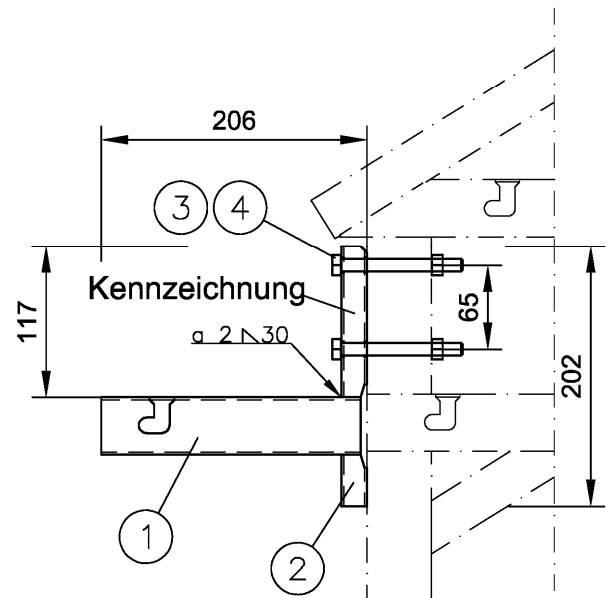
**Anlage B,
Seite 129**

Für Treppenwange H200



Gew. = 1.9 kg

Für Treppenwange H100



Gew. = 1.0 kg

- | | | |
|---------------------|--|----------------|
| ① Rohr 45*45*2 | S235JRH | DIN EN 10219-1 |
| ② Rohr 30*20*2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ | DIN EN 10219-1 |
| ③ Sechskantschraube | M10*95, Mu 8.8 | DIN EN 4016 |
| ④ Sechskantmutter | M10 | DIN EN 4032 |

Überzug nach DIN EN ISO
Schweißnähte a = 2 mm

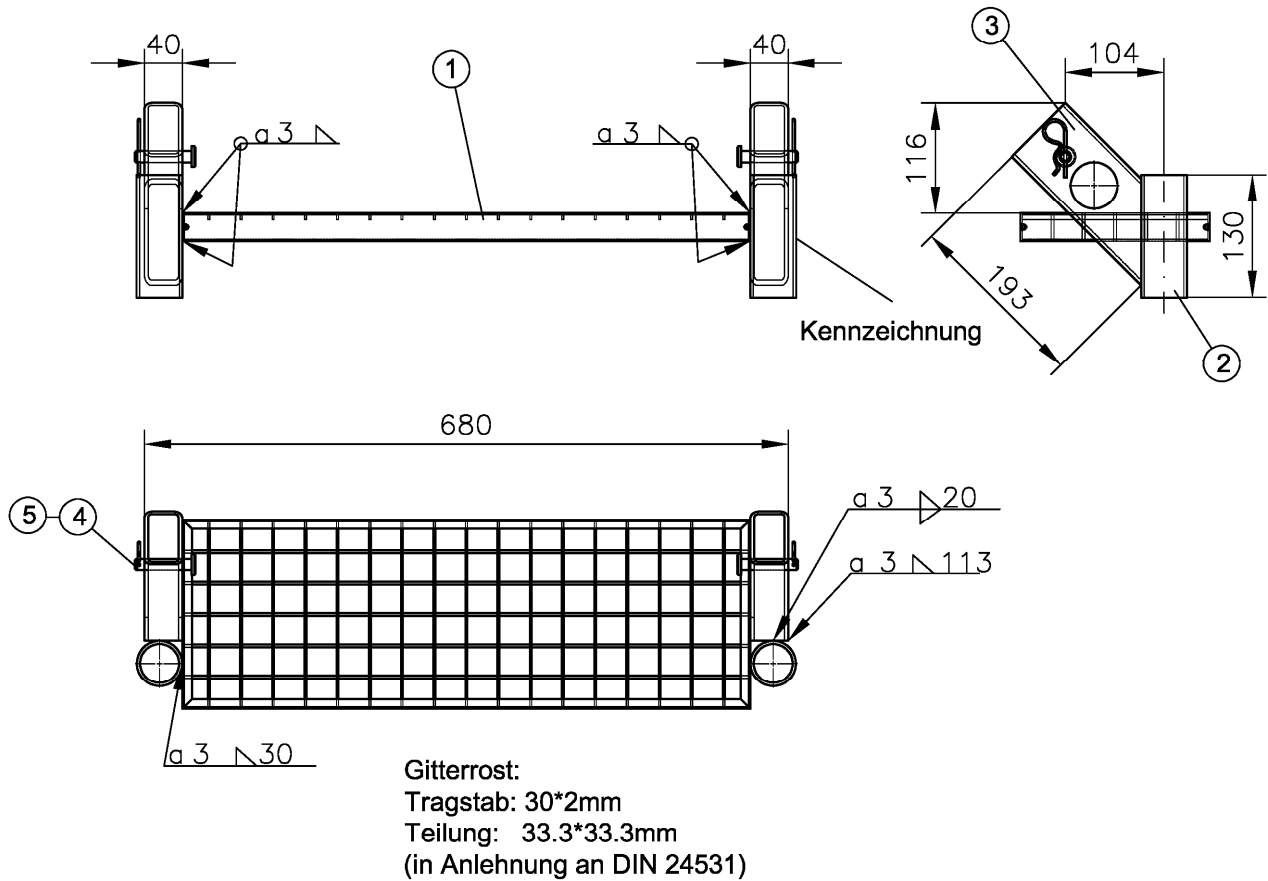
1461-t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Adapter für Treppenwange

**Anlage B,
Seite 130**



- | | | |
|----------------------|--|-----------------|
| 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

