

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

11.11.2020

Geschäftszeichen:

I 37.1-1.8.22-57/20

Nummer:

Z-8.22-926

Antragsteller:

MJ Gerüst GmbH
Ziegelstraße 68
58840 Plettenberg

Geltungsdauer

vom: **16. Oktober 2020**

bis: **16. Oktober 2025**

Gegenstand dieses Bescheides:

Modulsystem "MJ COMBI DUO"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 26 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 3), Anlage B (Seiten 1 bis 230),
Anlage C (Seiten 1 bis 6) und Anlage D (Seiten 1 bis 7).
Der Gegenstand ist erstmals am 16. August 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Modulsystems "MJ COMBI DUO", 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 Tabelle 2 miteinander kombinierbar sind.

Die Gerüstknoten bestehen aus einer Lochscheibe, die an ein Ständerrohr geschweißt ist, und aus Anschlussköpfen, die an U- oder O-Riegel 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 "MJ COMBI DUO" 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

Das Modulsystem "MJ COMBI DUO" wird aus den in Abschnitt 1 genannten Gerüstbauteilen gebildet. Die konstruktiven Unterschiede der einzelnen Varianten der Gerüstknoten und Komponenten sind in der Anlage B, Seiten 01.01.00 bis 01.07.00 und 50.00.01 bis 50.00.04 sowie 50.01.01 bis 50.01.16 und 50.02.01 bis 50.02.06 dargestellt. In Abhängigkeit von den verwendeten Bauarten werden die in der Tabelle 2 aufgeführten Ausführungen unterschieden.

Tabelle 1: Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "MJ COMBI DUO"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Fußspindel 0,60; 0,78 m	02.01.00	---	geregelt in Z-8.1-872
Fußspindel 0,30; 0,50; 1,00 m	02.02.00	---	
Fußspindel 0,55 m schwenkbar	02.03.00	---	
Fußplatte	02.04.00	---	

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

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

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Fußspindel 0,60 m massiv	02.05.00	---	geregelt in Z-8.1-872
Anfangsstück 235 mm	03.01.00	01.02.00	geregelt in Z-8.22-921
Anfangsstück 330 mm	03.02.00	01.02.00	
Anfangsstück 430 mm	03.03.00	01.02.00	
Vertikalstiel mit gestauchtem Rohrverbinder	03.04.00	01.02.00	
Anfangs-Vertikalstiel mit gestauchtem Rohrverbinder	03.05.00	01.02.00; 03.04.01	
Vertikalstiel ohne Rohrverbinder	03.06.00	01.02.00	
Rohrverbinder für Vertikalstiele	03.07.00	---	
Hängegerüstverbinder	03.08.00	01.06.00; 01.07.00	
Dreieckstütze 3,00; 4,00; 5,00; 6,00 m	03.09.00	---	
Fußplatte für Dreieckstütze	03.10.00	---	
O-Riegel (Rohrriegel)	04.01.00	01.03.00; 01.07.00	
O-Riegel – verstärkt (Rohrriegel) 1,09; 1,29 m	04.02.00	01.03.00; 01.07.00	
Doppel-O-Riegel (Rohrriegel mit Unterzug)	04.03.00	01.03.00; 01.07.00; 04.03.01	
Belagriegel U-Auflage	04.04.00	01.05.00; 01.07.00; 04.04.01	
Belagriegel U-Auflage, verstärkt	04.05.00	01.05.00; 01.07.00; 04.04.01	
Doppel-Belagriegel U-Auflage	04.06.00	01.05.00; 01.07.00; 04.03.01; 04.04.01	
Gitterträger Ausführung Stahl	04.07.00; 04.08.00	---	geregelt in Z-8.1-872
U-Schiene Belagriegel	04.09.00	---	geregelt in Z-8.22-921
Zwischenquerriegel	04.10.00	01.07.00; 04.10.01	
Belagriegel U-Auflage OPTI-LINE	04.11.00	01.05.00; 01.07.00; 04.11.01	

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Konsole Rohrauflage 0,39 m mit Rohrverbinder	05.01.00	01.03.00; 01.07.00; 05.01.01	geregelt in Z-8.22-921
Konsole Rohrauflage 0,73 m mit Rohrverbinder	05.02.00	01.03.00; 01.07.00; 05.01.01	
Konsole Rohrauflage 1,09 m ohne Rohrverbinder	05.03.00	01.03.00; 01.07.00	
Konsole U-Auflage 0,39 m mit Rohrverbinder	05.04.00	01.06.00; 01.07.00; 04.04.01; 05.01.01	
Konsole U-Auflage 0,73 m mit Rohrverbinder	05.05.00	01.06.00; 01.07.00; 04.04.01; 05.01.01	
Konsole U-Auflage 0,50 m mit Rohrverbinder	05.06.00	01.06.00; 01.07.00; 04.04.01; 05.01.01	
Konsole U-Auflage 1,09 m ohne Rohrverbinder	05.07.00	01.03.00; 01.05.00; 01.07.00; 04.04.01	
Konsole U-Auflage 0,22 m ohne Rohrverbinder	05.08.00	01.05.00; 01.07.00; 04.04.01	
Konsole U-Auflage 0,32 m ohne Rohrverbinder	05.09.00	01.05.00; 01.07.00; 04.04.01	
Vertikaldiagonale Keilkopf	06.01.00	01.04.00; 01.07.00	
O-Riegel (Diagonalriegel – Horizontaldiagonale)	06.02.00	01.03.00; 01.07.00	
Gerüsthalter, Abstandrohr	07.01.00	---	geregelt in Z-8.1-872
Stahlboden Rohrauflage, Breite 0,32 m	08.01.00	---	geregelt in Z-8.22-921
Stahlboden Rohrauflage, Breite 0,19 m, maschinengeschweißt – manuelle Belagsicherung	08.02.00	---	
Stahlboden Rohrauflage, Breite 0,19 m, punktgeschweißt – manuelle Belagsicherung	08.03.00	---	

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,32 m	08.04.00	---	geregelt in Z-8.1-872
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,19 m, maschinengeschweißt	08.05.00	---	
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,19 m, punktgeschweißt	08.06.00	---	
Durchstiegstafel Rohraufgabe, Aluminiumbelag – Aluminiumklappe nach hinten	11.01.00	---	geregelt in Z-8.22-921
Durchstiegstafel Rohraufgabe, Holzbelag – Holzklappe nach hinten	11.02.00	---	
Durchstiegstafel Rohraufgabe, Aluminiumbelag – Aluminiumklappe zur Seite	11.03.00	---	
Durchstiegstafel U-Auflage, Aluminium- belag – Aluminiumklappe nach hinten	11.04.00	---	geregelt in Z-8.1-872
Durchstiegstafel U-Auflage, Holzbelag – Holzklappe nach hinten	11.05.00	---	
Durchstiegstafel U-Auflage, Aluminium- belag – Aluminiumklappe zur Seite	11.06.00	---	
Aluminium Podesttreppe, Rohraufgabe	12.01.00	---	geregelt in Z-8.22-921
Aluminium Podesttreppe U-Auflage	12.02.00	---	geregelt in Z-8.1-872
Außentreppengeländer einfach	12.03.00	01.03.00; 01.07.00	geregelt in Z-8.22-921
Außentreppengeländer doppelt, Rohraufgabe	12.04.00	01.07.00	
Treppeninnengeländer	12.05.00	---	geregelt in Z-8.1-872
Treppengeländer-Halter	12.06.00	01.03.00; 01.07.00	geregelt in Z-8.22-921
Bordbrett – Rohraufgabe, Ausführung Holz	13.01.00	---	
Bordbrett – Rohraufgabe, Ausführung Aluminium	13.02.00	---	
Bordbrett – U-Auflage, Ausführung Holz	13.03.00	---	
Bordbrett – U-Auflage, Ausführung Aluminium	13.04.00	---	
Belagsicherung für U-Riegel (Belagriegel)	14.01.00	---	
Belagsicherung für U-Riegel (Belagriegel) 0,42; 0,45 m für Konsole U-Auflage 0,39; 0,73 m	14.02.00	---	

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Fallstecker Ø11	14.03.00	---	geregelt in Z-8.1-872
Montagesicherheitsgeländer Holm	15.01.00	---	geregelt in Z-8.22-841
Montagesicherheitsgeländer Pfosten	15.02.00	---	
Montagesicherheitsgeländer stirnseitig	15.03.00	---	
Anfangsstück "Variante K2000+"	50.01.17	50.01.01	geregelt in Z-8.22-64
Stiel mit Rohrverbinder "Variante K2000+"	50.01.18	50.01.01	
Stiel ohne Rohrverbinder "Variante K2000+"	50.01.19	50.01.01	
O-Riegel 0,73 m - 4,35 m "Variante K2000+"	50.01.20	50.01.02, 50.01.06	
O-Riegel HD "Variante K2000+"	50.01.21	50.01.02, 50.01.06	
U-Riegel 0,73 m "Variante K2000+"	50.01.22	50.01.03, 50.01.06, 50.04.03, 50.04.04	
U-Riegel 1,09 m - 1,40 m verstärkt "Variante K2000+"	50.01.23		
U-Doppelriegel 1,57 m - 3,07 m "Variante K2000+"	50.01.24		
Diagonale "Variante K2000+"	50.01.25	50.01.05, 50.01.06	
U-Konsole 0,39 m "Variante K2000+"	50.01.26	50.01.04, 50.01.06, 50.04.03 50.04.04	
U-Konsole 0,73 m "Variante K2000+"	50.01.27		
U-Konsole 0,28 m "Variante K2000+"	50.01.28		
U-Konsole 0,45 m mit 2 Keilköpfen "Variante K2000+"	50.01.29	50.01.03, 50.01.06, 50.04.03, 50.04.04	
U-Konsole 0,73 m mit 2 Keilköpfen "Variante K2000+"	50.01.30		
Konsolstrebe 2,05 m "Variante K2000+"	50.01.31	50.01.05, 50.01.06	
U-Boden-Sicherung 0,39 m - 1,57 m	50.01.32	---	
O-Gitterträger 5,14 m ; 6,14 m x 0,50 m "Variante K2000+"	50.01.33	50.01.02, 50.01.06	
U-Gitterträger 2,07 m - 3,07 m x 0,50 m "Variante K2000+"	50.01.34	50.01.02, 50.01.03, 50.01.06, 50.04.03, 50.04.04	
U-Gitterträger 4,14 m - 6,14 m x 0,50 m "Variante K2000+"	50.01.35		
O-Gitterträger 4,14 m - 7,71 m x 0,40 m "Variante K2000+"	50.01.36	50.01.02, 50.01.06	

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Seitenschutzgitter 1,57 m - 3,07 m "Variante K2000+"	50.01.37	50.01.02, 50.01.06	geregelt in Z-8.22-64
U-Durchgangsträger 1,57 m "Variante K2000+"	50.01.38	50.01.02, 50.01.03, 50.01.06, 50.04.03, 50.04.04	
Verstärkungspfosten 2,60 m "Variante K2000+"	50.01.39	50.01.04, 50.01.06	
KK Treppengeländer 2,57 m; 3,07 m "Variante K2000+"	50.01.40		
Treppengeländer 2,57 m; 3,07 m "Variante K2000+"	50.01.41	50.01.06	
Treppengeländer Halter "Variante K2000+"	50.01.42		
U-Schutzdachkonsole T7 "Variante K2000+"	50.01.43	50.01.03, 50.01.06, 50.04.03, 50.04.04	
U-Spaltriegel 0,73 m - 3,07 m "Variante K2000+"	50.01.44	50.01.02, 50.01.06	
TG-60 Rahmen 0,50 m x 1,09 m "Variante K2000+"	50.01.45	50.01.01	
TG-60 Rahmen 0,71 m x 1,09 m "Variante K2000+"	50.01.46		
TG-60 Rahmen 1,00 m x 1,09 m "Variante K2000+"	50.01.47		
Anfangsstück "Variante II"	50.01.48	50.01.07, 50.01.08	
Stiel mit Rohrverbinder "Variante II"	50.01.49		
O-Riegel 0,73 m - 3,07 m "Variante II"	50.01.50	50.01.09, 50.01.10, 50.01.16	
U-Riegel 0,73 m "Variante II"	50.01.51	50.01.11, 50.01.12, 50.01.14, 50.01.16	
Diagonale "Variante II"	50.01.52	50.01.15, 50.01.16	
U-Konsole 0,36 m "Variante II"	50.01.53	50.01.13, 50.01.14, 50.01.16, 50.04.04	

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
O-Gitterträger 5,14 m ; 6,14 m x 0,40 m "Variante II"	50.01.54	50.01.09, 50.01.10, 50.01.16	geregelt in Z-8.22-64
Seitenschutzgitter 1,57 m - 3,07 m "Variante II"	50.01.55		
Anfangsstück LW	50.02.07	50.02.01, 50.02.10	geregelt in Z-8.22-939
Stiel LW mit angeformtem Rohrverbinder	50.02.08		
Anfangsstiel LW 2,21 m	50.02.09		
Stiel LW ohne Rohrverbinder	50.02.11	---	
Rohrverbinder für Stiel	50.02.12		
O-Riegel LW 0,73 m - 4,35 m	50.02.13	50.02.02, 50.02.06	
O-Riegel LW HD	50.02.14		
U-Riegel LW 0,73 m T14	50.02.15	50.02.03, 50.02.06, 50.04.03	
U-Riegel LW 1,09 m - 1,40 m T14	50.02.16		
U-Riegel LW 1,40 m - 3,07 m verstärkt T14	50.02.17		
Diagonale "Variante LW"	50.02.18	50.02.05, 50.02.06	
U-Holz-Bordbrett 0,73 m - 3,07 m	50.02.19	---	
U-Holz-Bordbrett 4,14 m	50.02.20	---	
U-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m T17	50.02.21	---	
U-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m	50.02.22	---	
U-Konsole LW 0,39 m	50.02.23	50.02.04, 50.02.06, 50.04.03	
U-Konsole LW 0,73 m	50.02.24		
U-Konsole LW 0,28 m	50.02.25		
U-Konsole LW 0,45 m mit 2 Keilköpfen	50.02.26	50.02.03, 50.02.06, 50.04.03	
U-Konsole LW 0,73 m mit 2 Keilköpfen	50.02.27		
Konsolstrebe 2,05 m "Variante LW"	50.02.28	50.02.05, 50.02.06	
U-Boden-Sicherung T8 0,39 m - 1,57 m	50.02.29	---	
U-Boden-Sicherung T9 1,40 m - 3,07 m	50.02.30	---	
Universal U-Boden-Sicherung	50.02.31	---	
O-Gitterträger LW 5,14 m; 6,14 m x 0,50 m	50.02.32	50.02.02, 50.02.06	
U-Gitterträger LW 2,07 m - 3,07 m x 0,50 m	50.02.33	50.02.02, 50.02.03, 50.02.06, 50.04.03	
U-Gitterträger LW 4,14 m - 6,14 m x 0,50 m	50.02.34		

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis	
Steck-Rohrverbinder für U-Profil	50.02.35	---	geregelt in Z-8.22-939	
Rohrverbinder für Gitterträger	50.02.36	---		
U-Gitterträger-Riegel LW 0,73 m	50.02.37	50.04.03		
O-Gitterträger LW 4,14 m - 7,71 m x 0,40 m	50.02.38	50.02.02, 50.02.06		
Seitenschutzgitter LW 1,57 m - 3,07 m	50.02.39			
U-Durchgangsträger LW 1,57 m	50.02.40	50.02.02, 50.02.03, 50.02.06, 50.04.03		
Verstärkungspfosten 2,60 m "Variante LW"	50.02.41	50.02.04, 50.02.06		
U-Komfort-Treppe 2,57 m ; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m	50.02.42	50.02.43		
Treppengeländer 2,57 m ; 3,07 m	50.02.44	50.01.06, 50.02.06		
KK Treppengeländer 2,57 m ; 3,07 m "Variante LW"	50.02.45	50.02.04, 50.02.06		
Treppengeländer Halter	50.02.46	50.01.06, 50.02.06		
U-Schutzdachkonsole T7 "Variante LW"	50.02.47	50.02.03, 50.02.06, 50.04.03		
U-Spaltriegel LW 0,73 m - 3,07 m	50.02.48	50.02.02, 50.02.06		
Rohrverbinder mit Halbkupplung	50.02.49	---		
Etagenleiter 7 Sprossen T15	50.02.50	---		
U-Teleskopierbarer Spaltboden 0,73 m - 3,07 m	50.02.51	---		
Stahl-Spaltblech 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m	50.02.52	---		
U-Alu-Durchstieg 1,00 m x 0,61 m	50.02.53	---		
O-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m	50.03.01	---		geregelt in Z-8.1-919
O-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m T18	50.03.02	---		
O-Alu-Podesttreppe 2,57 m ; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m	50.03.03			
O-Komfort-Treppe 2,57 m ; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m	50.03.04	---		
O-Spaltriegel LW 0,73 m - 3,07 m	50.03.05	50.02.02, 50.02.06		

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
O-Spaltriegel 0,73 m - 3,07 m "Variante K2000+"	50.03.06	50.01.02, 50.01.06	geregelt in Z-8.1-919
O-Riegel mit Halbkupplung 0,73 m "Variante LW"	50.03.07	50.02.02, 50.02.06	
O-Riegel mit Halbkupplung 0,73 m "Variante K2000+"	50.03.08	50.01.02, 50.01.06	
Fußspindel 60	50.04.01	---	geregelt in Z-8.1-16.2
Fußspindel 80 verstärkt	50.04.02	---	
Treppen-Umlaufgeländer 1,00 m x 0,50 m	50.04.05	---	
Gerüsthalter 0,38 m - 1,75 m	50.04.06	---	
Fallstecker rot Ø 11 mm	50.04.07	---	
Fallstecker Ø 9 mm	50.04.08	---	
Gitterträgerkupplung	50.04.09	---	
U-Alu-Podesttreppe 2,57 m ; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m	50.04.10	50.04.11	
Alu-Montagegeländer 1,57 m / 2,07 m ; 2,57 m / 3,07 m	50.04.12	---	
Montagepfosten T5	50.04.13	---	
U-Stahlboden T4 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m Ausführung: punktgeschweißt	50.04.14	---	
U-Stahlboden T4 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m Ausführung: handgeschweißt	50.04.15	---	
U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m Ausführung: punktgeschweißt	50.04.16	---	
U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m Ausführung: handgeschweißt	50.04.17	---	
U-Robustboden 0,73 m - 2,57 m x 0,61 m	50.04.18	---	
U-Robustboden 3,07 m x 0,61 m	50.04.19	---	
U-Robustboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m	50.04.20	---	
U-Stahlboden-Durchstieg 2,57 m x 0,64 m	50.04.21	---	
Etagenleiter 7 Sprossen	50.04.22	---	
U-Robust-Durchstieg mit Leiter 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m	50.04.23	---	
U-Alu-Durchstieg 2,07 m - 3,07 m x 0,61 m	50.04.24	---	

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
U-Alu-Durchstieg mit Leiter 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m	50.04.25	---	geregelt in Z-8.1-16.2
U-Robust-Durchstieg 1,57 m - 3,07 m x 0,61 m, Deckel versetzt	50.04.26	---	
U-Robust-Durchstieg 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m mit Leiter, Deckel versetzt	50.04.27	---	
U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,19 m	50.04.28	---	
U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,19 m (alte Ausführung)	50.04.29	---	

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 Spindelauszuglänge. Das Gerüstsystem darf in der Regelausführung entsprechend den Festlegungen der Anlagen C und D mit der Systembreite $b = 0,732$ m und mit Feldweiten $l \leq 3,07$ 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.

In Abhängigkeit von den verwendeten Bauarten werden die in der Tabelle 2 aufgeführten Ausführungen unterschieden.

Ist nicht sichergestellt, welche Bauarten vermischt verwendet werden, sind beim Nachweis des Gerüsts für die Riegelanschlüsse und für die Vertikaldiagonalen die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten der Ausführung "B" anzunehmen. Beim Nachweis der Lochscheibe ist die Ausführung "B" anzunehmen, sofern nicht sichergestellt ist, dass keine "Variante II"-Bauteile angeschlossen werden.

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

Tabelle 2: Ausführungen für den Riegel- und Diagonalenanschluss

Bauart der Anschlussköpfe für Riegel oder Diagonalen	Bauart der Lochscheibe			
	"MJ COMBI"	"Variante LW"	"K2000+"	"Variante II"
"MJ COMBI"	geregelt in Z-8.22-921	Ausführung "A"		Ausführung "B"
"Variante LW"	Ausführung "A"	geregelt in Z-8.22-939	geregelt in Z-8.22-949	
"K2000+"		geregelt in Z-8.22-949	geregelt in Z-8.22-64	
"Variante II"	Ausführung "B"			

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

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 3 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 in Abhängigkeit von der Riegelausführung (U- oder O-Riegel) planmäßig nur die Beanspruchungen übertragen werden, für die Beanspruchbarkeiten in Tabelle 3 aufgeführt sind. Bei Verwendung von kurzen Riegeln mit $L < 0,60$ m sind die Anschlüsse gelenkig anzunehmen; es dürfen nur Normalkräfte und Querkkräfte übertragen werden.

³ zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Im Anschluss der Diagonalen dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden.

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

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

2.2.2 Anschluss Riegel

2.2.2.1 Last-Verformungs-Verhalten

2.2.2.1.1 Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, sind beim Nachweis eines Gerüsts unabhängig von der Riegelausführung (U- oder O-Riegel) in der aus Ständerrohr und Riegel gebildeten Ebene (vertikale Ebene) drehfedernde Einspannungen entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_y/φ)-Beziehung

für die Ausführung "A" nach Anlage A, Bild 1 oder

für die Ausführung "B" nach Anlage A, Bild 2

zu berücksichtigen.

Abweichend davon ist im Anschluss eines kurzen Riegels $L < 0,73$ m für die Biegung um die y-Achse ein gelenkiger Anschluss anzunehmen.

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

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, sind beim Nachweis eines Gerüsts die Riegelanschlüsse bei Beanspruchung durch horizontale Biegung mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel- (M_z/φ)-Beziehung für die Ausführung "A" und "B" nach Anlage A, Bild 3 zu berücksichtigen.

2.2.2.1.3 Torsion beim Rohrriegel der Ausführung "A"

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

3.2.2.1.4 Horizontale Last rechtwinklig zur Riegelachse.

Ist der Verformungseinfluss des Riegelanschlusses in horizontaler Richtung zu berücksichtigen, so ist beim Nachweis der Riegel bei Beanspruchung durch horizontale Lasten rechtwinklig zur Riegelachse im Riegelanschluss mit einer Wegfedersteifigkeit entsprechend Anlage A, Bild 5 zu rechnen.

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 3.

Tabelle 3: Beanspruchbarkeiten im Anschluss eines Riegels

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit	
	Ausführung "A"	Ausführung "B"
Biegemoment $M_{y,Rd}$ [kNcm]	$\pm 101,0$	$\pm 68,0$
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$ [kN]	$\pm 26,4$	$\pm 17,4$
Biegemoment $M_{z,Rd}$ [kNcm]	$\pm 37,2$	$\pm 37,2$

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit	
	Ausführung "A"	Ausführung "B"
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$ [kN] O-Riegel U-Riegel	$\pm 10,0$ $\pm 5,9$	$\pm 6,7$ $\pm 5,9$
Torsionsmoment $M_{T,Rd}$ [kNcm] O-Riegel U-Riegel	$\pm 52,5$ ---	--- ---
Normalkraft N_{Rd} [kN]	$\pm 31,0$	$\pm 22,7$

2.2.2.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Lochscheiben ist unabhängig von der Ausführung folgende Interaktionsbeziehung zu erfüllen:

$$I_S + 0,33 \cdot I_A \leq 1,0 \quad (\text{Gl. 1})$$

Dabei sind:

I_A Ausnutzungsgrad im Riegelanschluss

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

mit: $M_{y,Ed}$ Biegemoment im Riegelanschluss
 $M_{y,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegemomenten im Riegelanschluss nach Tabelle 3

I_S Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Lochscheiben

- Für $v_{act} \leq 1/3$ gilt:

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

a, b siehe Bild 1

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

Dabei ist:

v_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Querkraft im Ständerrohr

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

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

$$m = \frac{M_{St,Ed}}{M_{St,Rd}}$$

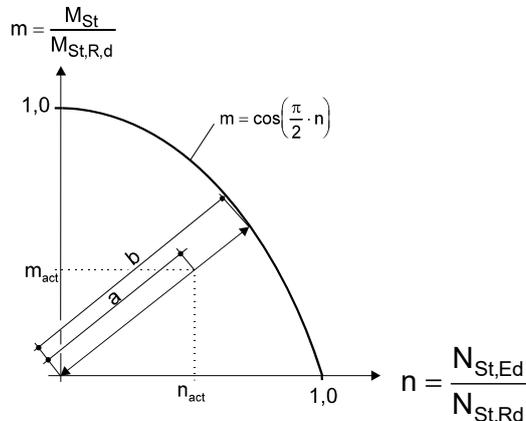


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

Dabei sind:

- m_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr
 $M_{St,Ed}$ Beanspruchung durch Biegung im Ständerrohr
 $M_{St,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Ständerrohr
 $M_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 175 \text{ kNcm}$
- n_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Normalkraft im Ständerrohr
 $N_{St,Ed}$ Beanspruchung durch Normalkraft im Ständerrohr
 $N_{St,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Normalkraft im Ständerrohr
 $N_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot A = 132 \text{ kN}$

2.2.2.2.3 Schnittgrößenkombination

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

a) Ausführung "A"

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

Für die Schweißnaht zwischen Riegelrohr (O-Riegel) und Anschlusskopf ist zusätzlich folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{\max(|N_{w,Ed}| - 6,4 \text{ kN} ; 0)}{76,8 \text{ kN}} + \frac{\sqrt{(M_{y,w,Ed}^2 + M_{z,w,Ed}^2)}}{110,3 \text{ kNcm}} + \frac{\sqrt{(V_{z,w,Ed}^2 + V_{y,w,Ed}^2)}}{48,9 \text{ kN}} + \frac{|M_{T,w,Ed}|}{163,8 \text{ kNcm}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 6})$$

Für die Schweißnaht zwischen U-Riegelprofil und Anschlusskopf ist zusätzlich folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{|N_{w,Ed}|}{71,0 \text{ kN}} + \frac{|M_{y,w,Ed}|}{116,4 \text{ kNcm}} + \max\left(\frac{|V_{z,w,Ed}|}{58,5 \text{ kN}} + \frac{|V_{y,w,Ed}|}{18,0 \text{ kN}}\right) \leq 1 \quad (\text{Gl. 7})$$

b) Ausführung "B"

$$\frac{N_{Ed}^{(+)}}{N_{Rd}} + \max \left\{ \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}}; \left(0,79 \cdot \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}} + \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}} \right) \right\} + \frac{|V_{y,Ed}|}{25,0 \text{ kN}} + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{z,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 8})$$

Dabei sind:

$M_{y,Ed}, V_{y,Ed}, V_{z,Ed}, M_{z,Ed}$	Beanspruchungen im Riegelanschluss in [kN] bzw. [kNcm]
$N_{Ed}^{(+)}$	Beanspruchung durch Zug-Normalkraft im Riegelanschluss in [kN]
$N_{Rd}, M_{y,Rd}, V_{z,Rd}, M_{z,Rd}$	Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 3 in [kN] bzw. [kNcm]
$N_{w,Ed}, V_{y,w,Ed}, V_{z,w,Ed}$	Kraftbeanspruchungen im Riegelanschluss in [kN]
$M_{y,w,Ed}, M_{z,w,Ed}, M_{T,w,Ed}$	Momentenbeanspruchungen im Riegelanschluss in [kNcm]

In der Ausführung "B" darf auf einen Schweißnahtnachweis zwischen Riegelprofil und Riegelkopf verzichtet werden.

2.2.3 Anschluss Vertikaldiagonale

2.2.3.1 Last-Verformungs-Verhalten

Beim Nachweis eines Gerüsts sind die Vertikaldiagonalen inklusive deren Anschlüsse mit einer Wegfeder mit den Bemessungswerten nach Tabelle 4 zu berücksichtigen.

Tabelle 4: Bemessungswerte der Steifigkeiten $c_{V,d}$ der Vertikaldiagonalen in [kN/cm]

Feldlänge L [m]	Feldhöhe H [m]	Beanspruchung durch Druck-Normalkraft	Beanspruchung durch Zug-Normalkraft
3,07	2,0	4,65	12,8
2,57		6,28	12,9
2,07		7,63	13,1
1,57		8,94	13,1
1,09		10,2	12,3
0,73		11,2	11,5

2.2.3.2 Tragfähigkeitsnachweis

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

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

Dabei sind:

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

Tabelle 5: Bemessungswerte der Beanspruchbarkeiten $N_{V,Rd}$ der Vertikaldiagonalen in [kN]

Feldlänge L [m]	Feldhöhe H [m]	Beanspruchung durch Druck-Normalkraft		Beanspruchung durch Zug-Normalkraft	
		Ausführung "A"	Ausführung "B"	Ausführung "A"	Ausführung "B"
3,07	2,0	8,3	8,4	17,9	8,4
2,57		10,2			
2,07		12,4			
1,57		14,8			
1,09		16,1			
0,73		16,1			

2.2.4 Anschluss Horizontaldiagonale

2.2.4.1 Last-Verformungs-Verhalten

Beim Nachweis eines Gerüsts mit Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 06.02.00 sind die Horizontaldiagonalenanschlüsse mit den Kennwerten der Rohrriegel nach Anlage B, Seite 04.01.00 zu berücksichtigen.

Beim Nachweis eines Gerüsts sind O-Riegel HD "Variante K2000+" nach Anlage B, Seite 50.01.21 und O-Riegel LW HD nach Anlage B, Seite 50.02.14 mit der Gesamtsteifigkeit $C_{H,d}$ für die Anschlüsse und dem Diagonalrohr nach Tabelle 6 zu berücksichtigen.

2.2.4.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 06.02.00 sind die Horizontaldiagonalenanschlüsse mit den Kennwerten der Rohrriegel nach Anlage B, Seite 04.01.00 zu berücksichtigen. Die Diagonale selbst ist bei Druckbeanspruchung auf Biegeknicken zu untersuchen.

Für den O-Riegel HD "Variante K2000+" nach Anlage B, Seite 50.01.21 und O-Riegel LW HD nach Anlage B, Seite 50.02.14 ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{N_{H,Ed}}{N_{H,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 10})$$

Dabei sind:

$N_{H,Ed}$ Zug- oder Druckkraft im O-Riegel HD

$N_{H,Rd}$ Beanspruchbarkeit der O-Riegel HD nach Tabelle 6

Tabelle 6: Kennwerte der O-Riegel HD nach Anlage B, Seiten 50.01.21 und 50.02.14

L [mm]	B [mm]	Beanspruchbarkeit $N_{H,Rd}$ [kN]	Steifigkeit $C_{H,d}$ [kN/cm] (Zug- und Druckkraft)
1572	1088	± 12,0	85,1
2072	732		59,4
2072	1088		67,8
2572	732		44,8
2572	1088		49,2
3072	732		28,1
3072	1088		26,1
L, b siehe Anlage B, Seiten 50.01.21 oder 50.02.14			

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-8.22-926

Seite 19 von 26 | 11. November 2020

2.2.5 Lochscheibe

2.2.5.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Lochscheibe

Beim Anschluss von zwei Riegeln oder einem Riegel und einer Vertikal- oder Horizontaldiagonalen in unmittelbar benachbarten Löchern der Lochscheibe ist folgender Nachweis zu führen, wobei sich die weiteren Annahmen einheitlich stets nach dem ungünstigsten angeschlossenen Bauteil an der Lochscheibe richten:

$$(n^A + n^B)^2 + (v^A + v^B)^2 \leq 1 \quad (\text{Gl. 11})$$

Dabei sind:

- n, v Interaktionsanteile nach Tabelle 7
- A Anschluss Riegel A
- B Anschluss Riegel B, Vertikaldiagonale oder Horizontaldiagonale

Tabelle 7: Interaktionsanteile

Interaktionsanteil	Anschluss Riegel A / Riegel B	Anschluss Riegel A / Vertikaldiagonale B	Anschluss Riegel A / Horizontaldiagonale B bzw. O-Riegel HD B
n^A	$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + M_{y,Ed}^A /e}{N_{Rd}}$	$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + M_{y,Ed}^A /e}{\xi \cdot N_{Rd}}$	$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + M_{y,Ed}^A /e}{N_{Rd}}$
n^B	$\frac{N_{Ed}^{B(+)} + M_{y,Ed}^B /e}{N_{Rd}}$	$0,707 \cdot \sin \alpha \cdot N_{V,Ed}^{(+)} + \left(\frac{e_D}{e}\right) \cdot \cos \alpha \cdot N_{V,Ed} $	$\frac{N_{H,Ed}^{(+)}}{N_{Rd}}$
v^A		$\frac{V_{z,Ed}^A}{ V_{z,Ed}^A } \cdot \left(\frac{ V_{z,Ed}^A + \frac{ M_{x,Ed}^A }{2,0 \text{ cm}}}{V_{z,Rd}} \right)$	$\frac{V_{z,Ed}^A}{V_{z,Rd}}$
v^B	$\frac{V_{z,Ed}^B}{ V_{z,Ed}^B } \cdot \left(\frac{ V_{z,Ed}^B + \frac{ M_{x,Ed}^B }{2,0 \text{ cm}}}{V_{z,Rd}} \right)$	$\frac{2,2 \cdot \cos \alpha \cdot N_{V,Ed}}{38,3 \text{ kN}}$	---

Dabei sind:

- $N_{Ed}^{A(+)} ; N_{Ed}^{B(+)}$ Beanspruchung durch Normalkraft (nur Zugkräfte berücksichtigen) im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
- $M_{y,Ed}^A ; M_{y,Ed}^B$ Beanspruchung durch Biegung im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
- $V_{z,Ed}^A ; V_{z,Ed}^B$ Beanspruchung durch vertikale Querkraft im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
- $N_{V,Ed}$ Beanspruchung durch Normalkraft in der Vertikaldiagonalen
- $N_{V,Ed}^{(+)}$ Beanspruchung durch Zug-Normalkraft in der Vertikaldiagonalen
- $N_{H,Ed}^{(+)}$ Beanspruchung durch Zug-Normalkraft in der Horizontaldiagonalen

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-8.22-926

Seite 20 von 26 | 11. November 2020

e	Hebelarm Riegelanschluss Ausführung "A": e = 3,3 cm Ausführung "B": e = 2,75 cm
e _D	Hebelarm Vertikaldiagonalenanschluss e _D = 6,6 cm
ξ	Faktor für die Beanspruchbarkeit beim Vertikaldiagonalenanschluss Vertikaldiagonale und Stiel Ausführung "A": ξ = 1,41 Vertikaldiagonale oder Stiel Ausführung "B": ξ = 1,00
N _{Rd} , V _{z,Rd}	Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4

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

2.2.5.2 Anschluss von Riegeln und/oder Diagonalen in beliebigen Löchern der Lochscheibe

$$\frac{\sum V_{z,Ed}}{\sum V_{z,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 12})$$

Dabei sind:

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

$\sum V_{z,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Lochscheiben gegenüber vertikalen Querkräften unabhängig ist

bei Ausführung "A": $\sum V_{z,Rd} = 105,6 \text{ kN}$

bei Ausführung "B": $\sum V_{z,Rd} = 69,5 \text{ kN}$

2.2.6 U-Konsolenanschluss

Für den U-Konsolenanschluss dürfen die Regelungen der Abschnitte 2.2.2 und 2.2.5 für den U-Riegelanschluss angewendet werden. Dabei sind zusätzlich zu berücksichtigen:

- für Anlage B, Seite 01.06.00 die Schweißnahtangaben nach Anlage B, Seite 01.06.01 und
- für Anlage B, Seiten 50.01.04, 50.01.13, 50.01.14 und 50.02.04 Abschnitt 2.2.8.9

2.2.7 Ständerstöße

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Modulsystem "MJ COMBI DUO" 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.

Für Ständerstöße der Vertikalstiele Ø48,3 x 3,2 aus der Stahlsorte S235JRH (erhöhte Streckgrenze 320 N/mm²) mit angeformtem Stoßbolzen Ø38 entsprechend Anlage B, Seite 03.04.01 sind die Regelungen nach Z-8.22-921 anzuwenden.

Für Ständerstöße der Vertikalstiele Ø48,3 x 2,9 aus der Stahlsorte S460MH mit angeformtem Stoßbolzen Ø38 entsprechend Anlage B, Seite 50.02.10 sind die Regelungen nach Z-8.22-939 anzuwenden.

Für die eingepressten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seite 50.01.18 und 50.01.49 darf eine Zugbeanspruchbarkeit von $Z_{Rd} = 10,0 \text{ kN}$ angesetzt werden.

Die Rohrverbinder der TG60-Rahmen sind entsprechend Z-8.22-64 nachzuweisen.

Ist nicht sichergestellt, welche Ausführung zur Anwendung kommt, sind die jeweils ungünstigsten Annahmen zu verwenden.

⁴ Siehe DIBt-Newsletter 4/2017

2.2.8 Nachweis des Gesamtsystems

2.2.8.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "MJ COMBI DUO" sind entsprechend Tabelle 8 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 8: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklasse
Stahlboden Rohrauflage, Breite 0,32 m	08.01.00	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,32 m	08.04.00	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
		4,14	≤ 3
Stahlboden Rohrauflage, Breite 0,19 m	08.02.00 / 08.03.00	$\leq 2,07$	≤ 6
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,19 m	08.05.00 / 08.06.00	2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
Durchstiegstafel – Rohrauflage Alubelag	11.01.00 11.03.00	$\leq 3,07$	≤ 3
Durchstiegstafel – Rohrauflage Holzbelag	11.02.00		
Durchstiegstafel – U-Auflage mit Holzbelag	11.05.00		
Durchstiegstafel - U-Auflage mit Alu-Belag	11.04.00 11.06.00	3,07	≤ 3
		$\leq 2,57$	≤ 4
U-Teleskopierbarer Spaltboden	50.02.51	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
U-Alu-Durchstieg 1,00 m x 0,61 m	50.02.53	1,00	≤ 3
U-Stahlboden T4 0,32 m	50.04.14 50.04.15	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
U-Stahlboden 0,32 m	50.04.16 50.04.17	3,07	≤ 4
U-Robustboden 0,61 m	50.04.18 50.04.19	$\leq 3,07$	≤ 3
U-Robustboden 0,32 m	50.04.20	$\leq 1,57$	≤ 6
		2,07	≤ 5
		2,57	≤ 4
		3,07	≤ 3
U-Stahlboden-Durchstieg 0,64 m	50.04.21	2,57	≤ 4
U-Robust-Durchstieg 0,61 m	50.04.23 50.04.26 50.04.27	$\leq 3,07$	≤ 3

Tabelle 8: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklasse
U-Alu-Durchstieg 0,61 m	50.04.24 50.04.25	$\leq 3,07$	≤ 3
U-Stahlboden 0,19 m	50.04.28 50.04.29	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4

2.2.8.2 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

Nicht verankerte Knoten von Ständerzügen dürfen in der Ebene rechtwinklig zur Spannrichtung der Beläge (bei Fassadengerüsten rechtwinklig zur Fassade) durch die horizontalen Ebenen (Belagelemente) als elastisch gestützt angenommen werden, sofern die horizontal benachbarten Knoten verankert sind. Diese elastische Stützung darf für Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme einer trilinearen Wegfeder entsprechend Bild 2 mit den in Tabelle 9 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

Tabelle 9: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite ℓ [m]	Lose f_0 [cm]	Steifigkeit $c_{L,d}$ [kN/cm]		Beanspruchbar- keit der Feder N_{Rd} [kN]
					$c_{1,L,d}$	$c_{2,L,d}$	
Stahlboden Rohraufgabe, 0,32 m	08.01.00	0,73	$\leq 3,07$	7,0	0,70	0,70	3,00
Stahlboden U-Aufgabe, 0,32 m	08.04.00 50.04.14 50.04.15 50.04.16 50.04.17	0,73	$\leq 3,07$	4,1	0,51	0,31	2,61
	50.04.14 50.04.15 50.04.16 50.04.17			1,09	5,0	0,83	0,68
U-Robustboden 0,61 m	50.04.19 50.04.20	0,73	$\leq 2,57$	4,9	0,58	0,30	2,91
			3,07				2,72

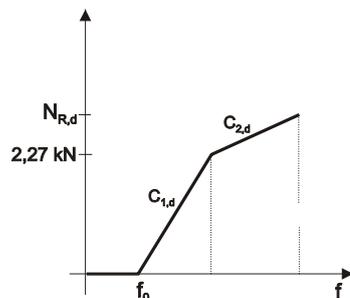


Bild 2: Trilineare Steifigkeit

2.2.8.3 Elastische Kopplung der Vertikalebene

Die innere und äußere Vertikalebene eines Gerüsts dürfen in Richtung dieser Ebenen (bei Fassadengerüsten parallel zur Fassade) durch die Beläge als elastisch aneinander gekoppelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf für Lastklassen ≤ 3 durch die Annahme von Kopplungsfedern mit den in Tabelle 10 angegebenen Kennwerten, unabhängig von der Feldweite, berücksichtigt werden.

Tabelle 10: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Lose f_o [cm]	Steifigkeit $c_{II,d}$ [kN/cm]	Beanspruchbarkeit der Feder N_{Rd} [kN]
Stahlboden Rohraufgabe, 0,32 m	08.01.00	0,73	1,90	2,50	4,50
Stahlboden U-Aufgabe, 0,32 m	08.04.00 50.04.14 50.04.15 50.04.16 50.04.17	0,73	0,36	1,93	5,20
	50.04.14 50.04.15 50.04.16 50.04.17	1,09	0,59	1,55	8,88
U-Robustboden 0,61 m	50.04.19 50.04.20	0,73	0,28	1,70	8,93

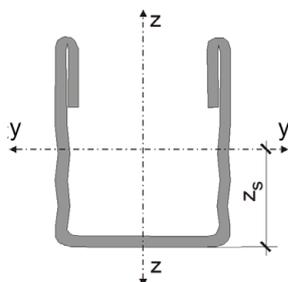
2.2.8.4 Materialkennwerte

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.

2.2.8.5 U-Profile

2.2.8.5.1 Querschnittswerte des U-Profils 53 ohne Lochung

Das bei verschiedenen Bauteilen verwendete U-Profil 53 ohne Lochung nach Anlage B, Seite 04.04.01 bzw. 04.11.01 (Typ 2) ist mit den Kennwerten nach Bild 3 nachzuweisen. Die Zuordnung der verschiedenen U-Profile zu den Bauteilen ist der Anlage B zu entnehmen. Die geometrischen Unterschiede der U-Profile sind den genannten Anlagen zu entnehmen.

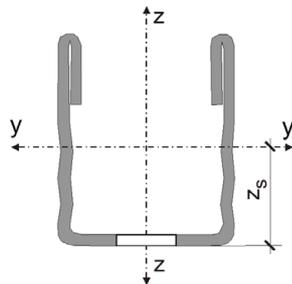


U-Profil 53, Typ 1	U-Profil 53, Typ 2
$z_s = 2,34 \text{ cm}$	$z_s = 2,45 \text{ cm}$
$A = 4,18 \text{ cm}^2$	$A = 4,52 \text{ cm}^2$
$I_y = 14,20 \text{ cm}^4$	$I_y = 15,0 \text{ cm}^4$
$N_{Rd} = 122 \text{ kN}$	$N_{Rd} = 189 \text{ kN}$
$M_{Rd} = 203 \text{ kNcm}$	$M_{Rd} = 313 \text{ kNcm}$
$V_{Rd} = 44,5 \text{ kN}$	$V_{Rd} = 64,0 \text{ kN}$

Bild 3: Kennwerte des U-Profils 53 ohne Lochung

2.2.8.5.2 Querschnittswerte des U-Profiles 53 mit Lochung

Das bei verschiedenen Bauteilen verwendete U-Profil 53 mit Lochung \square 20 x 40 mm nach Anlage B, Seiten 04.04.01 bzw. 04.11.01 ist mit den Kennwerten nach Bild 4 nachzuweisen.



U-Profil 53, Typ 1	U-Profil 53, Typ 2
$z_s = 2,64 \text{ cm}$	$z_s = 2,74 \text{ cm}$
$A = 3,68 \text{ cm}^2$	$A = 4,02 \text{ cm}^2$
$I_y = 11,40 \text{ cm}^4$	$I_y = 12,0 \text{ cm}^4$
$N_{Rd} = 107 \text{ kN}$	$N_{Rd} = 168 \text{ kN}$
$M_{Rd} = 169 \text{ kNm}$	$M_{Rd} = 257 \text{ kNm}$
$V_{Rd} = 44,5 \text{ kN}$	$V_{Rd} = 64,0 \text{ kN}$

Bild 4: Kennwerte des U-Profiles 53 mit Lochung

2.2.8.5.3 Interaktionsnachweis beim U-Profil 53, Typ 2

Beim Querschnittsnachweis am Brutto- und Nettoquerschnitt des U-Profiles 53, Typ 2 nach Anlage B, Seite 04.11.01 ist der folgende Interaktionsnachweis in Verbindung mit den Annahmen nach Bild 5 zu führen.

$$\frac{|M_{Ed} + e \cdot N_{Ed}|}{M_{Rd} \cdot \left[1 - \xi_N \cdot \left(\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \right)^2 - \xi_V \cdot \left(\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} \right)^2 \right]} \leq 1 \quad (\text{Gl. 13})$$

Dabei sind:

- M_{Ed}, N_{Ed}, V_{Ed} Beanspruchungen des U-Profiles 53, Typ 2
- M_{Rd}, N_{Rd}, V_{Rd} Biegebeanspruchbarkeiten nach Bild 3 bzw. Bild 4
- ξ_N, ξ_V Interaktionsparameter nach Tabelle 11

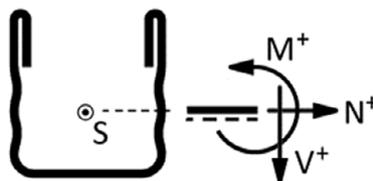
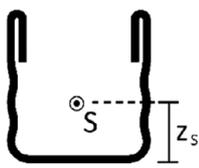
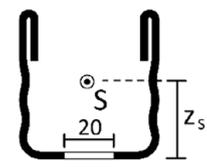


Bild 5: Konventionen für den Interaktionsnachweis

Tabelle 11: Kennwerte des U-Profiles 53, Typ 2 für den Interaktionsnachweis

Kennwert	Bruttoquerschnitt	Nettoquerschnitt
		
Parameter für den Interaktionsnachweis		
e in [cm]	0,12	0,32
ξ_N in [–]	1,36	1,32
ξ_V in [–]	0,47	0,57

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-8.22-926

Seite 25 von 26 | 11. November 2020

2.2.8.5.4 Querschnittswerte des U-Profiles 53 nach Z-8.22-64

Für die U-Profile nach Anlage B, Seiten 50.04.03 und 50.04.04 dürfen unter Berücksichtigung der Netto-Querschnitte die Regelungen nach Z-8.1-16.2 angewendet werden.

2.2.8.6 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte für die Spannungs- und Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425:2017-04 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seiten 02.01.00, 02.02.00 und 50.04.01 wie folgt anzunehmen:

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

Beim Nachweis der Tragfähigkeit der Gerüstspindeln darf die Cosinus-Interaktion nach DIN 4420-1:1990-12, Tabelle 7 verwendet werden.

2.2.8.7 Kupplungen

Beim Nachweis der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen mit Schraubverschluss sind die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten für Halbkupplungen der Klasse B nach DIN EN 74-2:2009-01 anzusetzen.

2.2.8.8 TG60-Rahmen

Die TG60-Rahmen nach Anlage B, Seiten 50.01.45 bis 50.01.47 sind entsprechend Z-8.22-64 nachzuweisen.

2.2.8.9 Bemessung von geschweißten Tempergussbauteilen

Die Schweißverbindungen an Keilköpfen nach Anlage B, Seiten 50.01.04, 50.01.13, 50.01.14 und 50.02.04 sind entsprechend der Regelungen nach Z-8.22-64 nachzuweisen.

2.3 Ausführung**2.3.1 Allgemeines**

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung⁵ zu erfolgen.

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 Allgemeines

Für die Verwendung des Gerüstknotens gilt folgendes:

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

2.3.3.2 Fußbereich

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

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-8.22-926

Seite 26 von 26 | 11. November 2020

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 Längsriegel oder durch Längsriegel in Verbindung mit Vertikaldiagonalen auszusteifen. Als Längsriegel können auch Systembeläge in Verbindung mit U- oder Rohrriegeln für den Standsicherheitsnachweis berücksichtigt werden.

Die horizontalen Ebenen sind durch Systembeläge in Verbindung mit U- oder Rohrriegeln gemäß den Abschnitten 2.2.8.2 und 2.2.8.3 oder durch Horizontaldiagonalen auszusteifen.

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 Gerüsthalter an der Fassade oder an anderer Stelle am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieses Bescheides. Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass diese die Kräfte aus den Gerüsthaltern 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 Ständerstöße

Zur Sicherung gegen abhebende Kräfte entsprechend des Standsicherheitsnachweises sind die Ständerstöße gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung 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, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

3.1 Allgemeines

Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

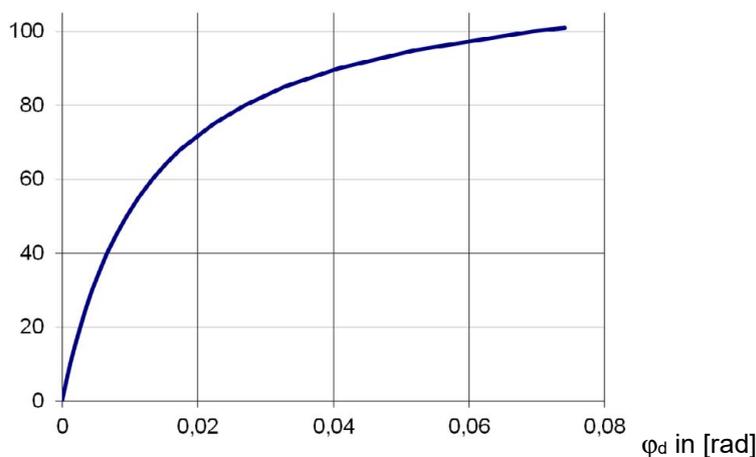
3.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller

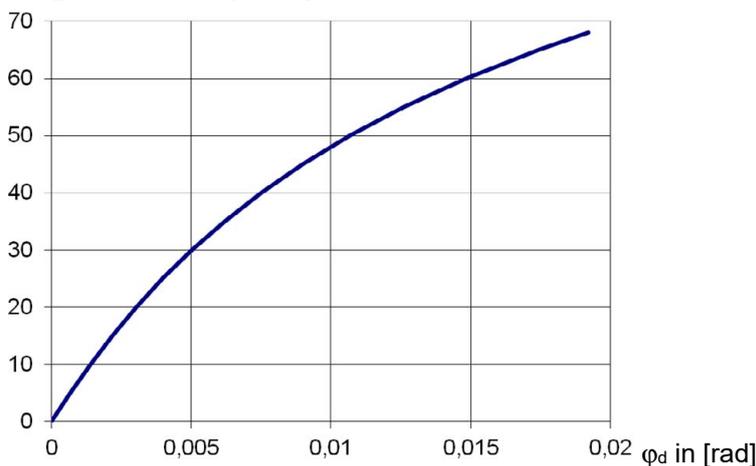
Ausführung "A": $M_{y,Rd}$ in [kNcm]



$$\varphi_d = \frac{M_{y,Rd}}{9140 - 77 \cdot |M_{y,Rd}|}$$

Bild 1: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss in der vertikalen Ebene in Ausführung "A"

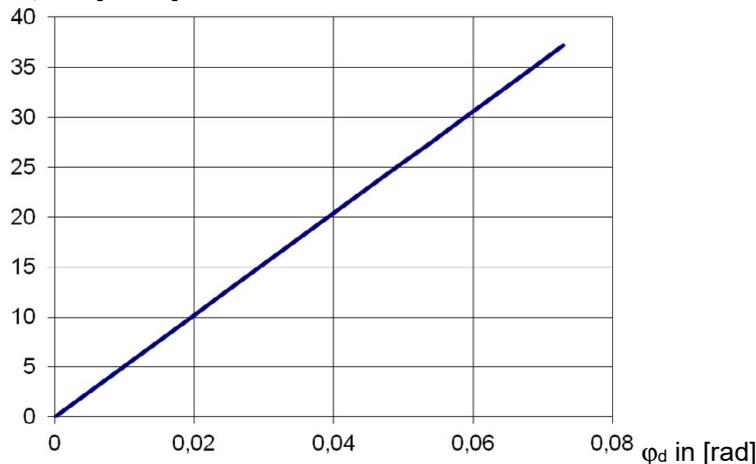
Ausführung "B": $M_{y,Rd}$ in [kNcm]



$$\varphi_d = \frac{M_{y,Rd}}{7850 - 63,4 \cdot |M_{y,Rd}|}$$

Bild 2: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss in der vertikalen Ebene in Ausführung "B"

$M_{z,Rd}$ in [kNcm]



$$\delta_d = \frac{M_{z,Rd}}{510}$$

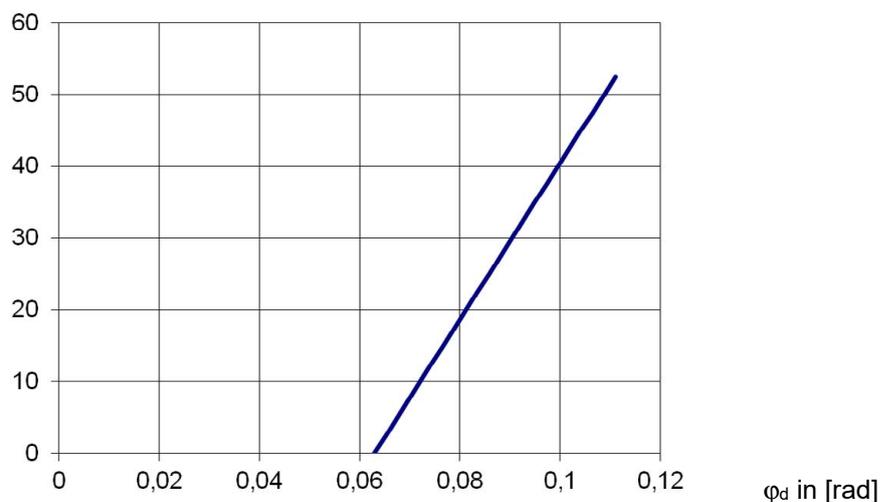
Bild 3: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss in der horizontalen Ebene in Ausführung "A" und "B"

Modulsystem "MJ COMBI DUO"

Steifigkeiten

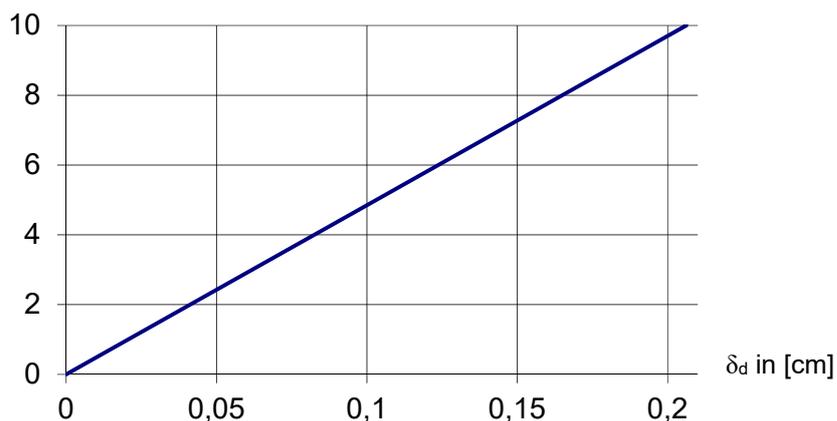
Anlage A, Seite 1

Ausführung "A": $M_{T,Rd}$ in [kNcm]



$$\varphi_d = 0,0629 + \frac{M_{T,Rd}}{1091}$$

Bild 4: Drehfedersteifigkeit im O-Riegelanschluss bei Torsionsbeanspruchung in Ausführung "A"



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

mit V_y in [kN]

Bild 5: Kraft-/Weg-Beziehung im Riegelanschluss bei der Ausführung "A" und "B" bei horizontaler Querkraft

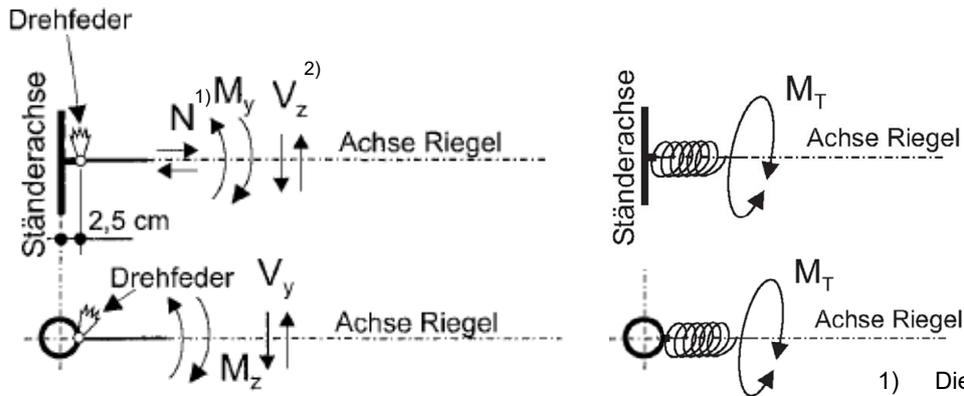
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Modulsystem "MJ COMBI DUO"

Steifigkeiten

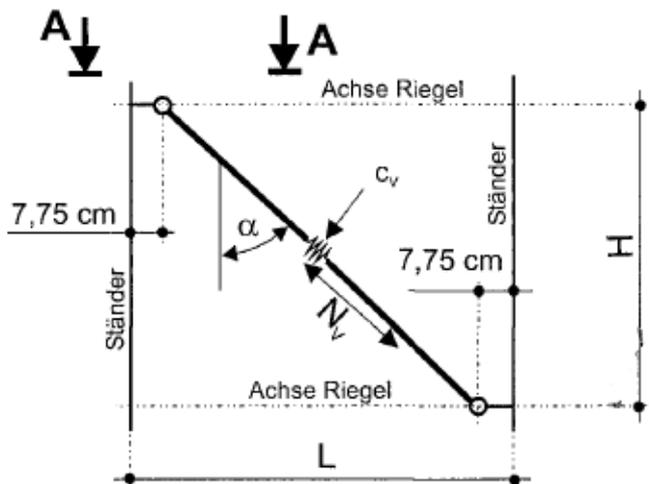
Anlage A, Seite 2

Statisches System Riegelanschluss

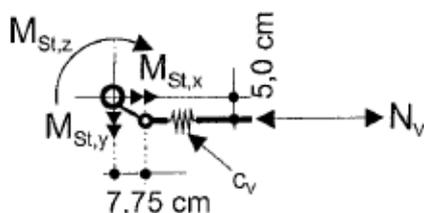


- 1) Die positiven Horizontal-komponenten der Diagonalen-kräfte müssen den positiven Normalkräften N^+ entsprechen.
- 2) Die positiven Vertikal-komponenten der Diagonalen-kräfte müssen den positiven Querkräften V_z^+ entsprechen.

Statisches System Vertikaldiagonale



Schnitt A-A



Knotenmomente infolge der Diagonalkraft N_v

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

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

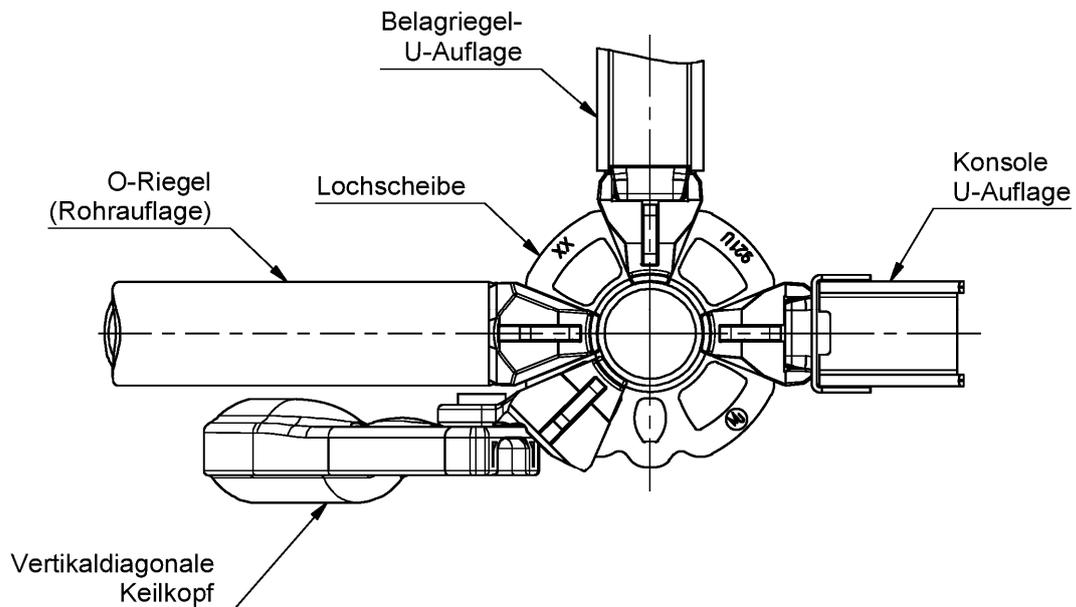
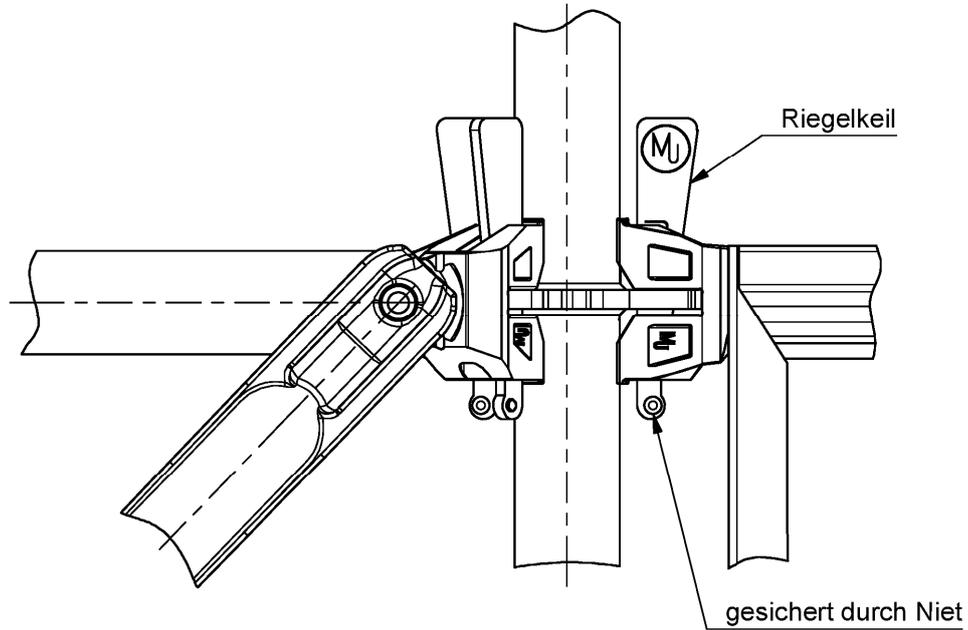
$$M_{St,z} = N_v \cdot \sin \alpha \cdot 5,0 \text{ cm}$$

Die Knotenmomente müssen vom Ständer und den Riegeln aufgenommen werden.

