

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

08.08.2023

Geschäftszeichen:

I 37.1-1.8.22-49/18

Nummer:

Z-8.22-977

Antragsteller:

Brand Infrastructure Services B.V.

George Stephensonweg 15

3133 KJ. VLAARDINGEN

NIEDERLANDE

Geltungsdauer

vom: **8. August 2023**

bis: **8. August 2028**

Gegenstand dieses Bescheides:

Modulsystem "Sure Lock V"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 18 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 4), Anlage B (76 Seiten), Anlage C
(Seiten 1 bis 4) und Anlage D (Seiten 1 bis 9).

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Modulsystems "Sure Lock V", bestehend

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

Das Modulsystem wird aus Ständern, Riegeln, Diagonalen und Belägen als Grundbauteile sowie aus Gerüstspindeln, Gerüsthaltern, Systembauteilen für den Seitenschutz, Zugangsbauteilen und Ergänzungsbauteilen gebildet. Die Ständer, Riegel und Diagonalen sind durch spezielle Gerüstknoten miteinander verbunden. Die Gerüstknoten sind in unterschiedlichen Varianten vorhanden, die gemäß Abschnitt 2.2 miteinander kombinierbar sind und bemessen werden dürfen.

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

Je Lochscheibe können maximal acht Bauteile angeschlossen werden.

Das Modulsystem "Sure Lock V" 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 Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

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

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

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

Das Modulsystem "Sure Lock V" wird aus den in Abschnitt 1 genannten Gerüstbauteilen gebildet. Die konstruktiven Unterschiede der Gerüstknoten und Komponenten sind den einzelnen Bescheiden zu entnehmen.

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

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

³ zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Tabelle 1: Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "Sure Lock V"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kennzeichnung und den Übereinstimmungsnachweis
Vertikalstiel mit Rohrverbinder	01.01	01.02	geregelt in Z-8.22-966
Vertikalstiel mit Rohrverbinder für Hängegerüste	01.03	01.02; 01.04	
Horizontalriegel 0,73 - 3,07 m	01.05	01.06	
Vertikaldiagonale	01.07	01.08	
Fußspindel	01.09	---	geregelt in Z-8.22-208
Anfangsstück	01.10	01.02	geregelt in Z-8.22-966
Konsole	01.11	01.02; 01.05; 01.06	
Bordbrett	01.12	---	
End-Bordbrett	01.13	---	
Gitterträger 5144	01.14	01.02; 01.05; 01.06	geregelt in Z-8.22-966
Gitterträger 6144	01.15	01.02; 01.05; 01.06	
Gerüsthalter	01.16	---	
Spaltabdeckung	01.17	---	
RapidGuard Vorlaufendes Geländer	01.18	---	
Schutzwand Verstärkung	01.19	01.05; 01.06	
Fußspindel 60	02.05	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Anfangsstück "Variante K2000+"	02.06	02.01	geregelt in Z-8.22-64
Stiel mit Rohrverbinder "Variante K2000+"	02.07	02.01, 02.15	
Stiel ohne Rohrverbinder "Variante K2000+"	02.08	02.01	
Rohrverbinder für Stiel	02.09	---	geregelt in Z-8.22-939
O-Riegel 0,73 m - 4,35 m "Variante K2000+"	02.10	02.02; 02.04	geregelt in Z-8.22-64
Diagonale "Variante K2000+"	02.11	02.03; 02.04	
Keilkopfkupplung doppelt "Variante K2000+"	02.12	02.04	
Fallstecker rot Ø 11 mm	02.13	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Fallstecker Ø 9 mm	02.14	---	
O-Stahlboden LW 0,73 - 3,07 x 0,32 m, Ausführung: punktgeschweißt	03.05	---	geregelt in Z-8.1-919
O-Stahlboden LW 0,73 - 3,07 x 0,32 m, Ausführung: handgeschweißt	03.06	---	
O-Stahlboden T9 0,73 - 3,07 x 0,19 m	03.07	---	
O-Stahlboden T9 0,73 - 3,07 x 0,32 m, Ausführung: handgeschweißt	03.08	---	

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
O-Stahlboden T9 0,73 - 3,07 x 0,32 m, Ausführung: punktgeschweißt	03.09	---	geregelt in Z-8.22-919
Anfangsstück LW	03.10	03.01	geregelt in Z-8.22-939
Stiel LW mit angeformtem Rohrverbinder	03.11	03.01; 03.13	
Anfangsstiel LW 2,21 m	03.12	03.01; 03.13	
Stiel LW ohne Rohrverbinder	03.14	03.01; 03.13	
O - Riegel LW 0,73 m - 4,35 m	03.15	03.02; 03.04	
Diagonale LW	03.16	03.03; 03.04	
Doppelkeilkopfkupplung "Variante LW"	03.17	03.04	
Stahl - Spaltblech 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m	03.18	---	
Vertikaldiagonale - Ringscaff	04.05	---	geregelt in Z-8.22-869
Anfangsstück - Ringscaff	04.06	04.01	
Vertikalständer - Ringscaff	04.07	04.01	
O-Riegel (Rohrriegel) - Ringscaff	04.08	04.02; 04.03; 04.04	
O-Riegel verstärkt V-Profil - Ringscaff	04.09	04.02; 04.04	
O-Riegel verstärkt T-Profil - Ringscaff	04.10	04.02; 04.04	
O-Doppel-Riegel - Ringscaff	04.11	04.02; 04.04	
O-Konsole 0,39 m - Ringscaff	04.12	04.02; 04.04	
O-Stahlboden 0,32 m	04.13	---	
O-Stahlboden 0,19 m	04.14	---	
O-Durchstieg mit Leiter	04.15	04.16	
Bordbrett	04.17	---	
Doppel-Keilkopf	04.18	04.02; 04.04	
O-Stahlboden Clinch *)	04.19	---	
Fallstecker	04.20	---	
Fußspindel 0,40 m	04.21	---	geregelt in Z-8.1-924
Fußspindel 0,60 m	04.22	---	
Fußspindel 0,78 m	04.23	---	
Gitterträgerkupplung	04.24	---	geregelt in Z-8.22-869

*) Die Herstellung der geclinchten Stahlböden ist bis zum 6.1.2021 auch in Z-8.22-901 geregelt gewesen, so dass die Bauteile auch mit der verkürzten Zulassungsnummer "901" gekennzeichnet sein dürfen.

2.1.2 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 entsprechend den Festlegungen der Anlagen C und D 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.

2.1.3 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 die Aufbauvarianten 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.

2.2 Bemessung

2.2.1 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"¹, DIN 4420-1:2004-03 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"³ und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"² zu beachten.

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

Für beliebige Kombinationen der verschiedenen Bauteile dürfen einheitlich die folgend dargestellten Berechnungsannahmen verwendet werden.

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

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

Im Anschluss eines Riegels dürfen planmäßig Normalkräfte, Biegemomente und Querkkräfte in der aus Ständerrohr und Riegel gebildeten Ebene sowie in der Ebene rechtwinklig dazu übertragen werden. Die jeweiligen Beanspruchbarkeiten sind in Tabelle 2 festgelegt.

Beim Anschluss eines kurzen Riegels $L < 0,73 \text{ m}$ und beim Anschluss von Doppel Keilköpfen nach Anlage B, Seite 04.18 dürfen nur Normalkräfte und Querkkräfte übertragen werden. Für die Biegemomente ist im Anschluss dieser Bauteile ein gelenkiger Anschluss anzunehmen.

Im Anschluss der Diagonalen dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden.

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

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

2.2.2 Anschluss Riegel

2.2.2.1 Last-Verformungs-Verhalten

2.2.2.1.1 Biegung in der vertikalen Ebene

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, siehe auch Abschnitt 2.2.1, sind beim Nachweis eines Gerüsts in Abhängigkeit von den Ausführungen die Riegelanschlüsse in der aus Ständerrohr und Riegel gebildeten Ebene (vertikale Ebene) drehfedernde Einspannungen entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_y/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild 1 zu berücksichtigen.

2.2.2.1.2 Biegung in der horizontalen Ebene

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, sind beim Nachweis eines Gerüsts unabhängig von den Ausführungen die Riegelanschlüsse in der aus Ständerrohr und Riegel gebildeten Ebene (horizontale Ebene) drehfedernde Einspannungen entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_z/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild 2 zu berücksichtigen.

2.2.2.1.3 Horizontale Last rechtwinklig zur Riegelachse

Bei Strukturen, bei denen der Verformungseinfluss des Riegelanschlusses in horizontaler Richtung berücksichtigt werden muss, ist beim Nachweis bei Beanspruchung durch horizontale Lasten V_y rechtwinklig zur Riegelachse im Riegelanschluss mit einer Wegfedersteifigkeit entsprechend Anlage A, Bild 3 zu rechnen.

2.2.2.1.4 Weitere Annahmen

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

2.2.2.2 Tragfähigkeitsnachweis

2.2.2.2.1 Allgemeine Nachweise

Im Anschluss eines Riegels ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 2.

Tabelle 2: Bemessungswerte der Beanspruchbarkeiten im Anschluss eines Riegels

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit Riegelanschluss
Biegemoment $M_{y,Rd}$ [kNcm]	101
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$ [kN]	26,4
Biegemoment $M_{z,Rd}$ [kNcm]	36,1
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$ [kN]	10,0
Normalkraft N_{Rd} [kN]	31,0

2.2.2.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Lochscheiben ist folgende Interaktionsbeziehung zu erfüllen:

$$0,316 \cdot I_A + I_S \leq 1 \quad \text{Gl. (1)}$$

Dabei sind:

I_A Ausnutzungsgrad im Riegelanschluss

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

mit: $M_{y,Ed}$ Bemessungsbiegemoment im Riegelanschluss

$M_{y,Rd}$ Bemessungswert der Beanspruchbarkeit gegenüber Biegemomenten im Riegelanschluss nach Tabelle 2

I_S Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Lochscheibe

– 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.

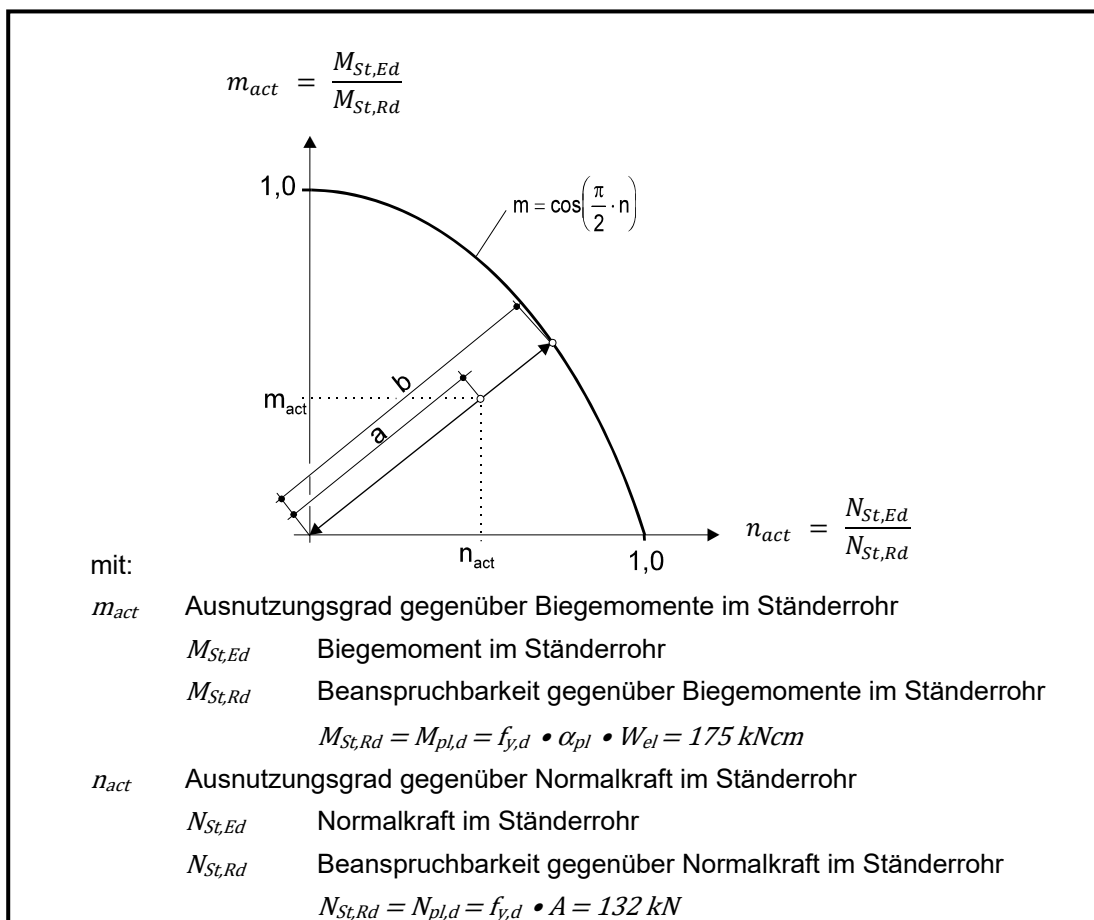


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

- 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.

mit:

v_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Querkraft im Ständerrohr

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

mit $V_{St,Ed}$ Bemessungsquerkraft im Ständerrohr

$V_{St,Rd}$ Bemessungswert der Beanspruchbarkeit gegenüber Querkraft im Ständerrohr $V_{St,Rd} = V_{pl,d} = 48,5 \text{ kN}$

2.2.2.3 Schnittgrößenkombination

Bei Schnittgrößenkombinationen im Anschluss eines Riegels sind in Abhängigkeit von der Ausführung folgende Bedingungen zu erfüllen:

$$\frac{N_{Ed}^{(+)}}{N_{Rd}} + \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}} + \frac{\max(|V_{z,Ed}| - 2,1 \text{ kN} ; 0)}{V_{z,Rd}} + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{z,Rd}} + \frac{|V_{y,Ed}|}{27,1 \text{ kN}} \leq 1 \quad \text{Gl. (5)}$$

Zusätzlich ist für die Schweißnaht zwischen Horizontalriegel (Riegelrohr) und Anschlusskopf in einem **Abstand von 7,5 cm** von der Achse des Ständerrohrs der folgende Nachweis zu führen:

$$\frac{\max(|N_{W,Ed}| - 6,4 \text{ kN} ; 0)}{76,8 \text{ kN}} + \frac{\sqrt{(M_{y,W,Ed})^2 + (M_{z,W,Ed})^2}}{110,3 \text{ kNcm}} + \frac{\sqrt{(V_{z,W,Ed})^2 + (V_{y,W,Ed})^2}}{38,5 \text{ kN}} \leq 1 \quad \text{Gl. (6)}$$

Dabei sind:

$M_{y,Ed}, V_{y,Ed}, V_{z,Ed}$	Bemessungsschnittgrößen im Riegelanschluss in [kN] bzw. [kNcm]
$N_{Ed}^{(+)}$	Bemessungsbeanspruchung durch Zug-Normalkraft im Riegelanschluss in [kN]
$N_{Rd}, M_{y,Rd}, V_{y,Rd}, V_{z,Rd}$	Bemessungswerte der Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 2 in [kN] bzw. [kNcm]
$N_{W,Ed}, M_{y,W,Ed}, V_{z,W,Ed}, V_{y,W,Ed}$	Bemessungsschnittgrößen in der Schweißnaht in [kN] bzw. [kNcm]

2.2.3 Anschluss Vertikaldiagonale

Für Vertikaldiagonalen ist in Abhängigkeit von der Beanspruchung (Zug- oder Druckkraft) jedoch unabhängig von der Ausführung der Vertikaldiagonalen ein Nachweis nach Gleichung (7) zu erbringen.

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

Dabei sind:

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

$N_{V,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 3

Im Gesamtsystem sind die Vertikaldiagonalen inklusive deren Anschlüsse in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) und der Diagonalenlänge durch eine Wegfeder mit der Steifigkeit nach Tabelle 3 zu berücksichtigen. Zusätzlich zur Steifigkeit in der Federeigenschaft ist eine Lose von 0,39 cm anzunehmen. Das Modell zum Nachweis der Vertikaldiagonalen ist in Anlage A, Seite 2 dargestellt.

Tabelle 3: Steifigkeiten und Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen

Feldlänge L [m]	Feldhöhe H [m]	Stablänge L_{Dia} [m]	Beanspruchung durch Druckkraft		Beanspruchung durch Zugkraft	
			$c_{V,d}^{(-)}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}^{(-)}$ [kN]	$c_{V,d}^{(+)}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}^{(+)}$ [kN]
2,07	2,00	2,77	10,7	12,4	15,3	15,6
2,57		3,14	7,05	10,2	15,1	16,7
3,07		3,54	5,28	8,3	14,6	17,7

2.2.4 Lochscheibennachweis

2.2.4.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Lochscheibe

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

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

mit:

n, v Interaktionsanteile nach Tabelle 4

A Riegel A

B Riegel B oder Vertikaldiagonale B

Tabelle 4: Lochscheibennachweis – Interaktionsanteile allgemein

Interaktions- anteil	Anschluss Riegel A / Riegel B	Anschluss Riegel A / Vertikaldiagonale B
n^A	$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + M_{y,Ed}^A /e}{N_{Rd}}$	$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + M_{y,Ed}^A /e}{N_{Rd}}$
n^B	$\frac{N_{Ed}^{B(+)} + M_{y,Ed}^B /e}{N_{Rd}}$	$\frac{0,707 \cdot N_{V,Ed}^{(+)} \cdot \sin \alpha + (e_D/e) \cdot N_{V,Ed} \cdot \cos \alpha}{N_{Rd}}$
v^A	$\frac{ V_{z,Ed}^A }{V_{z,Rd}}$	$\frac{ V_{z,Ed}^A }{V_{z,Rd}}$
v^B	$\frac{ V_{z,Ed}^B }{V_{z,Rd}}$	$\frac{ N_{V,Ed} \cdot \cos \alpha}{V_{z,Rd}}$

Dabei sind:

$N_{Ed}^{A(+)} ; N_{Ed}^{B(+)}$	Bemessungsnormalkraft (nur Zugkräfte berücksichtigen) im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$M_{y,Ed}^A ; M_{y,Ed}^B$	Bemessungsbiegemoment im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$V_{z,Ed}^A ; V_{z,Ed}^B$	Bemessungswert der vertikalen Querkraft im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$N_{V,Ed}$	Bemessungsnormalkraft in der Vertikaldiagonalen
$N_{V,Ed}^{(+)}$	Bemessungszugkraft in der Vertikaldiagonalen
$e = e_z = 3,3 \text{ cm}$	Hebelarm Riegelanschluss
$e_D = e_{D,x} = 6,2 \text{ cm}$	Hebelarm Vertikaldiagonalenanschluss
$N_{Rd}, V_{z,Rd}$	Bemessungswerte der Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 2

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

2.2.4.2 Anschluss von Riegeln und/oder Diagonalen in beliebigen Löchern der Lochscheiben

$$\frac{\sum V_{z,Ed}}{\sum V_{z,Rd}} \leq 1$$

Gl. (9)

Dabei ist:

$\sum V_{z,Ed}$	Summe aller an der Lochscheibe angreifenden vertikalen Bemessungsquerkräfte (incl. Vertikalkomponente der Vertikaldiagonalen)
$\sum V_{z,Rd} = 105,6 \text{ kN}$	Bemessungswert der Beanspruchbarkeit der Lochscheiben gegenüber vertikalen Querkraften

2.2.5 Ständerstöße

2.2.5.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Modulsystem "Sure Lock V" 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"⁴.

Im Ersatzmodell sind die Stiele unabhängig von der Ausführung bis zur Kontaktfuge mit konstantem Querschnitt durchlaufend zu modellieren und in der Kontaktfuge einheitlich entsprechend den folgenden Last-Verformungs-Beziehungen drehfedernd zu koppeln:

$$0 \leq M_{SB,Ed} \leq 93,4 \text{ kNcm}:$$

$$\varphi_d = \frac{M_{SB,Ed}}{10000}$$

Gl. (10)

$$93,4 \text{ kNcm} \leq M_{SB,Ed} \leq M_{SB,Rd}:$$

$$\varphi_d = \frac{M_{SB,Ed}}{27000 - 182 \cdot |M_{SB,Ed}|}$$

Gl. (11)

Dabei sind:

$M_{SB,Ed}$	Biegebeanspruchung der Drehfeder
$M_{SB,Rd}$	Biegebeanspruchbarkeit des Rohrverbinders gemäß Abschnitt 2.2.5.2 oder 2.2.5.3

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

2.2.5.2 Eingepresste Rohrverbinder

Für die eingepressten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seiten 01.01, 03.11, 03.12 und 04.07 ist eine Biegebeanspruchbarkeit des Rohrverbinders von $M_{SB,Rd} = 95,7 \text{ kNcm}$ anzusetzen.

Für die eingepressten Rohrverbinder der Stiele gemäß Anlage B, Seite 02.07 ist die Biegebeanspruchbarkeit des Rohrverbinders nach den Angaben gemäß Anlage B, Seite 02.15 zu ermitteln.

Für die eingepressten Rohrverbinder der Stiele ist einheitlich eine Zugbeanspruchbarkeit von $Z_{Rd} = 10,0 \text{ kN}$ anzusetzen. Bei Verwendung eines Bolzens mindestens Ø12-8.8 darf bei den eingepressten Rohrverbindern auf einen gesonderten Nachweis verzichtet werden.

2.2.5.3 Angeformte Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 03.13

Für die angeformten Rohrverbinder der LW-Stiele nach Anlage B, Seite 03.13 ist im "Übergreifstoß"-Tragmodell nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 5. Dieses Ersatzmodell beinhaltet auch das Tragverhalten des innenliegenden Rohrverbinders. Die Nachweise und Beanspruchbarkeiten decken auch den Nachweis des Nettoquerschnitts des angeformten Rohrverbinders ab.

Tabelle 5: Beanspruchbarkeiten der angeformten Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 03.13

Schnittgröße	Beanspruchbarkeit
Zugkraft	$N_{Z,Rd} = 104 \text{ kN}$
Druckkraft in der Kontaktfuge	$N_{D,Rd} = 156 \text{ kN}$
Biegemoment der Rohrverbinder	$M_{SB,Rd} = 122 \text{ kNcm}$

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

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

Dabei sind:

$M_{SB,Ed}$	Biegebeanspruchung im Stoßbolzenbereich
$M_{SB,Rd}$	Biegebeanspruchbarkeit im Stoßbolzenbereich nach Tabelle 5
$N_{Z,Ed}$	Zugkraftbeanspruchung
$N_{Z,Rd}$	Zugkraftbeanspruchbarkeit nach Tabelle 5

Bei gleichzeitiger Wirkung einer Druckkraft und eines Biegemoments im Ständerstoß darf auf den Interaktionsnachweis verzichtet werden.

2.2.6 Koppelverbindungen

2.2.6.1 Allgemeines

Für Anschlüsse mit Doppel-Keilköpfen nach Anlage B, Seite 04.18 sind die Regelungen wie für kurze Riegel gemäß Abschnitt 2.2.1 anzuwenden.

Für Anschlüsse mit Keilkopfkupplungen doppelt "Variante K2000+" nach Anlage B, Seite 02.12 und Doppelkeilkopfkupplungen "Variante LW" nach Anlage B, Seite 03.17 dürfen die folgenden Regelungen angewendet werden.

2.2.6.2 Koppel-Elemente nach Anlage B, Seiten 02.12 und 03.17

Die Koppel-Elemente nach Anlage B, Seiten 02.12 und 03.17 dürfen für die Übertragung folgender Schnittgrößen vorgesehen werden:

- Normalkräfte N
- vertikale Querkraften V_z und die zugehörigen Biegemomente M_y
- horizontale Querkraften V_y und die zugehörigen Biegemomente M_z

Bei Beanspruchung durch Querkraft V_z und Biegung M_y in der Ebene Ständerrohr-/Koppel-Element (vertikale Ebene) sind die Koppelverbindungen mit dem in Anlage A, Seite 4 dargestellten Ersatzmodell und den Lastverformungs-beziehungen gemäß Tabelle 6 zu modellieren. Für das Ersatzmodell ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert $M_{y,Ed}$ nicht größer ist als die Beanspruchbarkeit $M_{y,Rd}$ nach Tabelle 6.

Für die Querkraft V_z gelten die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 6. Bis zum Erreichen des Reibschlusses darf der Koppelanschluss in vertikaler Richtung infolge V_z als starr angenommen werden. Bei Überschreiten des Reibschlusses ist in z-Richtung der Schlupf gemäß Tabelle 6 bzw. Anlage A, Bild 5 zu berücksichtigen. Querkraften oberhalb des Reibschlusses dürfen nur bei nicht wechselnder Beanspruchung genutzt werden.

Für die Schnittgrößen N , V_y und M_z gelten die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 6. Für das Last-Verformungs-Verhalten für Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr-/Riegel (horizontale Ebene) und für eine horizontale Last rechtwinklig zur Riegelachse gelten die Abschnitte 2.2.2.1.2 und 2.2.2.1.3 bzw. die Angaben der Tabelle 6.

Tabelle 6: Beanspruchbarkeiten und Last-Verformungs-Verhalten der Koppel-Anschlüsse nach Anlage B, Seiten 02.12 und 03.17

Schnittgröße	Beanspruchbarkeit	Last-Verformungs-Verhalten
Normalkraft N_{Rd}	$\pm 31,0 \text{ kN}$	starr
Biegemoment $M_{y,Rd}$	$\pm 68,2 \text{ kNcm}$	gemäß Anlage A, Seite 2, Bild 4
Biegemoment $M_{z,Rd}$	$\pm 36,1 \text{ kNcm}$	gemäß Anlage A, Seite 2, Bild 6
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$ Reibschluss: bei einseitiger Last:	$\pm 5,1 \text{ kN}$ $\pm 20,1 \text{ kN}$	starr gemäß Anlage A, Seite 2, Bild 5
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$	$\pm 10,0 \text{ kN}$	gemäß Anlage A, Seite 1, Bild 3

Bei gleichzeitiger Wirkung verschiedener Schnittgrößen ist folgende Interaktionsbedingung zu erfüllen:

$$\frac{N_{Ed}^{(+)}}{N_{Rd}} + \max\left(\frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}}; \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}}\right) + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{z,Rd}} + \frac{|V_{y,Ed}|}{V_{y,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 13})$$

Das gleichzeitige Auftreten der Querkraft V_z und der zugehörigen Biegemomente M_y ist durch den Nachweis der Einzelschnittgrößen abgedeckt.

Der Bereich der durch die Koppel-Elemente belasteten Lochscheibe ist nachzuweisen, dass folgende Interaktionsbeziehung erfüllt wird.

$$I_S + 0,213 \cdot I_A \leq 1 \quad (\text{Gl. 14})$$

Dabei sind:

I_S gemäß Abschnitt 2.2.2.2.2

und

$$I_A = \frac{M_{y,Ed}}{68,2 \text{ kNcm}} \quad (\text{Gl. 15})$$

mit $M_{y,Ed}$ das im Gelenk der Koppelverbindung wirkende Moment

2.2.7 Nachweise des Gesamtsystems

2.2.7.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "Sure Lock V" sind entsprechend Tabelle 7 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 7: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklasse
O-Stahlboden LW 0,32 m	03.05; 03.06	$\leq 2,07$	≤ 6
O-Stahlboden T9 0,19 m	03.07		
O-Stahlboden T9 0,32 m	03.08; 03.09	2,57	≤ 5
O-Stahlboden 0,32 m	04.13		
O-Stahlboden 0,19 m	04.14	3,07	≤ 4
O-Stahlboden Clinch 0,32 m	04.19		
O-Durchstieg mit Leiter	04.14	2,57 und 3,07	≤ 3

2.2.7.2 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

Nicht verankerte Knoten von Ständerzügen dürfen in der Ebene rechtwinklig zur Spannrichtung der Beläge (bei Fassadengerüsten rechtwinklig zur Fassade) durch die horizontalen Ebenen (Belagelemente) als elastisch gestützt angenommen werden, sofern die horizontal benachbarten Knoten verankert sind. Diese elastische Stützung für die Systembreite $b = 0,732 \text{ m}$ mit Anschluss der Querriegel im kleinen Loch der Lochscheibe darf für Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme einer trilinearen Wegfeder entsprechend Bild 2 mit den in Tabelle 8 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

Tabelle 8: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Lose f_{Lo} [cm]	Steifigkeit [kN/cm]		Übergang Bereich 1 zu Bereich 2: $N_{L,1,2}$ [kN]	Beanspruchbarkeit der Federkraft $N_{L,Rd}$ [kN]
				$0 < N_{L,Ed} \leq N_{L,1,2}$ $C1_{L,d}$	$N_{L,1,2} < N_{L,Ed} \leq N_{L,Rd}$ $C2_{L,d}$		
O-Stahlboden 0,32 m	04.13	$\leq 3,07$	5,39	0,72	0,23	2,00	2,69
O-Stahlboden Clinch 0,32 m	04.19	$\leq 3,07$	6,37	0,62	0,64		2,36

2.2.7.3 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 aneinandergesekelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung für die Systembreite $b = 0,732 \text{ m}$ mit Anschluss der Querriegel im kleinen Loch der Lochscheibe darf für Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme von parallelen Kopplungsfedern nach Bild 2 mit den in Tabelle 9 angegebenen Kennwerten, unabhängig von der Feldweite, berücksichtigt werden.

Tabelle 9: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern je Gerüstfeld

Belag	nach Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Lose $f_{o }$ [cm]	Steifigkeit [kN/cm]		Übergang Bereich 1 zu Bereich 2: $N_{ ,1,2}$ [kN]	Beanspruchbarkeit der Federkraft $N_{ ,Rd}$ [kN]
				$0 < N_{ ,Ed} \leq N_{ ,1,2}$ $C1_{ ,d}$	$N_{ ,1,2} < N_{ ,Ed} \leq N_{ ,Rd}$ $C2_{ ,d}$		
O-Stahlboden 0,32 m	04.13	$\leq 3,07$	1,78	7,95	4,36	3,50	4,59
O-Stahlboden Clinch 0,32 m	04.19	$\leq 3,07$	1,87	4,79	4,49		5,25

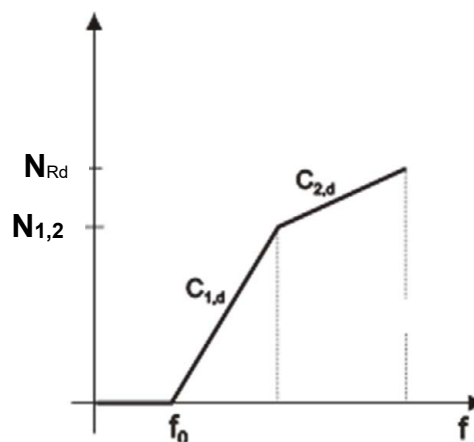


Bild 2: Trilineare Steifigkeit

2.2.7.4 Materialkennwerte

Für Bauteile aus Stahl S235 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. Alle übrigen Kennwerte sind entsprechend des Grundwerkstoffs anzusetzen.

2.2.7.5 Eigenschaften der Profile nach Z-30.10-75

Für Profile nach Bescheid Nr. Z-30.10-75 – diese Profile besitzen besondere Eigenschaften und sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet – sind die mechanischen und chemischen Eigenschaften (Trag- und Verformungseigenschaften sowie Schweißbeignung) eines Stahls der Sorte S355J0H bzw. S355JR in Ansatz zu bringen.

Rohre nach Bescheid Nr. Z-30.10-75 mit kreisförmigem Querschnitt $\varnothing 48,3 \times 3,05 \text{ [mm]}$ und mit rechteckförmigem Querschnitt $30 \times 20 \times 2 \text{ [mm]}$ dürfen der Knicklinie "b" zugeordnet werden. Beim Stabilitätsnachweis ist der plastische Formbeiwert auf $\alpha_{pl} = 1,25$ zu begrenzen. Falls eine Berechnung nach der Elastizitätstheorie II. Ordnung durchgeführt wird, darf der Bemessungswert der Vorkrümmung e_0/L mit $1/250$ angenommen werden. Beim Interaktionsnachweis Druck mit Biegung darf für den kreisförmige Querschnitt $\varnothing 48,3 \times 3,05 \text{ [mm]}$ die Cosinus-Interaktion verwendet werden.

2.2.7.6 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte für die Spannungs- bzw. Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425:2017-04 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind in Verbindung mit $f_{y,k} = 280 \text{ N/mm}^2$ für die Gerüstspindeln nach Tabelle 1 wie folgt anzunehmen:

$$\begin{aligned} A &= A_s = 3,84 \text{ cm}^2 \\ I &= 3,74 \text{ cm}^4 \\ W_{el} &= 2,61 \text{ cm}^3 \\ W_{pl} &= 1,25 \cdot 2,61 = 3,26 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

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

2.2.7.7 Kupplungen

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

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

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

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

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung⁵ erfolgen, die nicht Gegenstand dieses Bescheides ist.

⁵ Im Falle von Arbeits- und Schutzgerüsten hat die Aufbau- und Verwendungsanleitung den in der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1", siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, gestellten Anforderungen zu entsprechen.

2.3.2 Beschaffenheit der Bauteile

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

2.3.3 Bauliche Durchbildung

2.3.3.1 Bauteile

Für die Verwendung des Gerüstknotens gilt Folgendes:

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

2.3.3.2 Fußbereich

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

2.3.3.3 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

2.3.3.4 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.

2.3.3.5 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

Die vertikalen Ebenen sind durch Vertikaldiagonalen, Geländerholme und / oder Längsriegel auszusteifen.

Die horizontalen Ebenen sind durch Systembeläge in Verbindung mit Riegeln gemäß Abschnitt 2.2.7.2 und 2.2.7.3 oder Horizontaldiagonalen auszusteifen.

Die Riegelanschlüsse erfolgen im kleinen Loch der Lochscheibe.

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

2.3.3.6 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 Bescheids. 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.

2.3.3.7 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.

2.3.3.8 Sicherung gegen abhebende Kräfte

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

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

2.3.3.9 Koppelverbindungen

Koppel-Verbindungen mit

- Keilkopfkupplungen doppelt "Variante K2000+" nach Anlage B, Seite 02.12 oder
- Doppelkeilkopfkupplungen "Variante LW" nach Anlage B, Seite 03.17 oder
- Doppel Keilköpfen nach Anlage B, Seite 04.18

sind jeweils mit mindestens zwei Stück auszuführen.

2.3.4 Übereinstimmungsbestätigung

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

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

3.1 Allgemeines

Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

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

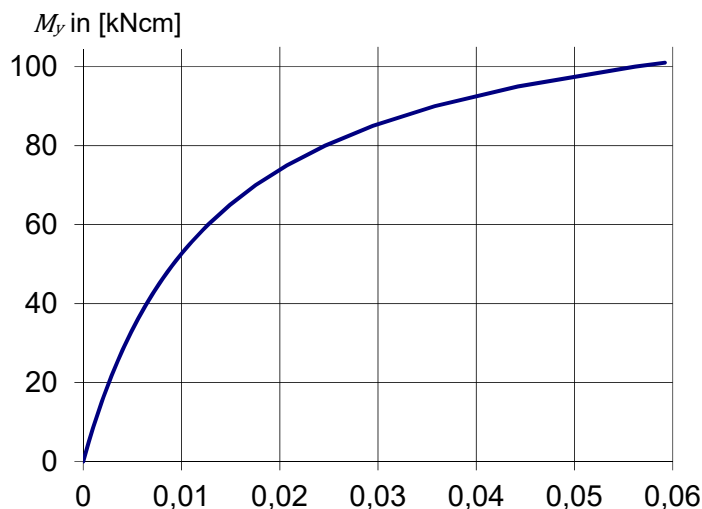
Alle Bauteile sind entsprechend des Produkthandbuchs des Herstellers zu warten und zu prüfen.

3.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

Andreas Schult
Referatsleiter

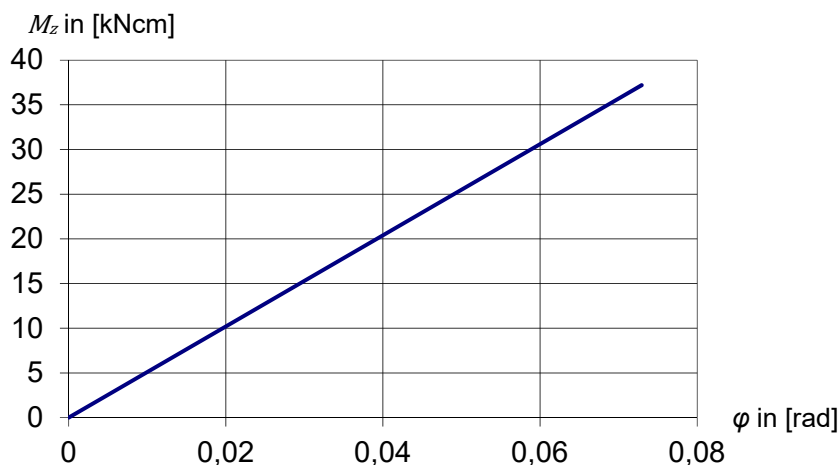
Beglaubigt
Gilow-Schiller



$$\varphi_d = \frac{M_y}{9140 - 73,6 \cdot |M_y|} \quad [rad]$$

mit M_y in [kNcm]

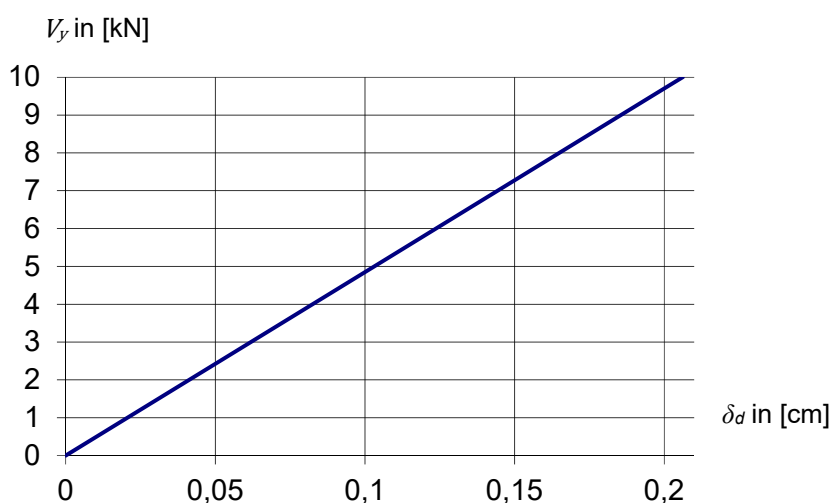
Bild 1: Drehfedersteifigkeit im Riegel- und Konsolenanschluss in der vertikalen Ebene



$$\varphi_d = \frac{M_z}{510} \quad [rad]$$

mit M_z in [kNcm]

Bild 2: Drehfedersteifigkeit im Riegel- und Konsolenanschluss in der horizontalen Ebene



$$\delta_d = \frac{V_y}{48,5} \quad [cm]$$

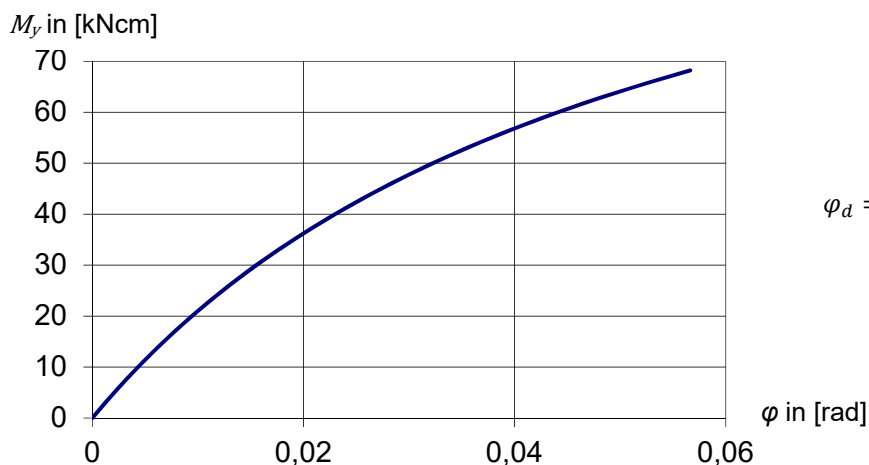
mit V_y in [kN]

Bild 3: Kraft-/Weg-Beziehung im Riegel- bzw. Konsolenanschluss und Anschluss von Koppel-Elementen nach Anlage B, Seiten 02.12 und 03.17 bei horizontaler Querkraft

Modulsystem "Sure Lock V"

Federsteifigkeiten im Riegel- und Konsolenanschluss für M_y , M_z und V_y

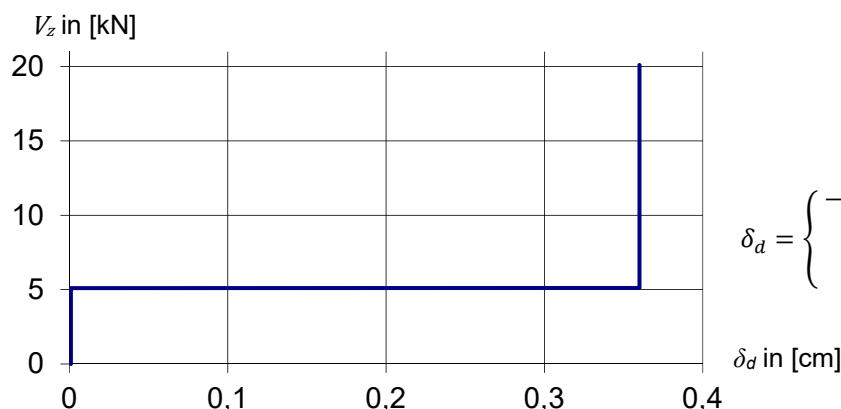
Anlage A,
Seite 1



$$\varphi_d = \frac{M_y}{2500 - 19 \cdot |M_y|} \quad [\text{rad}]$$

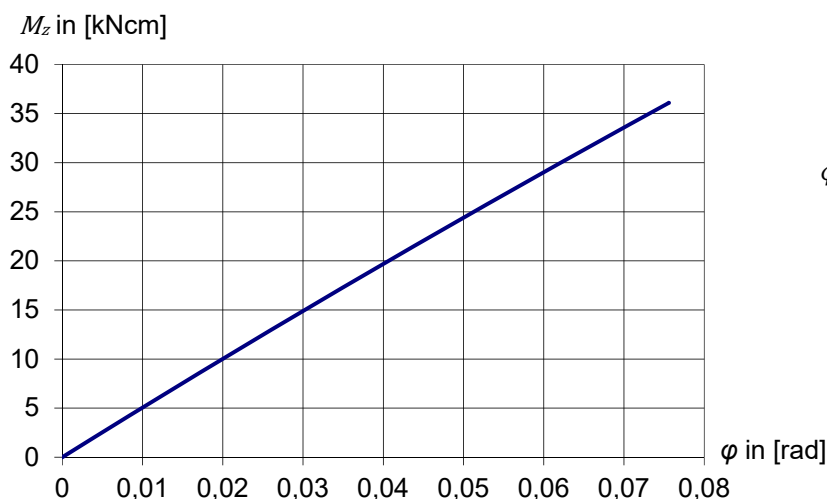
mit M_y in [kNcm]

Bild 4: Drehfedersteifigkeit c_{DK} des Ersatzmodells bezüglich Biegung in der vertikalen Ebene entsprechend Anlage A, Seite 4 für Koppel-Elemente nach Anlage B, Seiten 02.12 und 03.17



$$\delta_d = \begin{cases} -0,36 \text{ cm} & \text{für } V_{z,Ed} < -5,1 \text{ kN} \\ 0 & \text{für } |V_{z,Ed}| \leq 5,1 \text{ kN} \\ 0,36 \text{ cm} & \text{für } V_{z,Ed} > 5,1 \text{ kN} \end{cases}$$

Bild 5: Last-/Verformungsverhalten der Koppel-Elemente nach Anlage B, Seiten 02.12 und 03.17 bei vertikaler Querkraft



$$\varphi_d = \frac{M_z}{510 - 0,9 \cdot |M_z|} \quad [\text{rad}]$$

mit M_z in [kNcm]

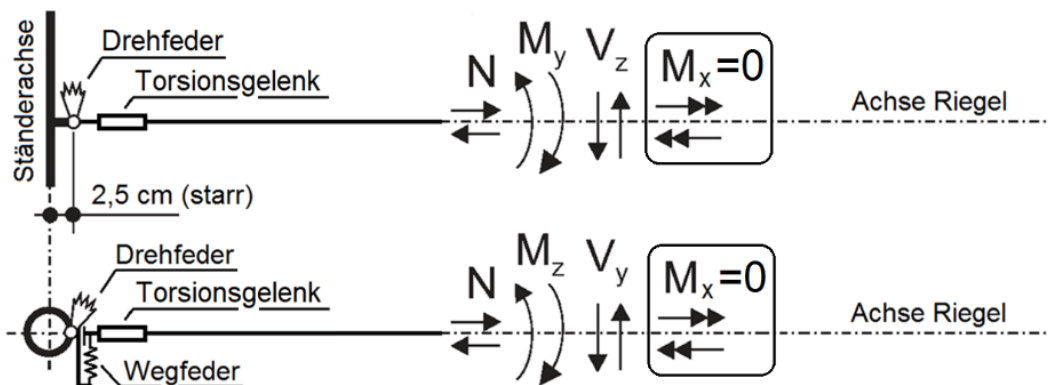
Bild 6: Drehfedersteifigkeit im Anschluss der Koppel-Elemente nach Anlage B, Seiten 02.12 und 03.17 bezüglich Biegung in der horizontalen Ebene

Modulsystem "Sure Lock V"

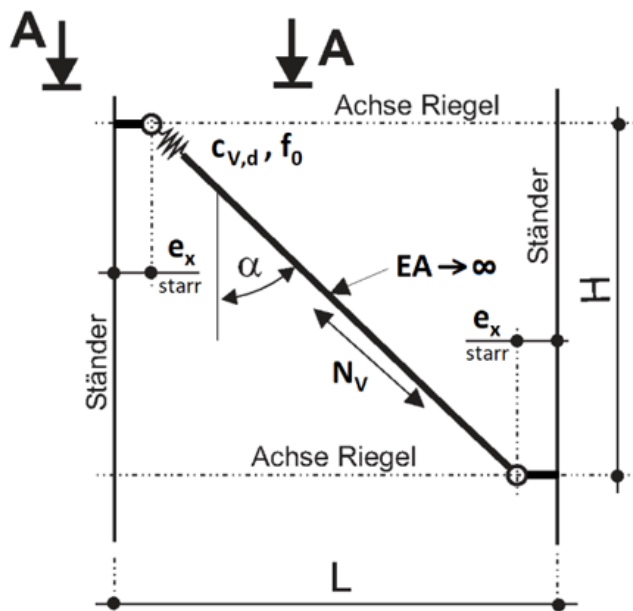
Federsteifigkeiten für Koppel-Verbindungen

Anlage A,
Seite 2

Statisches System Riegelanschluss

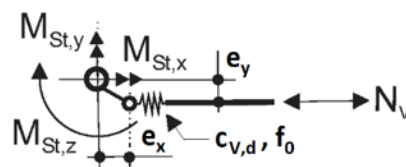


Statisches System Vertikaldiagonalenanschluss



Es ist zusätzlich ein Lose mit $f_0 = 0,39 \text{ cm}$ anzunehmen.