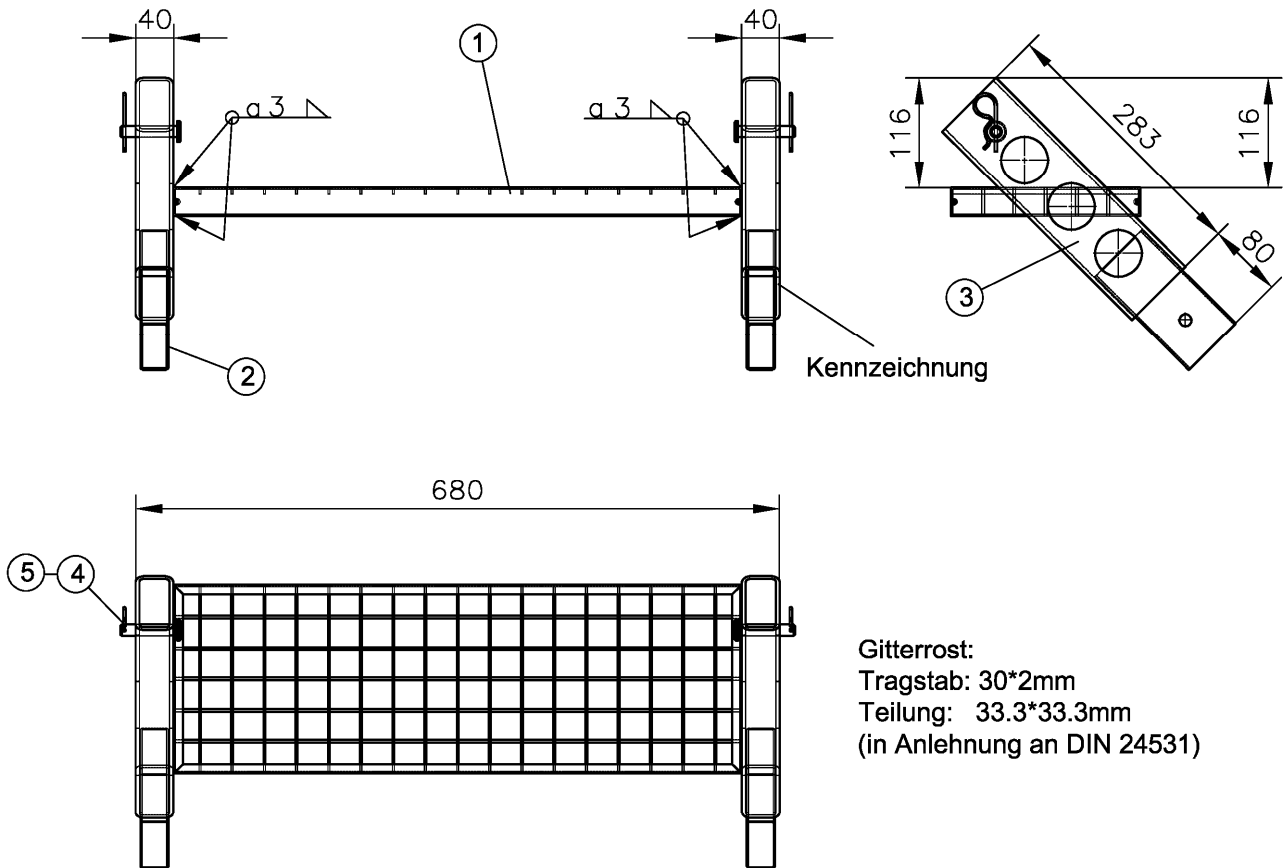
Gew. = 4.9 kg

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Segmenttreppe, Fußelement

**Anlage B,
Seite 131**



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

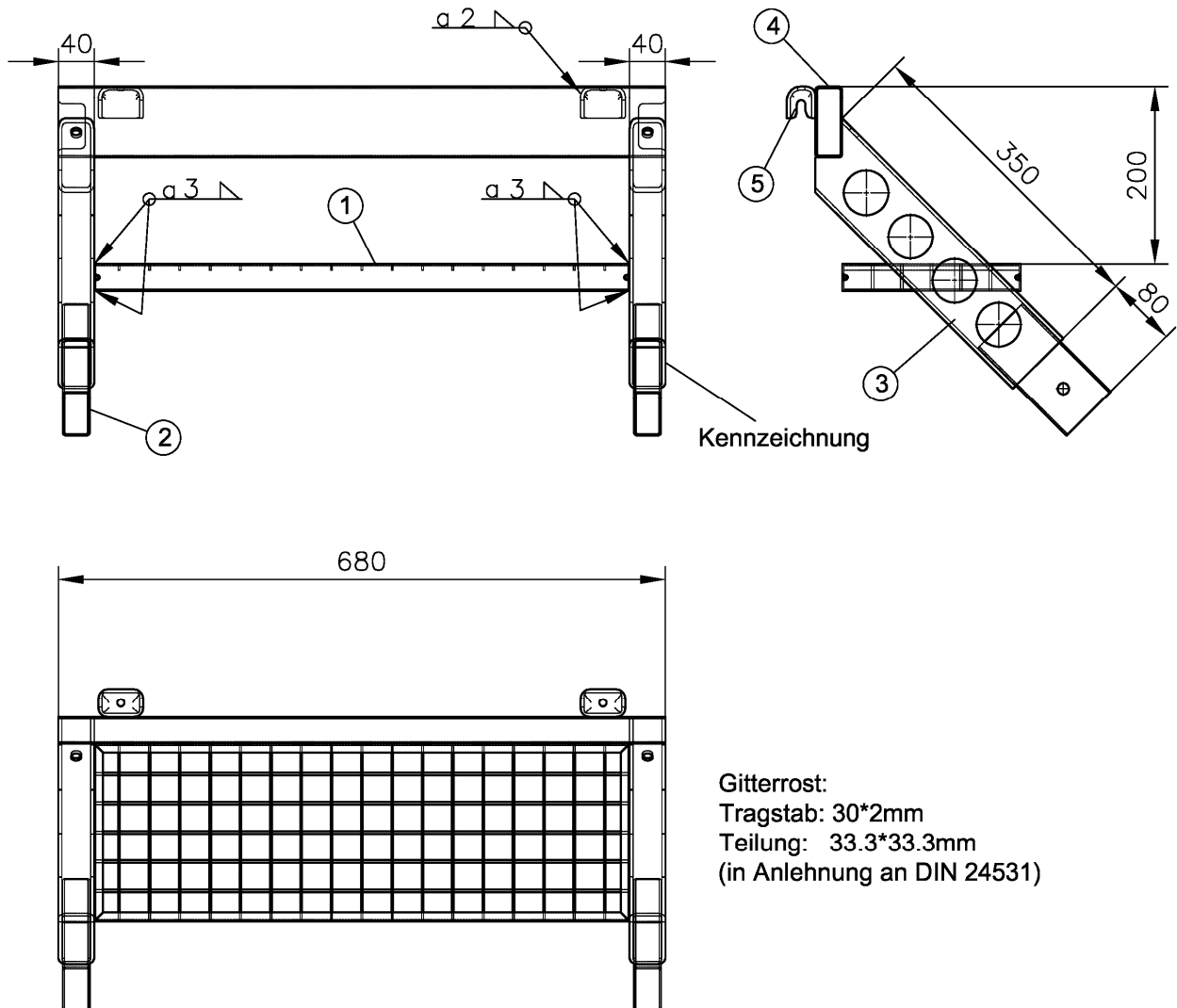
DIN EN 10270-1

Gew. = 5.8 kg

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Segmenttreppe, Mittelelement

**Anlage B,
Seite 132**



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

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

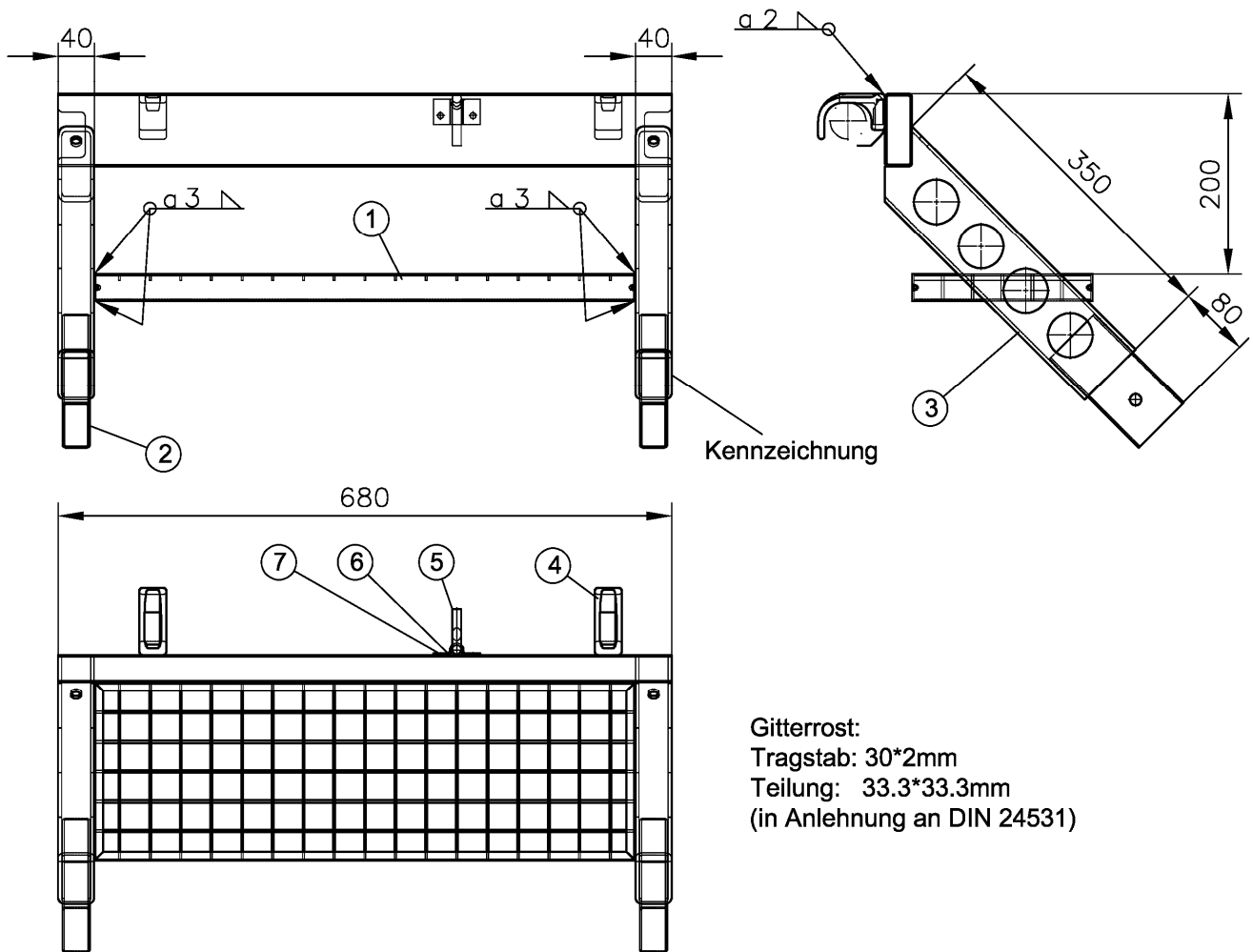
Gew. = 9.7 kg

zulässige Nutzlast 2.0 kN/m²

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Segmenttreppe, Kopfelement U-Auflage

**Anlage B,
Seite 133**



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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Segmenttreppe, Kopfelement Rohr-Auflage