Modulsystem "MJ COMBI DUO"

Statisches System

Anlage A, Seite 3

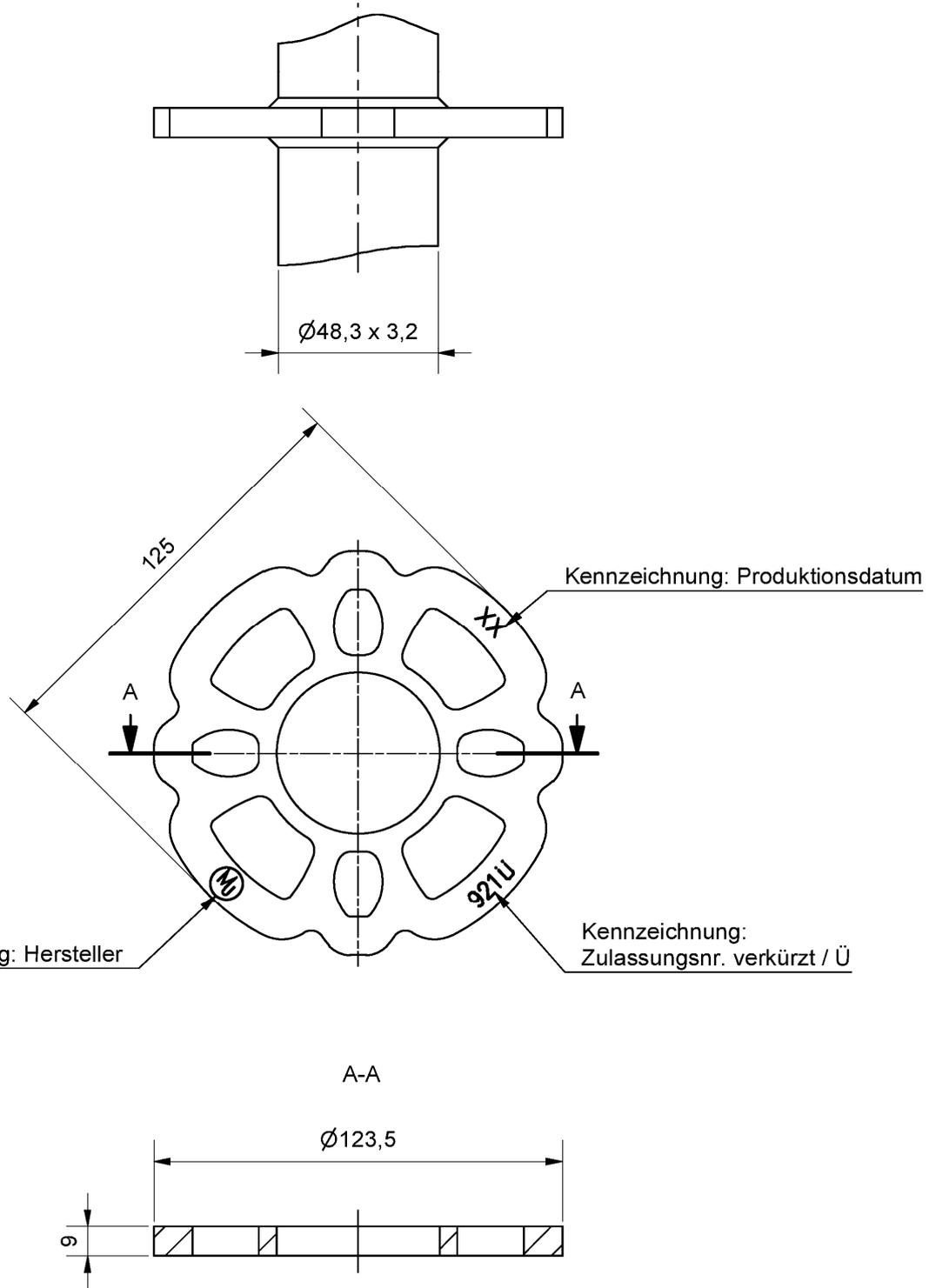


Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

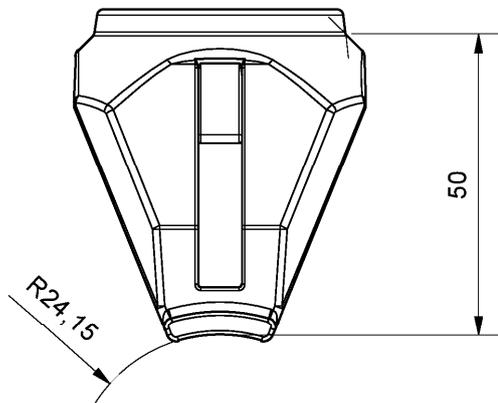
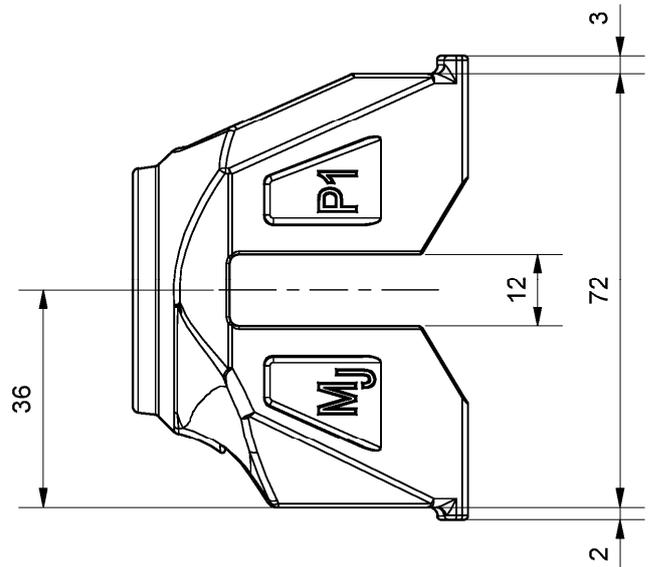
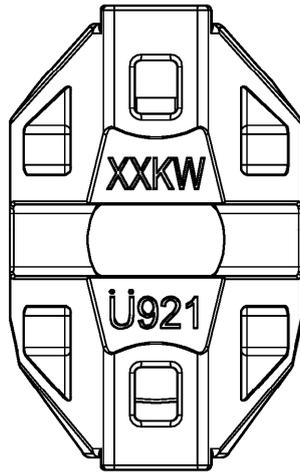
Knotenübersicht
O-Riegel / Belagriegel U-Auflage
Vertikaldiagonale mit Keilkopf / Konsole U-Auflage

Anlage B, 01.01.00



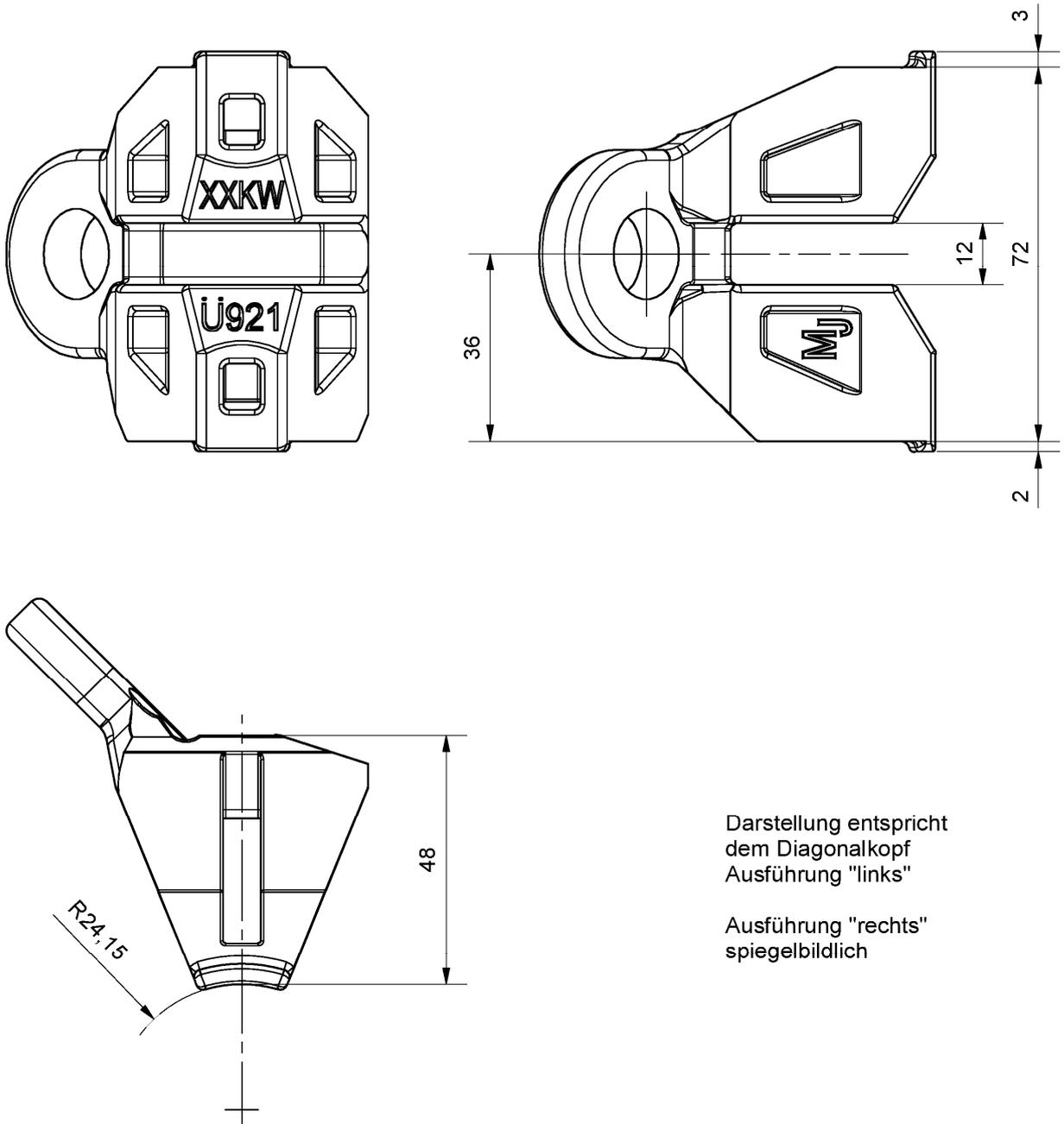
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

1	Band	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
	Modulsystem MJ COMBI DUO		geregelt in Z-8.22-921	Anlage B, 01.02.00
	Lochscheibe			



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

1	O - Riegelkopf	1	Stahlguss	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
	Modulsystem MJ COMBI DUO		geregelt in Z-8.22-921	Anlage B, 01.03.00
	O-Riegelkopf			

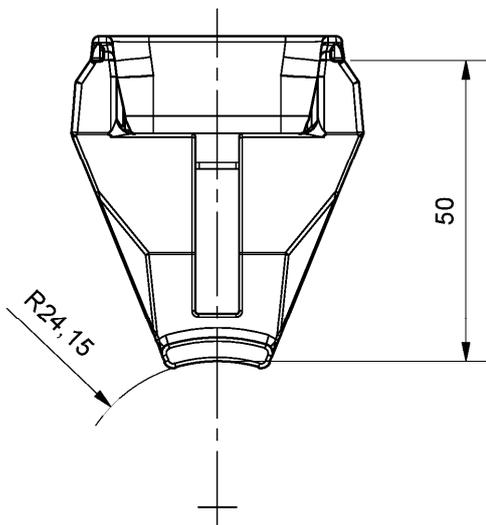
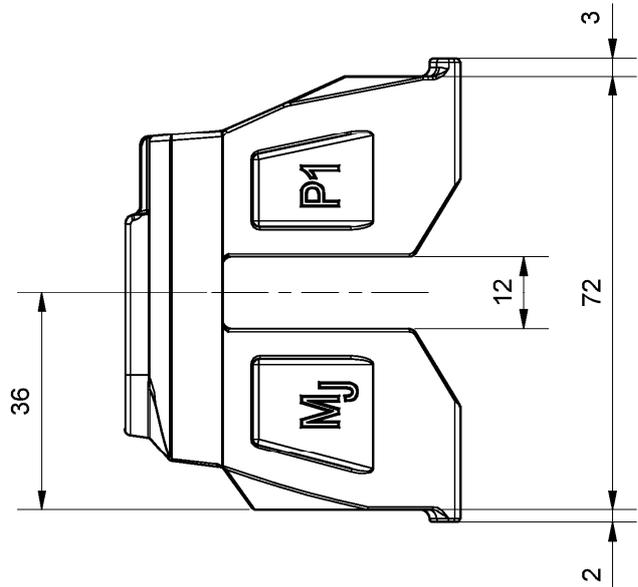
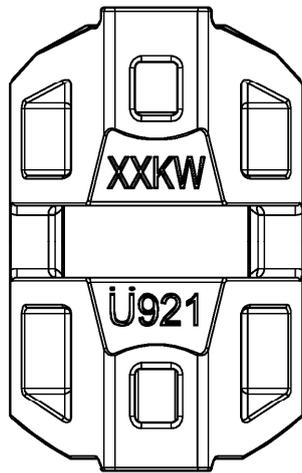


Darstellung entspricht
 dem Diagonalkopf
 Ausführung "links"

Ausführung "rechts"
 spiegelbildlich

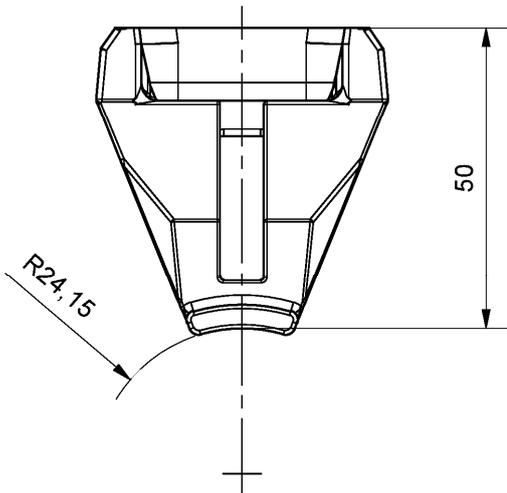
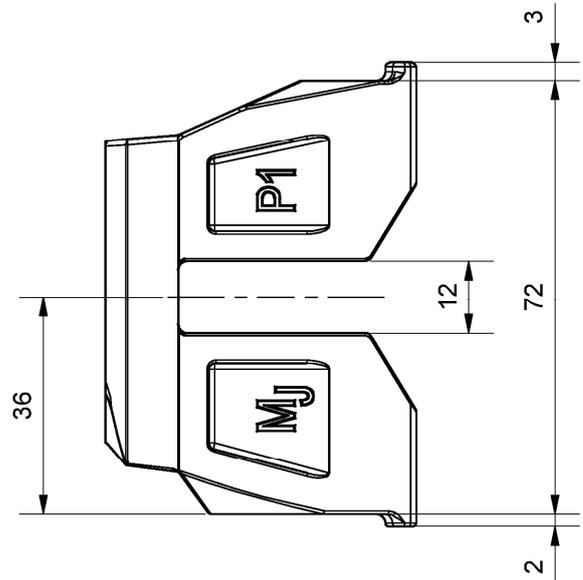
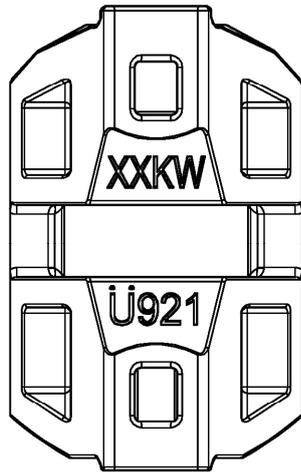
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

1	Diagonalkopf	1	Stahlguss	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
Modulsystem MJ COMBI DUO				geregelt in Z-8.22-921
Diagonalkopf für Vertikaldiagonalen links / rechts				Anlage B, 01.04.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

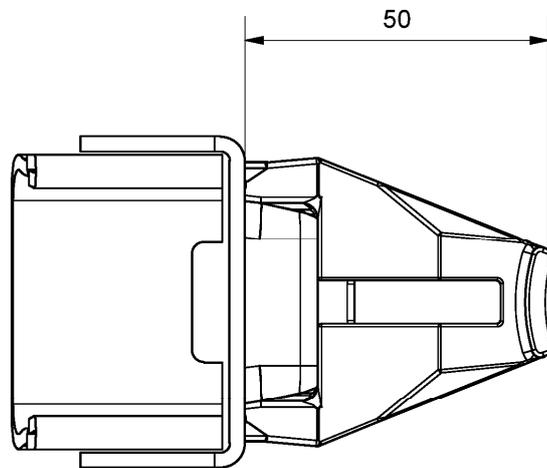
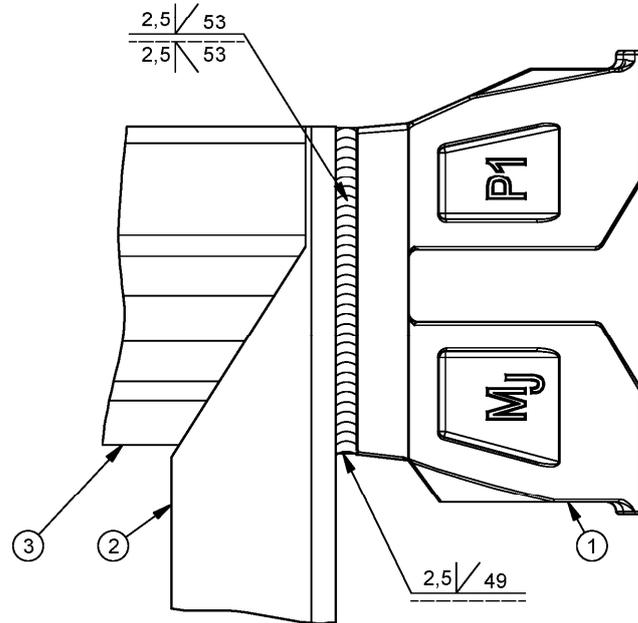
1	U - Riegelkopf	1	Stahlguss	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
	Modulsystem MJ COMBI DUO		geregelt in Z-8.22-921	Anlage B, 01.05.00
	U-Riegelkopf			



Anschluss siehe:
 Anlage B, Seite 01.06.01

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

1	U-Riegelkopf für Konsole	1	Stahlguss	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
Modulsystem MJ COMBI DUO				geregelt in Z-8.22-921
U-Riegelkopf für Konsole				Anlage B, 01.06.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

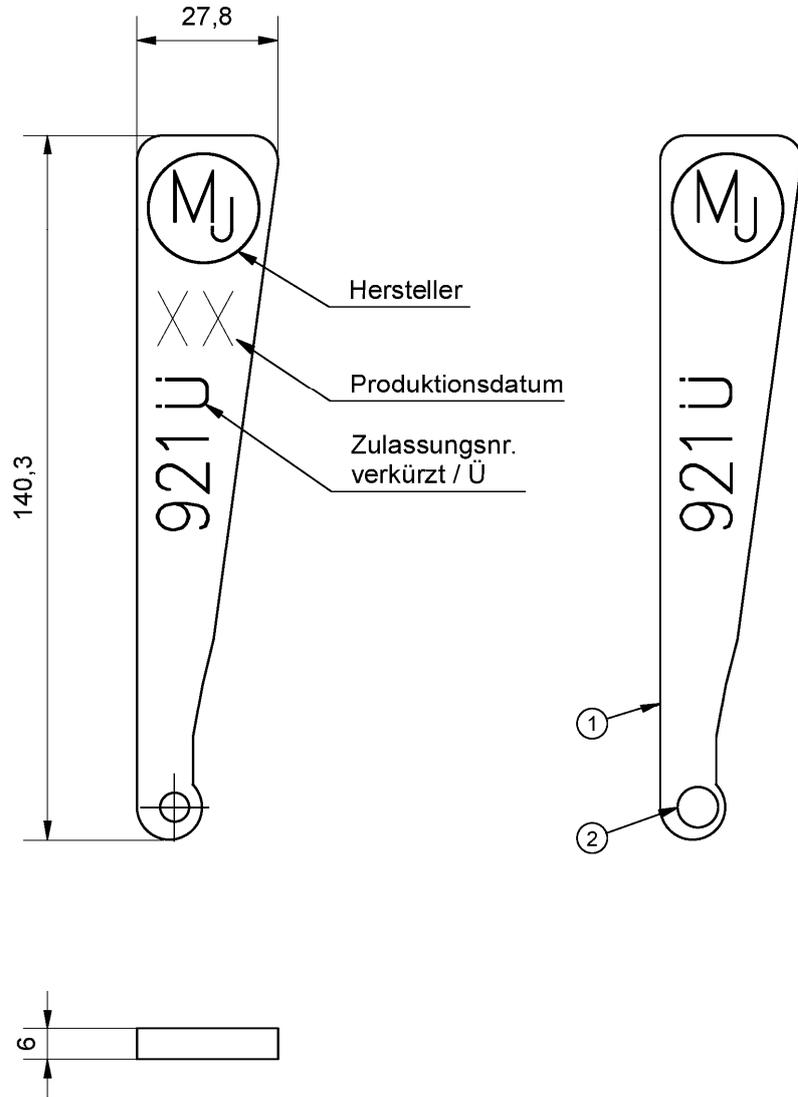
3	U-Profil (Anlage B, 04.04.01)	1	-	
2	U-Stütze 55 x 27 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
1	U - Riegelkopf für Konsole (Anlage B, 01.06.00)	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

U-Riegelkopf
 für Konsole
 Anschlussdetail

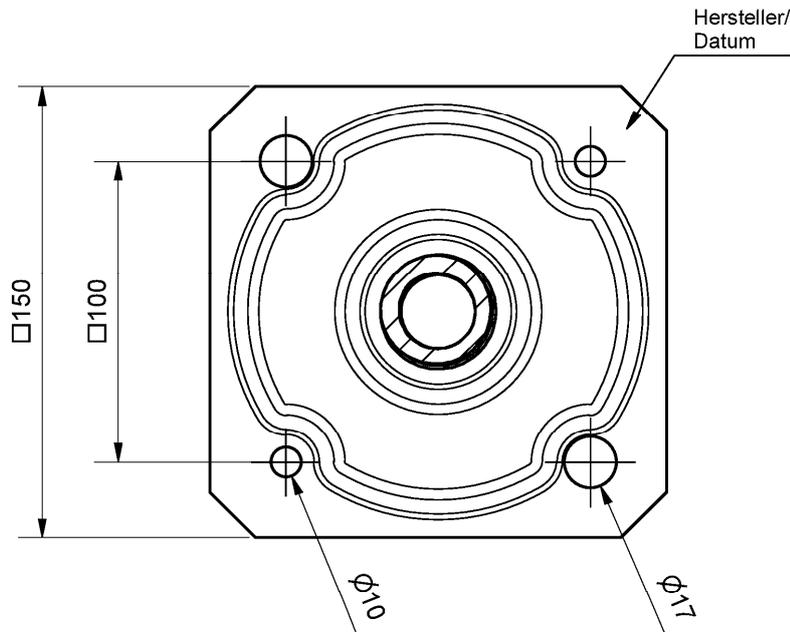
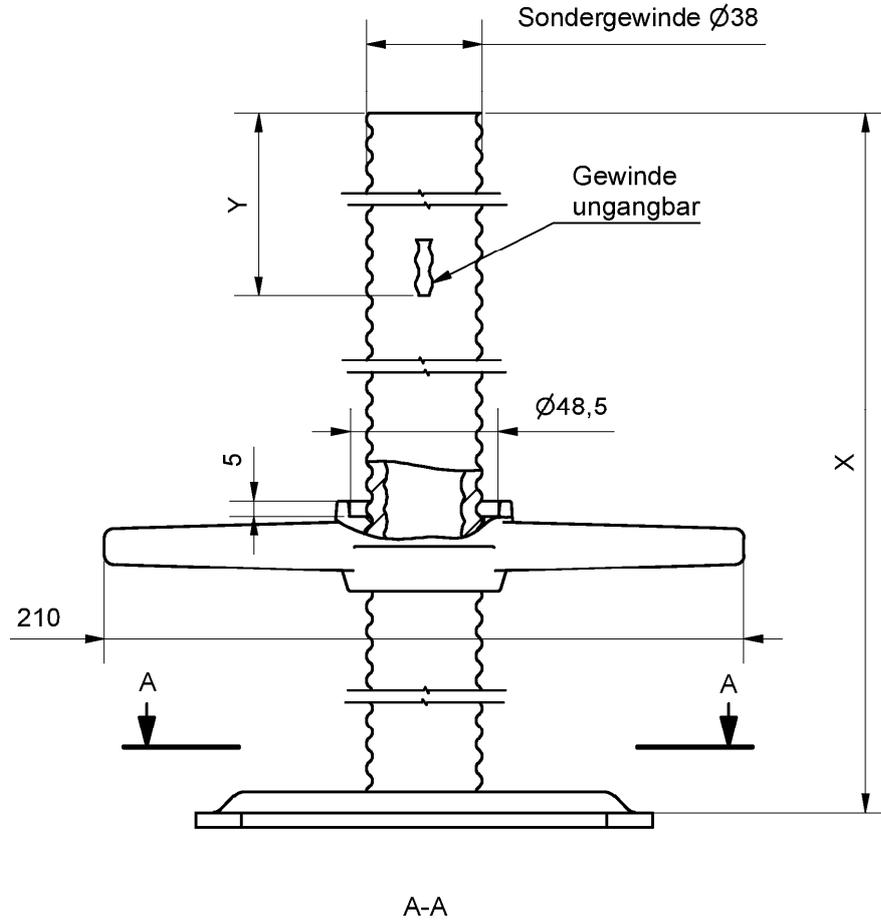
Anlage B, 01.06.01



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

2	Halbrundniet	1	Stahl	
1	Spaltband	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO			geregelt in Z-8.22-921	
Riegelkeil 6 mm			Anlage B, 01.07.00	



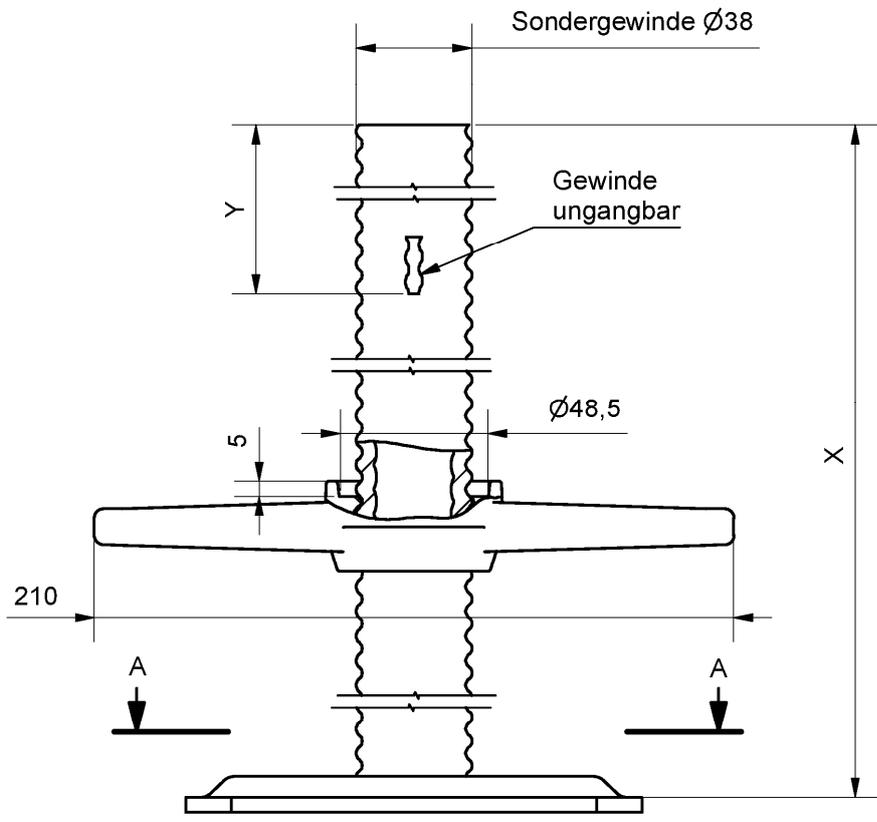
X	Y	Gew./ kg
600	150	3,4
780	195	3,9

Modulsystem MJ COMBI DUO

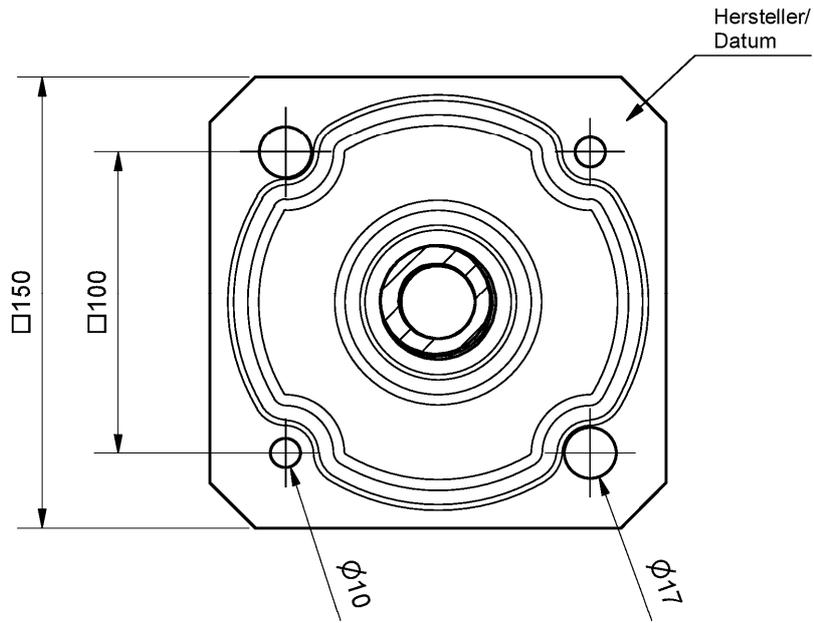
geregelt in Z-8.1-872

Fußspindel
 0,60 ; 0,78 m

Anlage B, 02.01.00



A-A



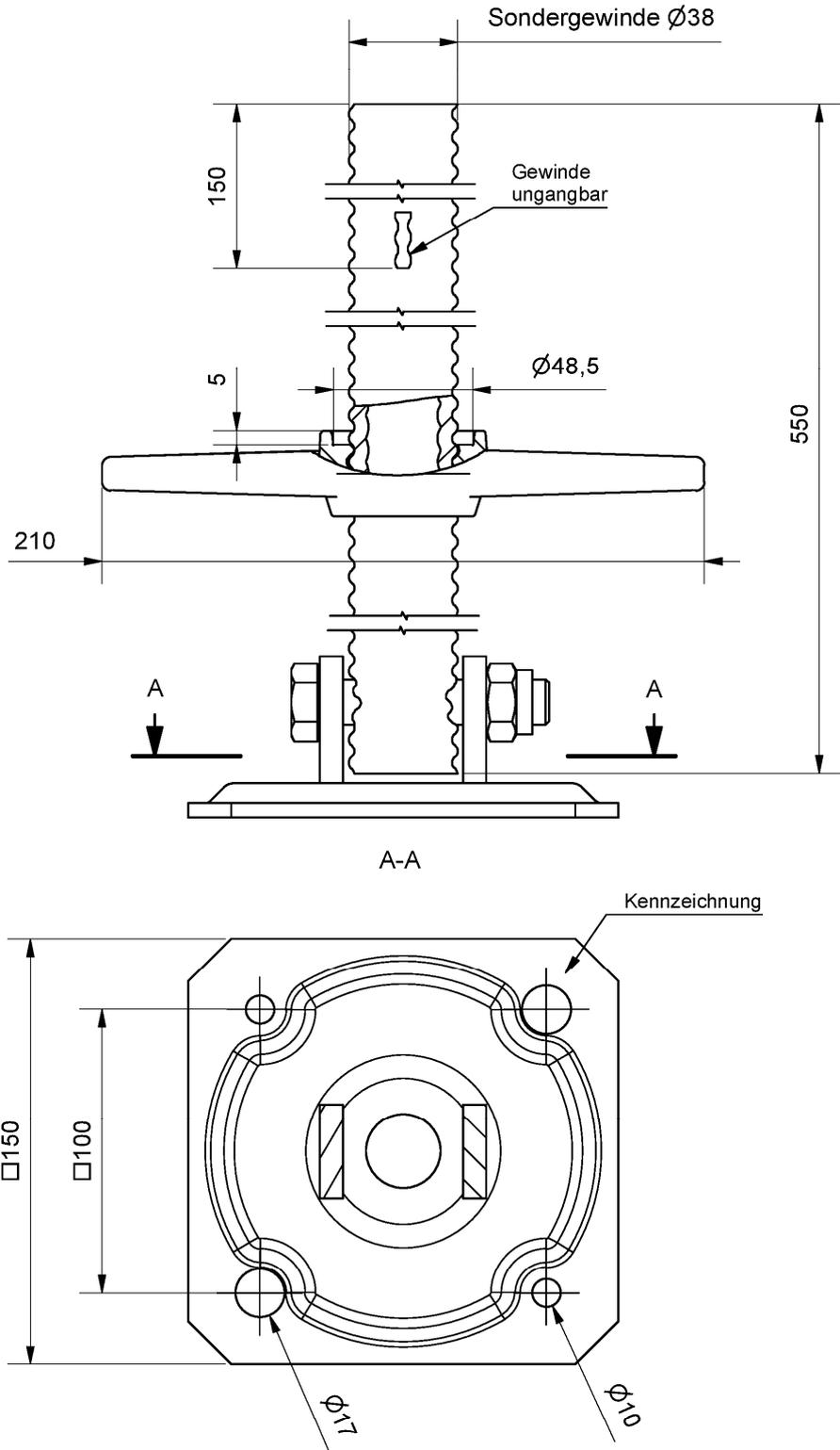
X	Y	Gew./ kg
300	150	2,4
500	150	3,1
1000	250	4,7

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Fußspindel
 0,30 ; 0,50 ; 1,00 m

Anlage B, 02.02.00



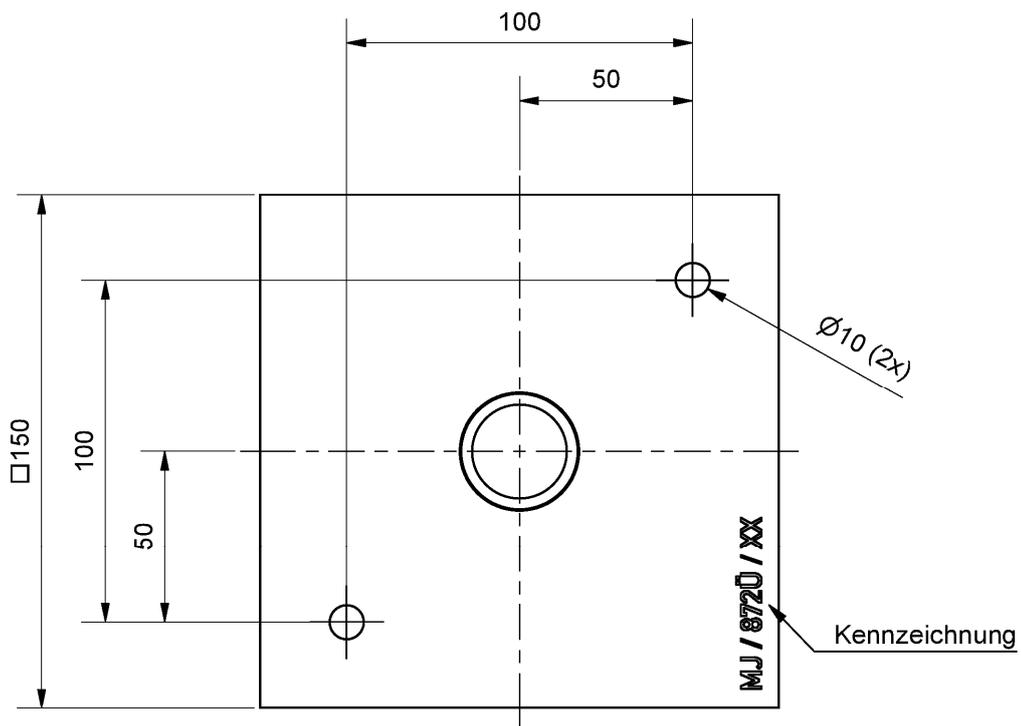
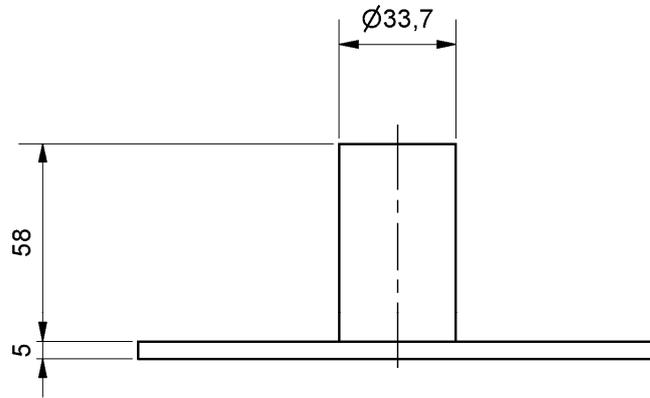
Gew./ kg
3,6

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Fußspindel
 0,55 m
 schwenkbar

Anlage B, 02.03.00



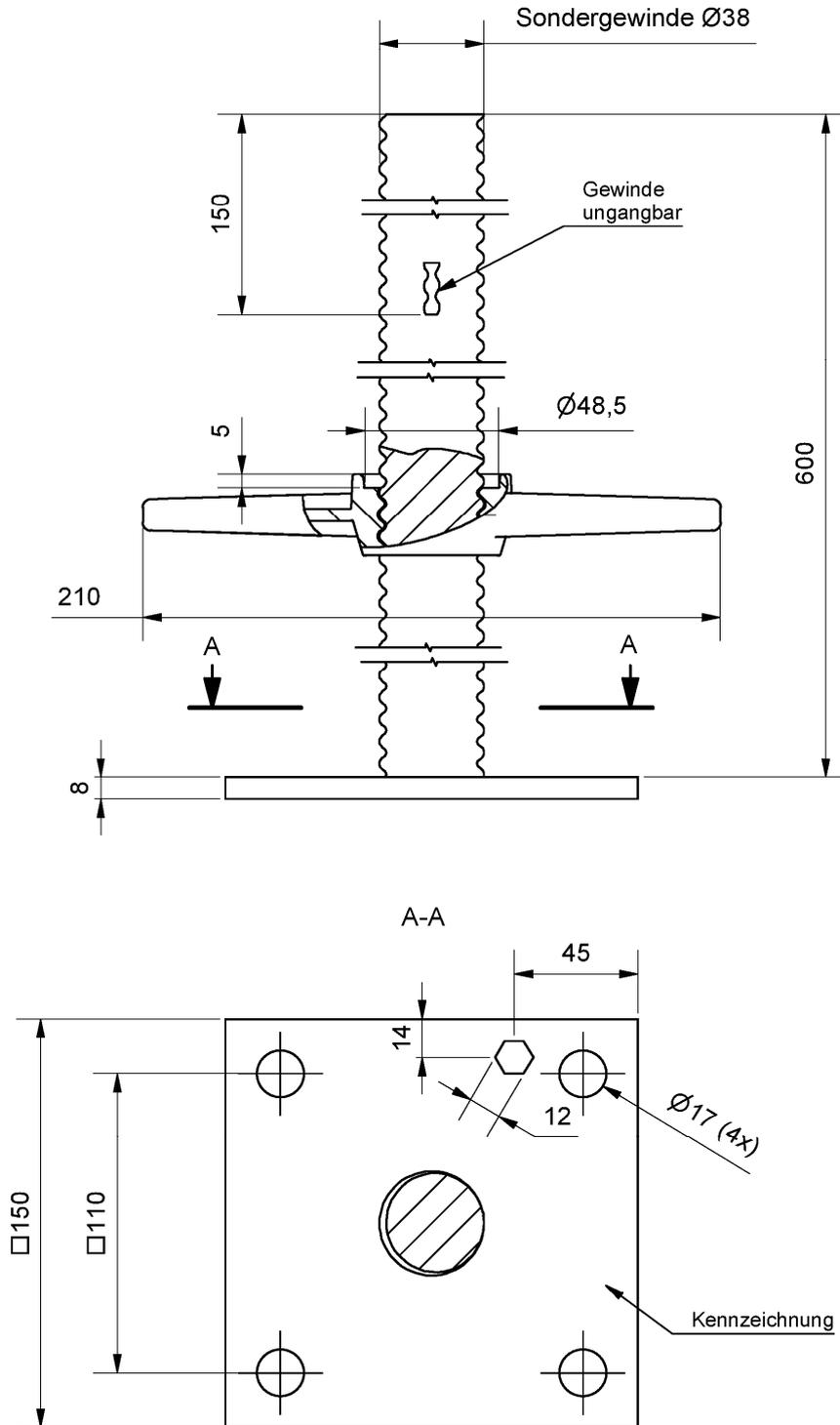
Gew./ kg
1,0

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Fußplatte

Anlage B, 02.04.00



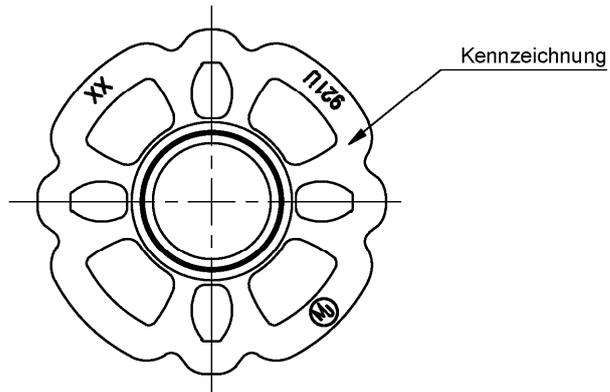
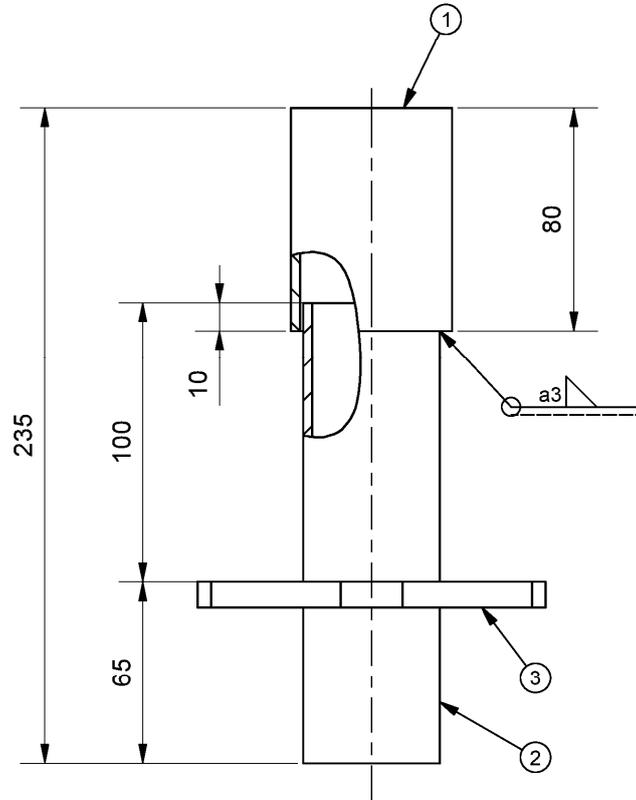
Gew./ kg
6,7

Modulsystem MJ COMBI DUO

regelt in Z-8.1-872

Fußspindel 0,60 m
 massiv

Anlage B, 02.05.00



Gew./ kg
1,4

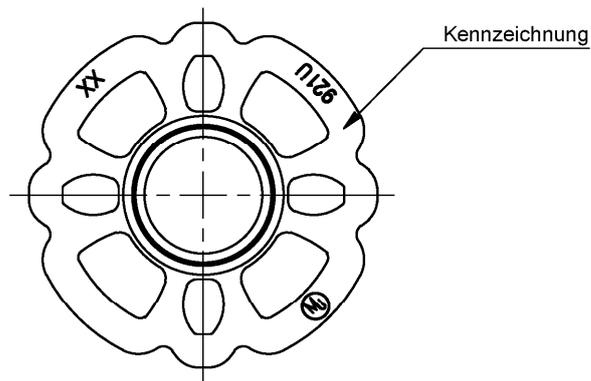
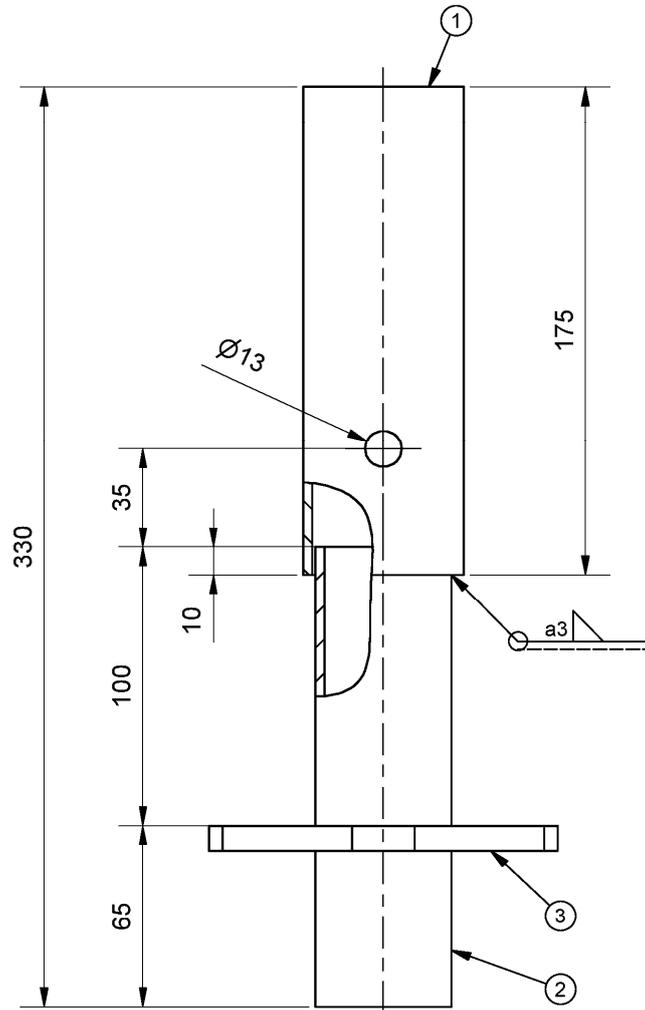
3	Lochscheibe (Anlage B, 01.02.00)	1	-	
2	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
1	Rohr Ø57 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Anfangsstück 235 mm

Anlage B, 03.01.00



Gew./ kg
1,8

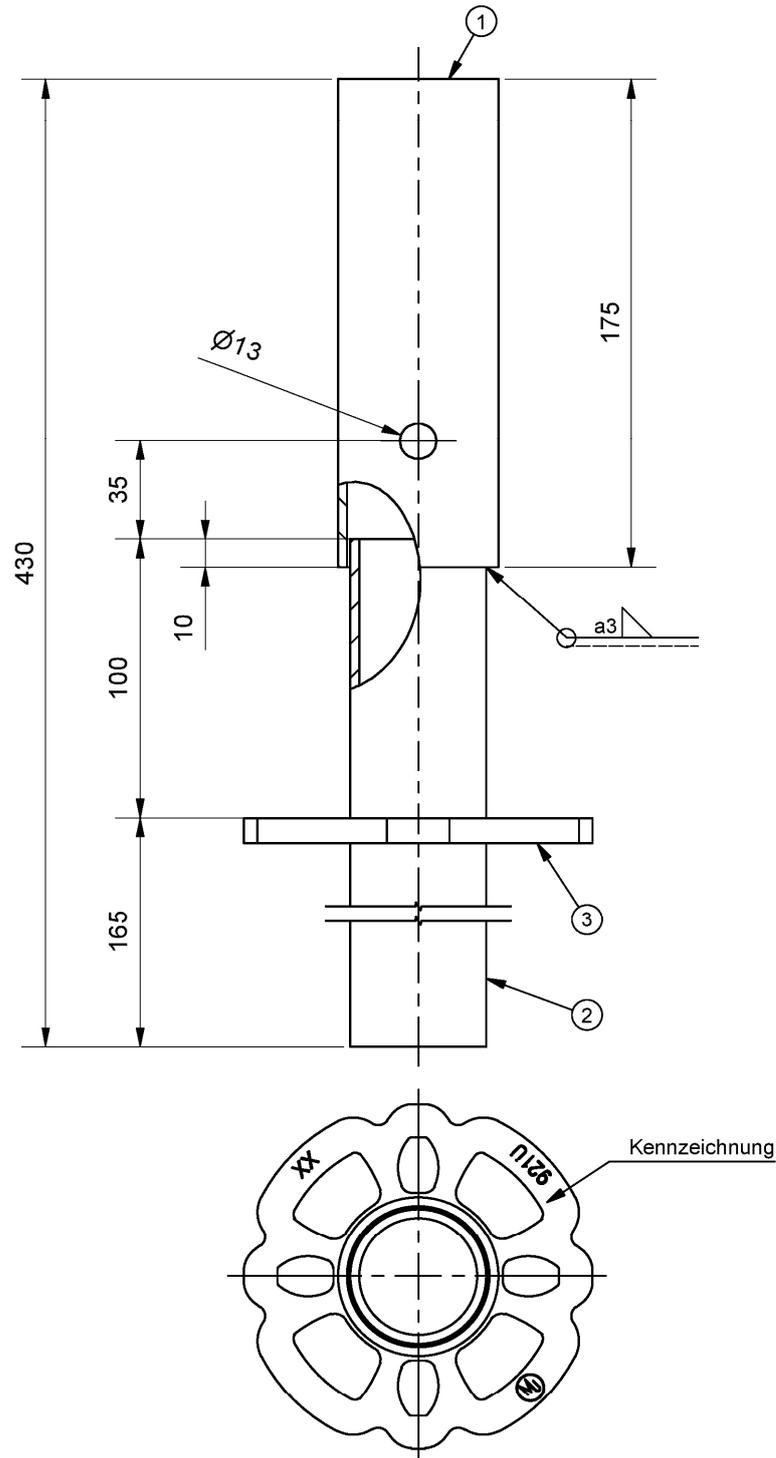
3	Lochscheibe (Anlage B, 01.02.00)	1	-	
2	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
1	Rohr Ø57 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

regelt in Z-8.22-921

Anfangsstück 330 mm

Anlage B, 03.02.00



Gew./ kg
2,1

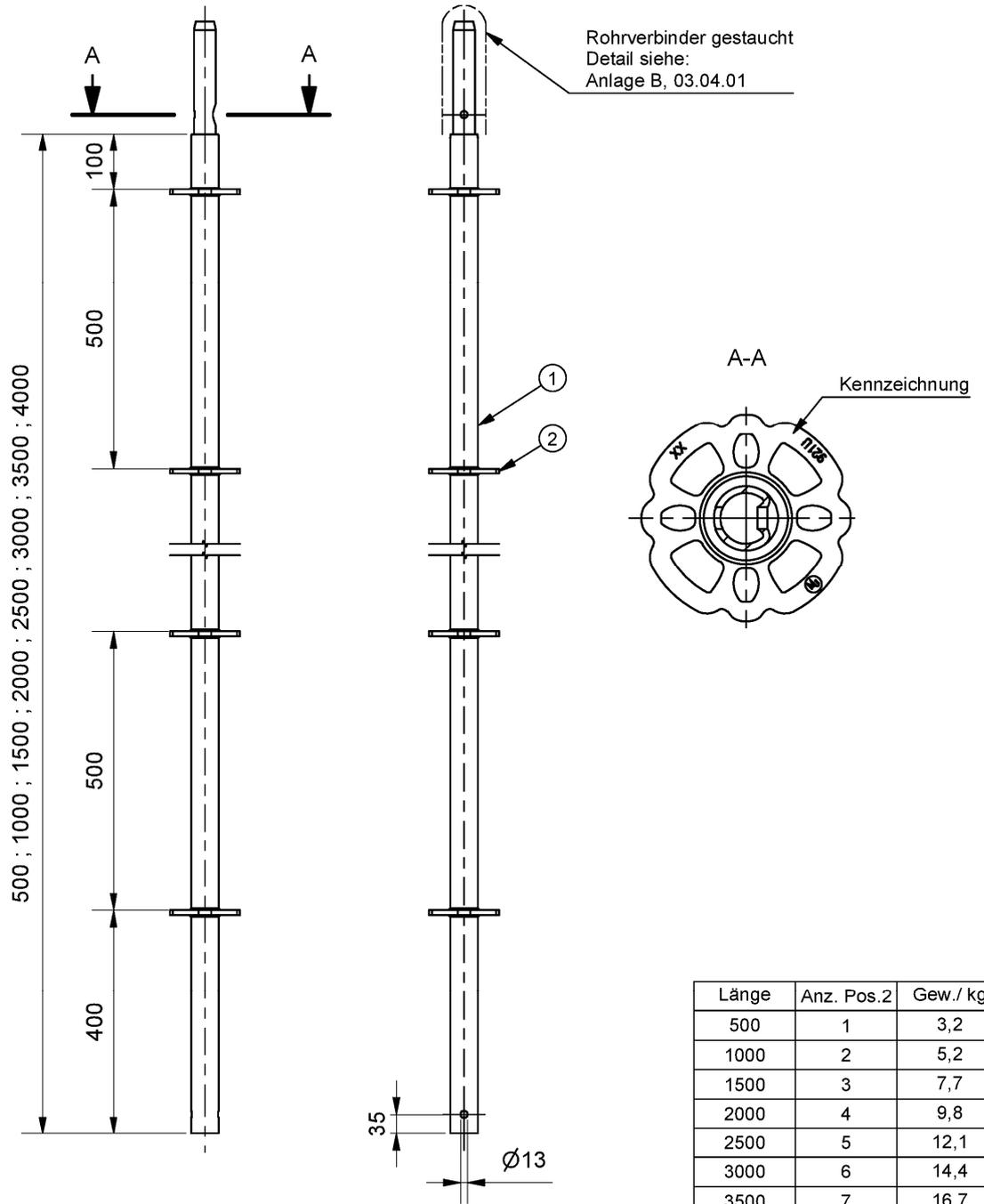
3	Lochscheibe (Anlage B, 01.02.00)	1	-	
2	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
1	Rohr Ø57 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Anfangsstück 430 mm

Anlage B, 03.03.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

2	Lochscheibe (Anlage B, 01.02.00)	-	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

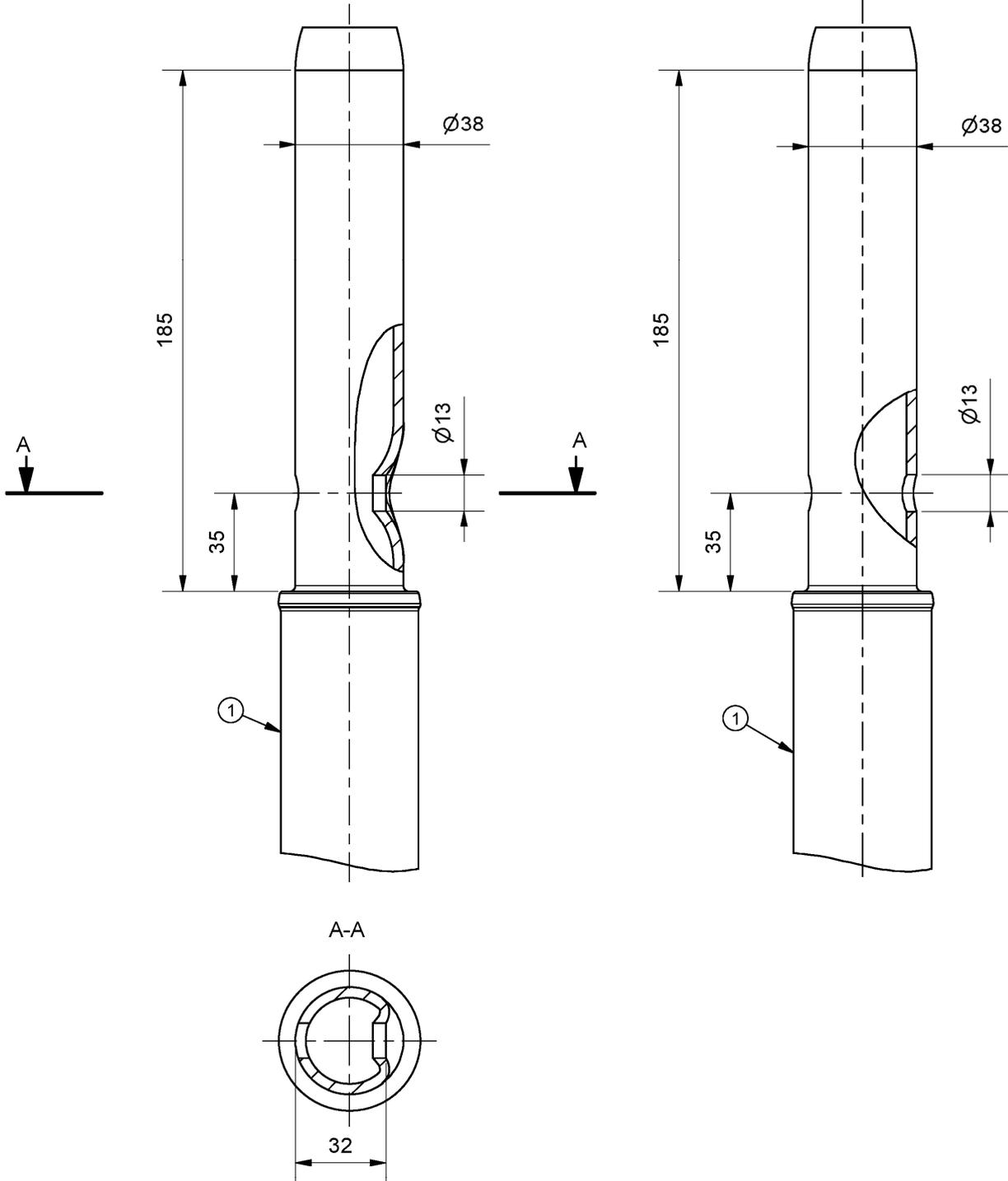
geregelt in Z-8.22-921

Vertikalstiel
 mit gestauchttem Rohrverbinder

Anlage B, 03.04.00

Lochung gestanzt

Lochung gelasert



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

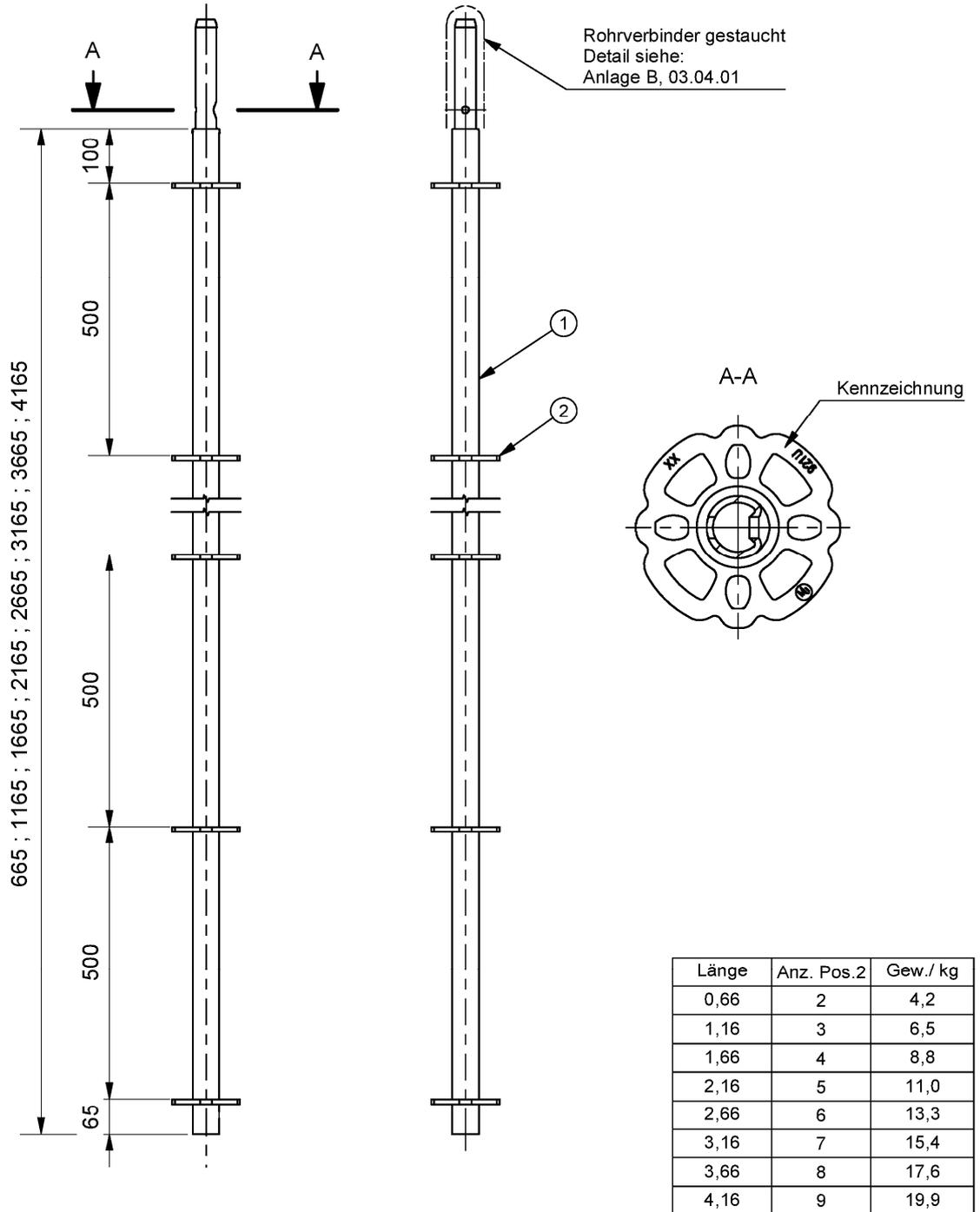
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Rohrverbinder
gestaucht

Anlage B, 03.04.01



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

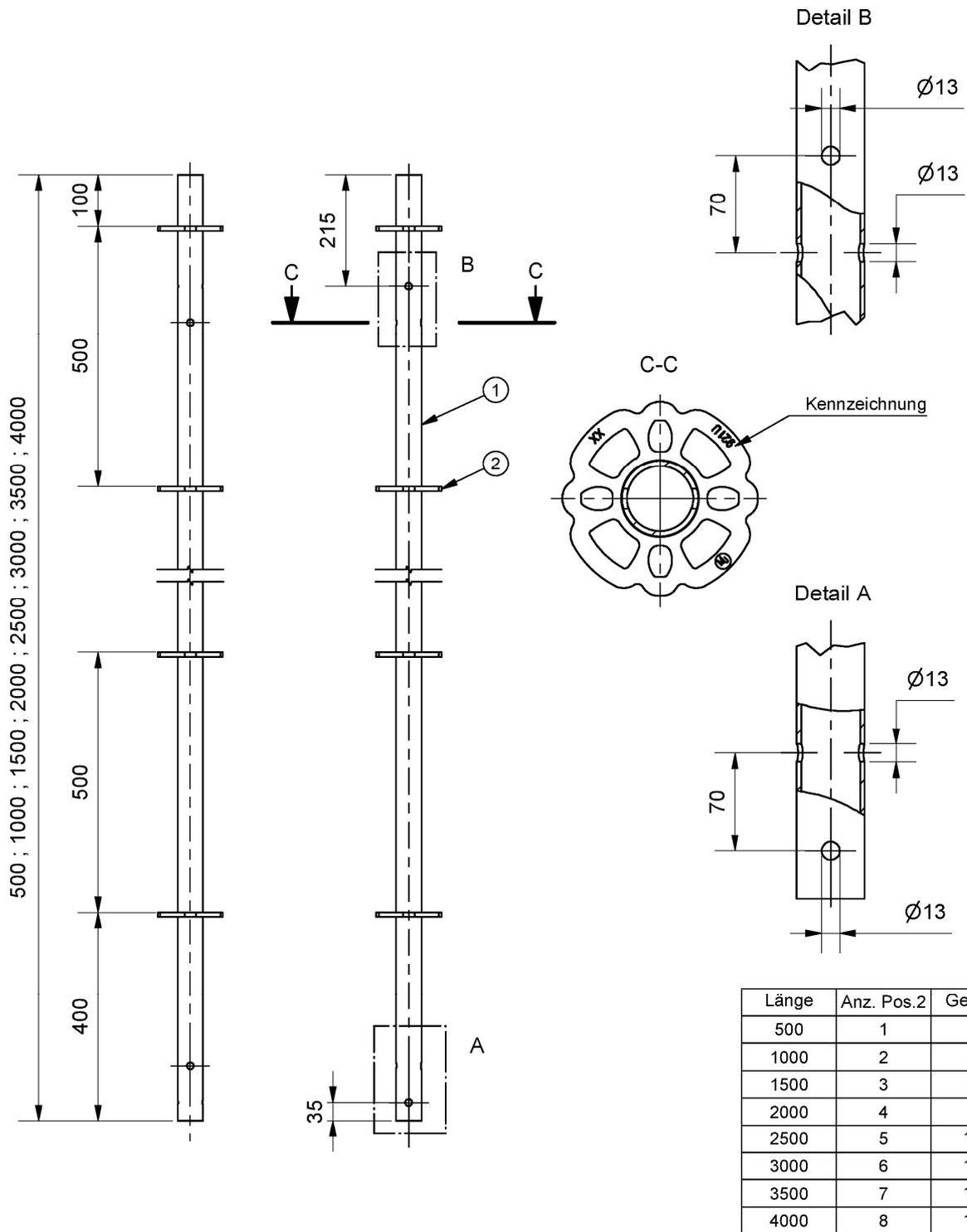
2	Lochscheibe (Anlage B, 01.02.00)	-	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Anfangs-Vertikalstiel
 mit gestauchttem Rohrverbinder