Schnitt A-A



Die folgenden Knotenmomente müssen vom Ständer und den Riegeln aufgenommen werden.

Knotenmomente infolge der Diagonalkraft N_V

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

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

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

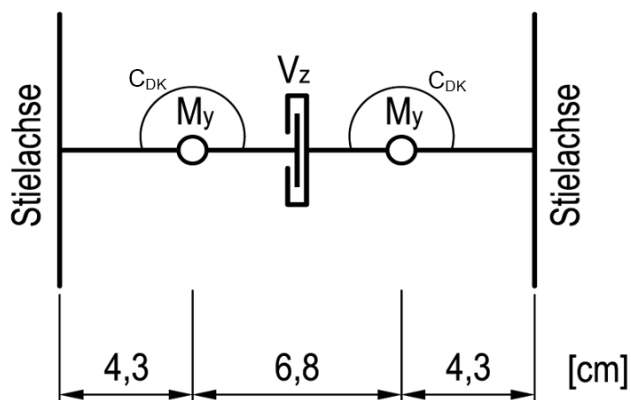
mit $e_x = 7,93 \text{ cm}$ und $e_y = 5,00 \text{ cm}$

Modulsystem "Sure Lock V"

Statische Systeme für den Riegelanschluss und die Vertikaldiagonale

Anlage A,
Seite 3

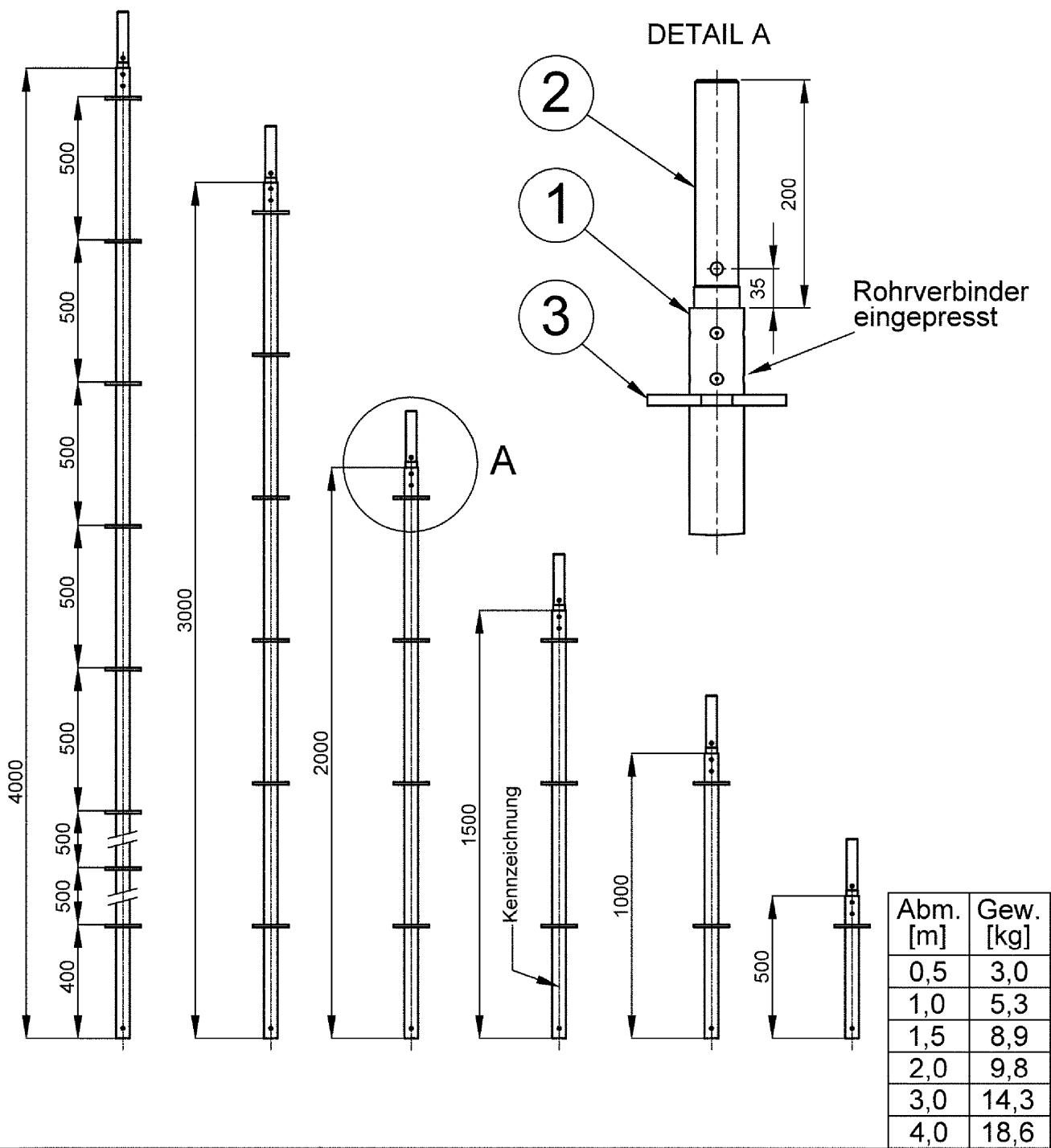
Statisches System der Doppelkeilkopfkupplungen "Variante K2000+" und "Variante LW"



Modulsystem "Sure Lock V"

Statische Systeme für den Koppel-Anschluss mit Koppel-Elementen nach Anlage B,
Seiten 02.12 und 03.17

Anlage A,
Seite 4



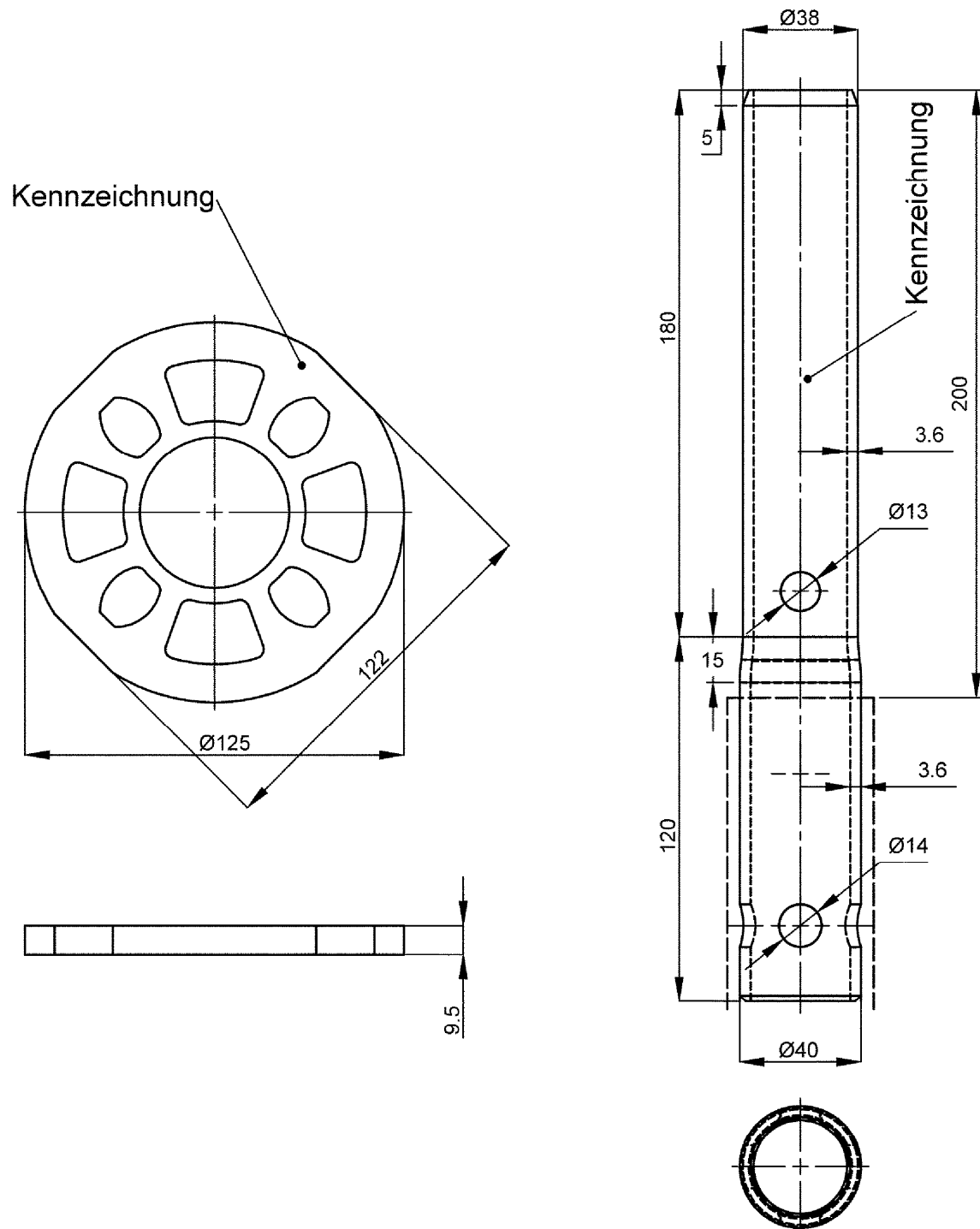
1: Rohr, $\varnothing$ 48,3 x 3,05	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
2: Rohrverbinder	nach Z-30.10-75 (alt.: S355J0H) (siehe Anlage B, S. 01.02)
3: Lochscheibe	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.02)

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Vertikalstiel mit Rohrverbinder

Anlage B
Seite 01.01

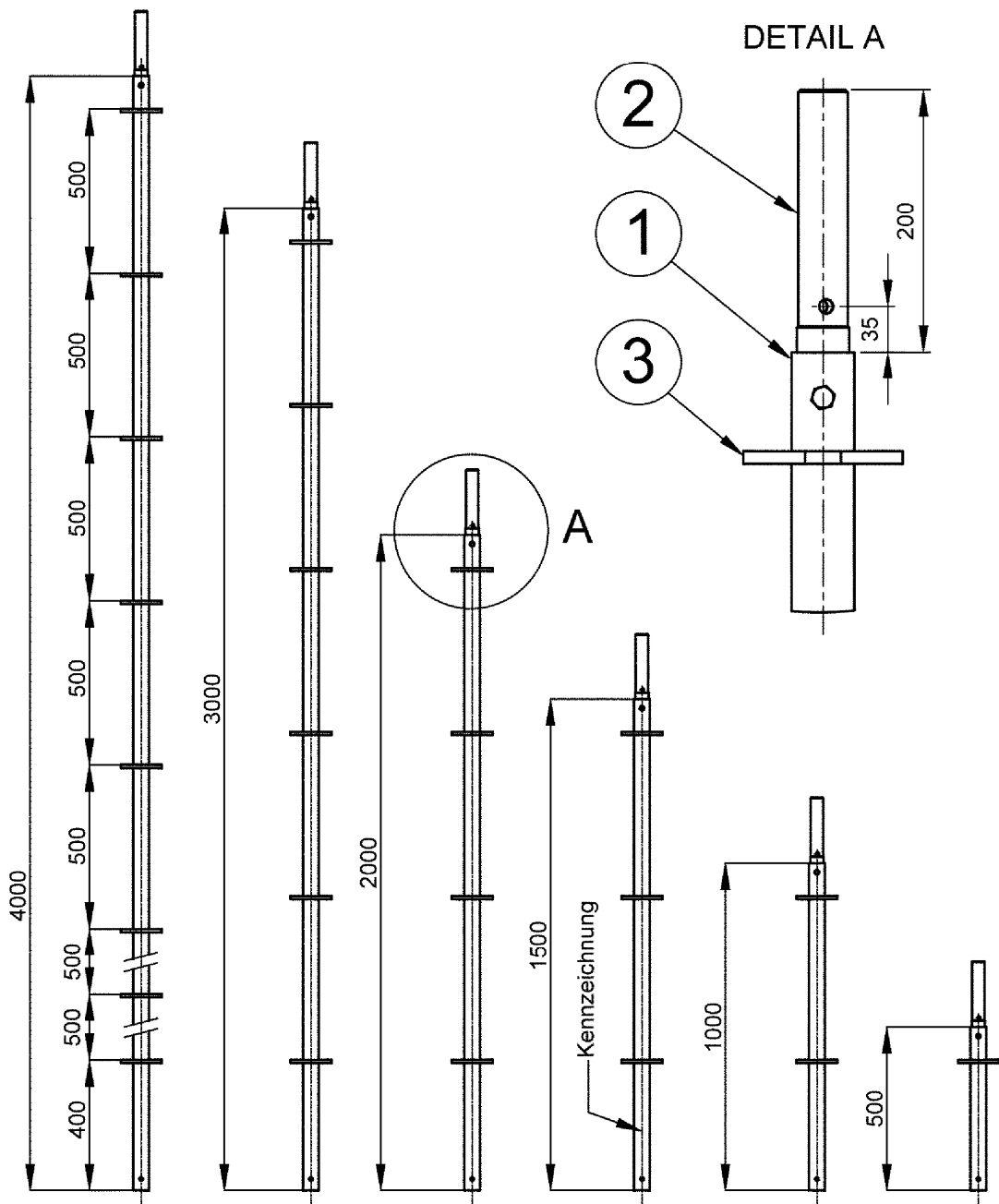


Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Lochscheibe mit Rohrverbinder

Anlage B
Seite 01.02



Abm. [m]	Gew. [kg]
0,5	3,0
1,0	5,3
1,5	8,9
2,0	9,8
3,0	14,3
4,0	18,6

1: Rohr, $\varnothing$ 48,3 x 3,05	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
2: Rohrverbinder	nach Z-30.10-75 (alt.: S355J0H) (siehe Anlage B, S. 01.04)
3: Lochscheibe	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.02)

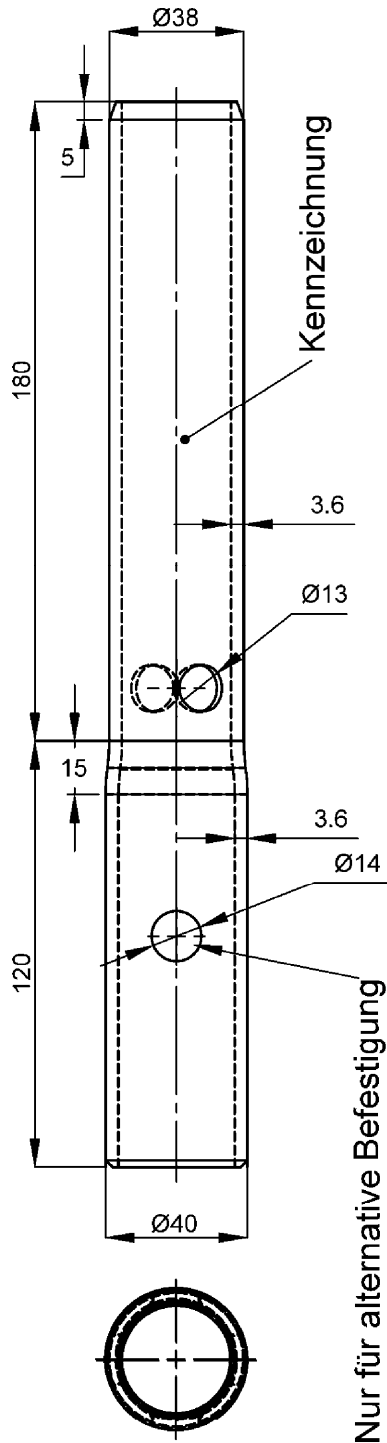
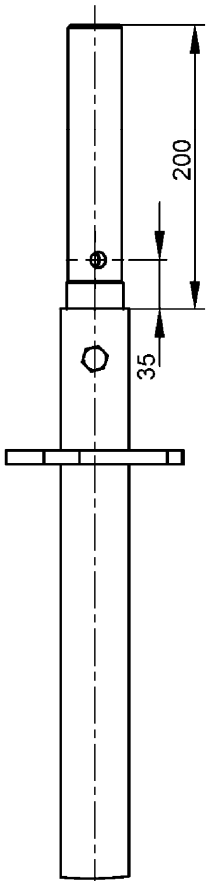
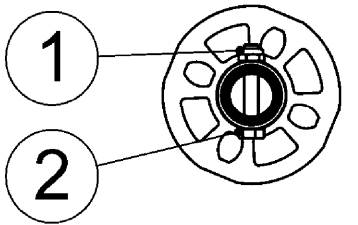
Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Vertikalstiel mit Rohrverbinder für Hängegerüste

Anlage B
Seite 01.03

Geschraubte Befestigung



Nur für alternative Befestigung

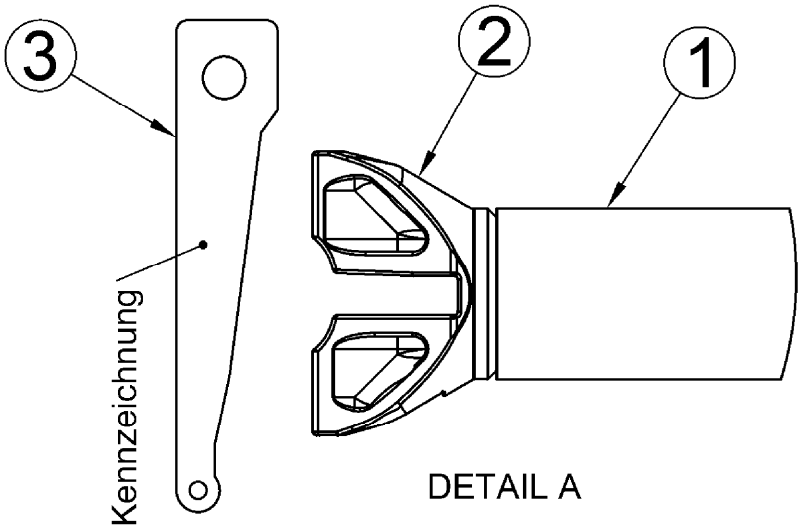
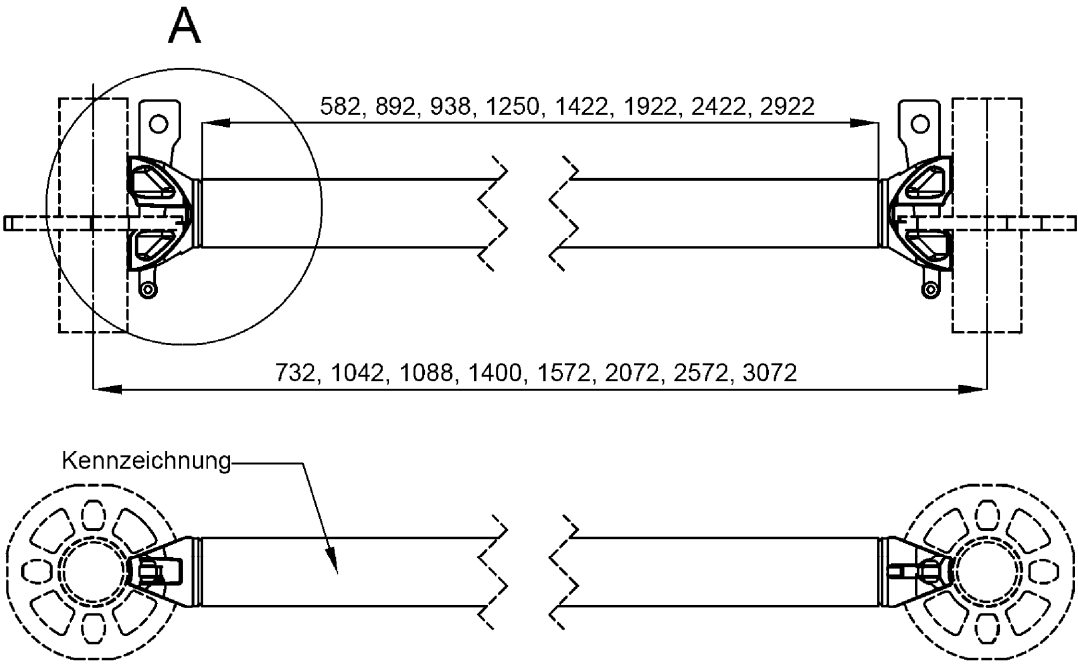
1: Mutter M10 selbstsichernd	Festigkeitsklasse 8	DIN EN ISO 10511
2: Sechskantschraube M10x60	Festigkeitsklasse 8.8	DIN EN ISO 4014

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Geschraubter Rohrverbinder

Anlage B
Seite 01.04



Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,4
1,04	4,5
1,09	4,6
1,40	5,7
1,57	6,3
2,07	8,0
2,57	9,7
3,07	11,4

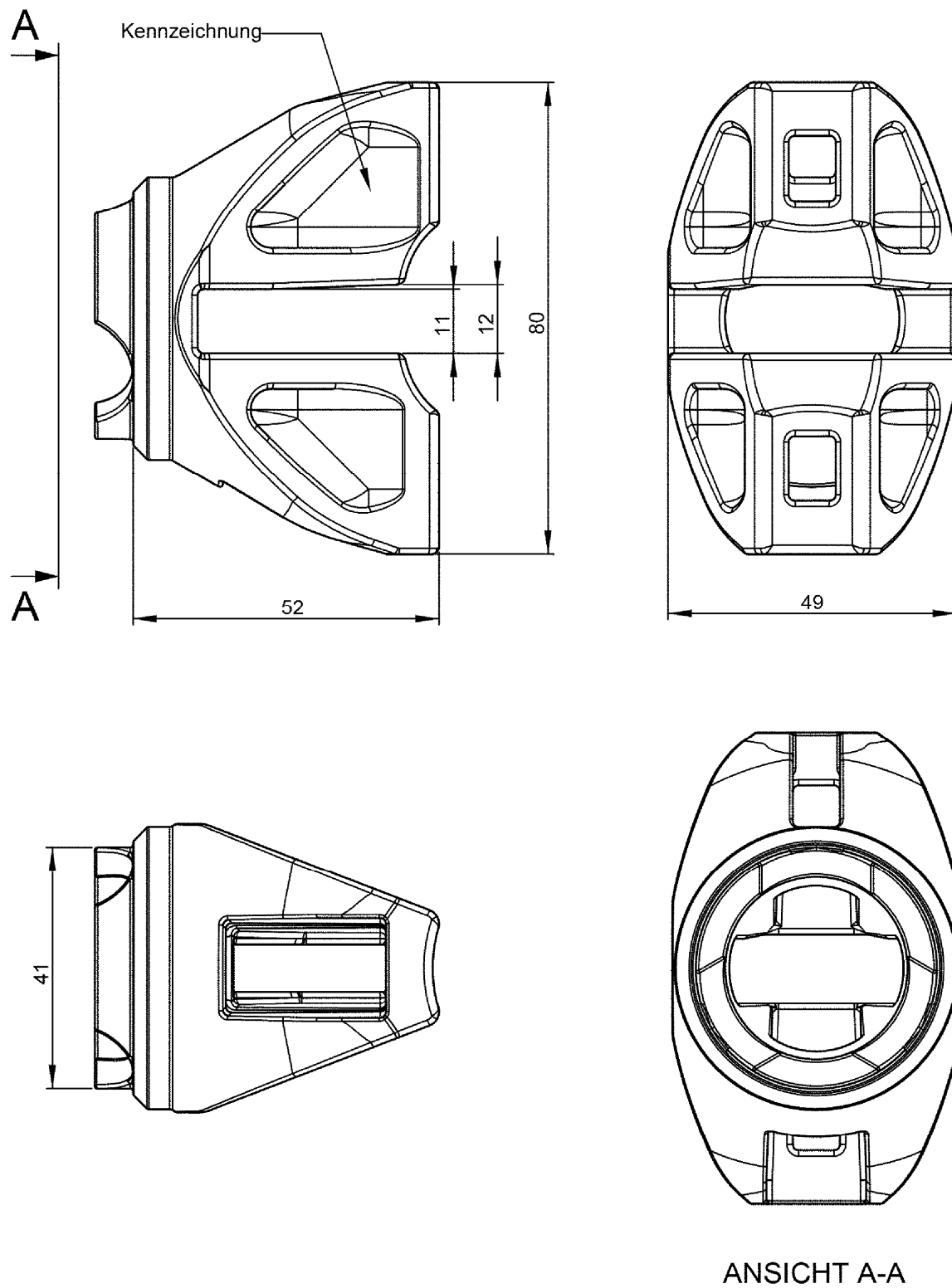
1: Rohr, $\varnothing$ 48,3 x 3,05	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
2: Kopfstück	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.06)
3: Keil (unverlierbar)	gemäß Hinterlegung beim DIBt

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Horizontalriegel 0,73 m - 3,07 m

Anlage B
Seite 01.05

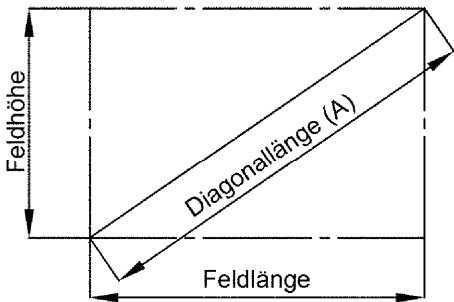
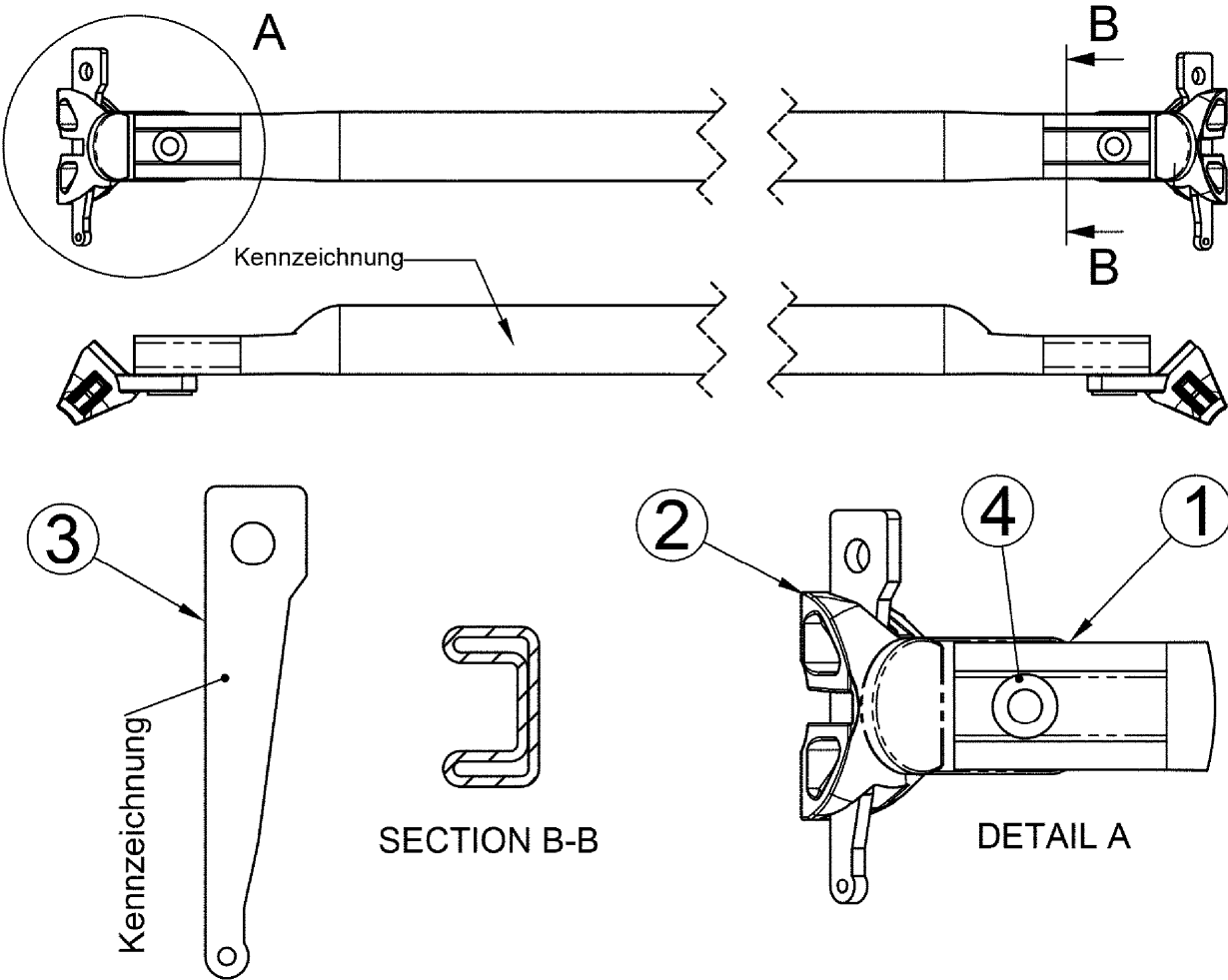


Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Kopfstück Riegel

Anlage B
Seite 01.06



A [mm]	Gew. [kg]	Feldlänge [mm]	Feldhöhe [mm]
2806	10,6	2072	2000
3177	11,7	2572	2000
3579	13,0	3072	2000

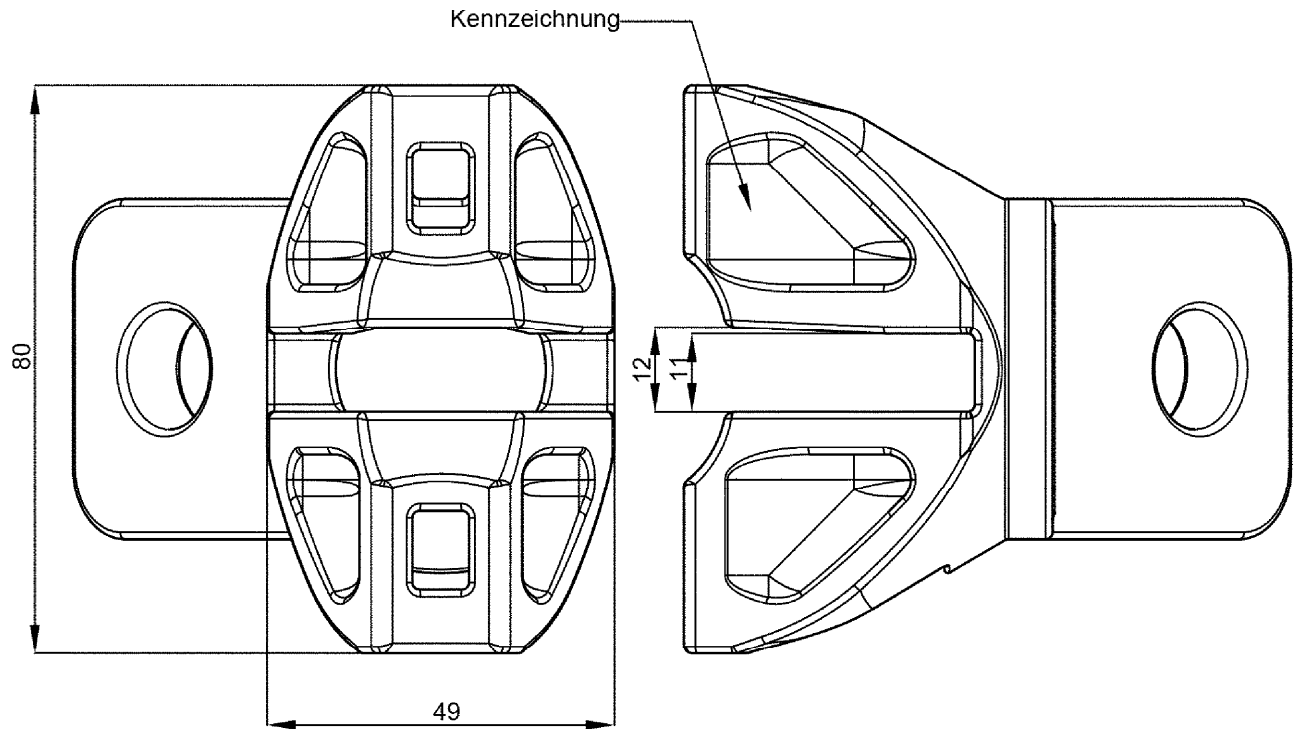
1: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,05$	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
2: Kopfstück	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.08)
3: Keil (unverlierbar)	gemäß Hinterlegung beim DIBt
4: Halbhohniet	Stahl

Modulsystem Sure Lock V

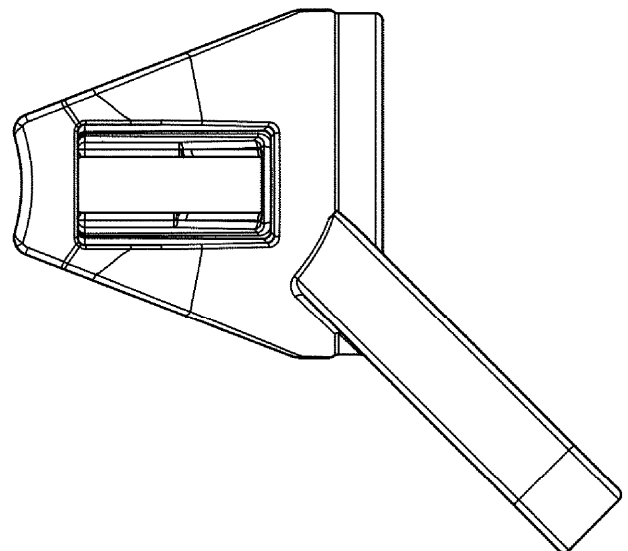
Bauteil gemäß Z-8.22-966

Vertikaldiagonale

Anlage B
Seite 01.07



Darstellung linke Seite:



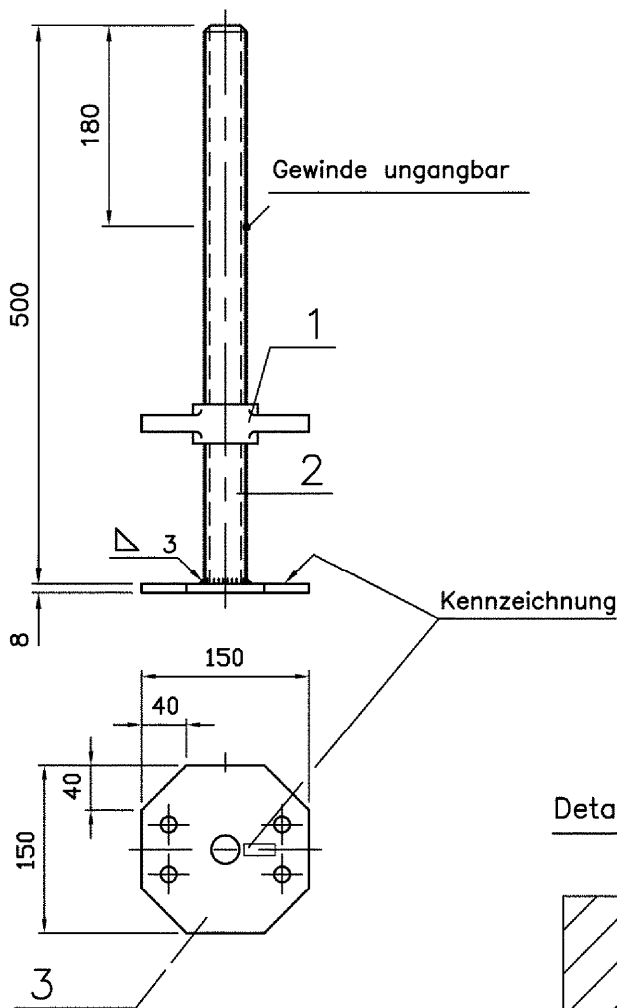
Rechte Seite Spiegelbildlich

Modulsystem Sure Lock V

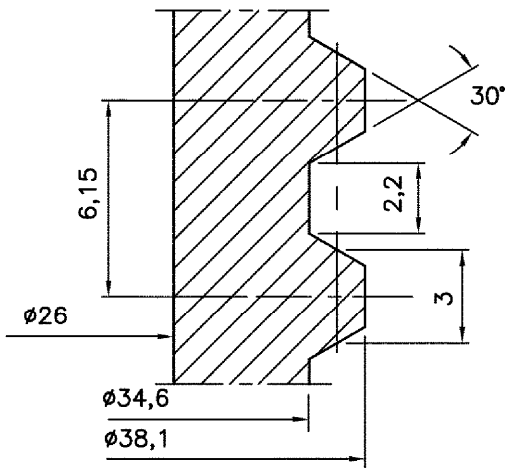
Bauteil gemäß Z-8.22-966

Kopfstück Vertikaldiagonale

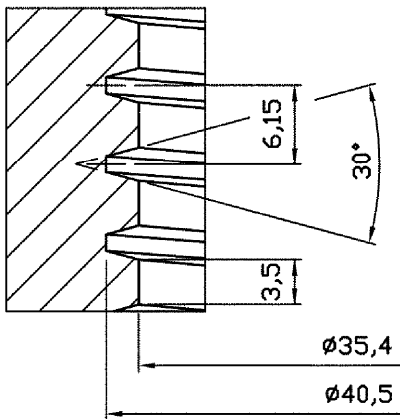
Anlage B
Seite 01.08



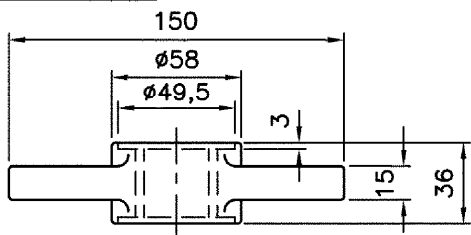
Detail Gewinde Spindel



Detail Gewinde Mutter



Detail Mutter



Feuerverzinkt

1: Mutter, Gewinde Tr 38x6 (R-Tr 38-B-500-S)	Stahl
2: Rohr Ø38x5 mit aufgewalztem Gewinde Tr 38x6	Stahl
3: Flachstahl 150x8-150	Stahl