**Anlage B,
Seite 134**

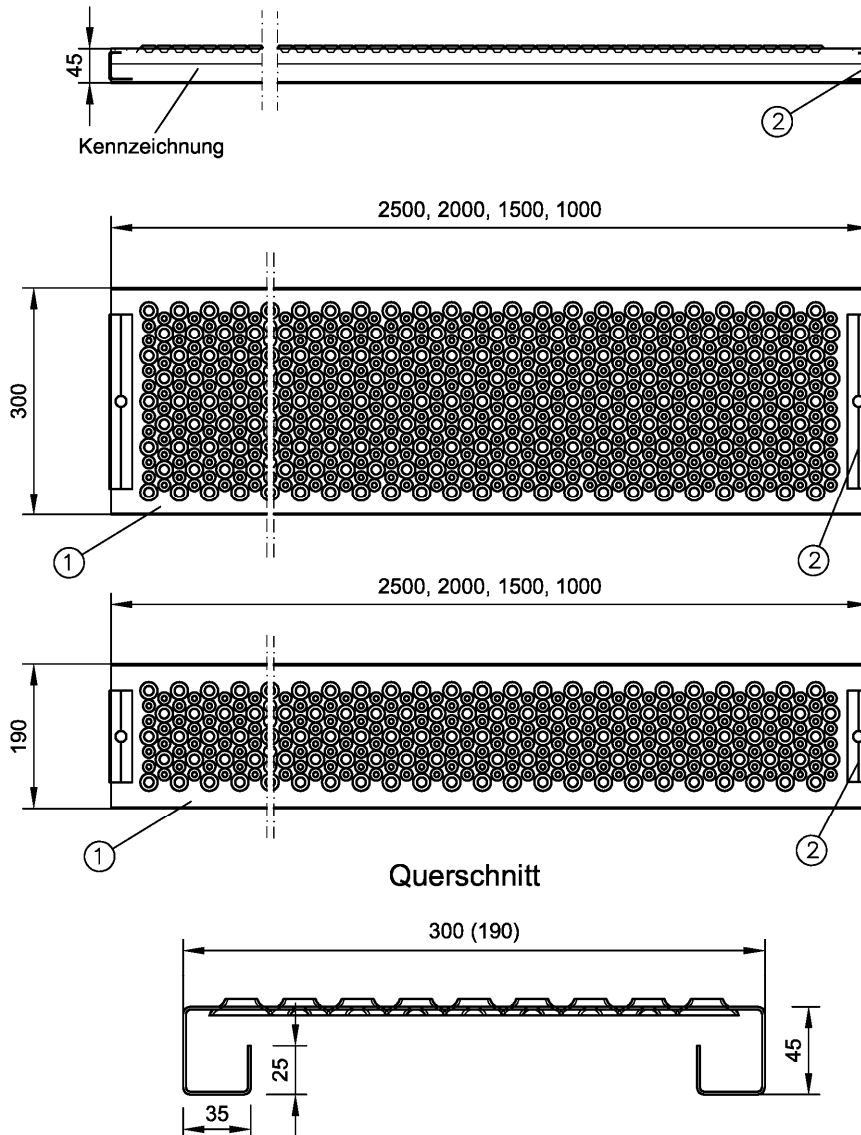
Boden B30	Verwendung bis	zul p *)
Feldlänge	Lastklasse	[kN/m ²]
≤ 1.50 m	6	10.0
2.00 m	4	5.0
2.30 m	3	2.0

*) auf der gesamten Belagfläche wirkend.

Boden B19	Verwendung bis	zul p *)
Feldlänge	Lastklasse	[kN/m ²]
≤ 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



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

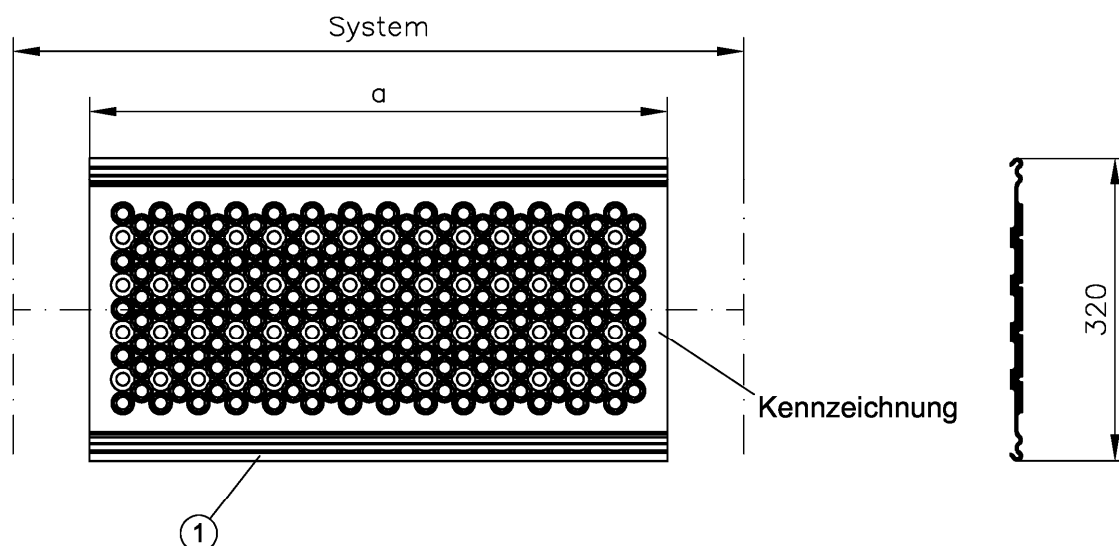
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Bauteil gemäß Z-8.22-843

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Systemfreier Stahlboden B30, B19, Sicherungsklammer

Anlage B,
Seite 135



System (cm)	a (mm)	Gew. (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

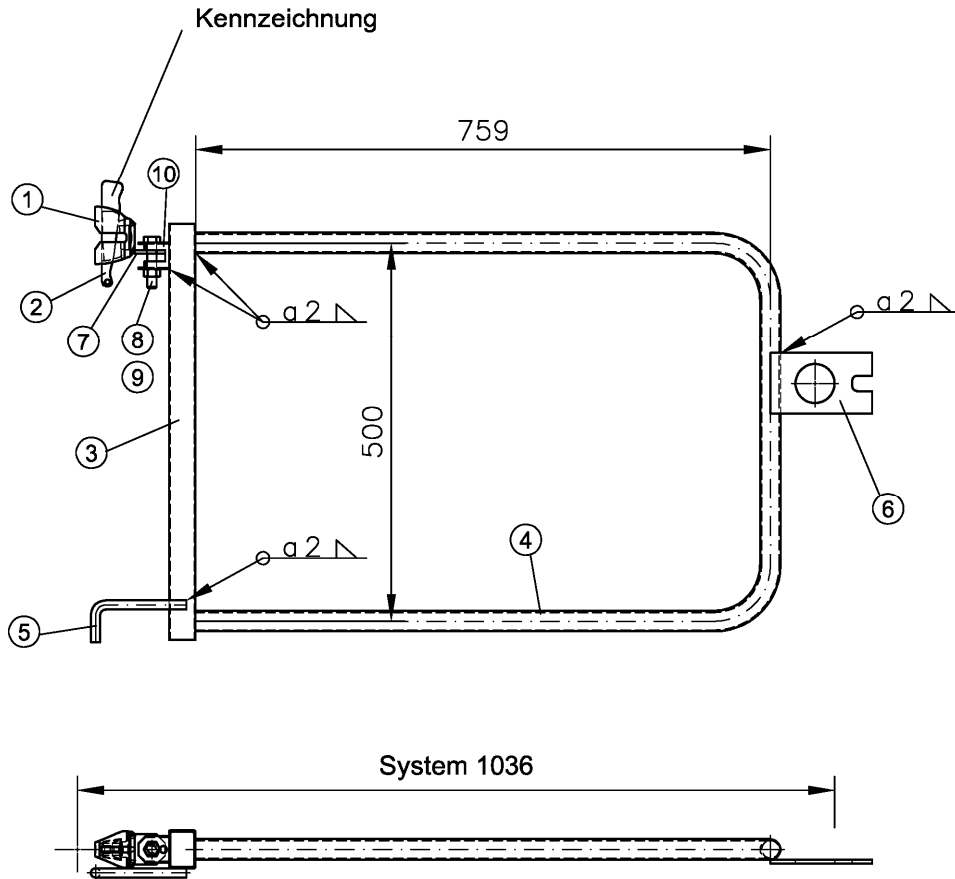
① Lochblech $t=1.25\text{mm}$ S235JR mit $R_{eH} \geq 280\text{N/mm}^2$ DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Lochblech für Spaltabdeckung

**Anlage B,
Seite 136**



Gew. = 5.1 kg

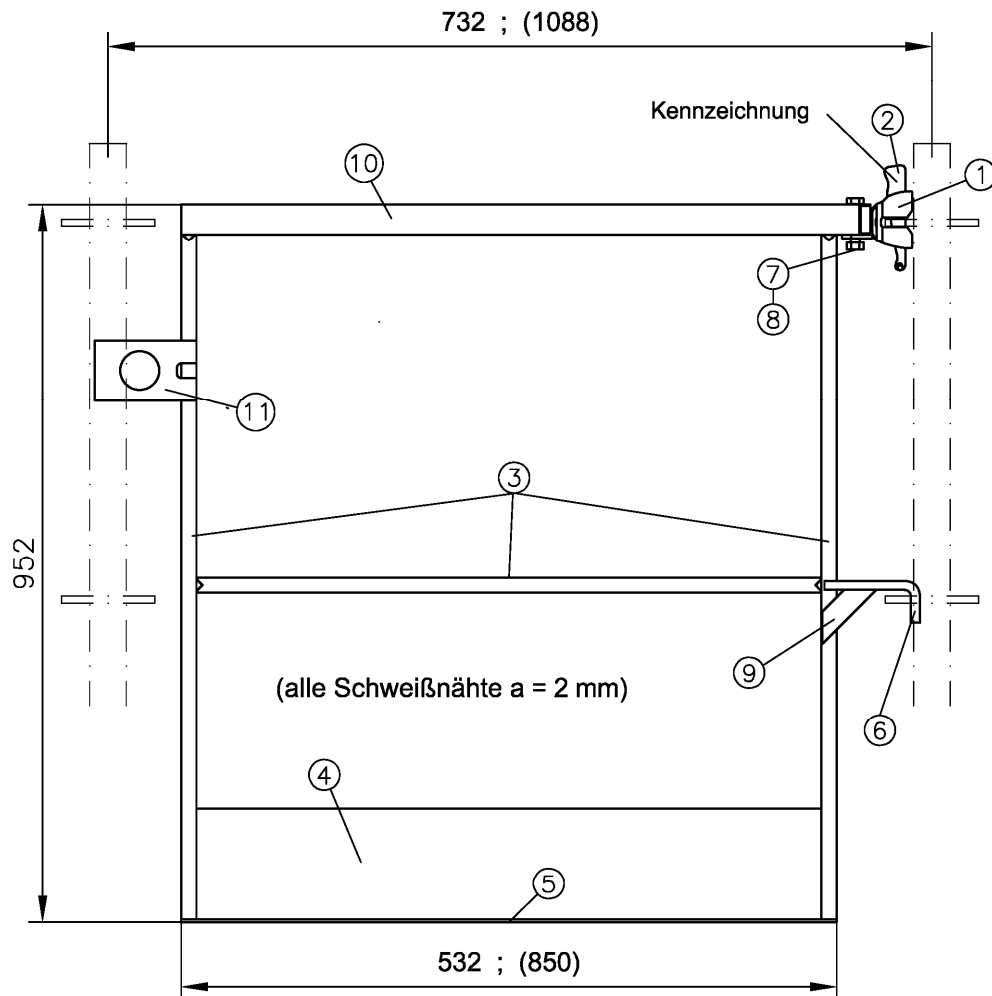
- | | | |
|---|--------------------------------------|---|
| ① | Anschlusskopf für Keilkupplung starr | Anlage B, Seite 7 |
| ② | Keil 6mm, | Anlage B, Seite 9 |
| ③ | Rohr 50x35x2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |
| ④ | Rohr $\varnothing 26.9 \times 2$ | S235JRH, DIN EN 10219-1 |
| 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 $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ DIN EN 10219-1 |