Anlage B, 03.05.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

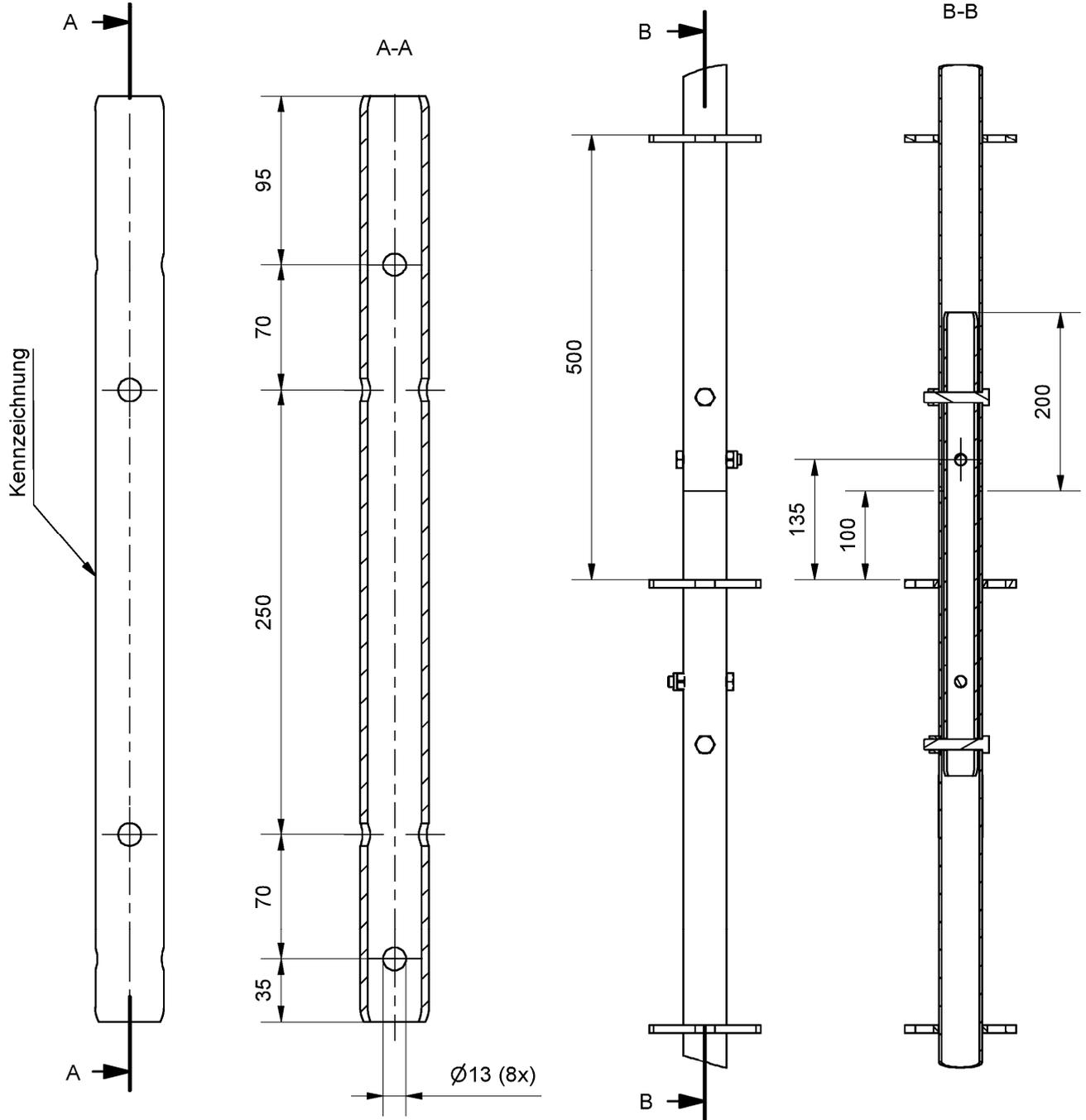
2	Lochscheibe (Anlage B, 01.02.00)	-	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Vertikalstiel
 ohne Rohrverbinder

Anlage B, 03.06.00



Gew./ kg
1,9

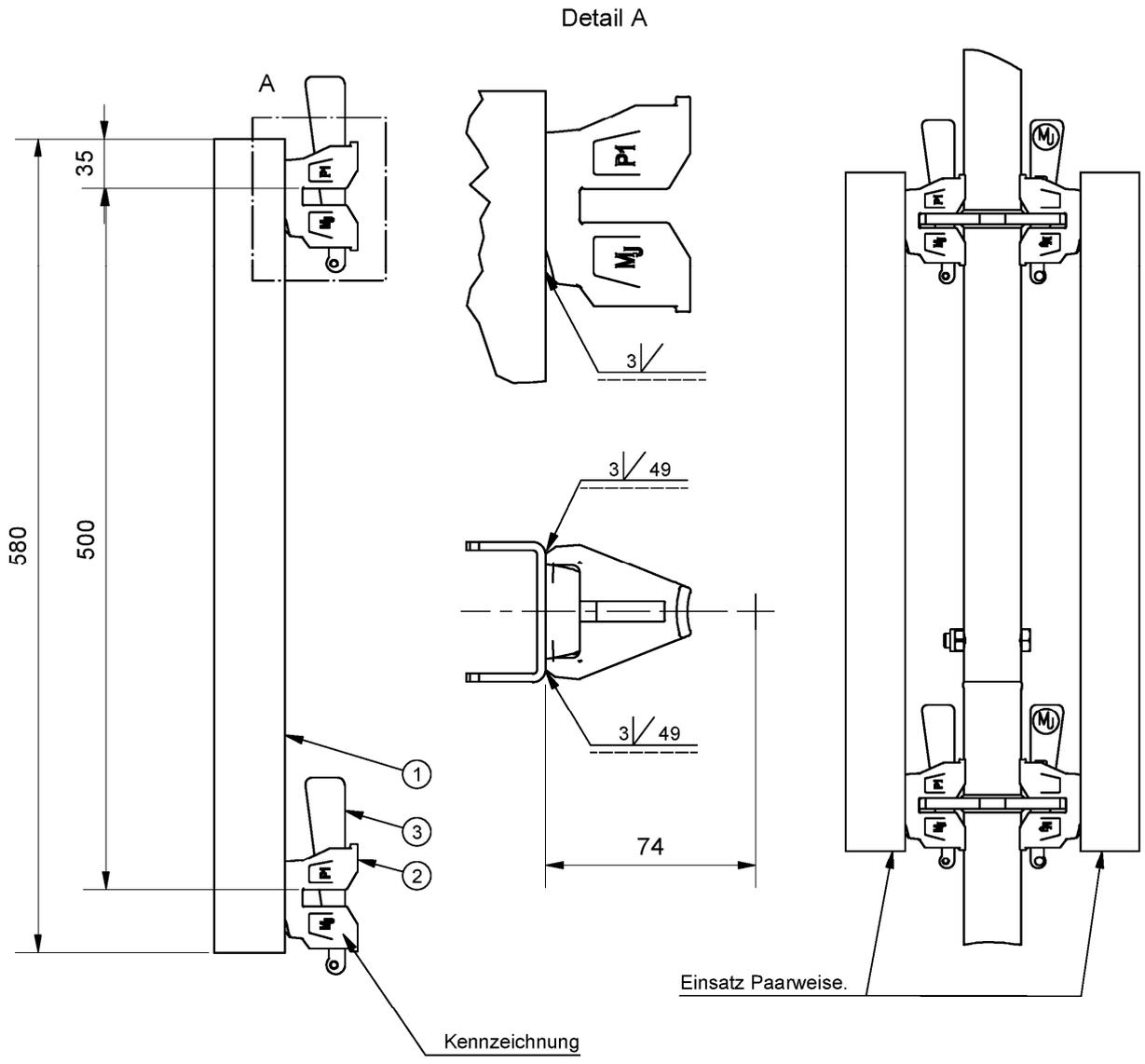
1	Rohr Ø38 x 4	1	S275J0H	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Rohrverbinder
 für Vertikalstiele

Anlage B, 03.07.00

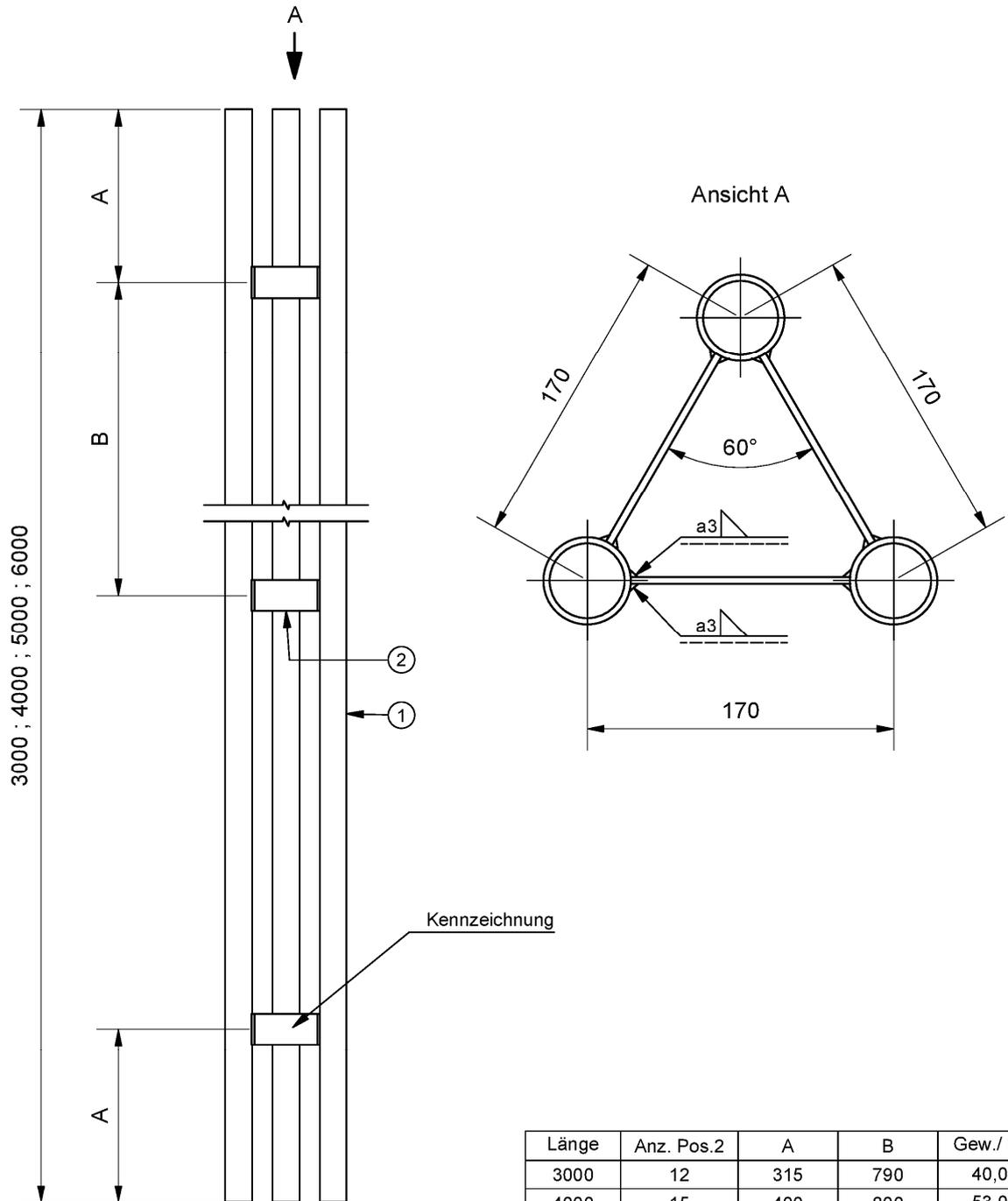


Gew./ kg
3,6

3	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
2	U-Riegelkopf für Konsole (Anlage B, 01.06.00)	2	-	
1	Vierkantrohr 50 x 50 x 3	1	S235JRH	DIN EN 10219
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO		geregelt in Z-8.22-921	
Hängegerüstverbinder		Anlage B, 03.08.00	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Kennzeichnung

Länge	Anz. Pos.2	A	B	Gew./ kg
3000	12	315	790	40,0
4000	15	400	800	53,0
5000	21	130	790	65,0
6000	24	235	790	75,0

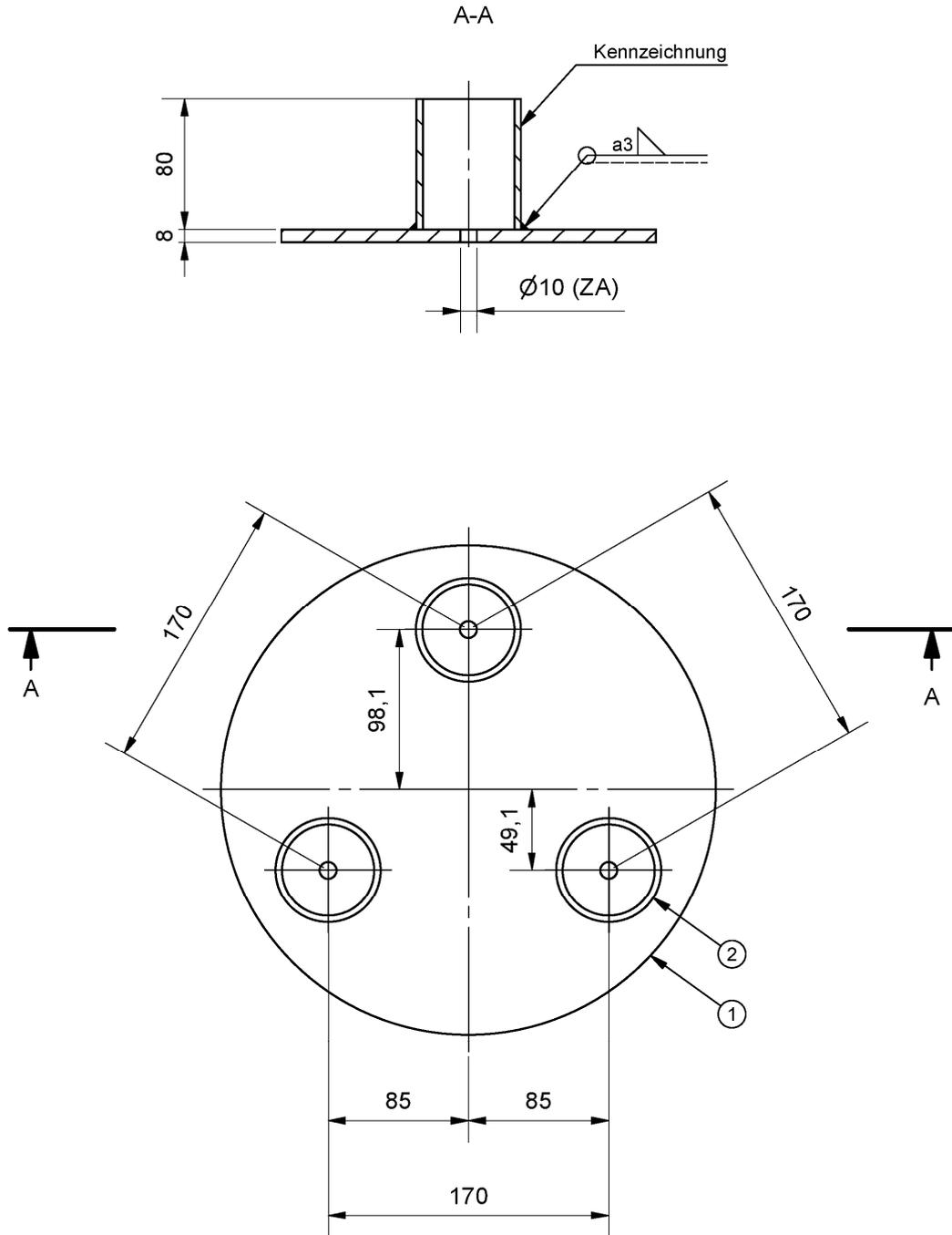
(2)	Band / Flach 60 x 4 ; alternativ	-	S235JR	DIN EN 10025-2
2	Band 56 x 4	-	S235JR	DIN EN 10025-2
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	3	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Dreieckstütze
 3,00 ; 4,00 ; 5,00 ; 6,00 m

Anlage B, 03.09.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

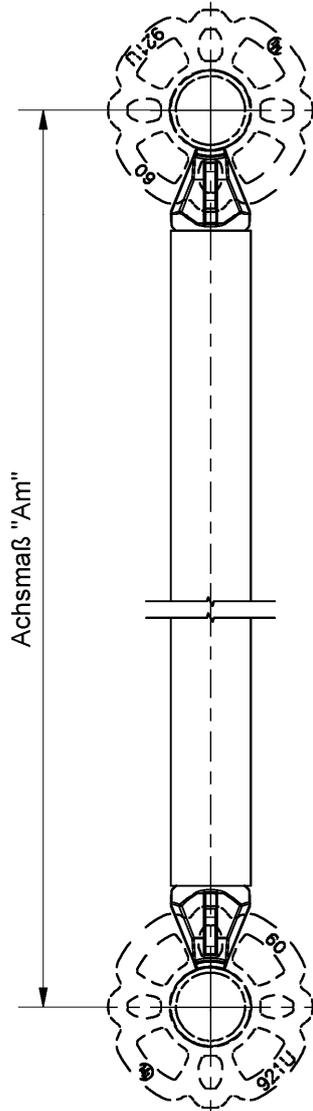
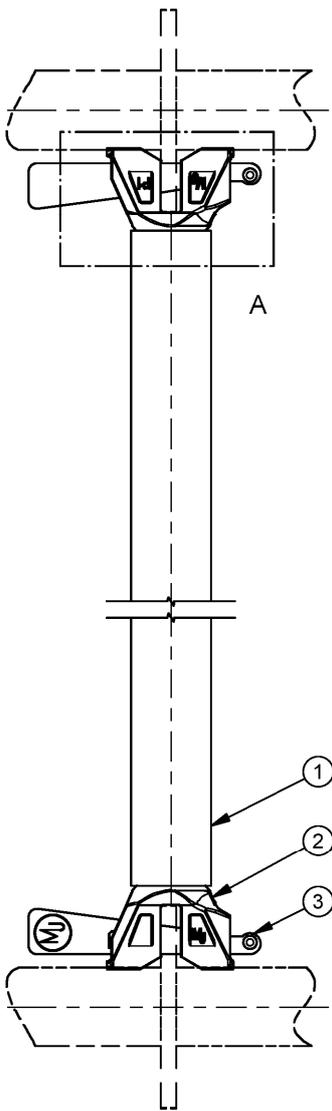
2	Rohr Ø63,5 x 4	3	S355J2H	DIN EN 10220
1	Zuschnitt Ø300 x 8	1	S235JR	DIN EN 10025-2
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

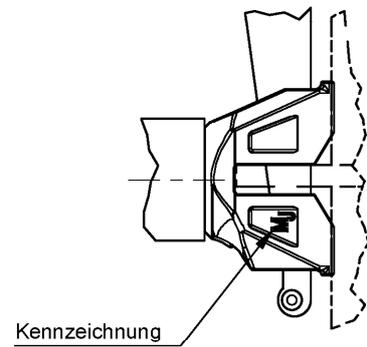
geregelt in Z-8.22-921

Fußplatte
für Dreieckstütze

Anlage B, 03.10.00



Detail A
 (Ansicht 90° gedreht)



Ben.	Am	Gew./ kg
0,39	390	2,0
0,42	422	2,1
0,73	732	3,5
1,04	1036	3,9
1,09	1088	4,5
1,29	1286	5,3
1,40	1400	5,8
1,54	1536	6,1
1,57	1572	6,4
2,07	2072	7,8
2,57	2572	9,7
3,07	3072	11,0
4,14	4144	14,9

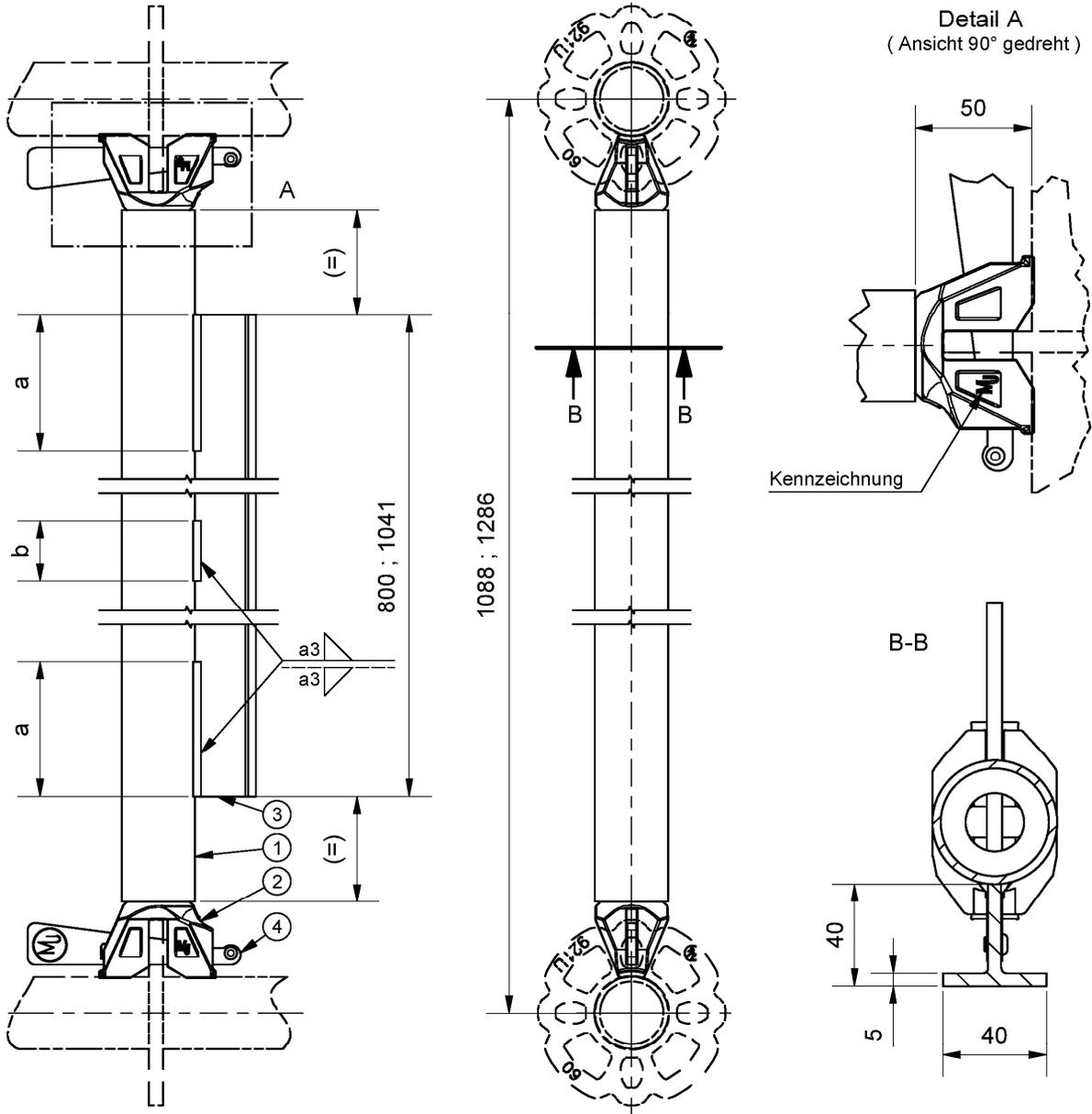
3	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
2	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	2	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

O-Riegel
 (Rohrriegel)

Anlage B, 04.01.00



Ben.	a (mm)	Anz. a	b (mm)	Anz. b	Gew./ kg
1,09	90	2	40	1	6,9
1,29	100	2	40	1	7,8

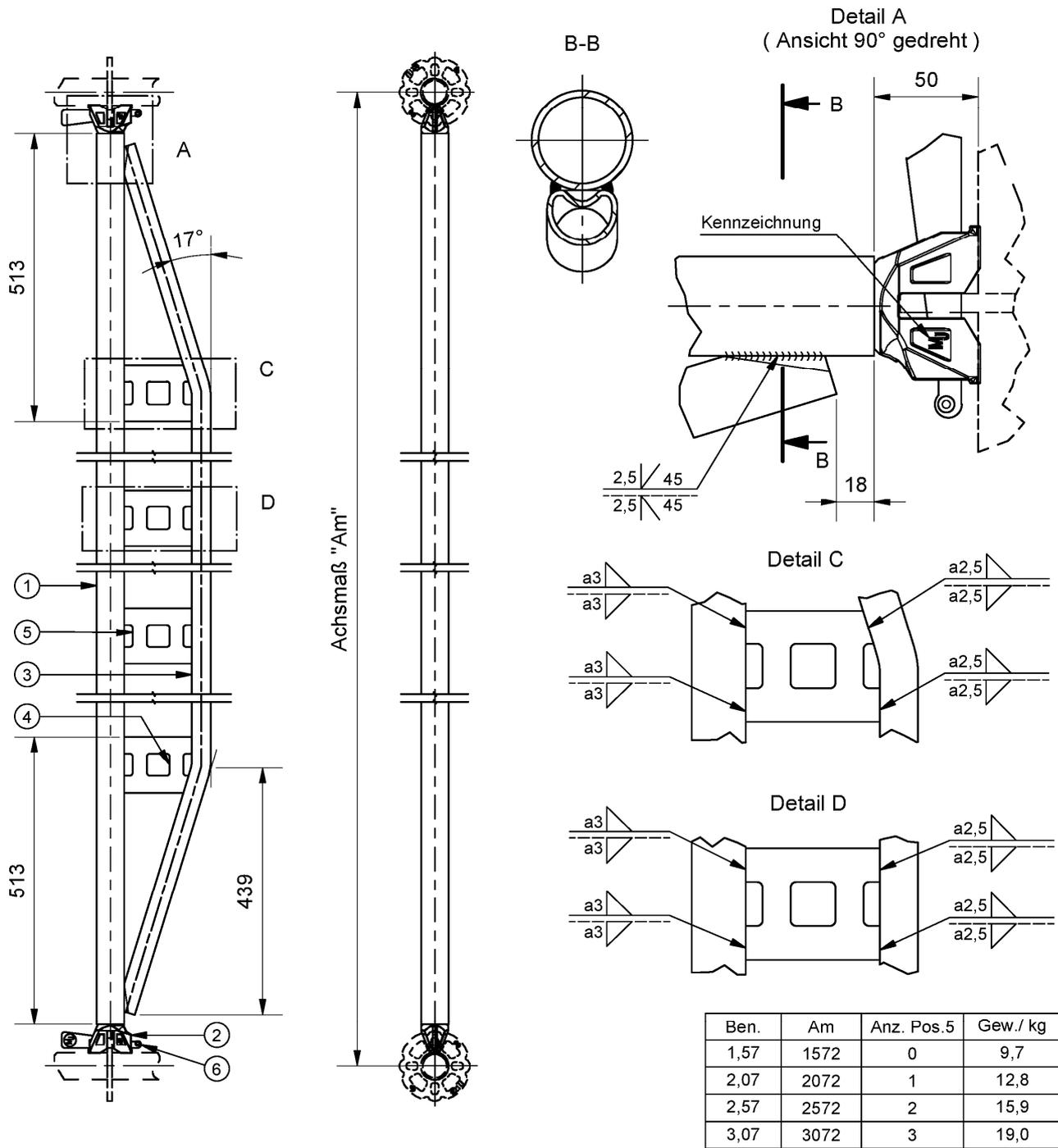
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
4	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
3	T-Stahl 40 x 40 x 5 (nach DIN EN 10055)	1	S235JR	DIN EN 10025
2	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	2	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

O-Riegel - verstärkt
 (Rohrriegel)
 1,09 ; 1,29

Anlage B, 04.02.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

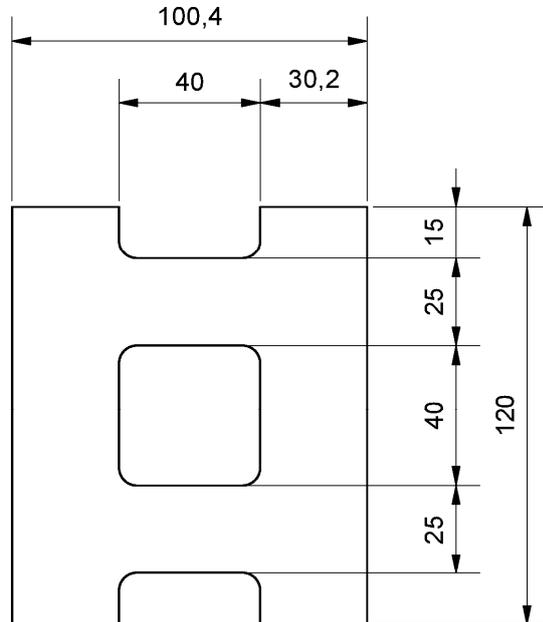
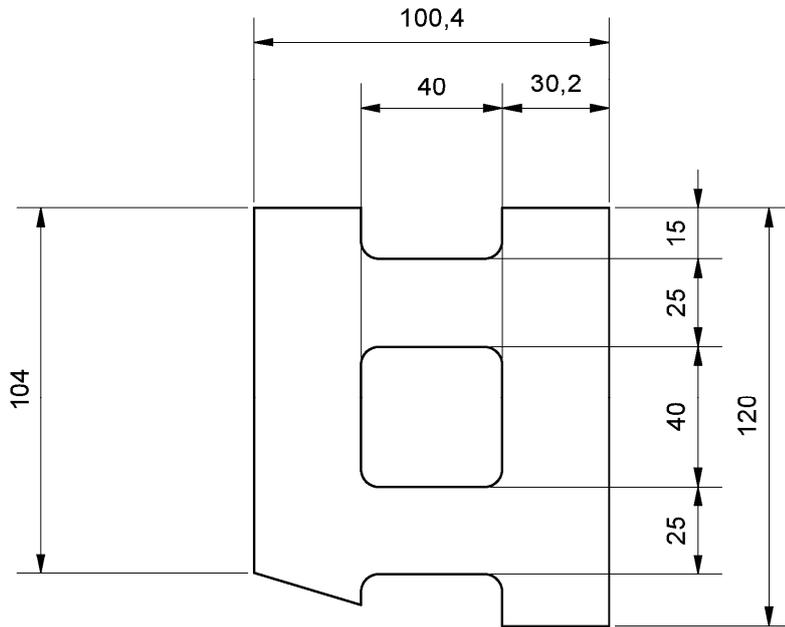
6	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
5	Knotenblech gerade (Anlage B, 04.03.01)	-	-	
4	Knotenblech schräg (Anlage B, 04.03.01)	2	-	
3	Rohr Ø33,7 x 2,5	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
2	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	2	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

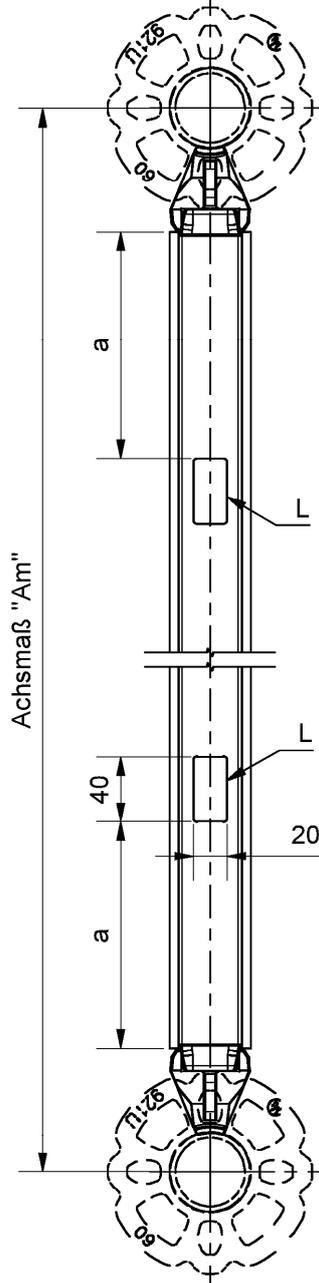
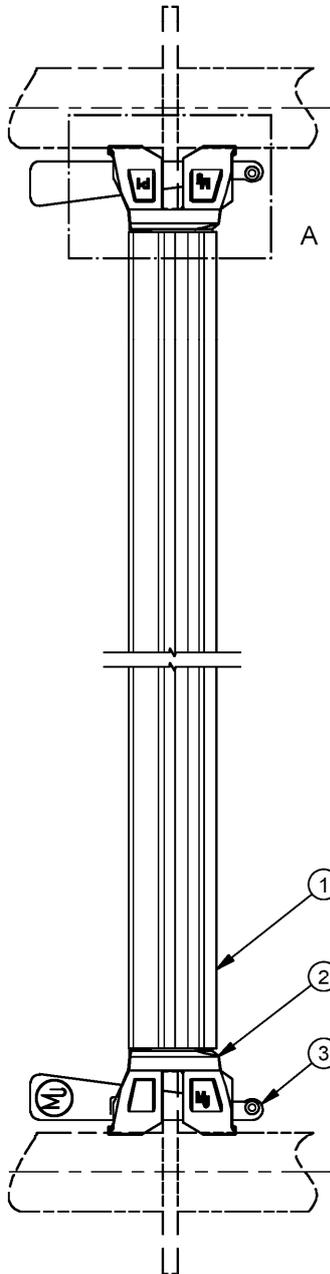
Doppel- O-Riegel
(Rohrriegel mit Unterzug)

Anlage B, 04.03.00

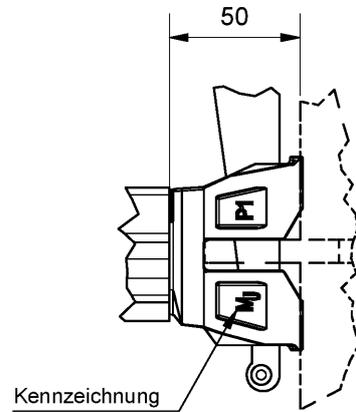


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

1	Spaltband 120,0 x 4,00	-	S235JR	DIN EN 10025 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
Modulsystem MJ COMBI DUO				geregelt in Z-8.22-921
Knotenblech gerade / schräg				Anlage B, 04.03.01



Detail A
 (Ansicht 90° gedreht)



Ben.	Am	a	Anz. L	Gew./ kg
0,42	422	127,5	1	2,1
0,45	450	130,8	1	2,2
0,73	732	140	2	3,1
1,04	1036	140	2	4,2

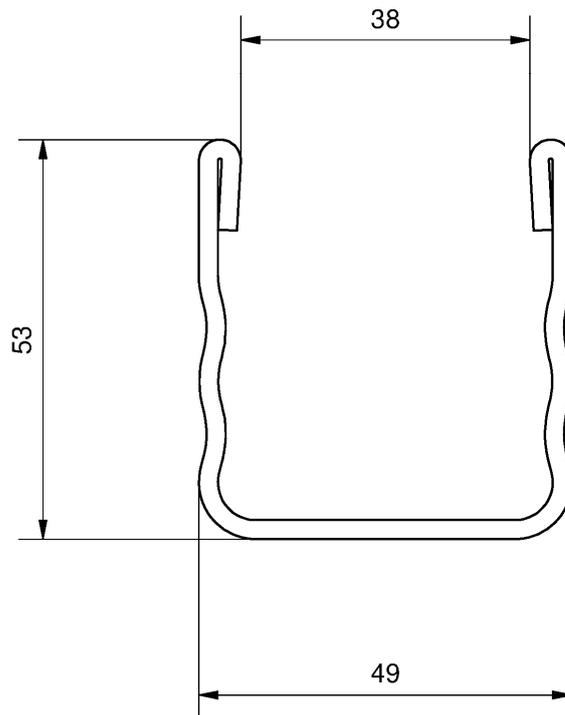
3	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
2	U-Riegelkopf (Anlage B, 01.05.00)	2	-	
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 (Anlage B, 04.04.01)	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

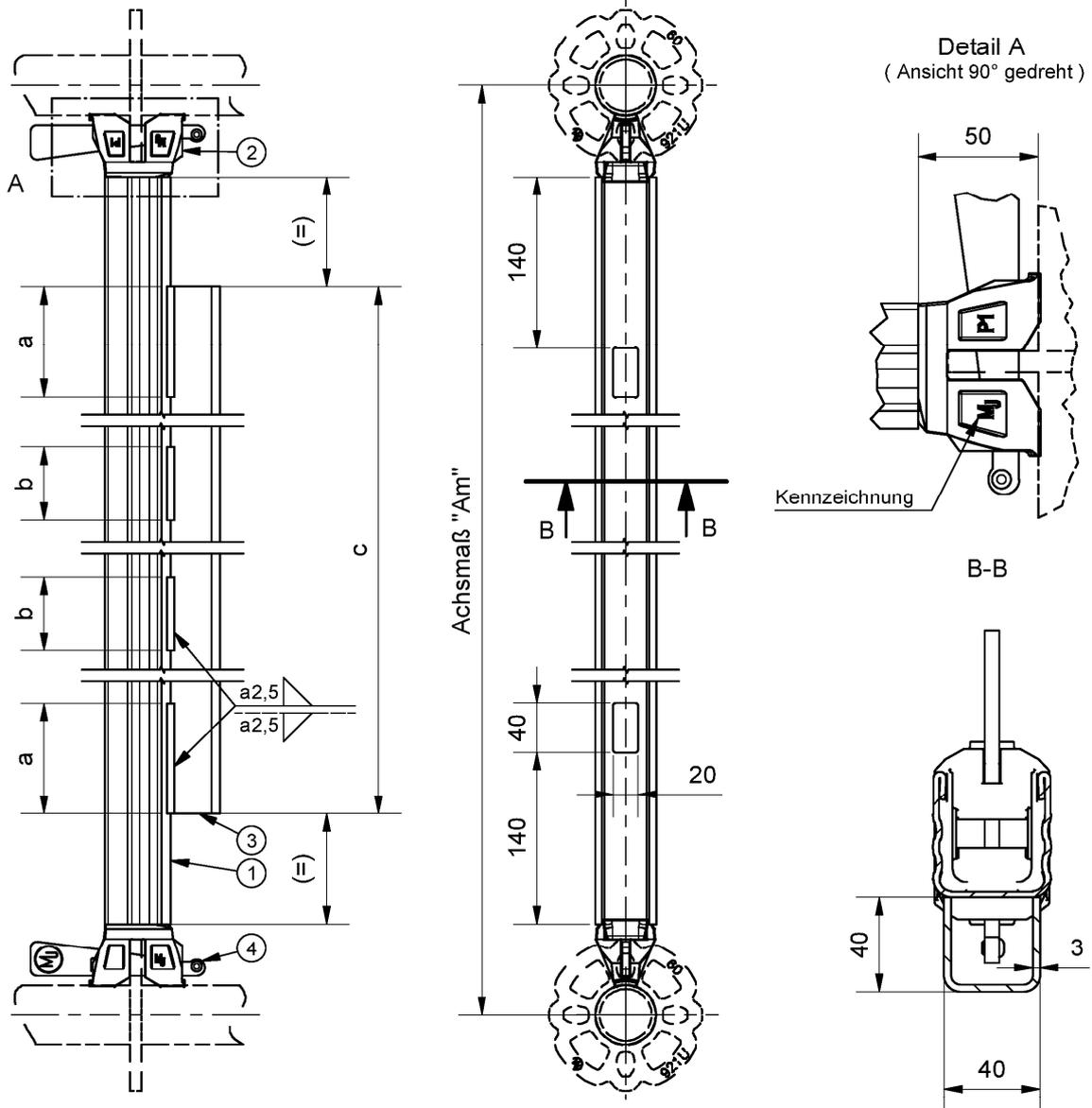
Belagriegel
 U-Auflage

Anlage B, 04.04.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

1	U-Profil L 53 x 49 x 2,5 x L	1	S235JR	DIN EN 10025	$R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
Pos	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung	
Modulsystem MJ COMBI DUO				regelt in Z-8.1-872	
U-Profil 53				Anlage B, 04.04.01	



Ben.	Am	a (mm)	Anz. a	b (mm)	Anz. b	c	Gew./ kg
1,09	1088	90	2	60	2	760	6,6
1,40	1400	90	2	60	3	1052	8,3
1,54	1536	90	2	60	5	1188	9,0

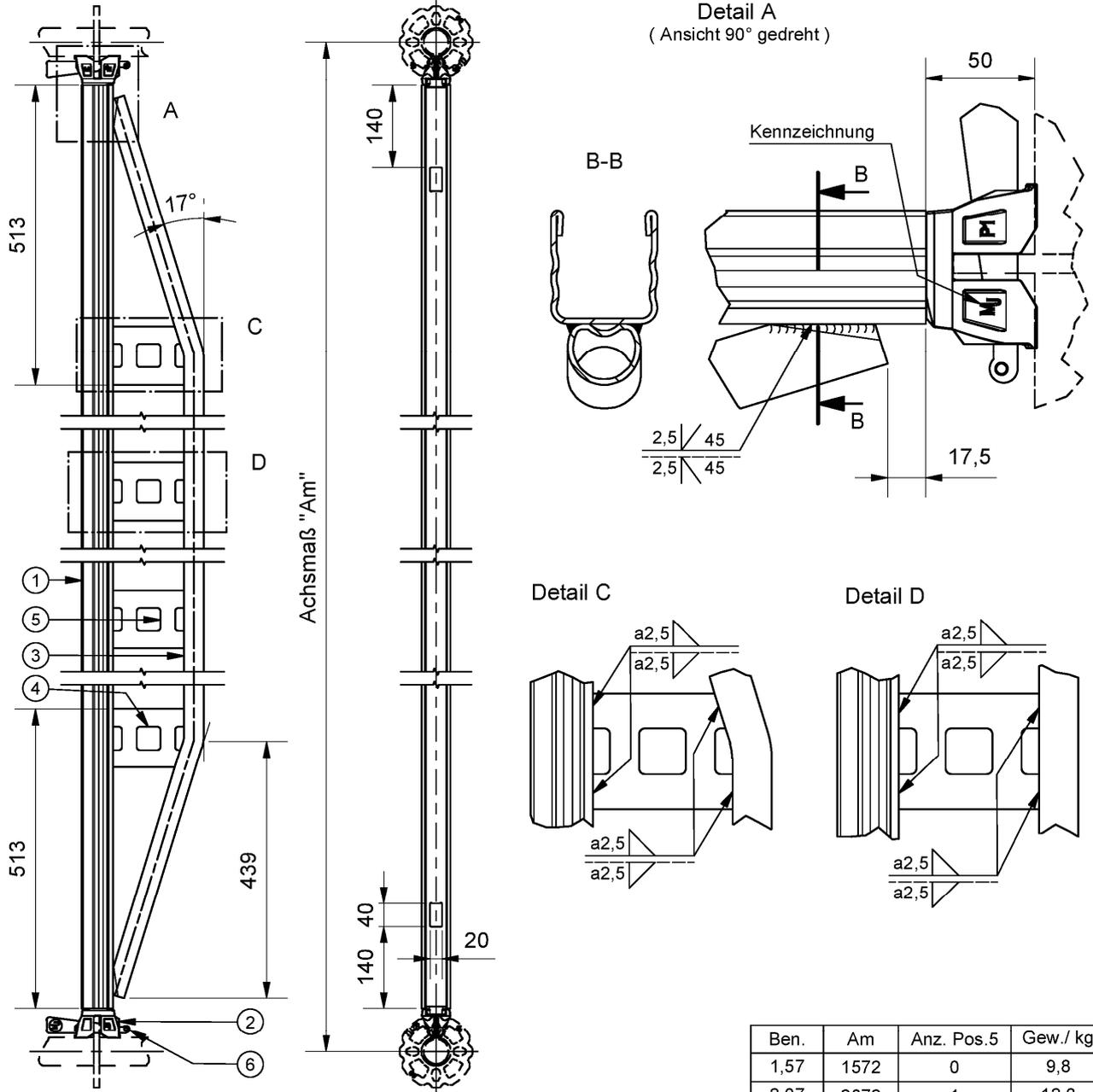
4	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-		
3	U-Profil 40 x 40 x 3	1	S235JR	DIN EN 10025	
2	U-Riegelkopf (Anlage B, 01.05.00)	2	-		
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 (Anlage B, 04.04.01)	1	-		
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung	

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Belagriegel
 U-Auflage
 verstärkt

Anlage B, 04.05.00



Ben.	Am	Anz.	Pos.5	Gew./ kg
1,57	1572	0		9,8
2,07	2072	1		12,8
2,57	2572	2		16,0
3,07	3072	3		19,2

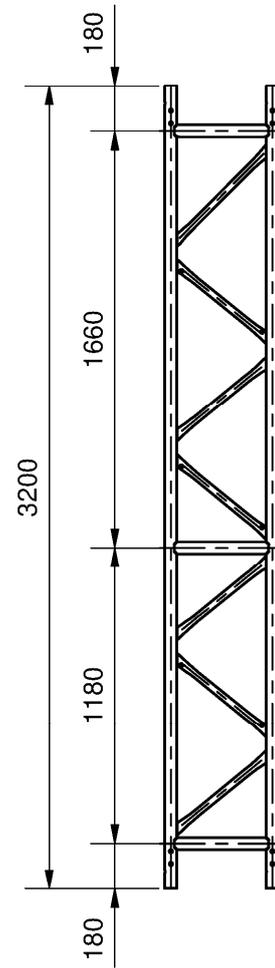
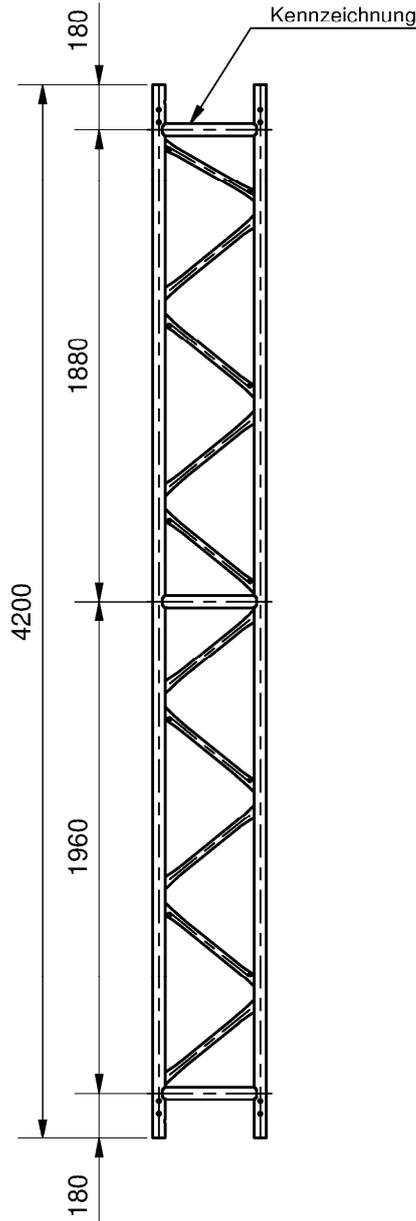
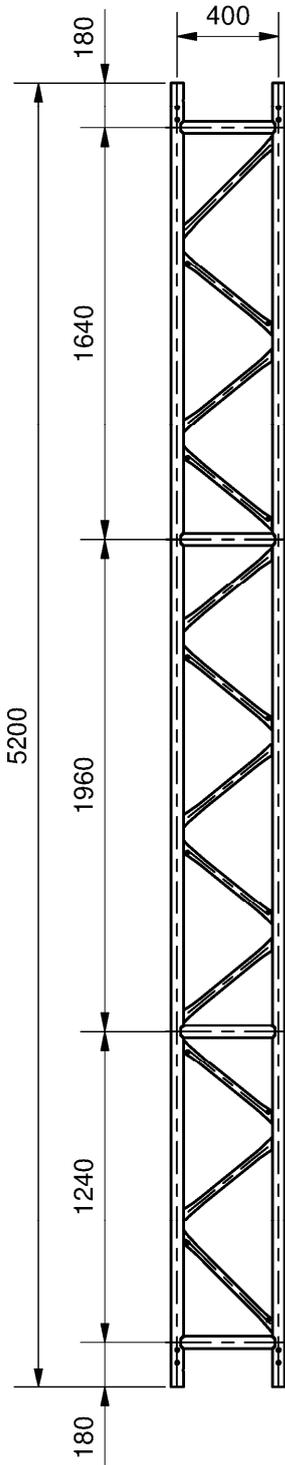
6	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
5	Knotenblech gerade (Anlage B, 04.03.01)	-	-	
4	Knotenblech schräg (Anlage B, 04.03.01)	2	-	
3	Rohr Ø33,7 x 2,5	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
2	U-Riegelkopf (Anlage B, 01.05.00)	2	-	
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 (Anlage B, 04.04.01)	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Doppel- Belagriegel
 U-Auflage

Anlage B, 04.06.00



Länge / m	Gew. / kg
3,20	31,0
4,20	39,0
5,20	49,5

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

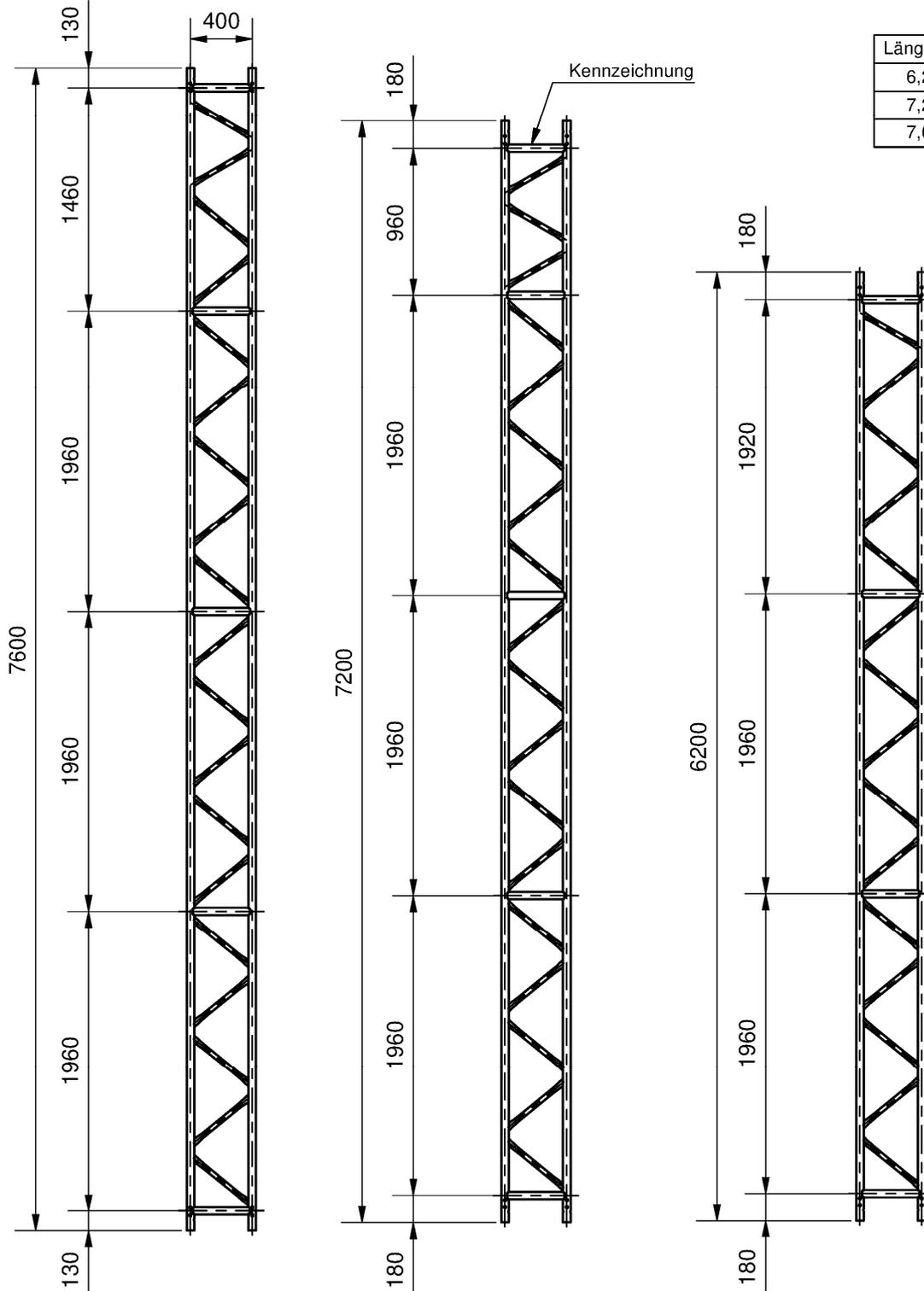
3	Rohr Ø 26,9 x 2,3 (Diagonale)	7-12	S235JRH	DIN EN 10219
2	Rohr Ø 48,3 x 3,2 (Pfosten)	3/4	S235JRH	DIN EN 10219 $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
1	Rohr Ø 48,3 x 3,2 (Gurt)	2	S235JRH	DIN EN 10219 $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Gitterträger
 Ausführung Stahl

Anlage B, 04.07.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

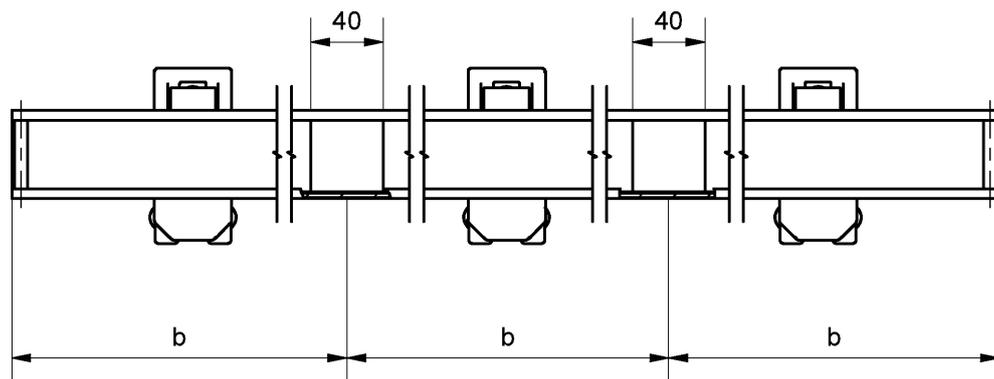
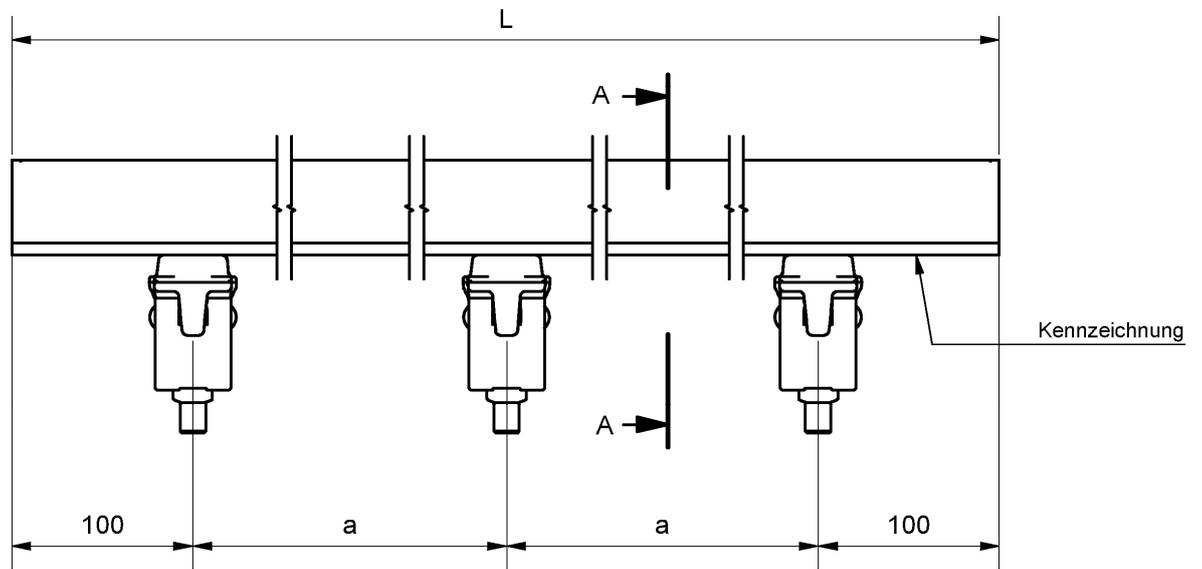
3	Rohr \varnothing 26,9 x 2,3 (Diagonale)	15-19	S235JRH	DIN EN 10219
2	Rohr \varnothing 48,3 x 3,2 (Pfosten)	4/5	S235JRH	DIN EN 10219 $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
1	Rohr \varnothing 48,3 x 3,2 (Gurt)	2	S235JRH	DIN EN 10219 $R_{eH} \geq 320N/mm^2$
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

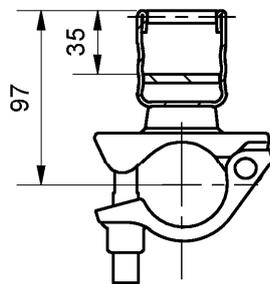
geregelt in Z-8.1-872

Gitterträger
 Ausführung Stahl

Anlage B, 04.08.00



A-A



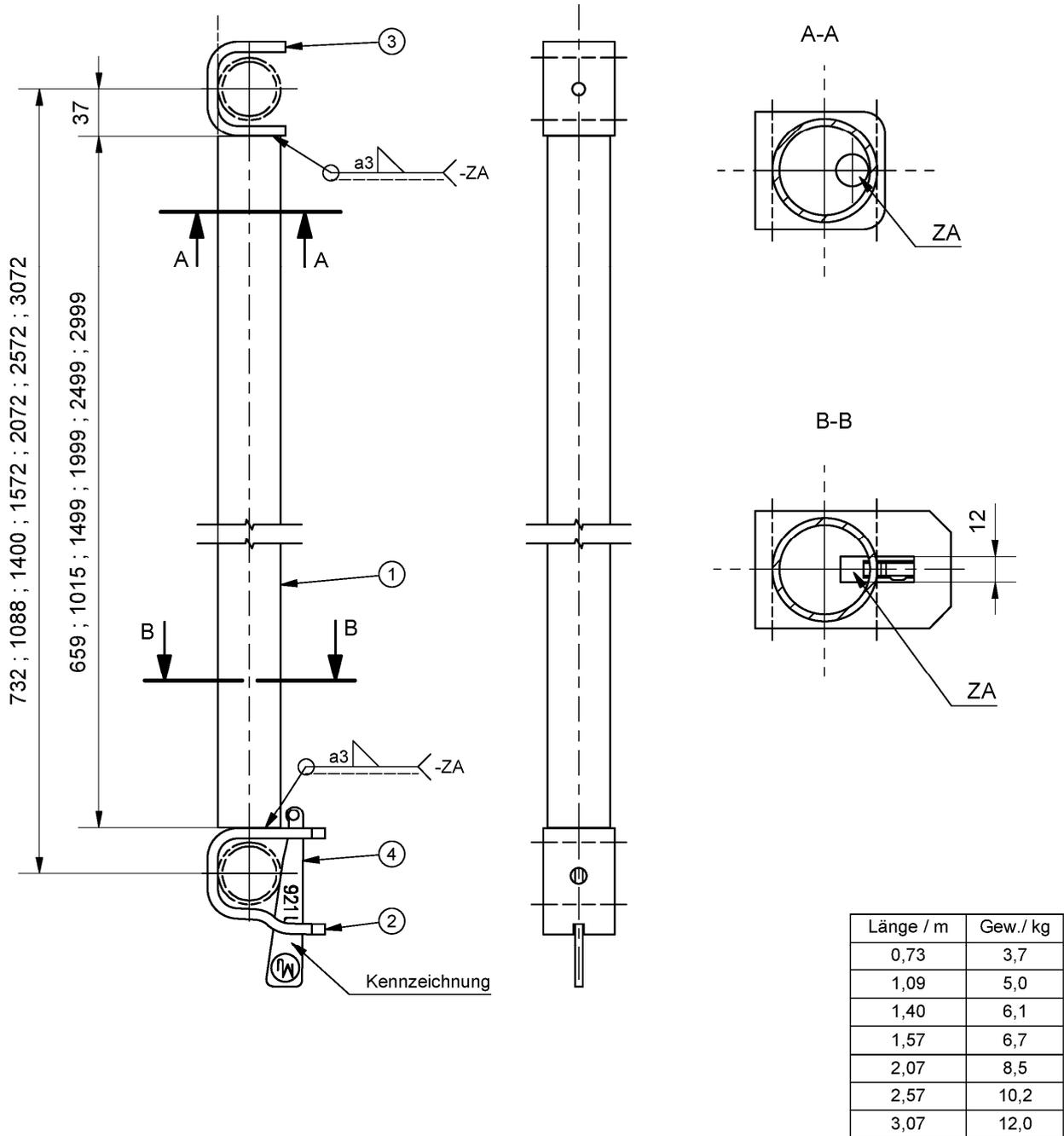
Ben. (m)	Anz. Bohlen	L (mm)	a (mm)	b (mm)	Gew./ kg
0,97	3	965	765	382,5	4,5
2,25	7	2245	1022,5	748,3	10,0
2,57	8	2565	788,3	855	11,5
3,21	10	3205	1001,7	1068,3	13,5
4,17	13	4165	991,2	833	18,0
5,13	16	5125	985	1025	22,5
6,09	19	6085	980,8	1217	26,5

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

U-Schiene
 Belagriegel

Anlage B, 04.09.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

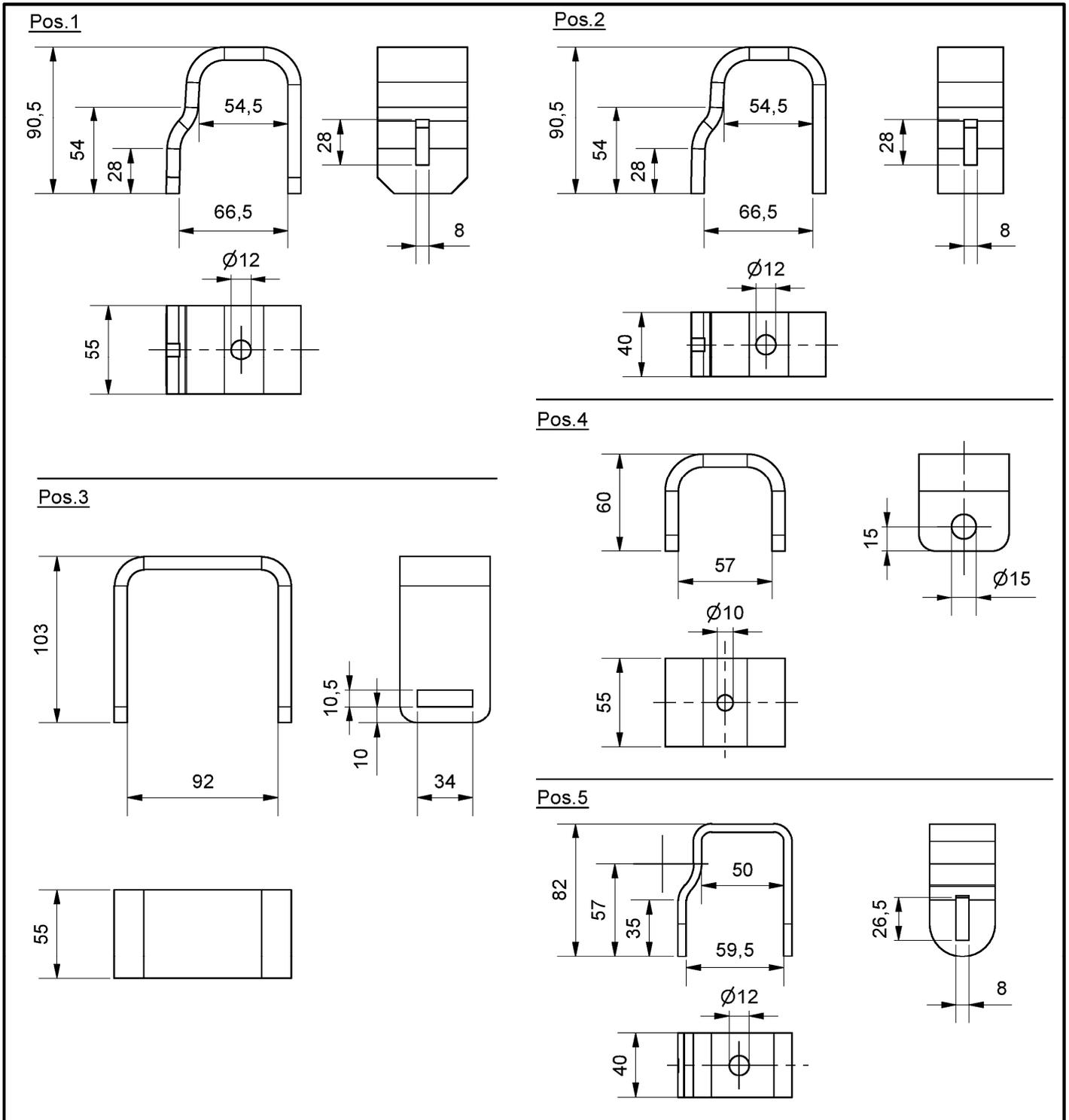
4	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	1	-	
3	U-Klaue 60 x 73 x 55 (Anlage B, 04.10.01)	1	-	
2	Einhängung Breite 55 / t= 8 (Anlage B, 04.10.01)	1	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Zwischenquerriegel