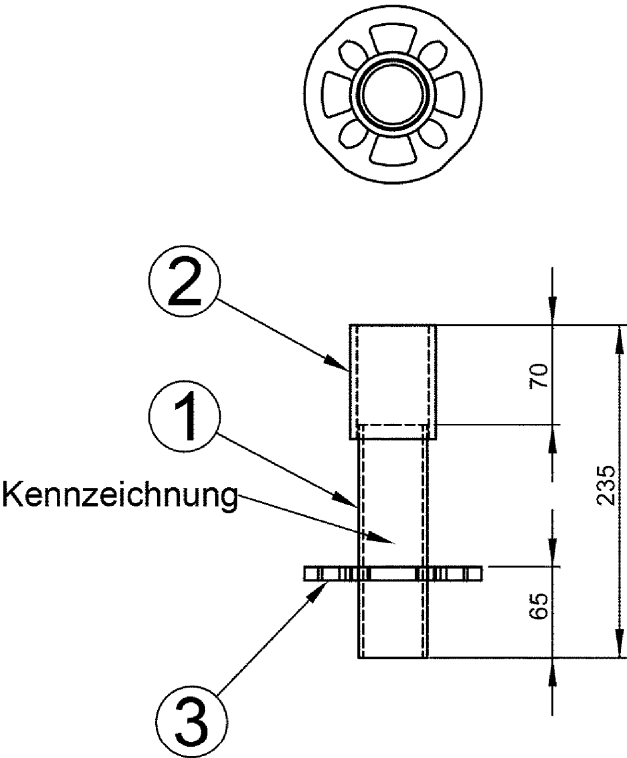
Abm. [m]	Gew. [kg]
-	3,8

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-208

Fußspindel

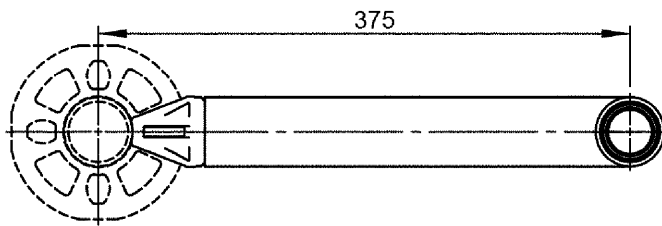
Anlage B
Seite 01.09



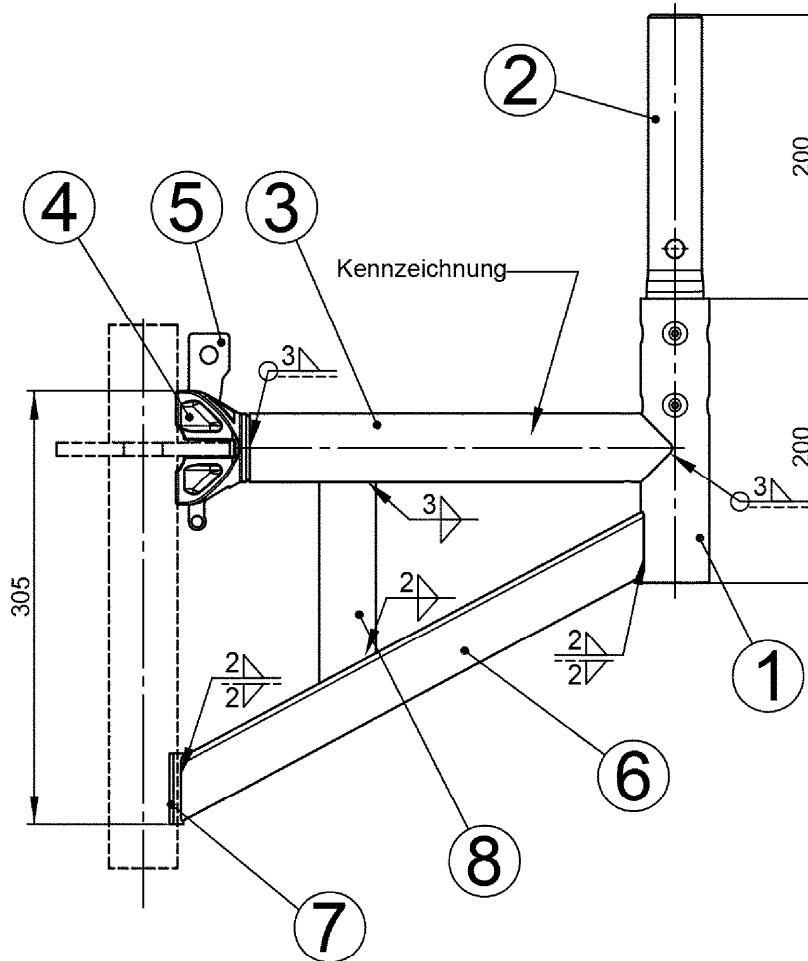
Abm. [m]	Gew. [kg]
-	1,6

1: Rohr, $\varnothing$ 48,3 x 3,05	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
2: Rohr, $\varnothing$ 60,3 x 4,8	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
3: Lochscheibe	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.02)

Modulsystem Sure Lock V	Anlage B Seite 01.10
Bauteil gemäß Z-8.22-966	
Anfangsstück	



Feldlänge	Lastklasse
L=3,07 m	4
L=2,57 m	5
L=2,07 m	6



Gew. [kg]
4,5

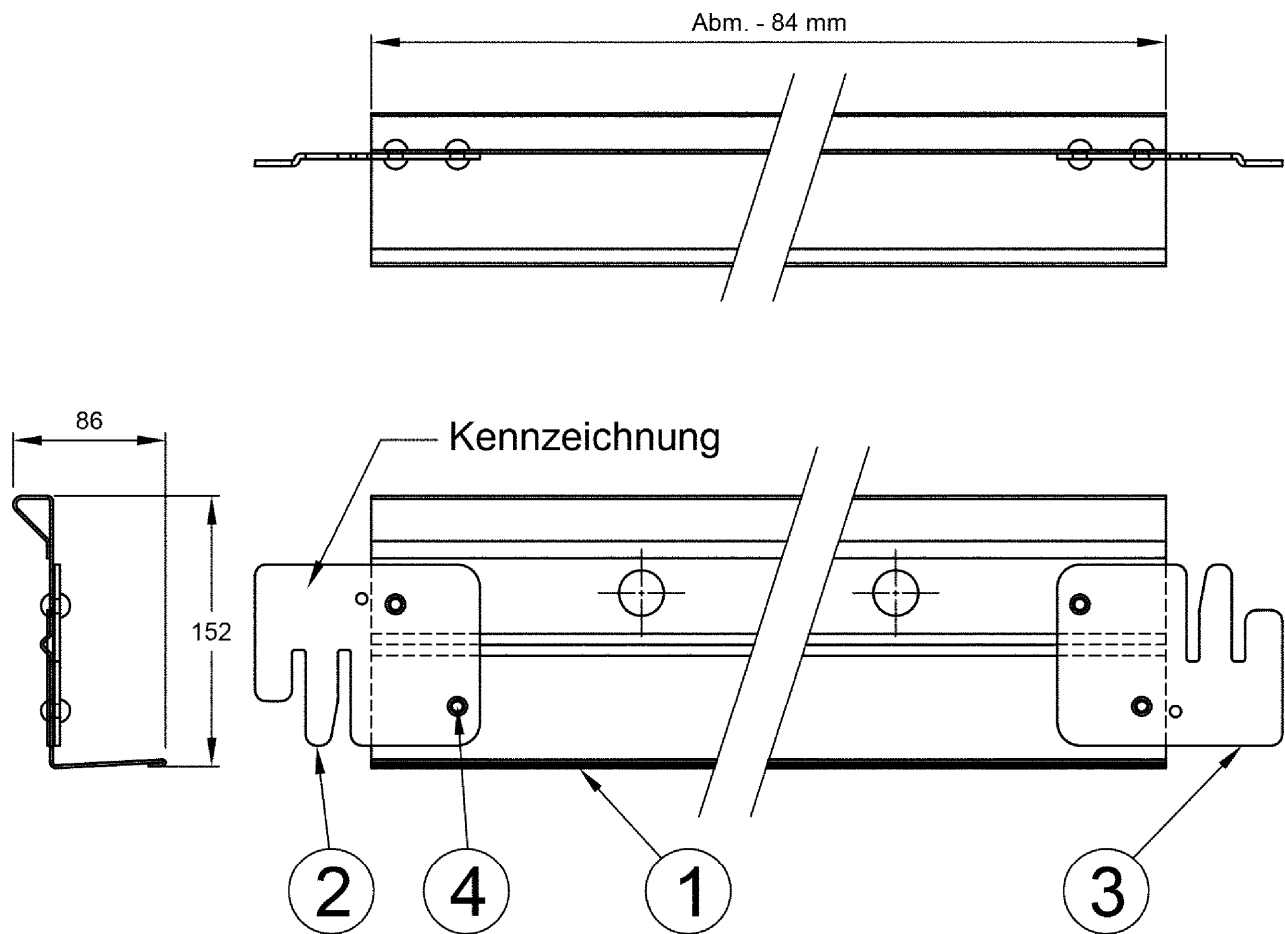
1: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,05$	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
2: Rohrverbinder	nach Z-30.10-75 (alt.: S355J0H) (siehe Anlage B, S. 01.02)
3: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,05$	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
4: Kopfstück	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.06)
5: Keil (unverlierbar)	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.05)
6: U-Profil 40x20x40x2,5	nach Z-30.10-75 (alternative: S355JR)
7: Flach t=4 x 50	Stahl
8: Flach t=8 x 40	nach Z-30.10-75 (alternative: S355JR)

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Konsole

Anlage B
Seite 01.11



Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,0
1,04	3,6
1,09	4,1
1,40	5,2
1,57	5,6
2,07	7,3
2,57	9,2
3,07	10,6

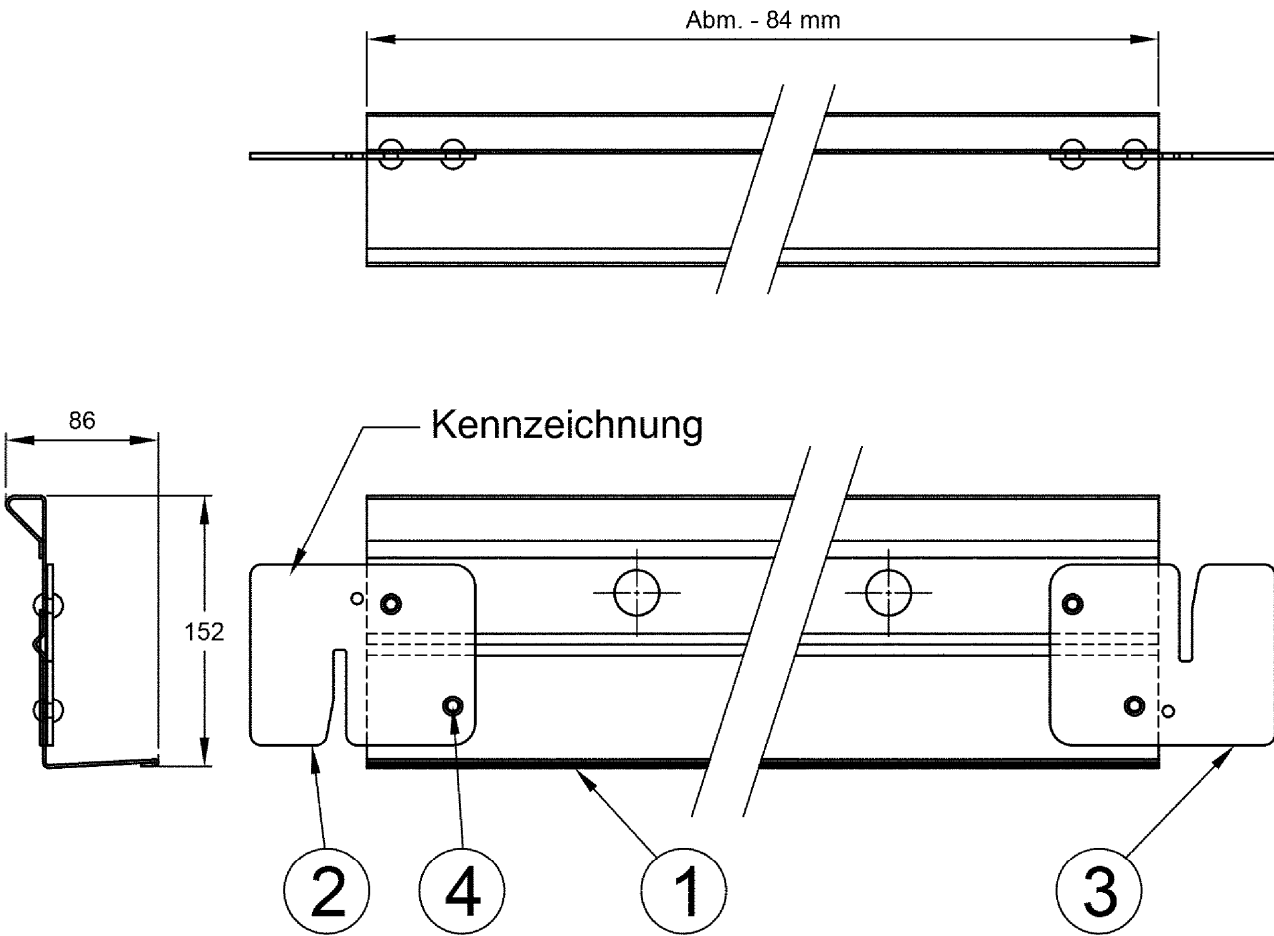
1: Profil	Stahl - gemäß Hinterlegung beim DIBt
2: Endplatte	Stahl - gemäß Hinterlegung beim DIBt
3: Endplatte	Stahl - gemäß Hinterlegung beim DIBt
4: Niet	6 mm DIN 660

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Bordbrett

Anlage B
Seite 01.12



Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,0
1,04	3,6
1,09	4,1
1,40	5,2
1,57	5,6
2,07	7,3
2,57	9,2
3,07	10,6

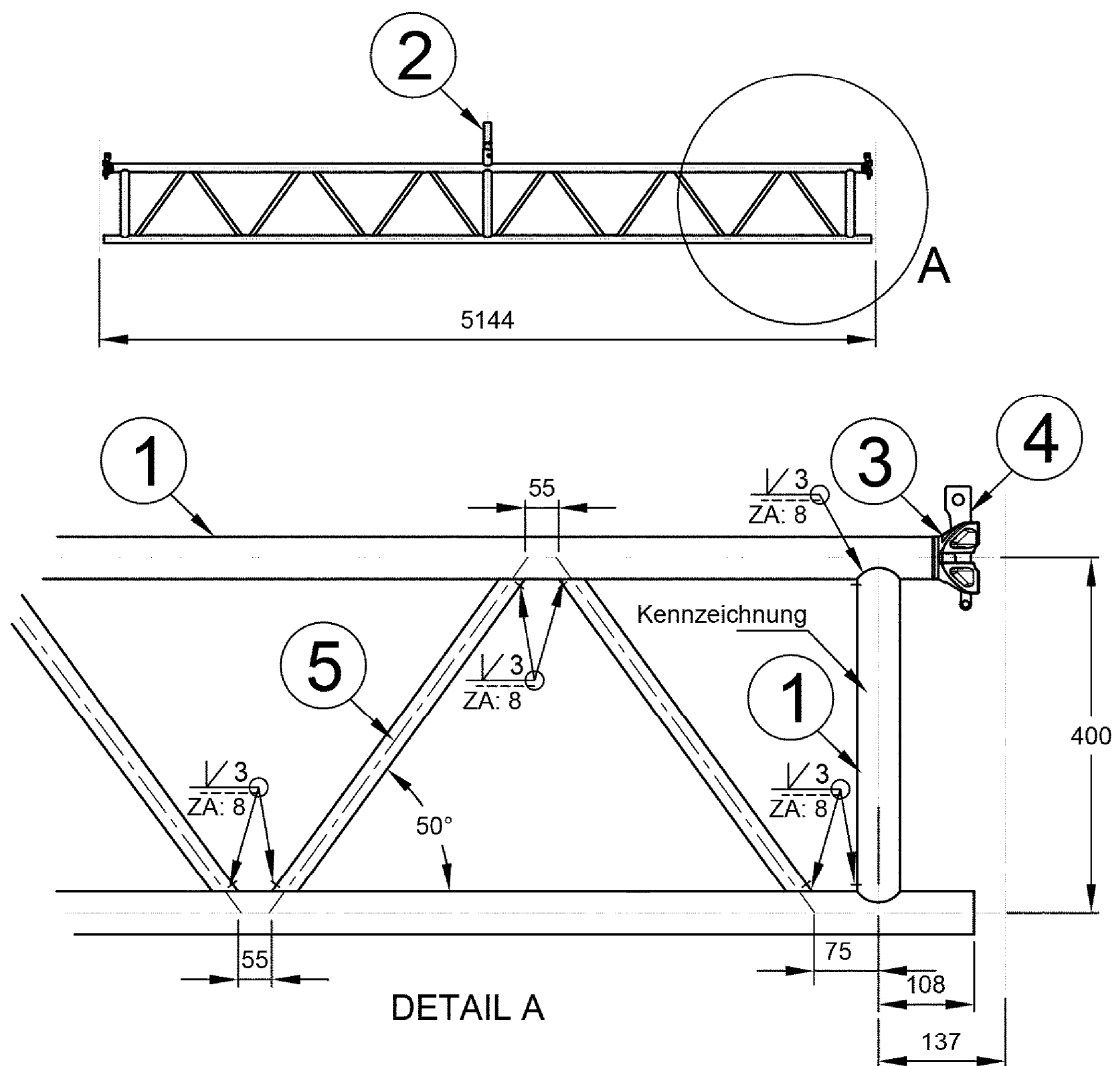
1: Profil	Stahl - gemäß Hinterlegung beim DIBt
2: Endplatte	Stahl - gemäß Hinterlegung beim DIBt
3: Endplatte	Stahl - gemäß Hinterlegung beim DIBt
4: Niet	6 mm DIN 660

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

End-Bordbrett

Anlage B
Seite 01.13



Abm. [m]	Gew. [kg]
5,14	52,6

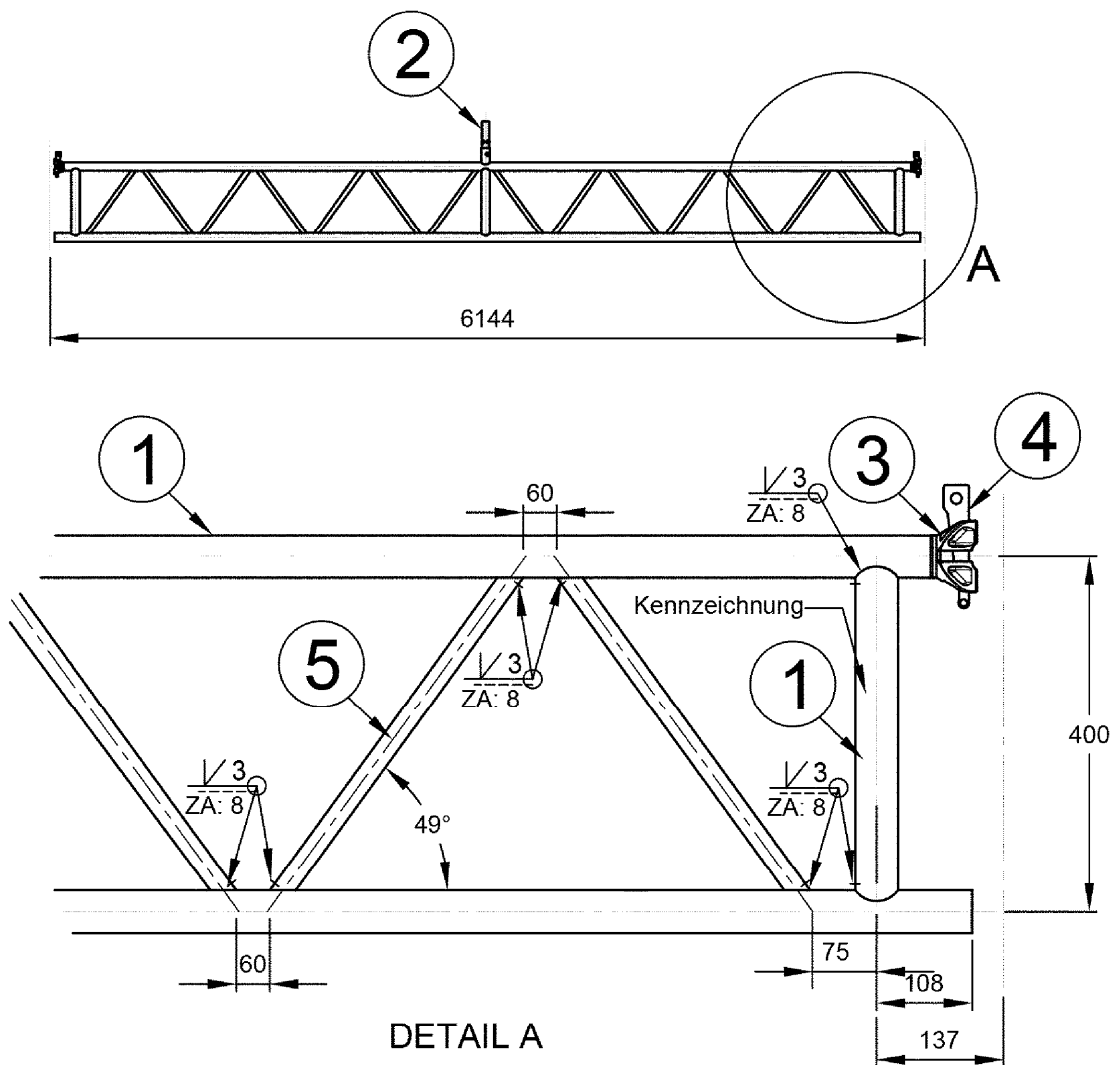
1: Rohr, $\varnothing$ 48,3 x 3,05	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
2: Rohrverbinder	nach Z-30.10-75 (alt.: S355J0H) (siehe Anlage B, S. 01.02)
3: Kopfstück	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.06)
4: Keil	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.05)
5: Diagonal 30 x 20 x 2	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Gitterträger 5144

Anlage B
Seite 01.14



Abm. [m]	Gew. [kg]
6,14	59,8

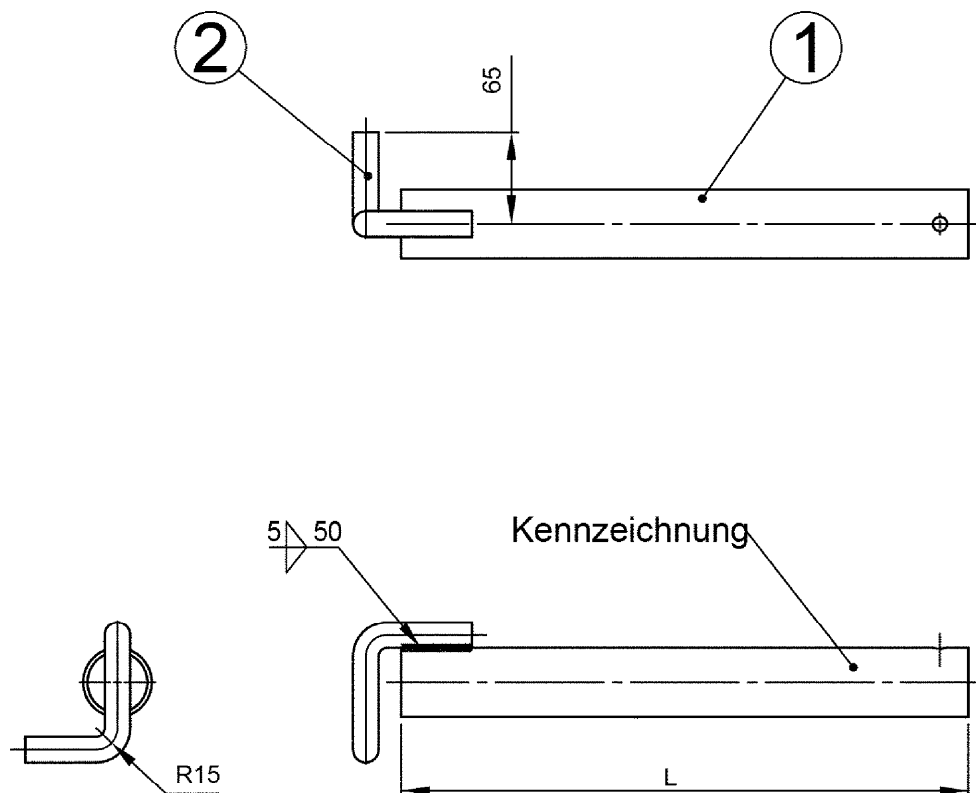
1: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,05$	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
2: Rohrverbinder	nach Z-30.10-75 (alt.: S355J0H) (siehe Anlage B, S. 01.02)
3: Kopfstück	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.06)
4: Keil	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.05)
5: Diagonal 30 x 20 x 2	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Gitterträger 6144

Anlage B
Seite 01.15



1: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,05$	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)
2: Rundstab $\varnothing 18$	nach Z-30.10-75 (alternative: S355JR)

Modulsystem Sure Lock V

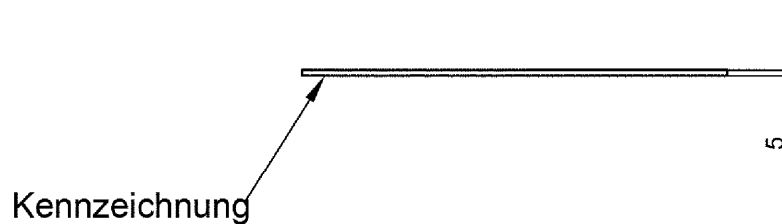
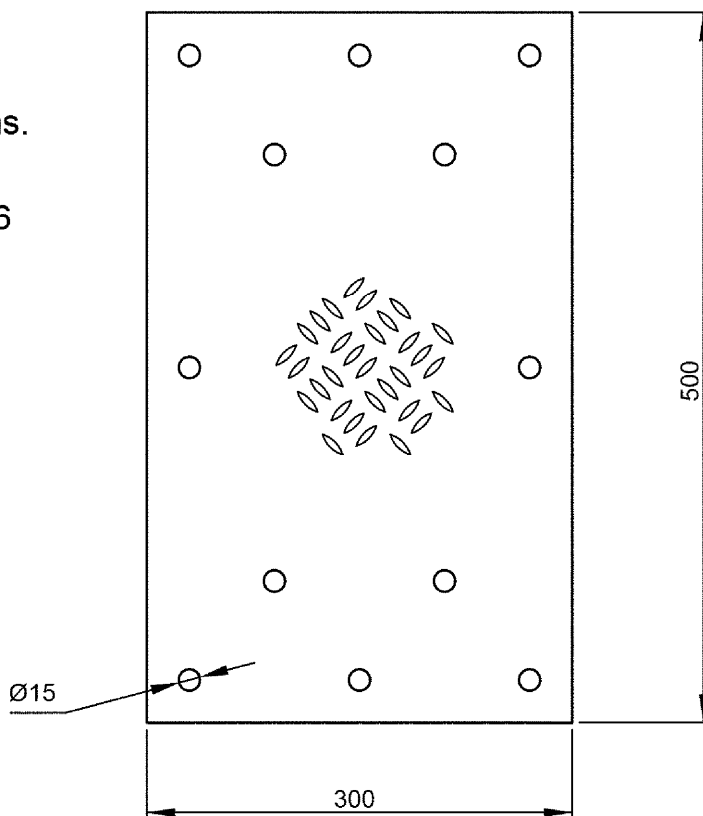
Bauteil gemäß Z-8.22-966

Gerüsthalter

Anlage B
Seite 01.16

Die Montagemethode dieser
Spaltabdeckung finden Sie
in der Aufbau- und
Verwendungsanleitung des
Sure Lock MK2 Gerüstsystems.

Verwendung bis Lastklasse 6



EN AW-5754-H114 EN 1386

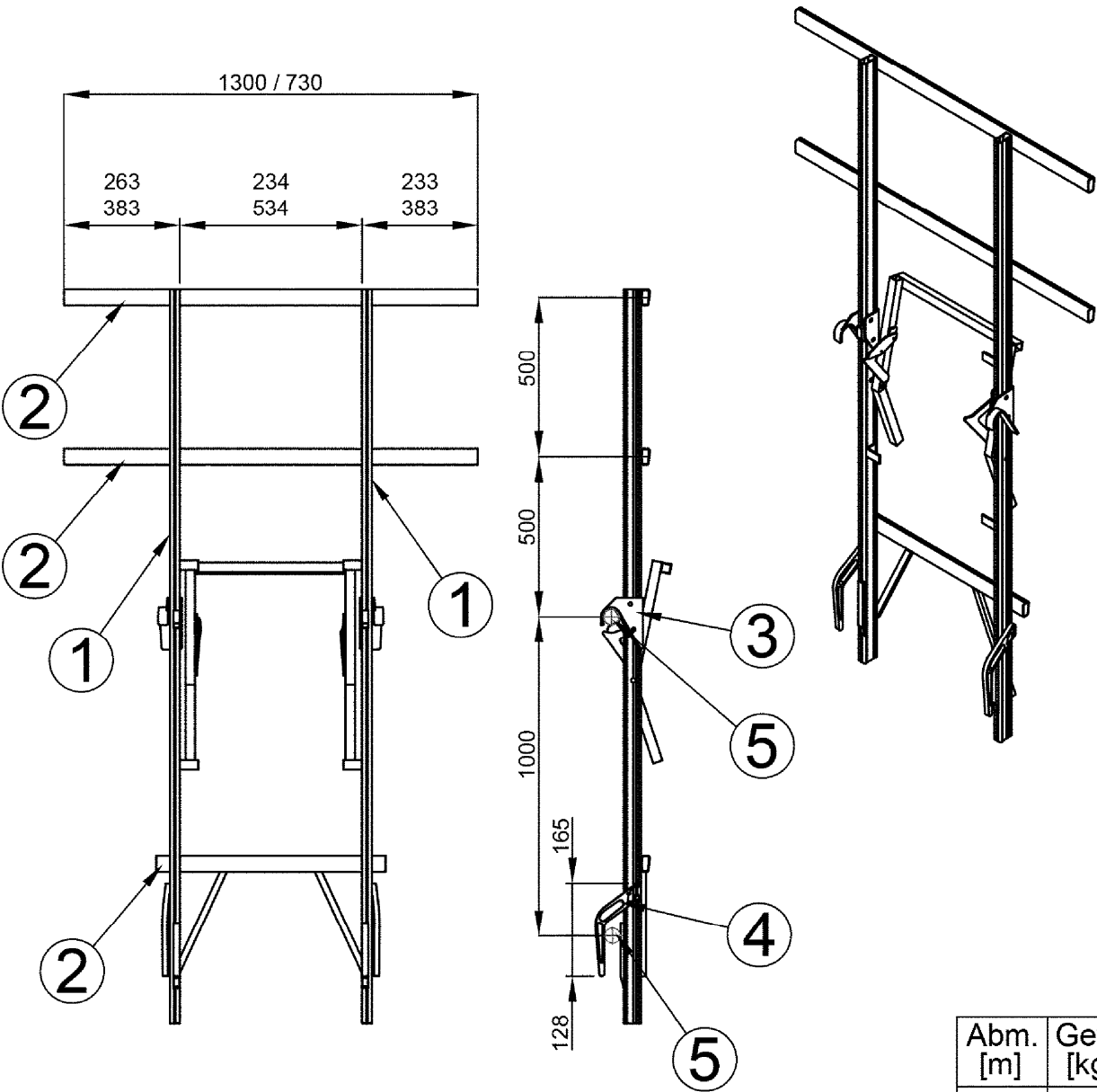
Gew. [kg]
2,1

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Spaltabdeckung

Anlage B
Seite 01.17



Abm. [m]	Gew. [kg]
730	10
1300	11

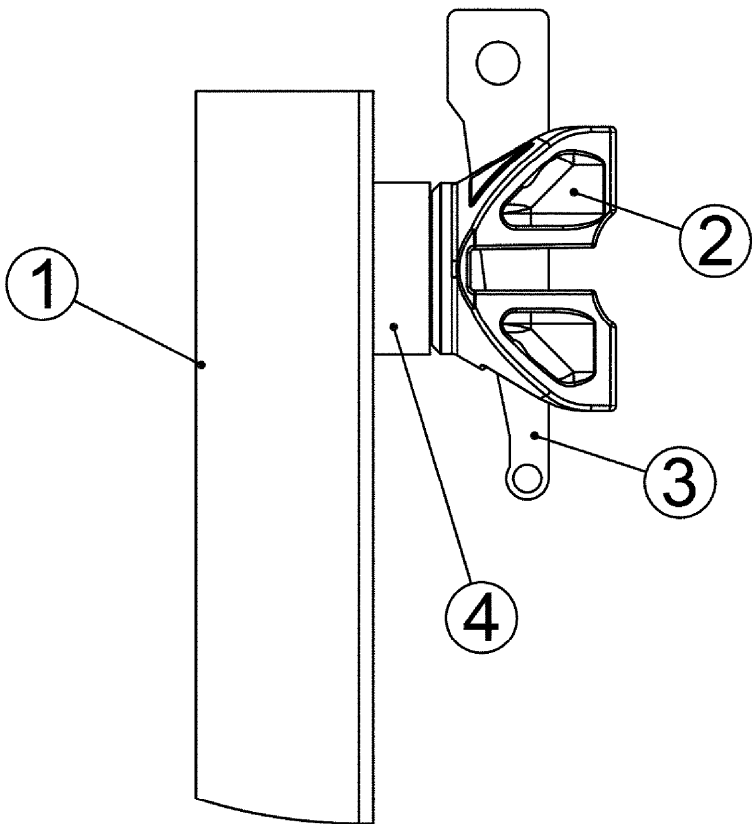
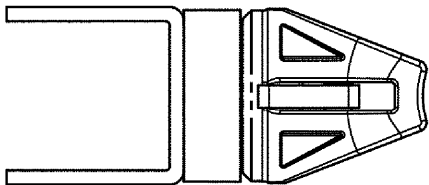
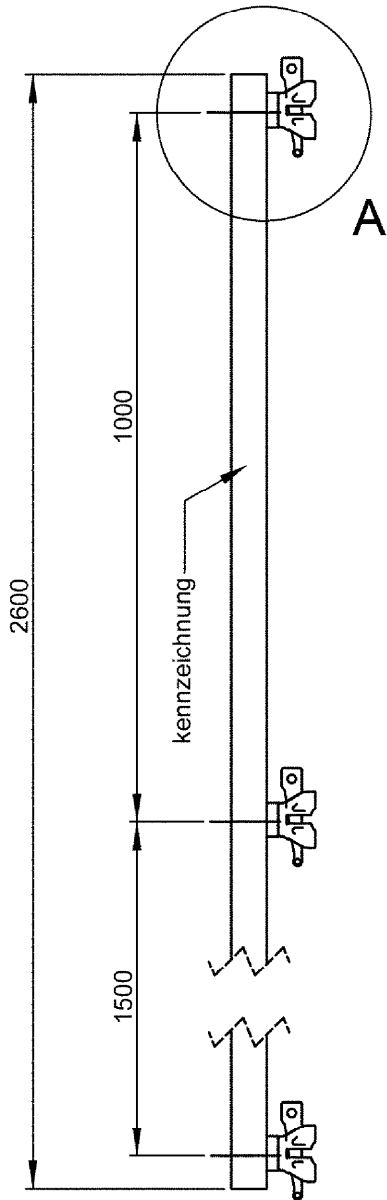
1: Vertikalstiel	EN AW-6005-T6	EN755-2
2: Horizontalriegel	EN AW-6005-T6	EN755-2
3: Auflagerklaue	S355MC	EN10149-2
4: Auflagerklaue	EN AW-6063-T66	EN755-2
5: Langsriegel Gerüst	Ø 48,3 x 3,05	

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

RapidGuard Vorlaufendes Geländer

Anlage B
Seite 01.18



DETAIL A

Gew. [kg]
13,5

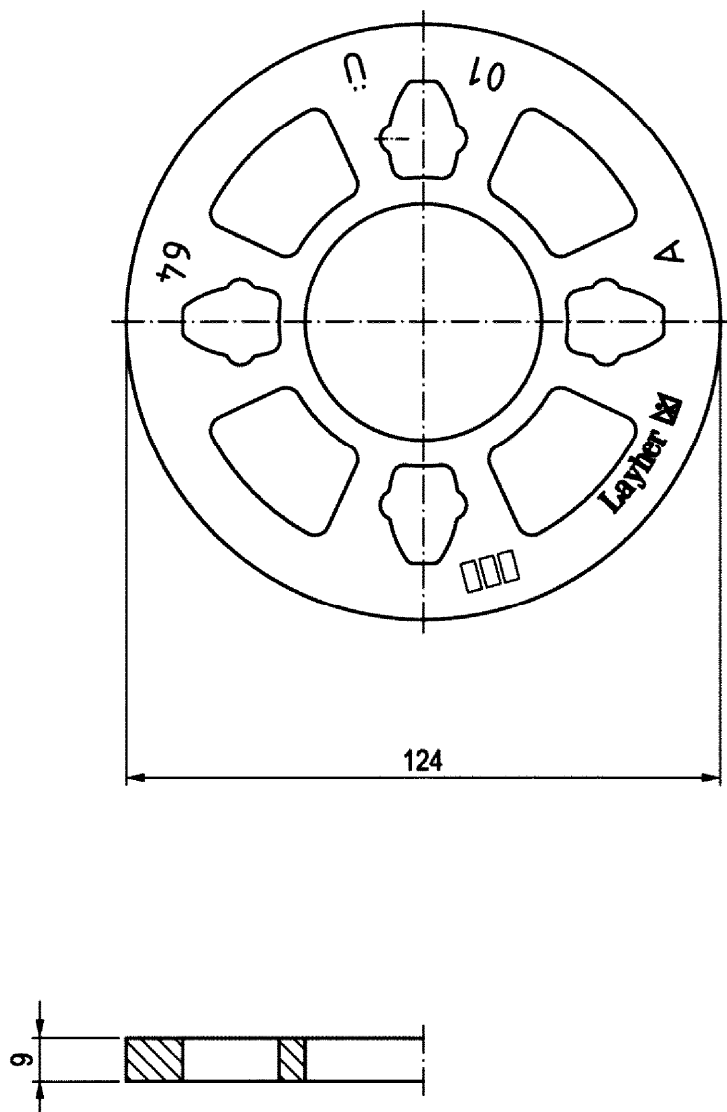
1: U-profil 50x50x50x4	nach Z-30.10-75 (alternative: S355JR)
2: Kopfstück	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.06)
3: Keil (unverlierbar)	gemäß Hinterlegung beim DIBt (siehe Anlage B, S. 01.05)
4: Rohr Ø 48,3 x 3,05	nach Z-30.10-75 (alternative: S355J0H)

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-966

Schutzwand Verstärkung

Anlage B
Seite 01.19

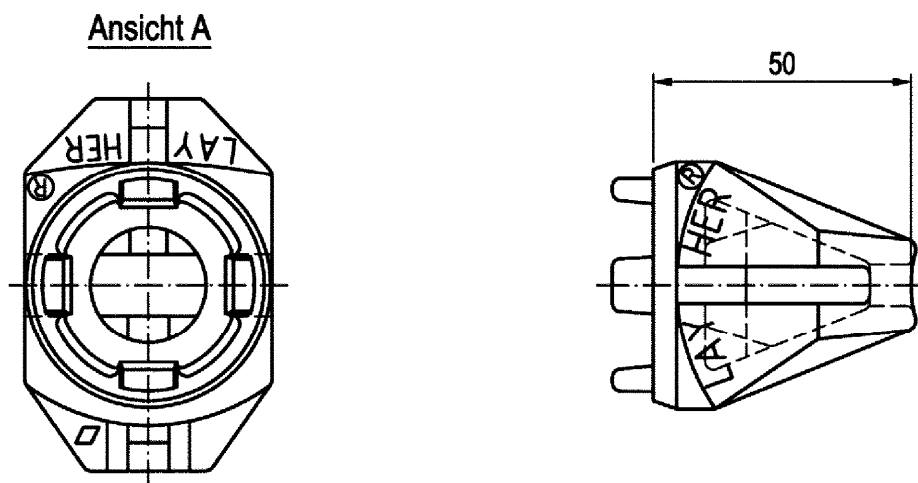
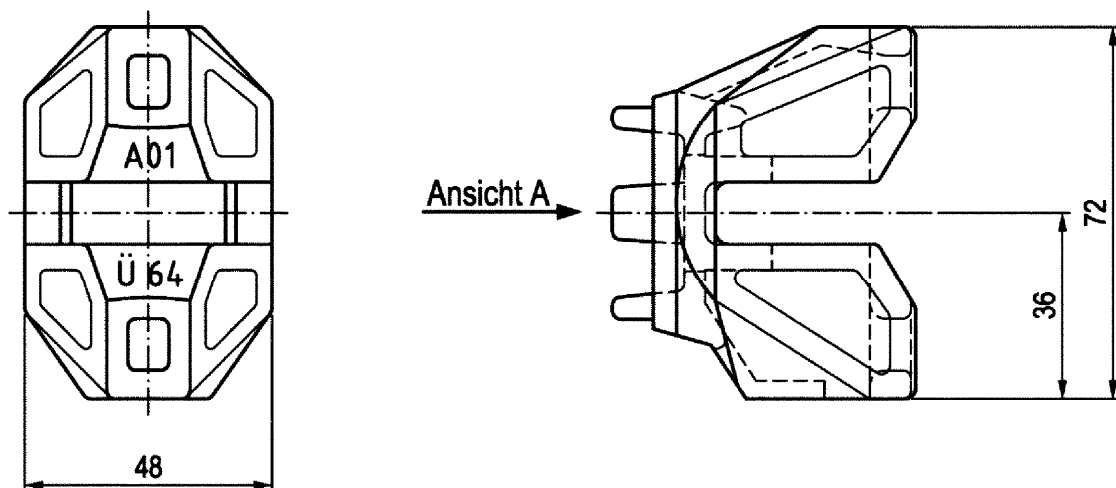


Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Lochscheibe gestanzt Ø 124 "Variante K2000+"

Anlage B
Seite 02.01

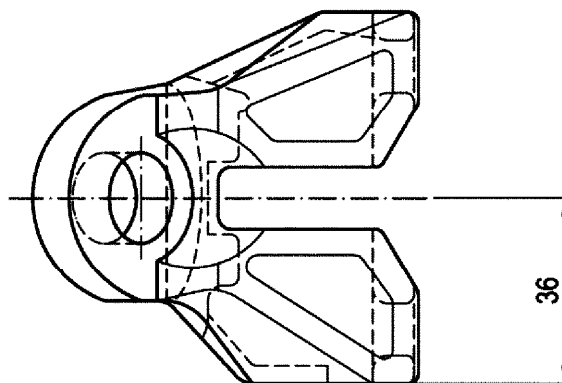
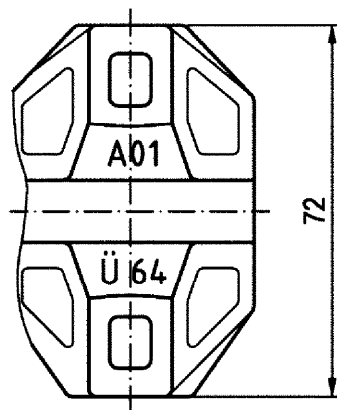


Modulsystem Sure Lock V

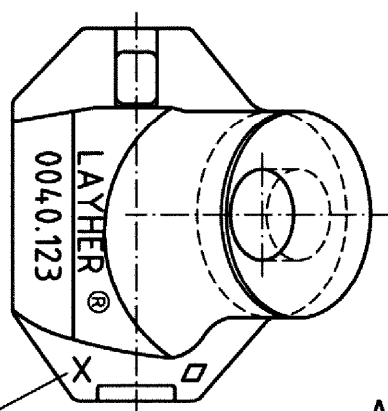
Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anschlusskopf für O-Riegel "Variante K2000+"

Anlage B
Seite 02.02

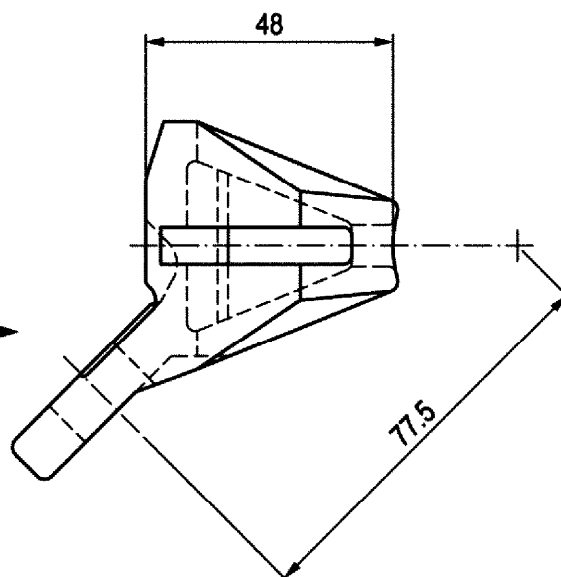


Ansicht A



X = 1 = Ausführung wie gezeichnet
X = 2 = Ausführung spiegelbildlich

Ansicht A



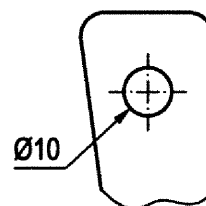
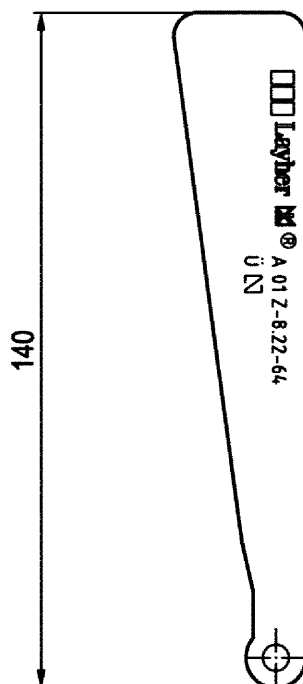
Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anschlusskopf für Diagonale "Variante K2000+"