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Sicherheitstor B104

**Anlage B,
Seite 137**



- | | | |
|---|--|-------------------------|
| ① | Anschlusskopf für Keilkopfkupplung starr | Anlage B, Seite 7 |
| ② | Keil 6mm, | Anlage B, Seite 9 |
| 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 |

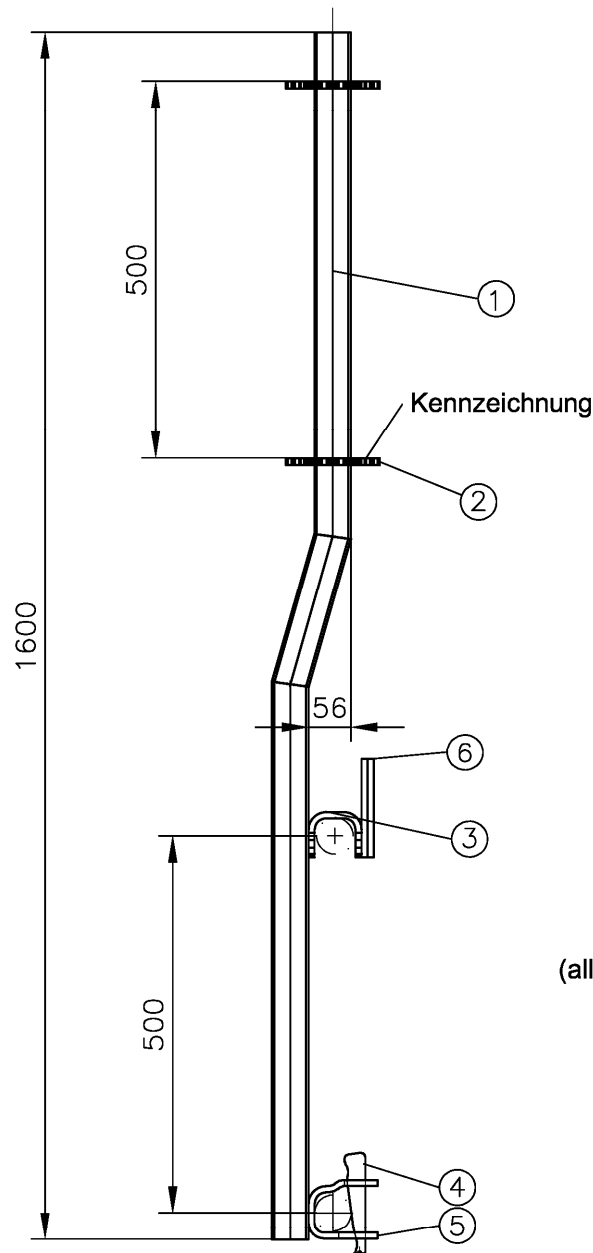
System [cm]	Gew. [kg]
73	7.5
109	12.3

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Sicherheitstor H100 mit Bordbrett

**Anlage B,
Seite 138**



(alle Schweißnähte a = 3 mm)

Gew. = 8.1 kg

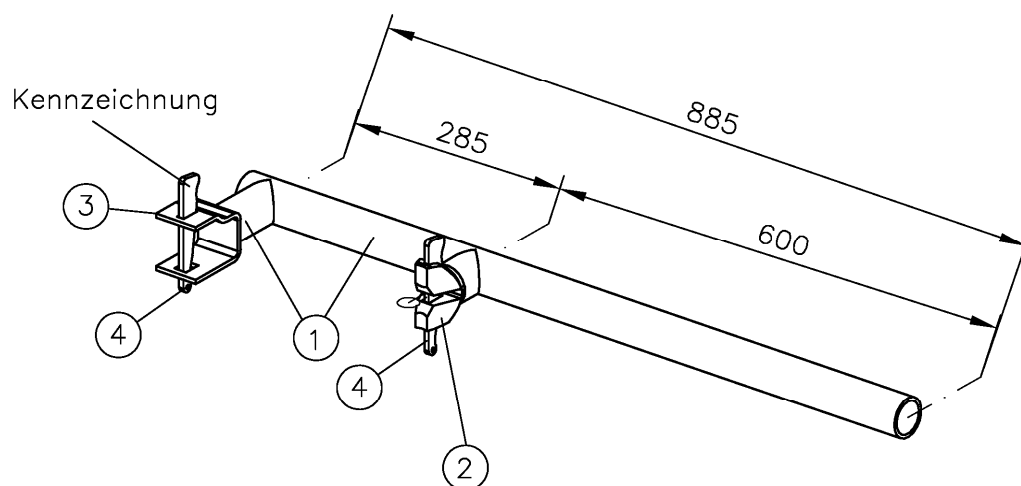
- | | |
|---------------------|---|
| ① Rohr Ø 48.3 * 3.2 | S235JRH mit $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$, DIN EN 10219-1 |
| ② Anschlusssteller | Anlage B, Seite 2 |
| ③ U-Stück, t=8mm | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ④ Keil, t=6mm | Anlage B, Seite 8 |
| ⑤ U-Stück, t=8mm | S235JR, DIN EN 10025-2 |
| ⑥ Rd.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

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Geländerstiel für Sicherheitstor

**Anlage B,
Seite 139**



Gew. = 5.0 kg

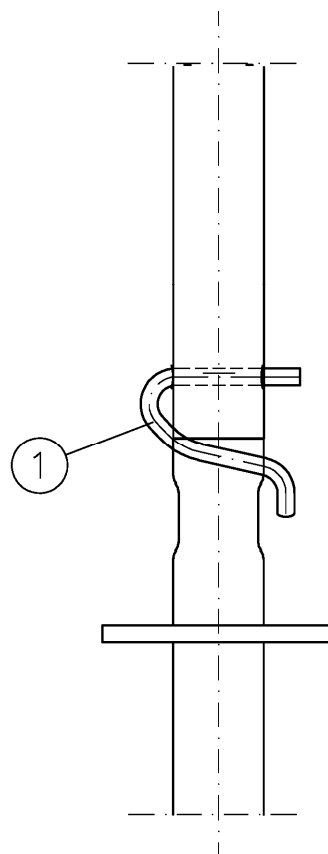
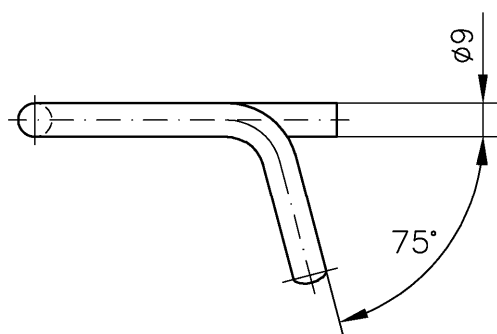
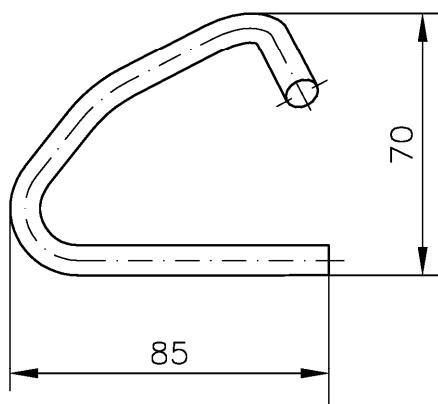
- ① Rohr $\varnothing 48.3 \times 3.2$
- ② Anschlusskopf f. Rohrriegel
- ③ U-Stück, $t=8\text{mm}$
- ④ Keil, $t=6\text{mm}$

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

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Leiterstütze für Sicherheitstor