Anlage B, 04.10.00



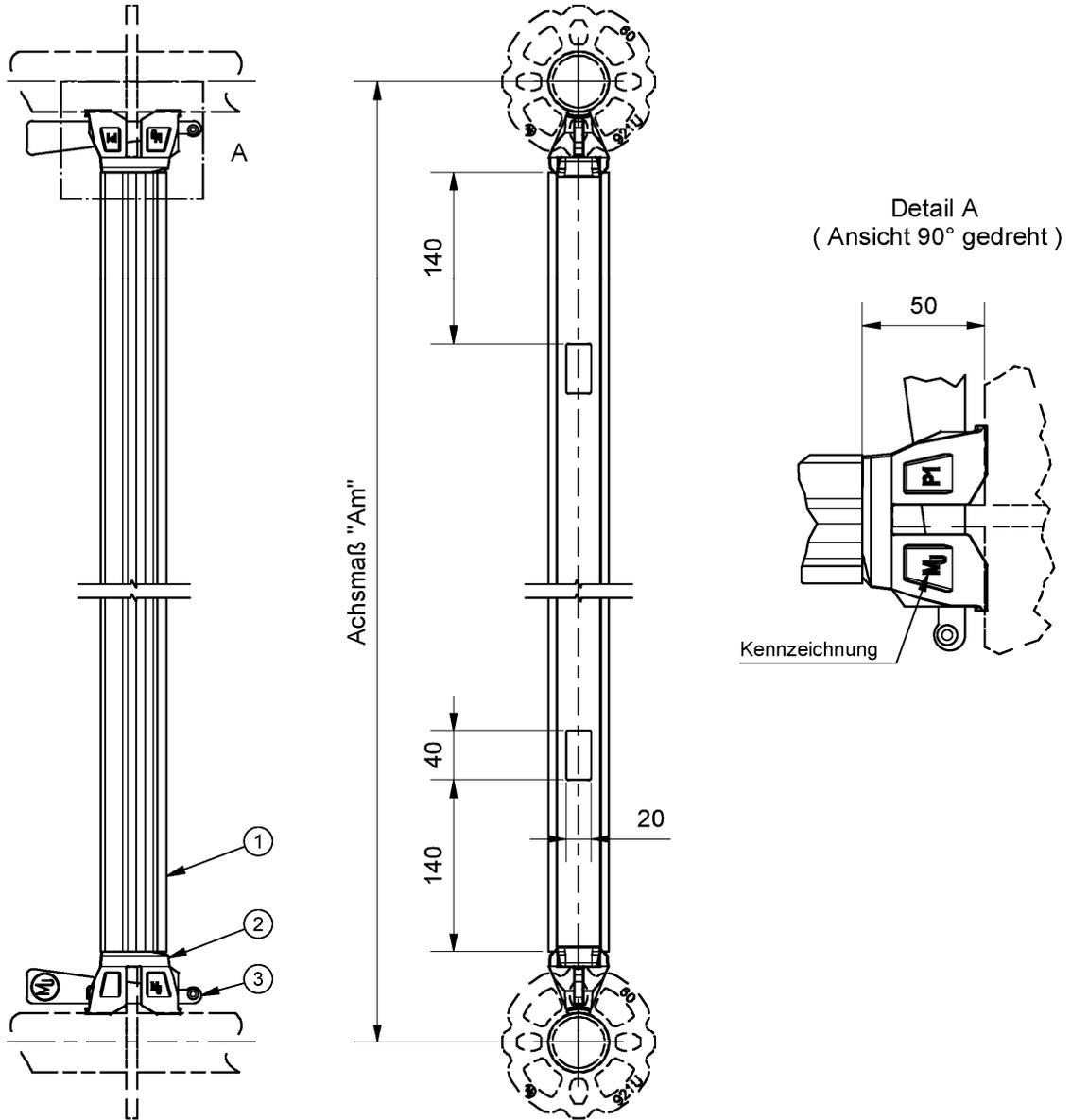
5	Einhängung Breite 40 / t= 5 ; aus Spaltband 208 x 5	1	S235JR	DIN EN 10025
4	U-Klaue 60 x 73 x 55 x 8 ; aus Flach 55 x 8	1	S235JR	DIN EN 10025
3	U-Klaue 103 x 108 x 55 x 8 ; aus Flach 55 x 8	1	S235JR	DIN EN 10025
2	Einhängung Breite 40 / t= 8 ; aus Flach 40 x 8	1	S235JR	DIN EN 10025
1	Einhängung Breite 55 / t= 8 ; aus Flach 55 x 8	1	S235JR	DIN EN 10025
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Klauen / Eihängungen

Anlage B, 04.10.01



Ben.	Am	Gew./ kg
1,09	1088	4,5
1,40	1400	5,6

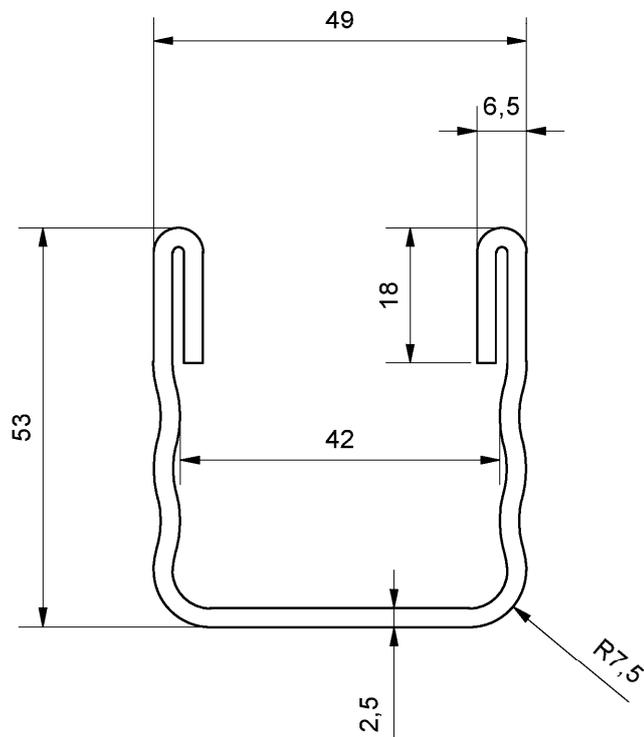
3	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
2	U - Riegelkopf (Anlage B, 01.05.00)	2	-	
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5; Typ-2 (Anlage B, 04.11.01)	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

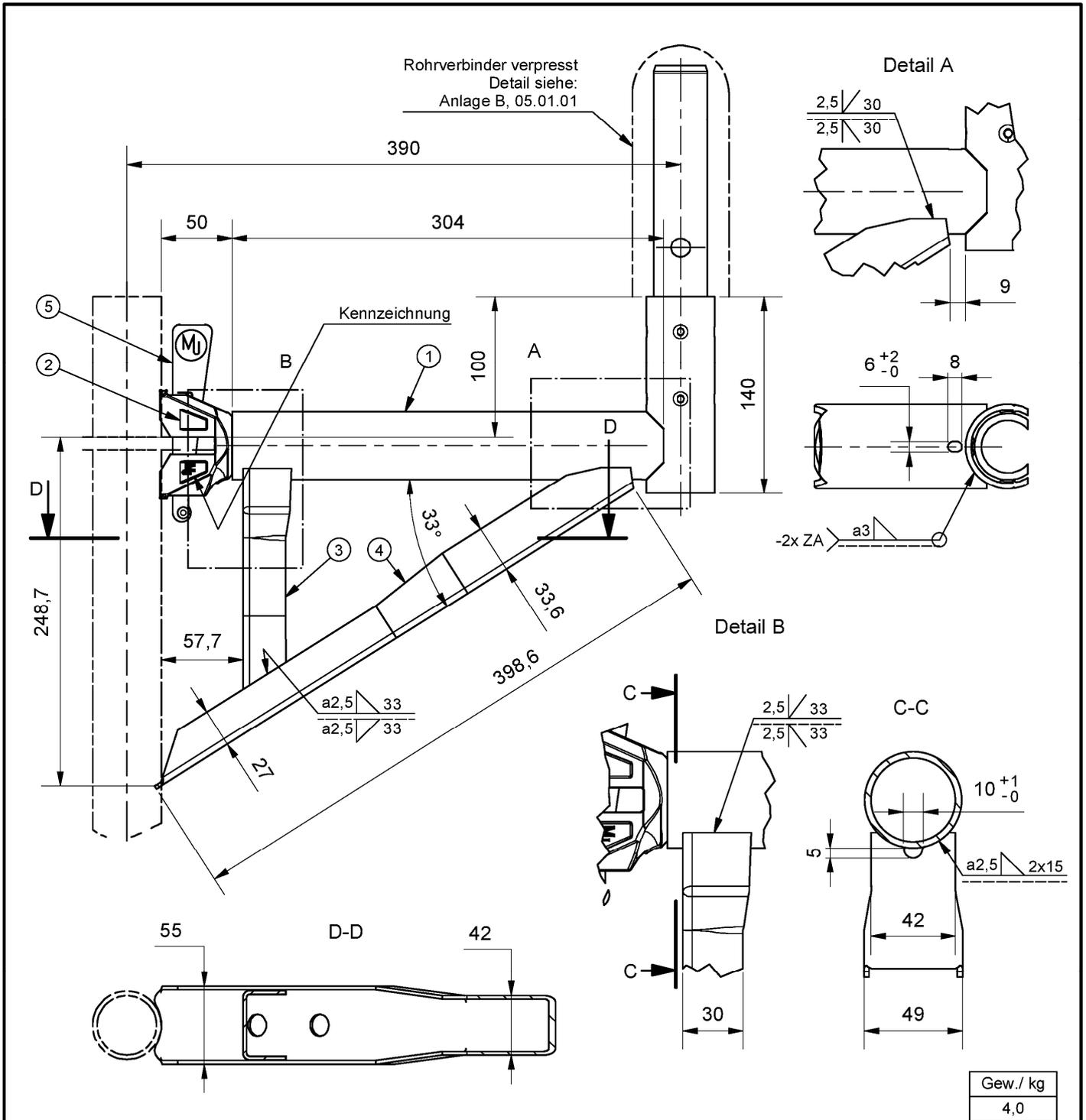
Belagriegel
 U-Auflage
 OPTI-LINE

Anlage B, 04.11.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 ; nach DIN EN 10162	-	S460MC	DIN EN 10149-2
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
Modulsystem MJ COMBI DUO				Anlage B, 04.11.01
U-Profil 53 Typ-2				
geregelt in Z-8.22-921				

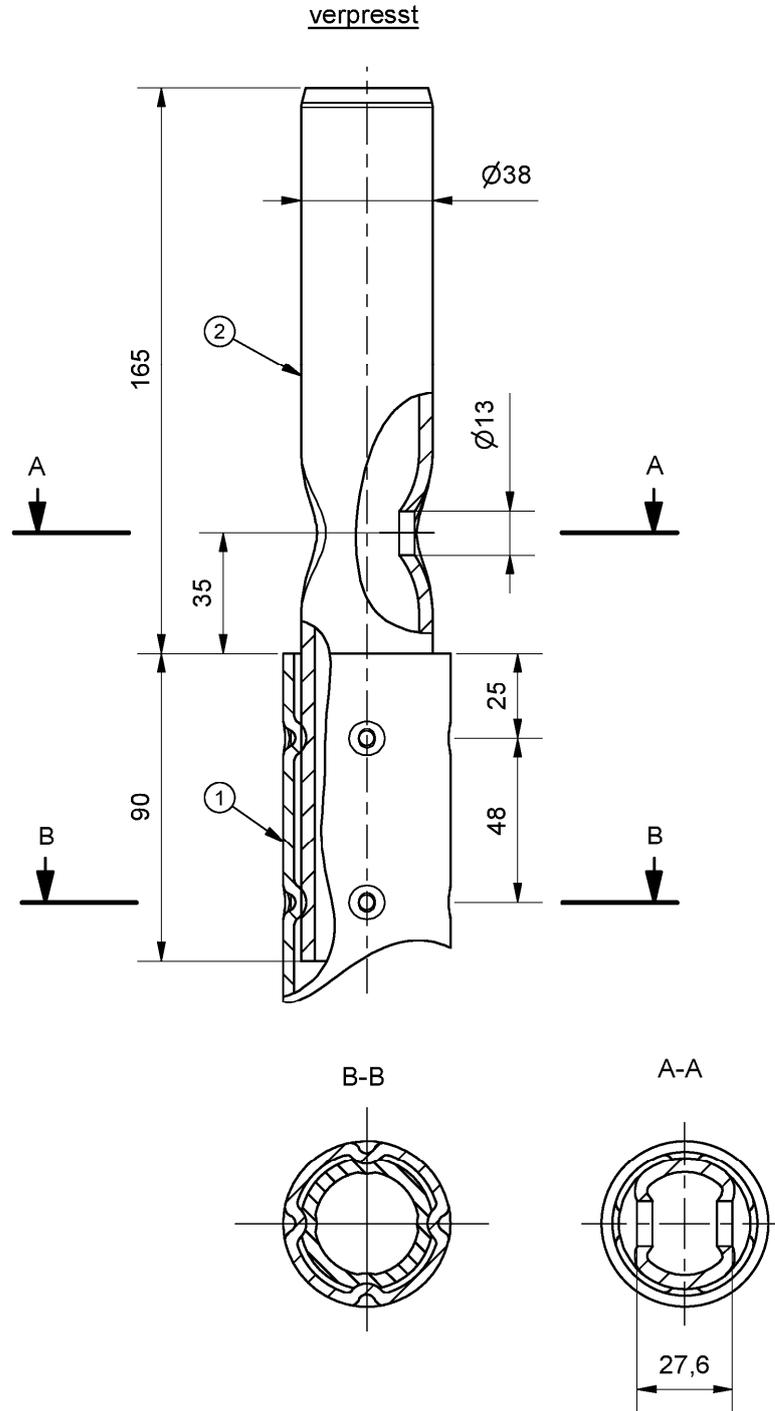


Gew./ kg
4,0

5	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	1	-	
4	U-Strebe 55/42 x 27/33 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
3	U-Stütze 49 x 30 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
2	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	1	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO		geregelt in Z-8.22-921
Konsole Rohrauflage 0,39 m mit Rohrverbinder		Anlage B, 05.01.00

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8-22-926



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

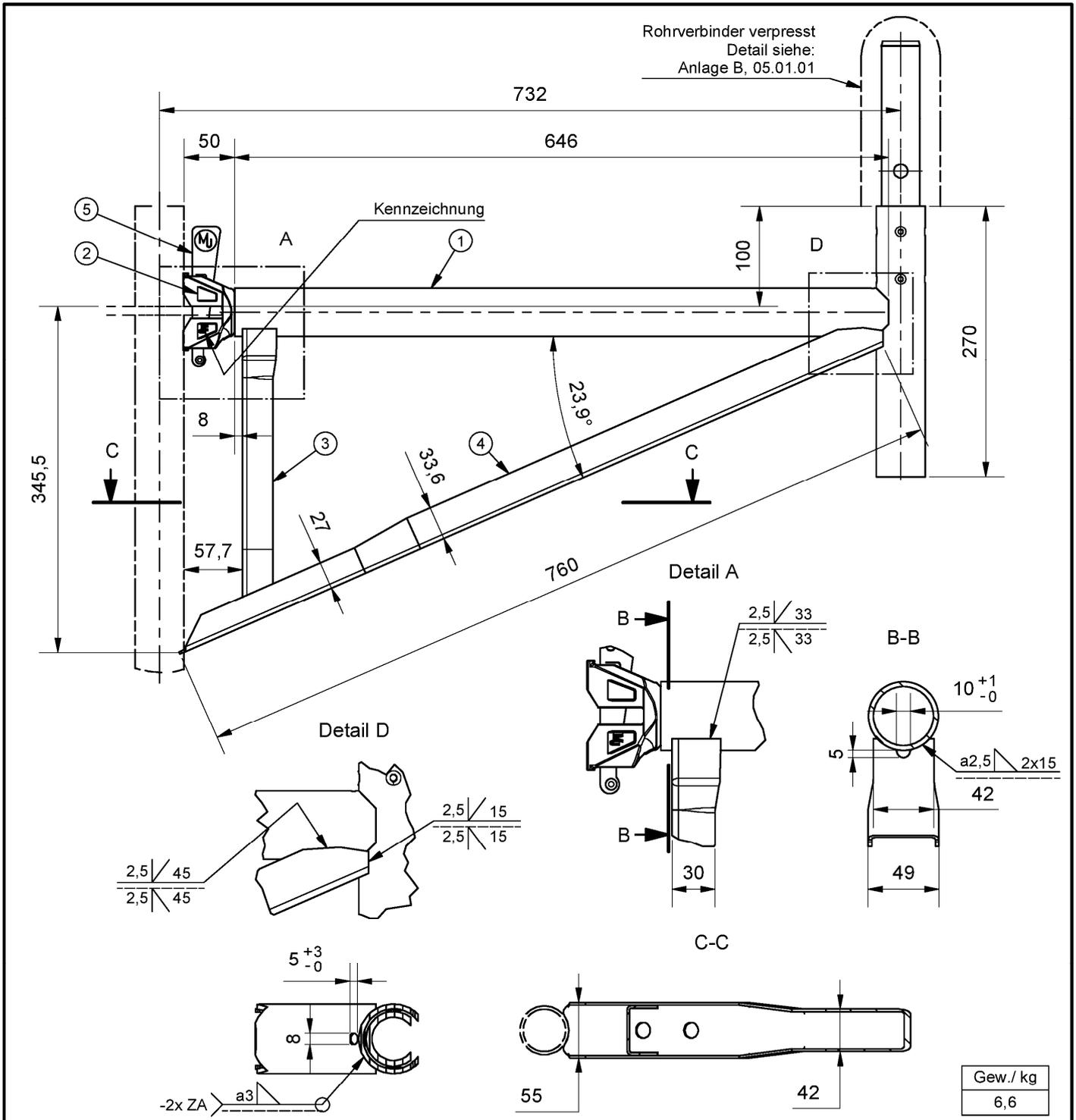
2	Rohr Ø38 x 4	1	S275J0H	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Rohrverbinder
 verpresst

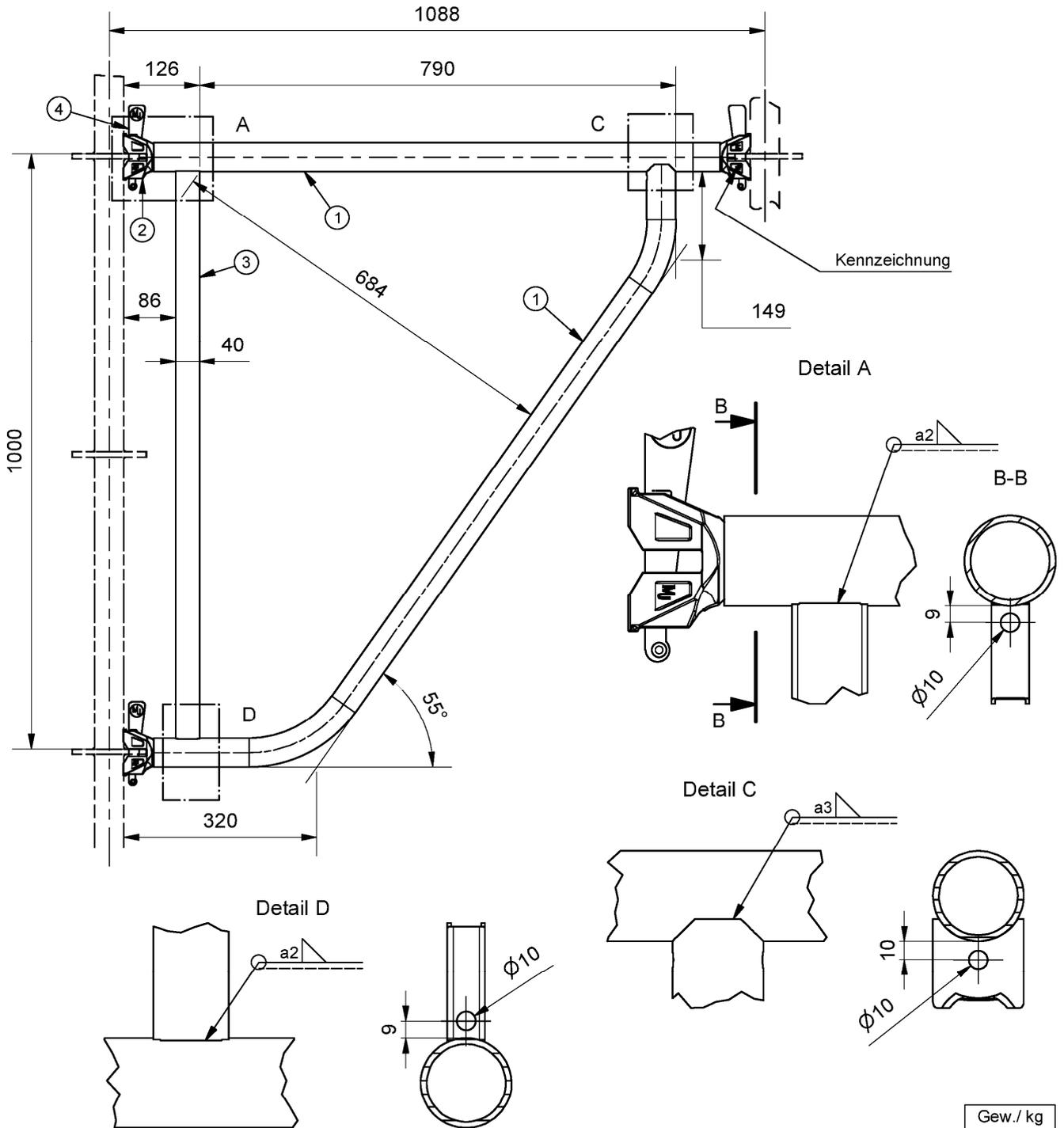
Anlage B, 05.01.01



5	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	1	-	
4	U-Strebe 55/42 x 27/33 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
3	U-Stütze 49 x 30 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
2	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	1	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO		geregelt in Z-8.22-921	
Konsole Rohraufgabe 0,73 m mit Rohrverbinder		Anlage B, 05.02.00	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Gew./ kg
11,6

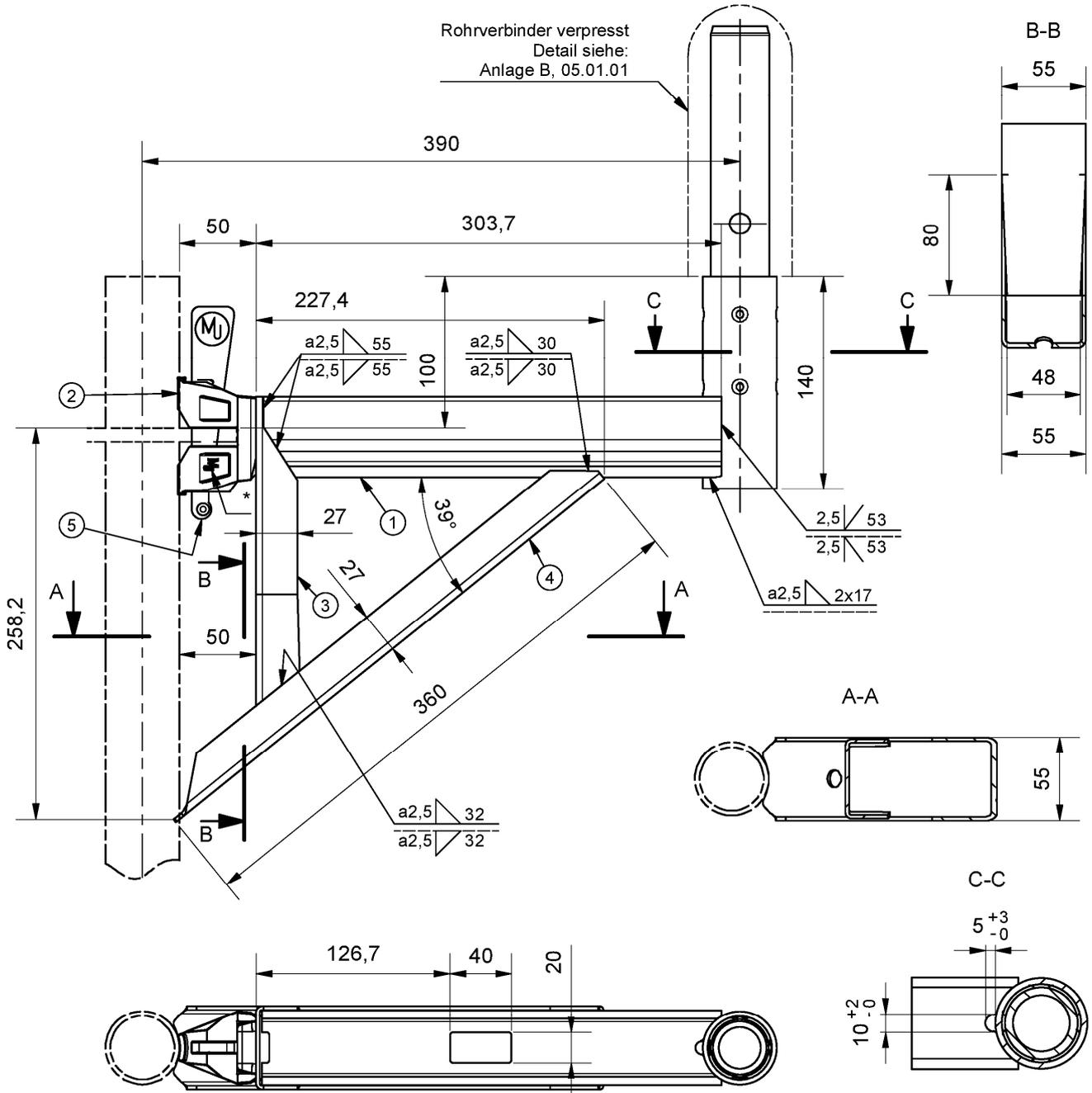
4	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	3	-	
3	Rechteckrohr 40 x 20 x 2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
2	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	3	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	2	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Konsole
 Rohrauflage 1,09 m
 ohne Rohrverbinder

Anlage B, 05.03.00



* = Kennzeichnung

Gew./ kg
3,9

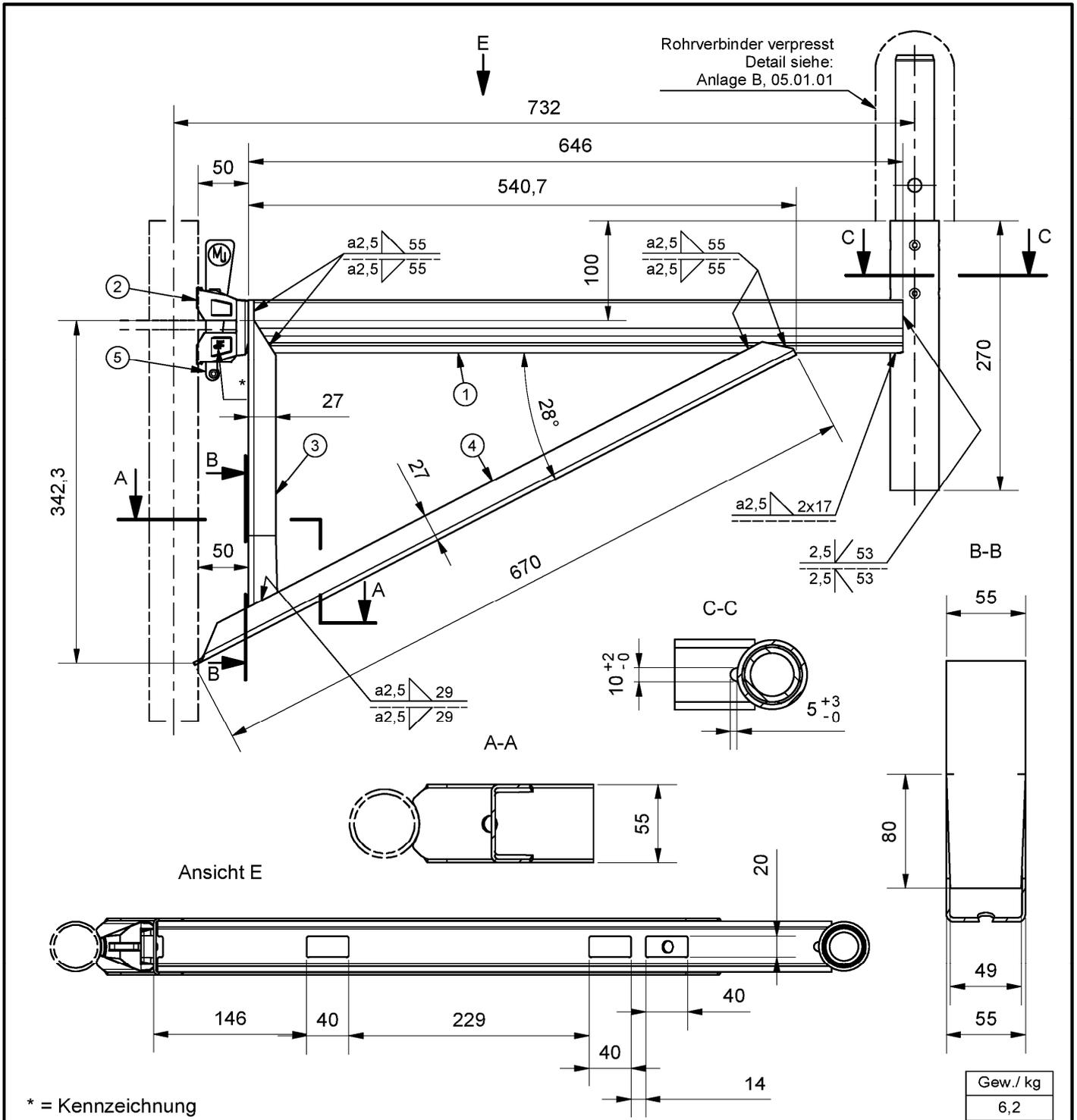
5	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	1	-	
4	U-Strebe 55 x 27 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
3	U-Stütze 55 x 27 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
2	U-Riegelkopf für Konsole (Anlage B, 01.06.00)	1	-	
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 (Anlage B, 04.04.01)	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

regelt in Z-8.22-921

Konsole
 U-Auflage 0,39 m
 mit Rohrverbinder

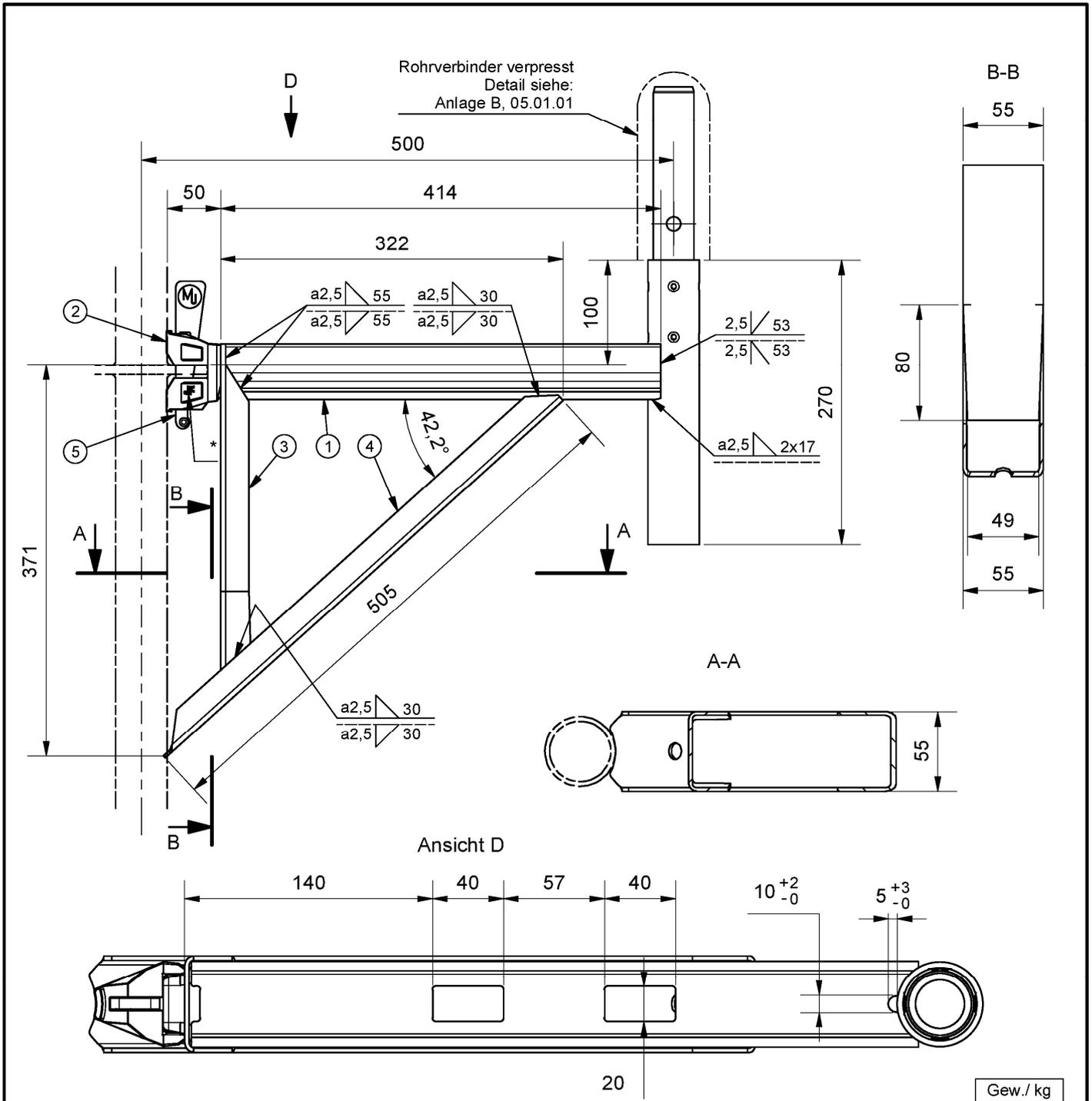
Anlage B, 05.04.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
5	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	1	-	
4	U-Strebe 55 x 27 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
3	U-Stütze 55 x 27 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
2	U-Riegelkopf für Konsole (Anlage B, 01.06.00)	1	-	
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 (Anlage B, 04.04.01)	1	-	

Modulsystem MJ COMBI DUO		geregelt in Z-8.22-921
Konsole U-Auflage 0,73 m mit Rohrverbinder		Anlage B, 05.05.00



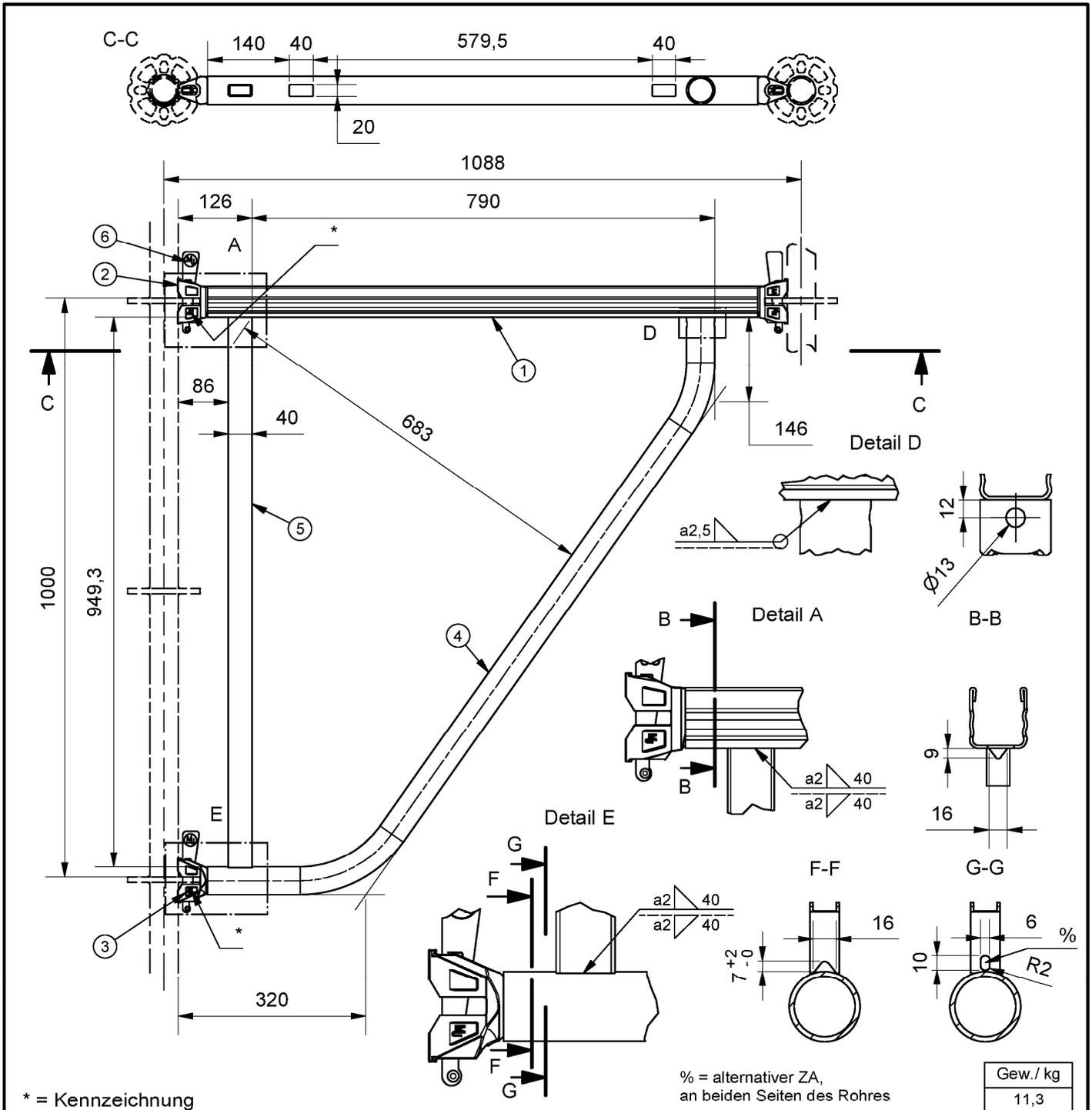
* = Kennzeichnung

Gew./kg
5,2

5	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	1	-	
4	U-Strebe 55 x 27 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
3	U-Stütze 55 x 27 x 2,5	1	S235JR	DIN EN 10025
2	U-Riegelkopf für Konsole (Anlage B, 01.06.00)	1	-	
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 (Anlage B, 04.04.01)	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO		geregelt in Z-8.22-921	
Konsole U-Auflage 0,50 m mit Rohrverbinder			Anlage B, 05.06.00

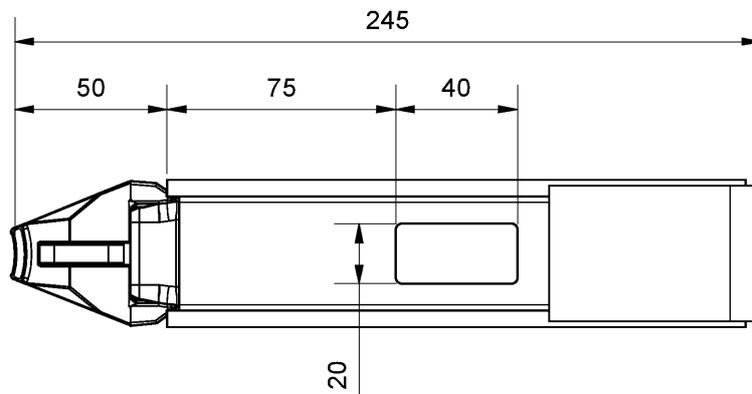
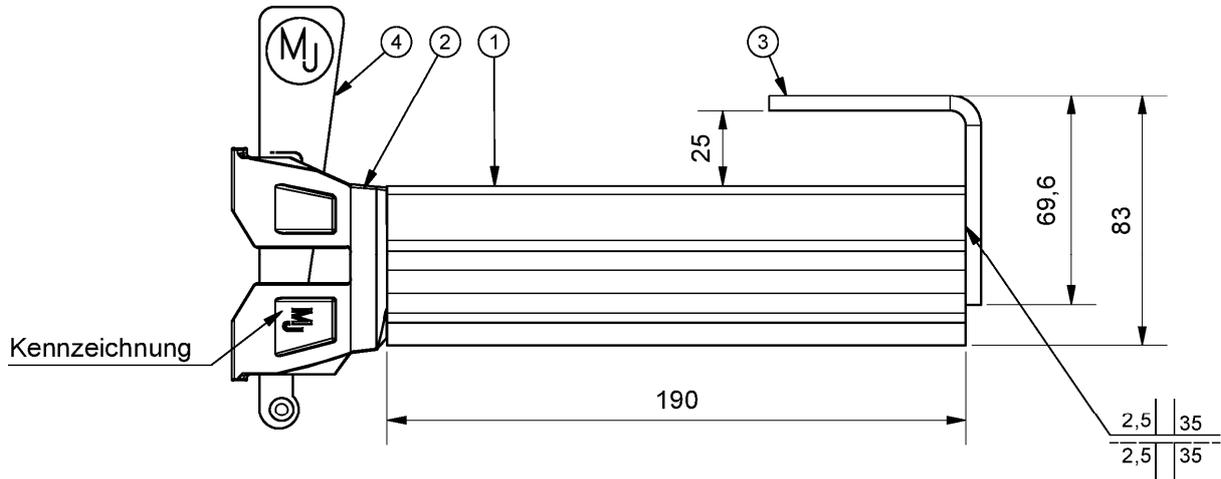
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
6	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	3	-	
5	Rechteckrohr 40 x 20 x 2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
4	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
3	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	1	-	
2	U-Riegelkopf (Anlage B, 01.05.00)	2	-	
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 (Anlage B, 04.04.01)	1	-	

Modulsystem MJ COMBI DUO		geregelt in Z-8.22-921
Konsole U-Auflage 1,09 m ohne Rohrverbinder		Anlage B, 05.07.00



Gew./ kg
1,4

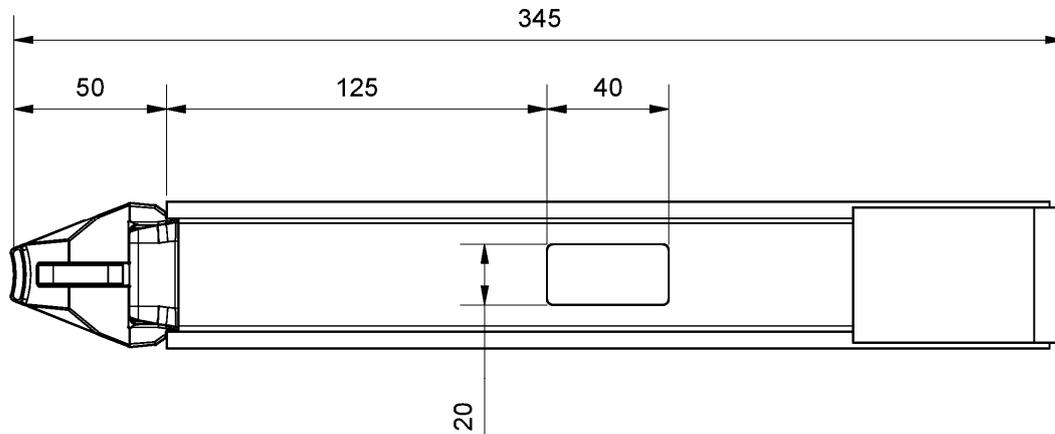
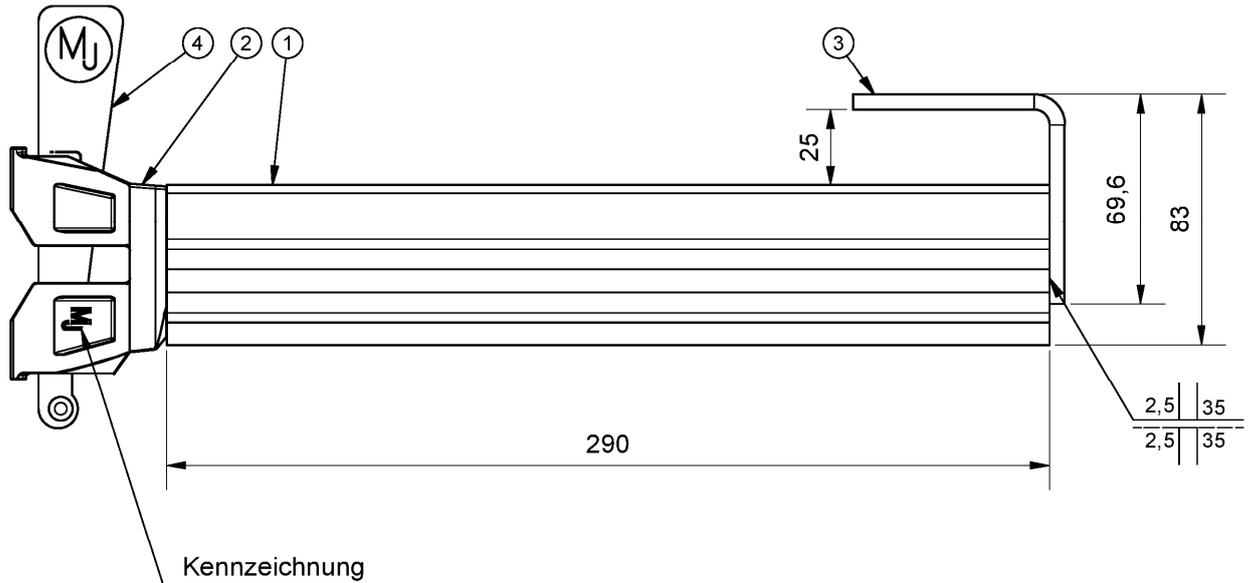
4	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	1	-	
3	L 70 x 70 aus Flach 45 x 5	1	S235JR	DIN EN 10025
2	U - Riegelkopf (Anlage B, 01.05.00)	1	-	
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 (Anlage B, Seite 04.04.01)	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Konsole
 U-Auflage 0,22 m
 ohne Rohrverbinder

Anlage B, 05.08.00



Gew./ kg
1,8

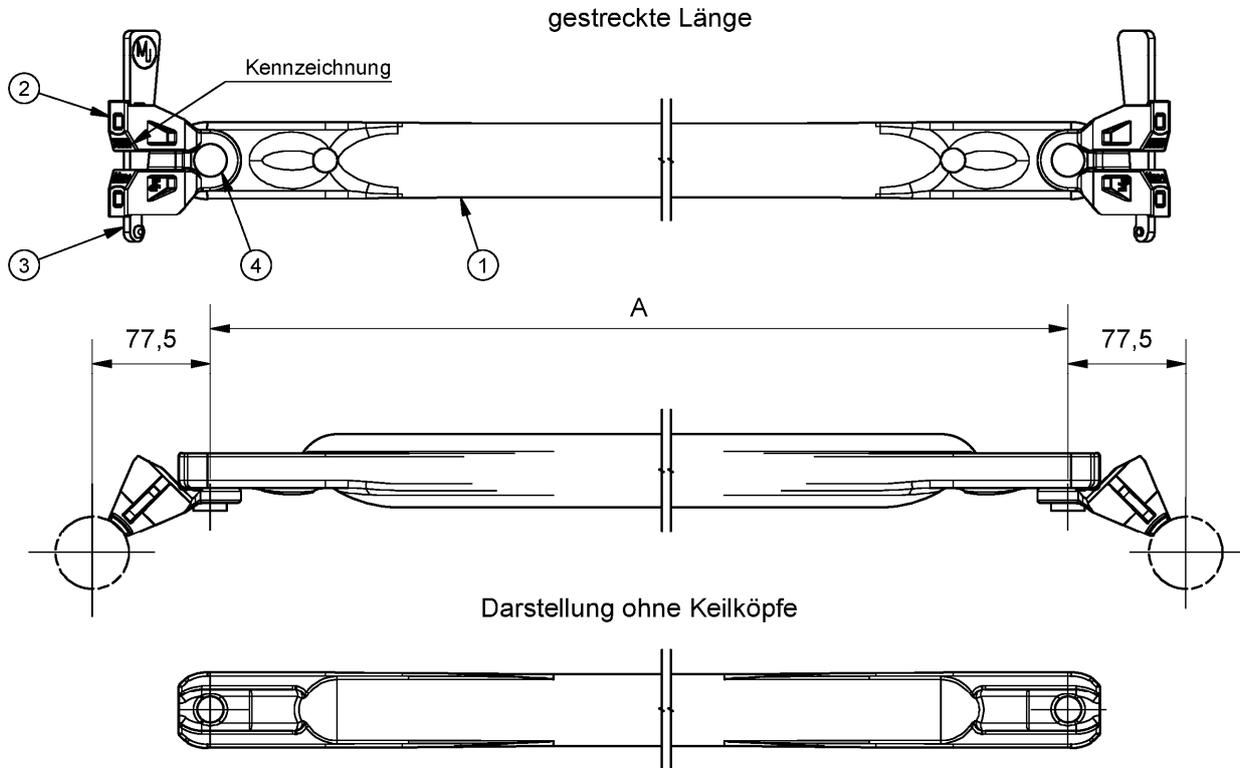
4	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	1	-	
3	L 70 x 70 aus Flach 45 x 5	1	S235JR	DIN EN 10025
2	U - Riegelkopf (Anlage B, 01.05.00)	1	-	
1	U-Profil 53 x 49 x 2,5 (Anlage B, 04.04.01)	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

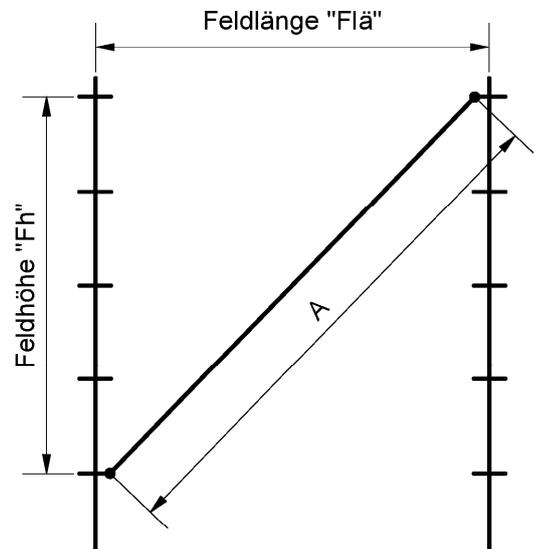
geregelt in Z-8.22-921

Konsole
 U-Auflage 0,32 m
 ohne Rohrverbinder

Anlage B, 05.09.00



Ben.	FLä	FH	A	Gew./kg	Ben.	FLä	FH	A	Gew./kg
0,73	732	2000	2082	7,2	0,73	732	1000	1154	4,7
1,04	1036	2000	2185	7,4	1,04	1036	1000	1333	5,2
1,09	1088	2000	2207	7,5	1,09	1088	1000	1368	5,3
1,29	1286	2000	2298	7,7	1,29	1286	1000	1510	5,7
1,40	1400	2000	2356	7,8	1,40	1400	1000	1597	5,9
1,57	1572	2000	2451	8,1	1,54	1536	1000	1705	6,2
2,07	2072	2000	2770	9,0	1,57	1572	1000	1734	6,3
2,57	2572	2000	3137	9,9	2,07	2072	1000	2162	7,3
3,07	3072	2000	3537	11,0	2,57	2572	1000	2616	8,5
4,14	4144	2000	4462	13,3	3,07	3072	1000	3084	9,8
1,09	1088	1500	1766	6,3	1,57	1572	500	1503	5,6
1,40	1400	1500	1949	6,8	2,07	2072	500	1981	6,9
1,57	1572	1500	2063	7,1	2,57	2572	500	2468	8,2
2,07	2072	1500	2434	8,1	3,07	3072	500	2960	9,4
2,57	2572	1500	2845	9,1					
3,07	3072	1500	3280	10,3					



4	Halbhohniet	2	-	
3	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
2	Diagonalkopf (Anlage B, 01.04.00)	2	-	
1	Rohr Ø48,3 x 2,3	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

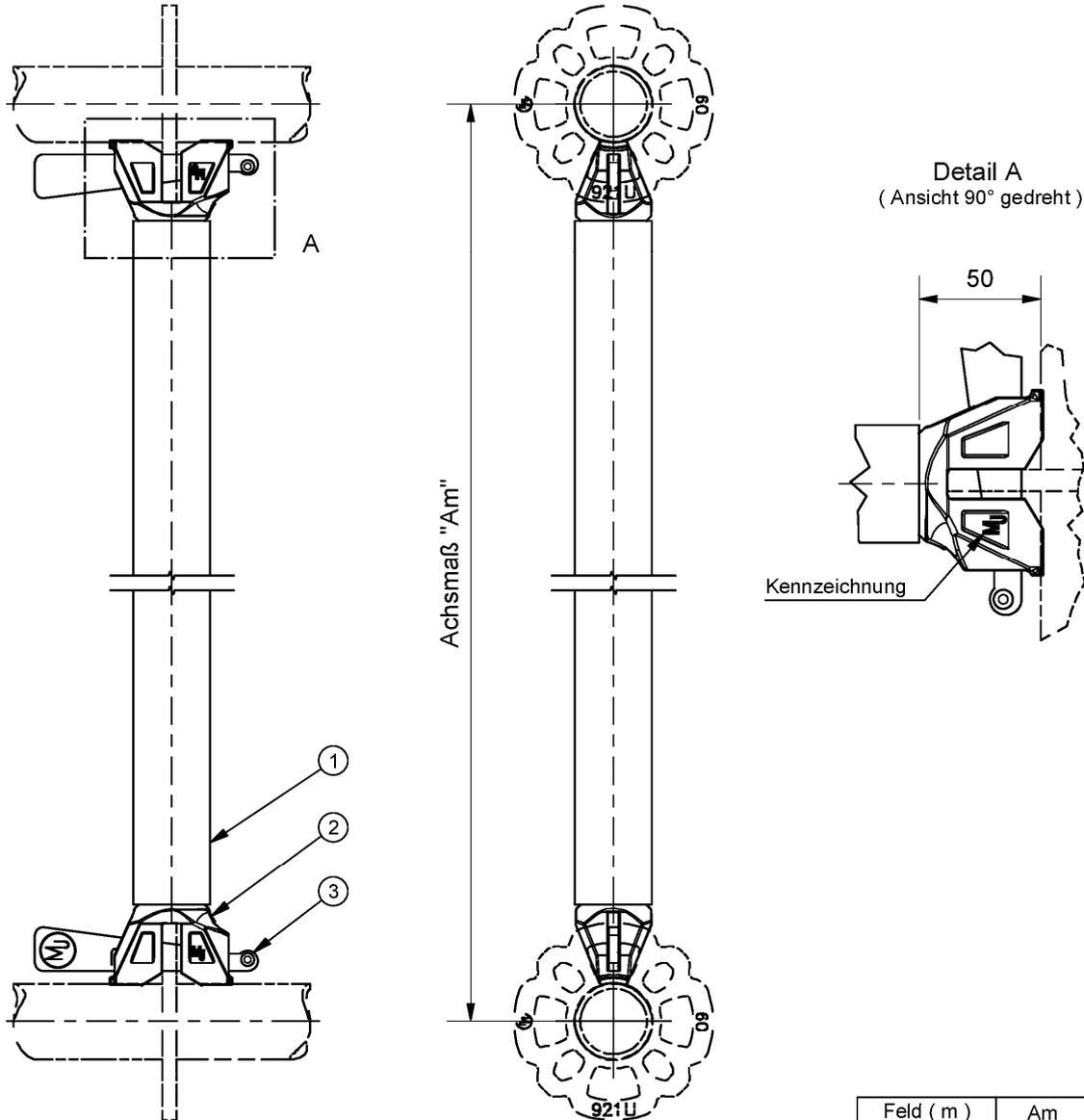
Modulsystem MJ COMBI DUO

regelt in Z-8.22-921

Vertikaldiagonale
 Keilkopf

Anlage B, 06.01.00

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Feld (m)	Am	Gew./ kg
1,57 x 1,57	2223,1	7,7
2,07 x 2,07	2930,2	10,0
2,57 x 2,57	3637,4	12,2
3,07 x 3,07	4344,5	14,5

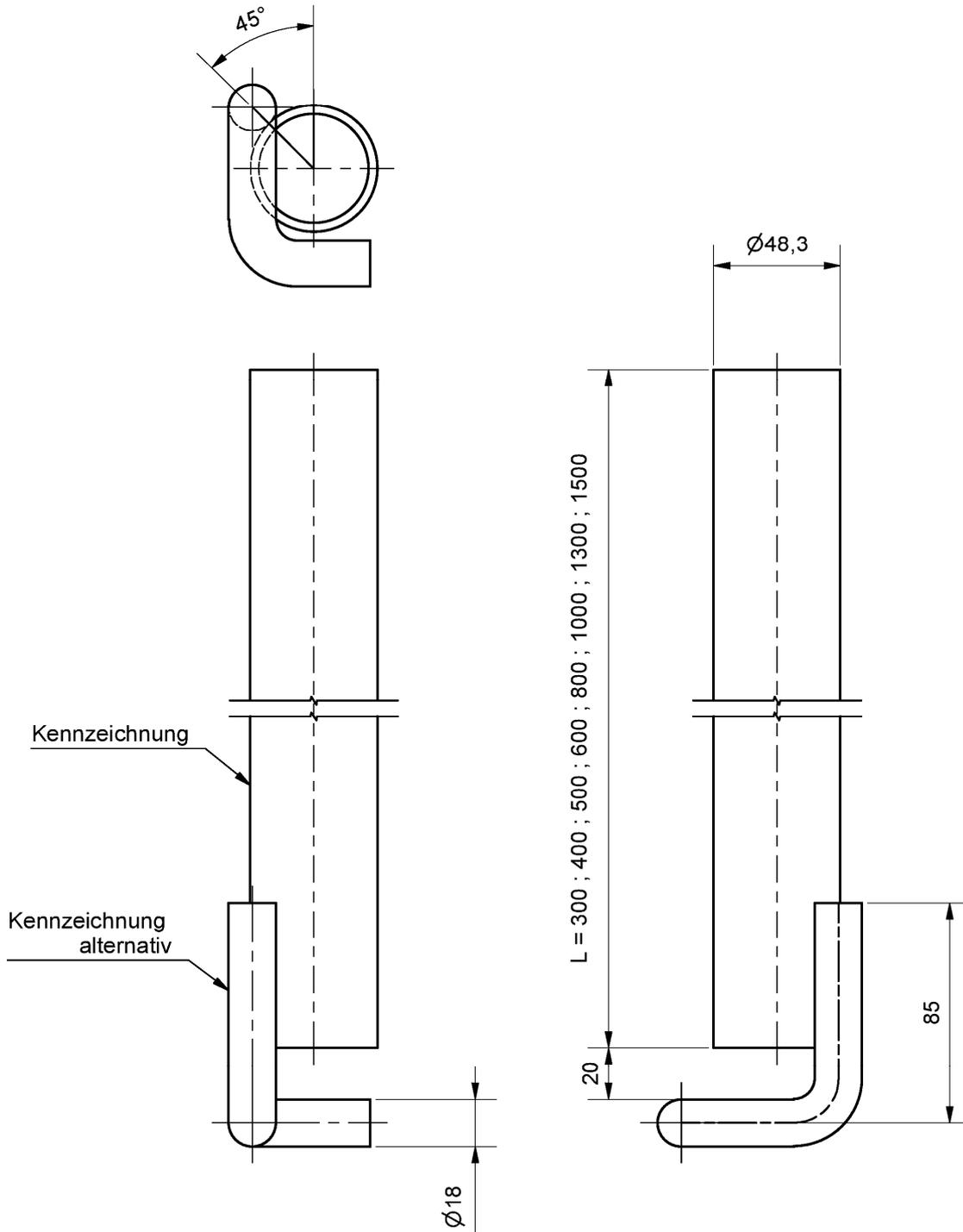
3	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
2	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	2	-	
1	Rohr Ø48,3 x 3,2	1	S235JRH	DIN EN 10219 R _{eH} ≥320N/mm ²
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

O-Riegel
 (Diagonalriegel - Horizontaldiagonale)

Anlage B, 06.02.00



Länge	Gew./ kg	Länge	Gew./ kg
0,30	1,4	0,80	3,2
0,40	1,8	1,00	3,8
0,50	2,0	1,30	4,8
0,60	2,6	1,50	5,5

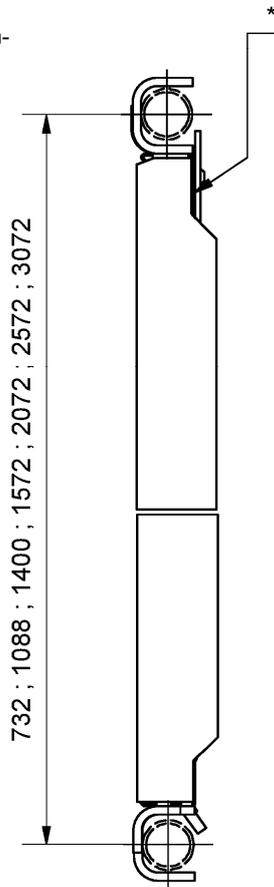
Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Gerüsthälter
 Abstandrohr

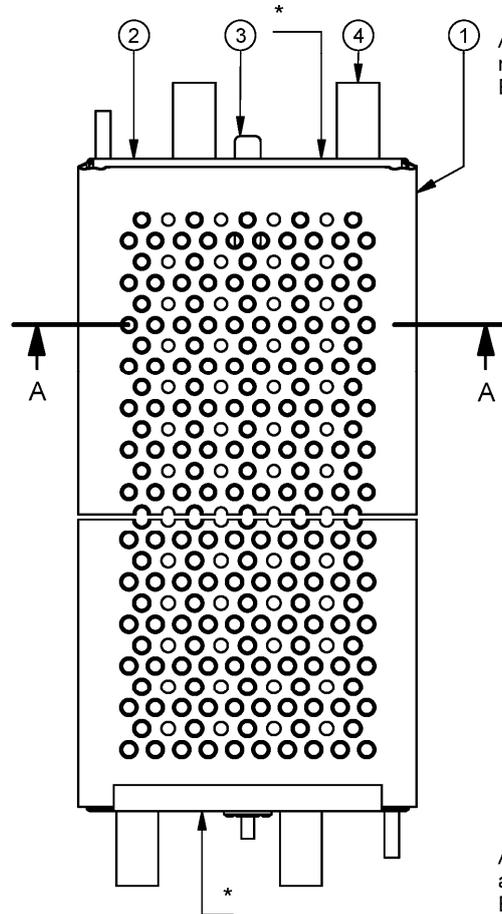
Anlage B, 07.01.00

Ausführung mit Maschinen- oder Punktgeschweißten Kopfstücken.



Ausführung mit Handgeschweißten Kopfstücken.

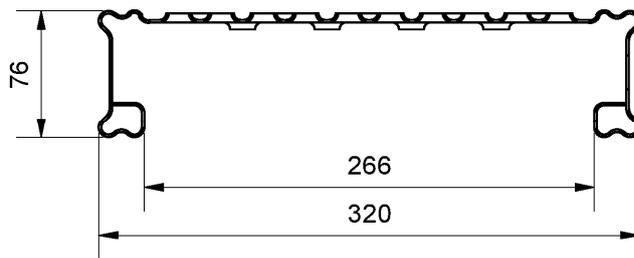
(keine Produktion mehr)



Ausführung mit manueller Belagsicherung

Ausführung mit automatischer Belagsicherung

A-A
 (Kopfstück ausgeblendet)



* = Kennzeichnung geprägt
 Hersteller / Produktionsjahr /
 verkürzte Zulassungsnr.