Anlage B
Seite 02.03

Alternativ Ausführung
mit Bohrung



Modulsystem Sure Lock V

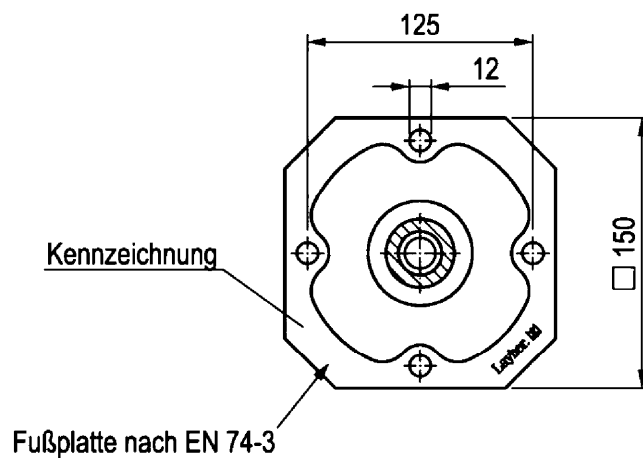
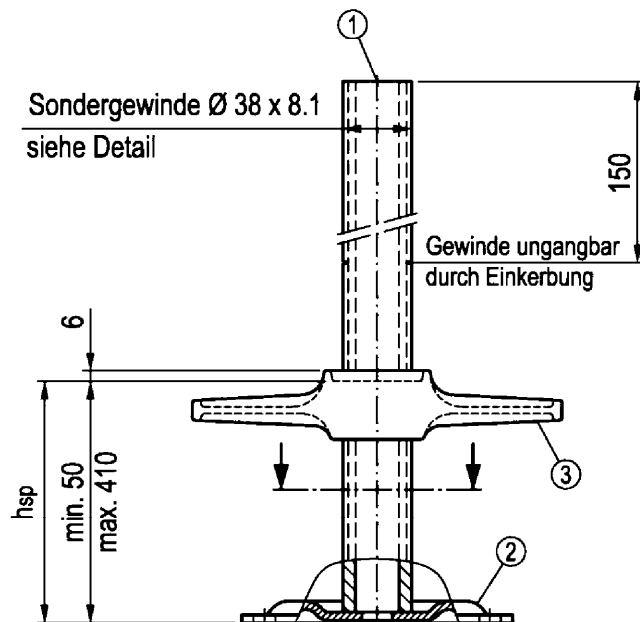
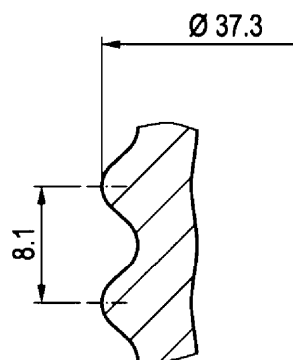
Bauteil gemäß Z-8.22-64

Keil "Variante K2000+"

Anlage B
Seite 02.04

Detail

Sondergewinde



- ① Rohr
- ② Fußplatte
- ③ Spindelmutter

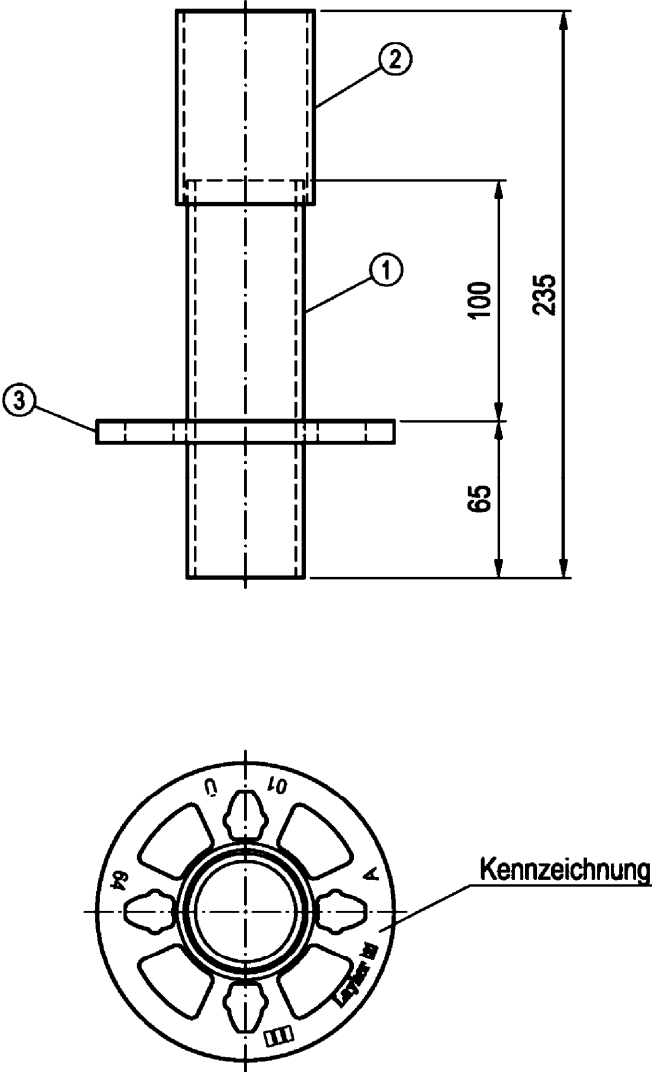
Gew. [kg]
3,6

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Fußspindel 60

Anlage B
Seite 02.05



- | | | | |
|---------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| ① Rohr | Ø 48,3 x 3,2 | EN 10219 - S235JRH | $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ② Rohr | Ø 57 x 2,9 | EN 10219 - S235JRH | |
| ③ Lochscheibe | "Variante K2000+" | (siehe Anlage B, Seite 02.01) | |

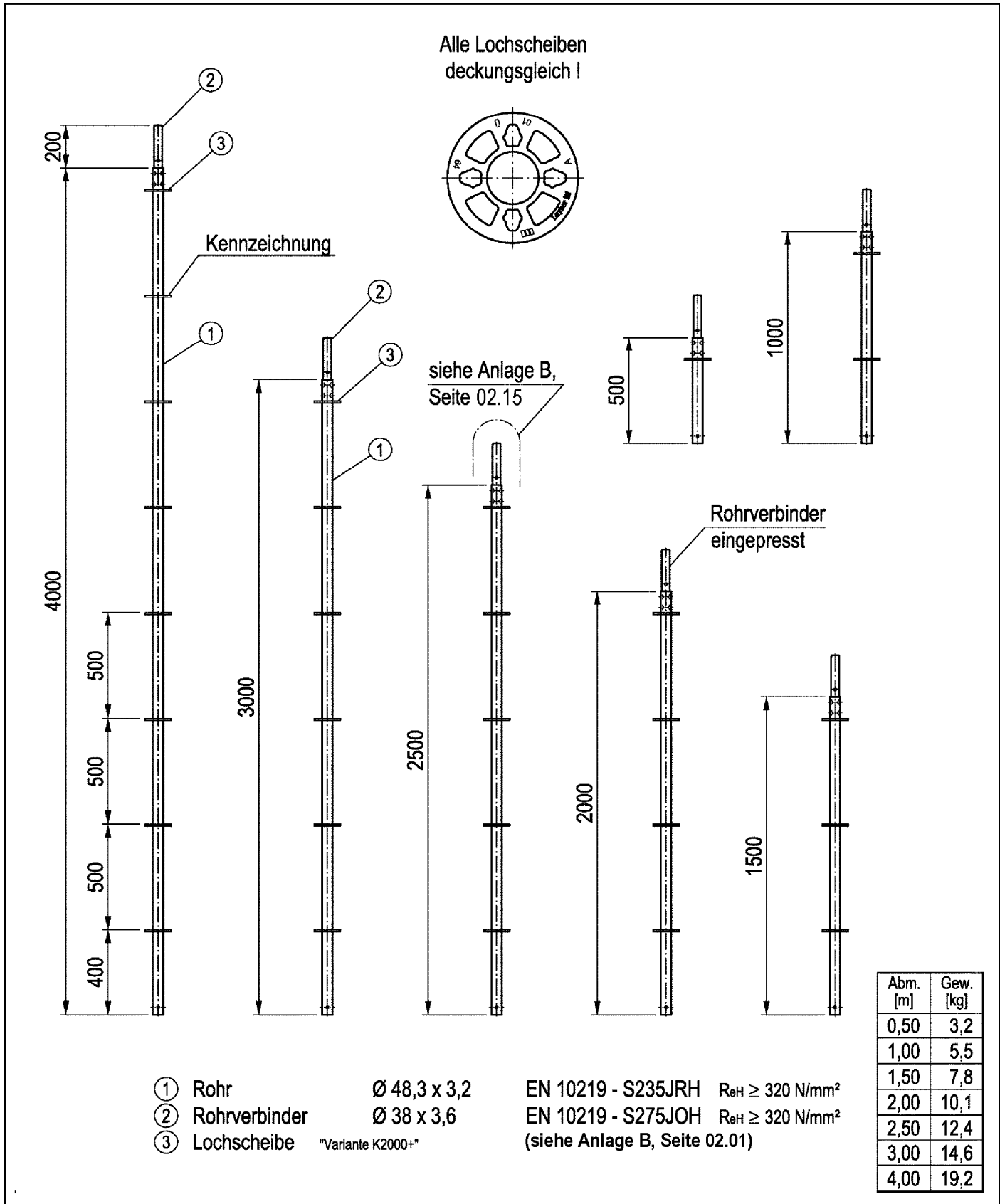
Gew. [kg]
1,4

Modulsystem Sure Lock V

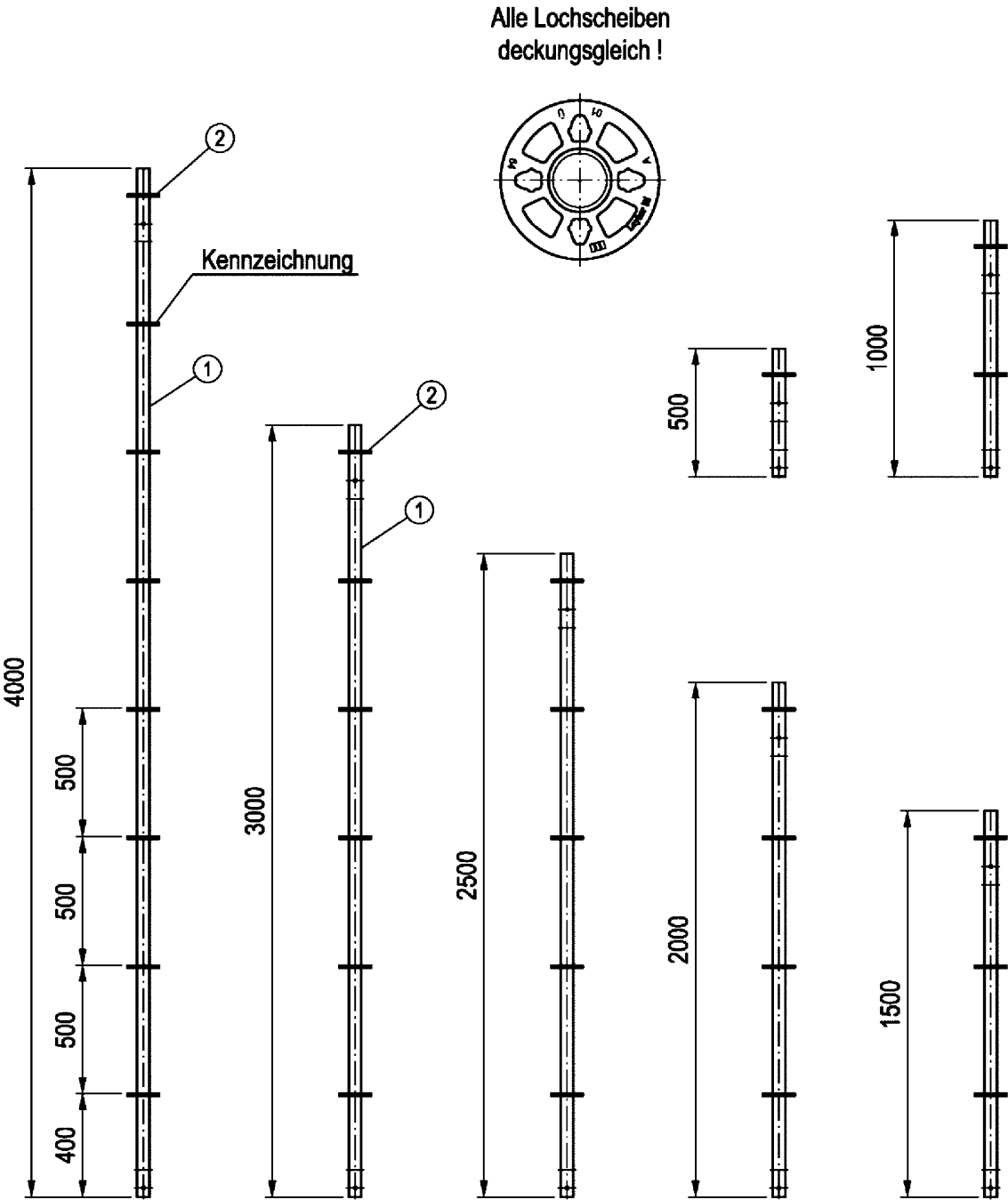
Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anfangsstück "Variante K2000+"

Anlage B
Seite 02.06



Modulsystem Sure Lock V		Anlage B Seite 02.07
Bauteil gemäß Z-8.22-64		
Stiel mit Rohrverbinder	"Variante K2000+"	



① Rohr Ø 48,3 x 3,2
② Lochscheibe "Variante K2000+"

EN 10219 - S235JRH ReH ≥ 320 N/mm²
(siehe Anlage B, Seite 02.01)

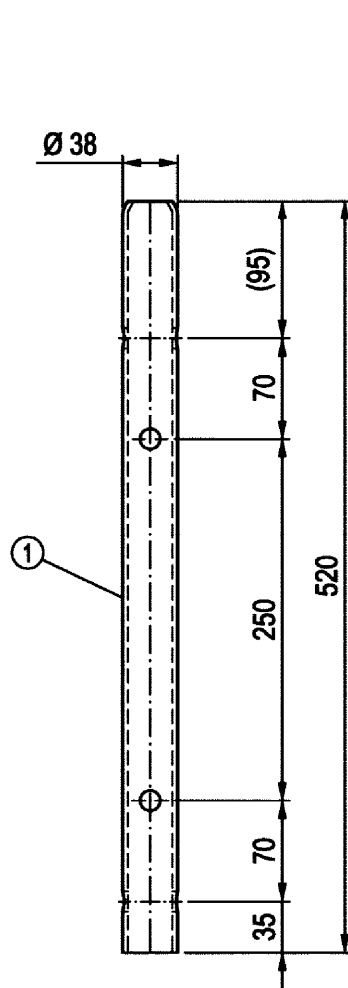
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,50	2,5
1,00	4,6
1,50	6,8
2,00	9,0
2,50	11,7
3,00	13,7
4,00	18,1

Modulsystem Sure Lock V

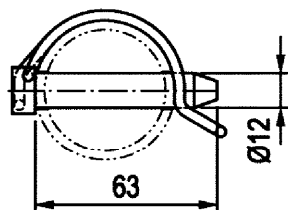
Bauteil gemäß Z-8.22-64

Stiel ohne Rohrverbinder "Variante K2000+"

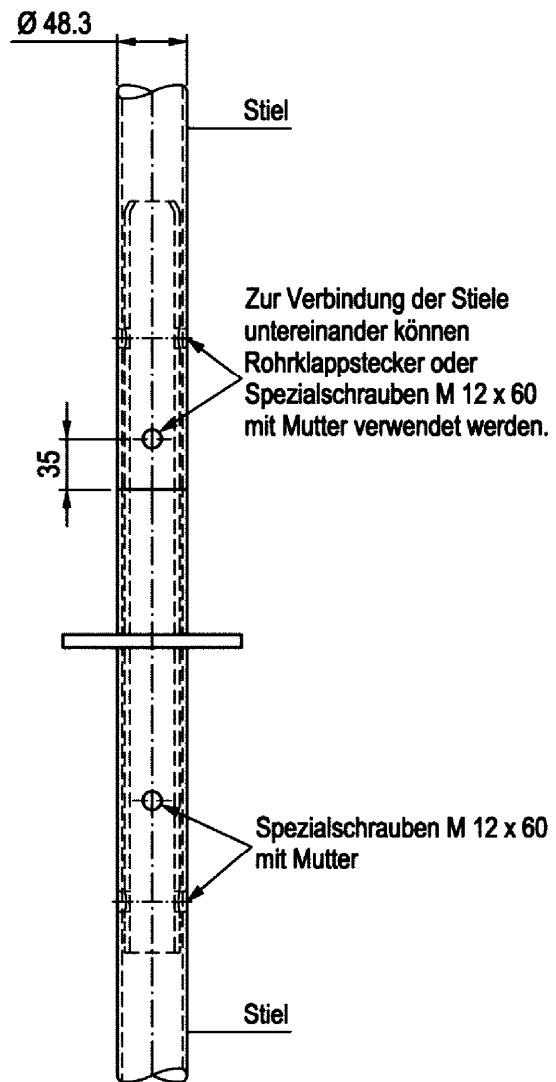
Anlage B
Seite 02.08



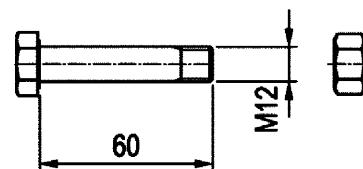
Rohrklappstecker



① Rohrverbinder



Spezialschrauben M 12 x 60 mit Mutter



Gew. [kg]
1,6

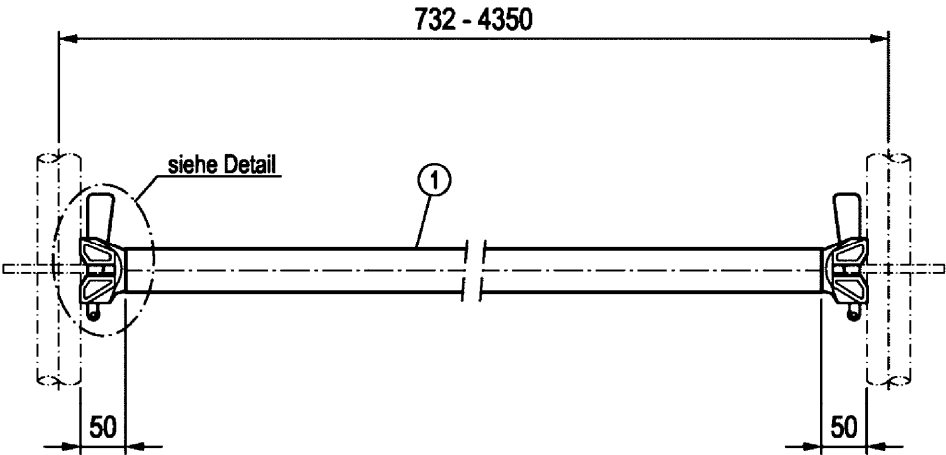
Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

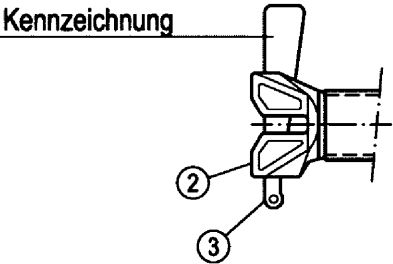
Rohrverbinder für Stiel

Anlage B
Seite 02.09

Alle Lochscheiben
deckungsgleich !



Detail



- ① Rohr

② Kopfstück

③ Keil
- Ø 48,3 x 3,2

"Variante K2000+"

"Variante K2000+"
- EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

(siehe Anlage B, Seite 02.02)

(siehe Anlage B, Seite 02.04)

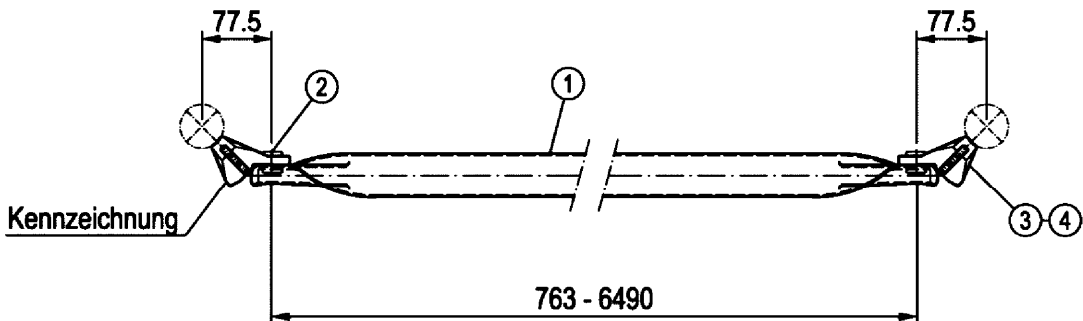
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,2
1,09	4,4
1,57	6,1
2,07	7,9
2,57	9,6
3,07	11,5

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-64

O-Riegel 0,73 m - 4,35 m "Variante K2000+"

Anlage B
Seite 02.10



- ① Rohr $\varnothing 48,3 \times 2,3$
② Zylinderkopfniet
③ Kopfstück "Variante K2000+"
④ Keil "Variante K2000+"

Stahl
Stahl
(siehe Anlage B, Seite 02.03)
(siehe Anlage B, Seite 02.04)

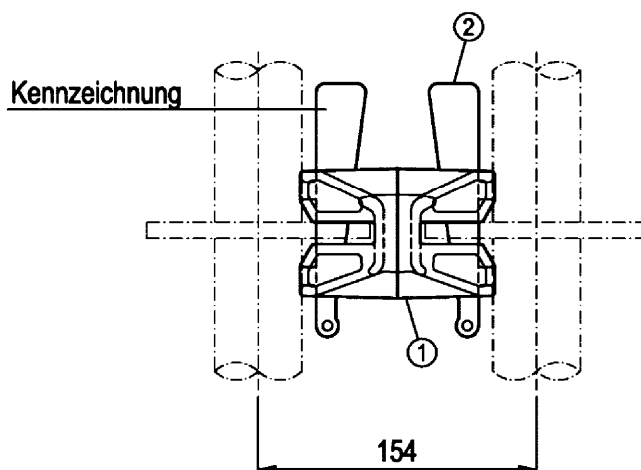
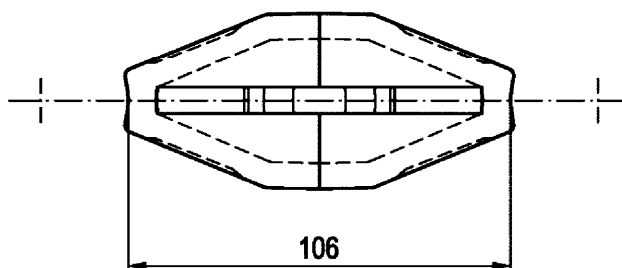
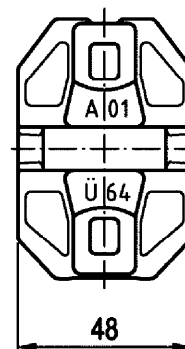
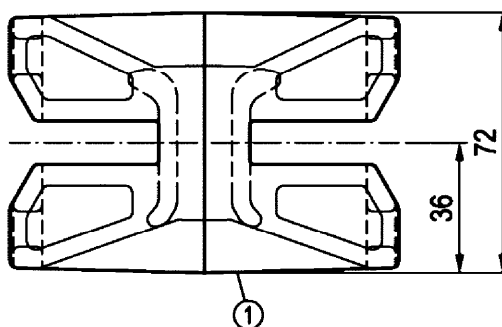
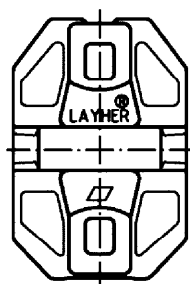
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,07 x 2,00	8,9
2,57 x 2,00	9,5
2,07 x 1,50	8,2
2,57 x 1,50	9,5

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Diagonale "Variante K2000+"

Anlage B
Seite 02.11



- ① Keilkopf doppelt
② Keil

(siehe Anlage B, Seite 02.04)

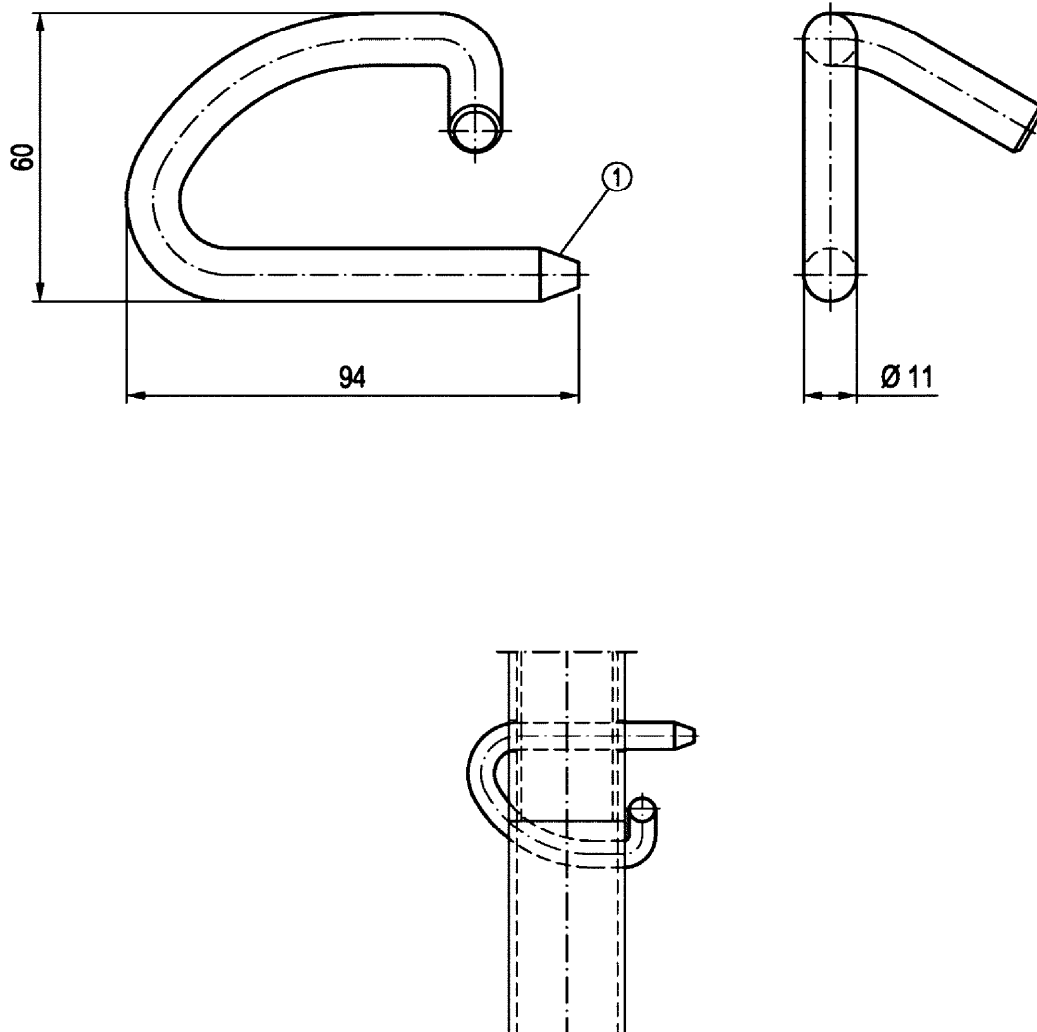
Gew. [kg]
1,1

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Keilkopfkupplung doppelt "Variante K2000+"

Anlage B
Seite 02.12



① Fallstecker

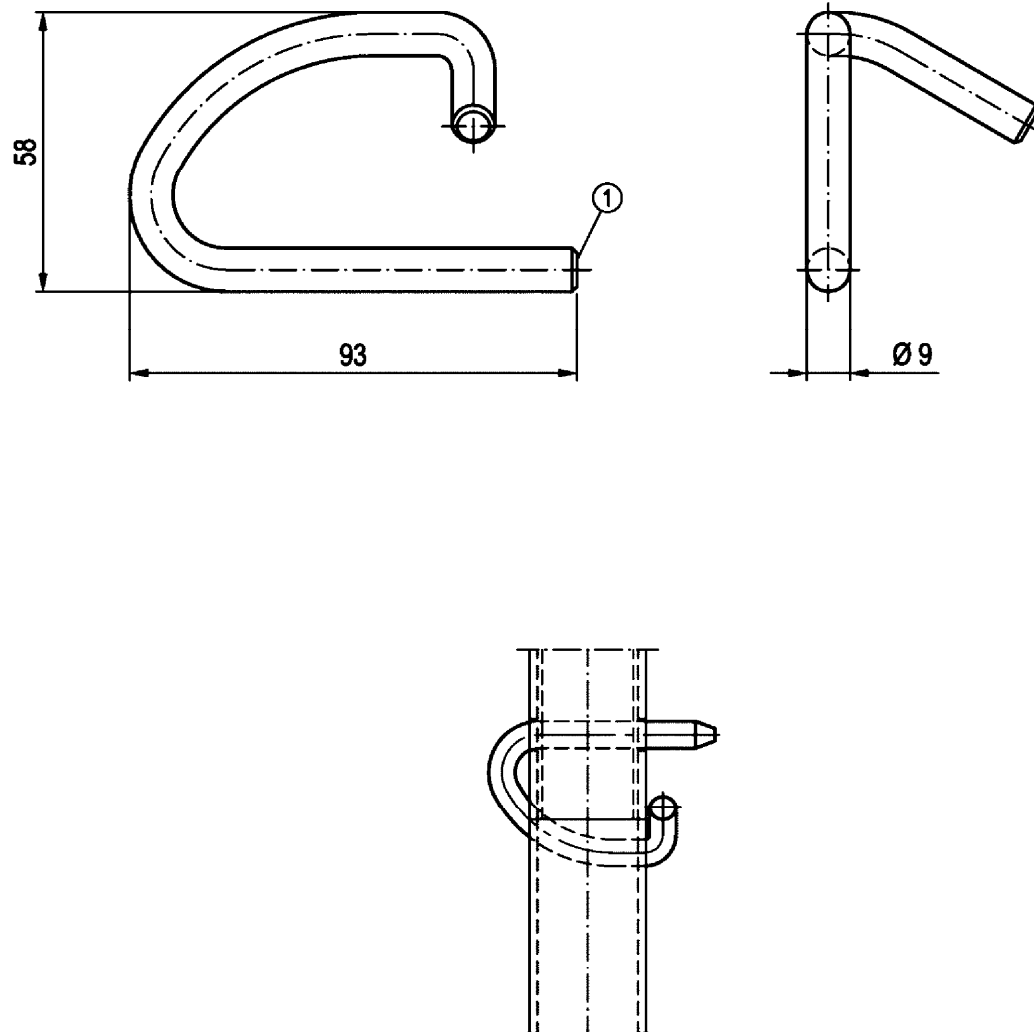
Gew. [kg]
0,2

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Fallstecker rot Ø 11 mm

Anlage B
Seite 02.13



① Fallstecker

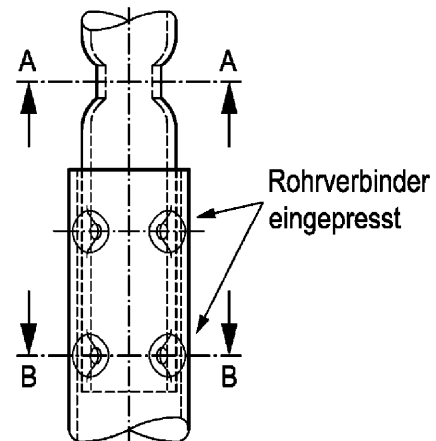
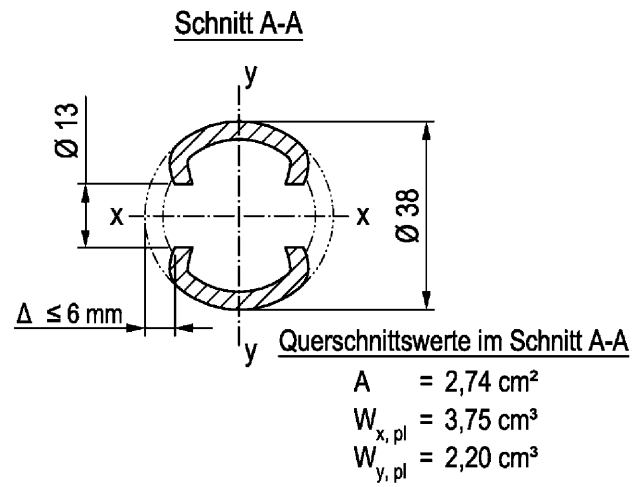
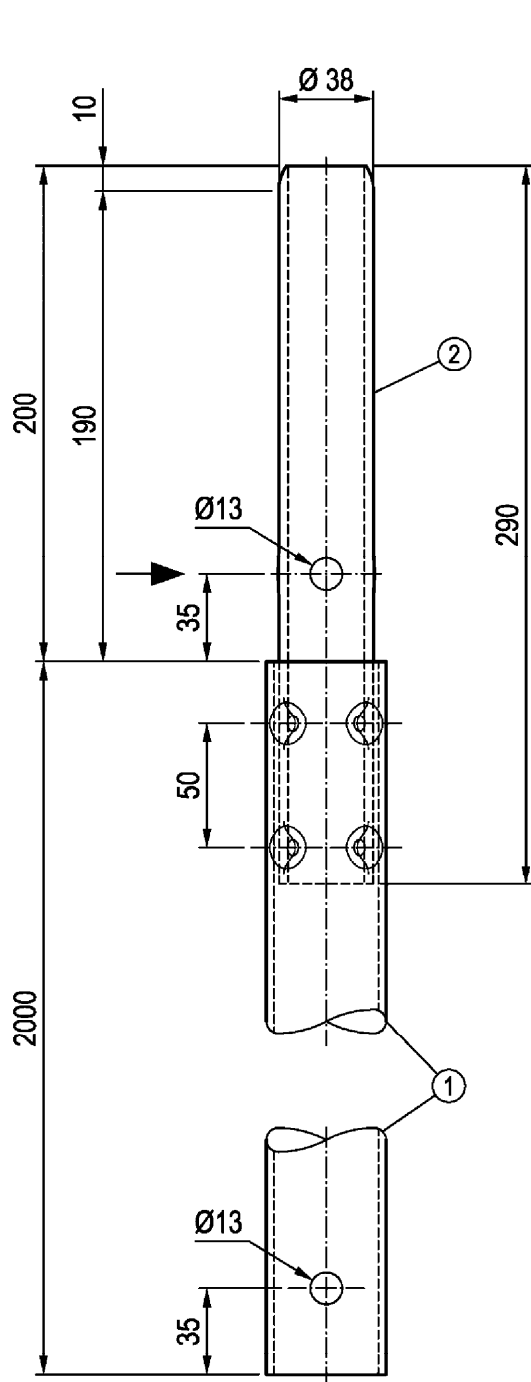
Gew. [kg]
0,1

Modulsystem Sure Lock V

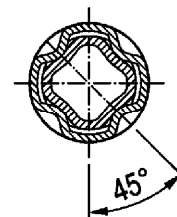
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Fallstecker Ø 9 mm

Anlage B
Seite 02.14



Schnitt B-B



- ① Rohr $\text{Ø } 48,3 \times 3,2$
② Rohrverbinder $\text{Ø } 38 \times 3,6$

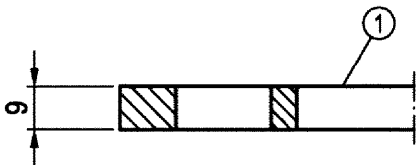
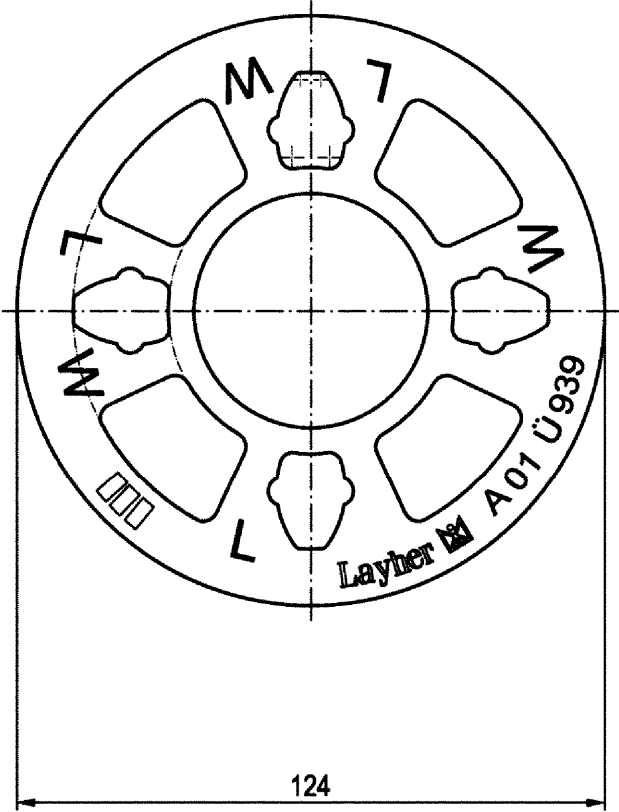
EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
EN 10219 - S275JOH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Detail: Stiel mit eingepresstem Rohrverbinder "Variante K2000+"

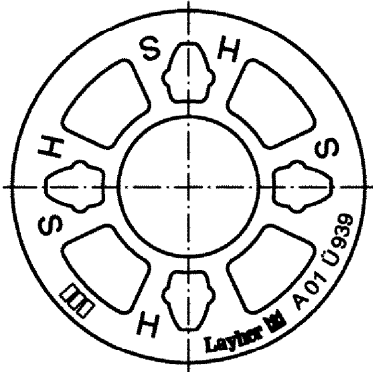
Anlage B
Seite 02.15



① Lochscheibe

Stahl

Alternativ mit HS Prägung

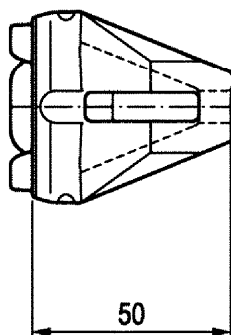
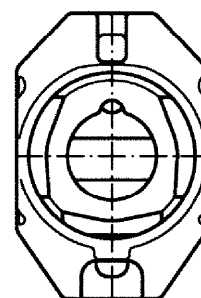
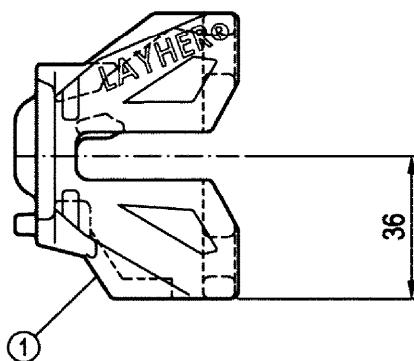
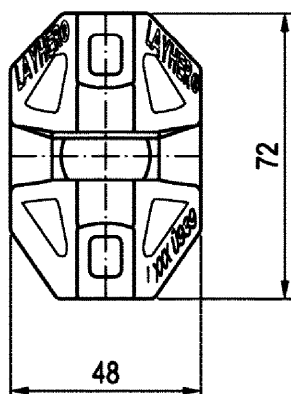


Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Lochscheibe Ø 124 mm "Variante LW"

Anlage B
Seite 03.01



① Anschlusskopf

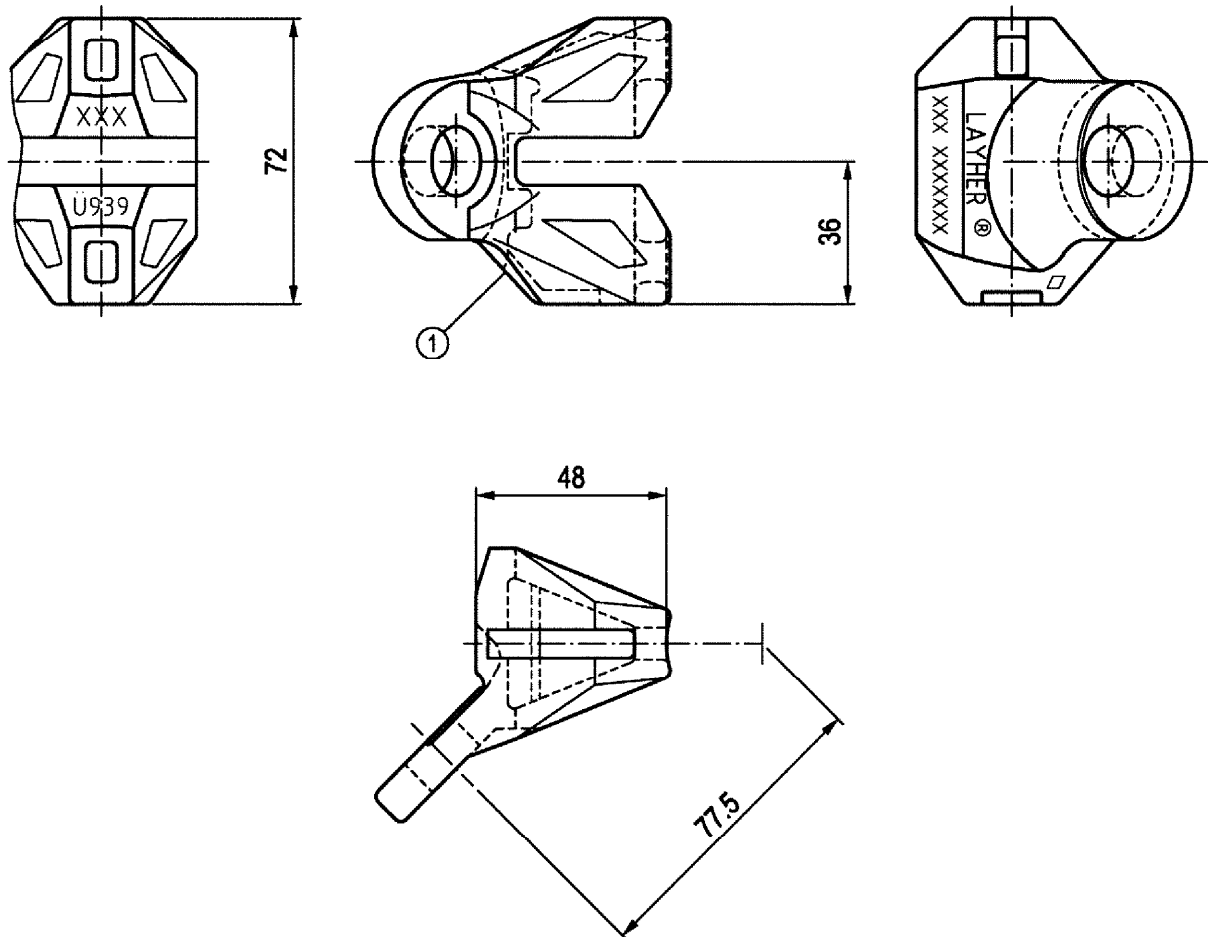
Temperguss

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anschlusskopf für O-Riegel "Variante LW"