**Anlage B,
Seite 140**



① Rundstahl $\varnothing 9$

S235JR DIN EN 10025-2

alle Kanten gratfrei
Beschichtung galv. verzinkt

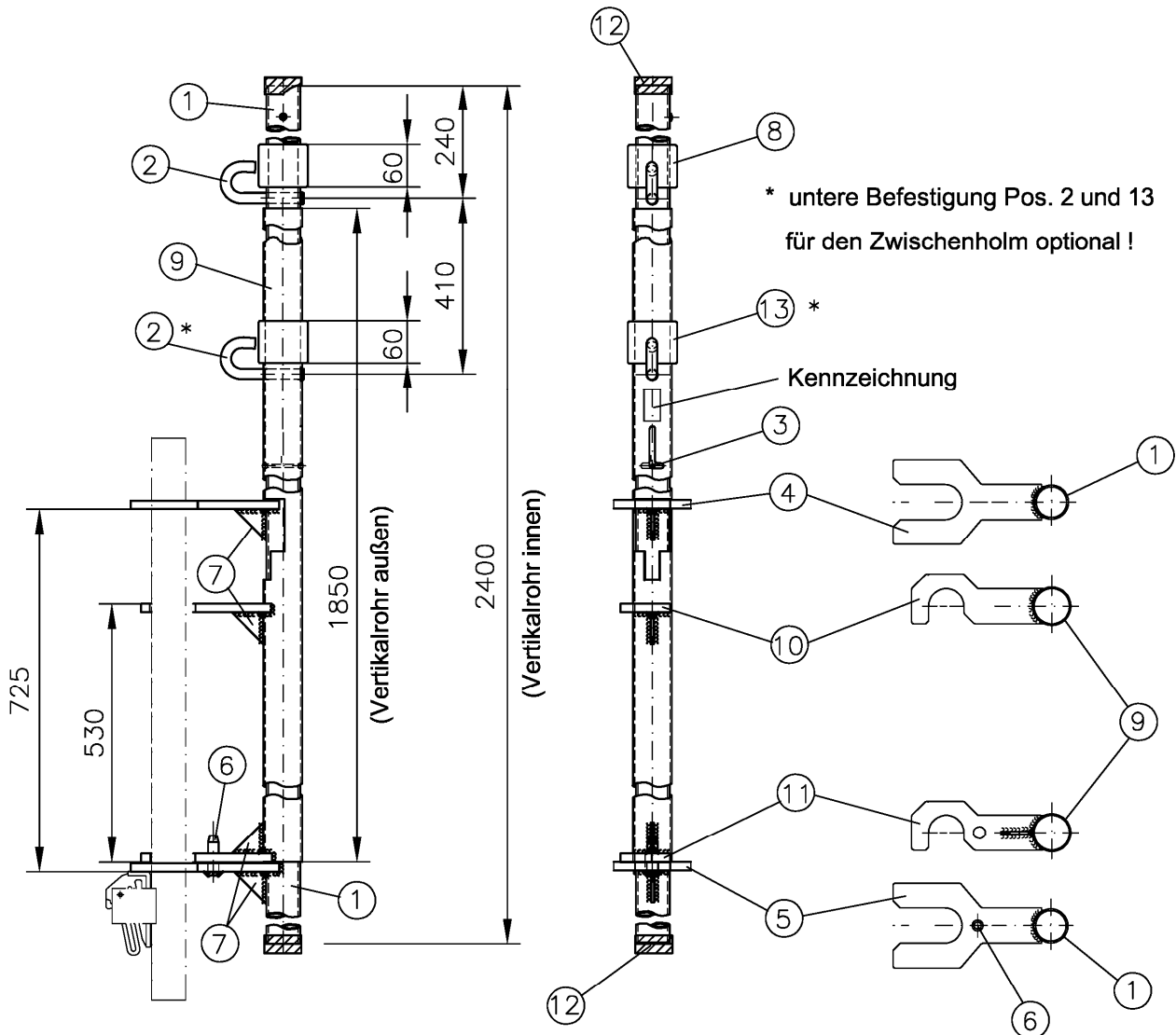
Gew. = 0.1 kg

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Fallstecker

**Anlage B,
Seite 141**



- 1 Vertikalrohr innen $\varnothing$ 48x3
- 2 Geländerhaken Rd. $\varnothing$ 15
- 3 Spannstift $\varnothing$ 5x55
- 4 Zange t=12
- 5 Zange t=12 mit Bolzen
- 6 Bolzen Rd. $\varnothing$ 15
- 7 Knotenblech t=4
- 8 Sicherungshülse $\varnothing$ 70x10
- 9 Vertikalrohr außen $\varnothing$ 55x2.5
- 10 Haken t=12
- 11 Haken t=12 mit Bohrung $\varnothing$ 17
- 12 Kunststoffkappe $\varnothing$ 52x2
- 13 Sicherungshülse $\varnothing$ 70x6

- 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
- EN AW-6082-T6
- PVC
- EN AW-6082-T6

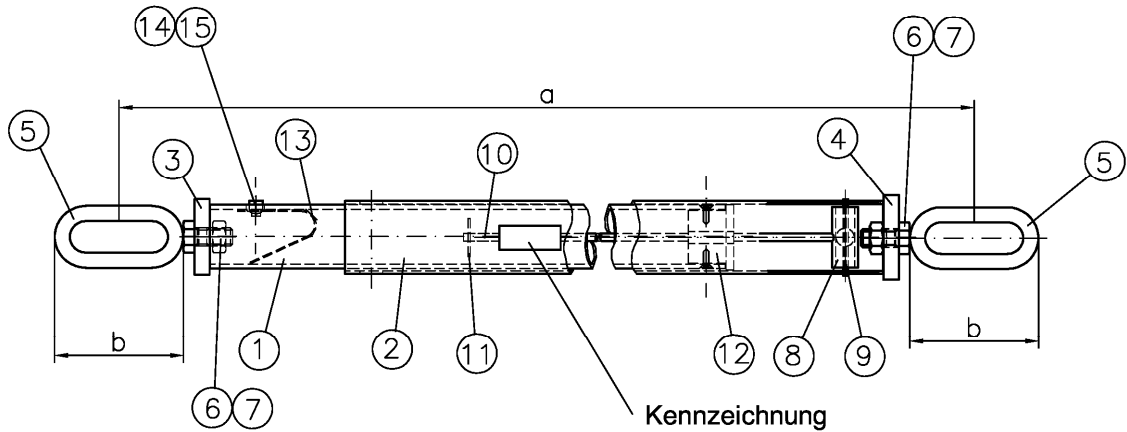
Gew. = 6.0 kg

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Montage-Sicherheits-Geländer, Pfosten, verriegelbar

**Anlage B,
Seite 142**



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

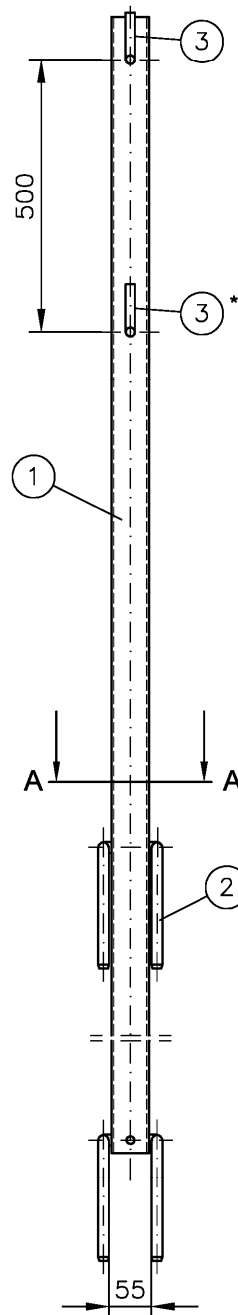
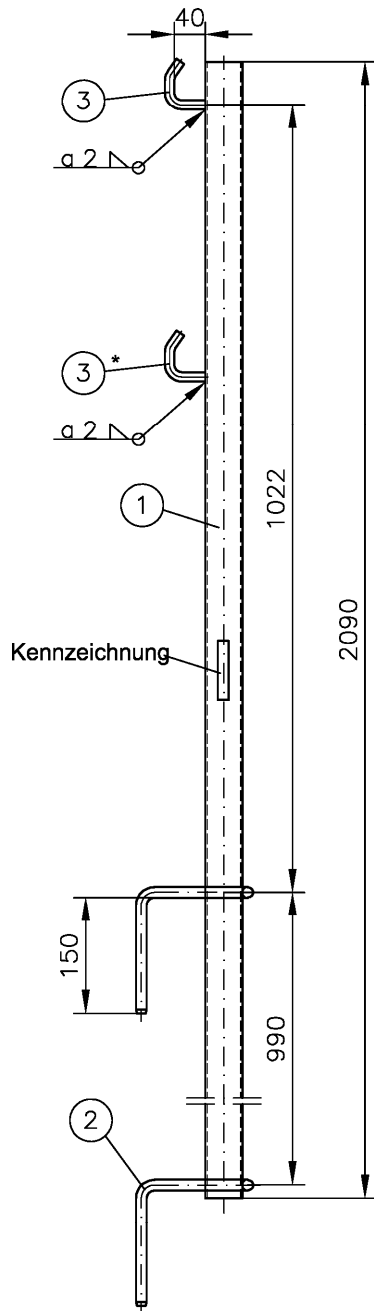
1	Rohr innen Ø 42x3	EN AW-6082-T6	
2	Rohr außen Ø 48x2	EN AW-6082-T6	
3	Platte Ø 50x10	EN AW-6082-T6	
4	Platte Ø 56x10	EN AW-6082-T6	
5	Bügel Ø 10	S235JR	DIN EN 10025-2
6	Schraube M12x25	8.8	ISO 4017
7	Mutter mit Klemmteil M12	8	ISO 7719
8	Distanzhülse Ø17x2.35	S235JRH	DIN EN 10219-1
9	Spannstift Ø 5x50	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

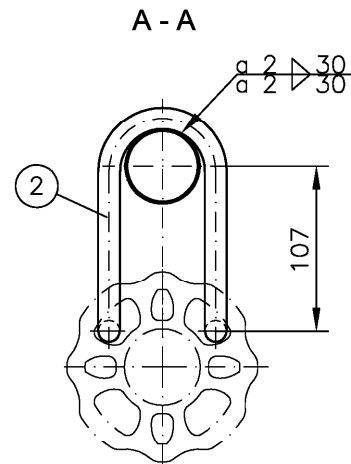
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Montage-Sicherheits-Geländer, Holm, teleskopierbar

**Anlage B,
Seite 143**



* untere Befestigung Pos. 3
für den Zwischenholm optional !