Feld	Gew./ kg (t=1,25)	Gew./kg (t=1,5)
0,73 m	7,0	7,4
1,09 m	9,2	10,0
1,29 m	10,5	11,4
1,40 m	11,4	12,2
1,57 m	12,4	13,4
2,07 m	15,5	16,9
2,57 m	18,8	20,5
3,07 m	21,9	24,0

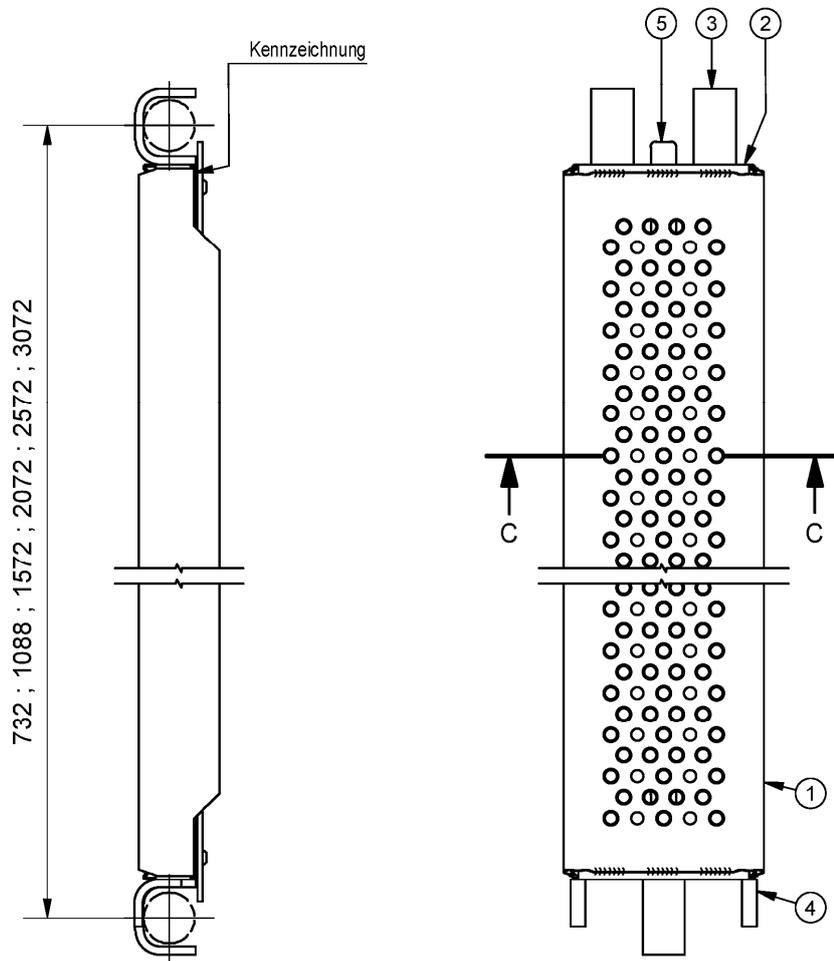
4	Klaue	4	Stahl	
3	Belagsicherung	2	Stahl	
2	Kopfstück	2	Stahl	
1	Belagblech	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

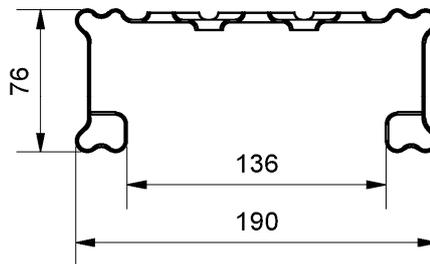
geregelt in Z-8.22-921

Stahlboden Rohraufgabe
 Breite 0,32 m

Anlage B, 08.01.00



C-C
 (Kopfstück ausgeblendet)



Feld	Gew./ kg
0,73 m	5,2
1,09 m	7,3
1,57 m	9,5
2,07 m	11,7
2,57 m	14,1
3,07 m	16,4

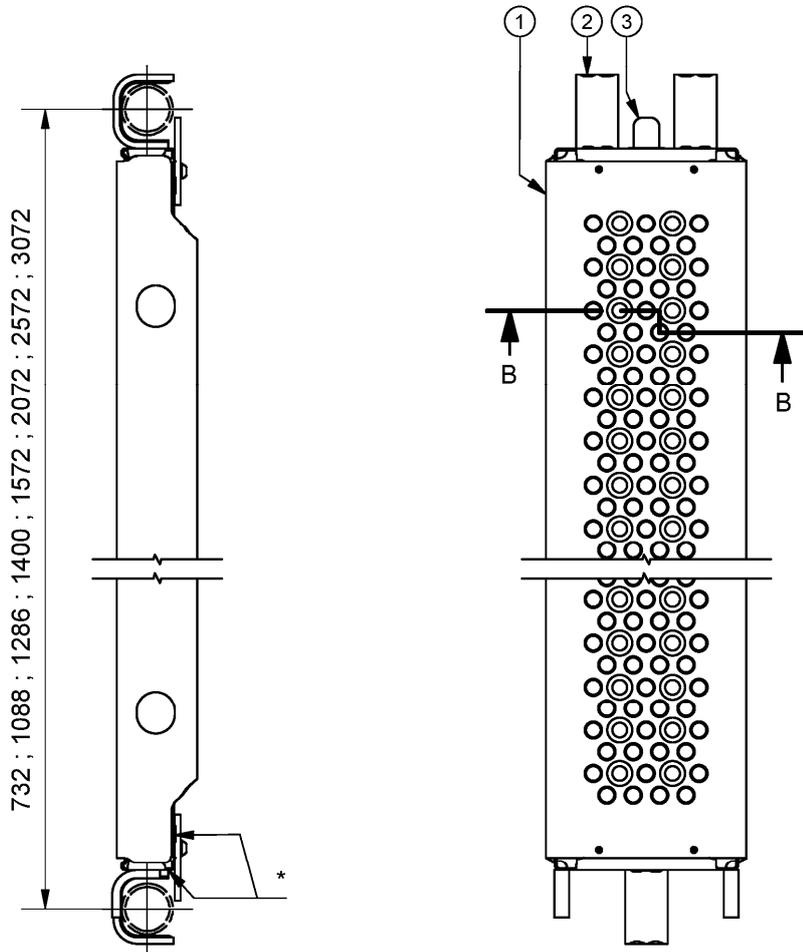
5	Belagsicherung	2	Stahl	
4	Flach	2	Stahl	
3	Klaue	3	Stahl	
2	Kopfstück	2	Stahl	
1	Belagblech	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

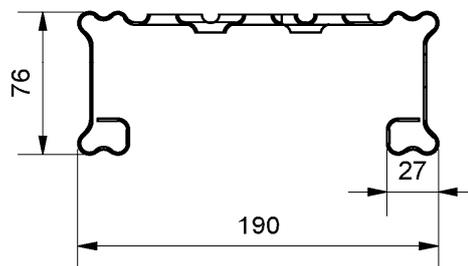
geregelt in Z-8.22-921

Stahlboden - Rohraufgabe
 Breite 0,19 m
 Maschinengeschweißt - manuelle Belagsicherung

Anlage B, 08.02.00



B-B
 (Kopfstück ausgeblendet)



Feld	Gew./ kg (t=1,25)	Gew./ kg (t=1,5)
0,73 m	5,0	5,5
1,09 m	6,7	7,5
1,29 m	7,6	8,6
1,40 m	8,1	9,1
1,57 m	9,0	10,2
2,07 m	11,3	12,9
2,57 m	13,7	15,7
3,07 m	16,1	18,5

* = Kennzeichnung

3	Belagsicherung	2	Stahl	
2	Kopfstück	2	Stahl	
1	Belagblech	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

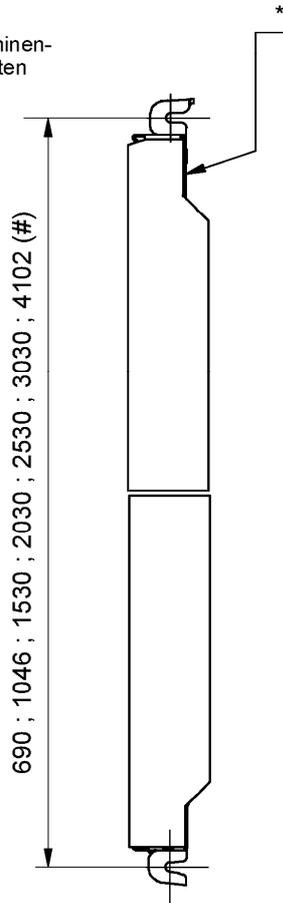
Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Stahlboden - Rohraufgabe
 Breite 0,19 m
 Punktschweißst - manuelle Belagsicherung

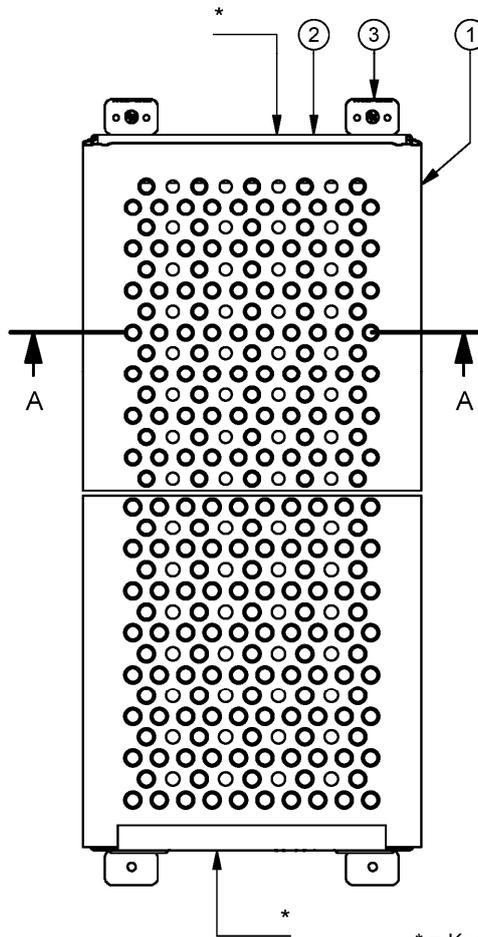
Anlage B, 08.03.00

Ausführung mit Maschinen- oder Punktgeschweißten Kopfstücken.



Ausführung mit Handgeschweißten Kopfstücken.

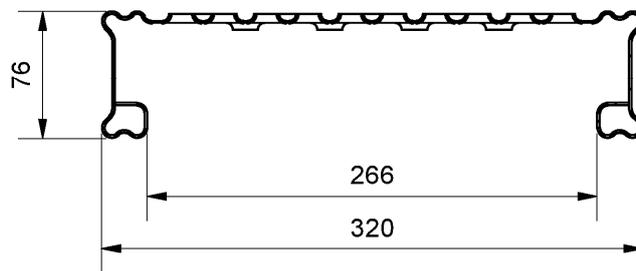
(keine Produktion mehr)



A-A
 (Kopfstück ausgeblendet)

* = Kennzeichnung geprägt Hersteller / Produktionsjahr / verkürzte Zulassungsnr.

= nur Ausführung Maschinengeschweißt



Feld	Gew./ kg (t=1,25)	Gew./kg (t=1,5)
0,73 m	5,6	7,4
1,09 m	7,7	10,0
1,57 m	10,9	13,4
2,07 m	13,9	16,9
2,57 m	16,9	19,7
3,07 m	19,8	23,3
4,14 m	-	32,0

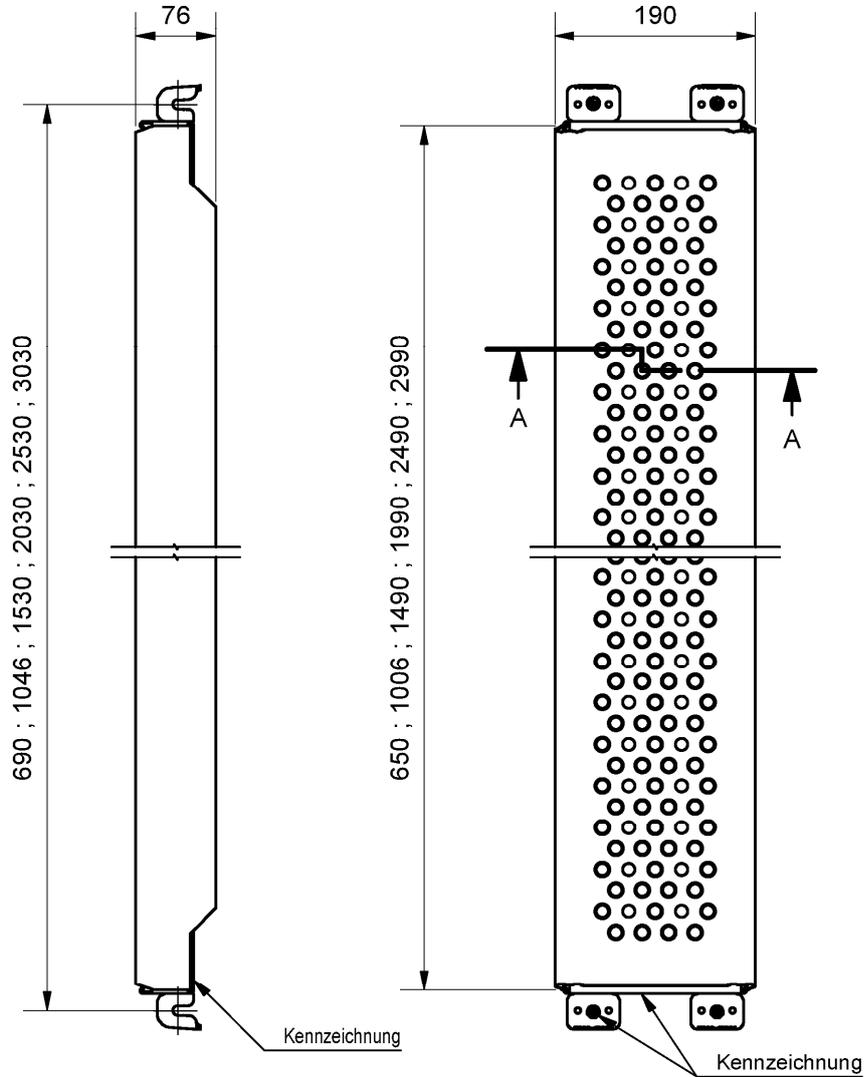
3	Kralle	4	Stahl	
2	Kopfstück	2	Stahl	
1	Belagblech	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

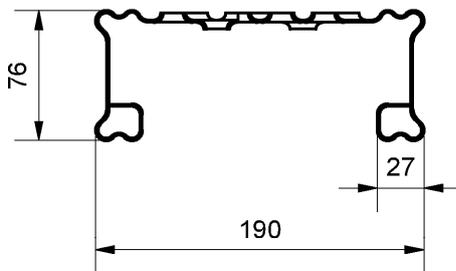
geregelt in Z-8.1-872

Stahlboden U-Auflage
 Breite 0,32 m

Anlage B, 08.04.00



A-A
 (Kopfstück ausgeblendet)



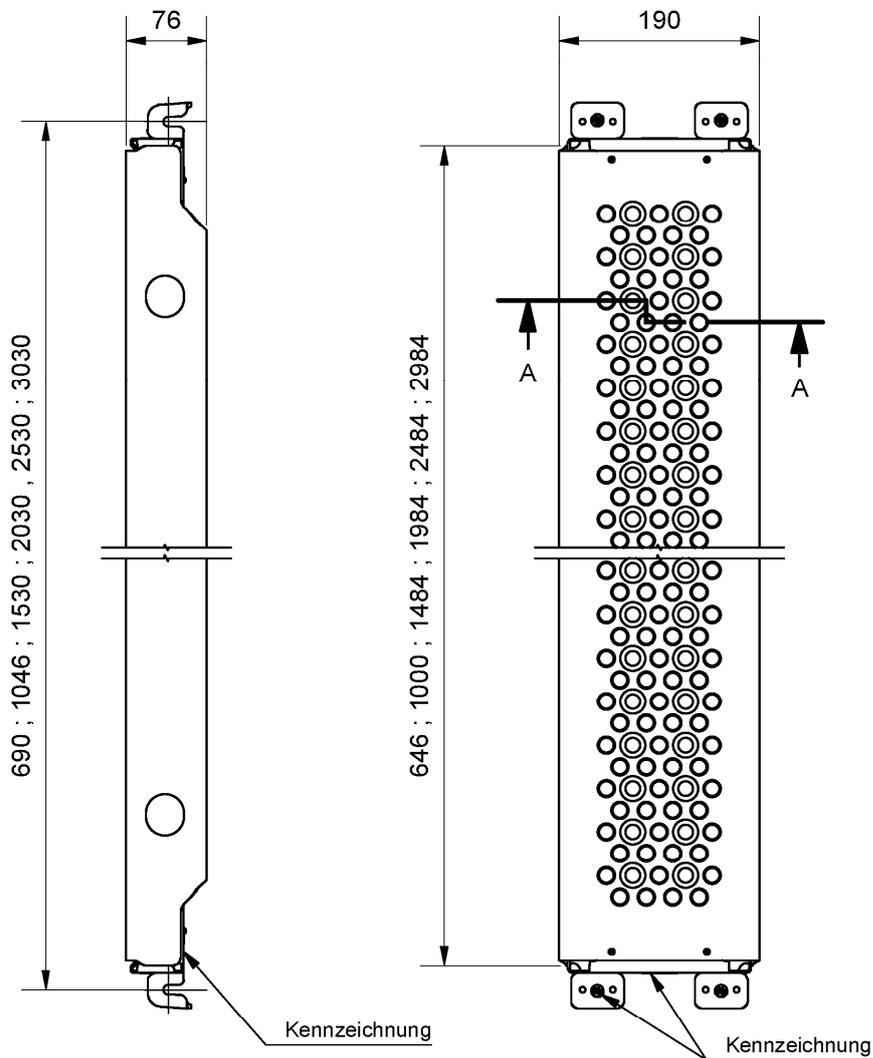
Feld	Gew./ kg
0,73 m	4,2
1,09 m	6,4
1,57 m	8,8
2,07 m	11,1
2,57 m	13,4
3,07 m	15,7

Modulsystem MJ COMBI DUO

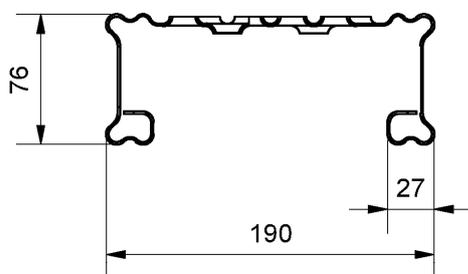
regelt in Z-8.1-872

Stahlboden - U-Auflage
 Breite 0,19 m
 Maschinenschweißt

Anlage B, 08.05.00



A-A
 (Kopfstück ausgeblendet)



Feld	Gew./ kg
0,73 m	4,2
1,09 m	6,2
1,57 m	8,5
2,07 m	10,6
2,57 m	12,7
3,07 m	15,9

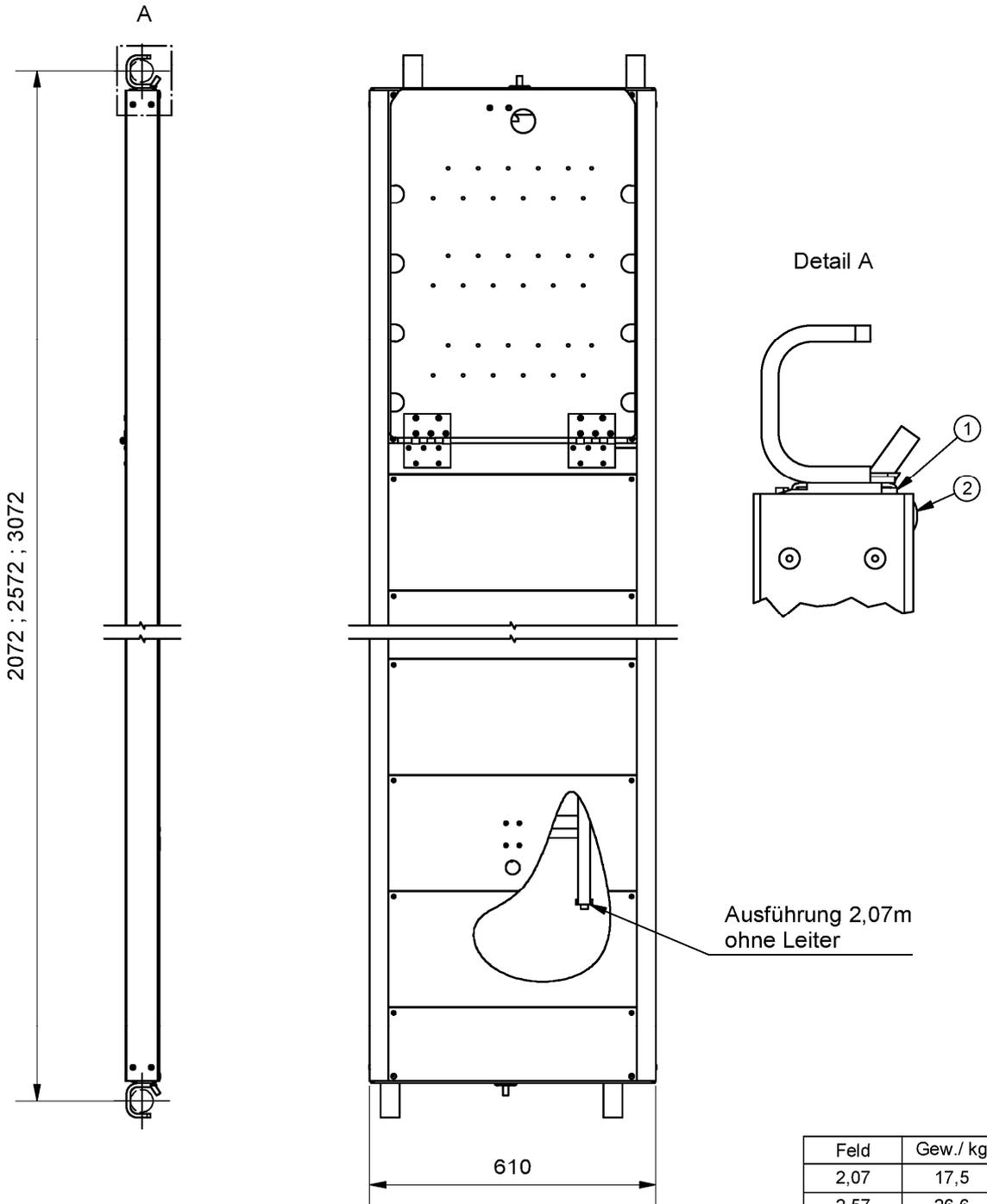
Modulsystem MJ COMBI DUO

regelt in Z-8.1-872

Stahlboden - U-Auflage
 Breite 0,19 m
 Punktschweiß

Anlage B, 08.06.00

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Feld	Gew./ kg
2,07	17,5
2,57	26,6
3,07	30,5

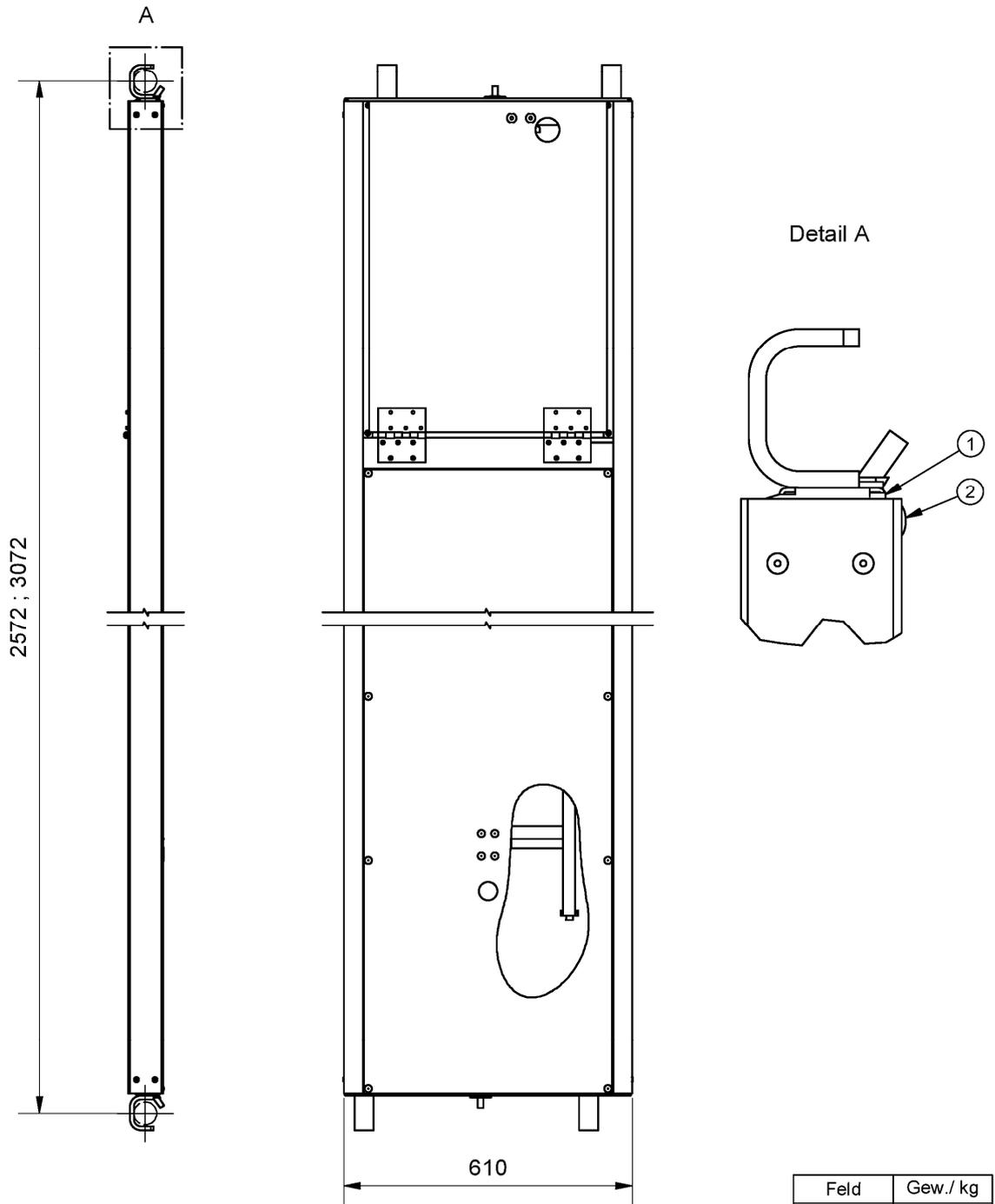
-	sonstige Ausführung geregelt in Z-8.1-872	1		
2	Blindniet	4	-	
1	Kopfstück - Rohrauflage	2	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Durchstiegstafel - Rohrauflage
 Aluminiumbelag - Aluminumklappe nach hinten

Anlage B, 11.01.00



Feld	Gew./ kg
2,57	25,5
3,07	29,8

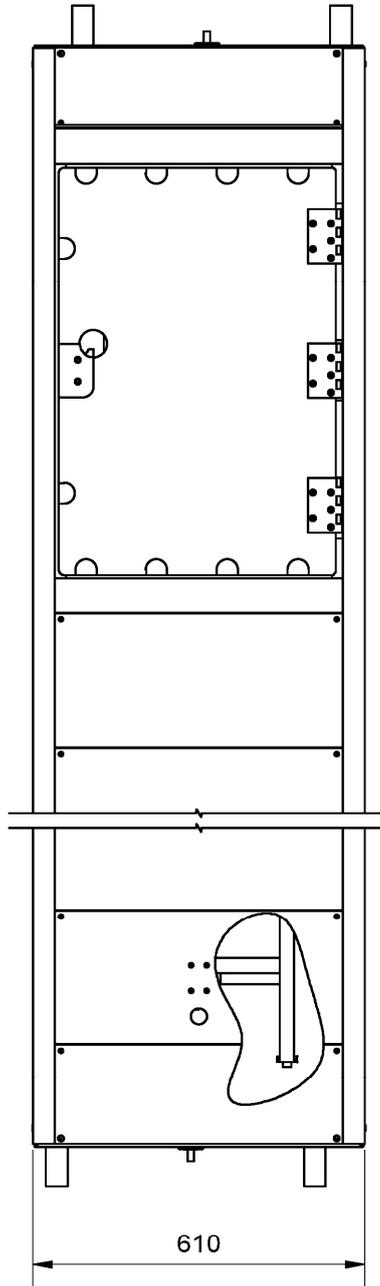
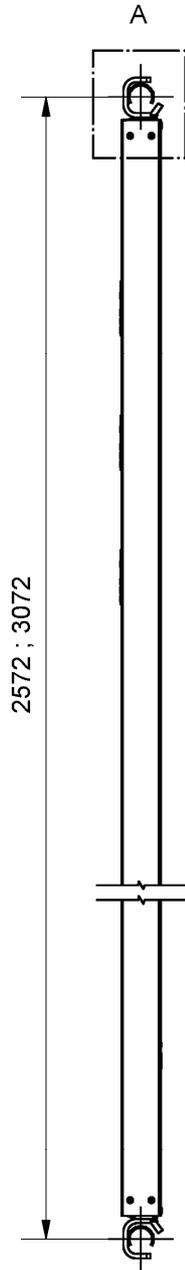
-	sonstige Ausführung geregelt in Z-8.1-872	-		
2	Blindniet	4	-	
1	Kopfstück - Rohrauflage	2	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

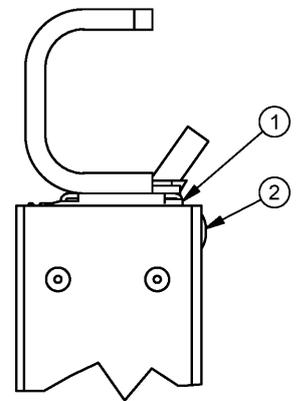
geregelt in Z-8.22-921

Durchstiegstafel - Rohrauflage
 Holzbelag - Holzklappe nach hinten

Anlage B, 11.02.00



Detail A



Feld	Gew./ kg
2,57	25,1
3,07	28,1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

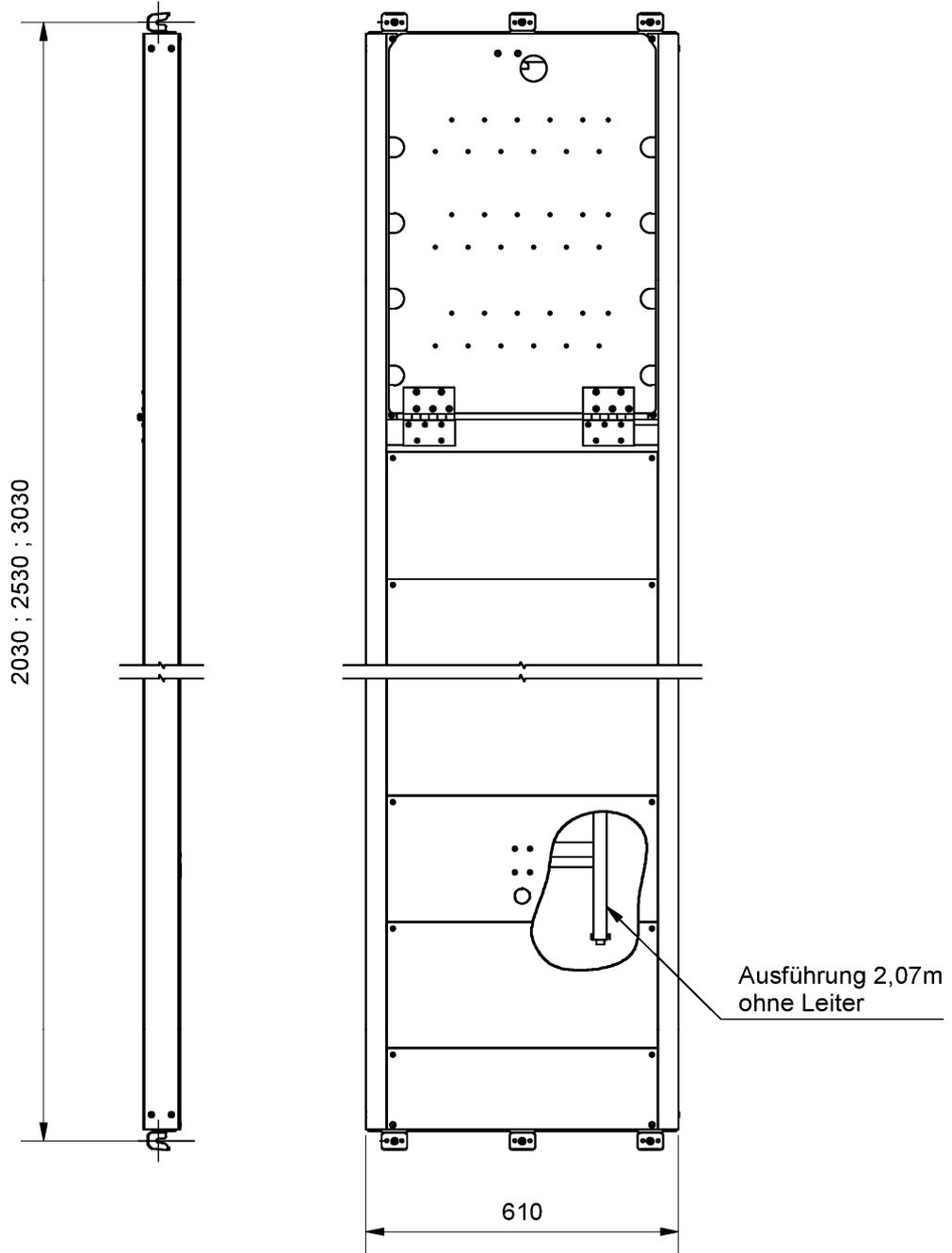
-	sonstige Ausführung geregelt in Z-8.1-872	-		
2	Blindniet	4	-	
1	Kopfstück - Rohrauflage	2	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Durchstiegstafel - Rohrauflage
 Aluminiumbelag - Aluminiumklappe zur Seite

Anlage B, 11.03.00



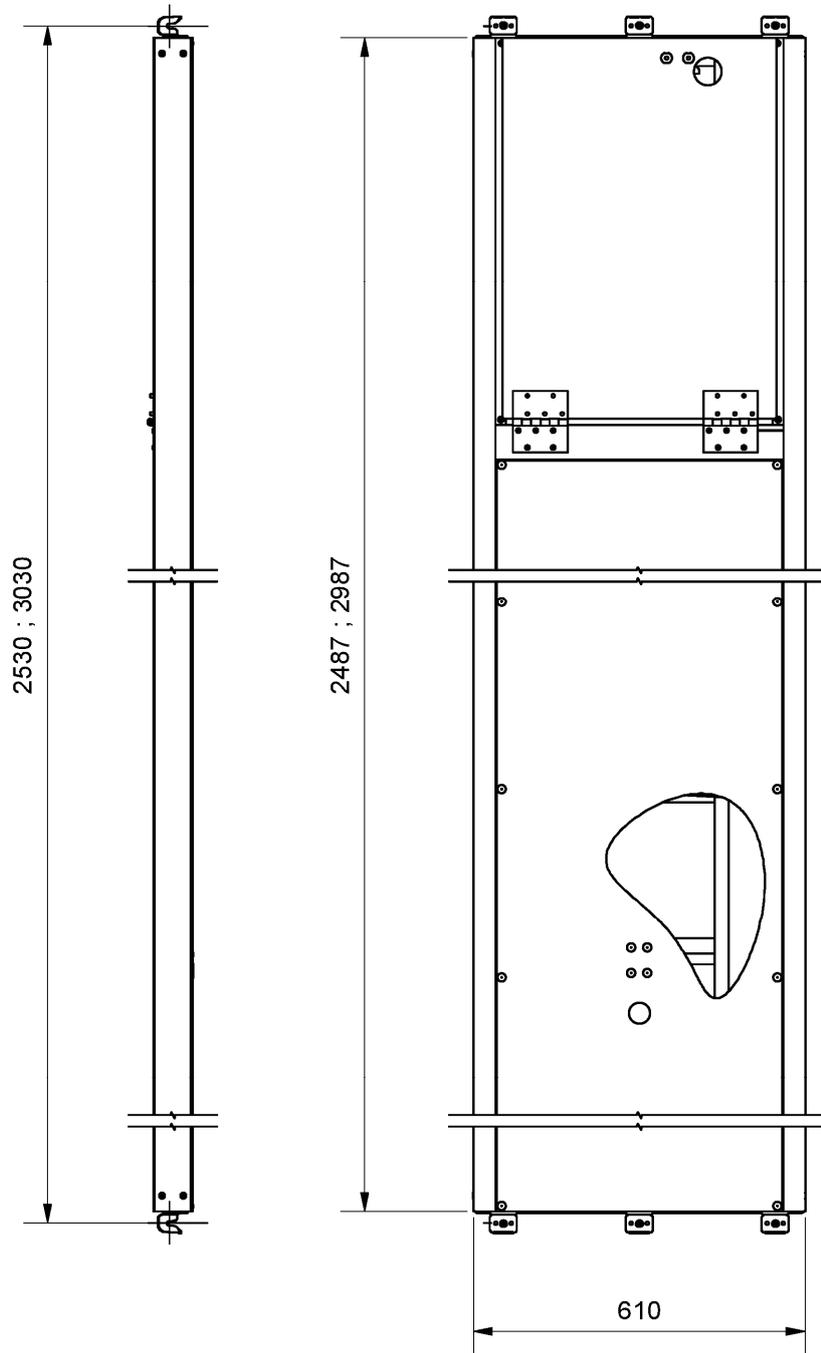
Feld	Gew./ kg
2,07	17,5
2,57	23,7
3,07	26,7

Modulsystem MJ-COMBI DUO

regelt in Z-8.1-872

Durchstiegstafel - U-Auflage
 Aluminiumbelag - Aluminiumklappe nach hinten

Anlage B, 11.04.00



Feld	Gew./ kg
2,57	24,0
3,07	29,5

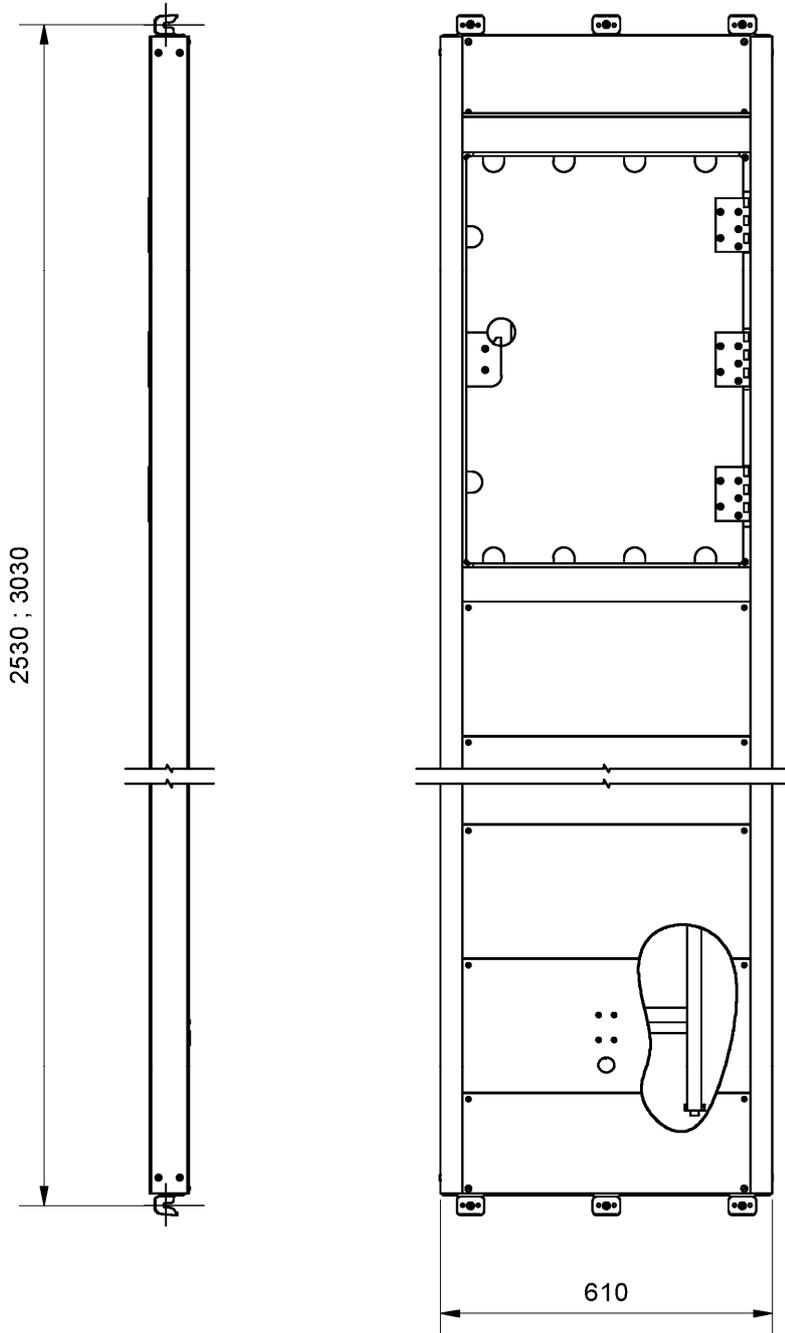
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Durchstiegstafel - U-Auflage
 Holzbelag - Holzklappe nach hinten

Anlage B, 11.05.00



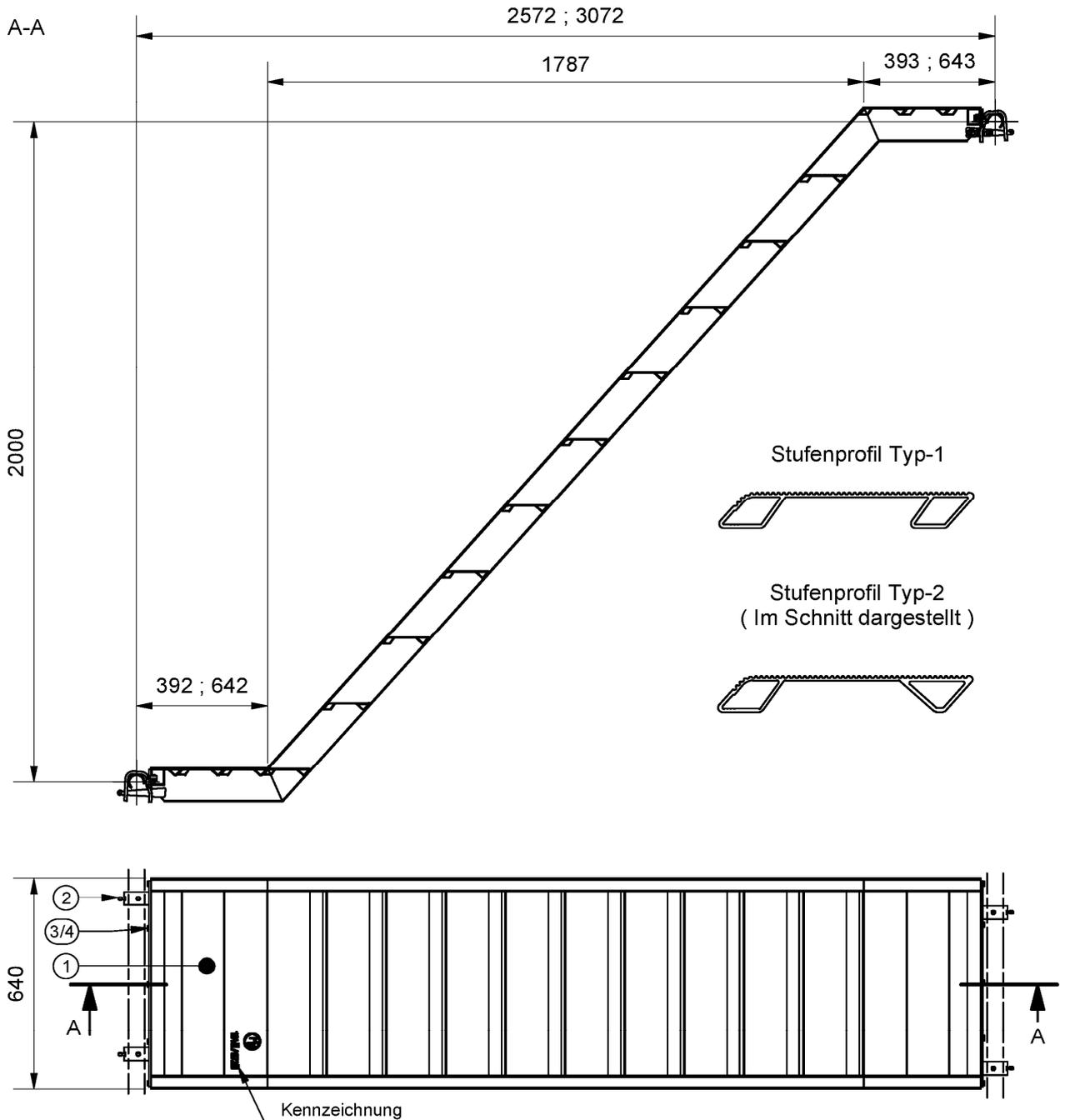
Feld	Gew./ kg
2,57	24,5
3,07	27,5

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Durchstiegstafel - U-Auflage
 Aluminiumbelag - Aluminiumklappe zur Seite

Anlage B, 11.06.00



Feld	Gew./ kg
2,57	30,0
3,07	35,0

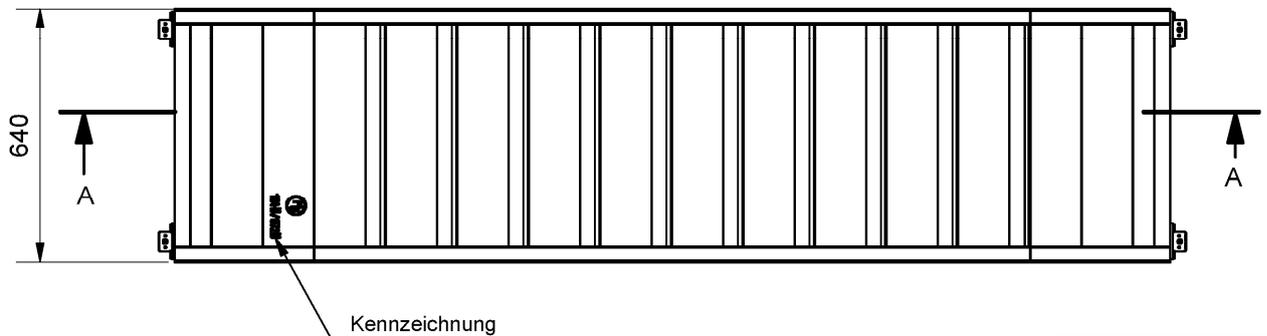
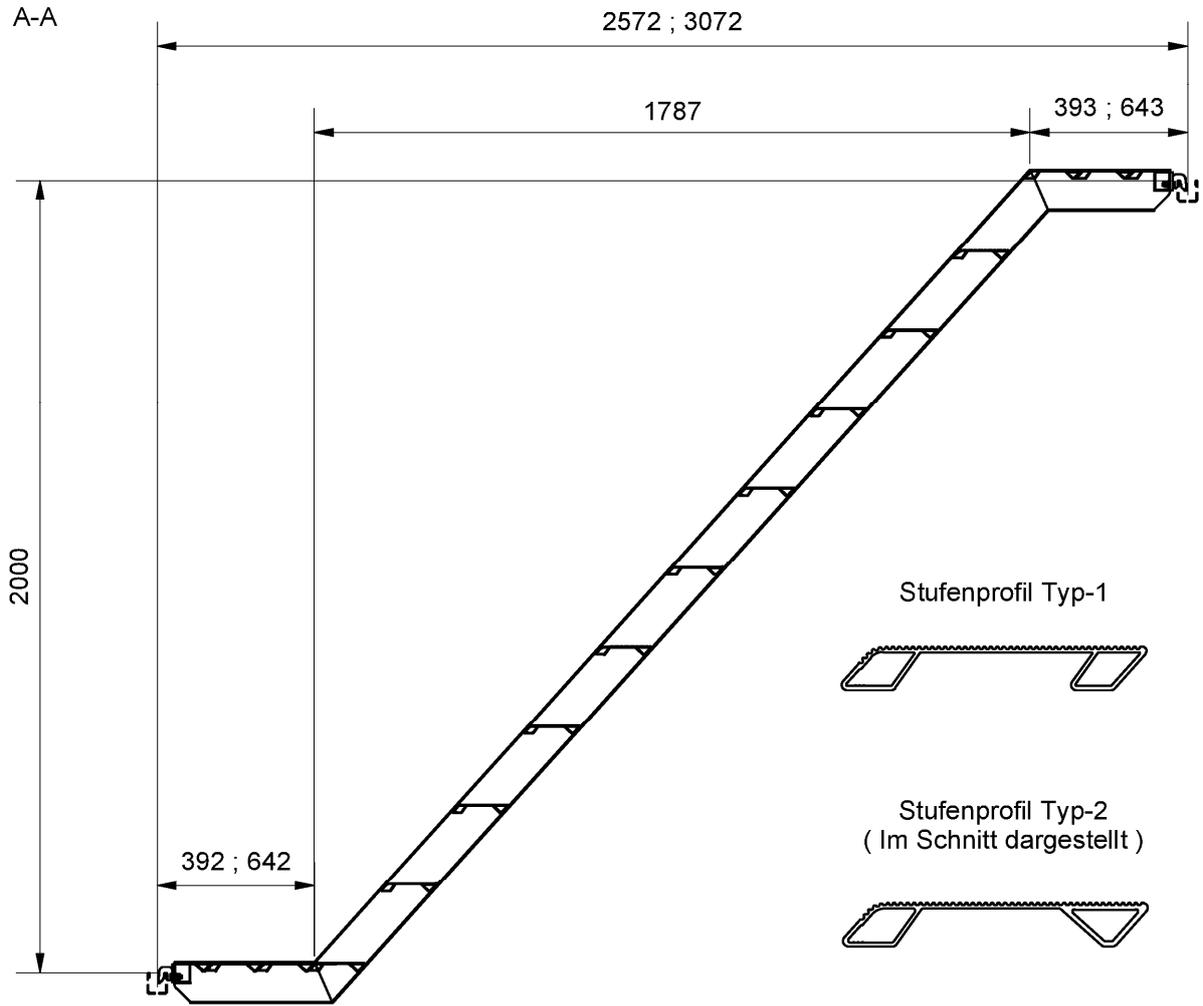
4	Flanschmutter mit Polyamidring	10	Stahl	
3	Schraube	10	Stahl	
2	Einhängung für Podesttreppe - Rohrauflage	2	-	
1	Aluminiumkonstruktion der Podesttreppe, geregelt in Z-8.1.872	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Aluminium Podesttreppe
 Rohrauflage

Anlage B, 12.01.00



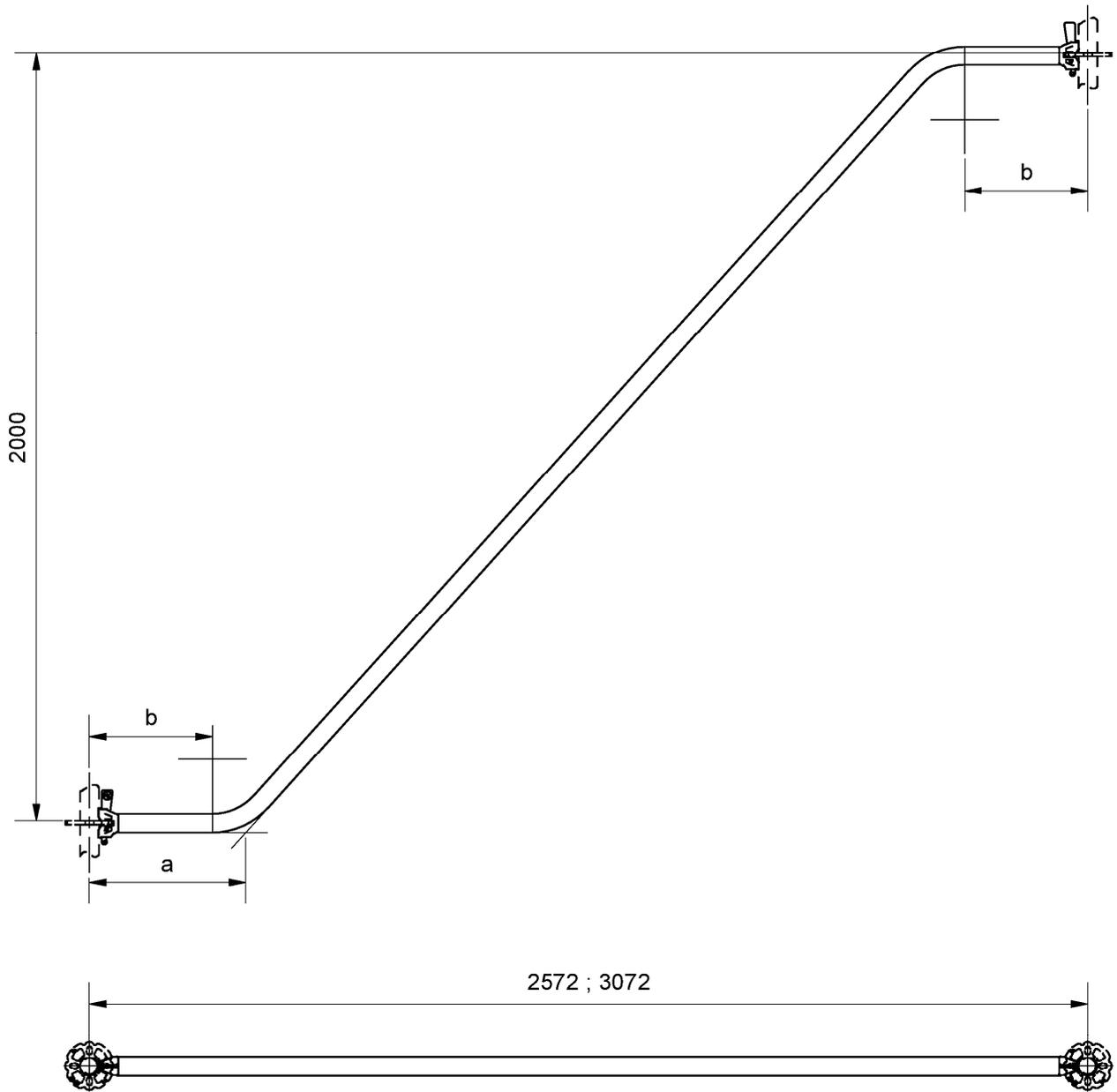
Feld	Gew./ kg
2,57	24,0
3,07	29,0

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Aluminium Podesttreppe
 U-Auflage

Anlage B, 12.02.00



Länge	a	b	Gew./ kg
2,57 m	402,7	317,2	11,2
3,07 m	652,7	567,2	12,7

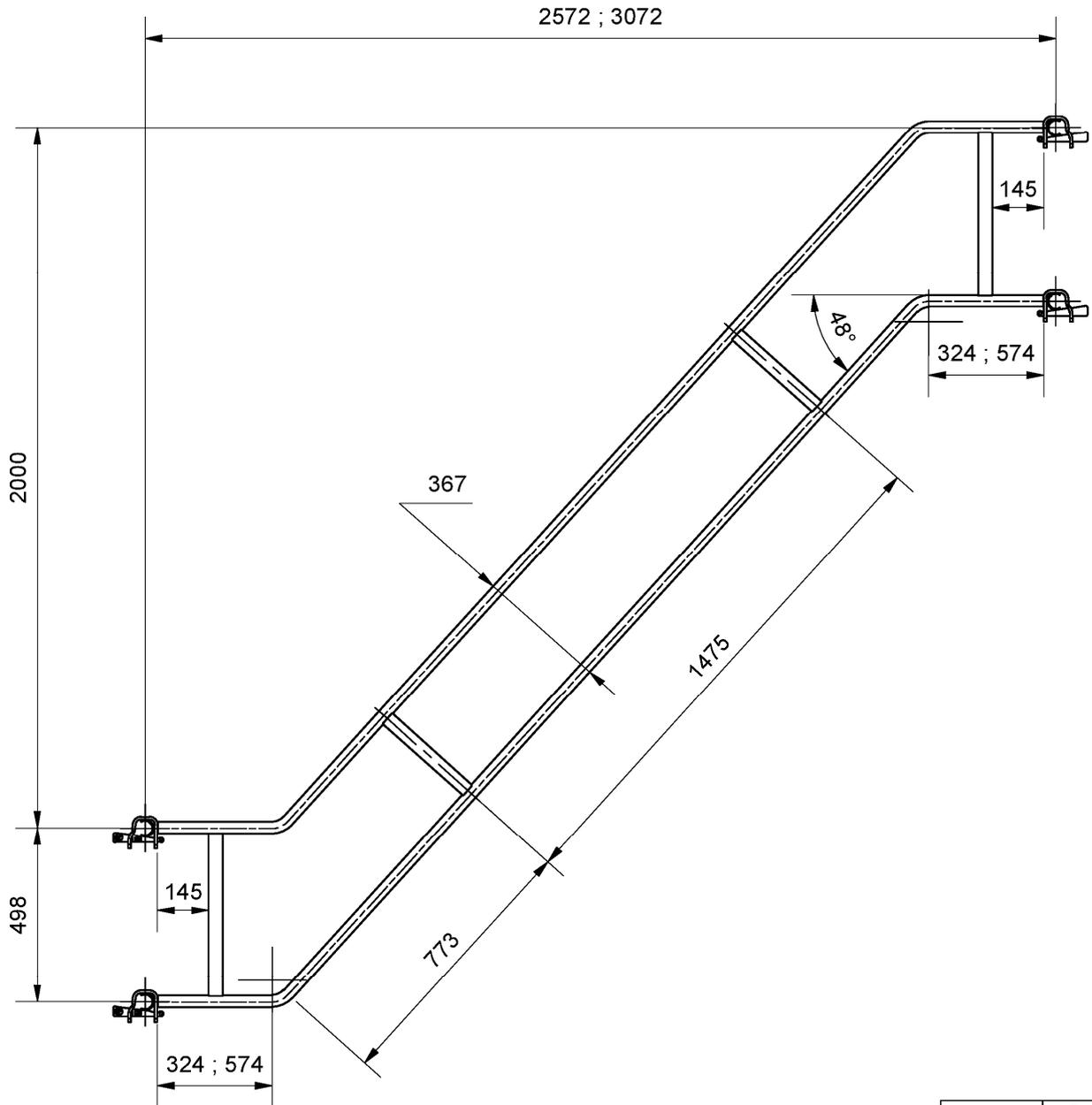
3	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	2	-	
2	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	2	-	
1	Rohr Ø48,3 x 2,7	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Außentreppengeländer
 einfach

Anlage B, 12.03.00



Feld	Gew./ kg
2,57 m	16,1
3,07 m	17,9

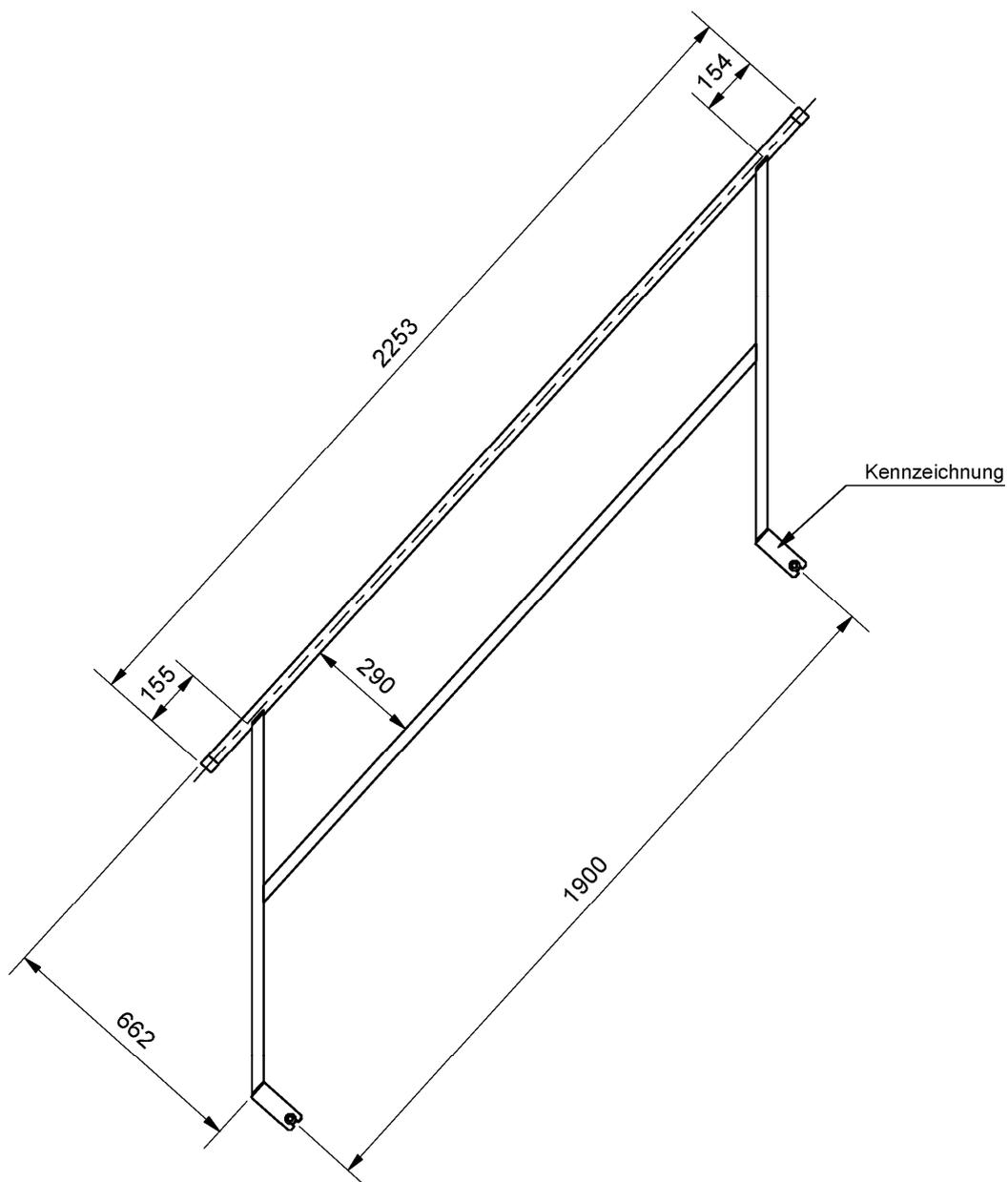
4	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	4	-	
3	Einhängung Breite 55 / t= 8	4	-	
2	Rechteckrohr 40 x 20	4	Stahl	
1	Rohr Ø33,7	2	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Außentreppengeländer
 doppelt - Rohrauflage

Anlage B, 12.04.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

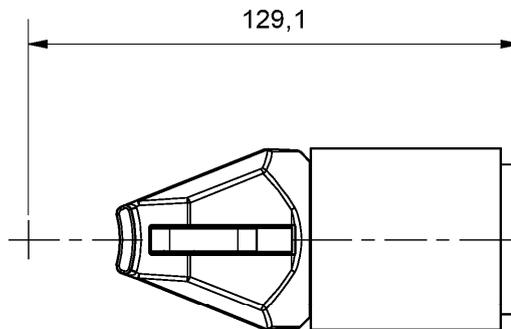
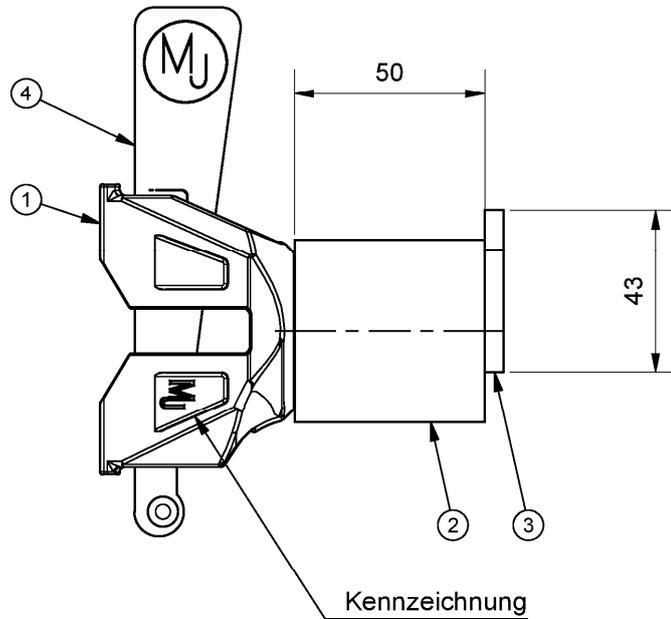
Gew./ kg
12,0