Anlage B
Seite 03.02



① Anschlusskopf

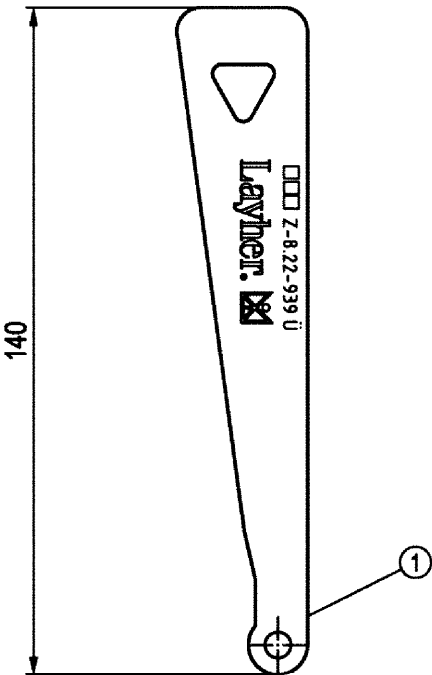
Temperguss

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anschlusskopf für Diagonale "Variante LW"

Anlage B
Seite 03.03



① Keil

Stahl

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

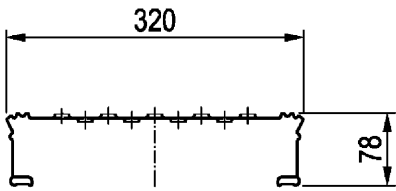
Keil LW

Anlage B
Seite 03.04

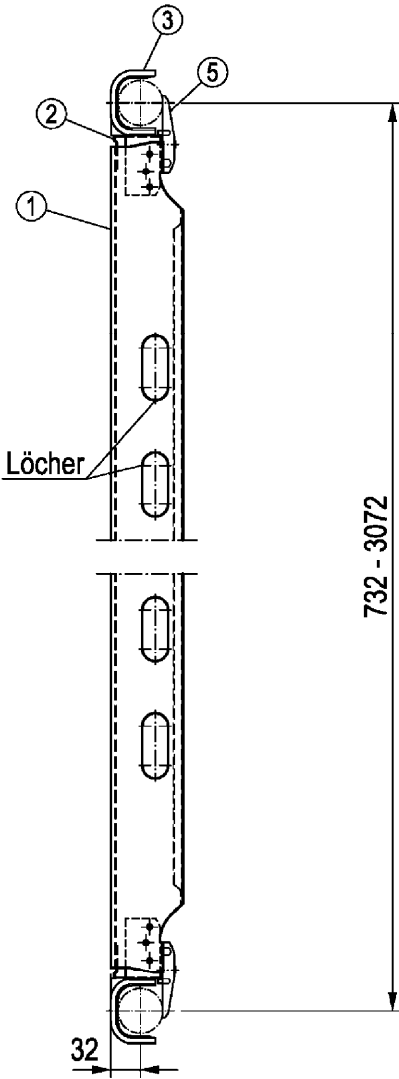
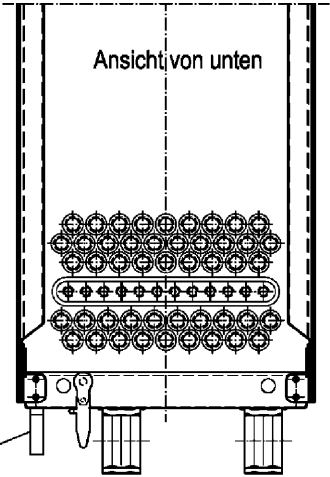
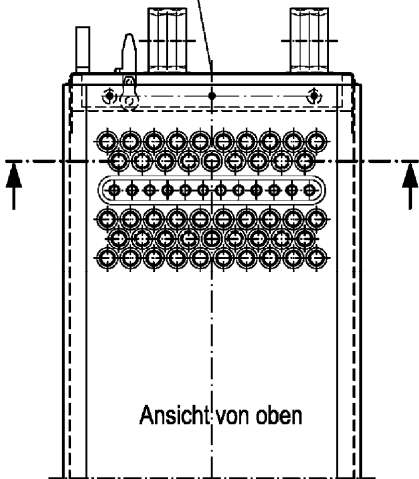
Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2,07 m	6	10,0
2,57 m	5	7,5
3,07 m	4	5,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

Schnitt
ohne Kappe
gezeichnet



Kennzeichnung



Feld Länge	Anzahl Löcher
0,73 m	-
1,09 m	2
1,57 m	6
2,07 m	10
2,57 m	14
3,07 m	18

● = Schweißpunkte

- | | | |
|---|------------------------|-------|
| ① | Belagblech | Stahl |
| ② | Kappe | Stahl |
| ③ | Einhänge-U | Stahl |
| ④ | Winkel | Stahl |
| ⑤ | Sicherungsriegel (rot) | Stahl |

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,4
1,09	8,5
1,57	11,3
2,07	14,2
2,57	17,2
3,07	20,1

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-919

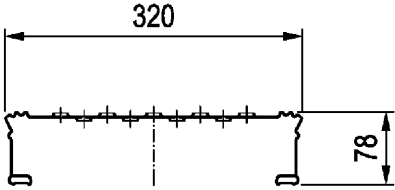
O-Stahlboden LW 0,73 - 3,07 x 0,32, Ausführung: punktgeschweißt

Anlage B
Seite 03.05

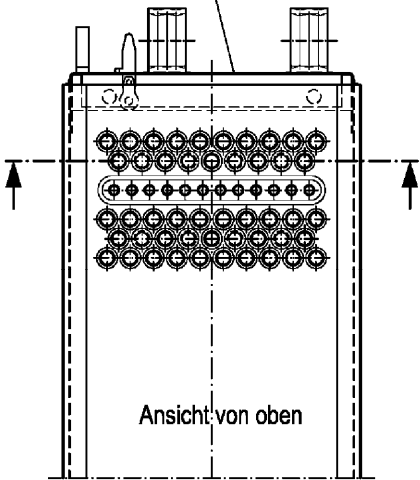
Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 2,07 m	6	10,0
2,57 m	5	7,5
3,07 m	4	5,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

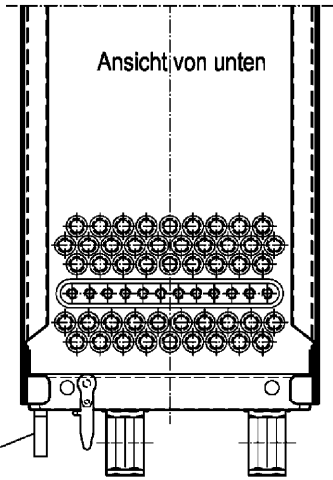
Schnitt
ohne Kappe
gezeichnet



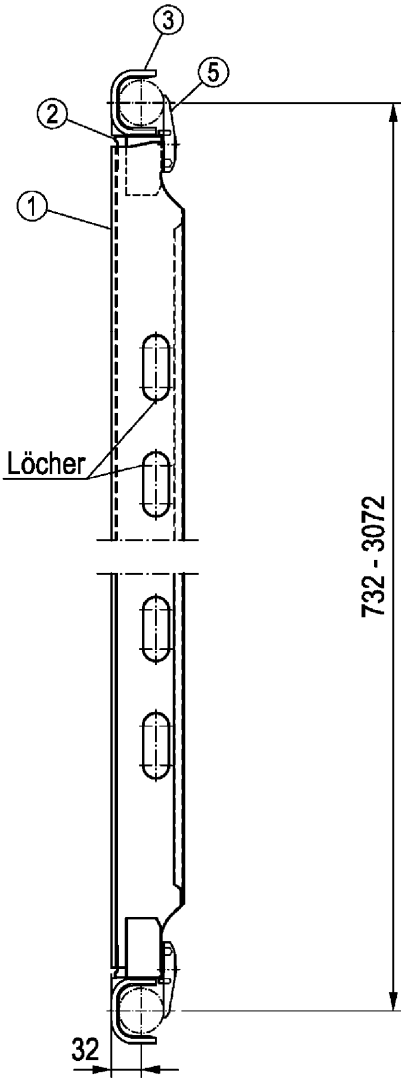
Kennzeichnung



Ansicht von oben



Ansicht von unten



Feld Länge	Anzahl Löcher
0,73 m	-
1,09 m	2
1,57 m	6
2,07 m	10
2,57 m	14
3,07 m	18

- | | | |
|---|------------------------|-------|
| ① | Belagblech | Stahl |
| ② | Kappe | Stahl |
| ③ | Einhänge-U | Stahl |
| ④ | Winkel | Stahl |
| ⑤ | Sicherungsriegel (rot) | Stahl |

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,4
1,09	8,5
1,57	11,3
2,07	14,2
2,57	17,2
3,07	20,1

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-919

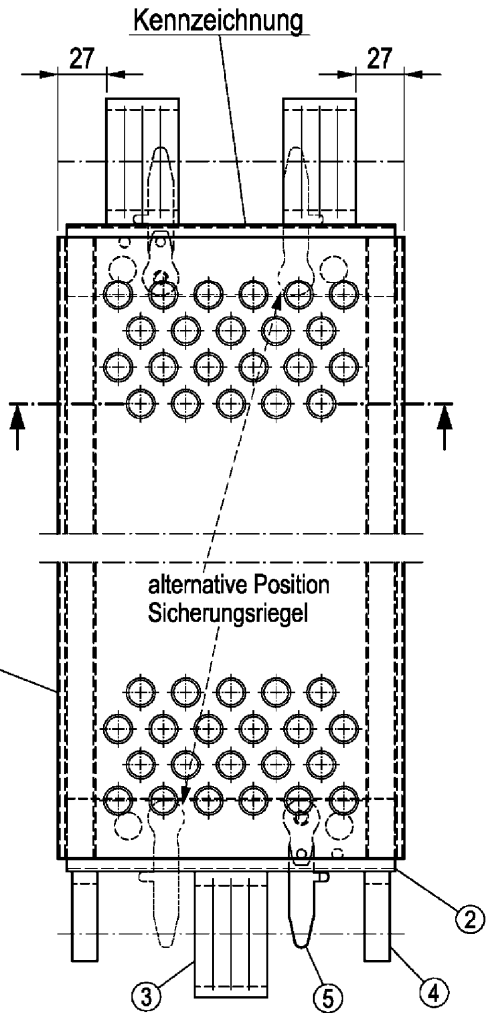
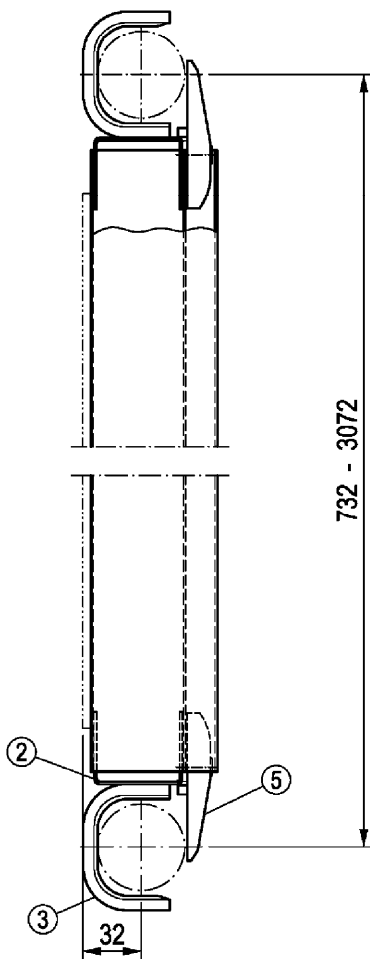
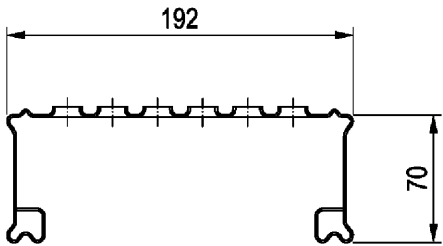
O-Stahlboden LW 0,73 - 3,07 x 0,32, Ausführung: handgeschweißt

Anlage B
Seite 03.06

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 Bodenfläche wirkend

Schnitt
ohne Kappe
gezeichnet



- ① Belagblech
② Kappe
③ Einhänge-U
④ Winkel
⑤ Sicherungsriegel (rot)
(diagonal angeordnet)

Stahl
Stahl
Stahl
Stahl
Stahlguss
alternativ: Zinkdruckguss

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	5,0
1,09	7,0
1,57	10,0
2,07	12,7
2,57	13,0
3,07	18,2

Modulsystem Sure Lock V

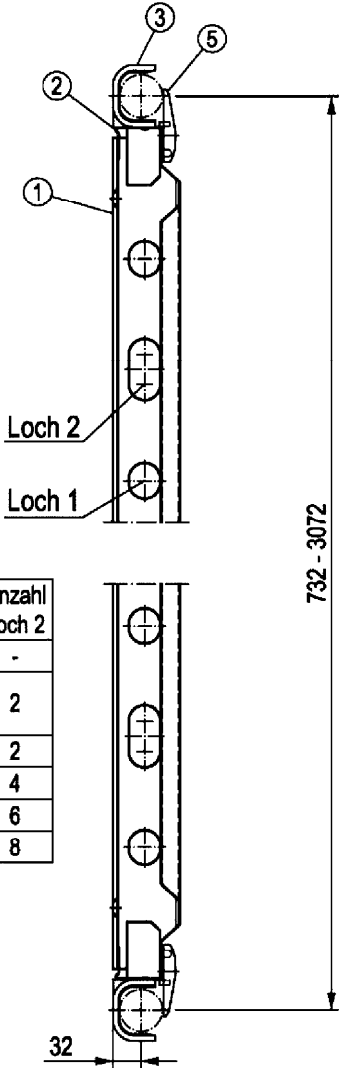
Bauteil gemäß Z-8.22-919

O-Stahlboden T9 0,73 - 3,07 x 0,19

Anlage B
Seite 03.07

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

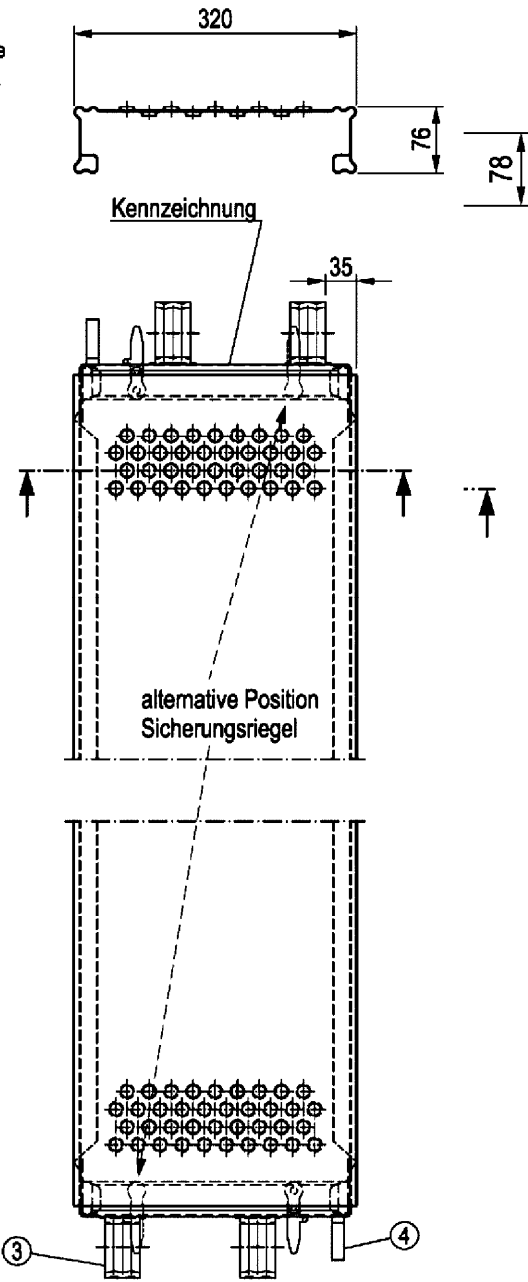
*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend



Feld Länge	Anzahl Loch 1	Anzahl Loch 2
0,73 m	2	-
1,00 m	2	2
1,09 m		
1,57 m	4	2
2,07 m	6	4
2,57 m	8	6
3,07 m	10	8

- ① Belagblech
- ② Kappe
- ③ Einhänge-U
- ④ Winkel
- ⑤ Sicherungsriegel (rot)

Schnitt
ohne Kappe
gezeichnet



- Stahl
- Stahl
- Stahl
- Stahl
- Stahl

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	7,0
1,09	9,4
1,57	12,5
2,07	16,0
2,57	18,9
3,07	22,5

Modulsystem Sure Lock V

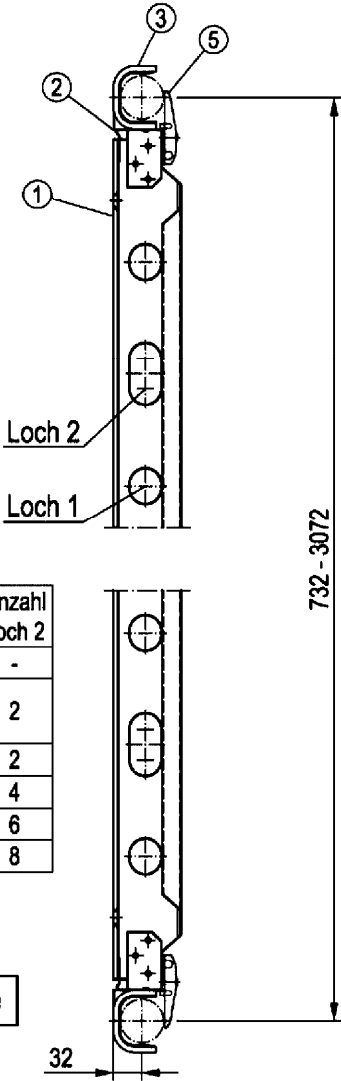
Bauteil gemäß Z-8.22-919

O-Stahlboden T9 0,73 - 3,07 x 0,32, Ausführung: handgeschweißt

Anlage B
Seite 03.08

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 Bodenfläche wirkend

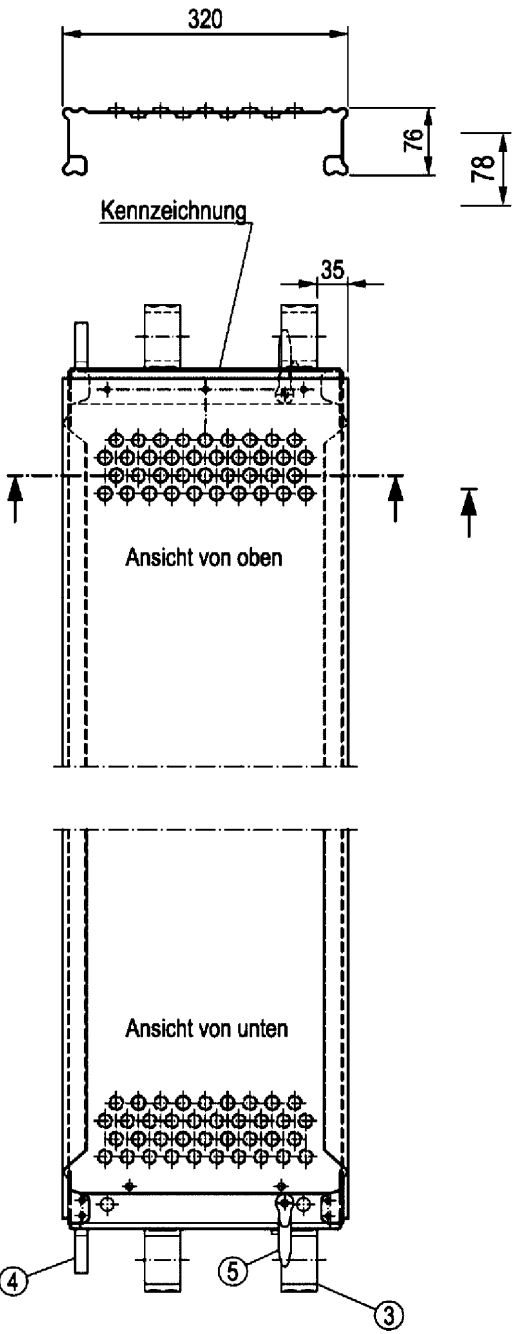


Feld Länge	Anzahl Loch 1	Anzahl Loch 2
0,73 m	2	-
1,00 m	2	2
1,09 m		
1,57 m	4	2
2,07 m	6	4
2,57 m	8	6
3,07 m	10	8

● = Schweißpunkte

- ① Belagblech
- ② Kappe
- ③ Einhänge-U
- ④ Winkel
- ⑤ Sicherungsriegel (rot)

Schnitt
ohne Kappe
gezeichnet



- Stahl
- Stahl
- Stahl
- Stahl
- Stahl

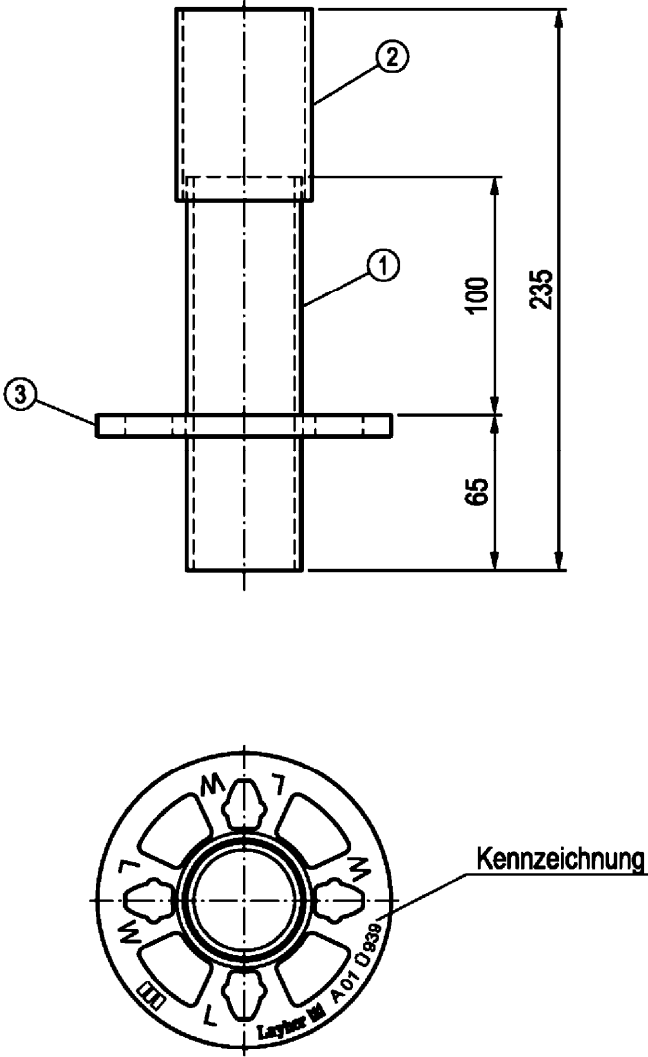
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	7,0
1,09	9,4
1,57	12,5
2,07	16,0
2,57	18,9
3,07	22,5

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-919

O-Stahlboden T9 0,73 - 3,07 x 0,32, Ausführung: punktgeschweißt

Anlage B
Seite 03.09



- | | | |
|---------------|--------------|-------------------------------|
| ① Rohr | Ø 48,3 x 2,9 | EN 10219 - S460MH |
| ② Rohr | Ø 57 x 2,9 | EN 10219 - S235JRH |
| ③ Lochscheibe | | (siehe Anlage B, Seite 03.01) |

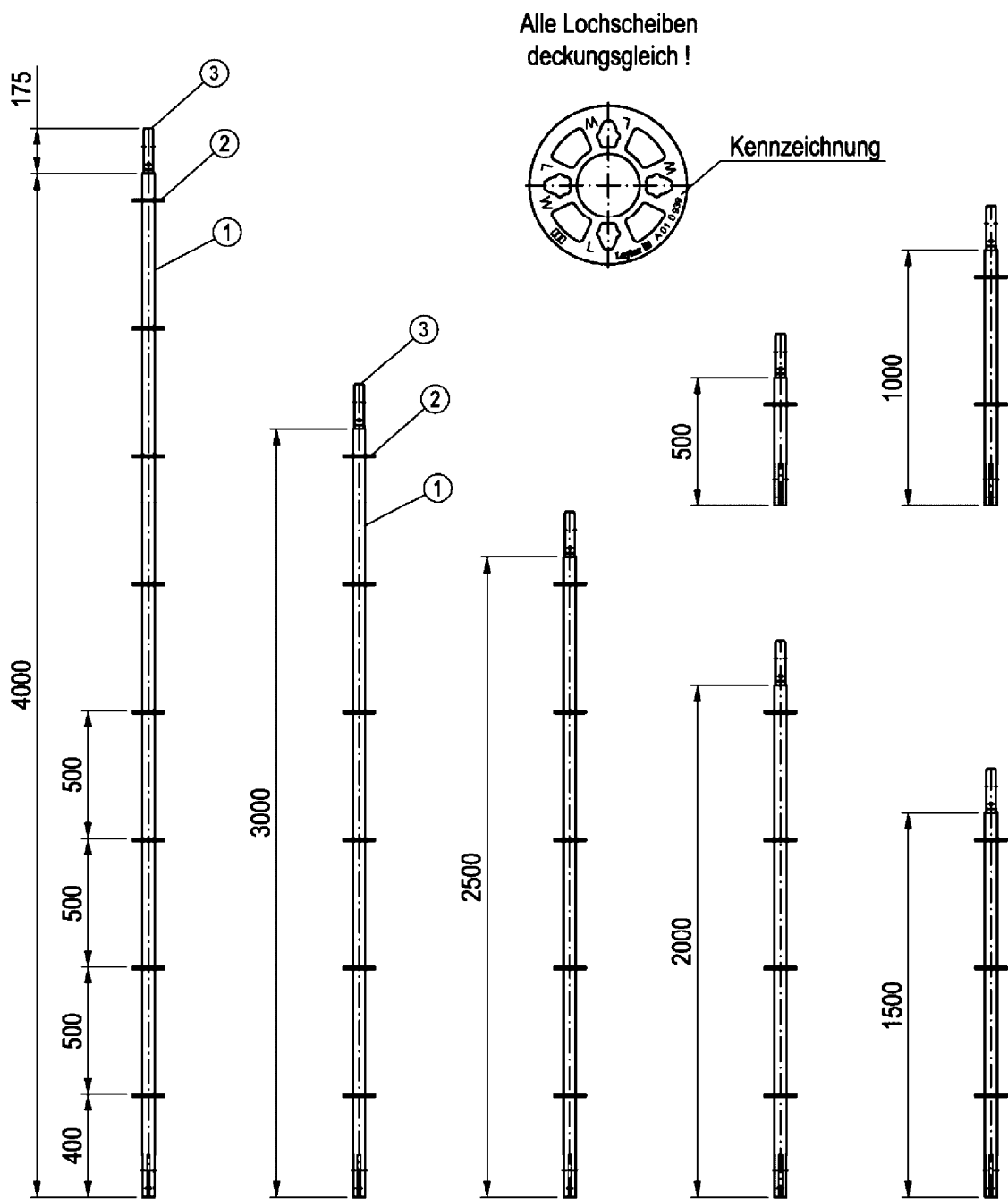
Gew. [kg]
1,4

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anfangsstück LW

Anlage B
Seite 03.10



- ① Rohr
- ② Lochscheibe
- ③ Rohrverbinder

Ø 48,3 x 2,9

EN 10219 - S460MH
(siehe Anlage B, Seite 03.01)
(siehe Anlage B, Seite 03.13)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,50	2,7
1,00	4,9
1,50	7,1
2,00	9,3
2,50	11,5
3,00	13,7
4,00	18,1

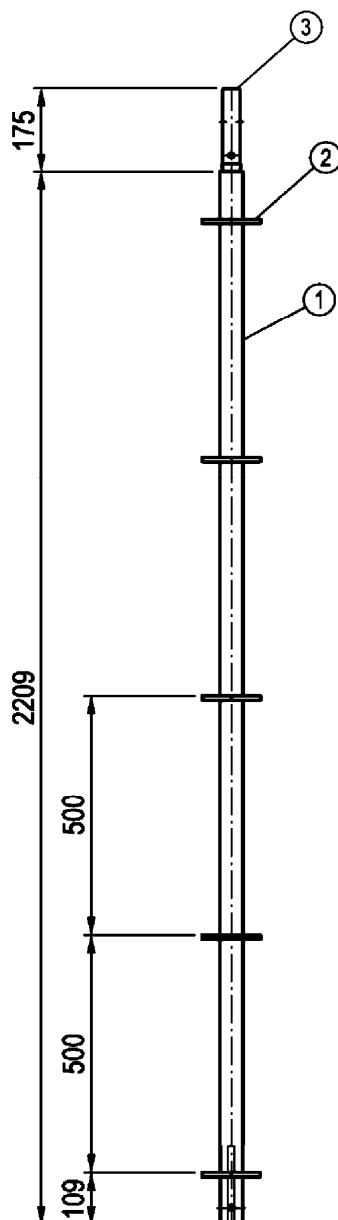
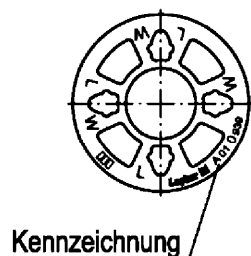
Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Stiel LW mit angeformtem Rohrverbinder

Anlage B
Seite 03.11

Alle Lochscheiben
deckungsgleich !



- ① Rohr
- ② Lochscheibe
- ③ Rohrverbinder

Ø 48,3 x 2,9

EN 10219 - S460MH
(siehe Anlage B, Seite 03.01)
(siehe Anlage B, Seite 03.13)

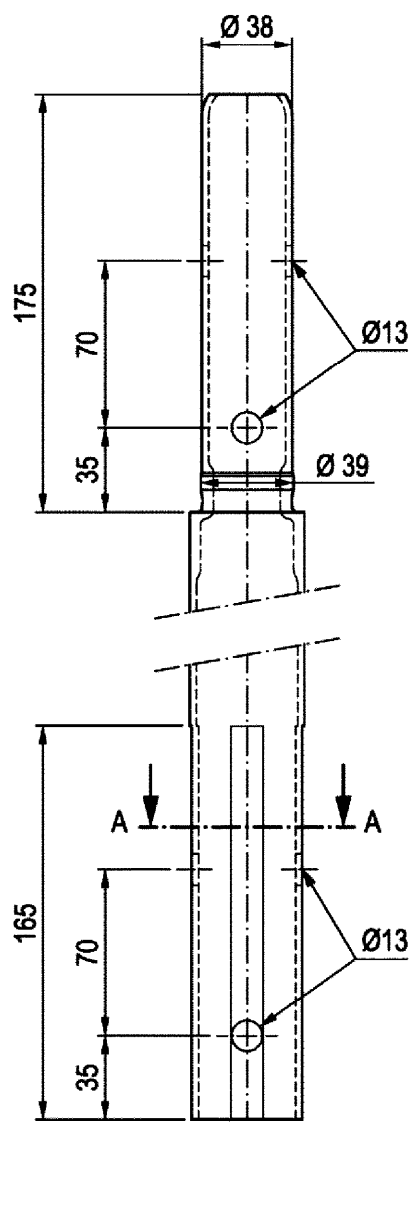
Gew. [kg]
10,0

Modulsystem Sure Lock V

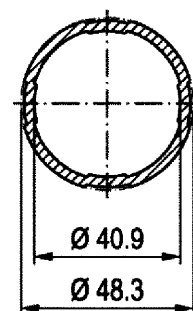
Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anfangsstiel LW 2,21 m

Anlage B
Seite 03.12



Schnitt A-A



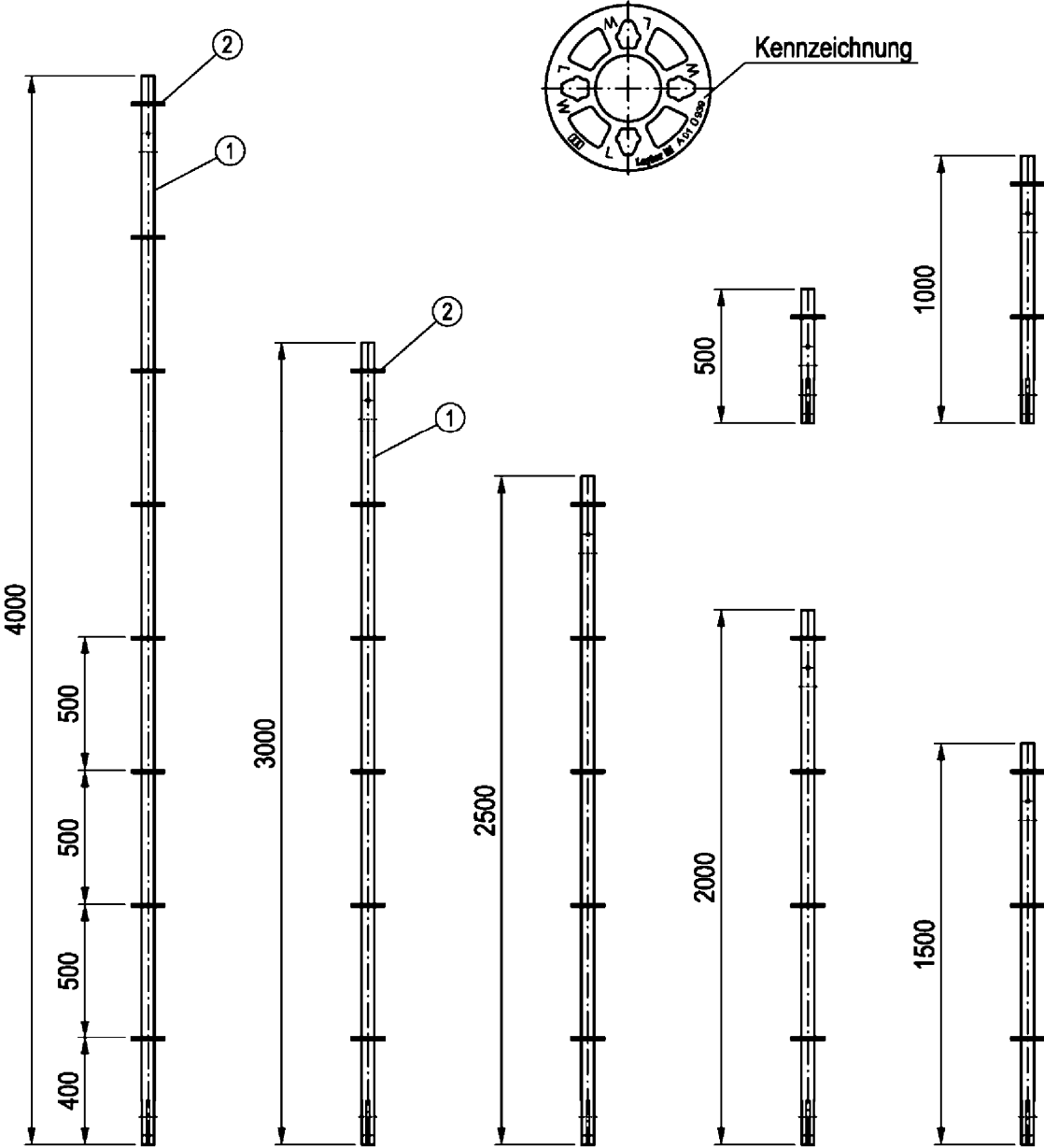
Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Detail / Stiel LW mit angeformten Rohrverbinder

Anlage B
Seite 03.13

Alle Lochscheiben
deckungsgleich !



- ① Rohr
- ② Lochscheibe

Ø 48,3 x 2,9

EN 10219 - S460MH
(siehe Anlage B, Seite 03.01)

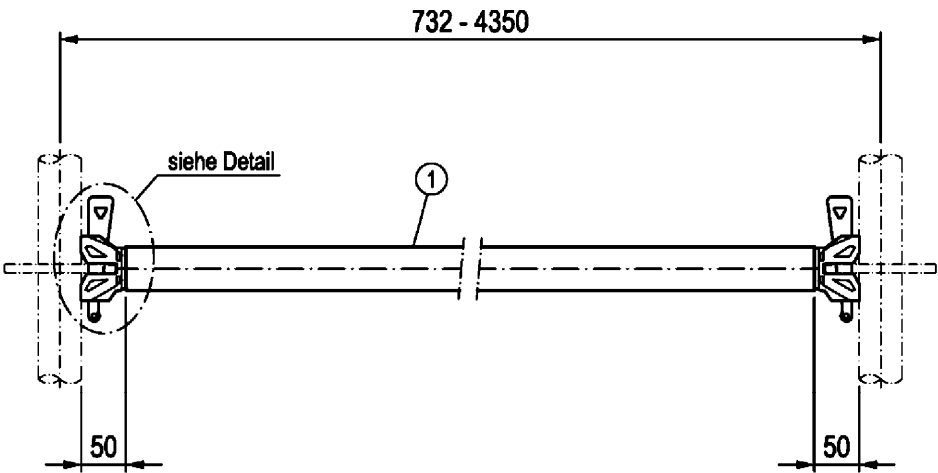
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,50	2,5
1,00	4,6
1,50	6,6
2,00	8,8
2,50	11,7
3,00	13,7
4,00	17,6

Modulsystem Sure Lock V

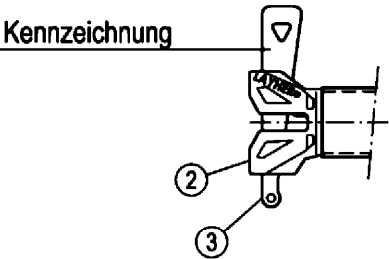
Bauteil gemäß Z-8.22-939

Stiel LW ohne Rohrverbinder

Anlage B
Seite 03.14



Detail



- ① Rohr

② Kopfstück

③ Keil
- Ø 48,3 x 2,7
- EN 10219 - S460MH
(siehe Anlage B, Seite 03.02)
(siehe Anlage B, Seite 03.04)

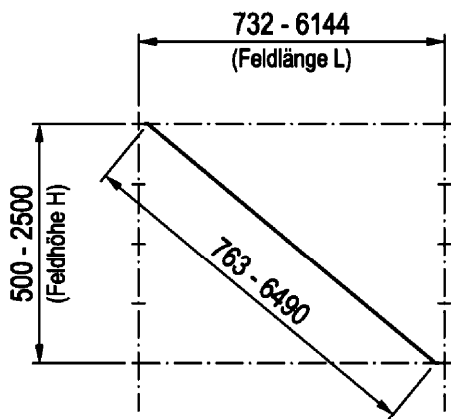
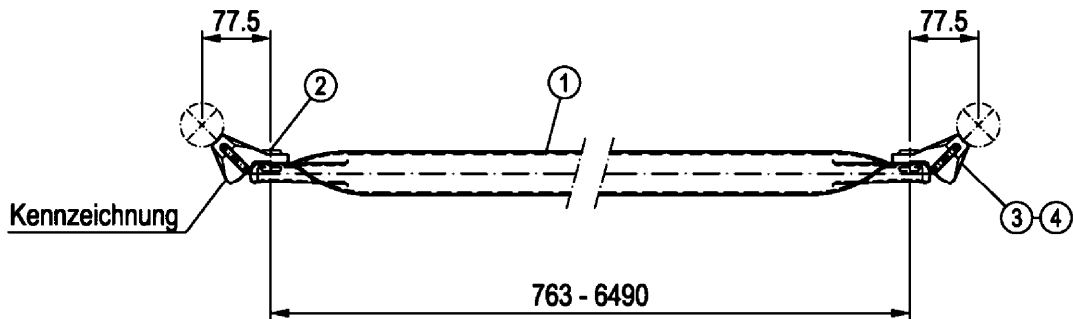
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	2,9
1,09	4,0
1,57	5,5
2,07	7,0
2,57	8,5
3,07	10,1
4,14	13,4

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

O - Riegel LW 0,73 m - 4,35 m

Anlage B
Seite 03.15



- ① Rohr $\varnothing 48,3 \times 2,3$
② Zylinderkopfniet
③ Kopfstück (siehe Anlage B, Seite 03.03)
④ Keil (siehe Anlage B, Seite 03.04)

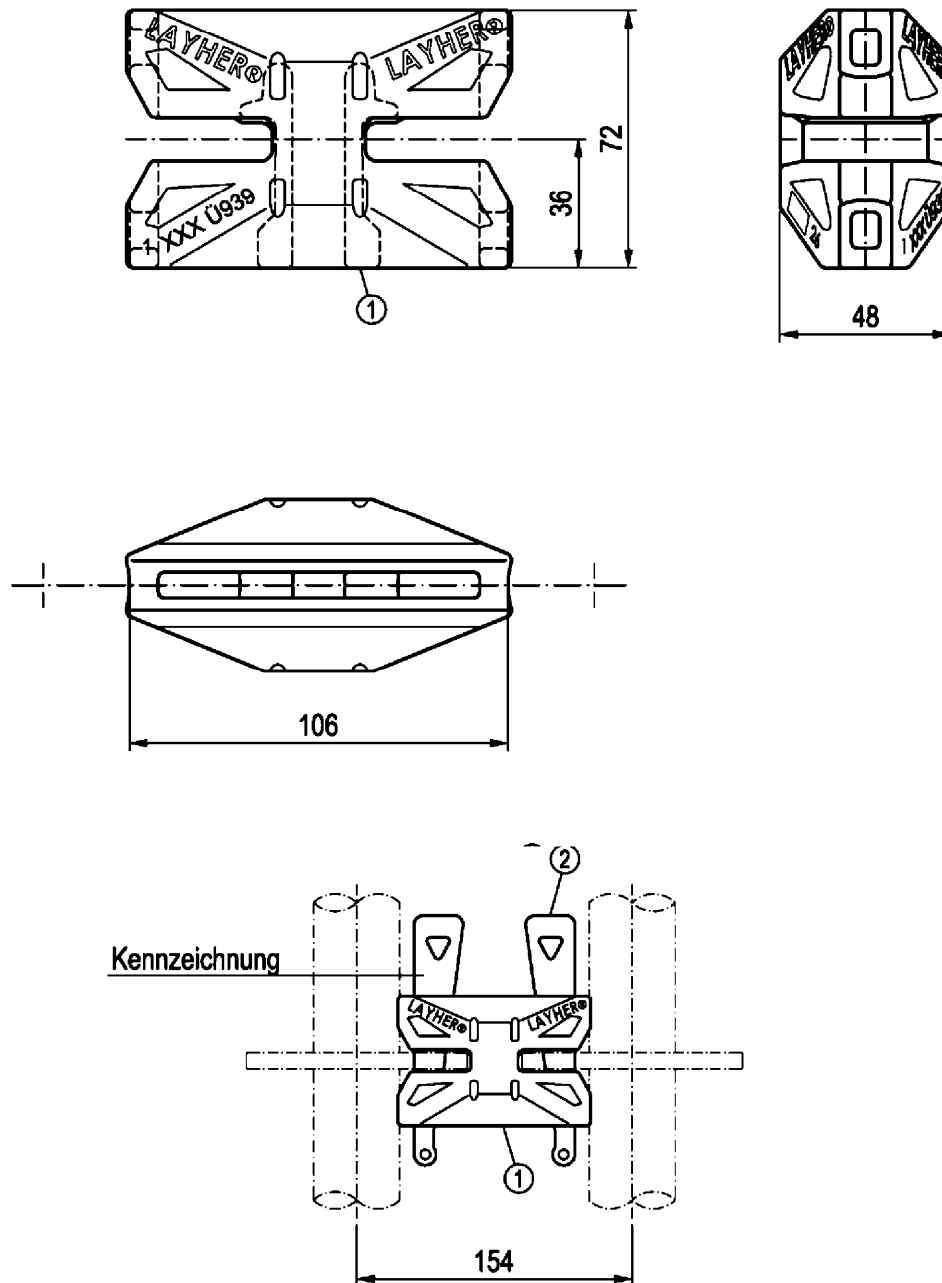
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,07 x 2,00	8,9
2,57 x 2,00	9,5
2,07 x 1,50	8,2
2,57 x 1,50	9,5