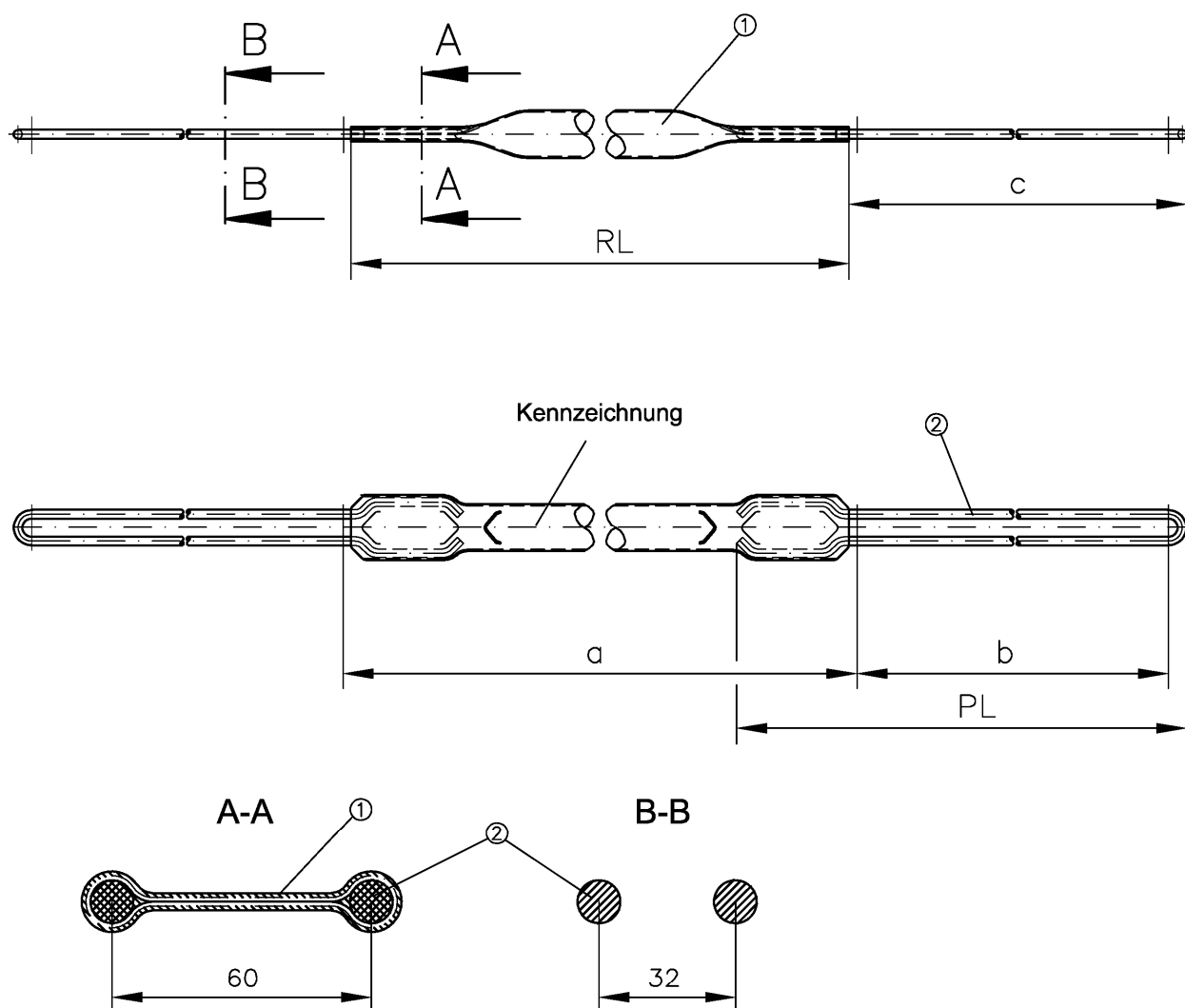
Gew. = 8.5 kg

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ① Rohr Ø48.3*2.6 | S235JRH mit ReH $\geq$ 320N/mm ² DIN EN 10219-1 |
| ② Montagehaken Ø14 | S235JR DIN EN 10025-2 |
| ③ Geländerhaken Ø12 | S235JR DIN EN 10025-2 |
| Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o | |

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Montage-Sicherheits-Geländer, aufsteckbarer Pfosten

**Anlage B,
Seite 144**



System	a	b	c	PL	RL	Gew.
157	1300	720	752	880	1278	3.5kg
207	1800	640	672	800	1778	3.7kg
257	2300	580	612	740	2278	4.0kg
307	2800	530	562	690	2778	4.3kg

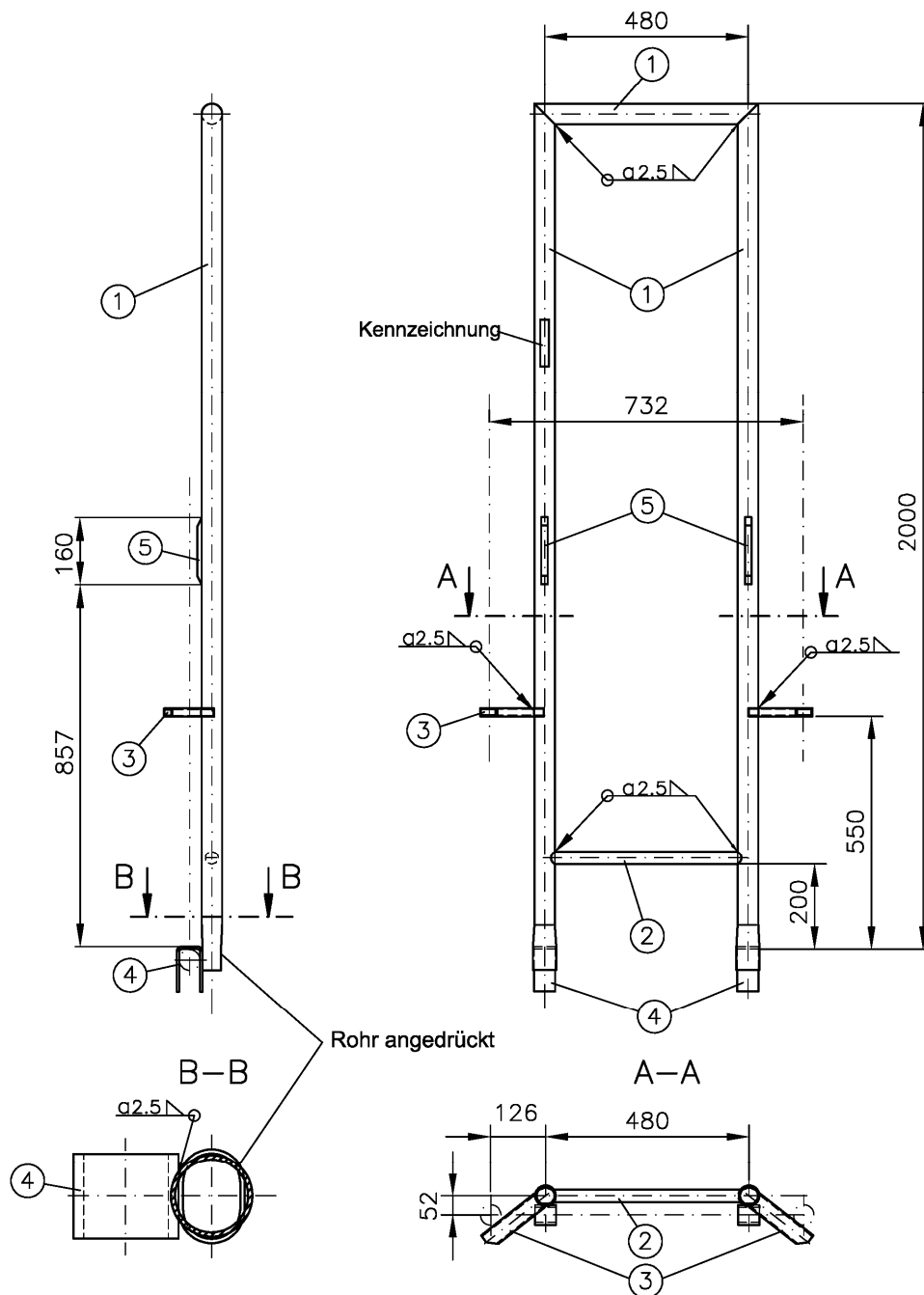
- ① Rohr Ø55x2 EN AW-6082-T6
② Haarnadelprofil Ø10 Federstahl

Bauteil gemäß Z-8.1-190

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Montage-Sicherheits-Geländer, Holm mit Haarnadeln

**Anlage B,
Seite 145**



- | | | |
|-----------------|------------------|------------------|
| 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 "ASSCO FUTURO"

Montage-Sicherheits-Geländer, Stirnseiten-Rahmen

**Anlage B,
Seite 146**

Kennzeichnungsschlüssel

A = Hersteller
AS = Hersteller
PL = Hersteller

X = Monat der Fertigung: siehe Tabelle
YY = Jahreszahl der Fertigung: siehe Tabelle
Ü = Übereinstimmungszeichen
841 = verkürzte Zulassungs-Nr. "ASSCO FUTURO"
843 = verkürzte Zulassungs-Nr. "PLETTAC CONTUR"
190 = verkürzte Zulassungs-Nr. "ASSCO QUADRO"



= Firmenlogo "ALTRAD"



= Firmenlogo "assco"



= Firmenlogo "plettac"

Aufgrund der geometrischen Bedingungen ist die Kennzeichnung dem Teil angepasst.