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Treppennengeländer

Anlage B, 12.05.00



Gew./ kg
0,8

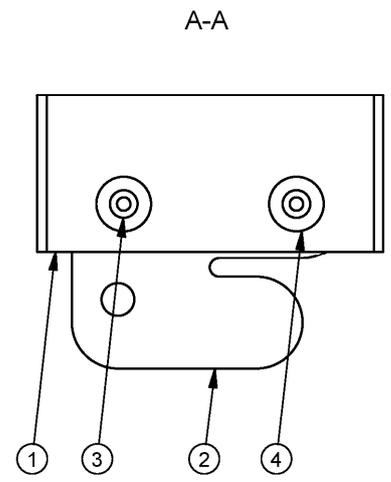
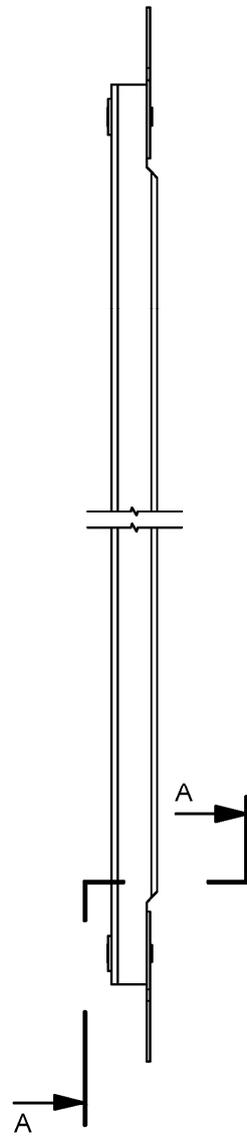
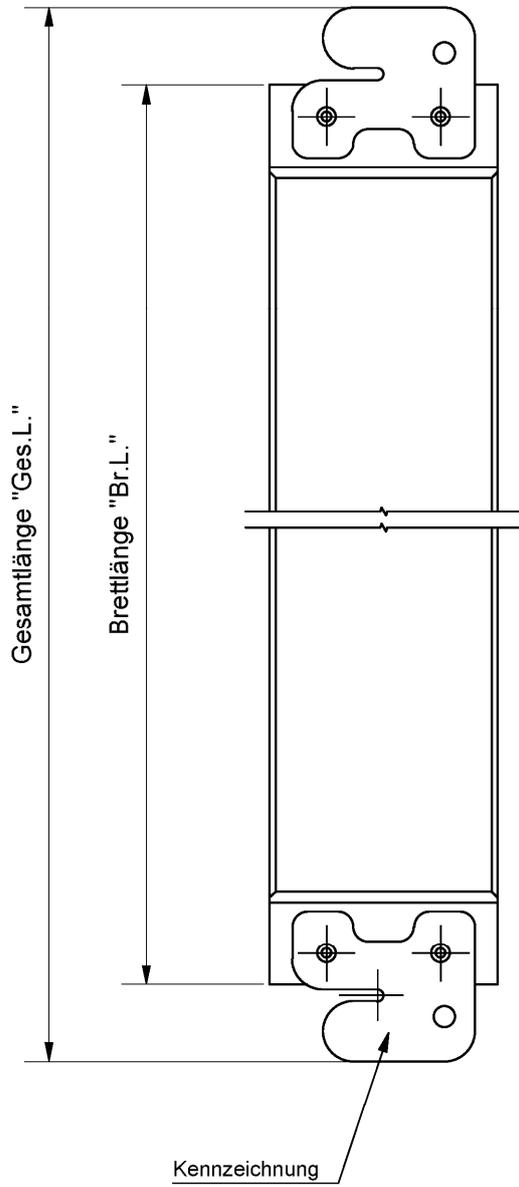
4	Riegelkeil (Anlage B, 01.07.00)	1	-	
3	Band 5 x 40	1	Stahl	
2	Rohr Ø48,3	1	Stahl	
1	O-Riegelkopf (Anlage B, 01.03.00)	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Treppengeländer-Halter

Anlage B, 12.06.00

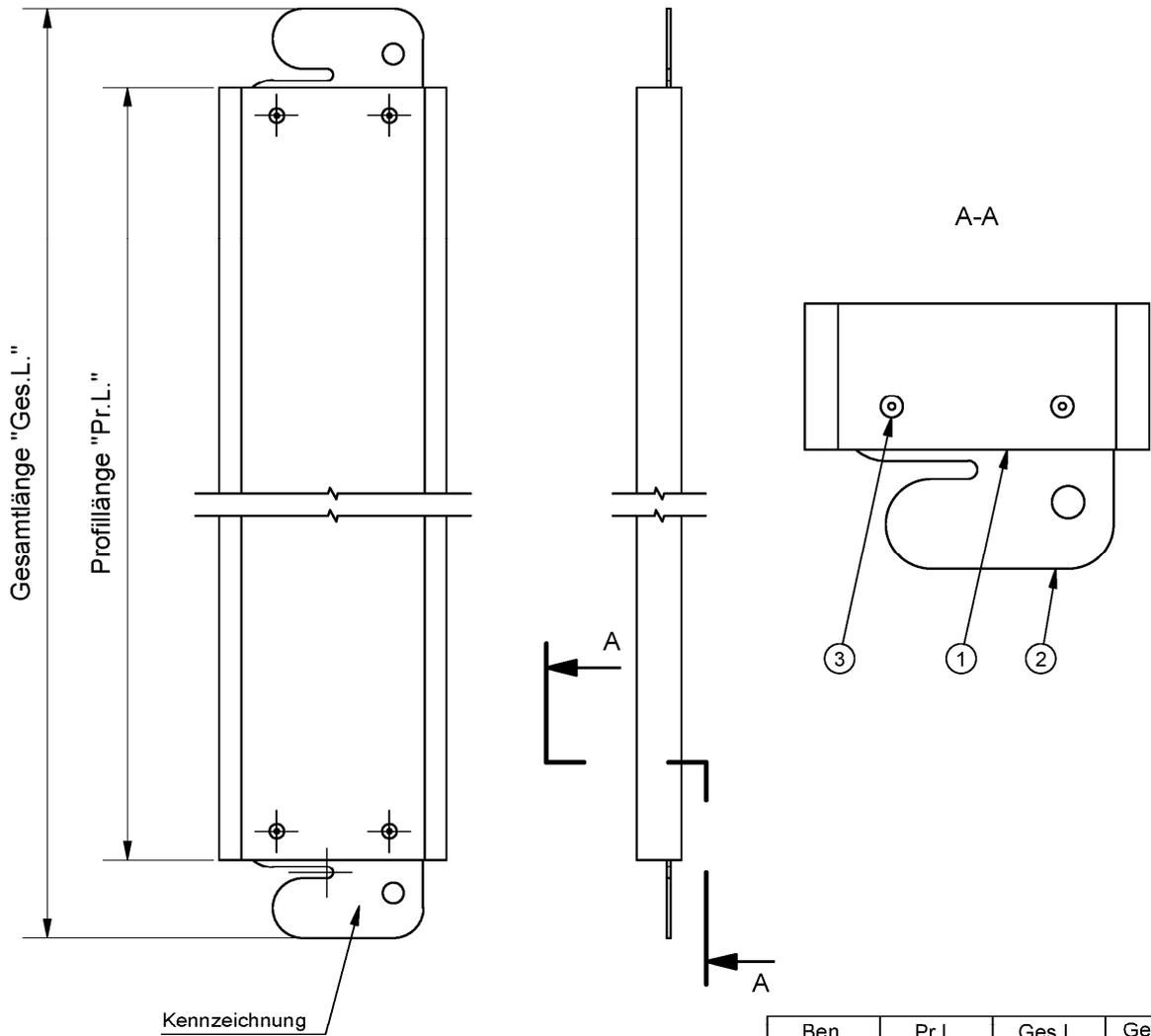


Ben.	Br.L.	Ges.L.	Gew./ kg
0,73	664	766	1,5
1,09	1020	1122	2,5
1,40	1332	1434	3,4
1,57	1504	1606	3,5
2,07	2004	2106	4,3
2,57	2504	2606	5,7
3,07	3004	3106	6,3
4,14	4076	4178	7,9

4	Unterlegscheibe	4	Stahl	
3	Rohrniet	4	Stahl	
2	Bordbrettbeschlag	2	Stahl	
1	Brett 150	1	Holz	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO	geregelt in Z-8.22-921	
Bordbrett - Rohraufgabe Ausführung Holz	Anlage B, 13.01.00	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Ben.	Pr.L.	Ges.L.	Gew./ kg
0,73	660	766	1,3
1,09	1016	1122	1,9
1,40	1328	1434	2,4
1,57	1500	1606	2,7
2,07	2000	2106	3,4
2,57	2500	2606	4,2
3,07	3000	3106	4,9

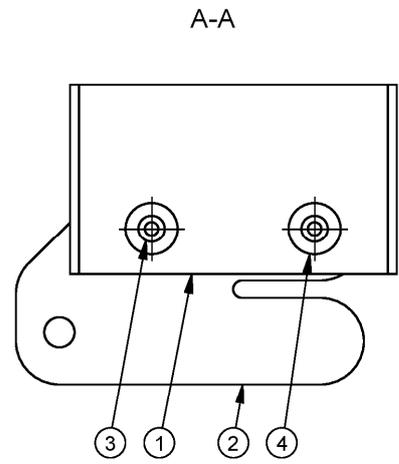
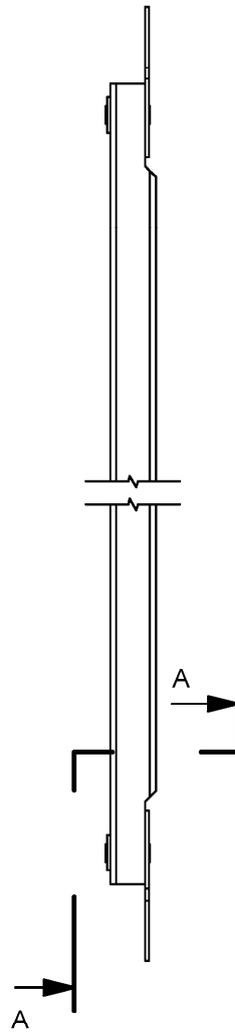
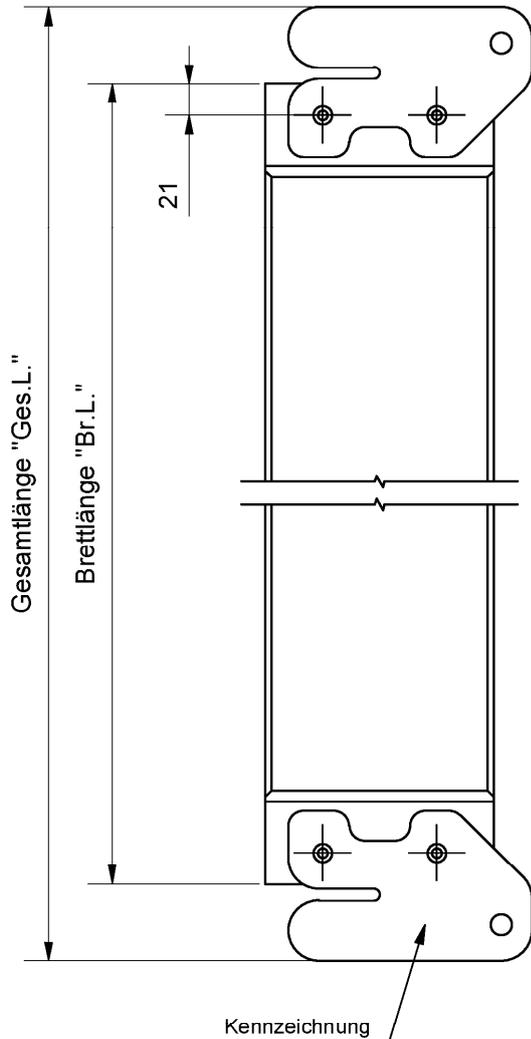
3	Blindniet	4	-	
2	Bordbrettbeschlag	2	Stahl	
1	Bordbrett ; Profil , geregelt in Z-8.1-872	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Bordbrett - Rohraufgabe
 Ausführung Aluminium

Anlage B, 13.02.00



Ben.	Br.L.	Ges.L.	Gew./ kg
0,73	664	766	1,5
1,09	1020	1122	2,5
1,40	1332	1434	3,4
1,57	1504	1606	3,5
2,07	2004	2106	4,3
2,57	2504	2606	5,7
3,07	3004	3106	6,3
4,14	4076	4178	7,9

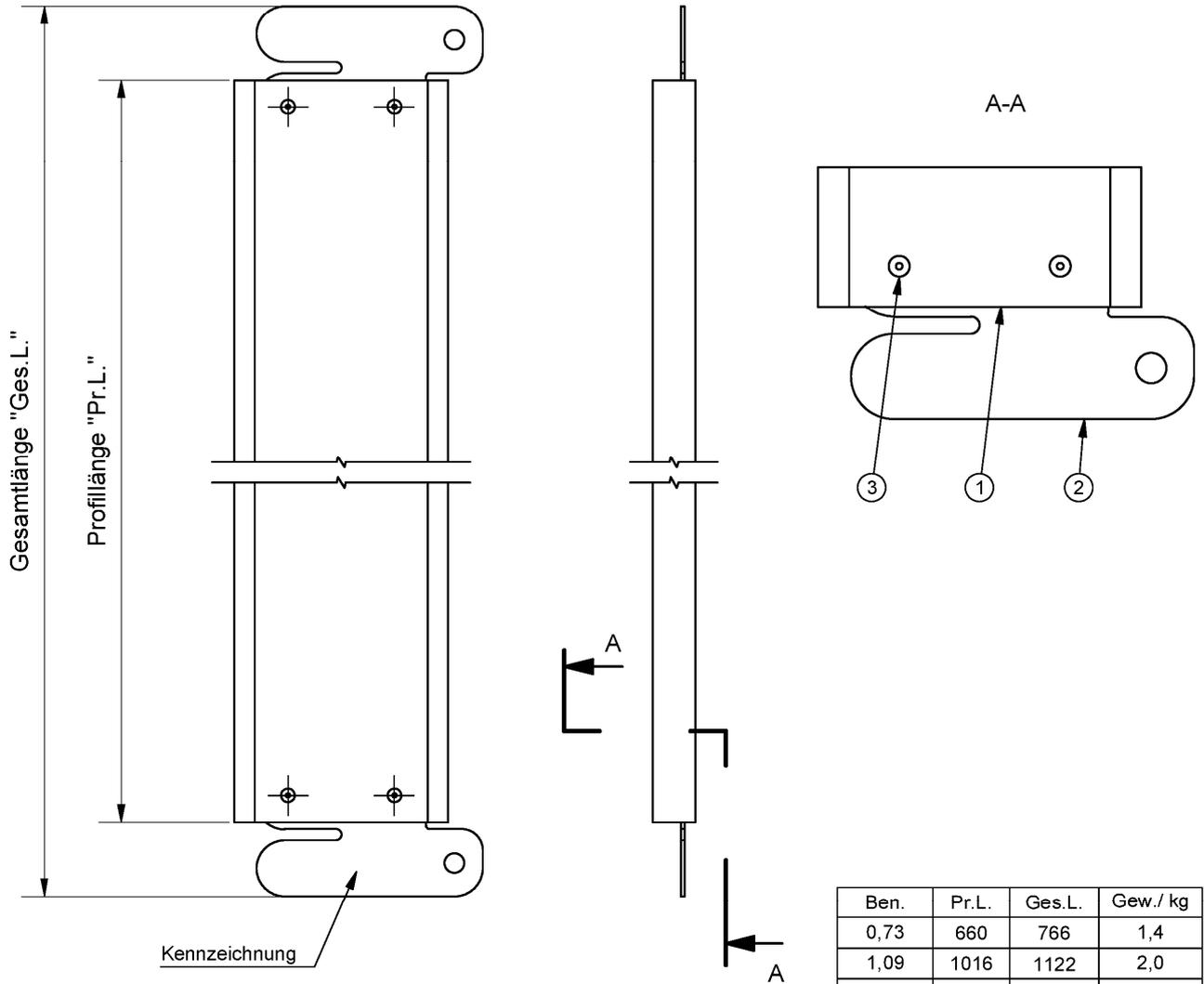
4	Unterlegscheibe	4	Stahl	
3	Rohrniet	4	Stahl	
2	Bordbrettbeschlag	2	Stahl	
1	Brett 150	1	Holz	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Bordbrett - U-Auflage
 Ausführung Holz

Anlage B, 13.03.00



Ben.	Pr.L.	Ges.L.	Gew./ kg
0,73	660	766	1,4
1,09	1016	1122	2,0
1,40	1328	1434	2,5
1,57	1500	1606	2,8
2,07	2000	2106	3,5
2,57	2500	2606	4,3
3,07	3000	3106	5,0

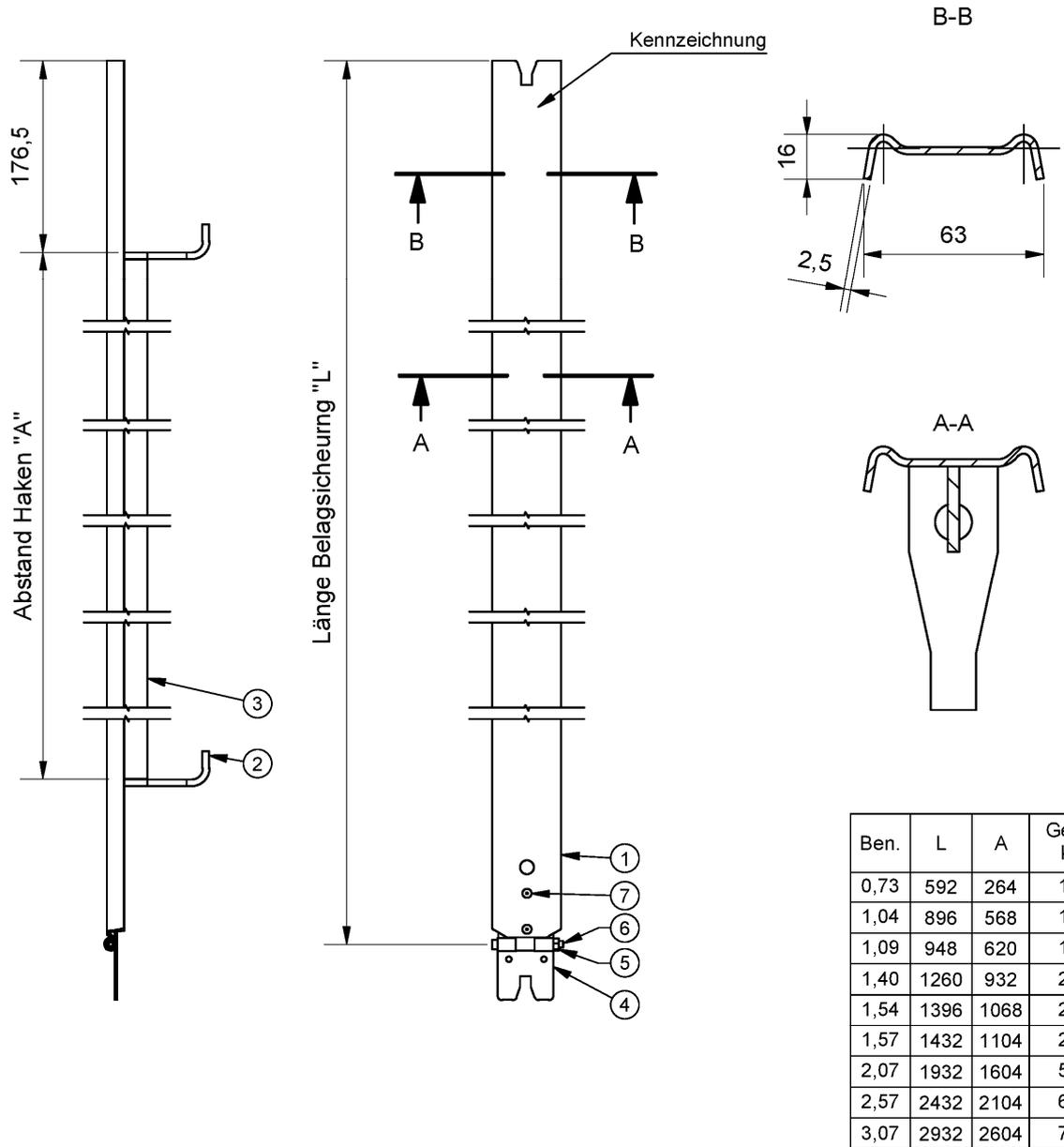
3	Blindniet	4	-	
2	Bordbrettbeschlag	2	Stahl	
1	Bordbrett ; Profil , geregelt in Z-8.1-872	1	-	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Bordbrett - U-Auflage
 Ausführung Aluminium

Anlage B, 13.04.00



7	Blindniet	2	-	
6	Zylinderschraube	1	Stahl	
5	Mutter	1	Stahl	
4	Scharnier	1	-	
3	Flach 30 x 4 ; ab Länge 2,07 m	1	Stahl	
2	Haken t= 6	2	Stahl	
1	Profil	1	Stahl	

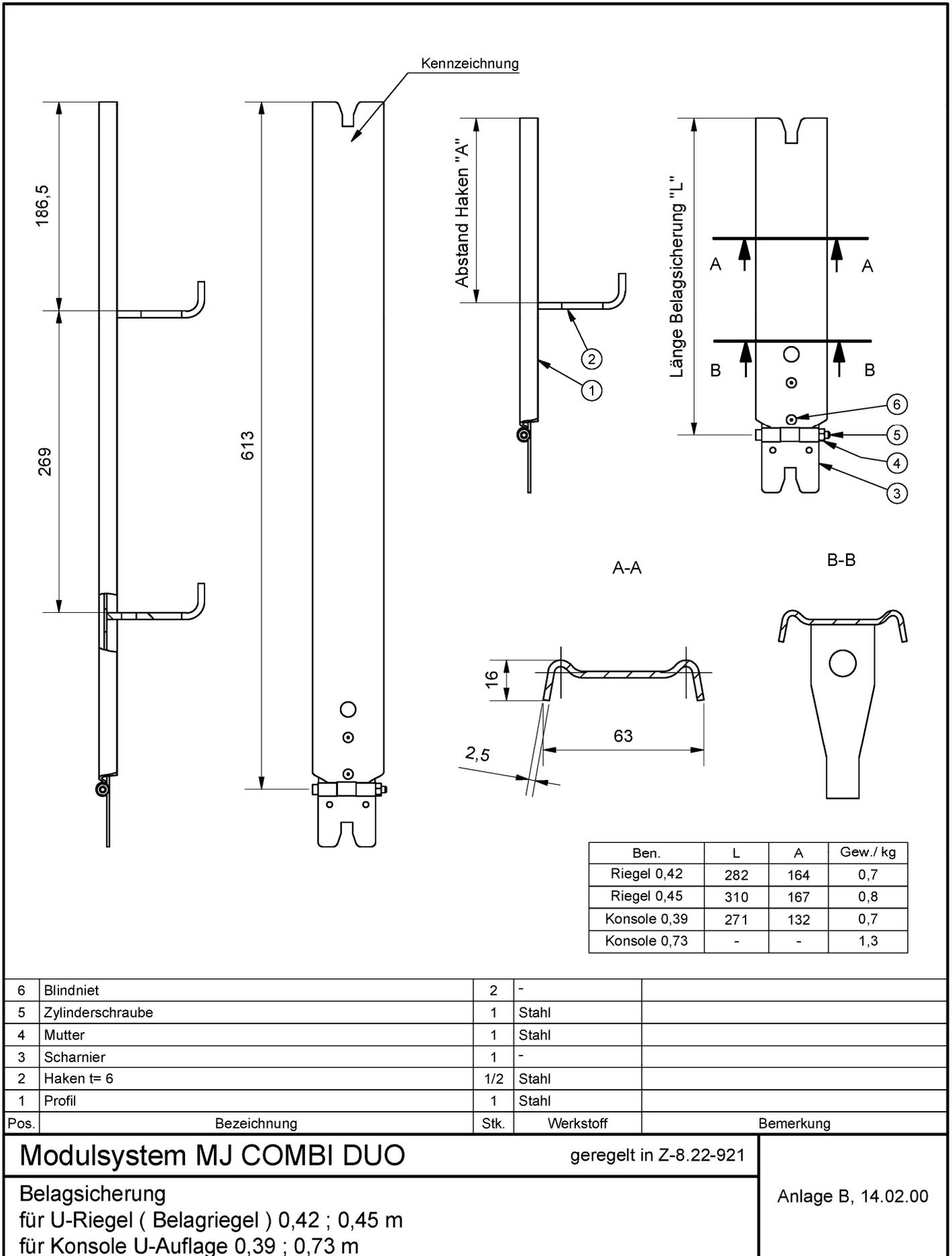
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung
------	-------------	------	-----------	-----------

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-921

Belagsicherung
 für U-Riegel (Belagriegel)

Anlage B, 14.01.00



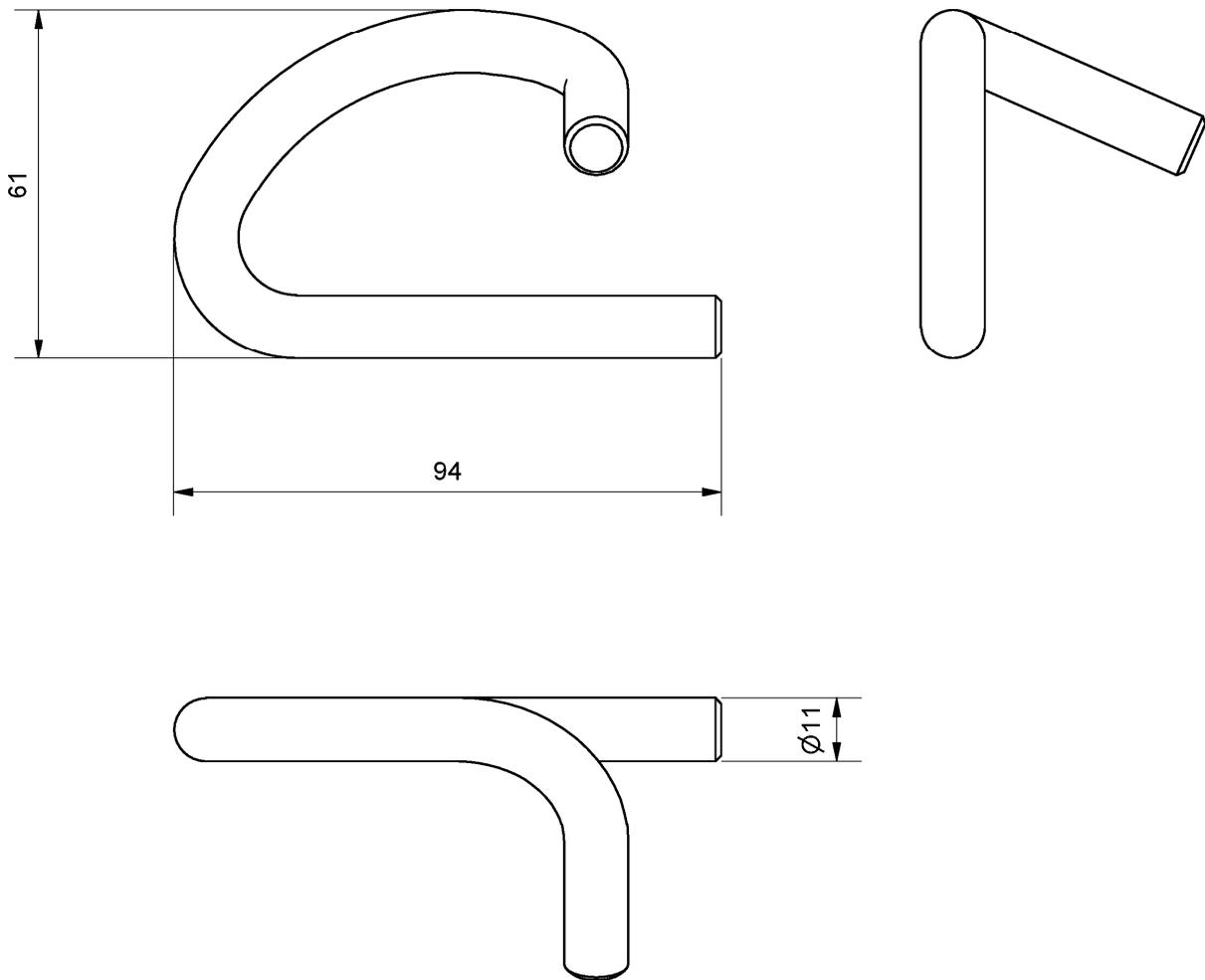
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Ben.	L	A	Gew./ kg
Riegel 0,42	282	164	0,7
Riegel 0,45	310	167	0,8
Konsole 0,39	271	132	0,7
Konsole 0,73	-	-	1,3

6	Blindniet	2	-	
5	Zylinderschraube	1	Stahl	
4	Mutter	1	Stahl	
3	Scharnier	1	-	
2	Haken t= 6	1/2	Stahl	
1	Profil	1	Stahl	
Pos.	Bezeichnung	Stk.	Werkstoff	Bemerkung

Modulsystem MJ COMBI DUO
 geregelt in Z-8.22-921
 Belagsicherung
 für U-Riegel (Belagriegel) 0,42 ; 0,45 m
 für Konsole U-Auflage 0,39 ; 0,73 m

Anlage B, 14.02.00



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

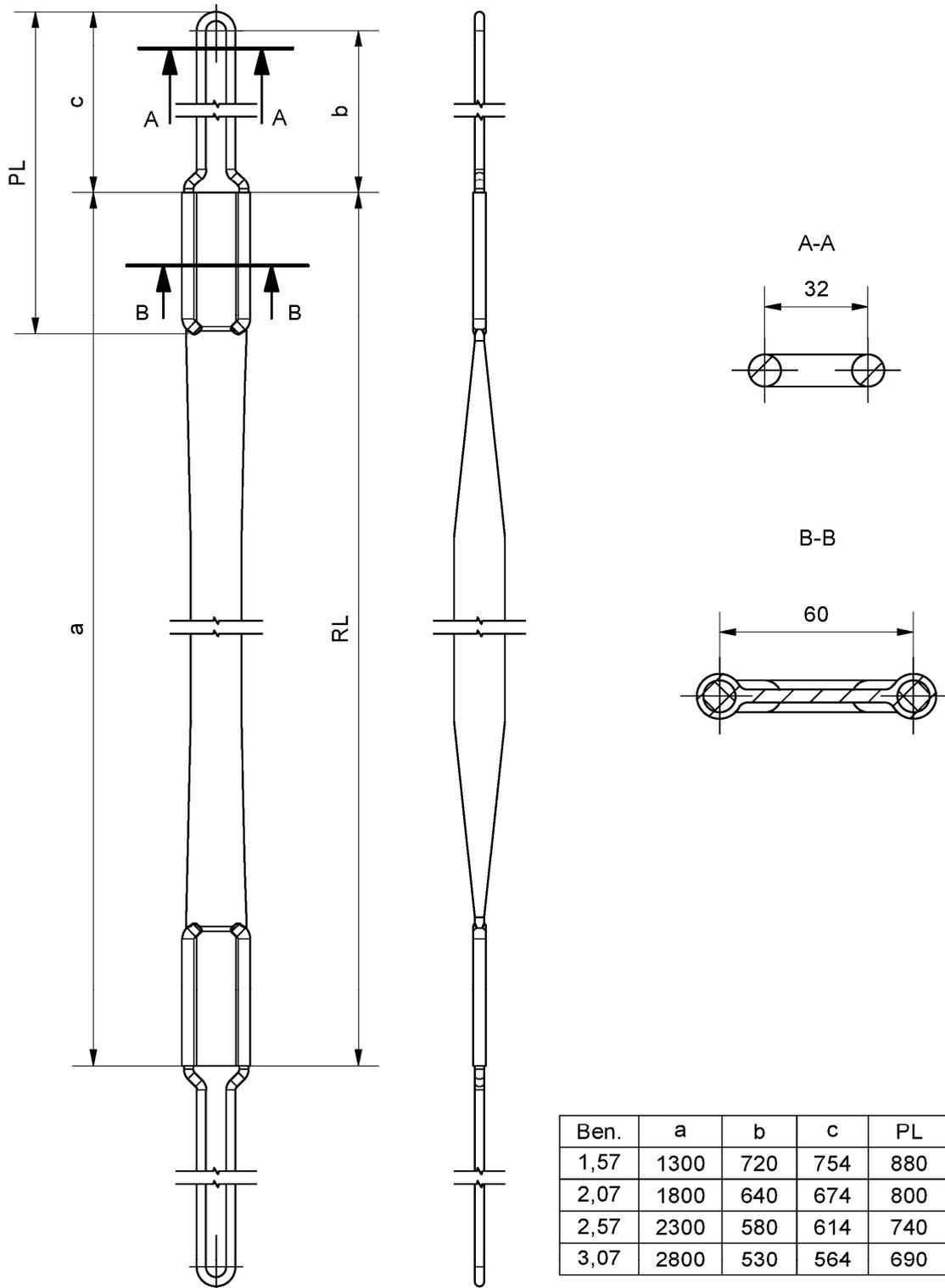
Gew./ kg
0,16

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.1-872

Fallstecker $\varnothing 11$

Anlage B, 14.03.00



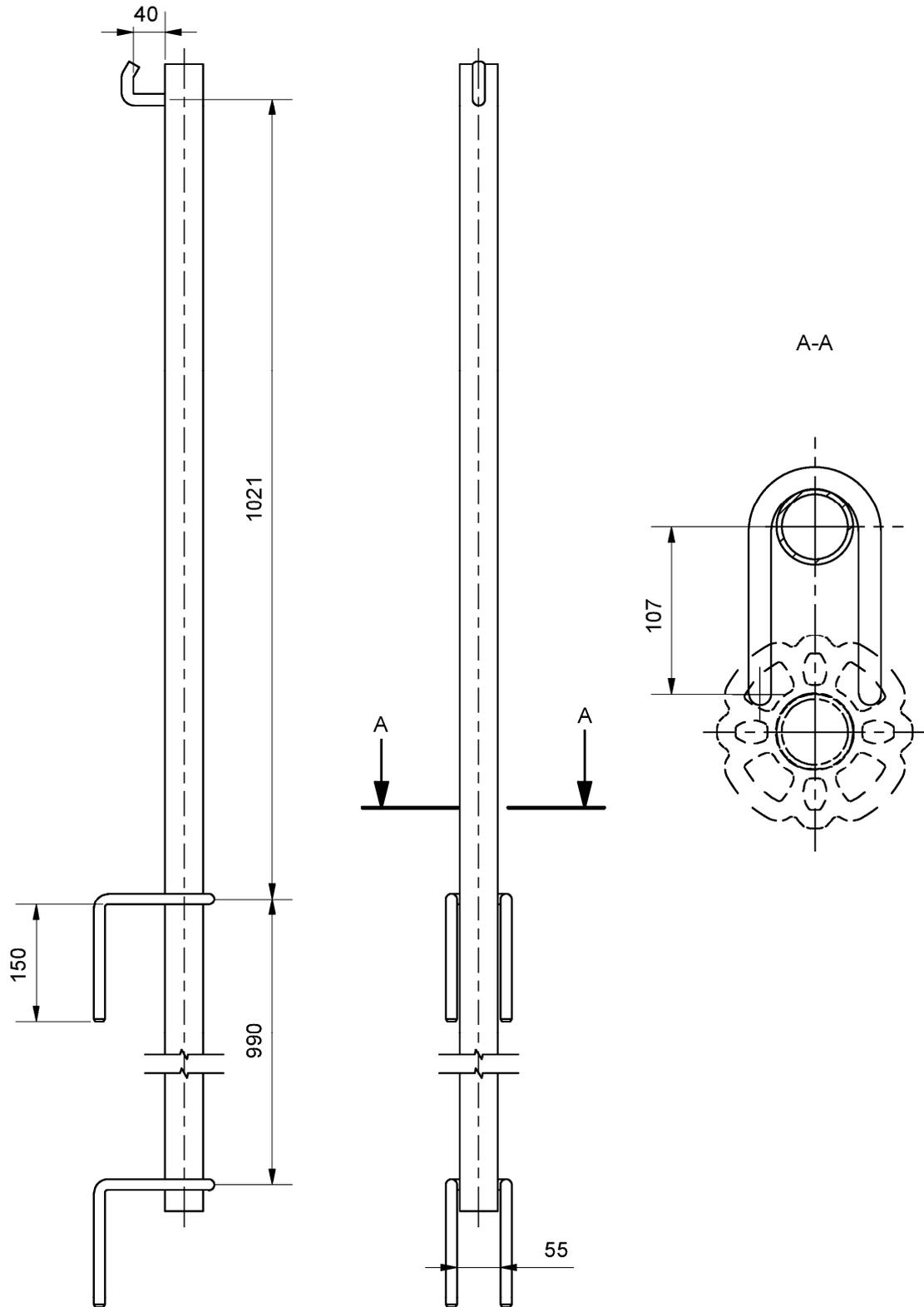
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-841

Montagesicherheitsgeländer
 Holm

Anlage B, 15.01.00



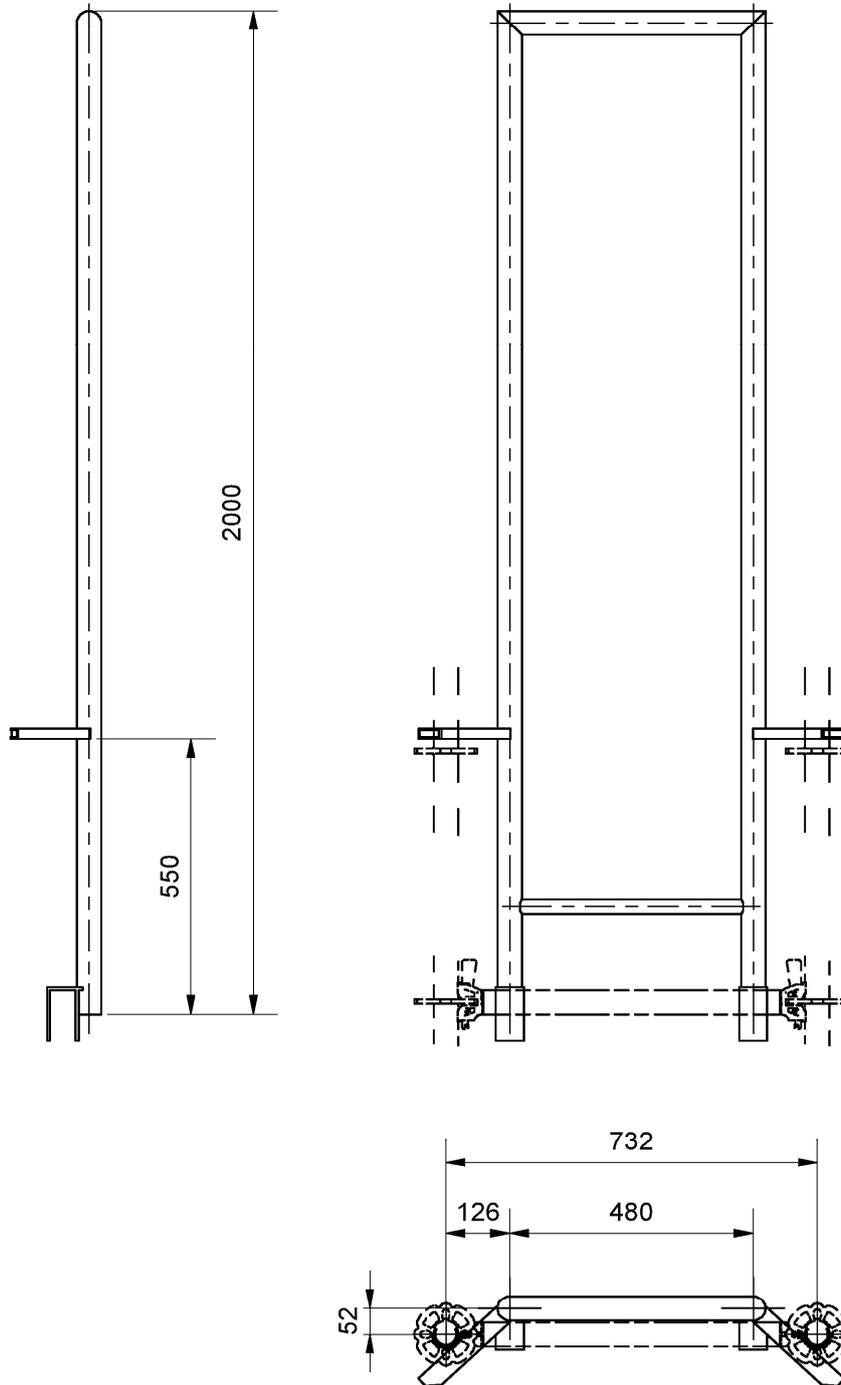
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-841

Montagesicherheitsgeländer
Pfosten

Anlage B, 15.02.00



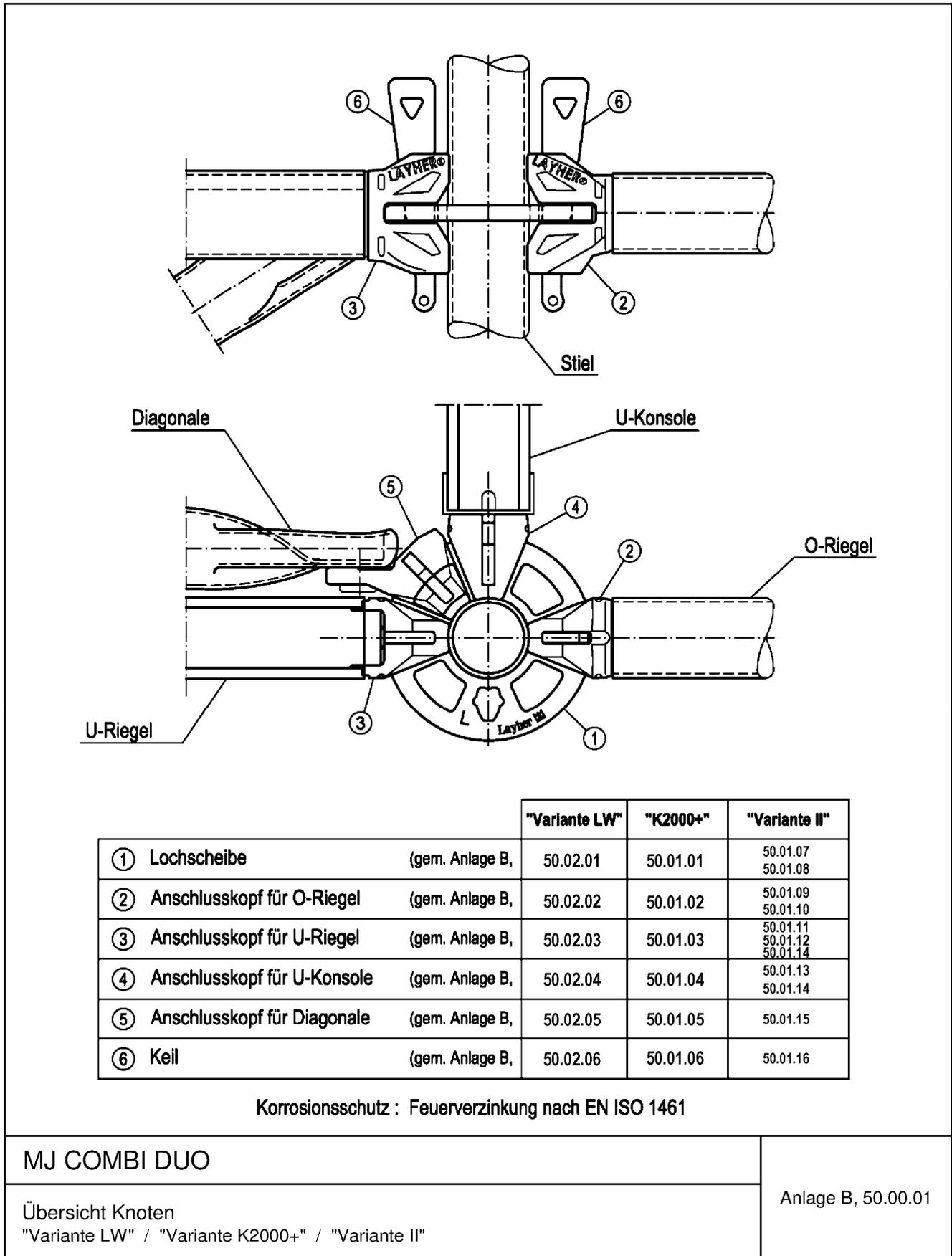
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Modulsystem MJ COMBI DUO

geregelt in Z-8.22-841

Montagesicherheitsgeländer
stirnseitig

Anlage B, 15.03.00



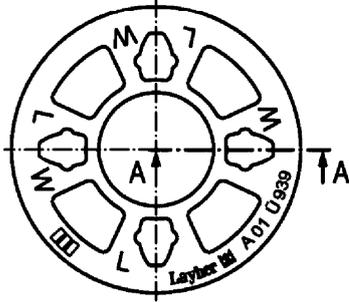
		"Variante LW"	"K2000+"	"Variante II"
①	Lochscheibe (gem. Anlage B,	50.02.01	50.01.01	50.01.07 50.01.08
②	Anschlusskopf für O-Riegel (gem. Anlage B,	50.02.02	50.01.02	50.01.09 50.01.10
③	Anschlusskopf für U-Riegel (gem. Anlage B,	50.02.03	50.01.03	50.01.11 50.01.12 50.01.14
④	Anschlusskopf für U-Konsole (gem. Anlage B,	50.02.04	50.01.04	50.01.13 50.01.14
⑤	Anschlusskopf für Diagonale (gem. Anlage B,	50.02.05	50.01.05	50.01.15
⑥	Keil (gem. Anlage B,	50.02.06	50.01.06	50.01.16

Korrosionsschutz : Feuerverzinkung nach EN ISO 1461

MJ COMBI DUO

Übersicht Knoten
 "Variante LW" / "Variante K2000+" / "Variante II"

Anlage B, 50.00.01

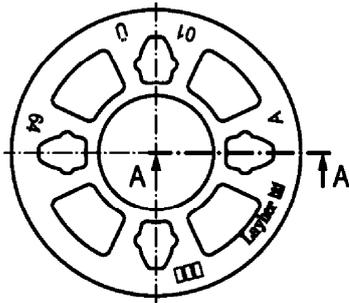


Schnitt A-A

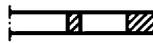


"Variante LW"

Lochscheibe gestanzte Ø 124
 gem. Anlage B, 50.02.01

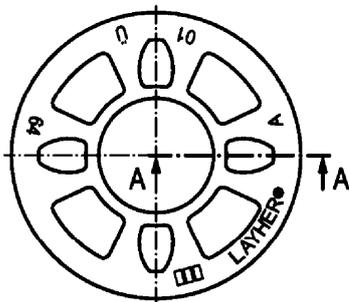


Schnitt A-A

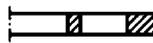


"Variante K2000+"

Lochscheibe gestanzte Ø 124
 gem. Anlage B, 50.01.01



Schnitt A-A

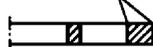


"Variante II - Produktion eingestellt"

"Variante II"

Lochscheibe gestanzte Ø 124
 gem. Anlage B, 50.01.07

Ränder entgratet



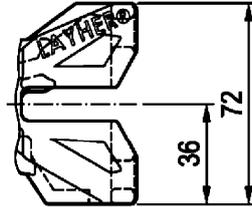
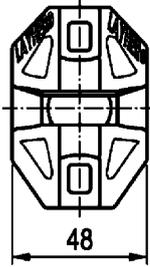
"Variante II"

Lochscheibe gestanzte Ø 122
 gem. Anlage B, 50.01.08

MJ COMBI DUO

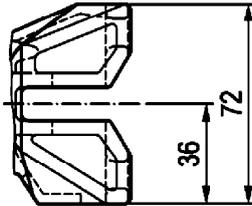
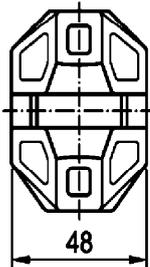
Übersicht Lochscheiben
 "Variante LW" / "Variante K2000+" / "Variante II"

Anlage B, 50.00.02



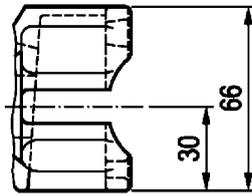
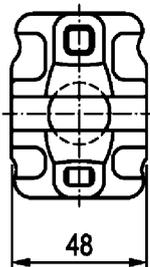
Riegel-Anschlusskopf:
"Variante LW"

mit Aussparungen an den Seitenflächen
 und ringförmigen Stirnflächen, 72 mm hoch,
 gem. Anlage B, 50.02.02, 50.02.03, 50.02.04



Riegel-Anschlusskopf:
"Variante K2000+"

mit Aussparungen an den Seitenflächen
 und ringförmigen Stirnflächen, 72 mm hoch,
 gem. Anlage B, 50.01.02, 50.01.03, 50.01.04



"Produktion eingestellt"

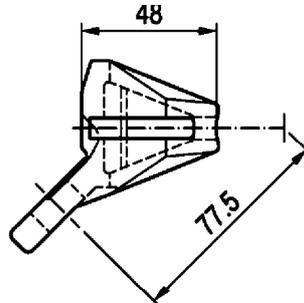
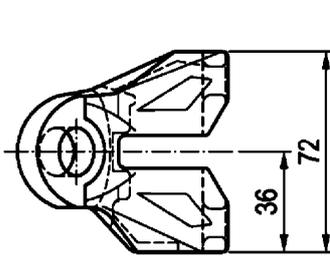
Riegel-Anschlusskopf:
"Variante II"

mit Aussparungen an den Seitenflächen
 und ringförmigen Stirnflächen, 66 mm hoch,
 gem. Anlage B, 50.01.09, 50.01.10, 50.01.11,
 50.01.12, 50.01.13, 50.01.14

MJ COMBI DUO

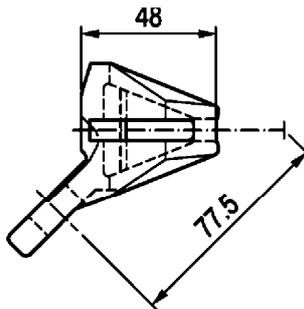
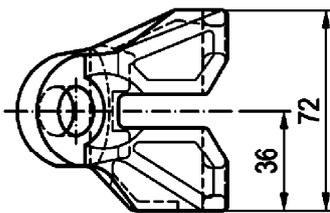
Übersicht Riegel - Anschlussköpfe
 "Variante LW" / "Variante K2000+" / "Variante II"

Anlage B, 50.00.03



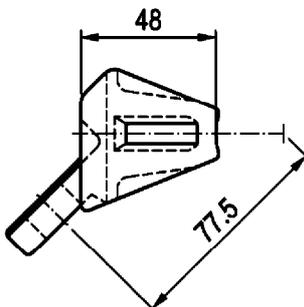
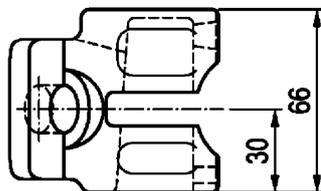
"Variante LW"

nur in Verbindung mit Diagonale
 aus Rohr \varnothing 48,3 mm
 Kopf 72 mm hoch,
 gem. Anlage B, 50.02.05



"Variante K2000+"

nur in Verbindung mit Diagonale
 aus Rohr \varnothing 48,3 mm
 Kopf 72 mm hoch,
 gem. Anlage B, 50.01.05



"Produktion eingestellt"

"Variante II"

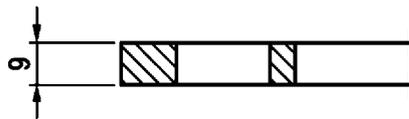
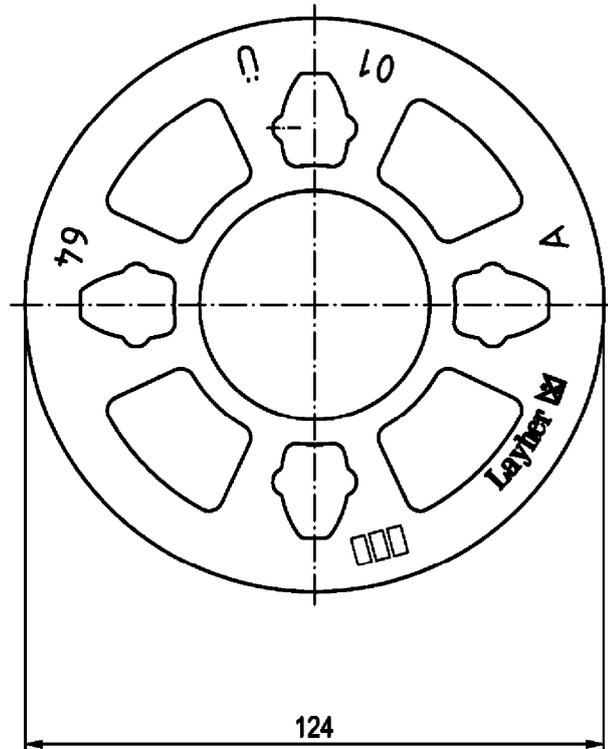
nur in Verbindung mit Diagonale
 aus Rohr \varnothing 48,3 mm
 Kopf 66 mm hoch,
 gem. Anlage B, 50.01.15

MJ COMBI DUO

Übersicht Diagonal - Anschlussköpfe
 "Variante LW" / "Variante K2000+" / "Variante II"

Anlage B, 50.00.04

<p style="text-align: center;">000 Layher. A 01 Zulassungs-Nr. Ü</p> <p style="text-align: center;">LAYHER LY</p> <p style="text-align: center;">001</p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;"><u>Übereinstimmungszeichen</u></p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><u>Z-8.22-939</u></td> <td style="width: 40%;">Modulsystem "Layher Allround LW"</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>939</td> <td>verkürzte Zulassungsnummer</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>Z-8.22-64</u></td> <td>Modulsystem "Layher Allround"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>verkürzte Zulassungsnummer</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>Z-8.1-919</u></td> <td>Gerüstsystem "Layher Allround STAR"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>919</td> <td>verkürzte Zulassungsnummer</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>Z-8.1-16.2</u></td> <td>Gerüstsystem "Layher Blitzgerüst 70 S"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16.2</td> <td>verkürzte Zulassungsnummer</td> <td></td> </tr> </table>	<u>Z-8.22-939</u>	Modulsystem "Layher Allround LW"		939	verkürzte Zulassungsnummer		<u>Z-8.22-64</u>	Modulsystem "Layher Allround"		64	verkürzte Zulassungsnummer		<u>Z-8.1-919</u>	Gerüstsystem "Layher Allround STAR"		919	verkürzte Zulassungsnummer		<u>Z-8.1-16.2</u>	Gerüstsystem "Layher Blitzgerüst 70 S"		16.2	verkürzte Zulassungsnummer													
<u>Z-8.22-939</u>	Modulsystem "Layher Allround LW"																																				
939	verkürzte Zulassungsnummer																																				
<u>Z-8.22-64</u>	Modulsystem "Layher Allround"																																				
64	verkürzte Zulassungsnummer																																				
<u>Z-8.1-919</u>	Gerüstsystem "Layher Allround STAR"																																				
919	verkürzte Zulassungsnummer																																				
<u>Z-8.1-16.2</u>	Gerüstsystem "Layher Blitzgerüst 70 S"																																				
16.2	verkürzte Zulassungsnummer																																				
<p><u>Vorlieferant</u></p> <p><u>eingetragener Namensschriftzug</u></p> <p><u>eingetragenes Warenzeichen</u></p> <p><u>Monat siehe ges. Tabelle oder Kalendertag (3 stellig)</u></p> <p><u>Jahr siehe ges. Tabelle</u></p>	<p>Monatsschlüssel:</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>A = Januar</td><td>G = Juli</td></tr> <tr><td>B = Februar</td><td>H = August</td></tr> <tr><td>C = März</td><td>K = September</td></tr> <tr><td>D = April</td><td>L = Oktober</td></tr> <tr><td>E = Mai</td><td>M = November</td></tr> <tr><td>F = Juni</td><td>N = Dezember</td></tr> </table> <p>Jahresschlüssel:</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>01 = 1989</td><td>14 = 2002</td><td>28 = 2016</td><td>34 = 2022</td></tr> <tr><td>02 = 1990</td><td>15 = 2003</td><td>29 = 2017</td><td>35 = 2023</td></tr> <tr><td>03 = 1991</td><td>.. =</td><td>30 = 2018</td><td>36 = 2024</td></tr> <tr><td>.. =</td><td>25 = 2013</td><td>31 = 2019</td><td>37 = 2025</td></tr> <tr><td>12 = 2000</td><td>26 = 2014</td><td>32 = 2020</td><td>.. =</td></tr> <tr><td>13 = 2001</td><td>27 = 2015</td><td>33 = 2021</td><td>99 = 2087</td></tr> </table>	A = Januar	G = Juli	B = Februar	H = August	C = März	K = September	D = April	L = Oktober	E = Mai	M = November	F = Juni	N = Dezember	01 = 1989	14 = 2002	28 = 2016	34 = 2022	02 = 1990	15 = 2003	29 = 2017	35 = 2023	03 = 1991	.. =	30 = 2018	36 = 2024	.. =	25 = 2013	31 = 2019	37 = 2025	12 = 2000	26 = 2014	32 = 2020	.. =	13 = 2001	27 = 2015	33 = 2021	99 = 2087
A = Januar	G = Juli																																				
B = Februar	H = August																																				
C = März	K = September																																				
D = April	L = Oktober																																				
E = Mai	M = November																																				
F = Juni	N = Dezember																																				
01 = 1989	14 = 2002	28 = 2016	34 = 2022																																		
02 = 1990	15 = 2003	29 = 2017	35 = 2023																																		
03 = 1991	.. =	30 = 2018	36 = 2024																																		
.. =	25 = 2013	31 = 2019	37 = 2025																																		
12 = 2000	26 = 2014	32 = 2020	.. =																																		
13 = 2001	27 = 2015	33 = 2021	99 = 2087																																		
<p>MJ COMBI DUO</p> <p>Kennzeichnungsschlüssel</p>	<p>Anlage B, 50.00.05</p>																																				



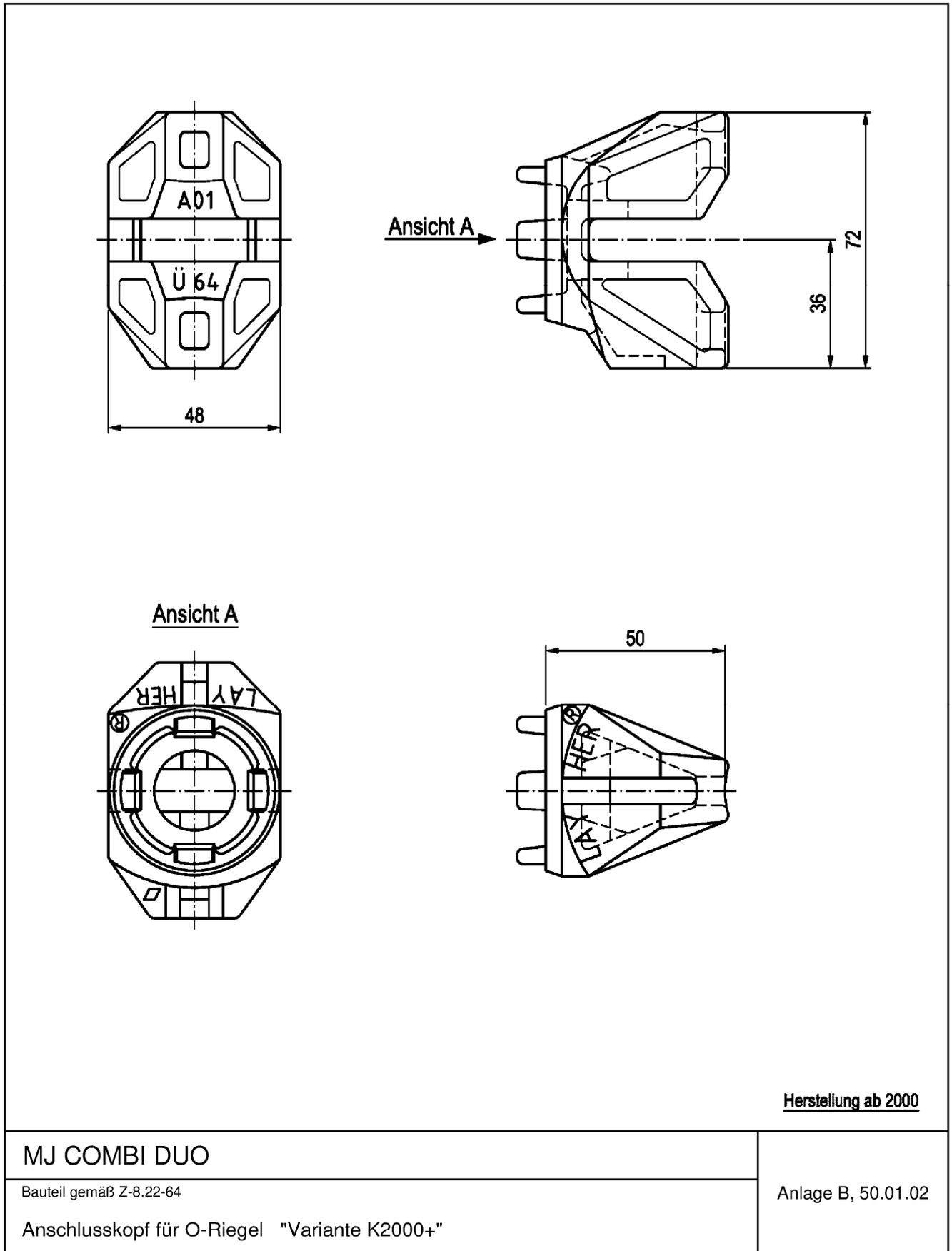
Herstellung ab 2000

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Lochscheibe gestanzt Ø 124 "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.01



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

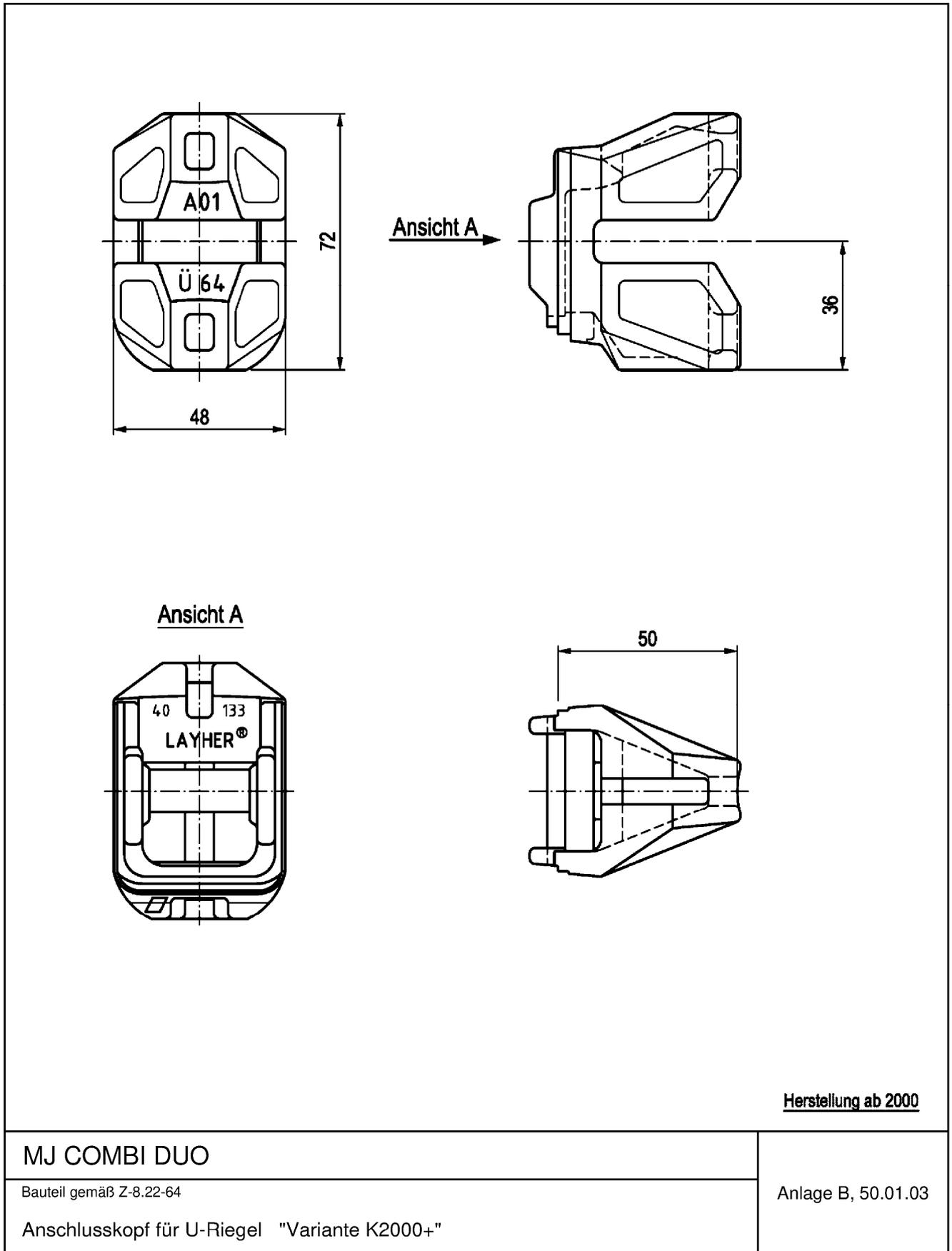
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