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Diagonale LW

Anlage B
Seite 03.16



- ① Keilkopf doppelt
- ② Keil

(siehe Anlage B, Seite 03.04)

Gew. [kg]
1,2

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Doppelkeilkopfkupplung "Variante LW"

Anlage B
Seite 03.17

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]	
≤ 3,07 m	6	10,0	max. Stützweite 24 cm in Querrichtung (Lichte Spaltbreite ca. 22 cm)

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

Möglichkeiten zur Lagesicherung

Sicherungs-
schraube
lang SW19 / 22
(Festik. 4.6 ISO 898-1)



Schraubenkopf rot

Sicherungs-
schraube
kurz SW19 / 22
(Festik. 4.6 ISO 898-1)

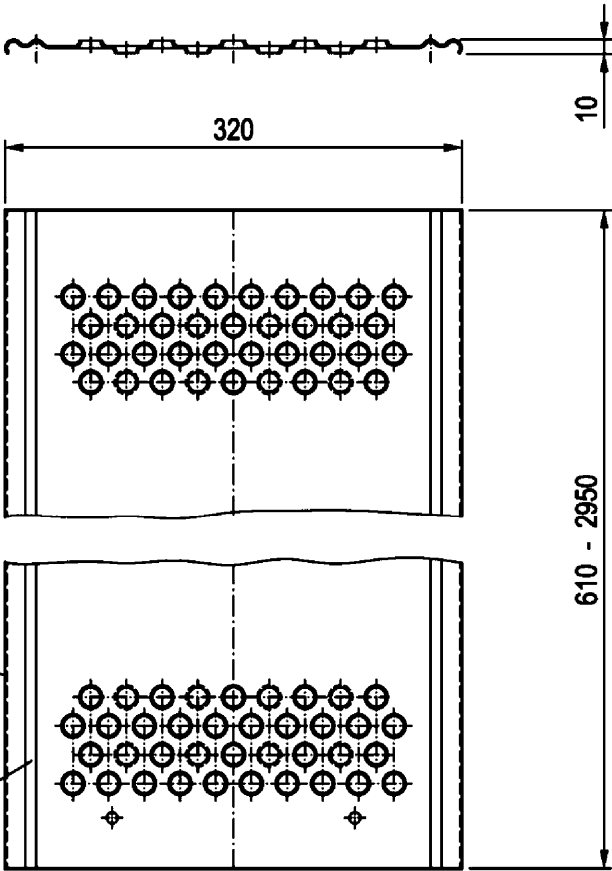


Schraubenkopf blau

Rastzapfen Ø 11
(Kunststoff)



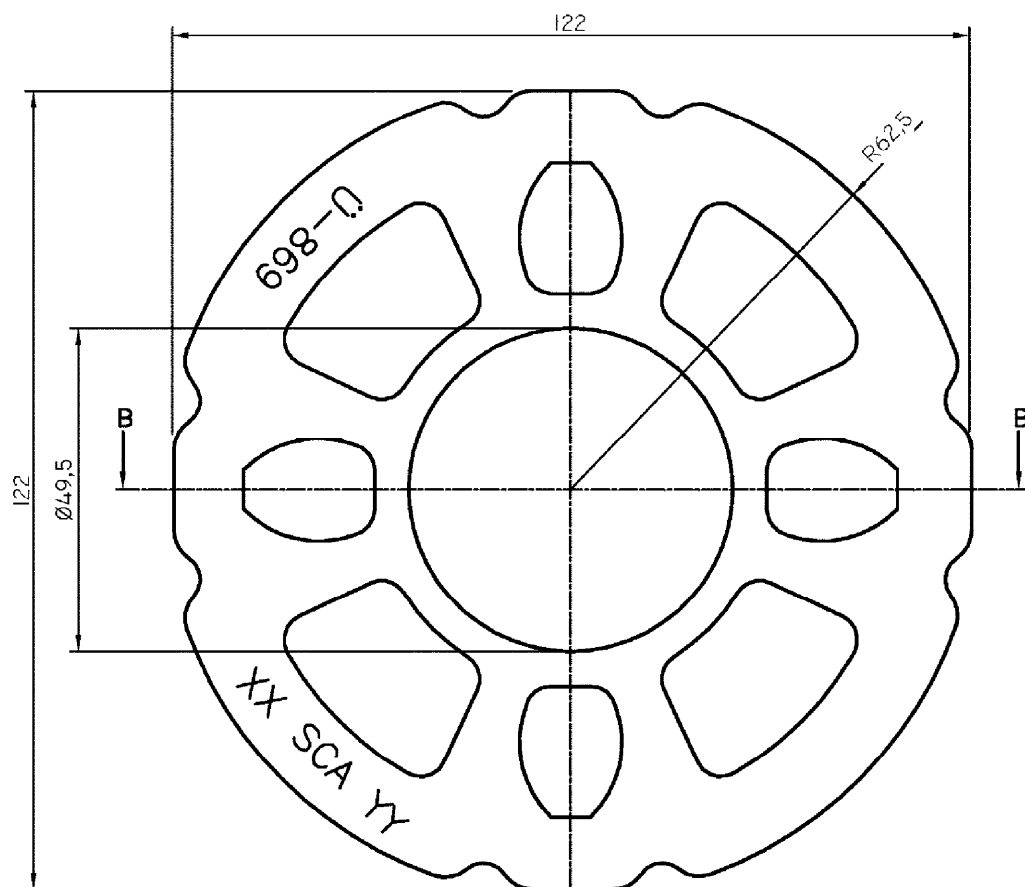
Stahlbolzen Ø 11
(selbstsichernd)



① Belagblech t = 1,5 EN 10025-2 - S235JR

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	2,6
1,09	3,8
1,57	4,2
2,07	6,3
2,57	8,5
3,07	12,0

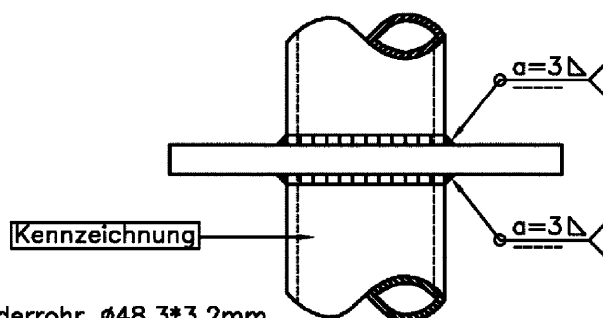
Modulsystem Sure Lock V		Anlage B Seite 03.18
Bauteil gemäß Z-8.22-939		
Stahl - Spaltblech 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m		



SCHNITT B-B:



(XXXX)=Fertigungskennzeichnung
Werkstoff: S355J2 DIN EN10025-2



Ständerrohr $\varnothing 48.3 \times 3.2 \text{ mm}$
S235JRH DIN EN10219-1
mit erhöhter Streckgrenze $R_{eH} > 320 \text{ N/mm}^2$

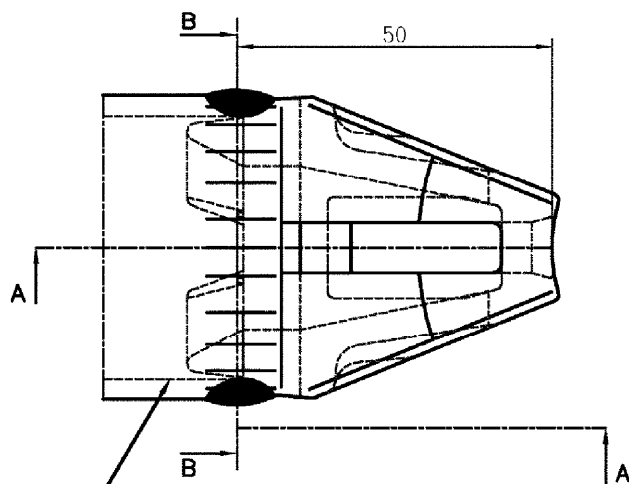
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

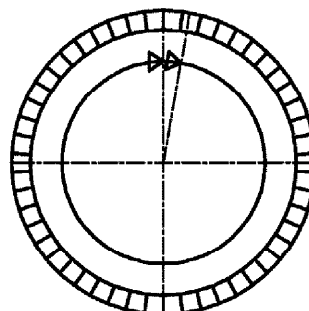
Lochscheibe Ringscaff

Anlage B
Seite 04.01



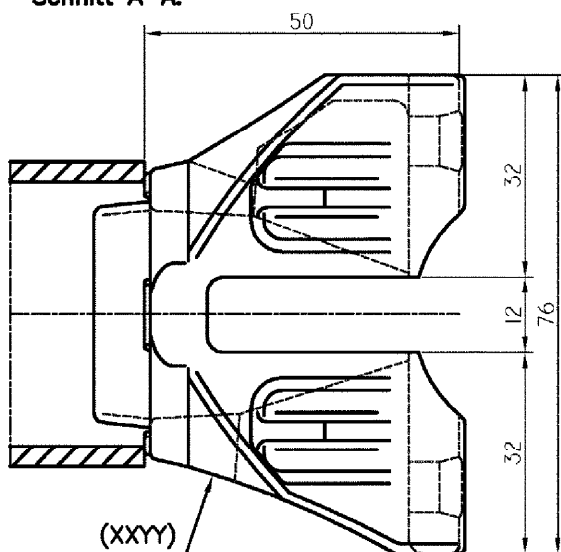
Rohrriegel $\varnothing 48.3 \times 3.2$
S235JRH DIN EN10219-1
mit erhöhter Streckgrenze
 $R_{eH} > 320 \text{ N/mm}^2$

Schnitt B-B: Nahtbild



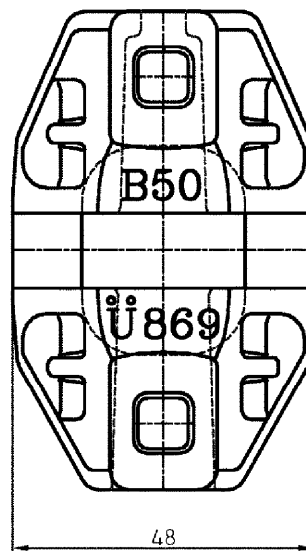
Schweiss-Winkel
 $\angle = 370^\circ$
 $a > t = 3.2 \text{ mm}$

Schnitt A-A:



B50 = Gussteilnummer
(XXYY) = Fertigungskennzeichnung

Werkstoff: ASTM A27 Gr 70-40



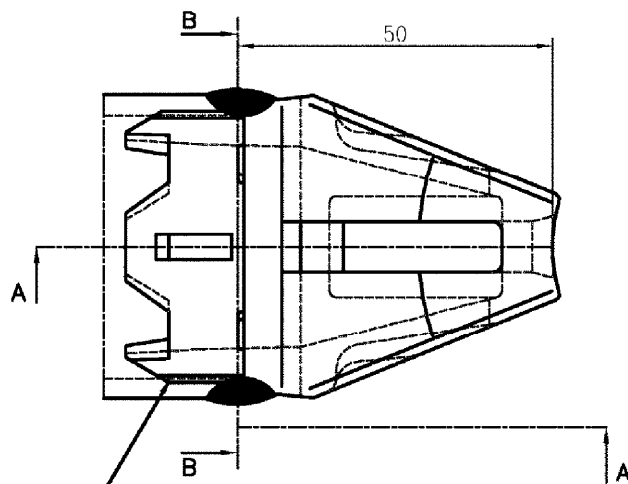
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

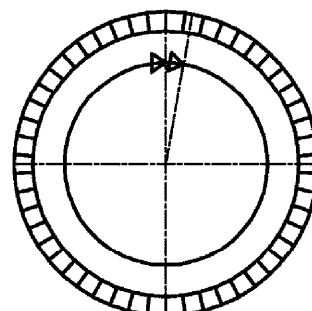
Anschlusskopf B50 für Rohrriegel - Ringscaff

Anlage B
Seite 04.02



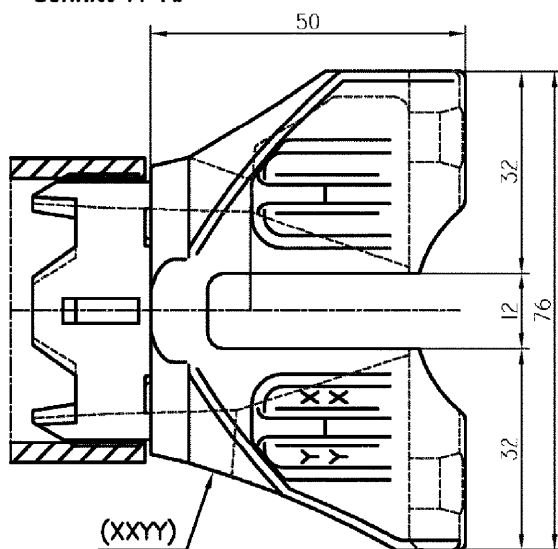
Rohrriegel $\varnothing 48.3 \times 3.2$
S235JRH DIN EN10219-1
mit erhöhter Streckgrenze
 $R_{eH} > 320 \text{ N/mm}^2$

Schnitt B-B: Nahtbild



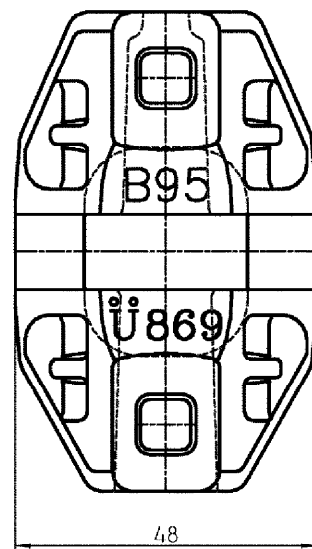
Schweiss-Winkel
 $\angle = 370^\circ$
 $a > t = 3.2 \text{ mm}$

Schnitt A-A:



B95 = Gussteilnummer
(XYY) = Fertigungskennzeichnung

Werkstoff: ASTM A27 Gr 70-40



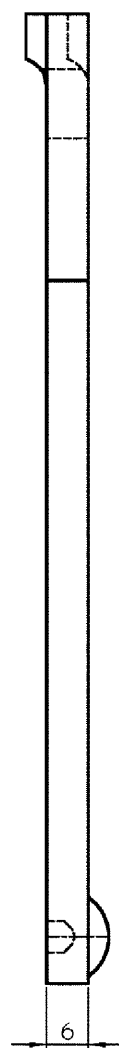
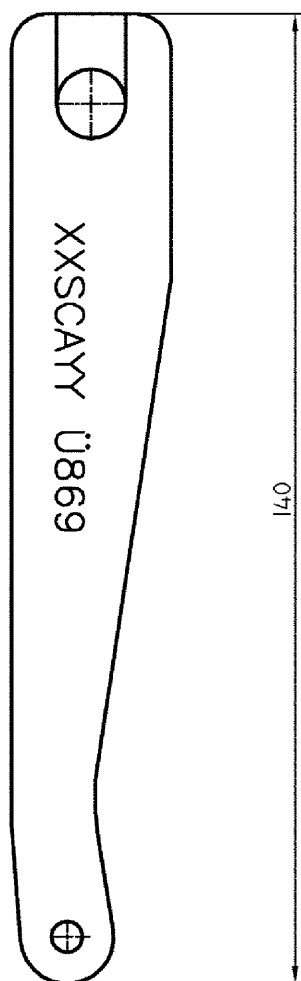
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

Anschlusskopf B95 für Rohrriegel - Ringscaff

Anlage B
Seite 04.03



(XXYY)=Fertigungskennzeichnung
Werkstoff: S500MC

DIN EN 10149-2

Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

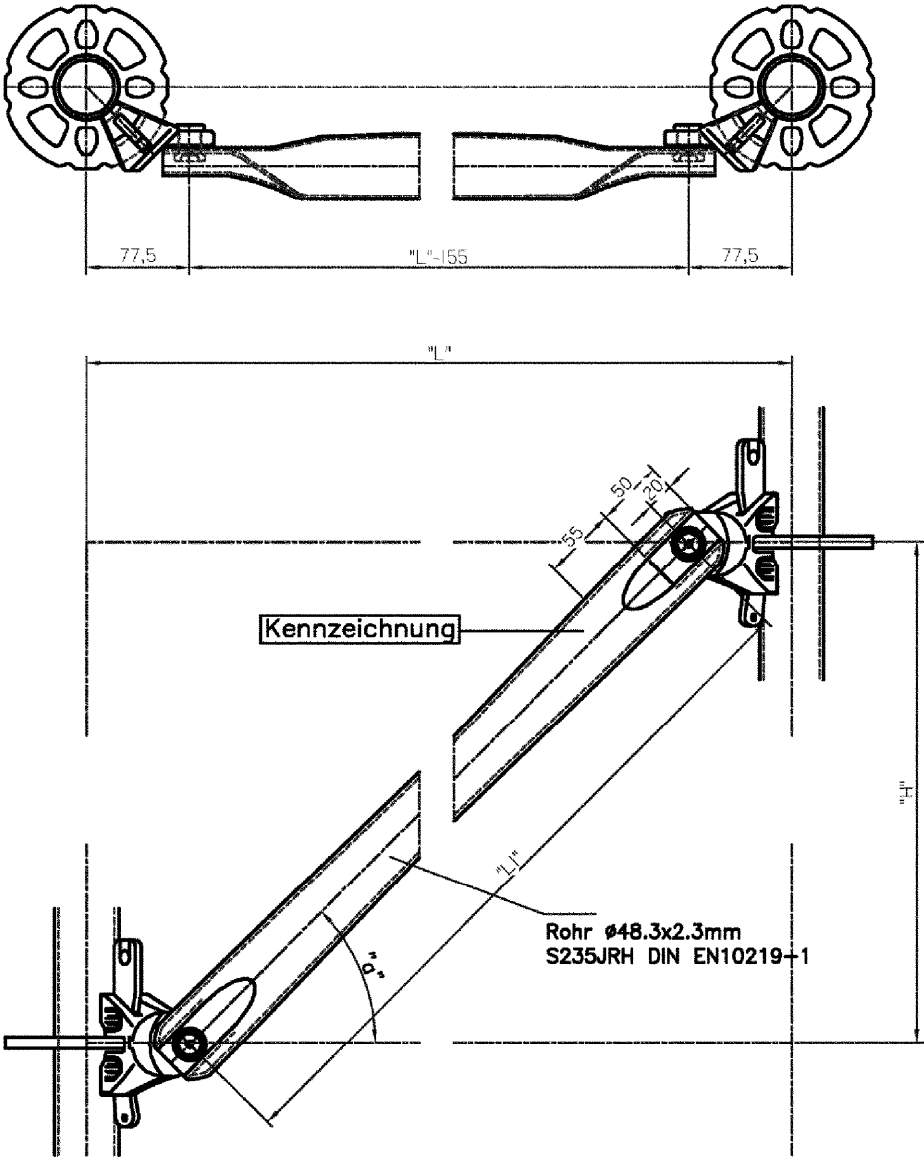
Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

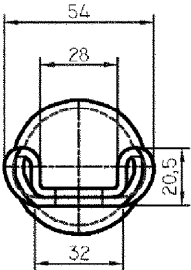
Keil - Ringscaff

Anlage B
Seite 04.04

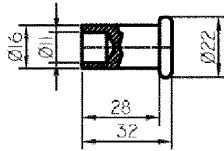
L (mm)	H (mm)	L1 (mm)	α (°)
6144	2500	6490	22.7
732	2000	2081	73.9
1088	2000	2207	65.0
1400	2000	2355	58.1
1572	2000	2451	54.7
2072	2000	2770	46.2
2572	2000	3137	39.6
3072	2000	3537	34.4
4144	2000	4462	26.6
1572	1500	2063	46.6
2572	1500	2845	31.8
1572	1000	1734	35.2
2072	1000	2162	27.5
2572	1000	2616	22.5
3072	1000	3084	18.9
1572	500	1503	19.4
2572	500	2488	11.7



Pressung:

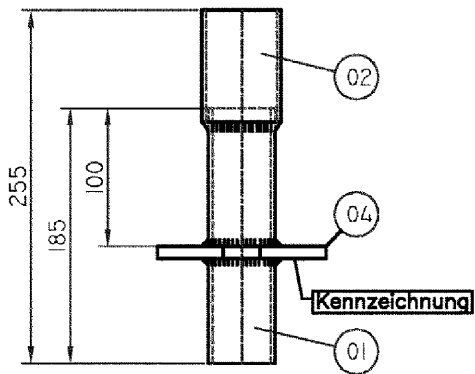
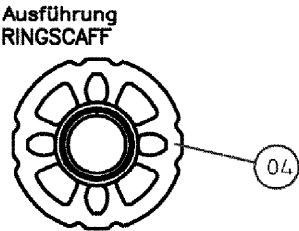


Halbhohlniet Ø16 DIN1654 T2 QSt 36-3

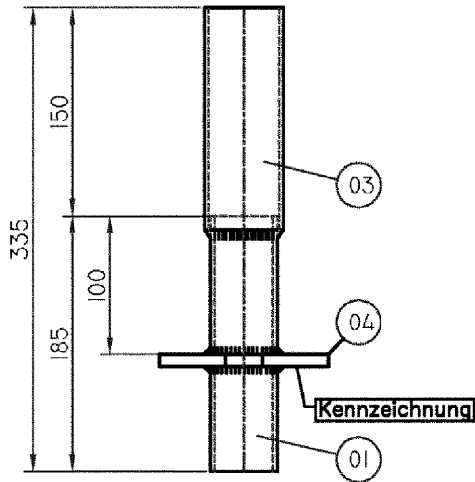


Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V	Anlage B Seite 04.05
Bauteil gemäß Z-8.22-869	
Vertikaldiagonale - Ringscaff	



Ausführung Standard



Ausführung Verlängert

01	Rohr	Ø48,3x3,2mm	S235JRH	EN10219-1
02	Rohr	Ø60,3x4mm	S235JRH	EN10219-1
03	Rohr	Ø57,0x2,6mm	S235JRH	EN10219-1
04	Lochscheibe	(siehe Anlage B, Seite 04.01)		

Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

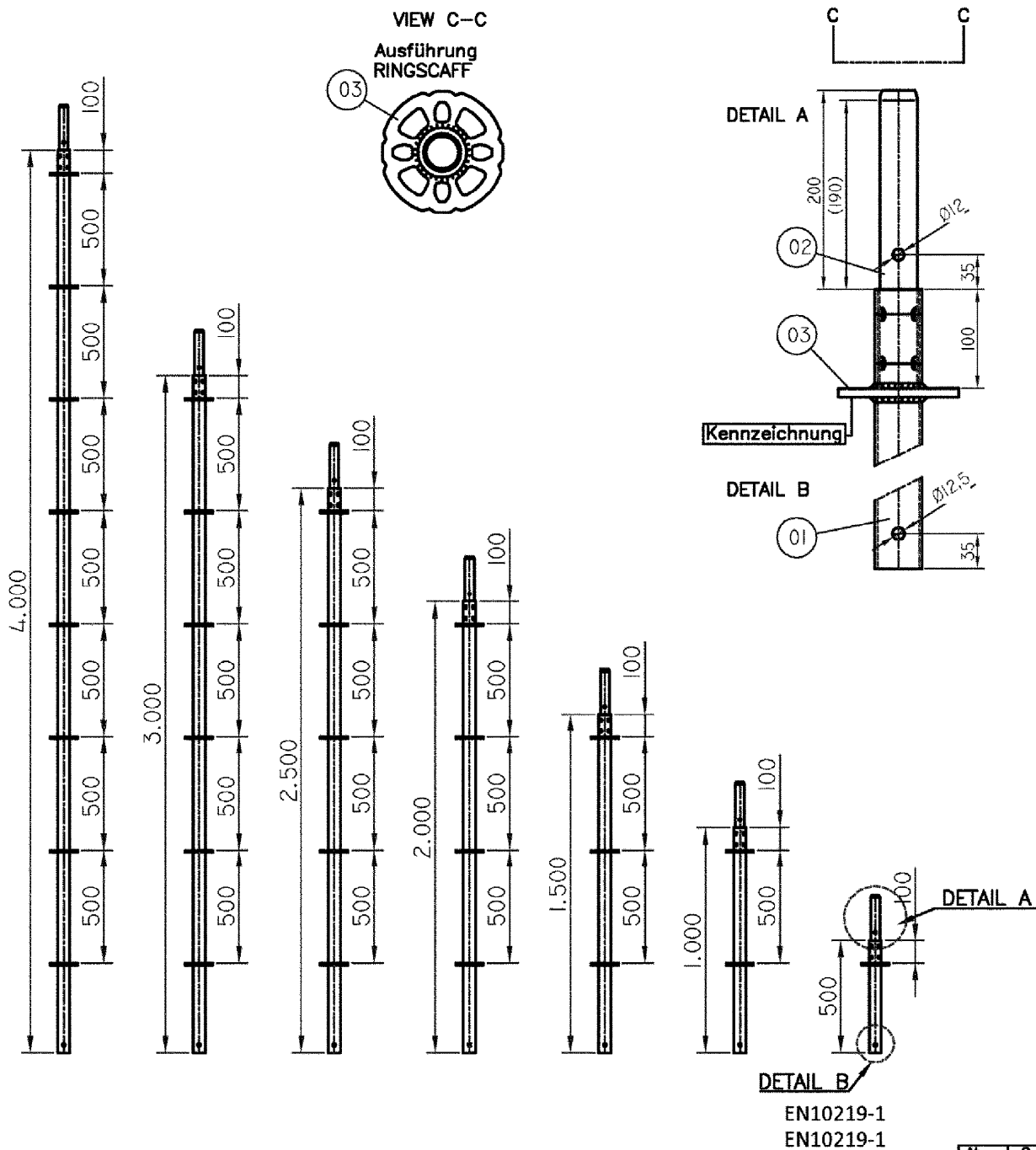
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,25	1,6
0,33	1,7

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

Anfangstück - Ringscaff

Anlage B
Seite 04.06



- 01 Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2 \text{ mm}$ S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
02 Rohr $\varnothing 38 \times 3,6 \text{ mm}$ S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
03 Lochscheibe (siehe Anlage B, Seite 04.01)

Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

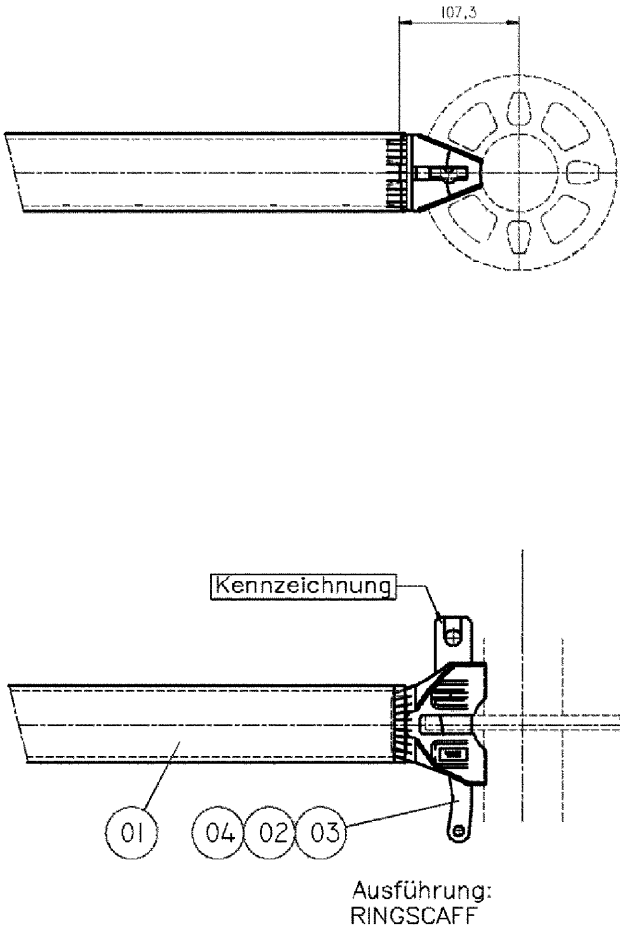
Abm. [m]	Gew. [kg]
4,0	20,2
3,0	15,4
2,5	13,0
2,0	10,6
1,5	8,2
1,0	5,8
0,5	3,4

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

Vertikalständer - Ringscaff

Anlage B
Seite 04.07



- | | | | | |
|----|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-----------|
| 01 | Rohrriegel | Ø48,3X3,2mm | S235JRH ReH≥320N/mm ² | EN10219-1 |
| 02 | Anschlusskopf für Rohrriegel B50 | | (siehe Anlage B, Seite 04.02) | |
| 03 | Keil | | (siehe Anlage B, Seite 04.04) | |
| 04 | Anschlusskopf für Rohrriegel B95 | | (siehe Anlage B, Seite 04.03) | |

Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

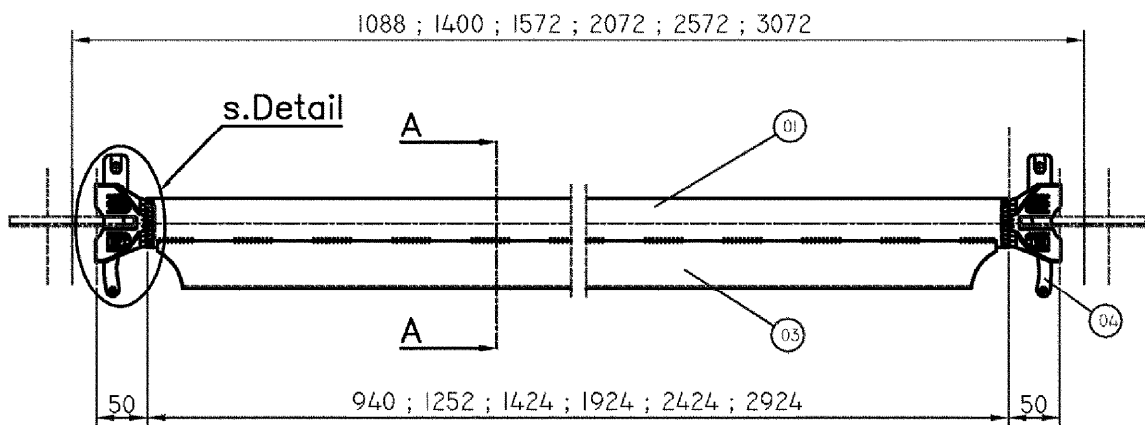
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,25	1,6
0,39	2,1
0,73	3,4
1,09	4,6
1,40	5,8
1,57	6,3
2,07	8,2
2,57	10,0
3,07	12,0

Modulsystem Sure Lock V

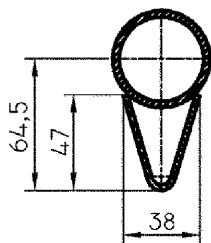
Bauteil gemäß Z-8.22-869

O-Riegel (Rohrriegel) - Ringscaff

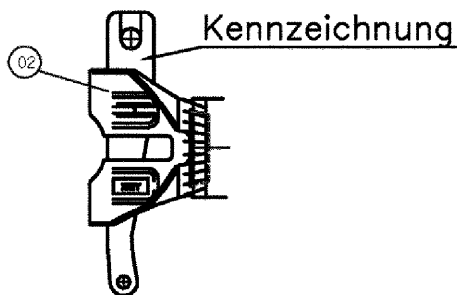
Anlage B
Seite 04.08



SCHNITT: A-A



Detail



01	Rohr	Ø48,3*3,2	S235JRH ReH > 320N/mm ²	EN10219-1
02	Kopfstück		(siehe Anlage B, Seite 04.02)	
03	V-Profil	t=2,5	S235JR	EN10025-2
04	Keil		(siehe Anlage B, Seite 04.04)	

Abm. [m]	Gew. [kg]
1,09	6,4
1,40	8,3
1,57	9,4
2,07	12,4
2,57	14,7
3,07	18,5

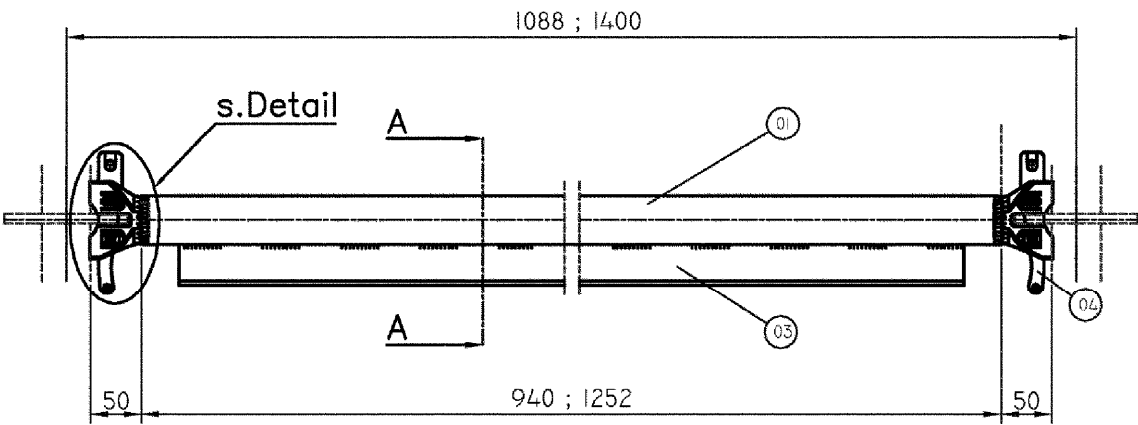
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

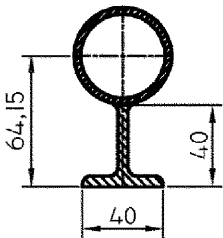
Bauteil gemäß Z-8.22-869

O-Riegel, verstärkt V-Profil - Ringscaff

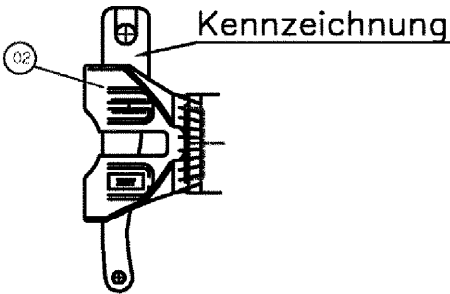
Anlage B
Seite 04.09



SCHNITT: A-A



Detail



- | | | |
|----|-----------|-----------|
| 01 | Rohr | Ø48,3*3,2 |
| 02 | Kopfstück | |
| 03 | T-Profil | 40*40*5 |
| 04 | Keil | |

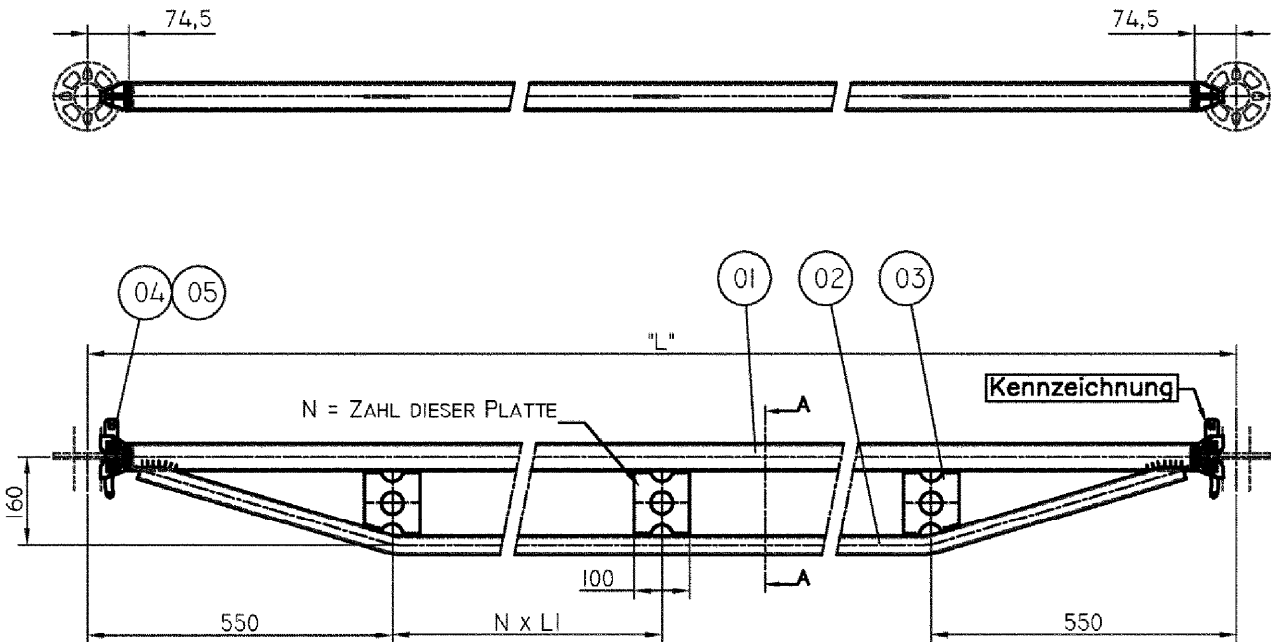
S235JRH ReH > 320N/mm²
(siehe Anlage B, Seite 04.02)
S235JR
(siehe Anlage B, Seite 04.04)

EN10219-1
EN10025-2

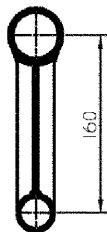
Abm. [m]	Gew. [kg]
1,09	7,4
1,40	9,7

Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V		Anlage B Seite 04.10
Bauteil gemäß Z-8.22-869		
O-Riegel, verstärkt T-Profil - Ringscaff		



Schnitt A-A:



L (MM)	N (STÜCK)	LI (MM)
1572	0	-
2072	1	486
2572	2	490
3072	3	493

01	Rohr	Ø48,3x3,2mm	S235JRH ReH≥320N/mm ²	EN10219-1
02	Rohrriegel	Ø33,7x2,6mm	S235JRH ReH≥320N/mm ²	EN10219-1
03	Blech	t=4mm	S235JR	EN10025-2
04	Anschlusskopf für Rohr-Riegel		(siehe Anlage B, Seite 04.02)	
05	Keil		(siehe Anlage B, Seite 04.04)	

Abm. [m]	Gew. [kg]
1,57	10,1
2,07	12,7
2,57	15,8
3,07	18,4

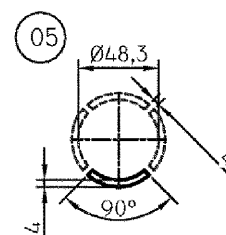
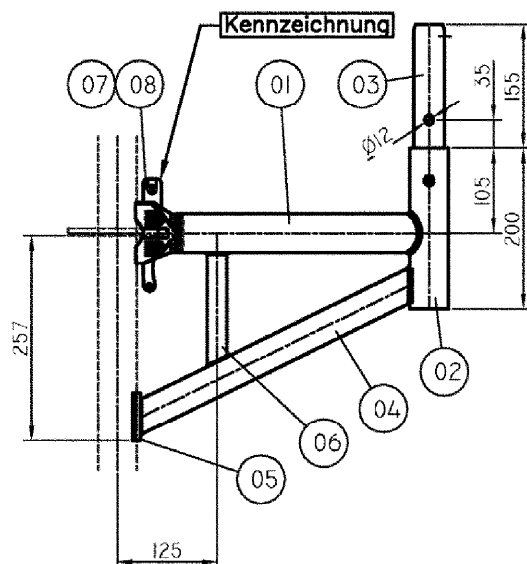
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

O-Doppel-Riegel - Ringscaff

Anlage B
Seite 04.11



01	Rohr	Ø48,3x3,2mm	S235JRH ReH≥320N/mm²	EN10219-1
02	Rohr	Ø48,3x3,2mm	S235JRH ReH≥320N/mm²	EN10219-1
03	Rohr	Ø38x3mm	S235JRH ReH≥320N/mm²	EN10219-1
04	Rechteckrohr	40x20x2mm	S235JRH	EN10219-1
05	Flach	t=4mm	S235JR	EN10025-2
06	Flach	t=8mm	S235JR	EN10025-2
07	Anschlusskopf für Rohrriegel			(siehe Anlage B, Seite 04.02)
08	Keil			(siehe Anlage B, Seite 04.04)

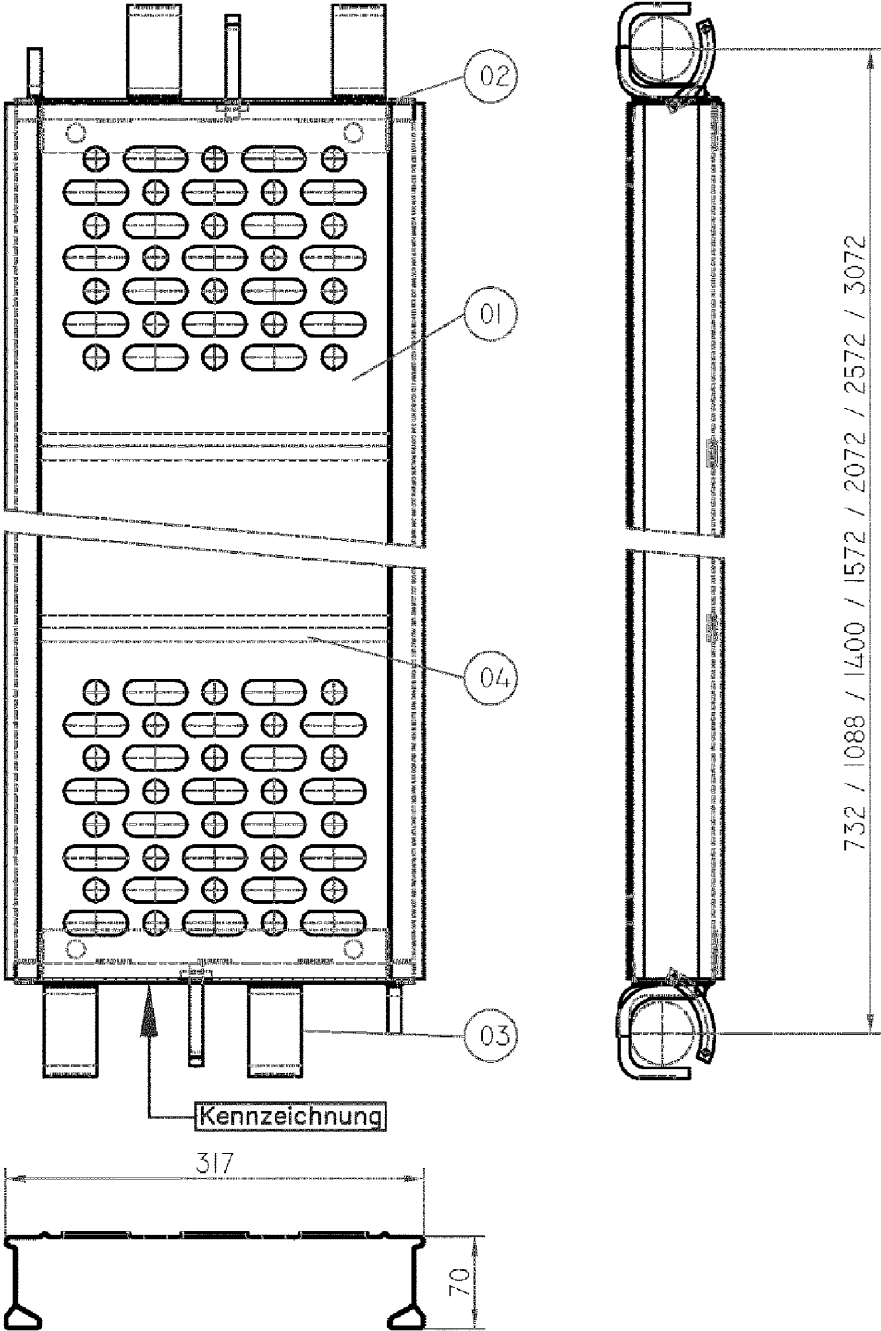
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