Monatsschlüssel:

A = Januar	G = Juli
B = Februar	H = August
C = März	J = September
D = April	K = Oktober
E = Mai	L = November
F = Juni	M = Dezember

Jahresschlüssel:

01	= 1995
06	= 2000
11	= 2005
14	= 2008
15	= 2009
16	= 2010 u.s.w.

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Kennzeichnungsschlüssel

**Anlage B,
Seite 147**

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

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend U-Riegel oder Rohrriegel $0,73 \text{ m}$ und jeweils zwei entsprechende Belagtafeln Stahl 32 nach Anlage A, Seite 41, 42 bzw. 44 bis 46 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.

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

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. Die Ständerstöße der Ständerpaare rechtwinklig und parallel zur Fassade sind in Höhe der Belagebene versetzt zueinander anzuordnen.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 1

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 44 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 Leitergang angeordnet werden müssen, ist im Aufstiegsfeld ein Längsriegel zwischen den beiden angrenzenden Innenstielen parallel zur Fassade anzuordnen.

Die in der Anlage D angegebenen Ankerkräfte sind mit den charakteristischen Werten der Einwirkungen ($\gamma_F = 1,0$) 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 $\gamma_F = 1,5$ 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 Leitergang

Für einen inneren Leitergang 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.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 2

Tabelle C.1: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Vertikalstiele	16
Anfangsstiele	17
Anfangsstück	20
Gerüstspindel, starr	21
Horizontalriegel	27
Belagriegel U-Auflage	28
Belagsicherung U-Auflage	31
Belagtafel Stahl B32, U-Auflage	41, 42
Belagtafel Stahl 32, Rohr-Auflage	44, 45, 46
Gerüsthalter	49
Holz-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage	50
Alu-Bordbrett für Rohr- und U-Auflage	51
Stahl-Bordbrett für Rohr und U-Auflage	52
Konsole 39 und 42, U-Auflage	55
Konsole 39, Rohr-Auflage	60
Rahmentafel-Alu mit Durchstieg, U-Auflage	65
Alu-Durchstieg mit Alubelag, U-Auflage	69, 70
Alu-Durchstieg mit Alubelag, Rohr-Auflage	72, 75
Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage 414, 514, 614	85
Überbrückungsträger 414, 514, 614	87
Gitterträgerkupplung	88
Gitterträger-Riegel, U-Auflage	89
Gitterträger-Riegel, Rohr-Auflage	90
Rohrverbinder mit U-Profil (keilbar) und mit Halbkupplung	91
Rohrverbinder mit U-Profil (verschraubbar)	92
Keilkopfkupplungen, starr	93
Fallstecker	135
Lochblech für Spaltabdeckung	136

Gerüstbauteile für das Modulsystem "ASSCO FUTURO"

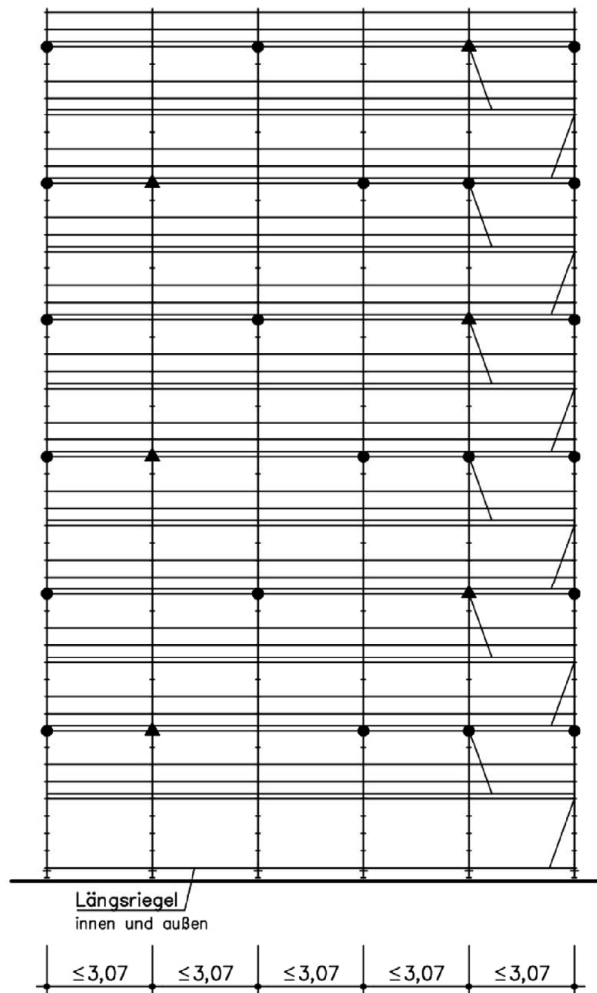
Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 3

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade

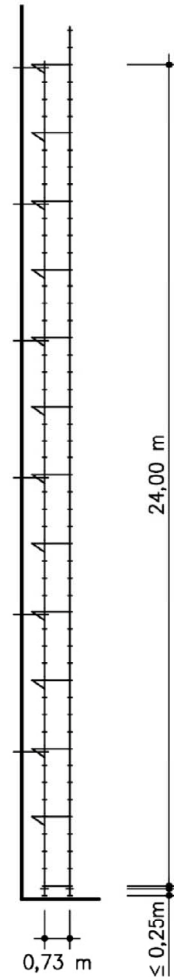
Grundkonfiguration (GK)

- ohne Konsolen

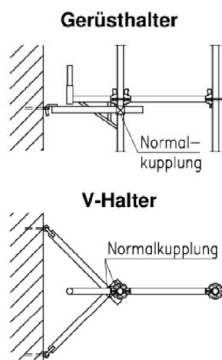


Konsolkonfiguration (KK)

- 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	H ≤ 20	H = 24
	⊥ zur Fassade F_⊥		1,4	1,1	4,0	3,2
	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 "ASSCO FUTURO"

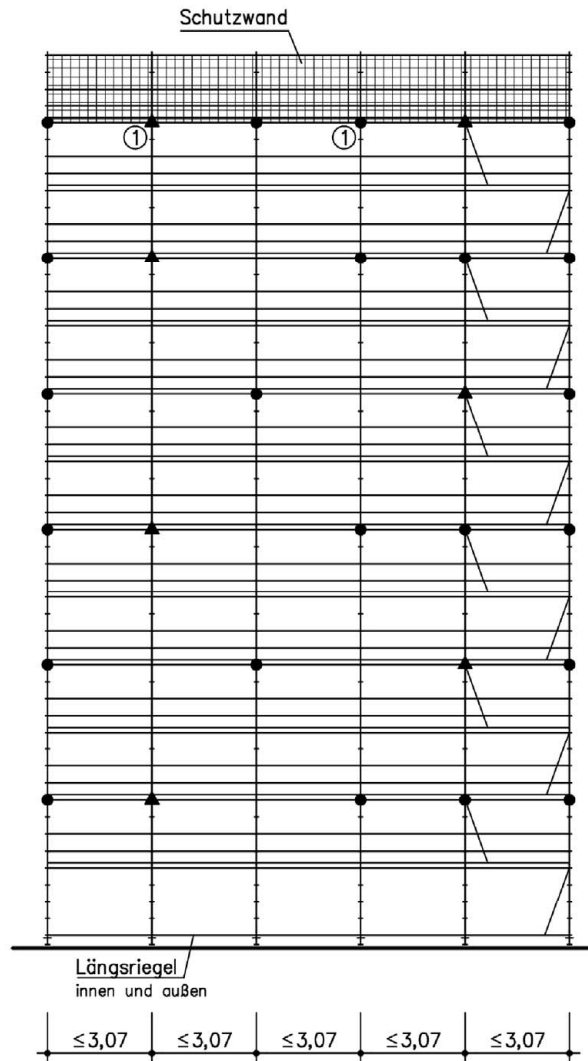
Regelausführung, L ≤ 3.07 m

Anlage D,
Seite 1

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade

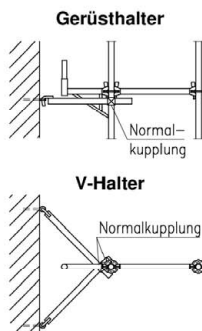
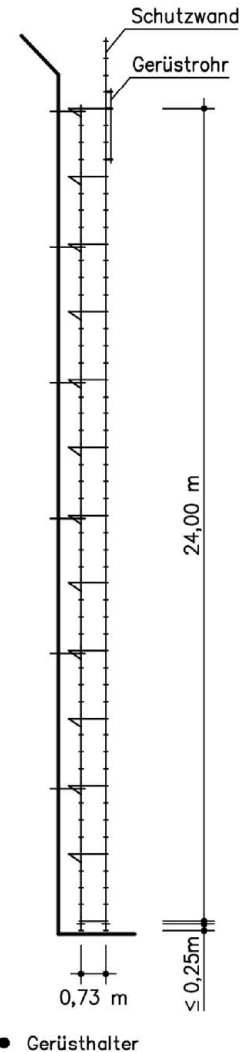
Grundkonfiguration (GK)