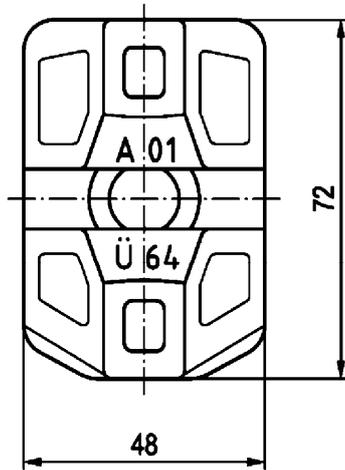
Anschlusskopf für O-Riegel "Variante K2000+"

Herstellung ab 2000

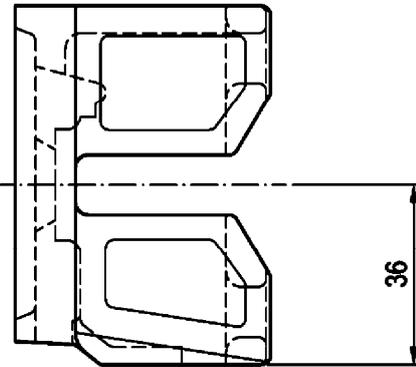
Anlage B, 50.01.02



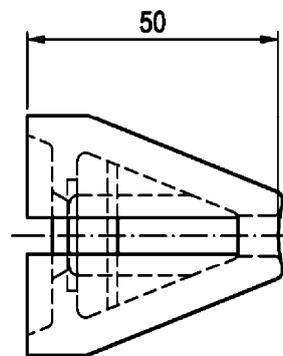
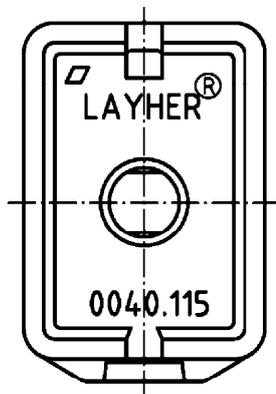
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Ansicht A →



Ansicht A



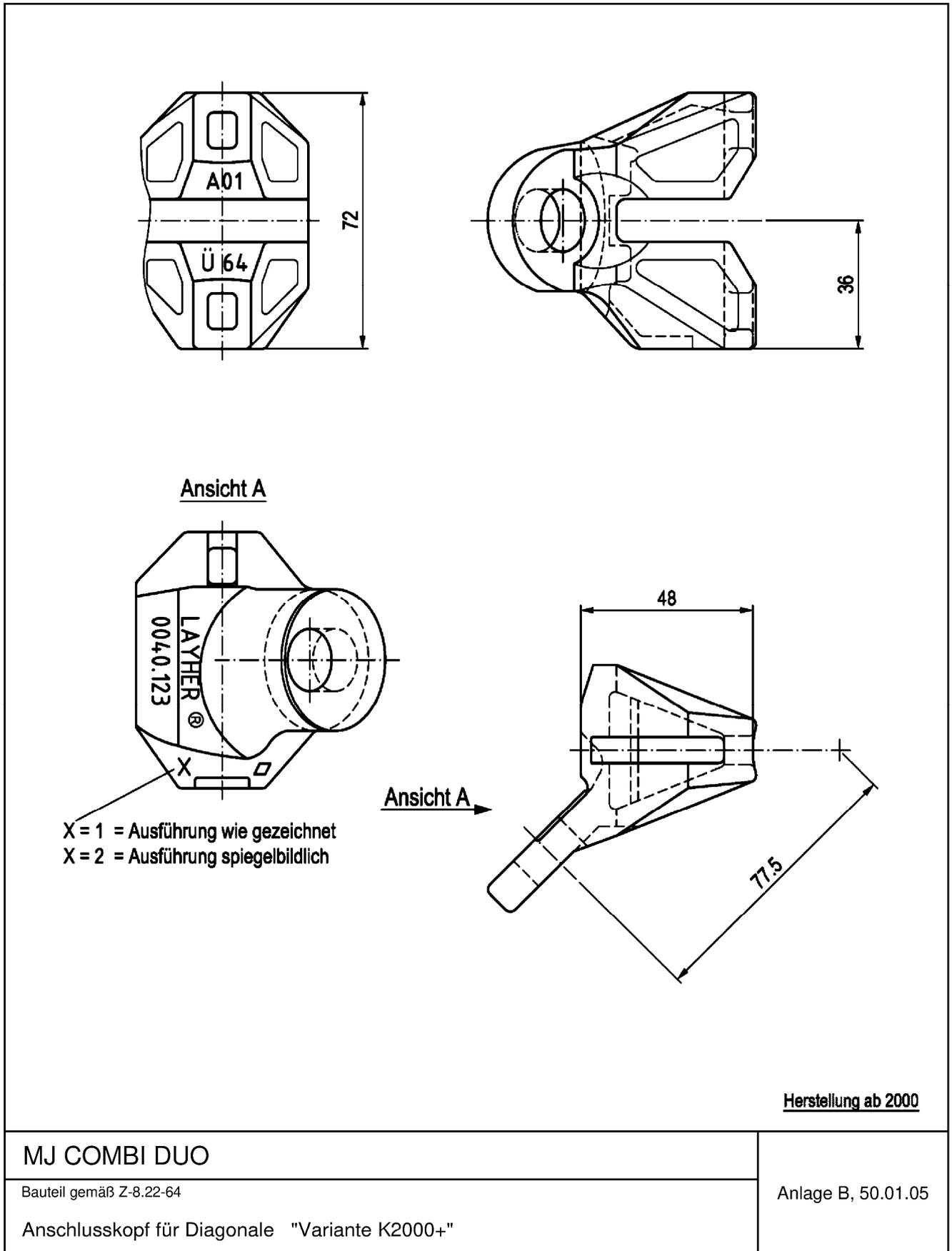
Herstellung ab 2000

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

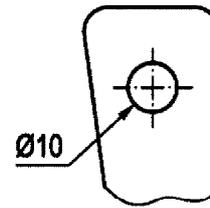
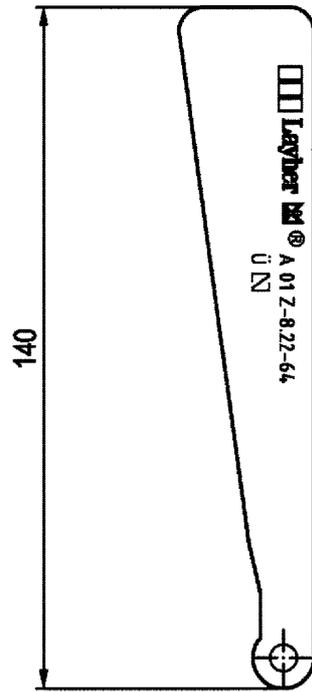
Anschlusskopf für U-Konsole "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.04



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Alternativ Ausführung
mit Bohrung



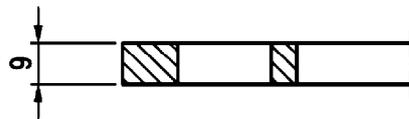
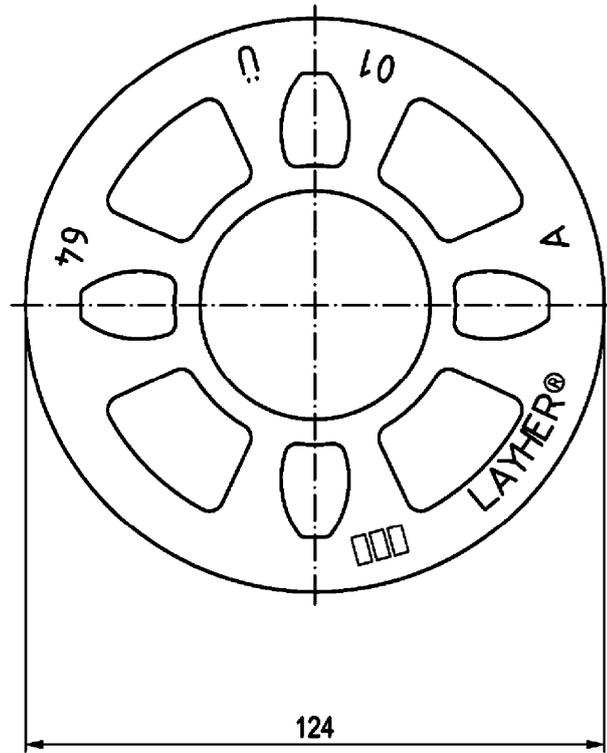
Herstellung ab 2000

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Keil "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.06



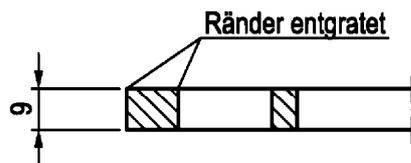
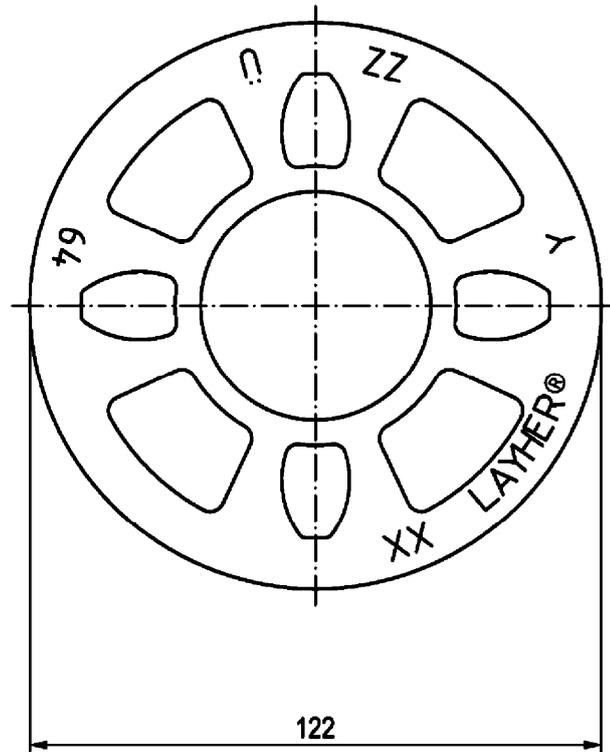
Herstellung ab Dez. 1991

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Lochscheibe gestanzt Ø 124 "Variante II"

Anlage B, 50.01.07



(X, Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung

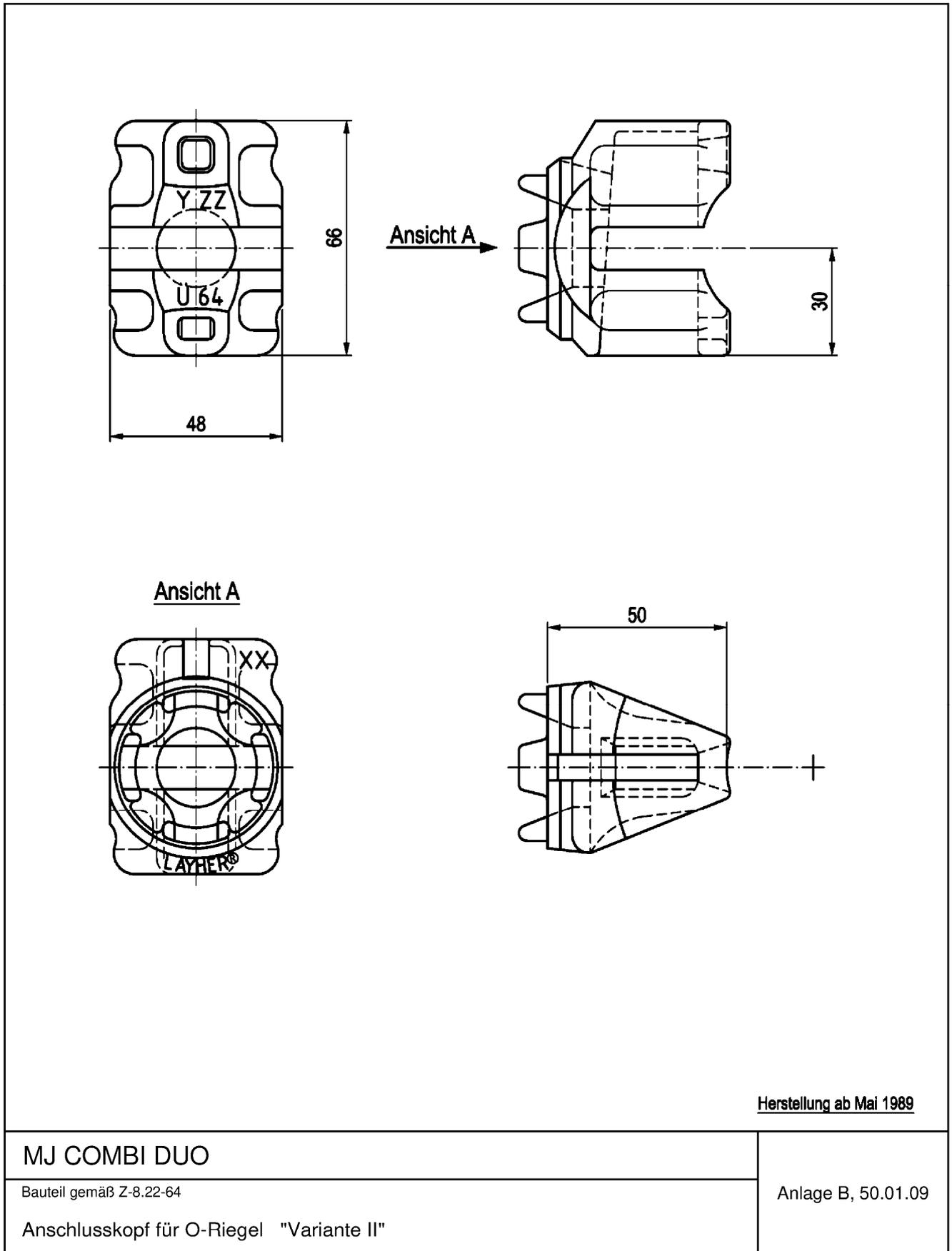
Herstellung bis Dez. 1991

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Lochscheibe gestanzt Ø 122 "Variante II"

Anlage B, 50.01.08



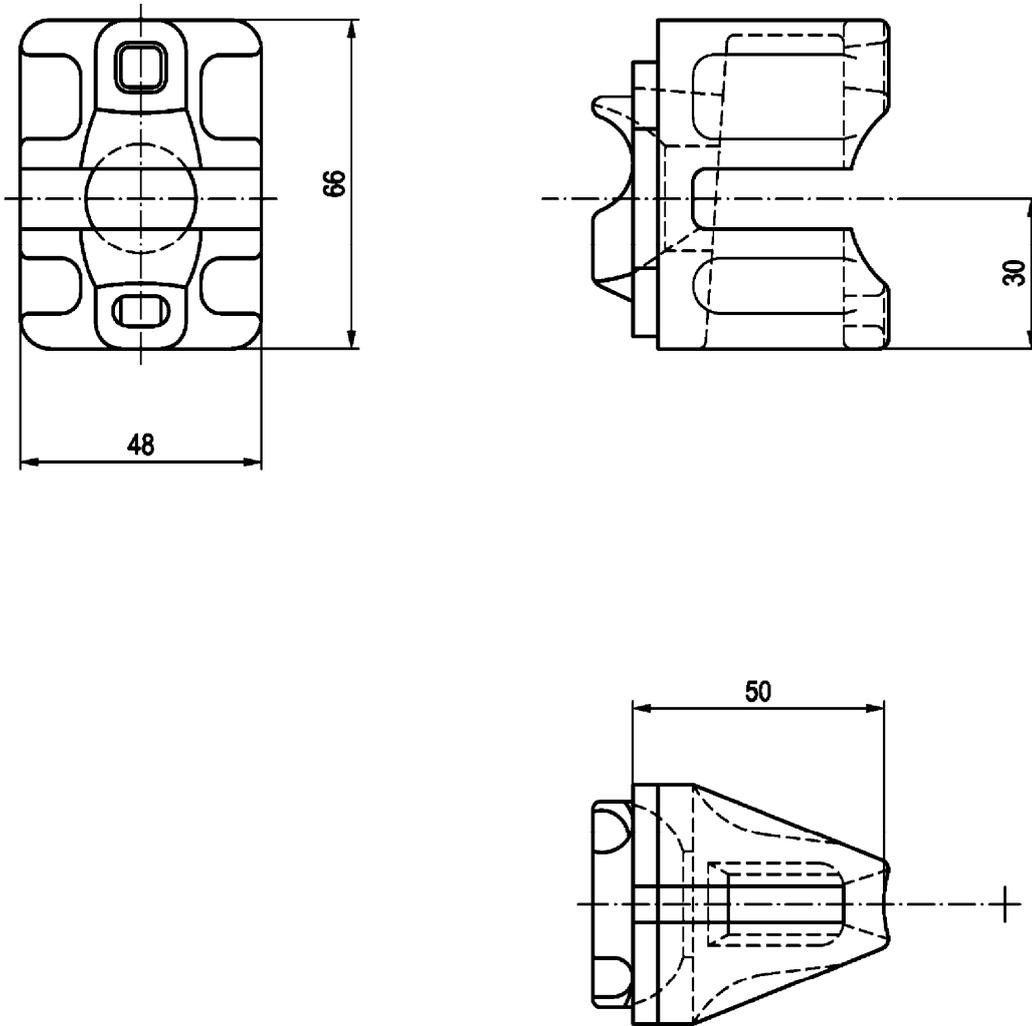
Herstellung ab Mai 1989

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anschlusskopf für O-Riegel "Variante II"

Anlage B, 50.01.09



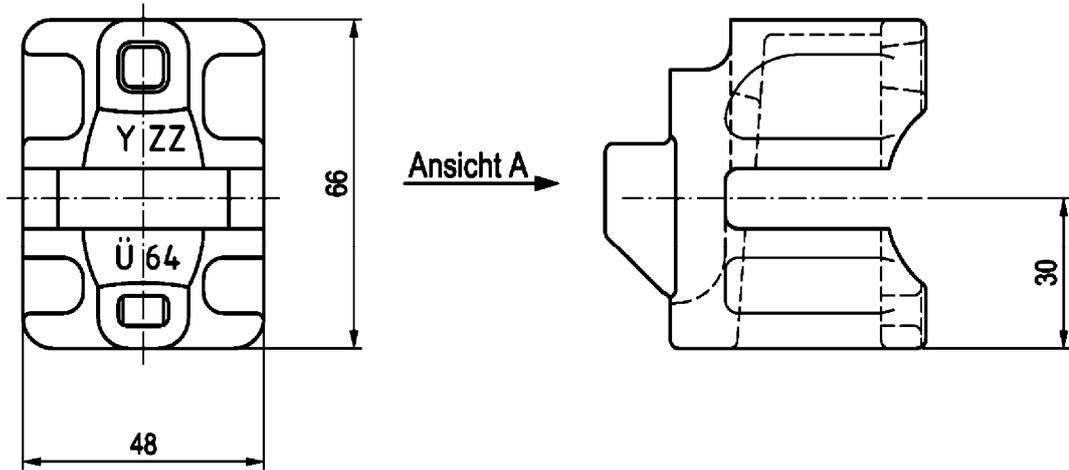
Herstellung bis Mai 1989

MJ COMBI DUO

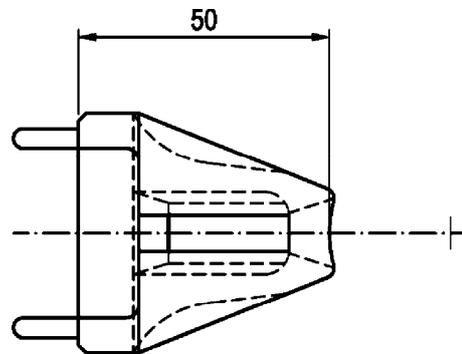
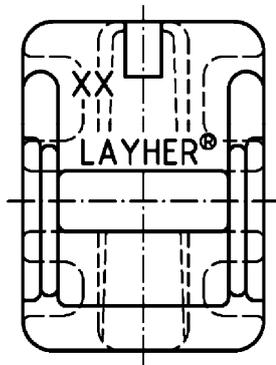
Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anschlusskopf für O-Riegel "Variante II"

Anlage B, 50.01.10



Ansicht A



(X, Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung

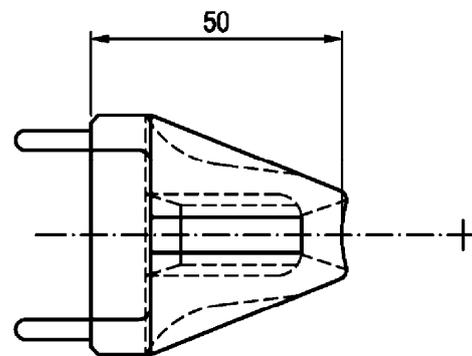
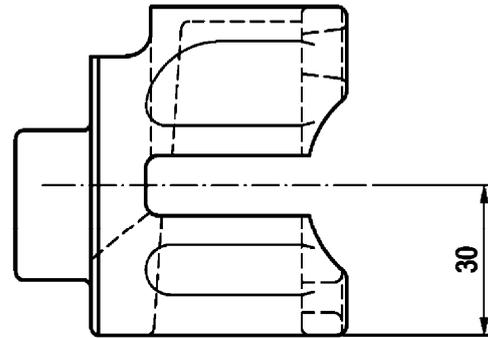
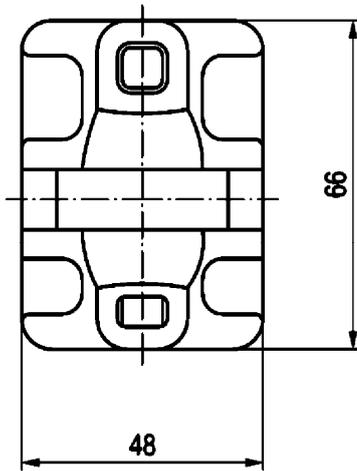
Herstellung ab Mai 1989

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anschlusskopf für U-Riegel "Variante II"

Anlage B, 50.01.11



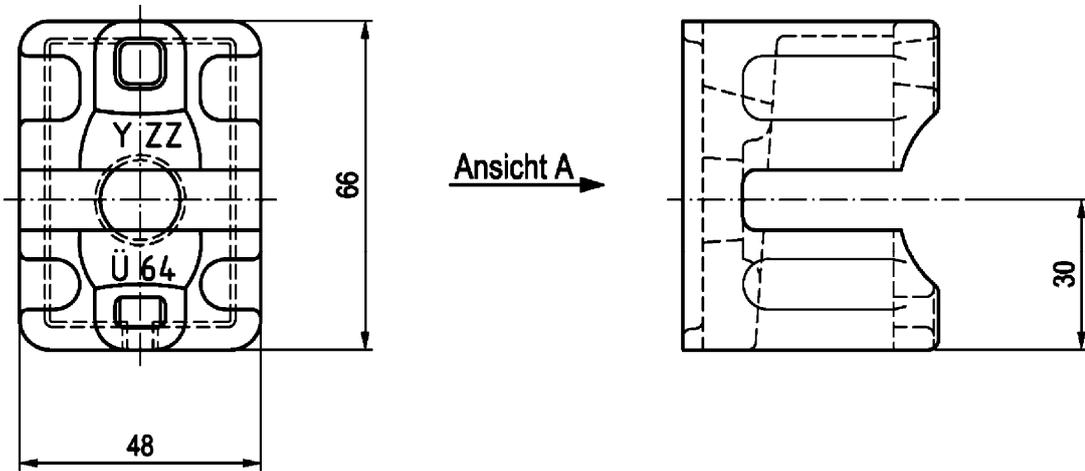
Herstellung bis Mai 1989

MJ COMBI DUO

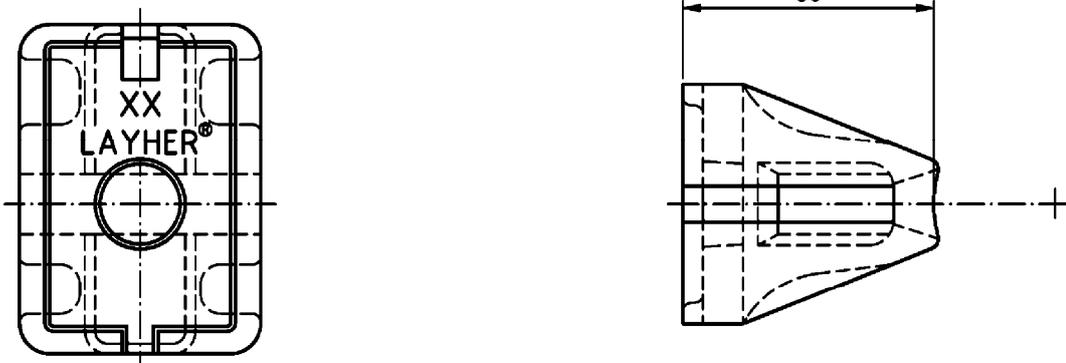
Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anschlusskopf für U-Riegel "Variante II"

Anlage B, 50.01.12



Ansicht A



(X, Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung

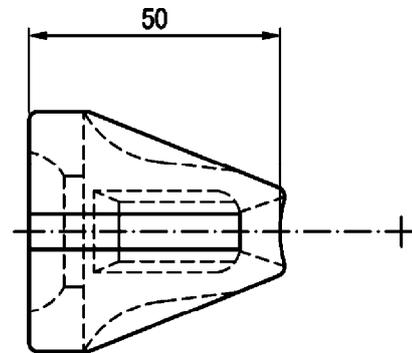
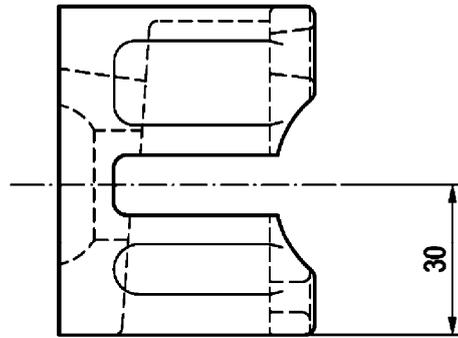
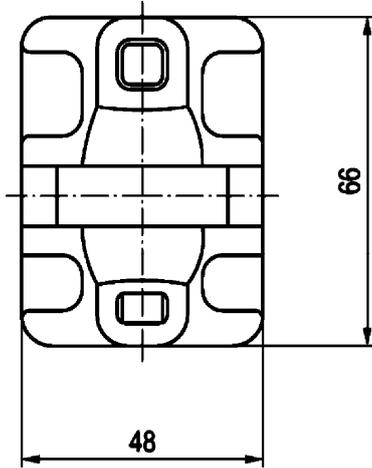
Herstellung ab Mai 1989

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anschlusskopf für U-Konsole "Variante II"

Anlage B, 50.01.13



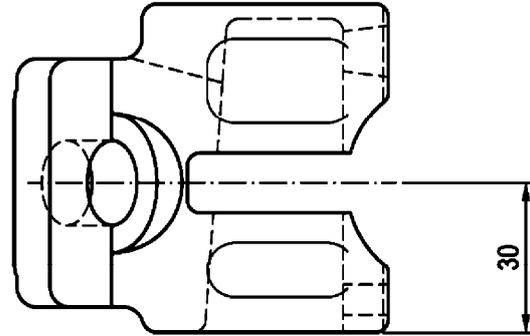
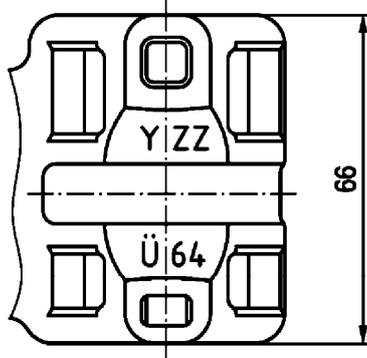
Herstellung bis Mai 1989

MJ COMBI DUO

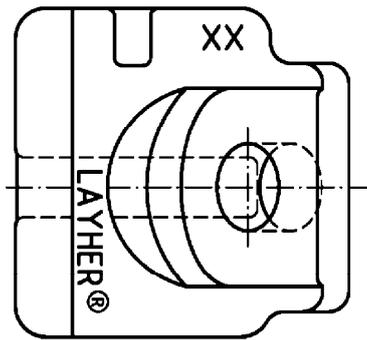
Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anschlusskopf für U-Riegel / U-Konsole "Variante II"

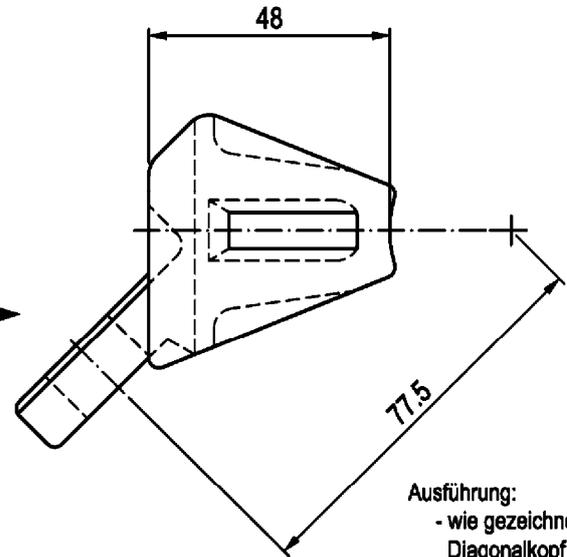
Anlage B, 50.01.14



Ansicht A



Ansicht A →



(X, Y u. Z) = Fertigungs-
 kennzeichnung

Ausführung:
 - wie gezeichnet für
 Diagonalkopf rechts
 - spiegelbildlich für
 Diagonalkopf links

Herstellung ab Mai 1989

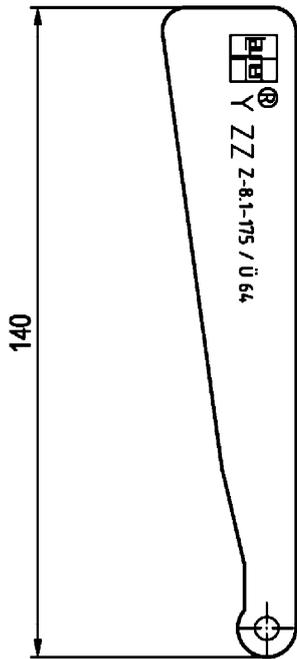
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anschlusskopf für Diagonale "Variante II"

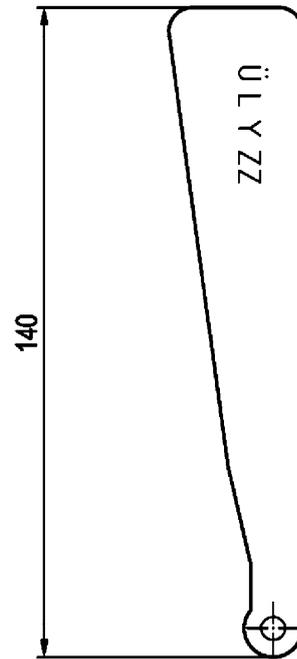
Anlage B, 50.01.15

"Ausführung A"



Herstellung ab Mai 1989

"Ausführung B"



Herstellung bis Mai 1989

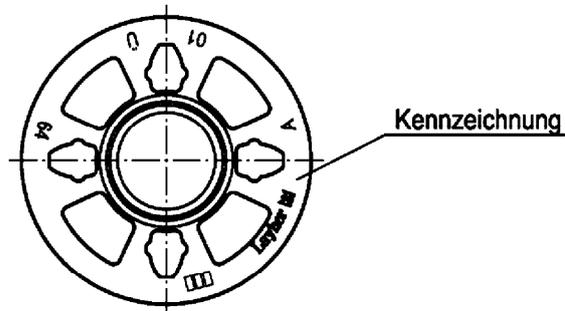
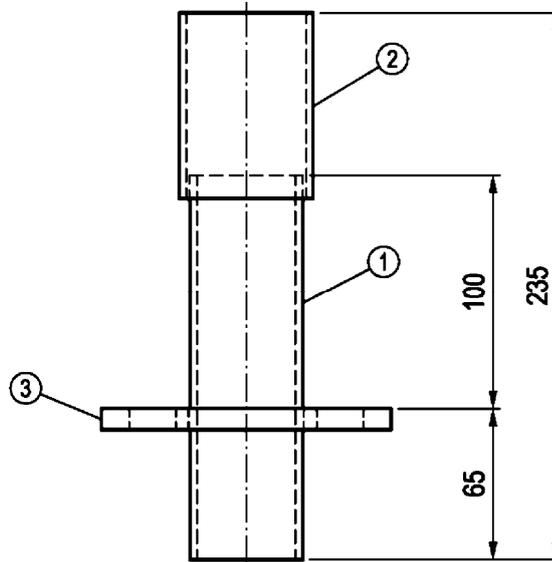
(Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Keile "Variante II"

Anlage B, 50.01.16



- ① Rohr
- ② Rohr
- ③ Lochscheibe "Variante K2000+"

(siehe Anlage B, 50.01.01)

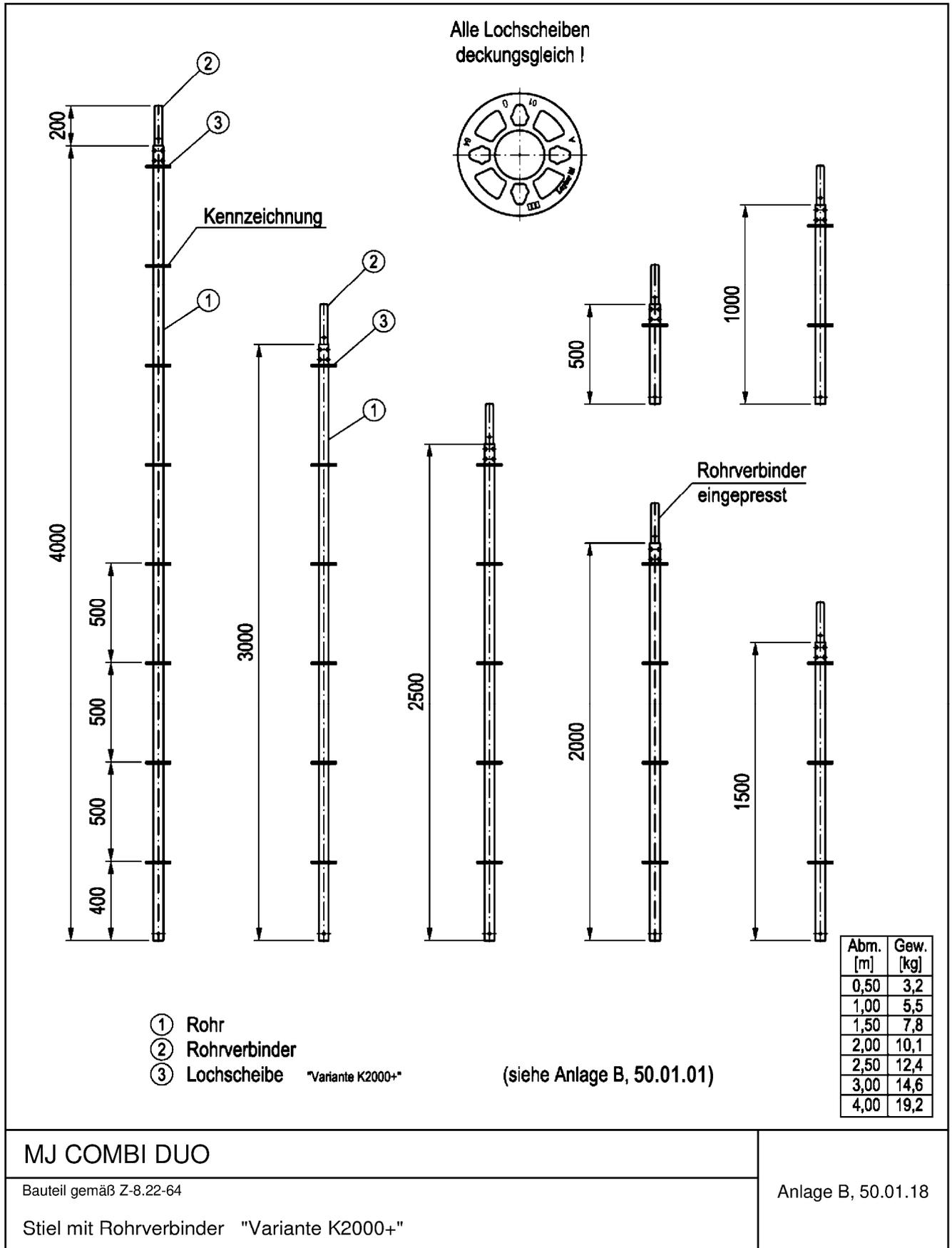
Gew. [kg]
1,4

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anfangsstück "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.17



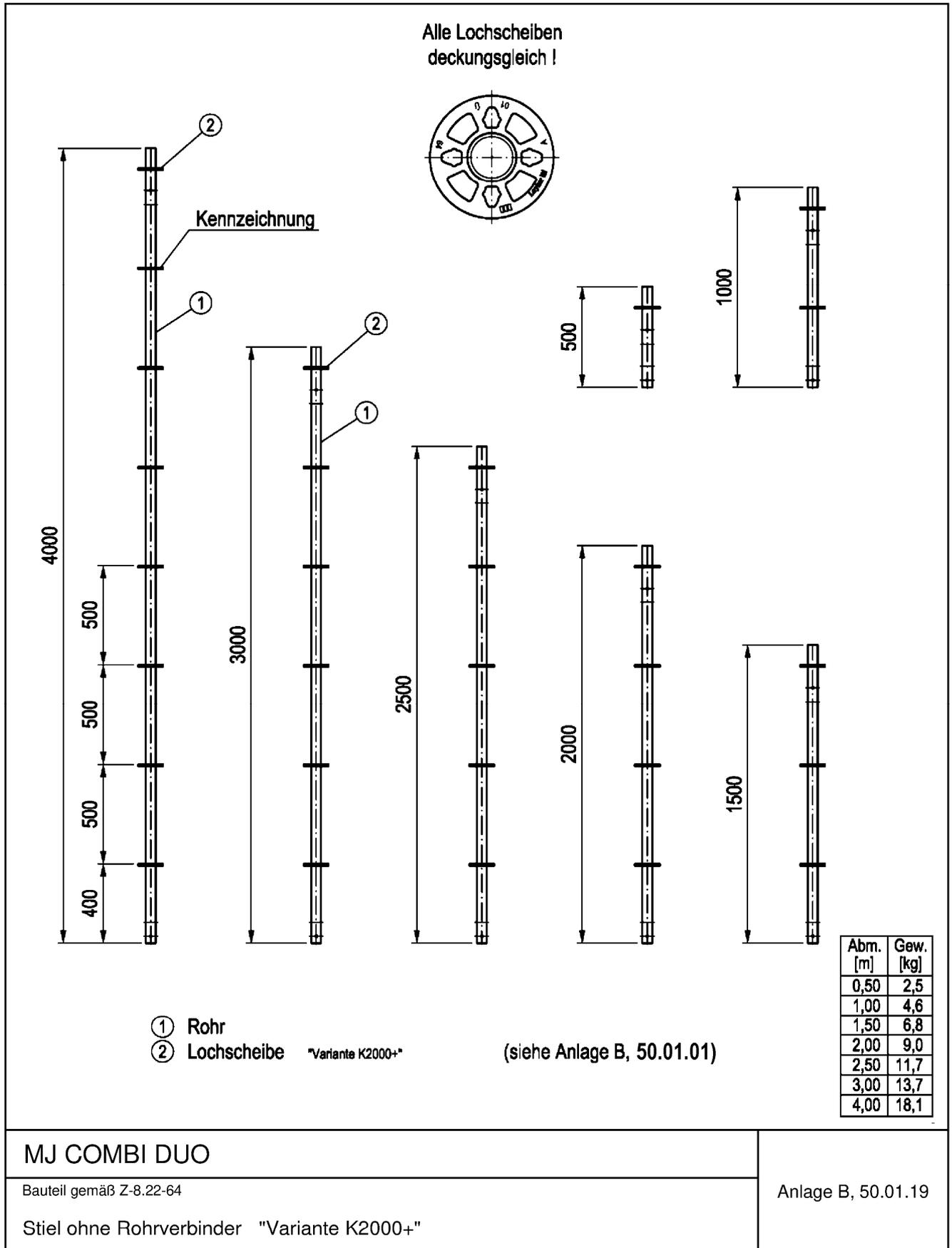
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

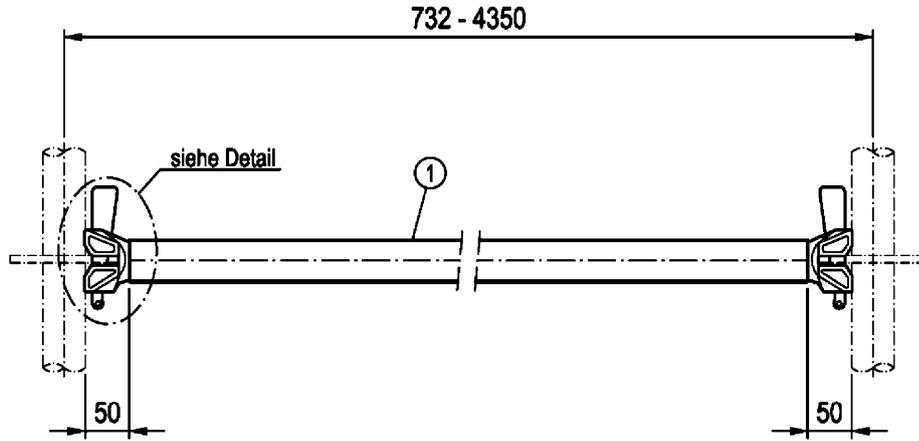
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Stiel mit Rohrverbinder "Variante K2000+"

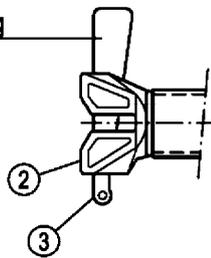
Anlage B, 50.01.18





Detail

Kennzeichnung



- ① Rohr
- ② Kopfstück "Variante K2000+"
- ③ Keil "Variante K2000+"

(siehe Anlage B, 50.01.02)
 (siehe Anlage B, 50.01.06)

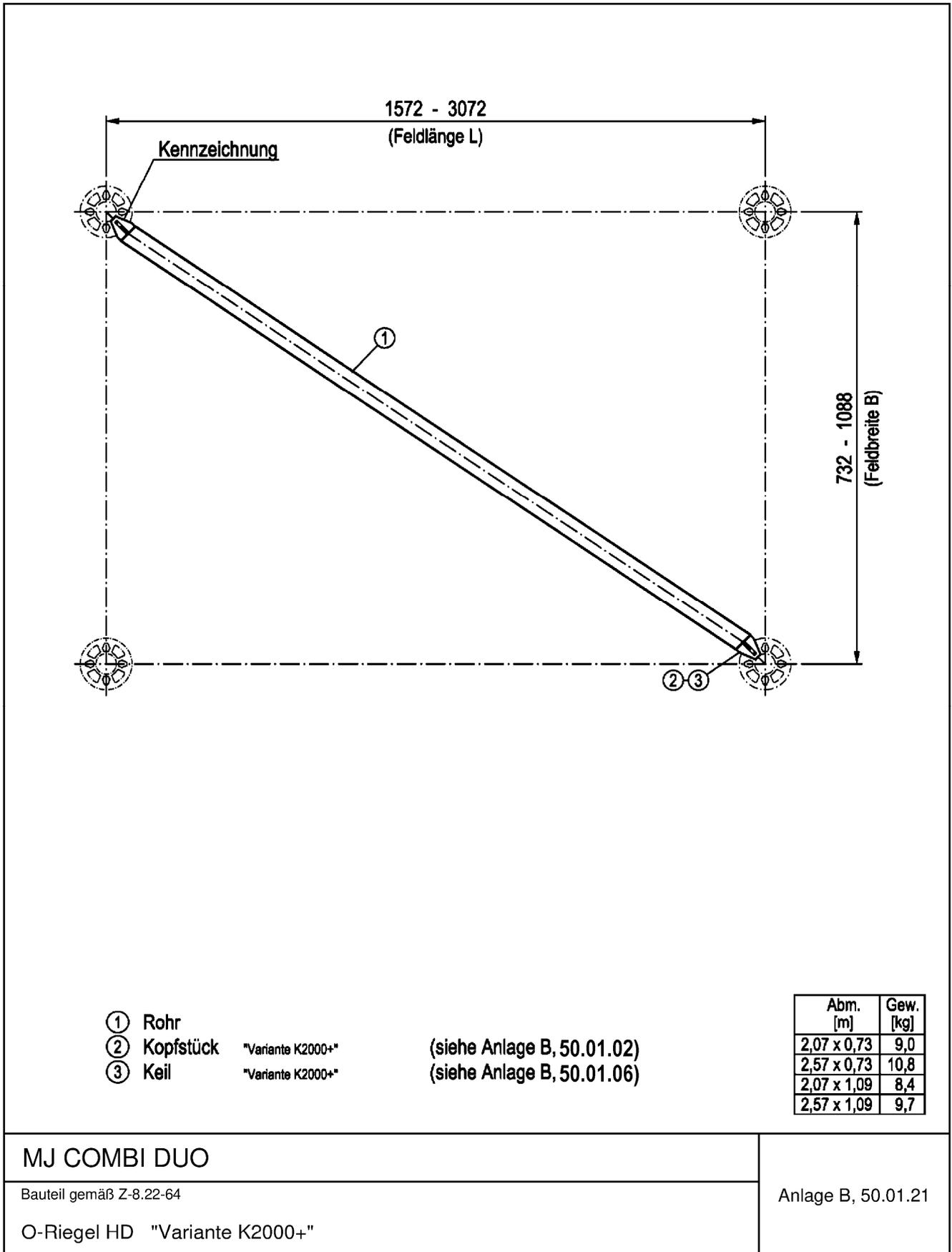
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,2
1,09	4,4
1,57	6,1
2,07	7,9
2,57	9,6
3,07	11,5

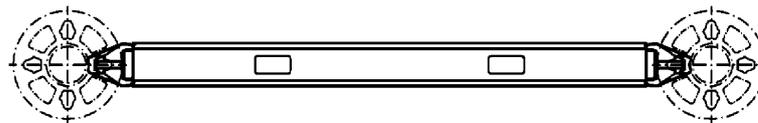
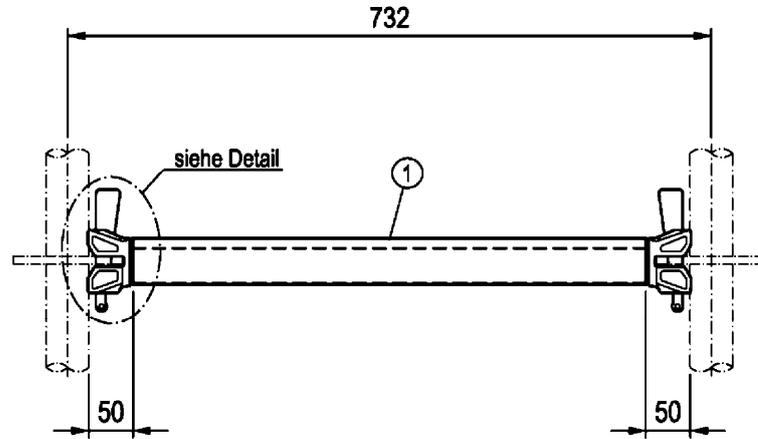
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

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

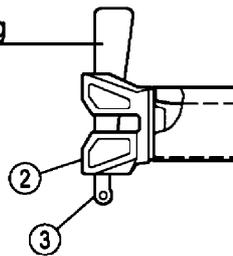
Anlage B, 50.01.20





Detail

Kennzeichnung



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04)
- ② Kopfstück "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.03)
- ③ Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)

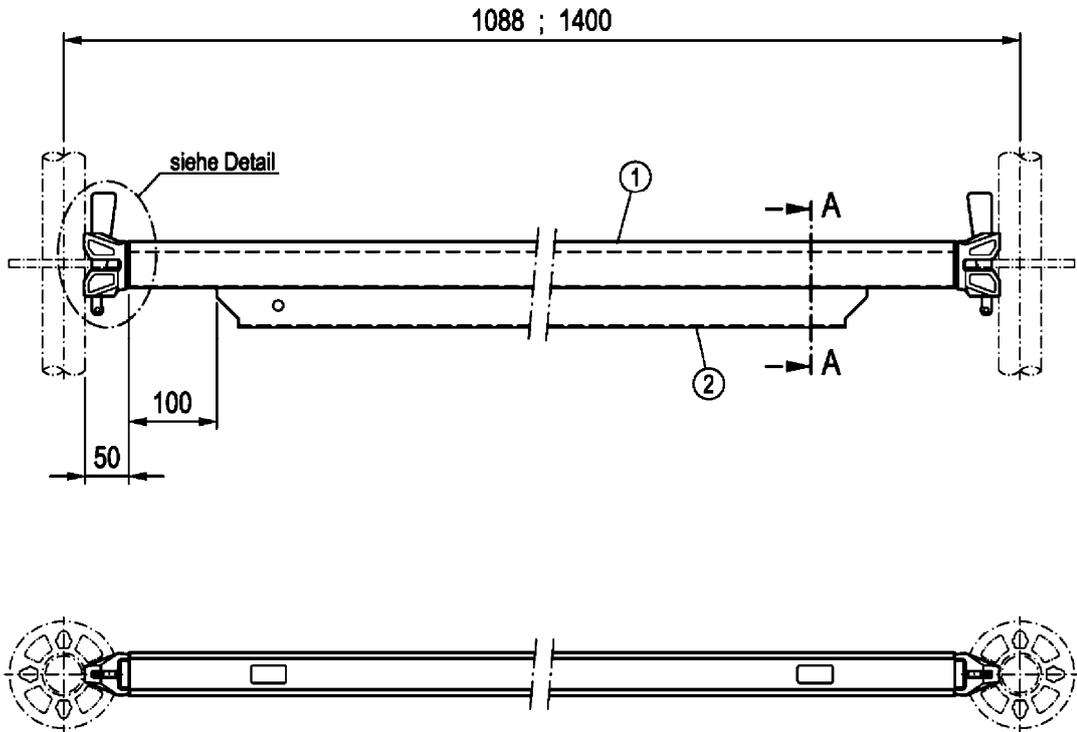
Gew. [kg]
3,1

MJ COMBI DUO

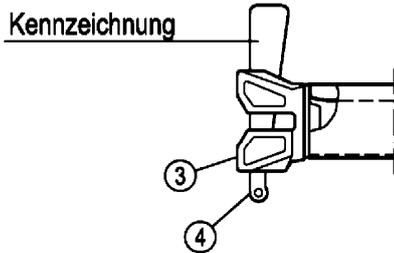
Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Riegel 0,73 m "Variante K2000+"

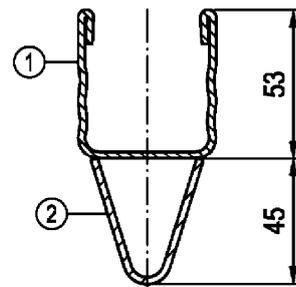
Anlage B, 50.01.22



Detail



Schnitt A-A



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04)
- ② Verstärkung (siehe Anlage B, 50.01.03)
- ③ Kopfstück "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)
- ④ Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)

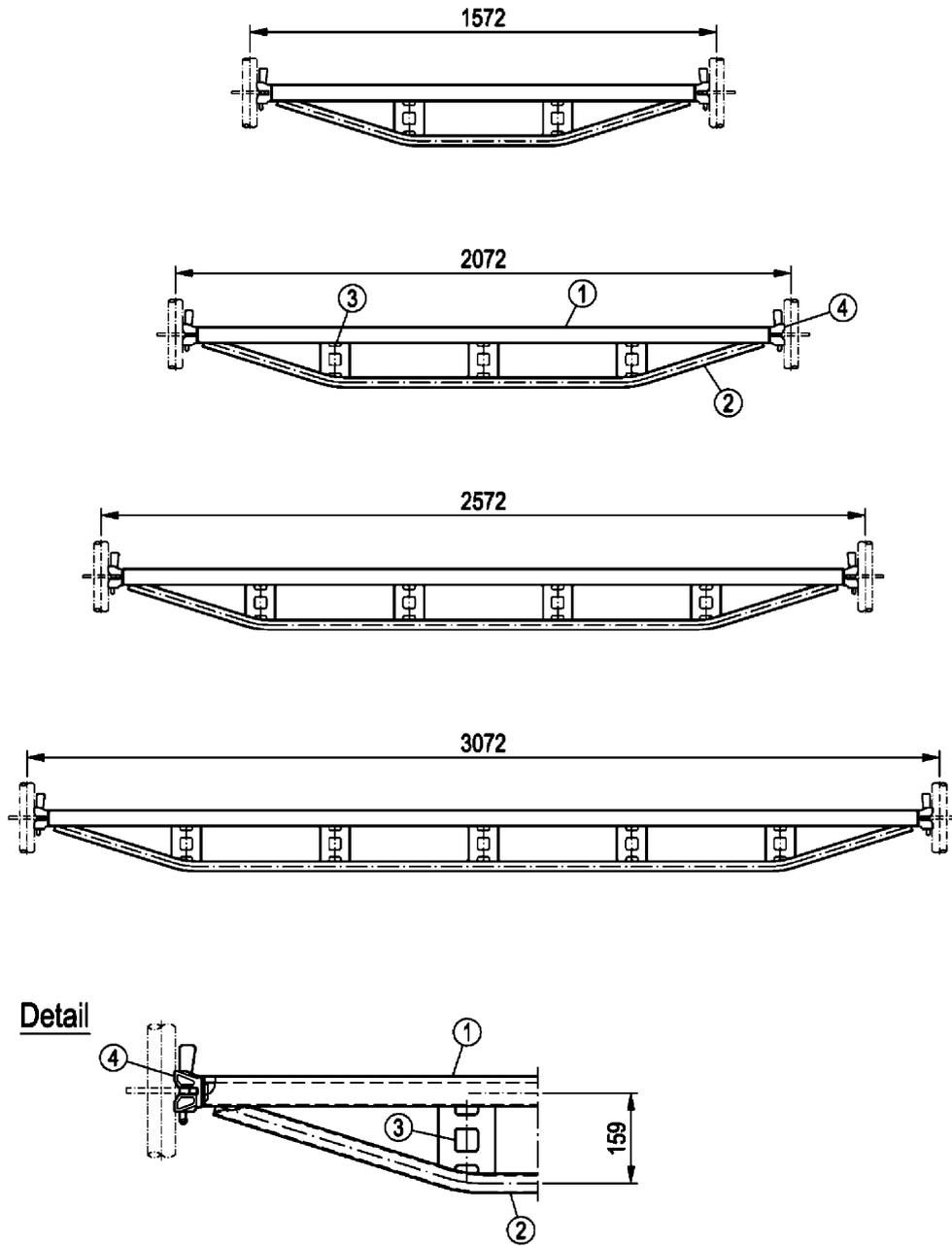
Abm. [m]	Gew. [kg]
1,09	5,7
1,40	7,5

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Riegel 1,09 m - 1,40 m verstärkt "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.23



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04)
- ② Rohr
- ③ Knotenblech
- ④ Kopfstück "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.03)
- ⑤ Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)

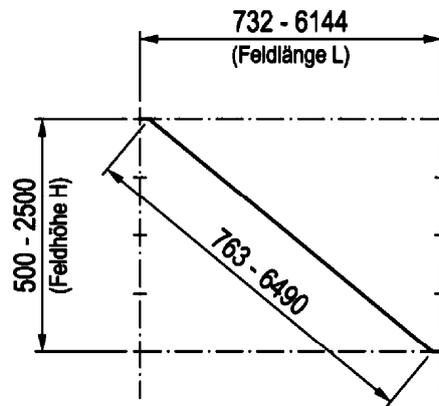
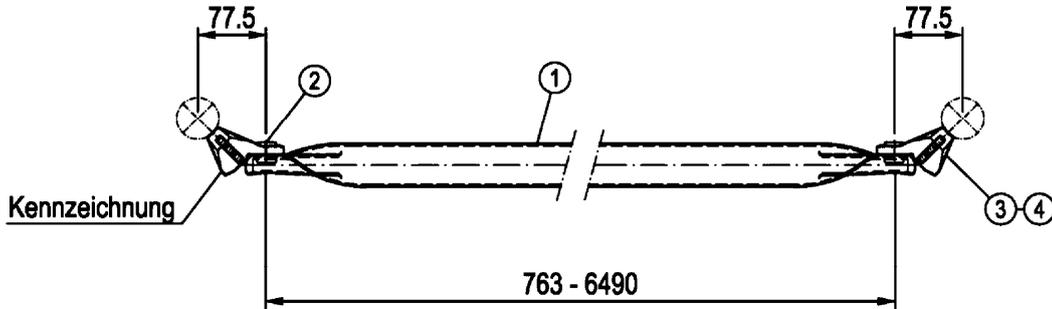
Abm. [m]	Gew. [kg]
1,57	9,4
2,07	12,1
2,57	15,2
3,07	17,6

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Doppelriegel 1,57 m - 3,07 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.24



- ① Rohr
- ② Zylinderkopfniet
- ③ Kopfstück "Variante K2000+"
- ④ Keil "Variante K2000+"

(siehe Anlage B, 50.01.05)
 (siehe Anlage B, 50.01.06)

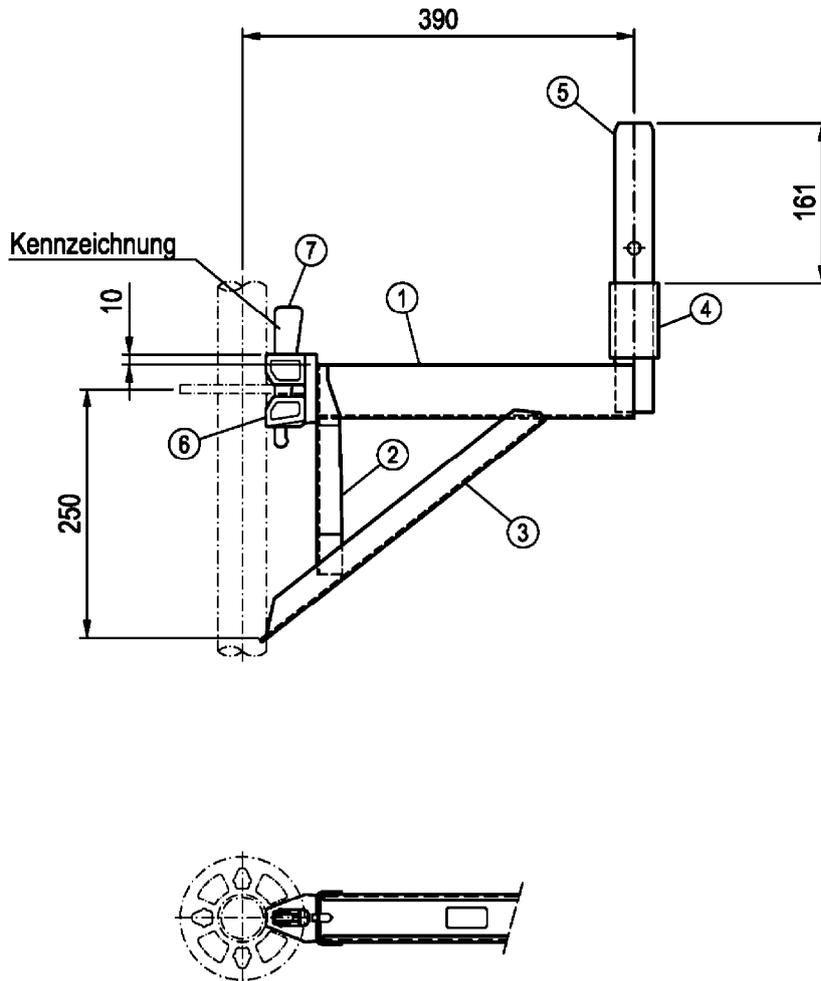
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,07 x 2,00	8,9
2,57 x 2,00	9,5
2,07 x 1,50	8,2
2,57 x 1,50	9,5

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Diagonale "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.25



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04)
- ② Stütz-U
- ③ Streb-U
- ④ Rohr
- ⑤ Rohrverbinder
- ⑥ Kopfstück "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.04)
- ⑦ Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)

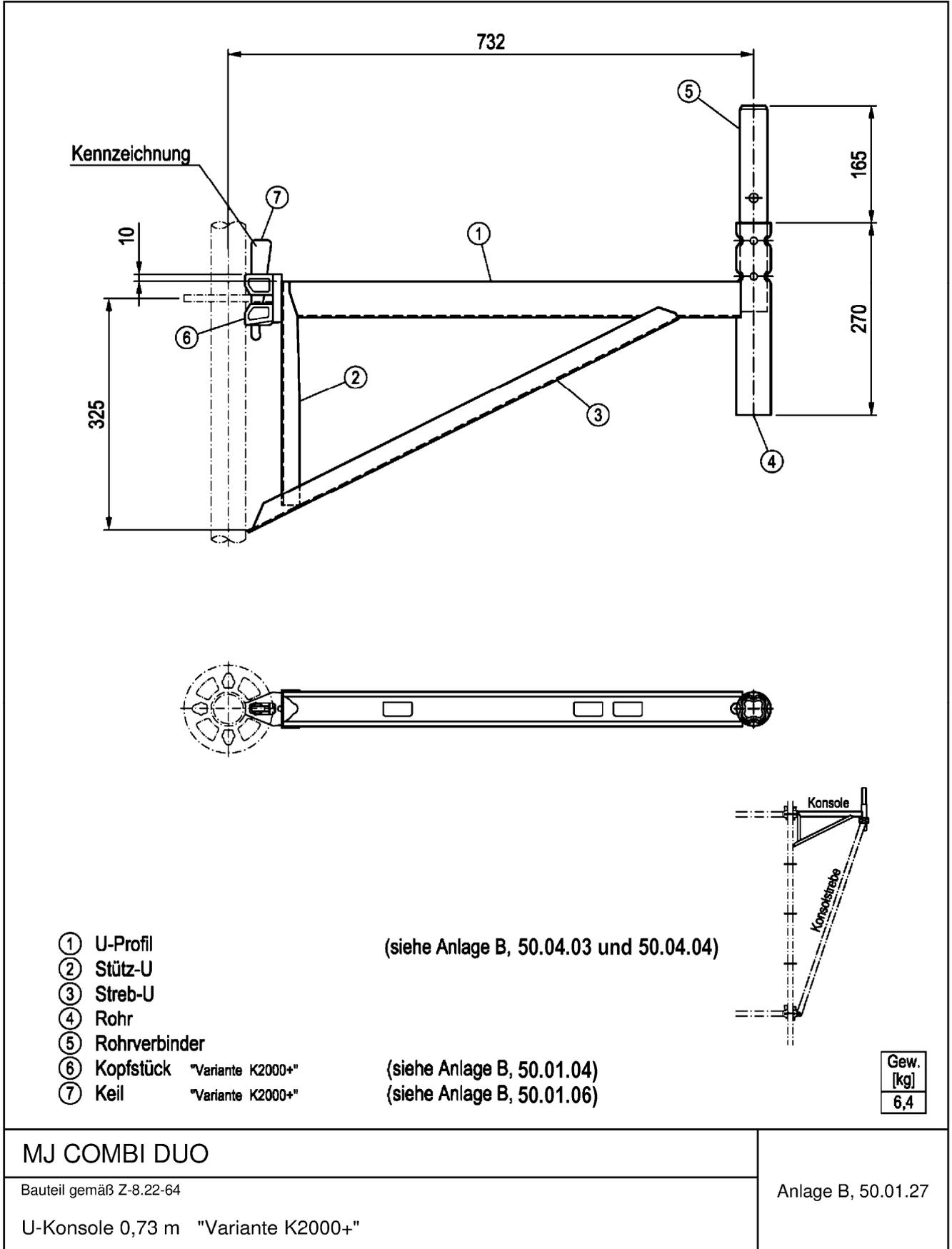
Gew. [kg]
3,9

MJ COMBI DUO

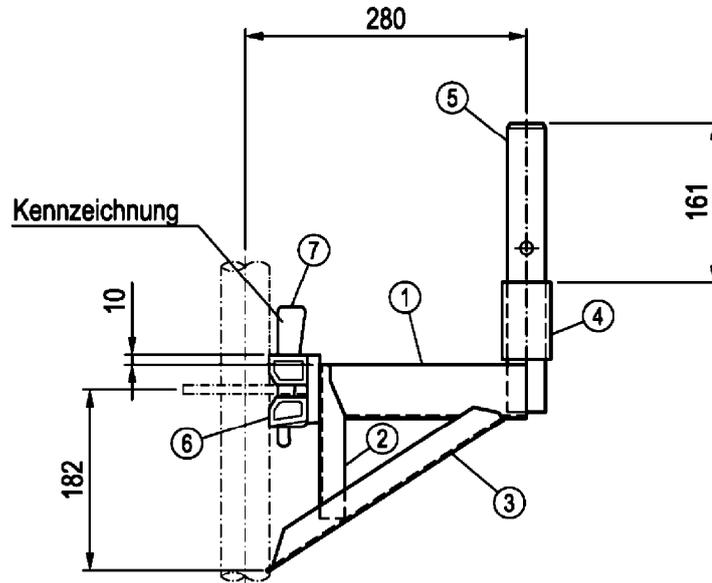
Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Konsole 0,39 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.26