O-Konsole 0,39 m - Ringscaff

Anlage B
Seite 04.12



Durchschnitt:			
01	Belagblech	t=1,4mm	S355MC
02	Kappe	t=2mm	S235JR
03	Kralle	t=8mm	S235JR
04	Handgriff	t=5mm	S235JR

Verwendung für Gerüste bis Lastklasse: 4 (3,07m) / 5 (2,57m) / 6 (0,73/1,09/1,40/1,57/2,07m)

Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

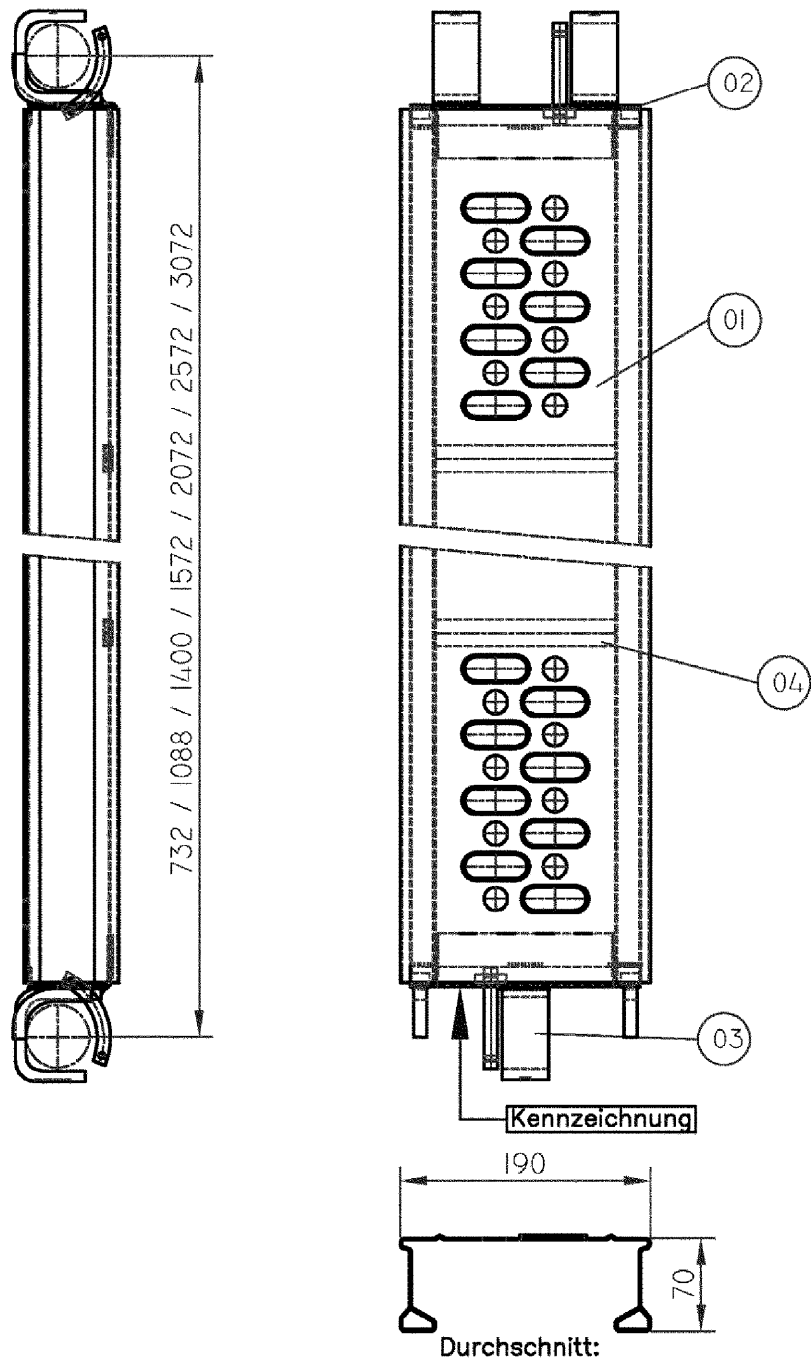
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	8,0
1,09	10,4
1,40	12,2
1,57	13,6
2,07	17,2
2,57	20,5
3,07	23,8

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

O-Stahlboden 0,32 m

Anlage B
Seite 04.13



- | | | | | |
|-----|------------|---------|--------|-----------|
| 01) | Belagblech | t=1,4mm | S355MC | EN10149-2 |
| 02) | Kappe | t=2mm | S235JR | EN10025-2 |
| 03) | Kralle | t=8mm | S235JR | EN10025-2 |
| 04) | Handgriff | t=5mm | S235JR | EN10025-2 |

Verwendung für Gerüste bis Lastklasse: 4 (3,07m) / 5 (2,57m) / 6 (0,73/1,09/1,40/1,57/2,07m)
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

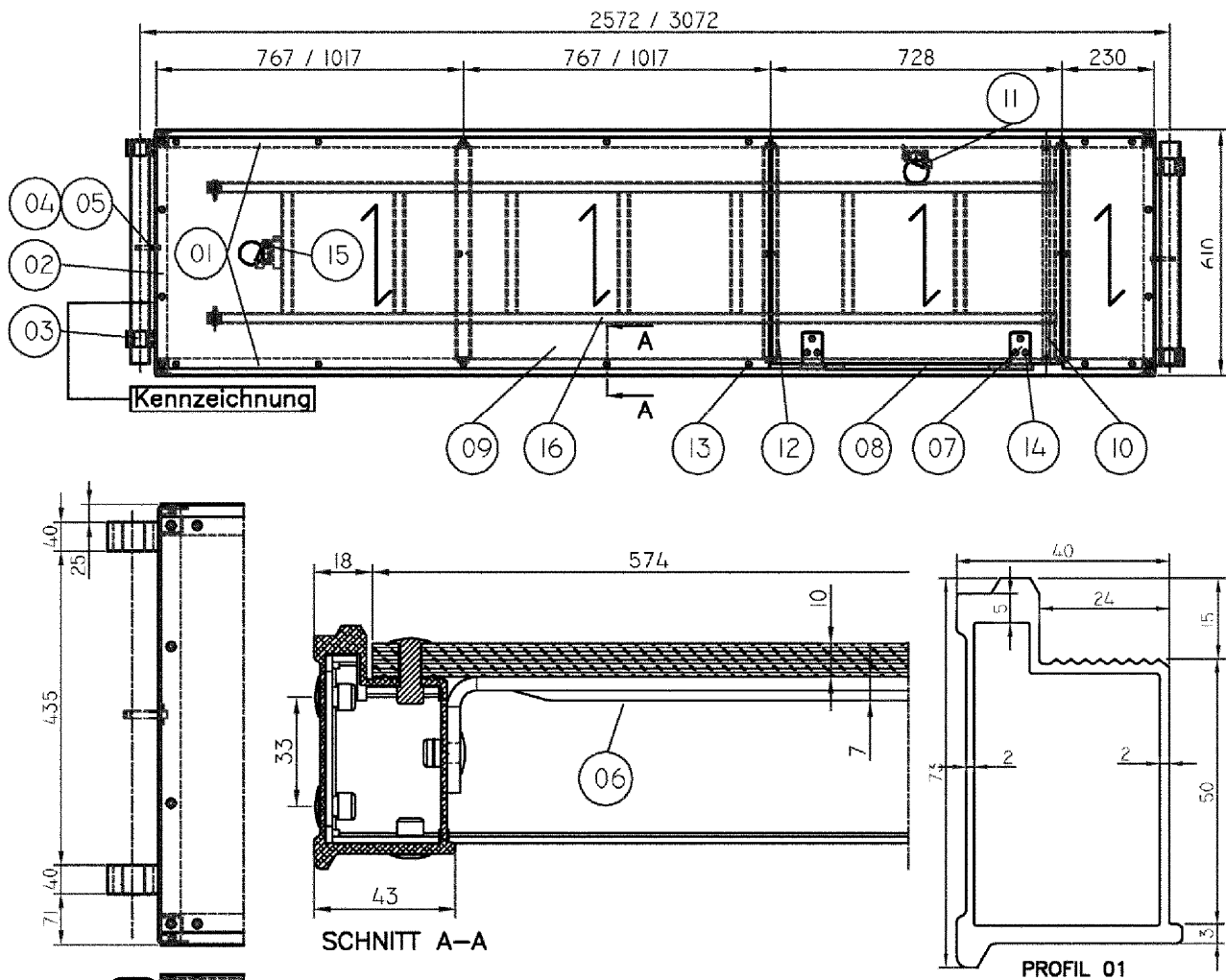
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	4,9
1,09	6,5
1,40	7,9
1,57	8,8
2,07	10,9
2,57	13,1
3,07	15,3

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

O-Stahlboden 0,19 m

Anlage B
Seite 04.14



01	Holm		EN AW-6061-T6	EN755-2
02	Kappe	t=2mm	S235JR	EN10025-2
03	Kralle	t=8mm	S235JR	EN10025-2
04	Sicherung	10x10mm	S235JR	EN10025-2
05	Niet	Ø4,8x12mm	Alu/St	DIN7337A
06	Querprofil	t=4mm	S235JR	EN10025-2
07	Scharnier		S235JR	EN10025-2
08	Rohr	Ø20x1,5mm	S235JRH	EN10219-1
09	Sperrholz	t=10mm	BFU 100	mit allg. bauaufs. Zulassung
10	Rohr	Ø13x1,5mm	EN AW-6060-T66	EN755-2
11	Schloß		St-ELVZ	
12	Gurtband	25x4mm	NYLON	
13	Blindniet	Ø6x25mm	Alu/St	DIN7337A
14	Blindniet	Ø6x10mm	Alu/St	DIN7337A
15	Blindniet	Ø4,8x18mm	Alu/St	DIN7337A
16	Leiter		(siehe Anlage B, Seite 04.16)	

Verwendung für Gerüst bis Lastklasse 3

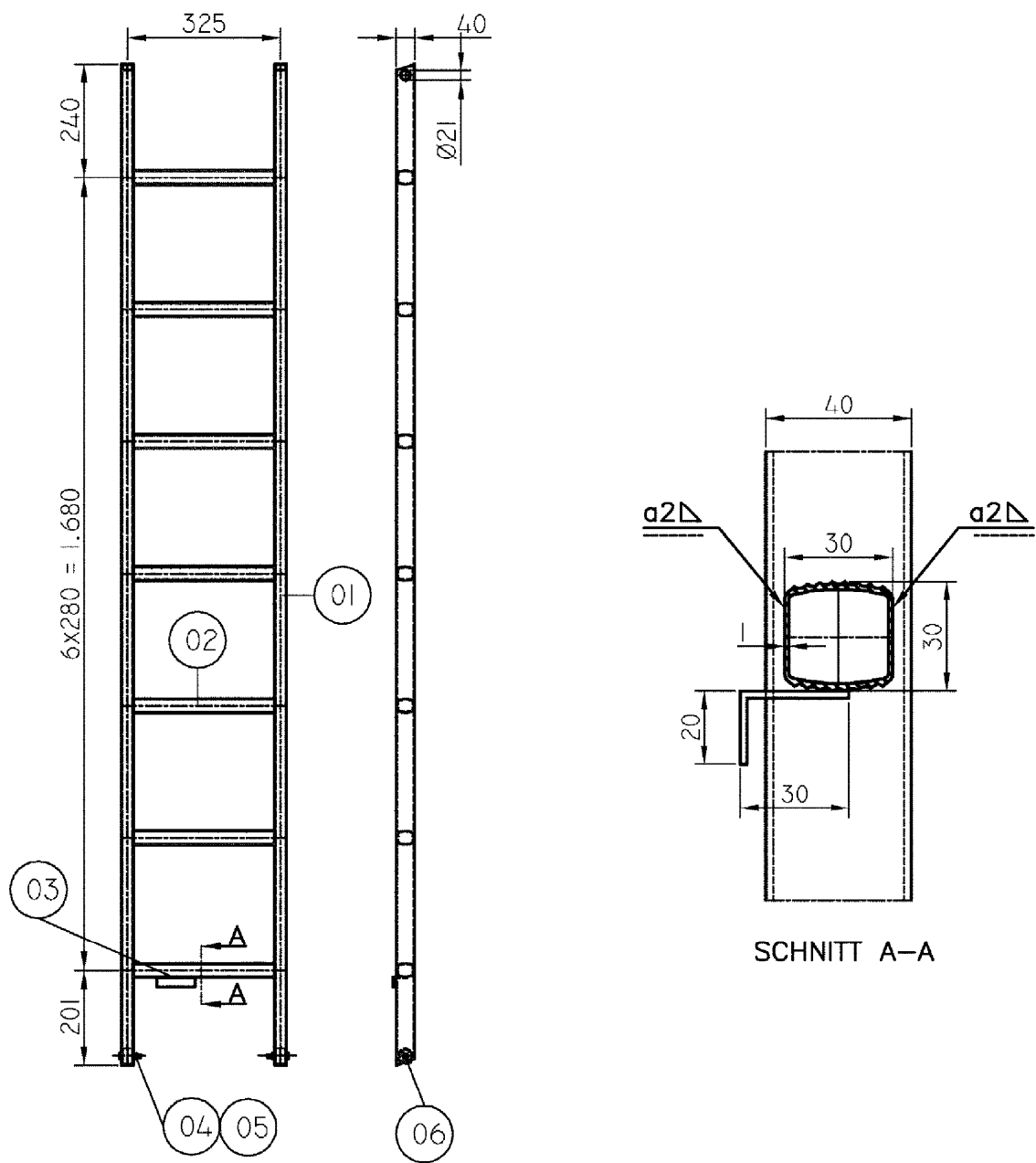
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	21,0
3,07	24,5

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

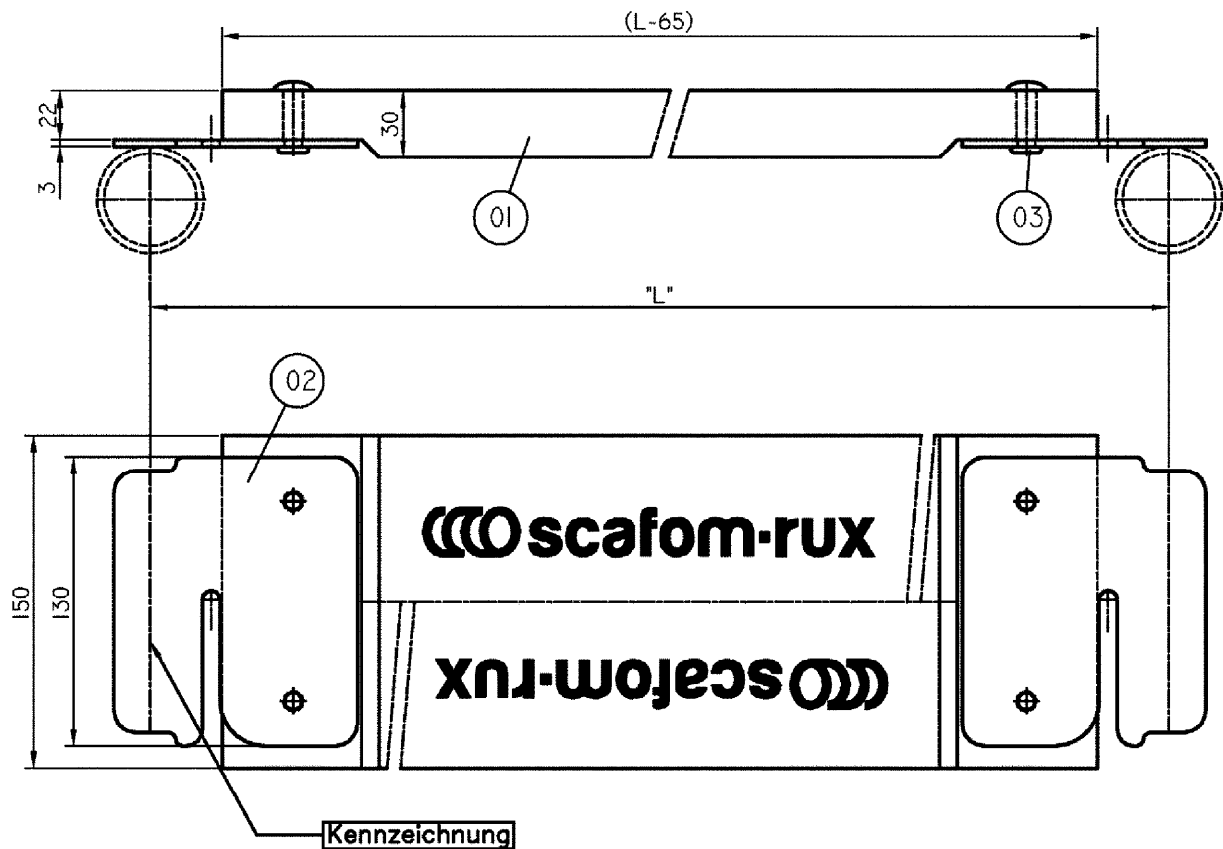
O-Durchstieg mit Leiter

Anlage B
Seite 04.15



01	Leiterholm	40x25x2	EN AW-6063-T66	EN755-2
02	Leiterprosse	t=1	EN AW-6063-T66	EN755-2
03	Winkelprofil	20x30x20x2	EN AW-6060-T66	EN755-2
04	Sechskantschraube	M6x40	8.8	ISO898-1
05	Sechskantmutter	M6	8	EN20898-2
06	Rad	Ø32	PDM HOSTAFORM	

Modulsystem Sure Lock V	Anlage B Seite 04.16
Bauteil gemäß Z-8.1-924	
Leiter	



"L" (MM)
732
1088
1400
1572
2072
2572
3072

01	Holz	30x150mm	Nadelholz	DIN4074-S10 / DIN-EN338 C24
02	Flach	t=3mm	S235JR	EN10025-2
03	Niet	Ø8		DIN674

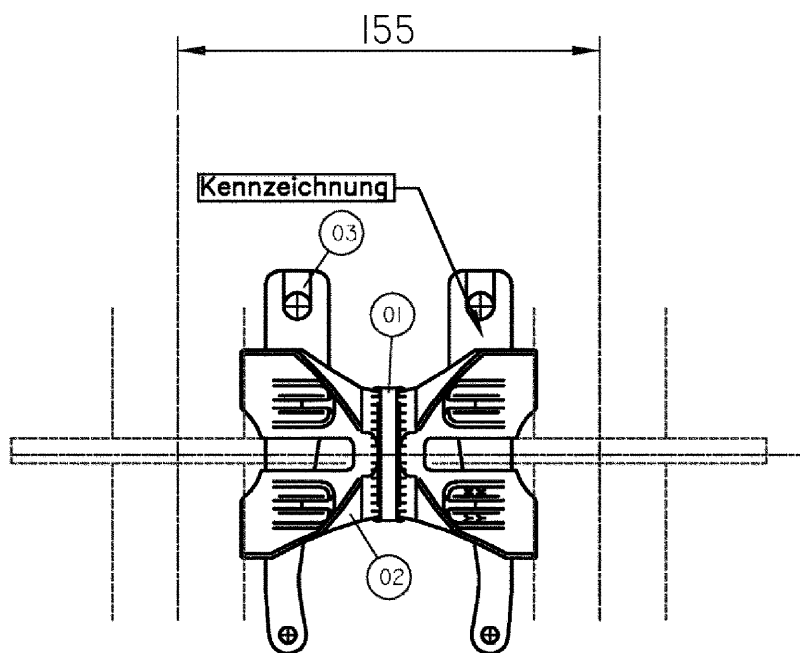
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	2,8
1,09	3,9
1,40	4,9
1,57	5,5
2,07	7,2
2,57	8,8
3,07	10,3

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

Bordbrett

Anlage B
Seite 04.17



01	Rohrriegel	Ø48,3x3,2mm	S235JRH ReH≥320N/mm ²	EN10219-1
02	Anschlusskopf für Rohrriegel		(siehe Anlage B, Seite 04.02)	
03	Keil		(siehe Anlage B, Seite 04.04)	

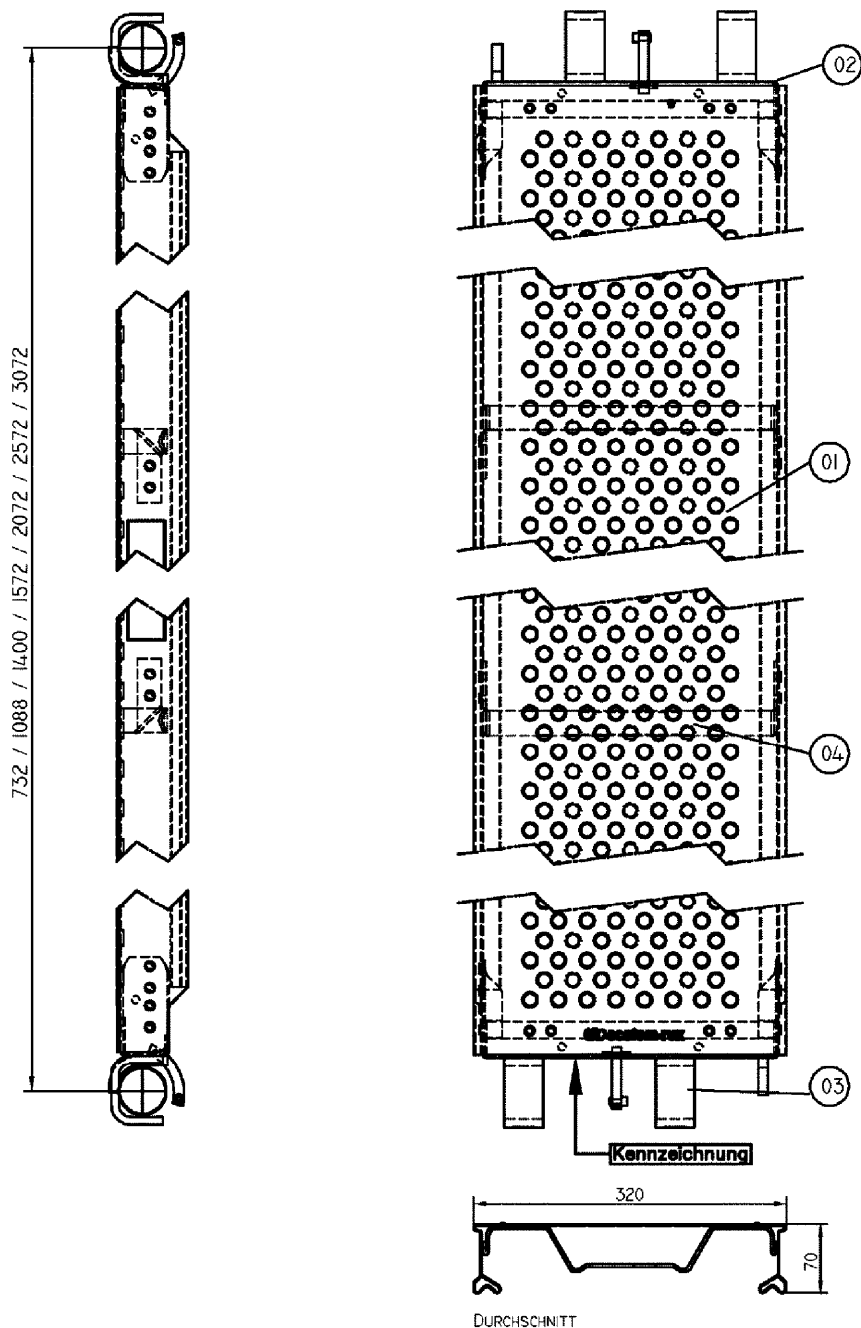
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

Doppel Keilkopf

Anlage B
Seite 04.18



01	Belagblech	t=1,4mm	HX340LAD + ZM250 / S320GD+Z275	EN10346
02	Kappe	t=2mm	S235JR	EN10025-2
03	Kralle	t=8mm	S355JR	EN10025-2
04	Handgriff	t=5mm	S235JR	EN10025-2

Verwendung für Gerüst bis Lastklasse 4 (3,07m) / 5 (2,57m) / 6 (0,73/1,09/1,57/2,07m)
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461 , bzw. EN10346

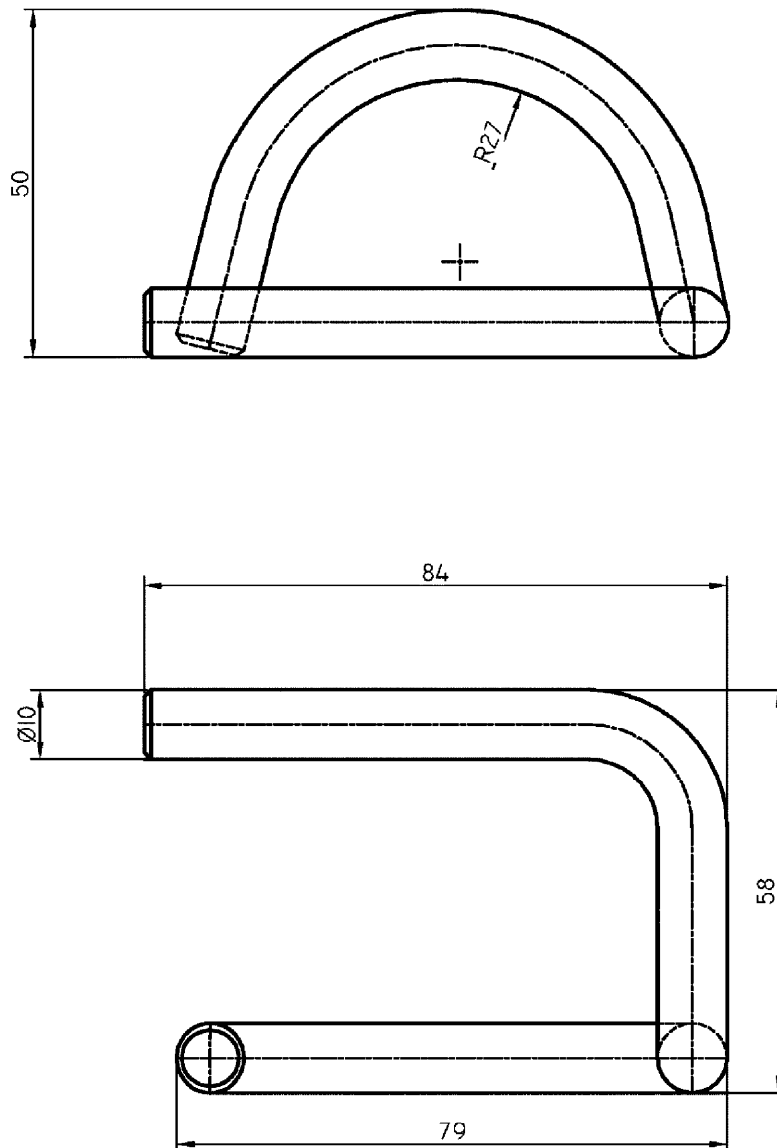
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	7,0
1,09	9,1
1,57	12,3
2,07	15,5
2,57	18,5
3,07	21,4

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

O-Stahlboden Clinch

Anlage B
Seite 04.19



01 Fallstecker

Ø10

S235JR

EN10025-2

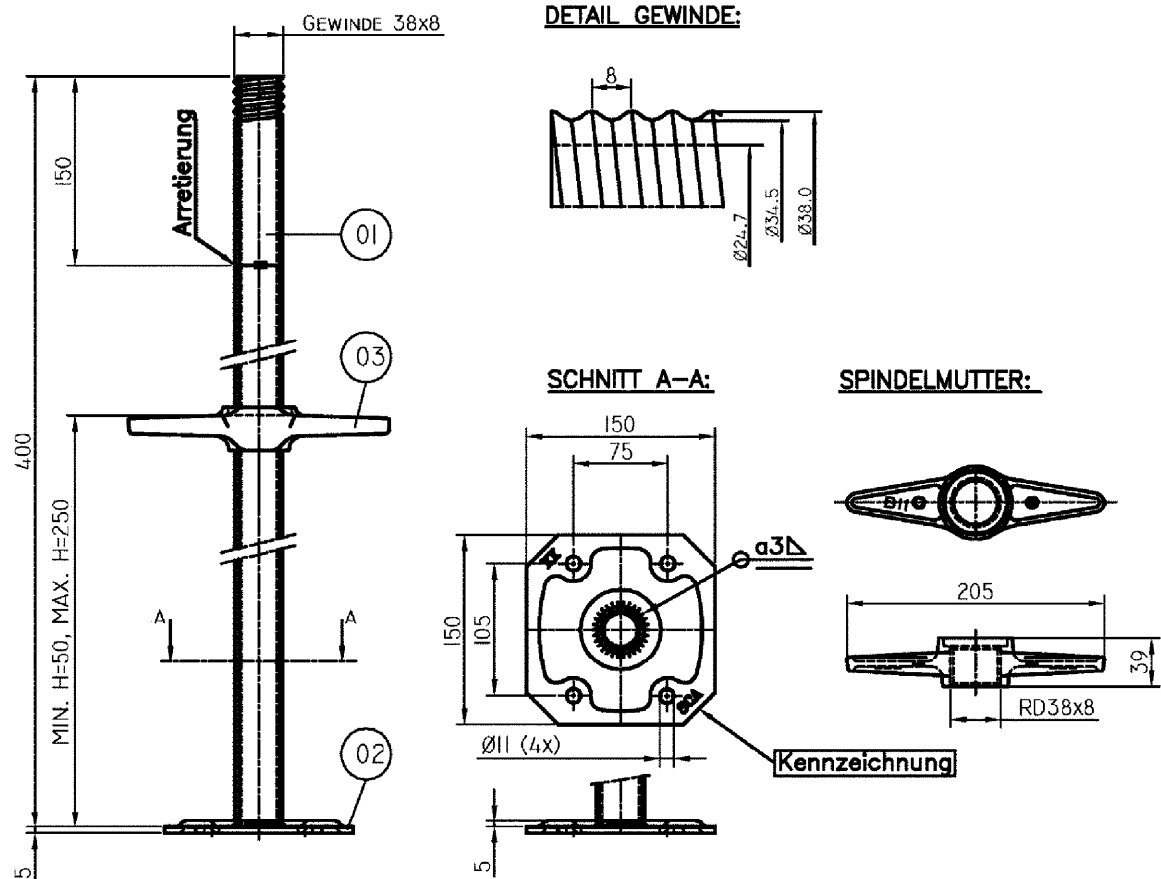
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.1-924

Fallstecker

Anlage B
Seite 04.20



01	Spindelrohr	Ø38x5	S235JRH	EN10219-1
02	Fußplatte	t=5	S235JR	EN10025-2
03	Spindelmutter		EN-GJMW-400-5 / EN-GJMB-350-10	EN1562

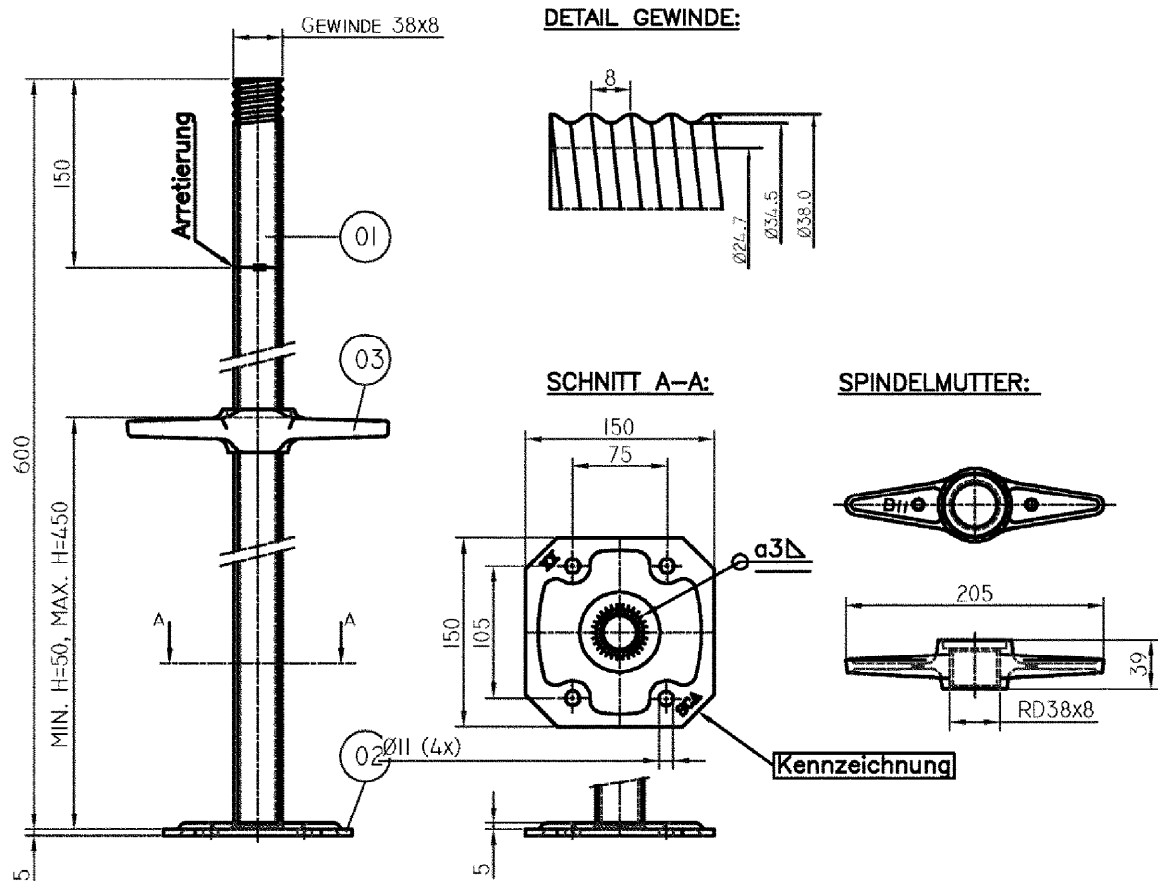
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.1-924

Fußspindel 0,40 m

Anlage B
Seite 04.21



01	Spindelrohr	Ø38x5	S235JRH	EN10219-1
02	Fußplatte	t=5	S235JR	EN10025-2
03	Spindelmutter		EN-GJMW-400-5 / EN-GJMB-350-10	EN1562

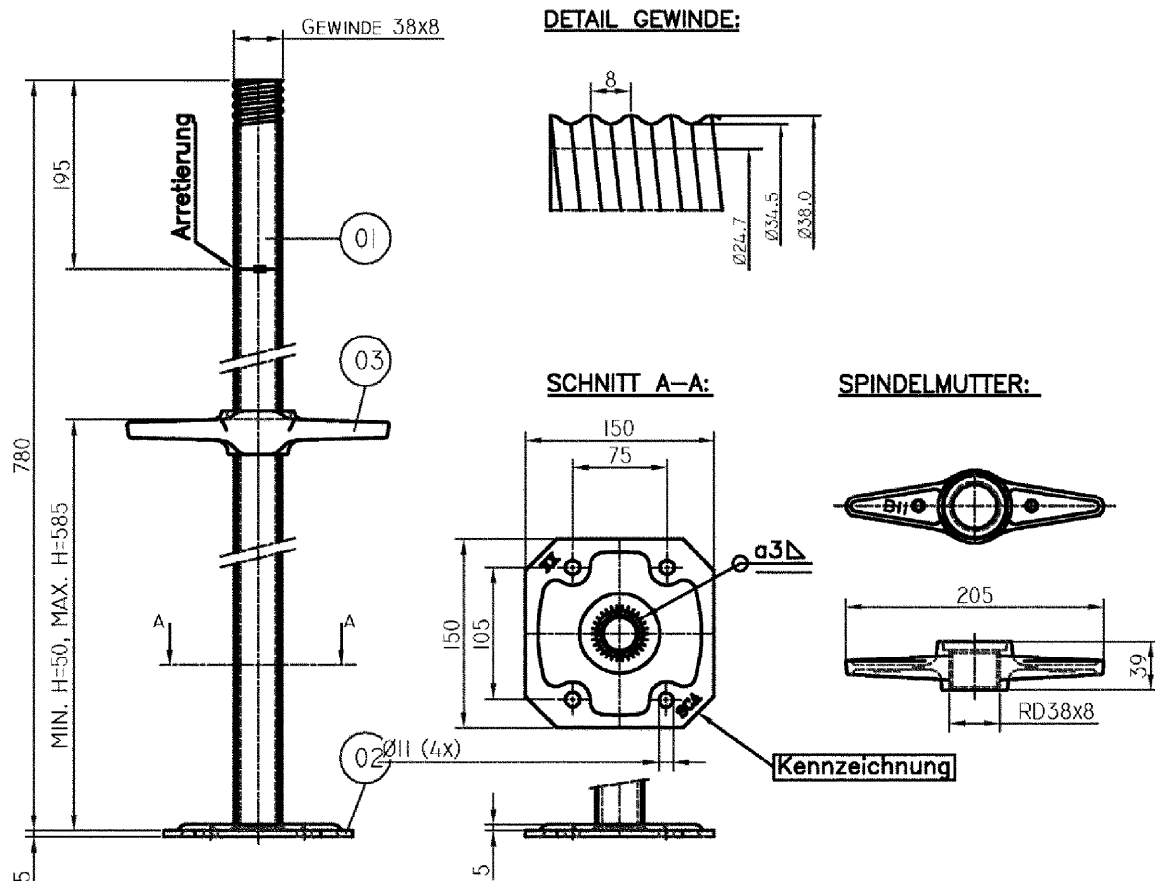
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.1-924

Fußspindel 0,60 m

Anlage B
Seite 04.22



01	Spindelrohr	Ø38x5	S235JRH	EN10219-1
02	Fußplatte	t=5	S235JR	EN10025-2
03	Spindelmutter		EN-GJMW-400-5 / EN-GJMB-350-10	EN1562

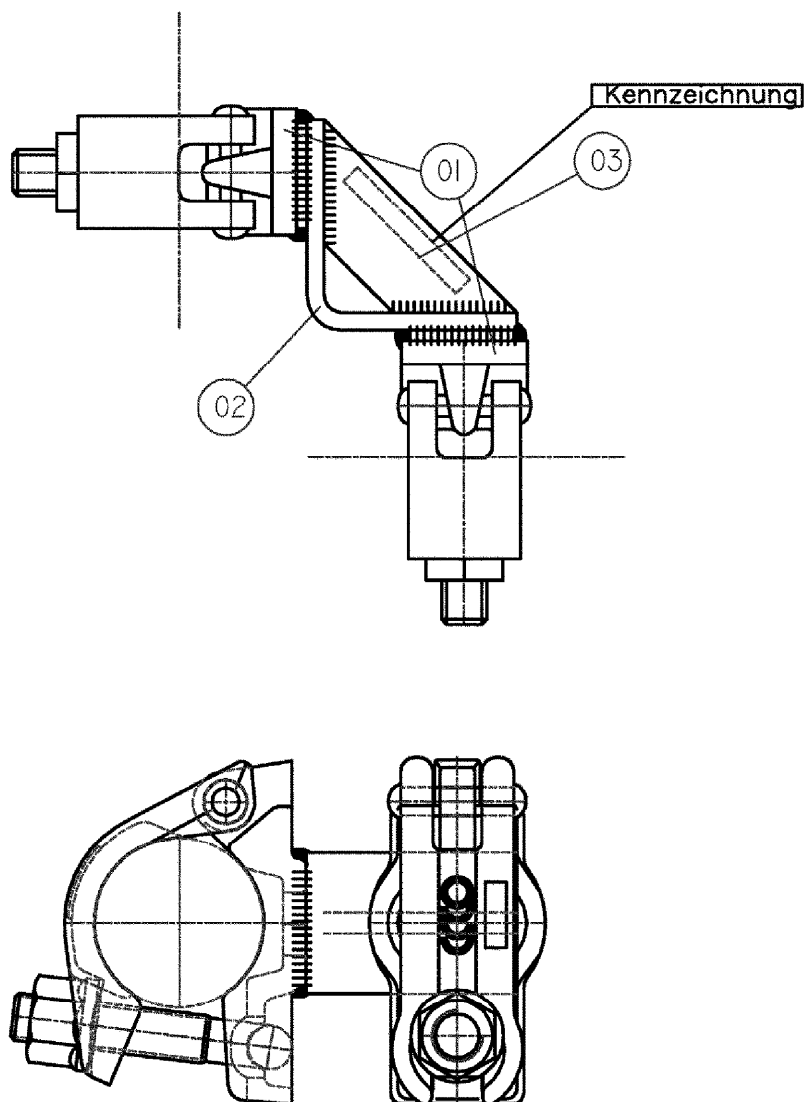
Korrosionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.1-924

Fußspindel 0,78 m

Anlage B
Seite 04.23



01 Halpkupplung 48

02 Blech $t=5\text{mm}$

03 Blech $t=6\text{mm}$

S235JR

S235JR

EN74 Klasse B

EN10025-2

EN10025-2

Korrosionsschutz nach DIN EN ISO 1461 -t ZN o

Modulsystem Sure Lock V

Bauteil gemäß Z-8.22-869

Gitterträgerkuppelung

Anlage B
Seite 04.24

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. Die maximale Spindelauszugslänge beträgt ohne Überbrückung 32 cm und mit Überbrückung 25 cm, siehe Anlage D.

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 das Gerüst "Sure Lock V" ist folgende Bezeichnung nach DIN EN12810-1:2004-03 zu verwenden:

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

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

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.

Die Schutzwand ist an den äußeren Vertikalstielen in der obersten, verankerten Gerüstlage durch Verlängerung der Ständerzüge auszubilden. Zur Befestigung des Schutznetzes sind neben den Horizontalriegeln / Rohrriegeln zusätzliche Längsriegel auf Höhe der Belagebene und am Kopf der verlängerten Ständerzüge anzuordnen, siehe Anlage D, Seite 8. Zur Aussteifung der Schutzwand orthogonal zur Fassade ist an jedem Schutzwandständer eine Schutzwandverstärkung nach Anlage B, Seite 01.19 zu montieren (Systembauteil). Das Schutznetz ist nach DIN EN 1263-1:2015-03 mit einer Maschenweite 100 mm und einer Seilstärke von 5 mm auszuführen.

C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle C.3 zu entnehmen.

Außerdem dürfen Stahlrohre $\varnothing 48,3 \cdot 3,2 \text{ mm}$

- für die horizontale Aussteifung der Überbrückungsträger (Rohre und Normal- sowie Drehkupplungen),
 - für die Diagonalabfangungen der Überbrückung bei den Konfigurationen mit Innenkonsolen (Rohre und Drehkupplungen),
 - als Innenkonsole im Mittelbereich der Überbrückungsträger (Rohre und Normalkupplungen) und
 - für die Verwendung als Querdiagonale im untersten Gerüstfeld (Rohre und Drehkupplungen) und
 - den Anschluss der kurzen Gerüsthälter und V-Halter an die Ständer (Normalkupplungen)
- verwendet werden.