- 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	
	⊥ zur Fassade	F _L		F _L	
	V-Halter	II zur Fassade		F _{II}	
		Schräglast		F _α	
Fundamentlasten [kN]	Innenstiel	F _i		15,5	
	Außenstiel	F _a		12,0	

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Regelausführung, L ≤ 3.07 m, Schutzwand

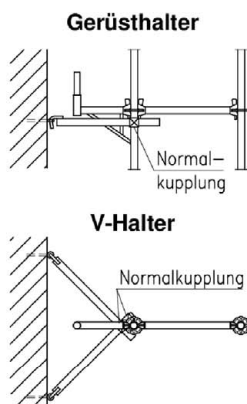
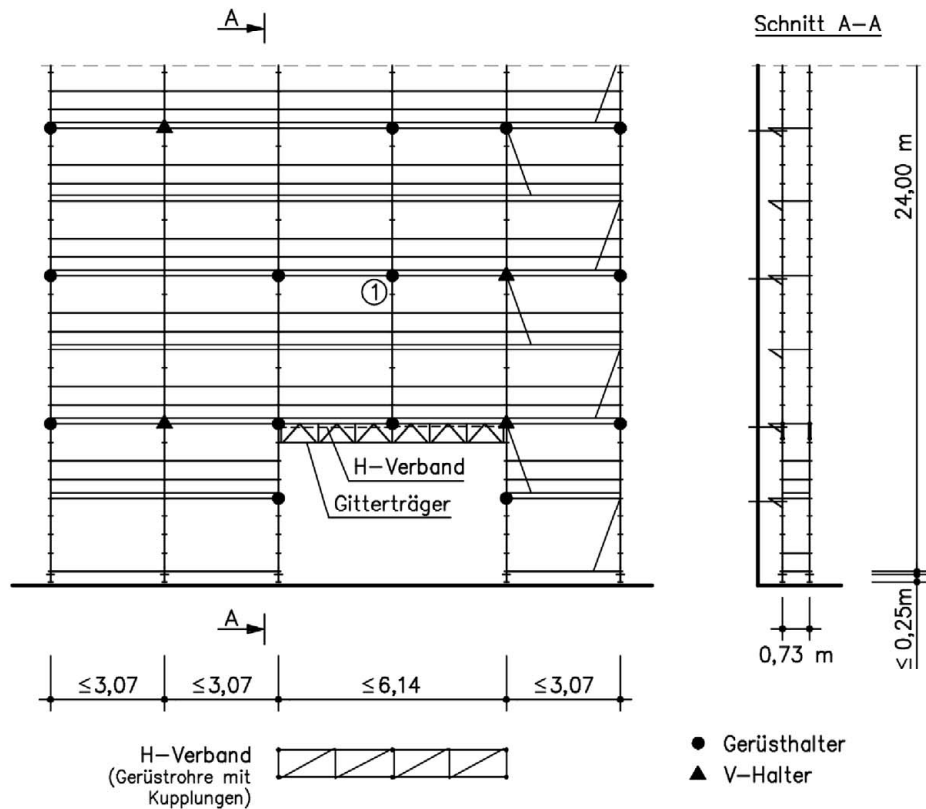
Anlage D,
Seite 2

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	
	⊥ zur Fassade	F _⊥		
	V-Halter	F _α		
Fundamentlasten [kN]	Innenstiel	F _i	22,1	22,1
	Außenstiel	F _a	18,6	18,6

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

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

Anlage D,
Seite 3

Ausführungsdetails

Gerüsthalter / V-Halter

Gerüstlage ohne Konsolen

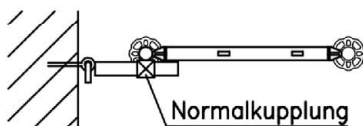
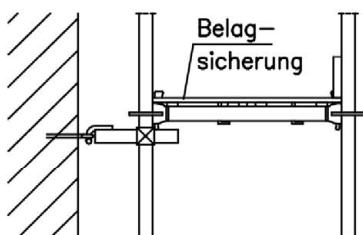


Bild D.1a: Gerüsthalter

Gerüstlage mit Konsolen

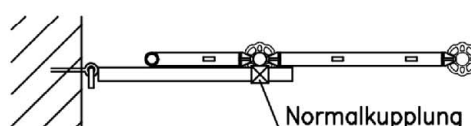
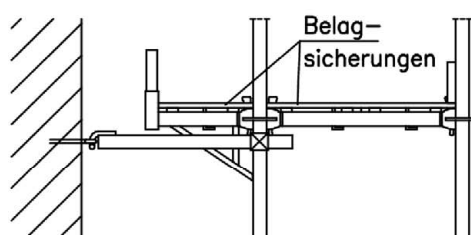


Bild D.1b: Gerüsthalter

alle Konfigurationen

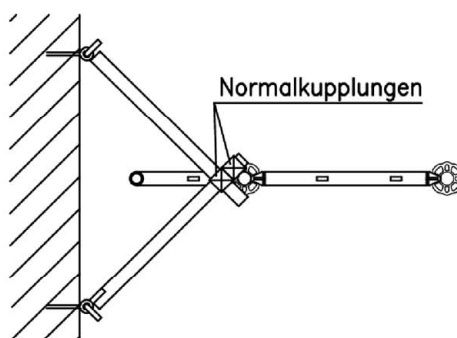


Bild D.1c: V-Halter

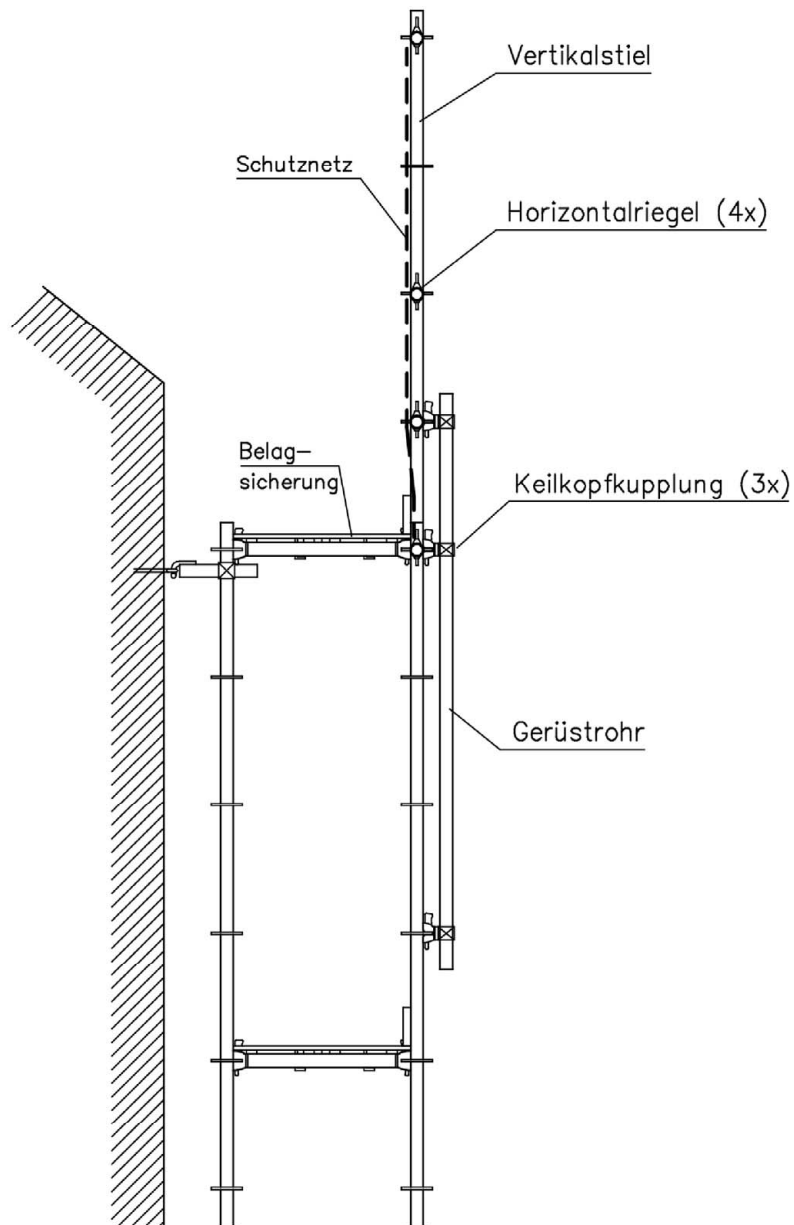
Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Regelausführung, Ausführungsdetails, Gerüsthalter

Anlage D,
Seite 4

Ausführungsdetails

Schutzwand



Schutznetz: DIN EN 1263-1, Maschenweite 100 mm

Modulsystem "ASSCO FUTURO"

Regelausführung, Ausführungsdetails, Schutzwand

Anlage D,
Seite 5