Für die verschiedenen Anschlüsse sind Normalkupplungen der Klasse B und Drehkupplungen mindestens der Klasse A nach DIN EN 74-1:2022-09 zu verwenden.

Modulsystem "Sure Lock V"	Anlage C, Seite 1
Regelausführung – Allgemeiner Teil	

C.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend Horizontalriegel 0,73 m als Querriegel und jeweils zwei O-Stahlböden nach Anlage B, Seite 04.13 oder zwei O-Stahlböden Clinch der Breite $b = 0,32 \text{ m}$ nach Anlage B, Seite 04.19 einzubauen.

Bei einem Leitergang ist anstelle der Stahlböden der Durchstieg mit Leiter nach Anlage B, Seite 04.15 einzusetzen.

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln sind Anfangsstücke einzubauen, die durch Längsriegel (Horizontalriegel) in der inneren und äußeren Ebene parallel zur Fassade sowie durch Querriegel rechtwinklig zur Fassade in jedem Gerüstfeld zu verbinden sind. Zusätzlich sind bei Verwendung von Innenkonsolen die untersten Gerüstfelder orthogonal zur Fassade durch Querdiagonalen auszusteifen.

Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene wird die Rahmenwirkung der in jedem Gerüstfeld ab der zweiten Gerüstlage durchgehenden Geländerholme in Form von Längsriegeln (Horizontalriegel in $H = 0,5 \text{ m}$ und $H = 1,0 \text{ m}$ über Belagfläche) genutzt. Bei Verwendung von Innenkonsolen sind gemäß Anlage D oberhalb der Fußriegel zusätzliche Horizontalriegel als Längsriegel innen und außen in der untersten Gerüstebene bei $H = 0,5 \text{ m}$ einzubauen.

Alle Stirnseiten des Gerüsts, auch unterhalb der Überbrückungen, sind mit 0,73 m langen Querriegeln (Horizontalriegeln) auszubilden.

Beim Einsatz von Innenkonsolen sind in jedem Feld und in allen Lagen auf der Innenseite Längsriegel zwischen Hauptbelag und Konsolbelag anzuordnen.

Zum Aufbau des Gerüsts sind grundsätzlich 4 m lange Vertikalstiele als Ständerrohre zu verwenden, wobei der Aufbau entweder der äußeren oder der inneren Ständerzüge mit 2 m langen Vertikalstielen zu beginnen ist. Somit liegen die Ständerstöße immer auf Höhe der Belagebene und in der inneren und äußeren Ebene in der Höhe jeweils um 2 m versetzt.

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 01.16 auszuführen.

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

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 am inneren Leitergang angeordnet werden müssen, sind bei den Konfigurationen ohne Innenkonsolen im Aufstiegsfeld zusätzliche Längsriegel auf Belagebene einzubauen.

Die in Tabelle C.1 angegebenen Ankerkräfte sind mit den charakteristischen Werten der Einwirkungen ermittelt. Für die Bemessung der Verankerung und die Weiterleitung der Lasten sind die angegebenen Werte mit dem jeweiligen Teilsicherheitsbeiwert γ_F (i.d.R. $\gamma_F = 1,5$) zu multiplizieren.

Beim Nachweis der Systemkonfigurationen wurde in den Auflagerpunkten der Fußspindeln die Momenten-Drehwinkel-Charakteristik gemäß DIN EN 12811-1:2004-03, Bild 9 sowie ein minimaler Reibungsbeiwert $\mu = 0,5$ (entspricht der Baustoffkombination Stahl/Holz nach DIN EN 12812:2008-12) in Ansatz gebracht.

Die Konfigurationen ohne Innenkonsolen dürfen im versetzten 8 m-Ankerraster und die Konfigurationen mit Innenkonsolen im durchgehenden 4 m-Ankerraster verankert werden. Die Ständerzüge am Rand eines Gerüsts sowie die Ständerzüge des Aufstiegsfelds sind stets in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. Im Übrigen gelten die Verankerungsvorgaben entsprechend den nachgewiesenen Systemkonfigurationen gemäß Anlage D.

C.6 Fundamentlasten

In Abhängigkeit der Ausführungsvariante müssen die in Tabelle C.2 angegebenen Fundamentlasten in der Aufstellenebene aufgenommen und weitergeleitet werden. Die dort angegebenen charakteristischen Fundamentlasten sind für den Nachweis der Weiterleitung der Lasten in die Aufstandsfläche mit dem Teilsicherheitsbeiwert γ_F (i.d.R. $\gamma_F = 1,5$) zu multiplizieren.

Modulsystem "Sure Lock V"	Anlage C, Seite 2
Regelausführung – Allgemeiner Teil	

Tabelle C.1: Charakteristische Werte der Ankerkräfte in [kN]

System- konfiguration (unbekleidet)	Fassade	mit und ohne Überbrückungsträger				
		Ankerkräfte orthogonal			Ankerkräfte parallel (V-Halter)	max. Schräglast (V-Halter)
		$H \leq 22\ m$	$H = 24\ m$			
			mit Schutzwand			
			nein	ja		
ohne Innenkonsolen	teilweise offen	2,1	1,7	2,9	4,7	3,4
	geschlossen	1,5	2,1	2,9		
Innenkonsolen in jeder Gerüstlage	teilweise offen	2,3	2,0	3,2	5,9	4,2
	geschlossen	2,0	1,3	2,5		

Tabelle C.2: Charakteristische Werte der Fundamentlasten in [kN]

System- konfiguration (unbekleidet)	mit Überbrückungsträger	Innenstiel	Außenstiel	
		mit und ohne Schutzwand	ohne Schutzwand	mit Schutzwand
ohne Innenkonsolen	nein	10,6	13,2	
	ja	16,2	19,6	
Innenkonsolen in jeder Gerüstlage	nein	18,9	14,3	14,8
	ja	26,9	21,1	

C.7 Überbrückung

Die Überbrückungsträger (Gitterträger) dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o. ä. bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen entsprechend der nachgewiesenen Systemkonfigurationen verwendet werden, siehe Anlage D, Seiten 5 und 6. Die Durchgangsbreite ist auf $\ell = 6,14\text{ m}$ begrenzt.

Die Obergurte der Überbrückungsträger sind an den Lochscheiben der Vertikalstiele der zweiten Ebene (4 m) auf Höhe der Belagfläche anzuschließen. Zusätzlich sind die Untergurte mit den Vertikalstielen unter Verwendung von Gitterträgerkupplungen nach Anlage B, Seite 04.24 kraftschlüssig zu verbinden.

Der innenliegende Überbrückungsträger ist im Auflagerbereich und in der Mitte des Obergurtes zu verankern. Zusätzlich sind an beiden Ständern beidseits der Überbrückung in der ersten Ebene (2 m) V-Halter anzubringen.

Bei Verwendung von Innenkonsolen sind gemäß Anlage D, Seite 6 zusätzlich

- oberhalb der Überbrückung ($H = 4\text{ m}$) innen und außen jeweils zwei Vertikaldiagonalen aus Gerüstrohren $\varnothing 48,3 \times 3,2\text{ mm}$ mit Drehkupplungen,
- oberhalb der Überbrückung bei etwa $H = 6,0\text{ m}$ zusätzliche Gerüsthälter und
- oberhalb der Überbrückung bei etwa $H = 6,0\text{ m}$ zusätzlich in der äußeren Ebene zwei Längsriegel einzubauen.

Im Übrigen gelten die Vorgaben nach Anlage D.

Zusätzlich sind die Obergurte des innen und außen liegenden Überbrückungsträgers durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen auszusteifen, siehe Anlage D, Seiten 5 und 6.

Im Bereich der Überbrückung sind zur Aussteifung auf der ersten Ebene ($H = 2\text{ m}$) Querriegel als Geländerholme bei 0,5 m und 1,0 m über der Belagfläche orthogonal zur Fassade anzuordnen.

Modulsystem "Sure Lock V"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 3

Die Innenkonsole im Mittelbereich der Gitterträger ist entsprechend Anlage D, Seite 6 auszuführen.

C.8 Leitergang

Für einen inneren Leitergang sind Durchstiege mit Leiter nach Anlage B, Seite 04.15 einzusetzen.
Der Leitergang muss im 4,0 m-Ankerraster beidseitig verankert werden, siehe Anlage D, Seite 7.

C.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen die maximal 0,39 m breiten Konsolen nach Tabelle C.3 eingesetzt werden. Zwischen Haupt- und Konsolbelag sind stets Längsriegel einzubauen.
Zusätzliche Aussteifungsmaßnahmen sind in Anlage D dargestellt.

Tabelle C.3: Bauteile der Regelausführung

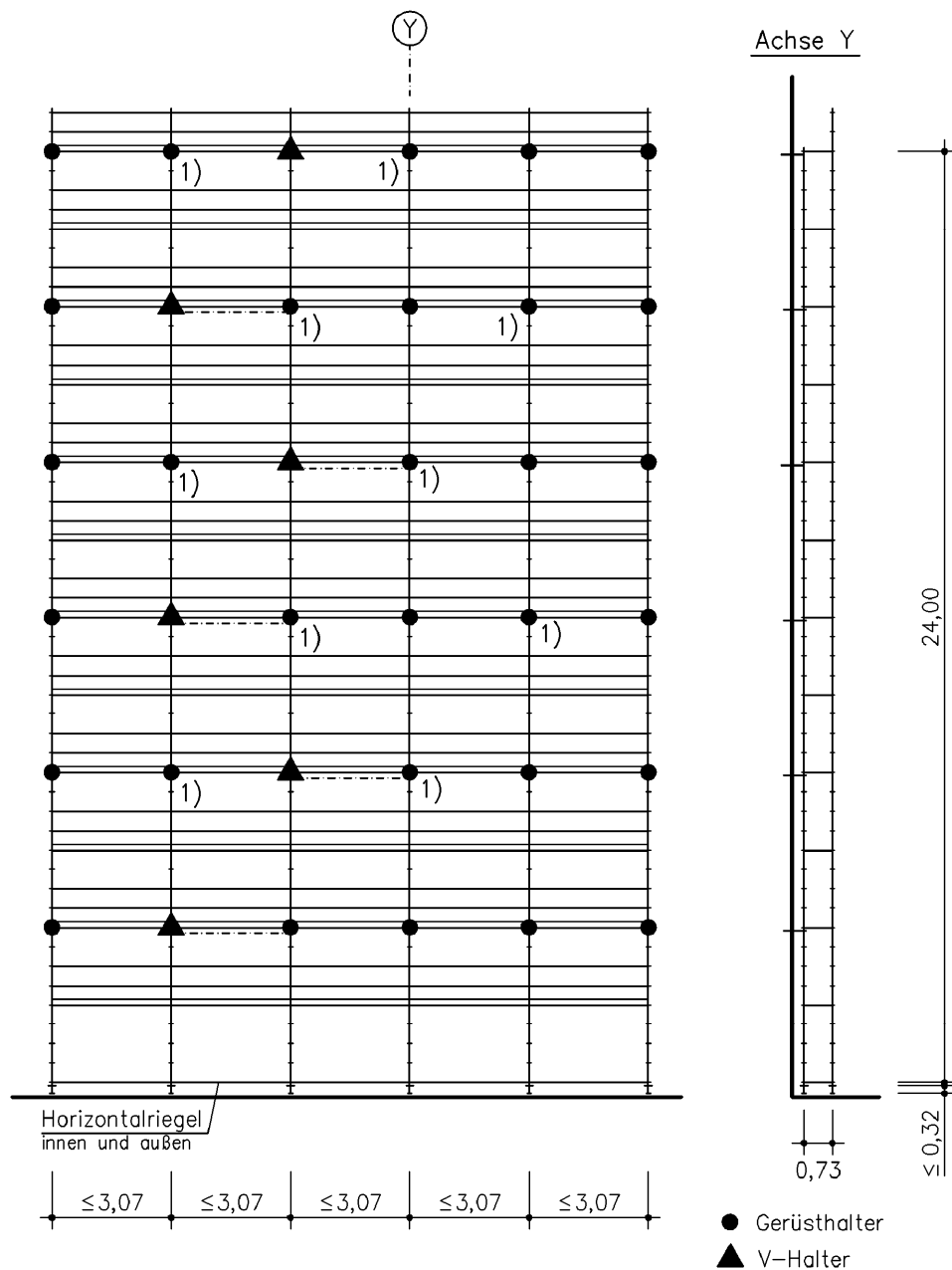
Bezeichnung	Anlage B, Seite
Vertikalstiel mit Rohrverbinder $L = 2,0\text{ m}$ und $L = 4,0\text{ m}$	01.01
Horizontalriegel $\ell \leq 0,73 - 3,07\text{ m}$	01.05
Fußspindel	01.09
Anfangsstück	01.10
Konsole	01.11
Bordbrett	01.12
End-Bordbrett	01.13
Gitterträger 5144 und Gitterträger 6144	01.14 und 01.15
Gerüsthalter	01.16
Schutzwand Verstärkung	01.19
Fußspindel 60	02.05
Anfangsstück "Variante K2000+"	02.06
Stiel mit Rohrverbinder "Variante K2000+", $L = 2,0\text{ m}$ und $L = 4,0\text{ m}$	02.07
O-Riegel $\ell \leq 0,73\text{ m} - 3,07\text{ m}$ "Variante K2000+"	02.10
Fallstecker rot Ø 11 mm und Fallstecker Ø 9 mm	02.13 und 02.14
Anfangsstück LW	03.10
Stiel LW mit angeformtem Rohrverbinder, $L = 2,0\text{ m}$ und $L = 4,0\text{ m}$	03.11
Anfangsstiel LW 2,21 m	03.12
O - Riegel LW $\ell \leq 0,73\text{ m} - 3,07\text{ m}$	03.15
Anfangsstück - Ringscaff	04.06
Vertikalständer - Ringscaff, $L = 2,0\text{ m}$ und $L = 4,0\text{ m}$	04.07
O-Riegel (Rohrriegel) - Ringscaff, $\ell \leq 3,07\text{ m}$	04.08
O-Konsole 0,39 m - Ringscaff	04.12
O-Stahlboden 0,32 m	04.13
O-Durchstieg mit Leiter	04.15
Bordbrett	04.17
O-Stahlboden Clinch	04.19
Fallstecker	04.20
Fußspindel 0,60 m	04.22
Fußspindel 0,78 m	04.23
Gitterträgerkupplung	04.24

Modulsystem "Sure Lock V"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 4

Konfiguration ohne Konsole unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade

1) Gerüsthalter darf vor geschlossener Fassade entfallen

----- Horizontalriegel innen

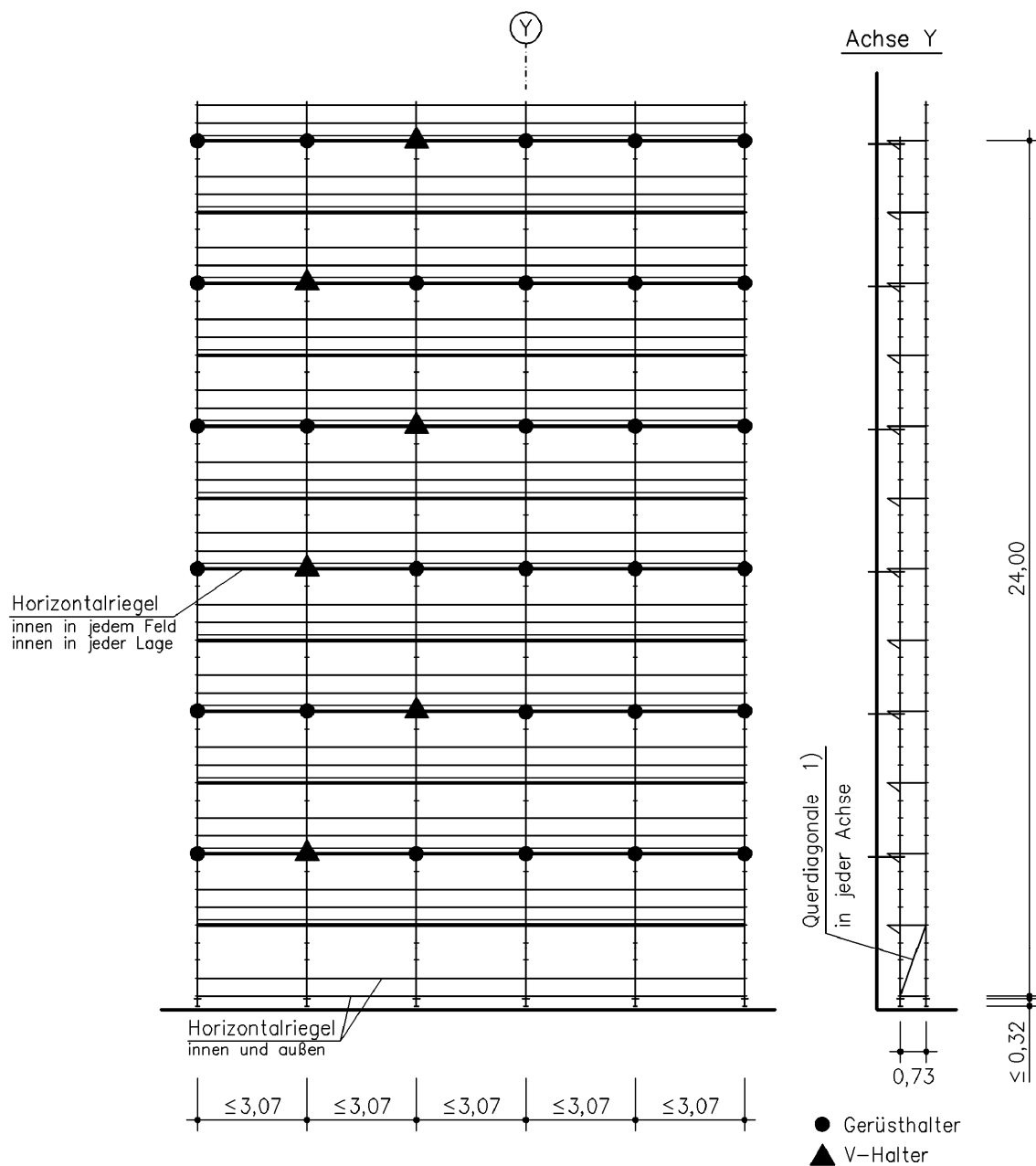
Brand Sure Lock V

Konfiguration ohne Konsole

Anlage D, Seite 1

Konfiguration mit Innenkonsolen
unbekleidet

teilweise offene / geschlossene Fassade



1) Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + Drehkupplung

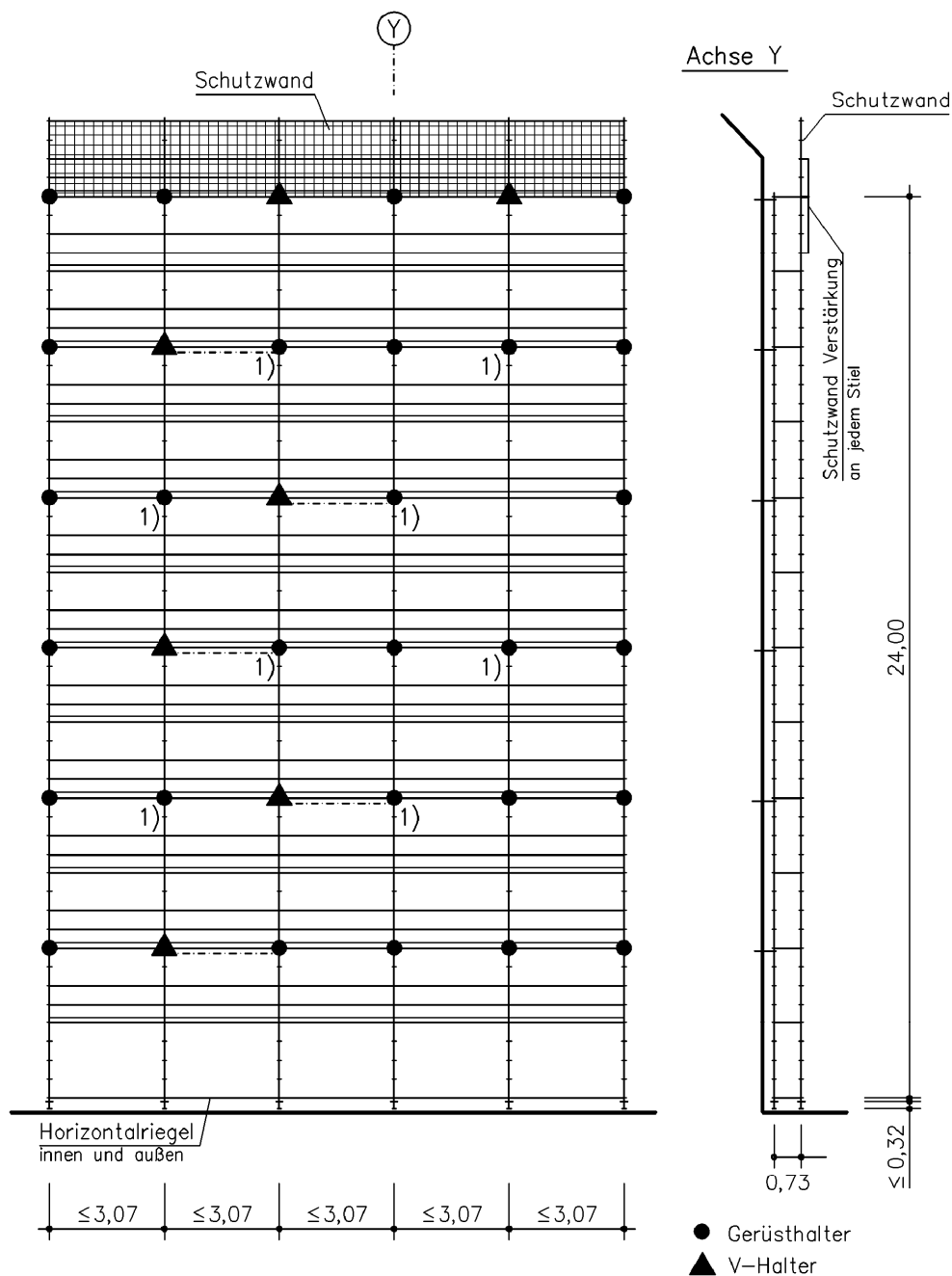
Brand Sure Lock V

Konfiguration mit Innenkonsolen
unbekleidet

Anlage D, Seite 2

Konfiguration mit Schutzwand
Ausführung ohne Konsolen

teilweise offene / geschlossene Fassade



- 1) Gerüsthalter darf vor geschlossener Fassade entfallen
----- Horizontalriegel innen

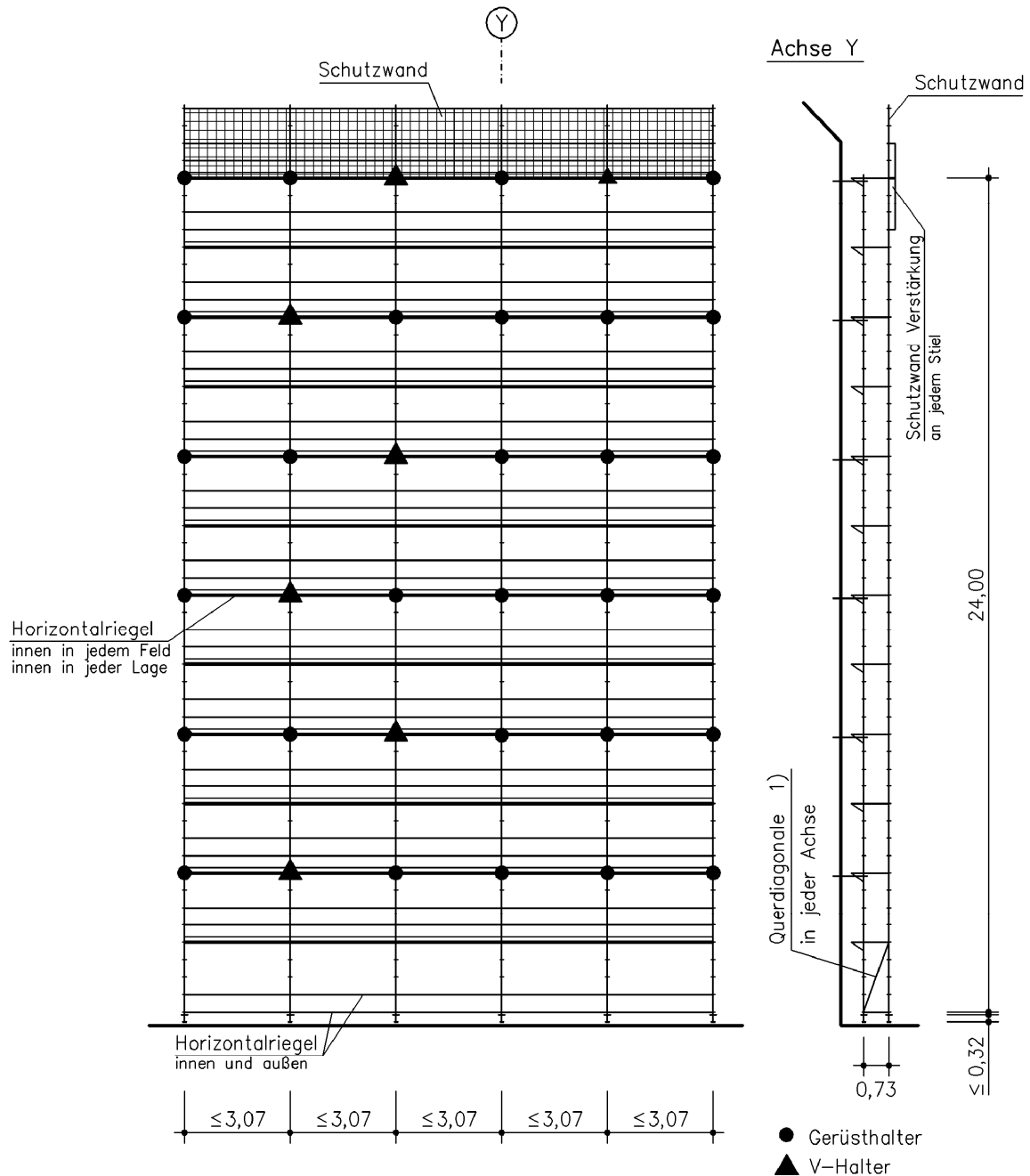
Brand Sure Lock V

Konfiguration mit Schutzwand
Ausführung ohne Konsolen

Anlage D, Seite 3

Konsolkonfiguration mit Schutzwand
Ausführung mit Innenkonsolen

teilweise offene / geschlossene Fassade



1) Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + Drehkupplung

Brand Sure Lock V

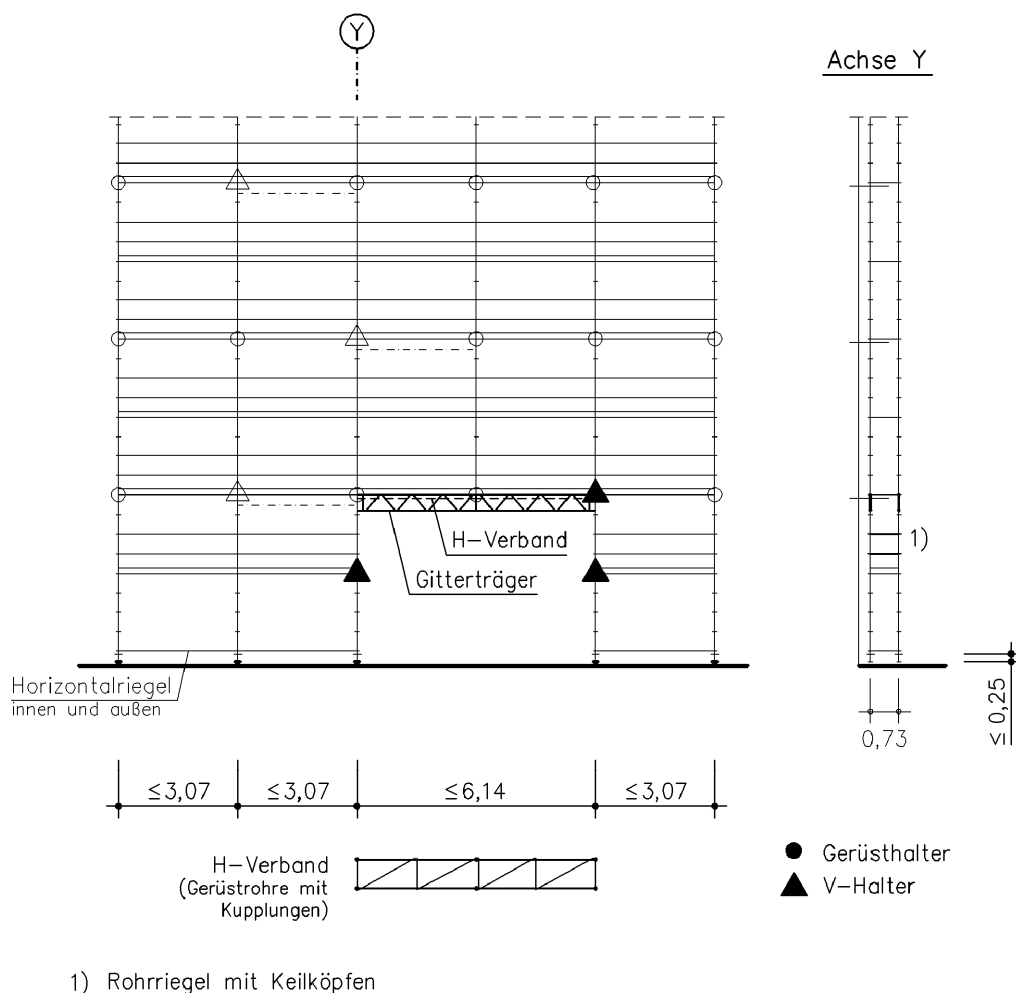
Konsolkonfiguration mit Schutzwand
Ausführung mit Innenkonsolen

Anlage D, Seite 4

Konfiguration mit Überbrückung
Ausführung ohne Konsolen

teilweise offene / geschlossene Fassade

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



Brand Sure Lock V

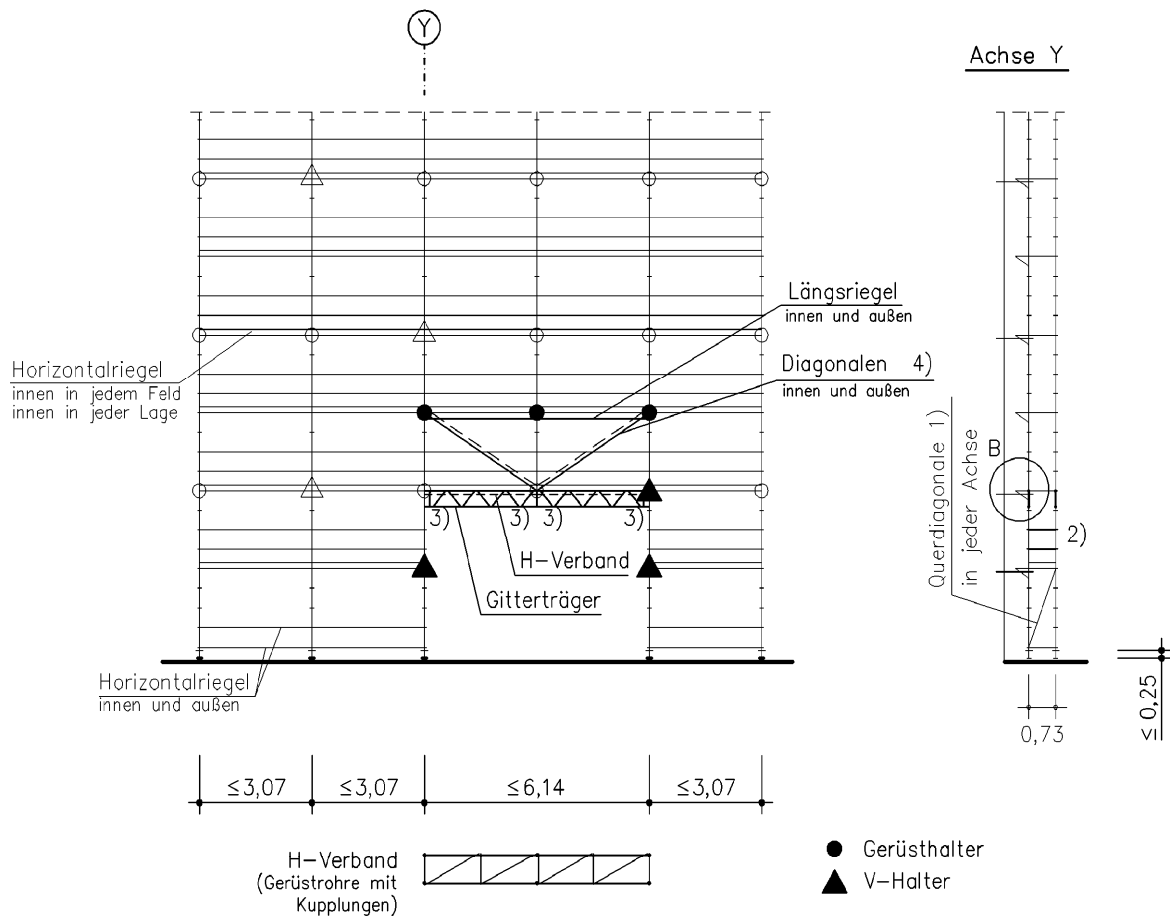
Konfiguration mit Überbrückung
Ausführung ohne Konsolen

Anlage D, Seite 5

Konfiguration mit Überbrückung Ausführung mit Innenkonsolen

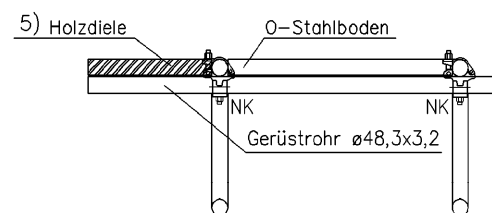
teilweise offene / geschlossene Fassade

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



- 1) Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ + Drehkupplung
- 2) Rohrriegel mit Keilköpfen
- 3) Gerüstrohre $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mit Normalkupplungen
- 4) Gerüstrohre $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mit Drehkupplungen
- 5) Holzdielen
(gegen Verrutschen und Abheben sichern!)

Detail B:

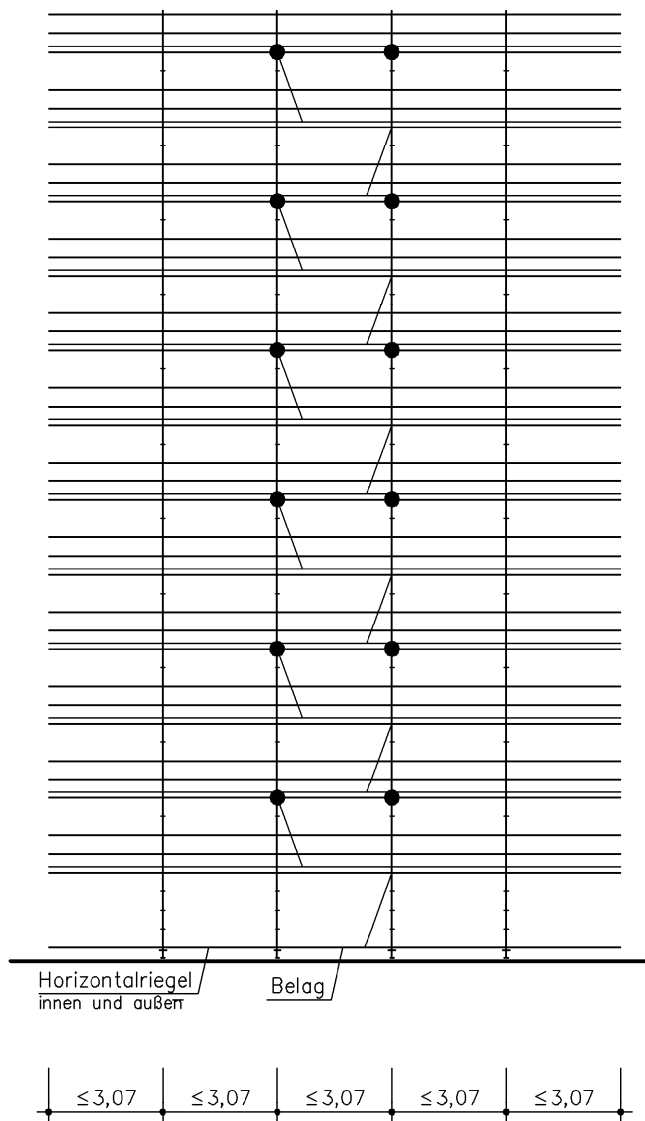


Brand Sure Lock V

Konfiguration mit Überbrückung
Ausführung mit Innenkonsolen

Anlage D, Seite 6

Ausführungsdetail: Innerer Leitergang



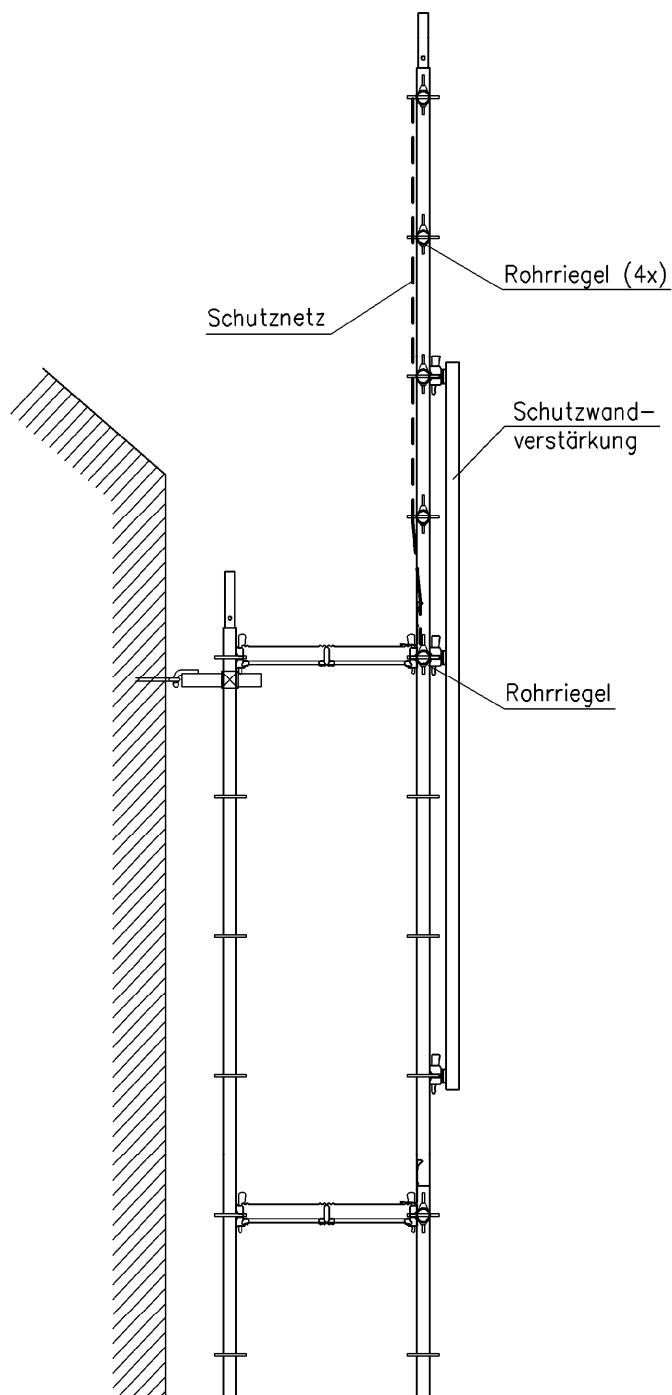
Die gezeigten Anker + Aussteifungselemente sind zusätzlich einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind.

Brand Sure Lock V

Ausführungsdetail: Innerer Leitergang

Anlage D, Seite 7

Ausführungsdetail: Schutzwand



Schutznetz: DIN EN 1263-1, Maschenweite 100 mm; Seildicke 5 mm

Brand Sure Lock V

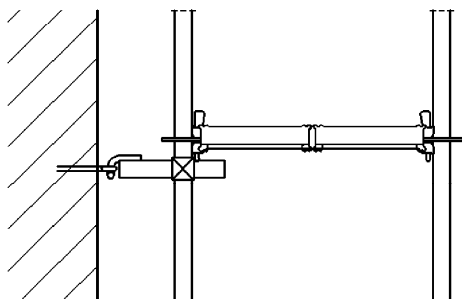
Ausführungsdetail: Schutzwand

Anlage D, Seite 8

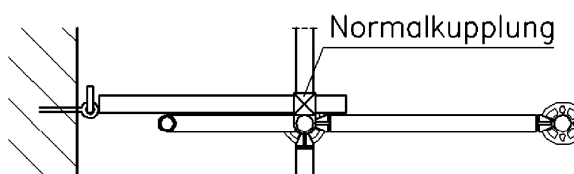
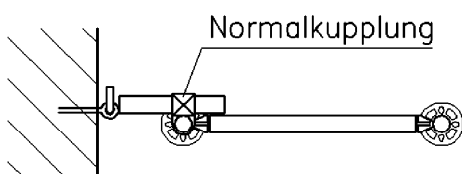
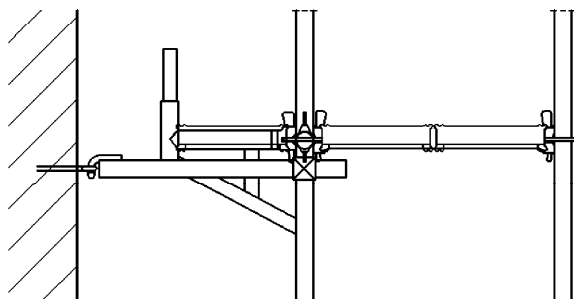
Ausführungsdetail: Verankerung

Kurze Gerüsthalter

Gerüstlage ohne Konsolen

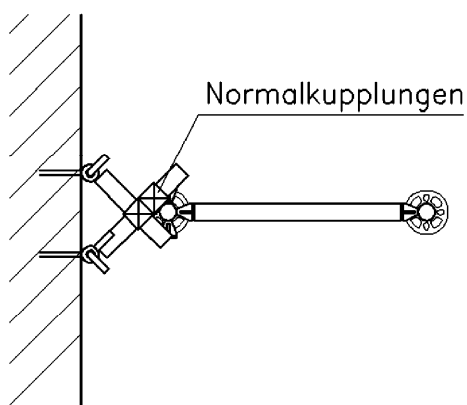


Gerüstlage mit Konsolen

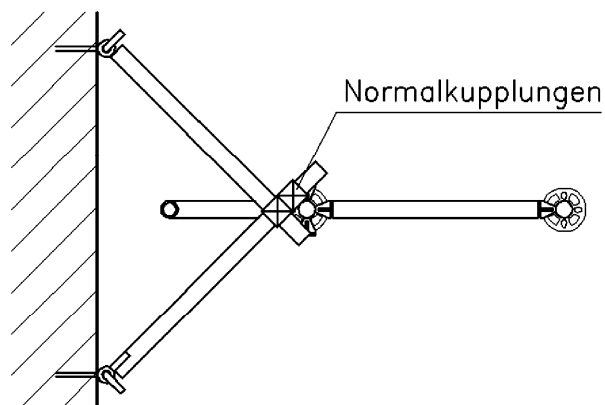


V-Halter

Gerüstlage ohne Konsolen



Gerüstlage mit Konsolen



Brand Sure Lock V

Ausführungsdetail: Verankerung

Anlage D, Seite 9