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



- | | |
|-------------------------------|---|
| ① U-Profil | (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04) |
| ② Stütz-U | |
| ③ Streb-U | |
| ④ Rohr | |
| ⑤ Rohrverbinder | |
| ⑥ Kopfstück "Variante K2000+" | (siehe Anlage B, 50.01.04) |
| ⑦ Keil "Variante K2000+" | (siehe Anlage B, 50.01.06) |

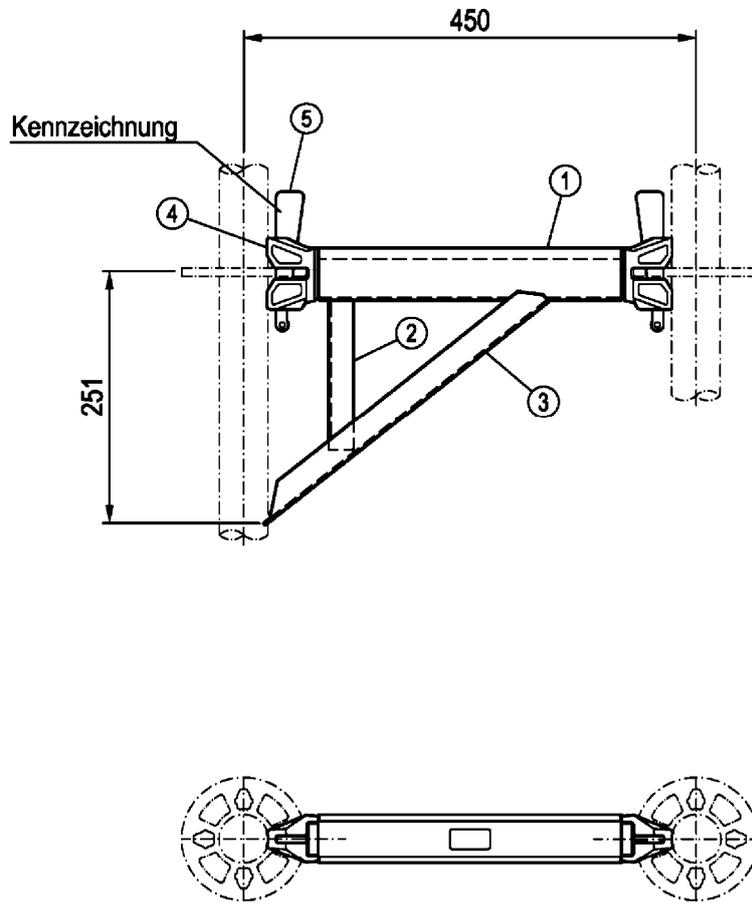
Gew. [kg]
3,4

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Konsole 0,28 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.28



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04)
- ② Stütz-U
- ③ Streb-U
- ④ Kopfstück "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.03)
- ⑤ Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)

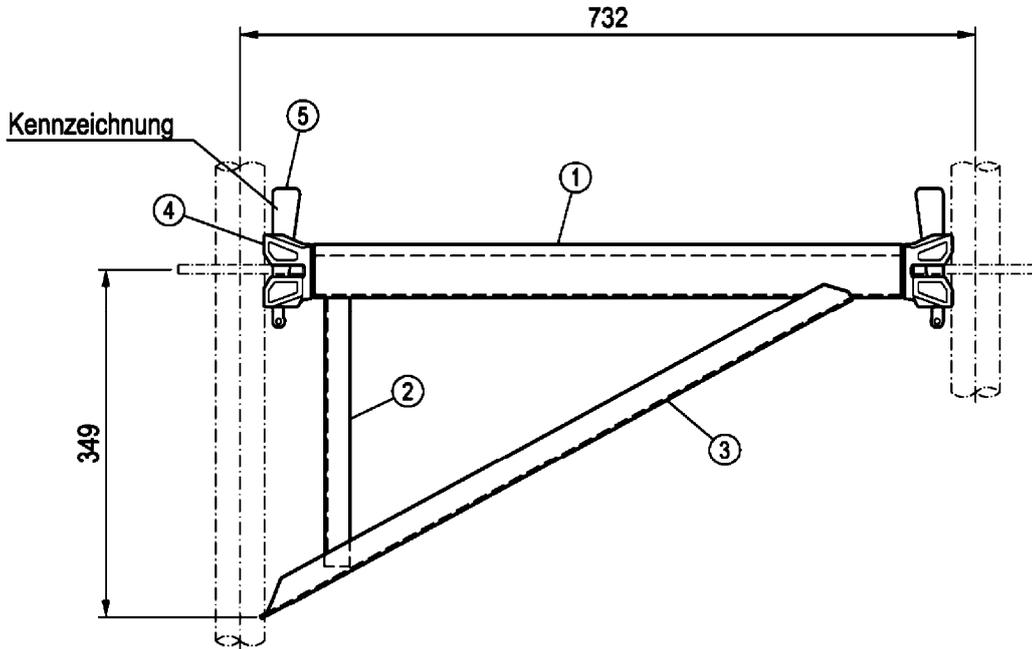
Gew. [kg]
3,1

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Konsole 0,45 m mit 2 Keilköpfen "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.29



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04)
- ② Stütz-U
- ③ Streb-U
- ④ Kopfstück "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.03)
- ⑤ Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)

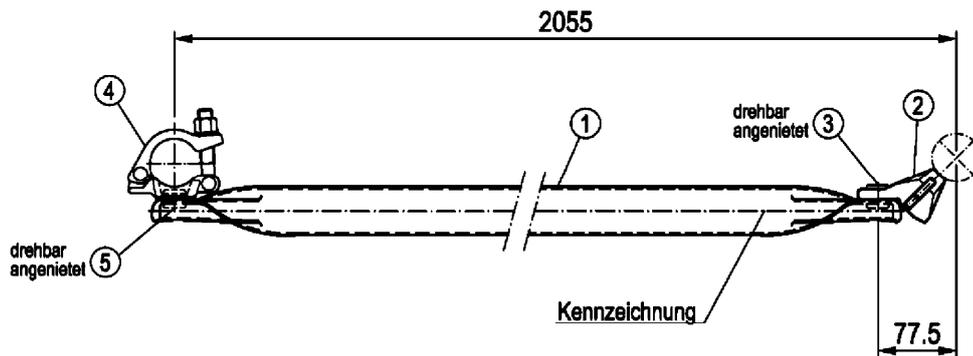
Gew. [kg]
5,0

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Konsole 0,73 m mit 2 Keilköpfen "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.30



- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.05 und 50.01.06)
- ③ Zylinderkopfniet
- ④ Halbkupplung mit Schraubverschluss gem. Zulassung Z-8.331-882
- ⑤ Zylinderkopfniet

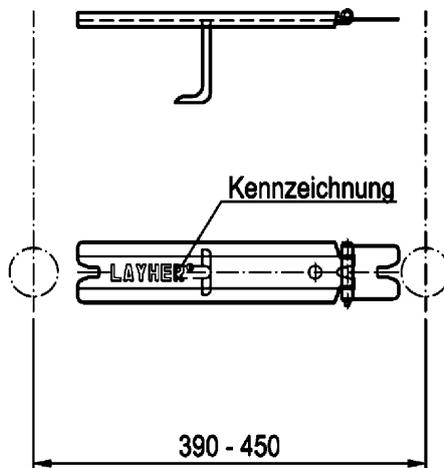
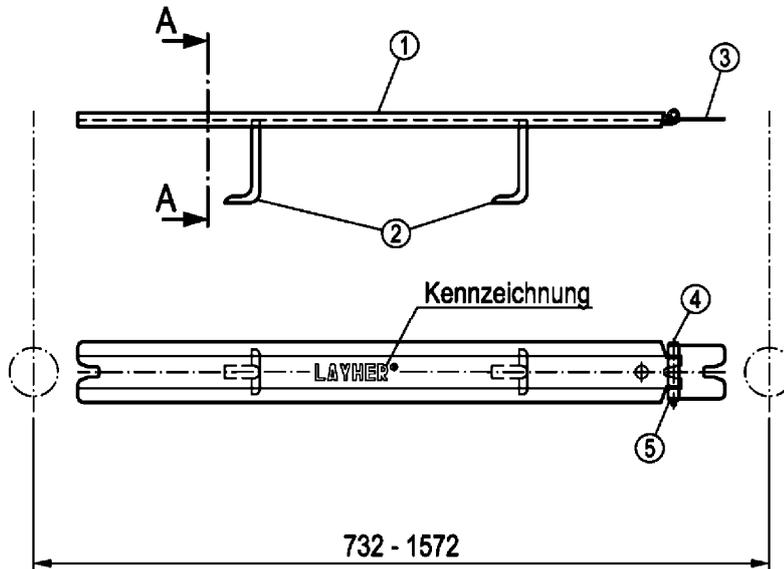
Gew. [kg]
8,8

MJ COMBI DUO

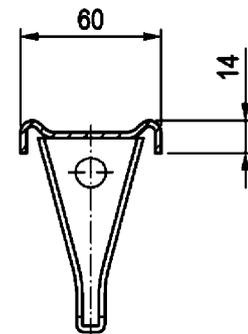
Bauteil gemäß Z-8.22-64

Konsolstrebe 2,05 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.31



Schnitt A-A



- ① Schiene
- ② Sicherungshaken
- ③ Sicherungsklappe
- ④ Sechskantschraube
- ⑤ Sicherungsmutter

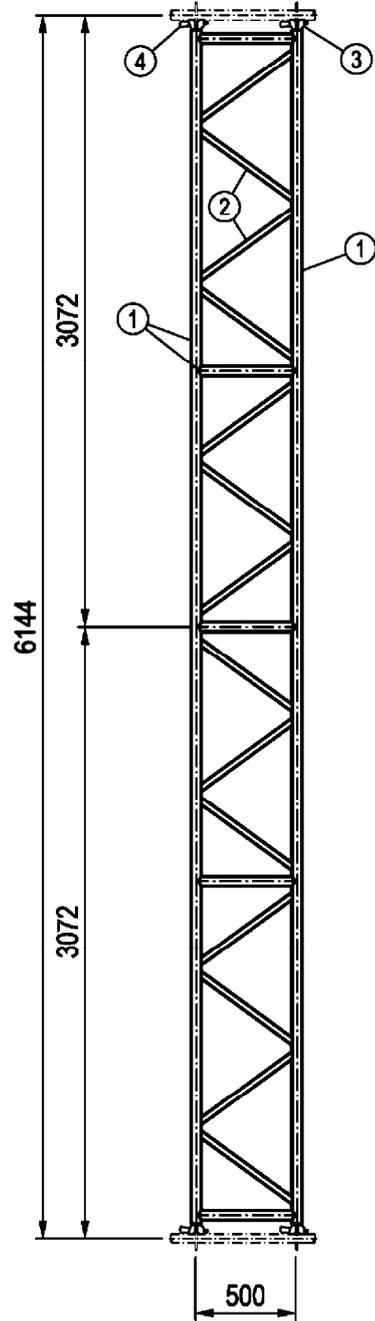
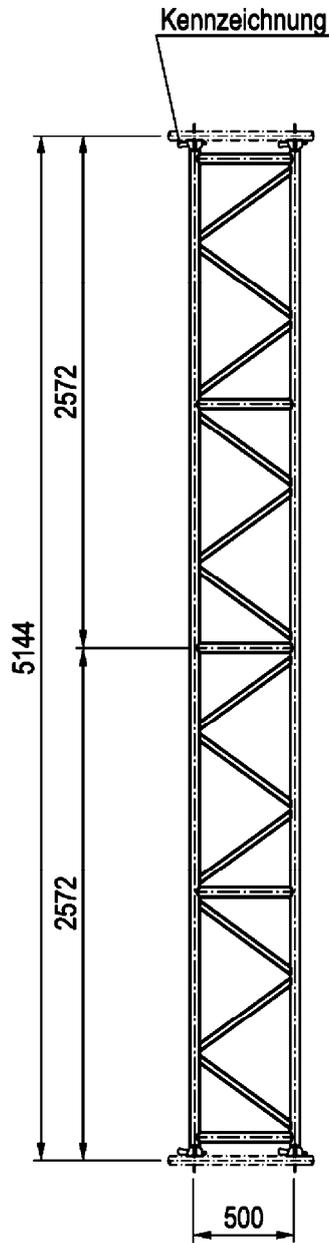
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,39	0,6
0,45	0,7
0,73	1,3
1,09	0,8
1,40	2,5
1,57	3,0

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Boden-Sicherung 0,39 m - 1,57 m

Anlage B, 50.01.32



- ① Rohr
- ② Rechteckrohr
- ③ Kopfstück
- ④ Keil

(siehe Anlage B, 50.01.02)
 (siehe Anlage B, 50.01.06)

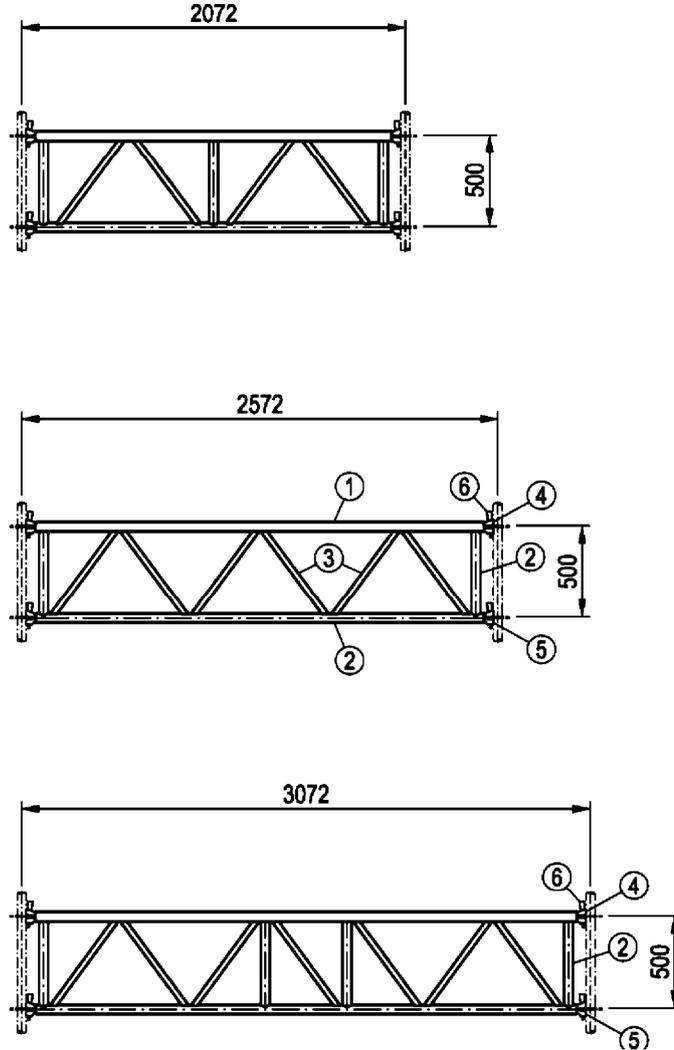
Abm. [m]	Gew. [kg]
5,14	55,2
6,14	64,2

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

O-Gitterträger 5,14 m ; 6,14 m x 0,50 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.33



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04)
- ② Rohr
- ③ Rechteckrohr
- ④ Kopfstück (U-Profil) "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.03)
- ⑤ Kopfstück (Rohr) "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.02)
- ⑥ Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)

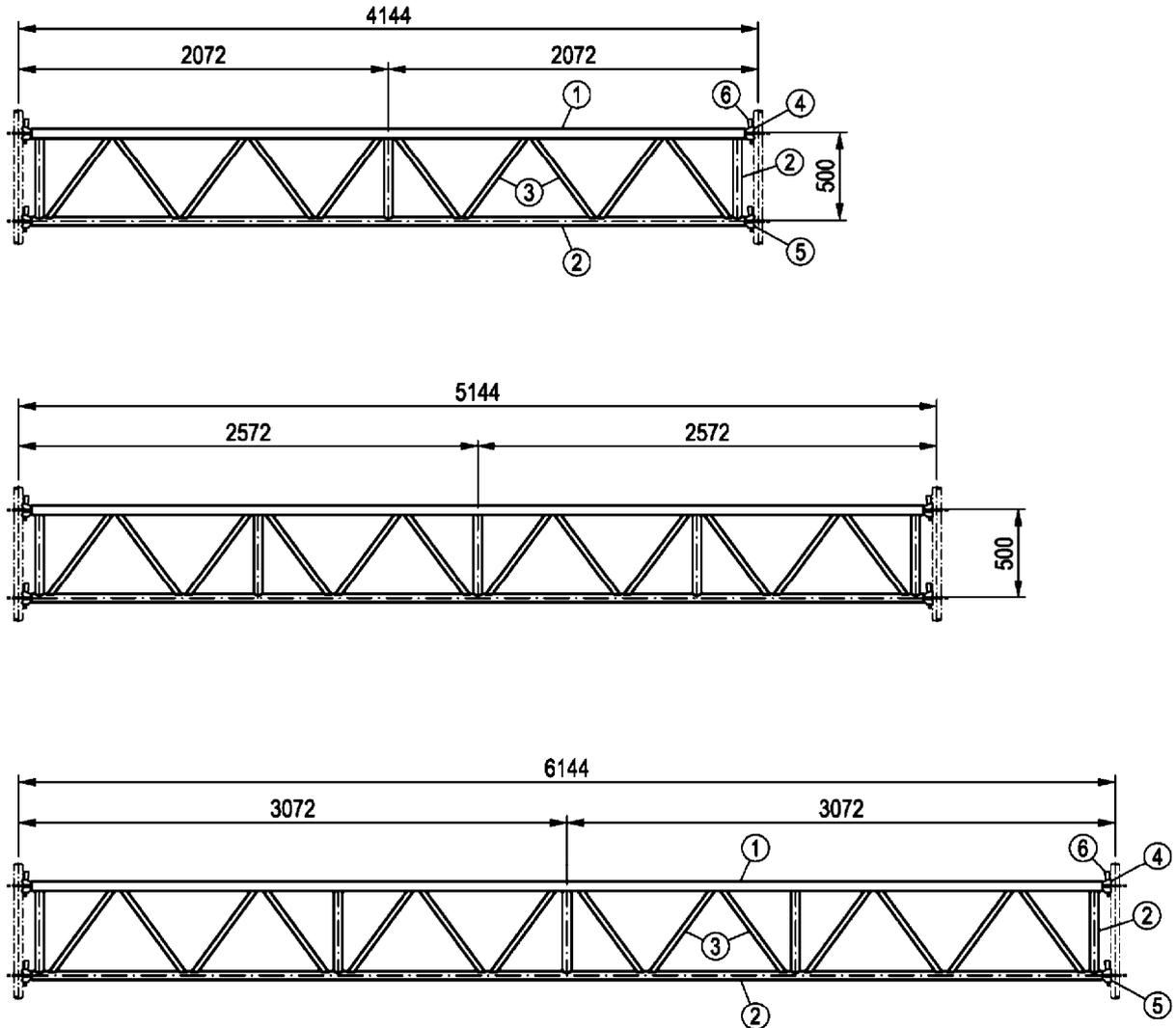
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,07	23,4
2,57	29,5
3,07	35,6

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Gitterträger 2,07 m - 3,07 m x 0,50 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.34



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04)
- ② Rohr
- ③ Rechteckrohr
- ④ Kopfstück (U-Profil) "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.03)
- ⑤ Kopfstück (Rohr) "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.02)
- ⑥ Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)

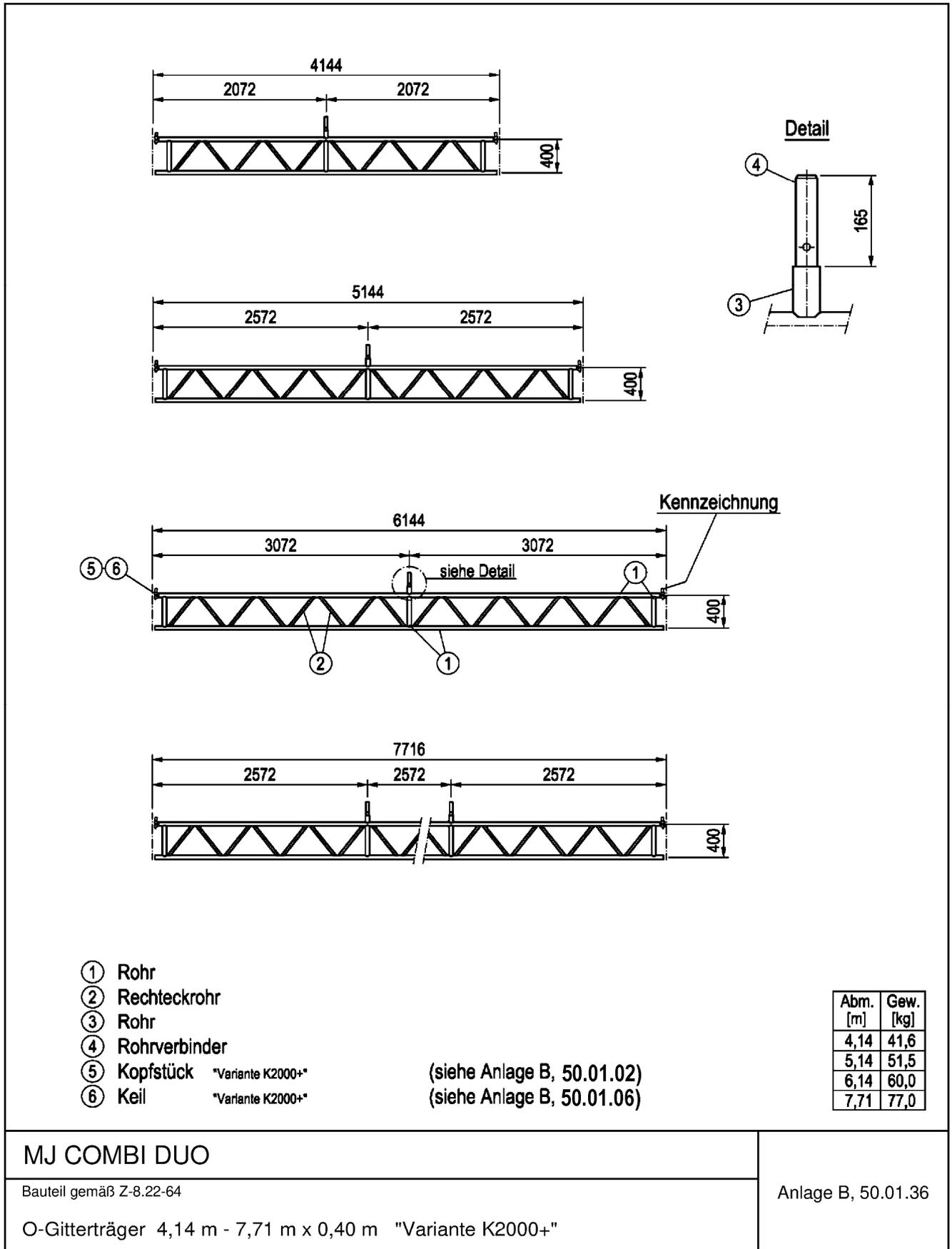
Abm. [m]	Gew. [kg]
4,14	44,0
5,14	54,1
6,14	62,5

MJ COMBI DUO

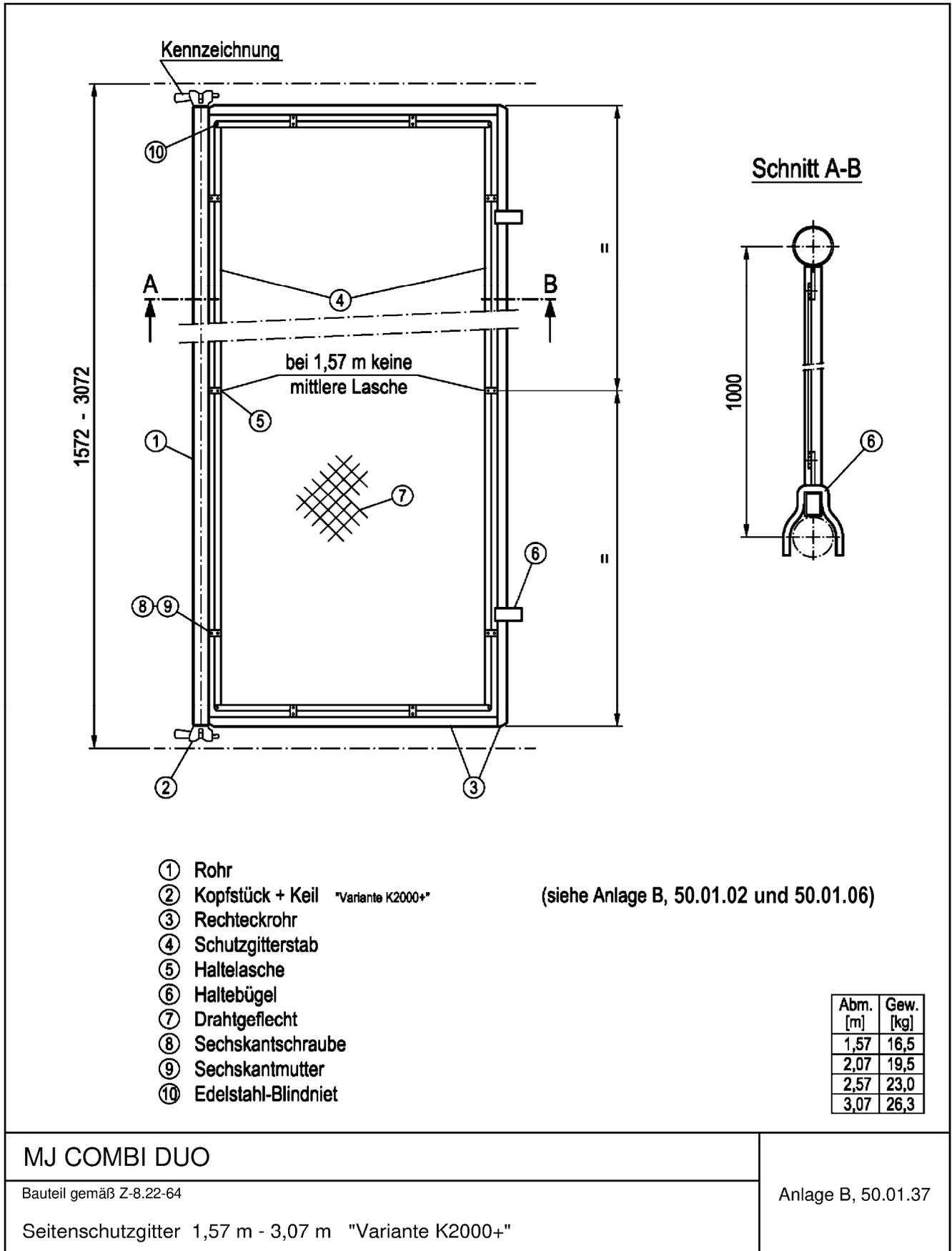
Bauteil gemäß Z-8.22-64

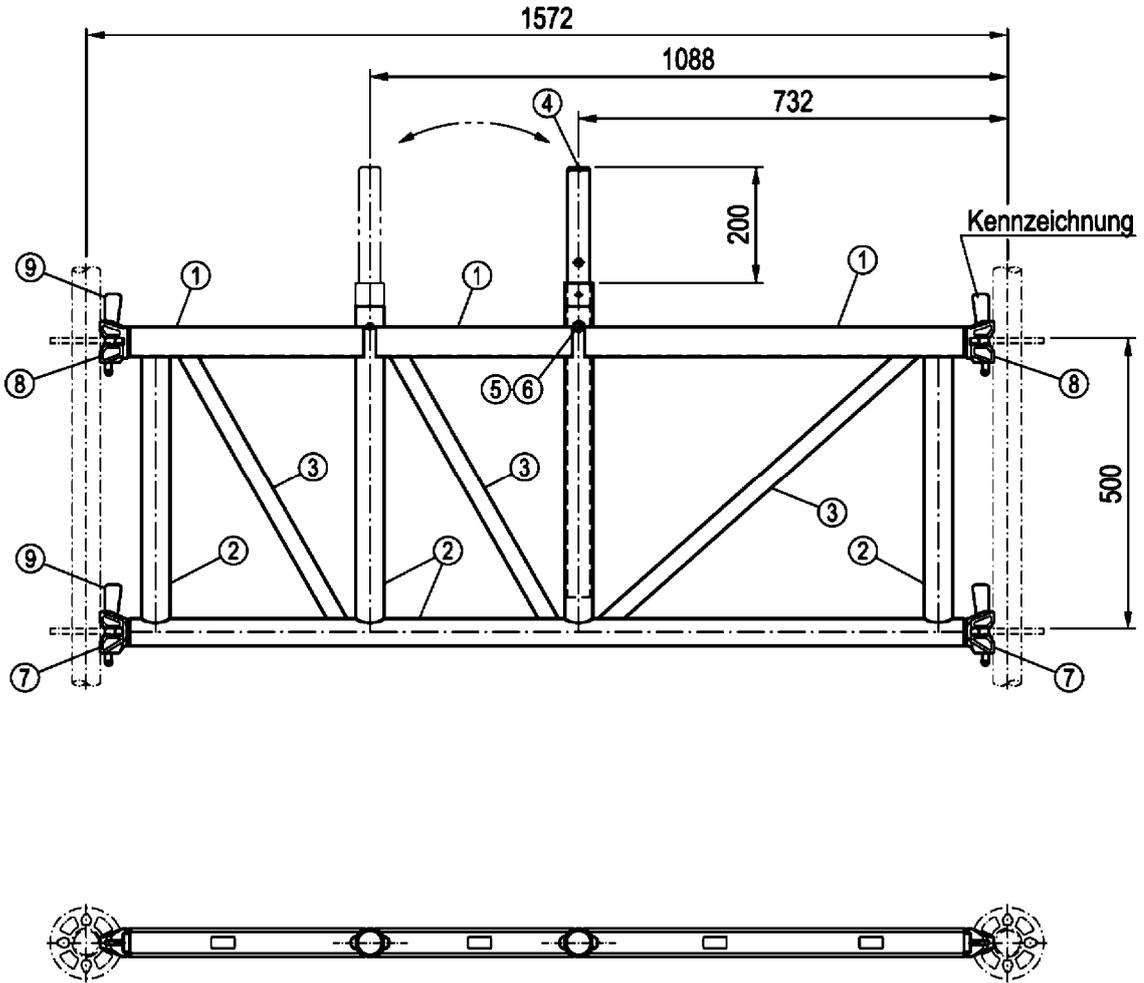
U-Gitterträger 4,14 m - 6,14 m x 0,50 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.35



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926





- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03 und 50.04.04)
- ② Rohr
- ③ Rechteckrohr
- ④ Rohrverbinder
- ⑤ Sechskantschraube
- ⑥ Sechskantmutter
- ⑦ Kopfstück "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.02)
- ⑧ Kopfstück "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.03)
- ⑨ Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.06)

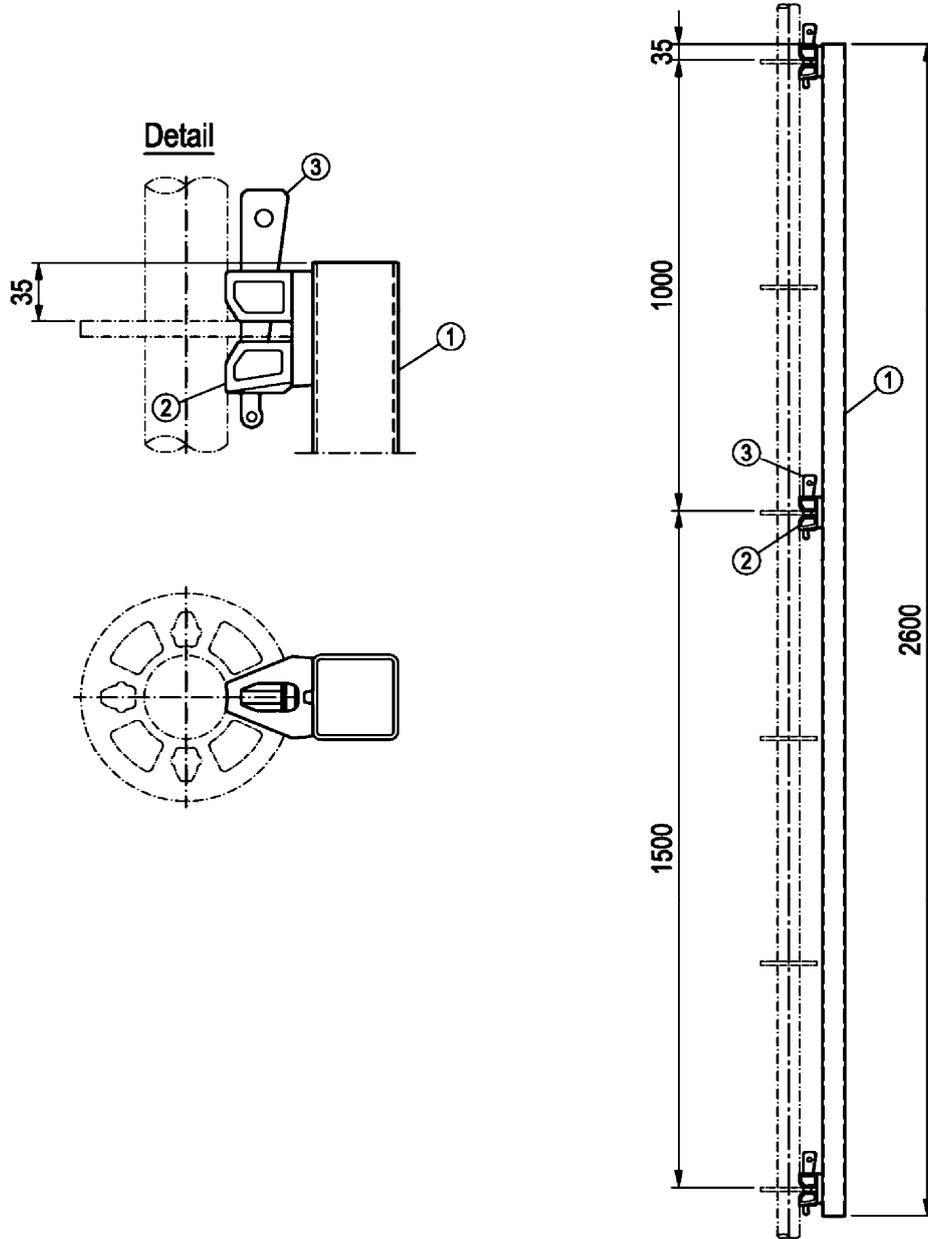
Gew. [kg]
21,9

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Durchgangsträger 1,57 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.38



- ① Quadratrohr 50 x 2,5
- ② Kopfstück *Variante K2000+*
- ③ Keil *Variante K2000+*

EN 10219 - S235JRH
 (siehe Anlage B, 50.01.04)
 (siehe Anlage B, 50.01.06)

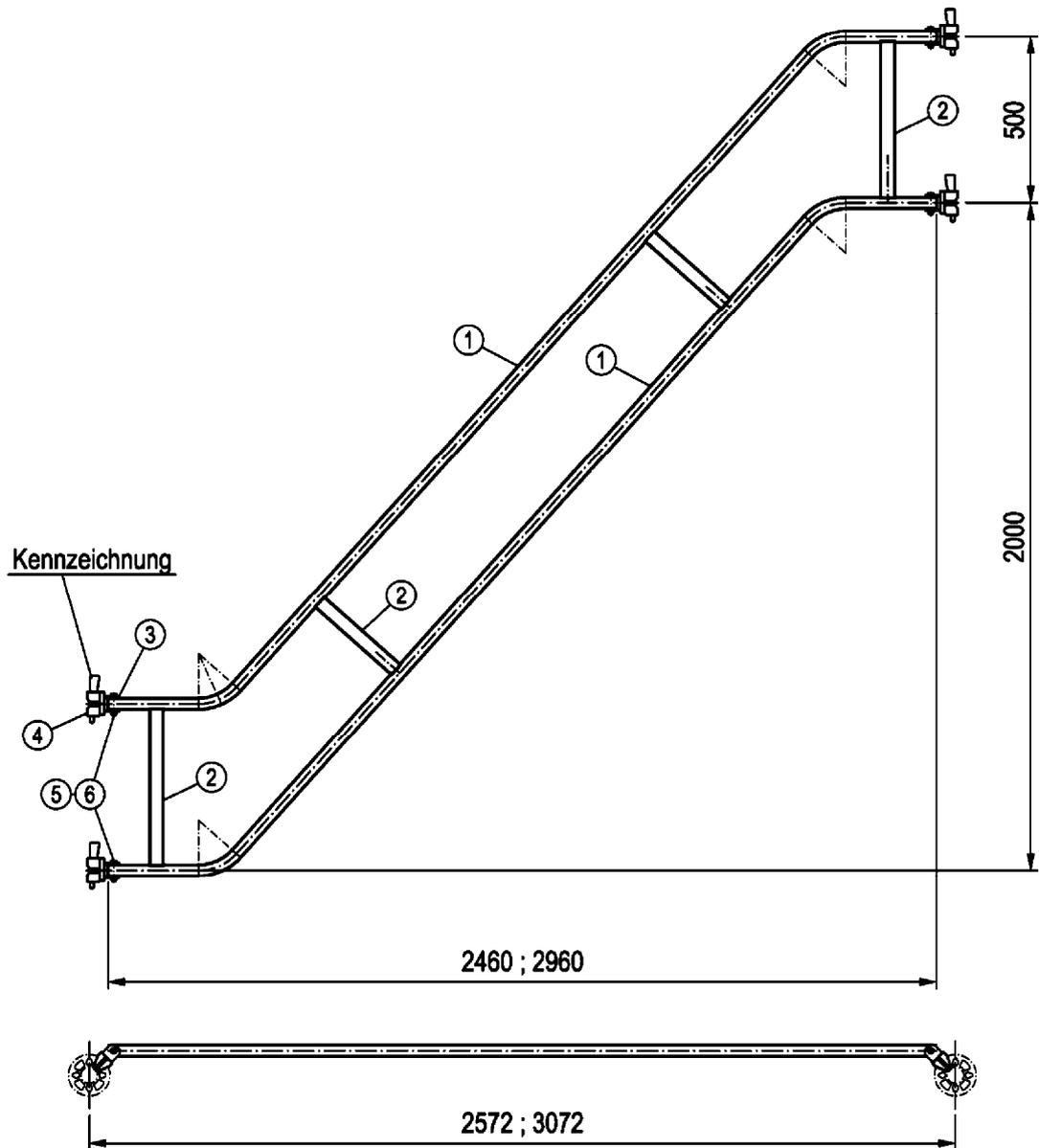
Gew. [kg]
13,4

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Verstärkungspfosten 2,60 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.39



Kennzeichnung

- ① Rohr
- ② Rechteckrohr
- ③ Lasche
- ④ Kopfstück + Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.04 und 50.01.06)
- ⑤ Sechskantschraube
- ⑥ Sicherungsmutter

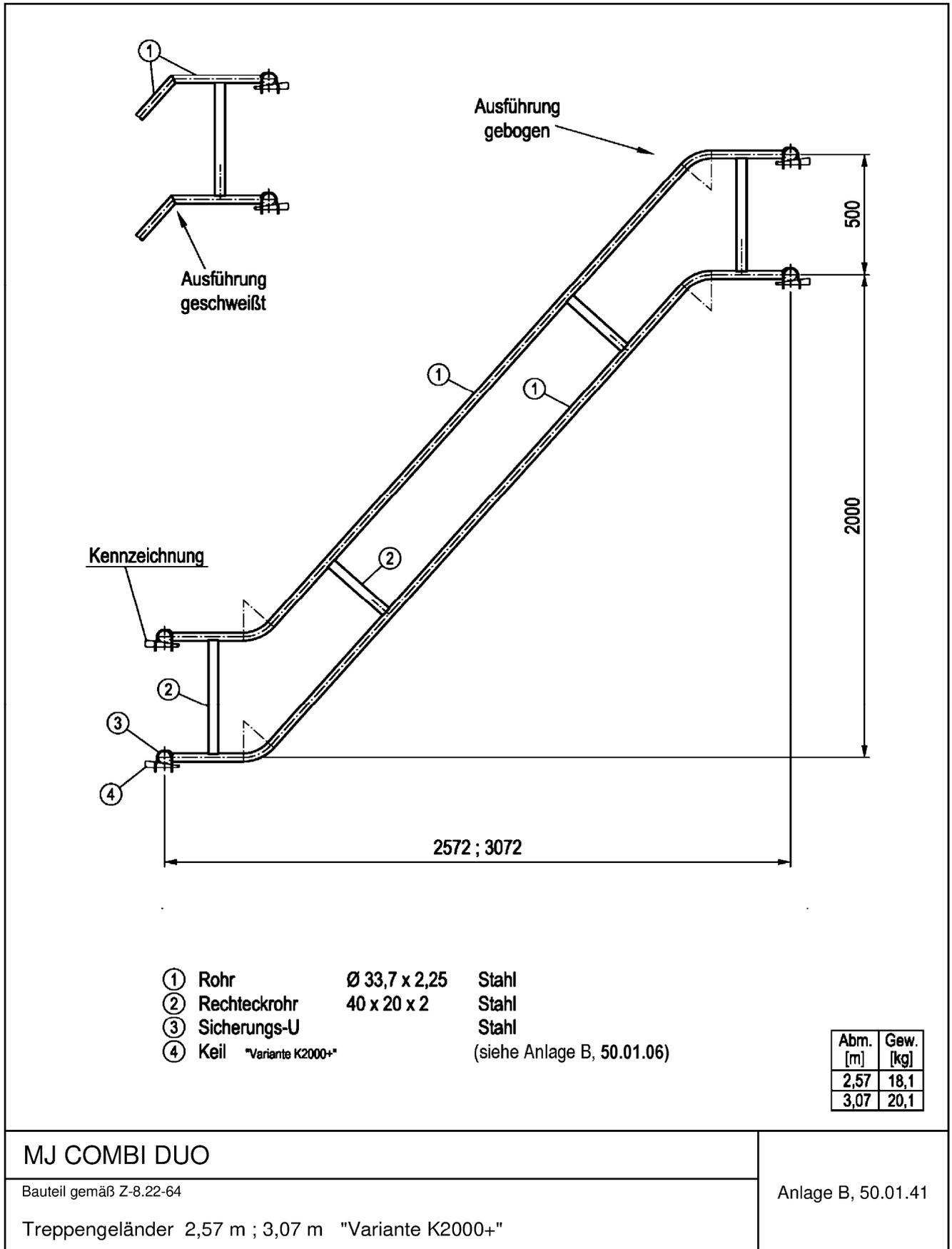
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	18,0
3,07	21,0

MJ COMBI DUO

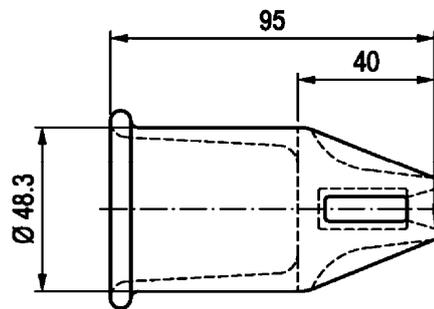
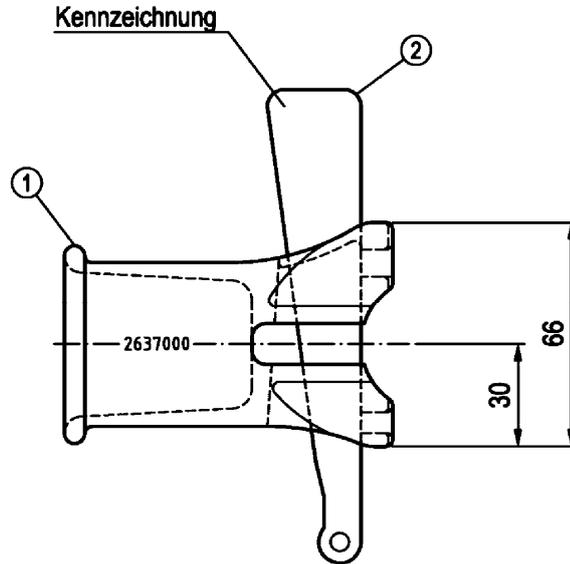
Bauteil gemäß Z-8.22-64

KK Treppengeländer 2,57 m ; 3,07 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.40



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



- ① Kopfstück
- ② Keil "Variante K2000+"

EN 1562-GJMW-450-7
 (siehe Anlage B, 50.01.06)

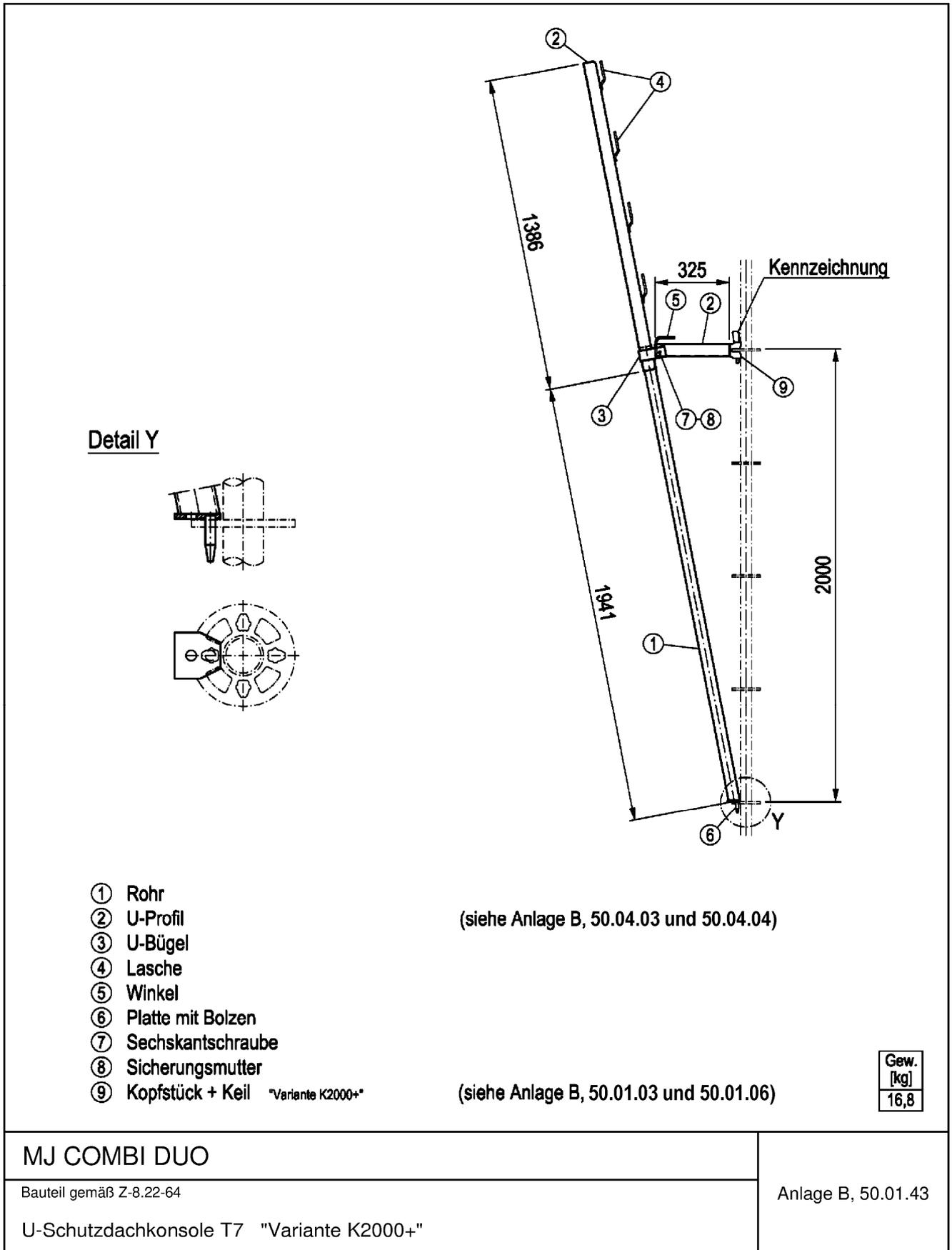
Gew. [kg]
0,7

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

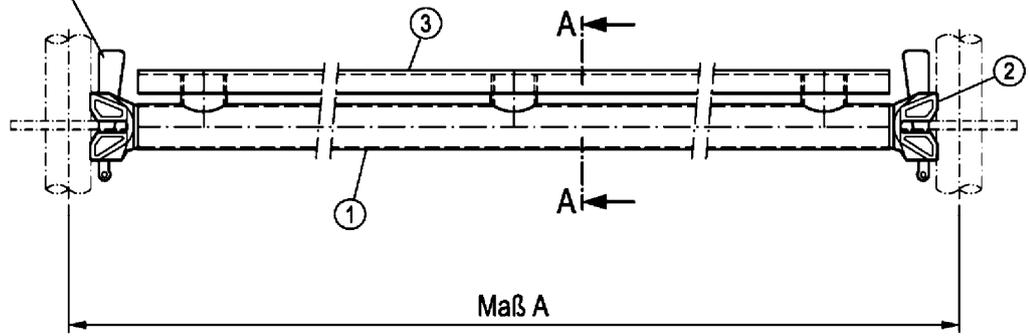
Treppengeländer Halter "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.42

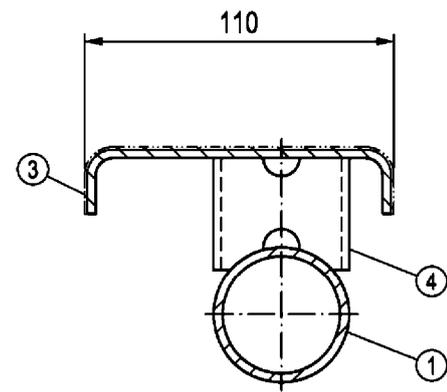


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Kennzeichnung



Schnitt A-A



Maß A [mm]	Verwendung bis Lastklasse	zul p* ^{*)} [kN/m ²]
732	6	10,0
1088		
1286		
1400		
1572		
2072	5	7,5
2572		
3072	4	5,0

^{)} auf der gesamten Blechbreite wirkend

- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.02 und 50.01.06)
- ③ Tränenblech
- ④ Distanzrohr

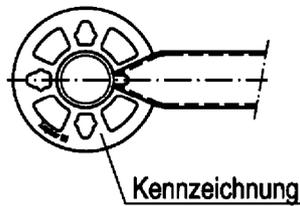
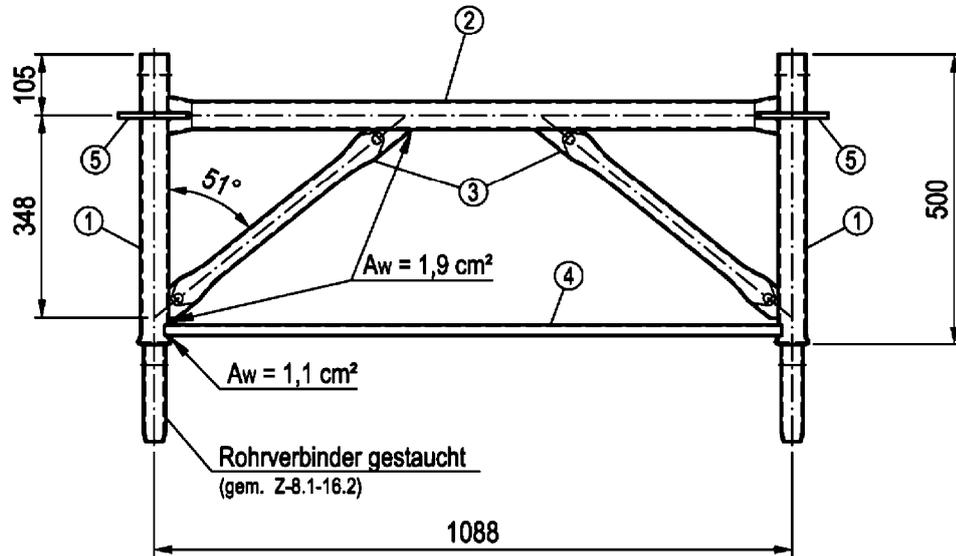
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	5,7
1,09	8,3
1,29	9,9
1,40	10,0
1,57	11,9
2,07	15,2
2,57	18,6

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Spaltriegel 0,73 m - 3,07 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.44



- ① Rohr
- ② Rohr
- ③ Rohr
- ④ Rechteckrohr
- ⑤ Lochscheibe "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.01)

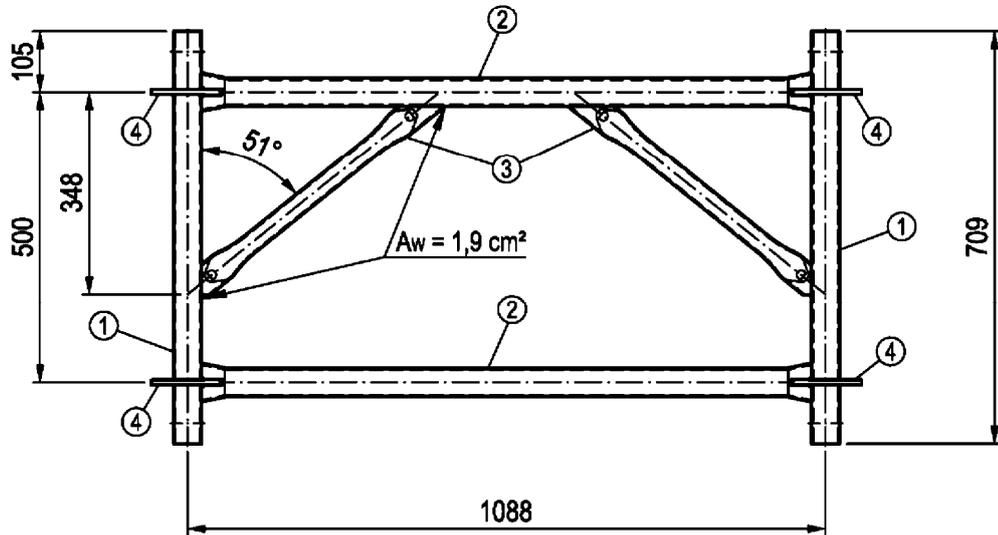
Gew. [kg]
13,0

MJ COMBI DUO

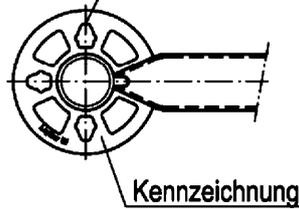
Bauteil gemäß Z-8.22-64

TG-60 Rahmen 0,50 m x 1,09 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.45



Lochscheiben deckungsgleich!



- ① Rohr
- ② Rohr
- ③ Rohr
- ④ Lochscheibe "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.01)

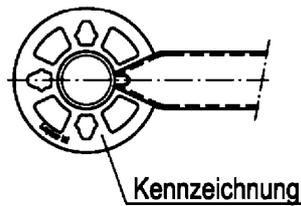
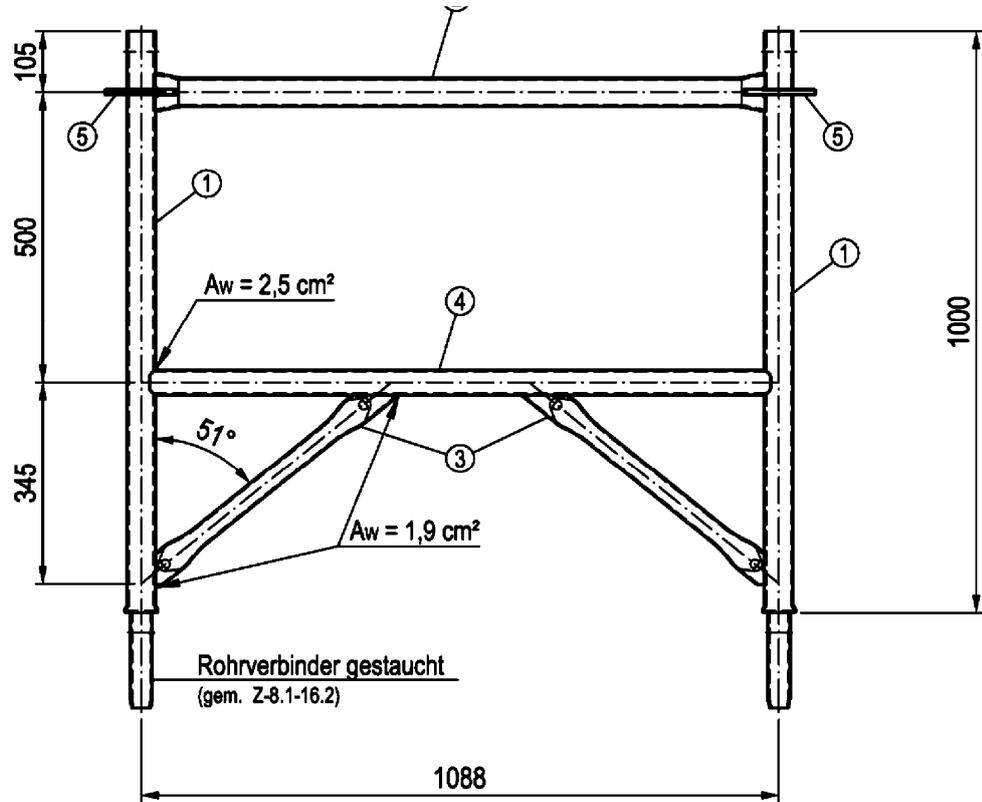
Gew. [kg]
15,9

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

TG-60 Rahmen 0,71 m x 1,09 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.46



- ① Rohr
- ② Rohr
- ③ Rohr
- ④ Rohr
- ⑤ Lochscheibe "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.01)

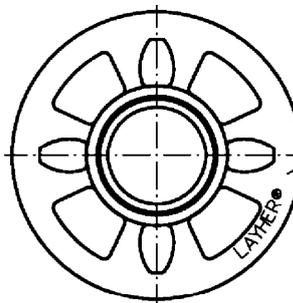
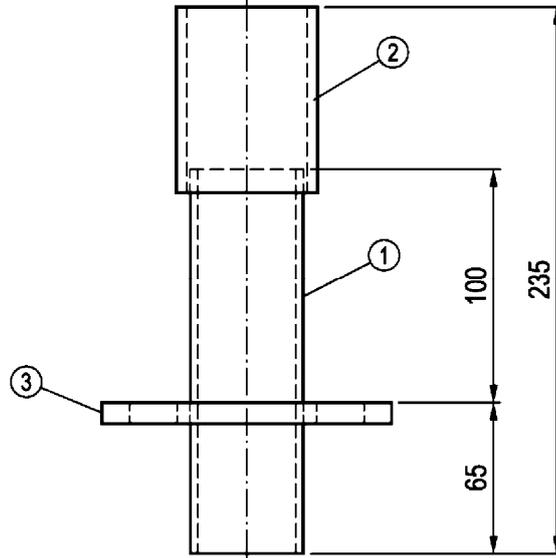
Gew. [kg]
17,7

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

TG-60 Rahmen 1,00 m x 1,09 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.01.47



Kennzeichnung

- ① Rohr
- ② Rohr
- ③ Lochscheibe "Variante II"

(siehe Anlage B, 50.01.07 und 50.01.08)

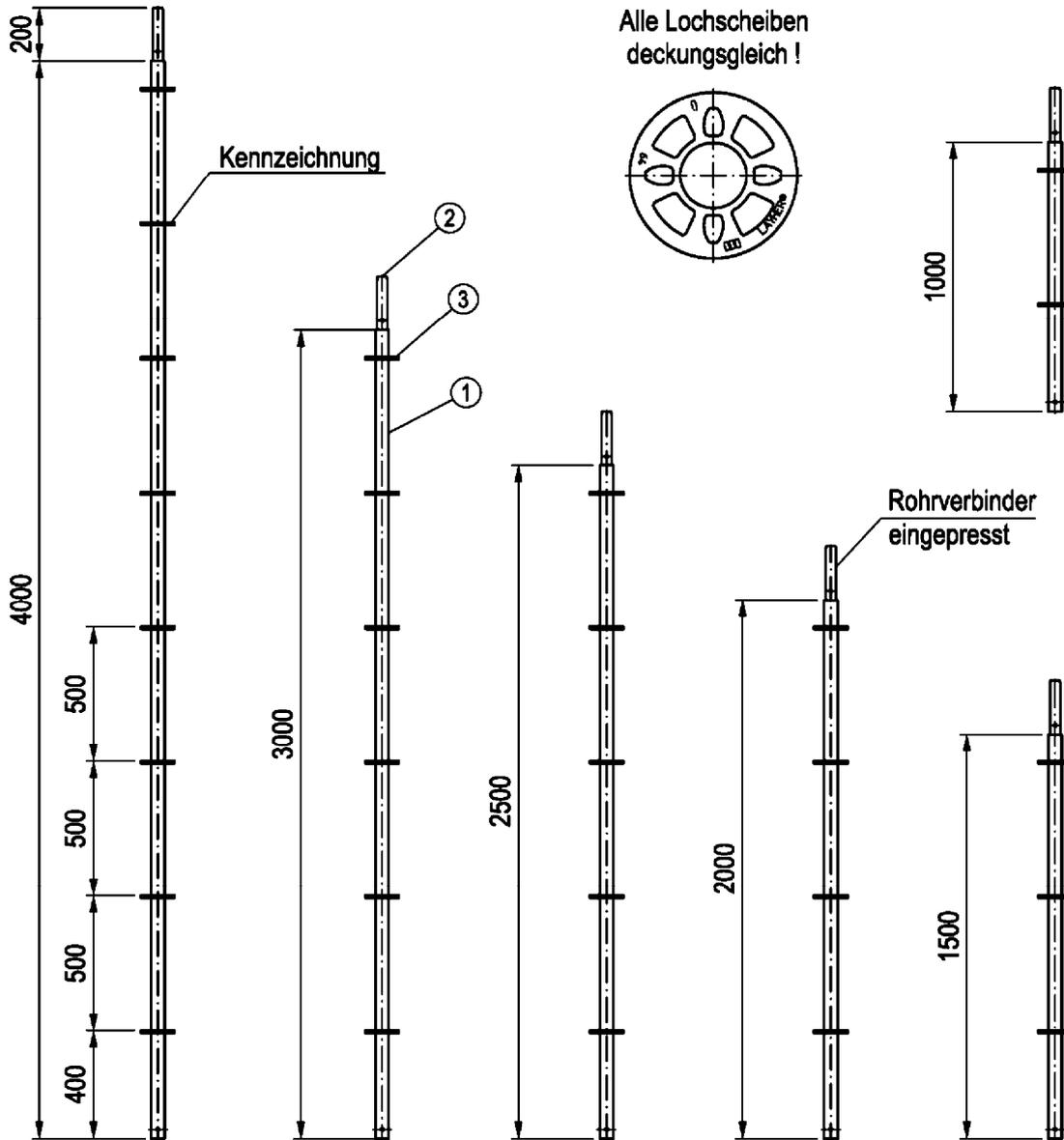
Gew. [kg]
1,4

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Anfangsstück "Variante II"

Anlage B, 50.01.48



- ① Rohr
- ② Rohrverbinder
- ③ Lochscheibe "Variante II"

(siehe Anlage B, 50.01.07 und 50.01.08)

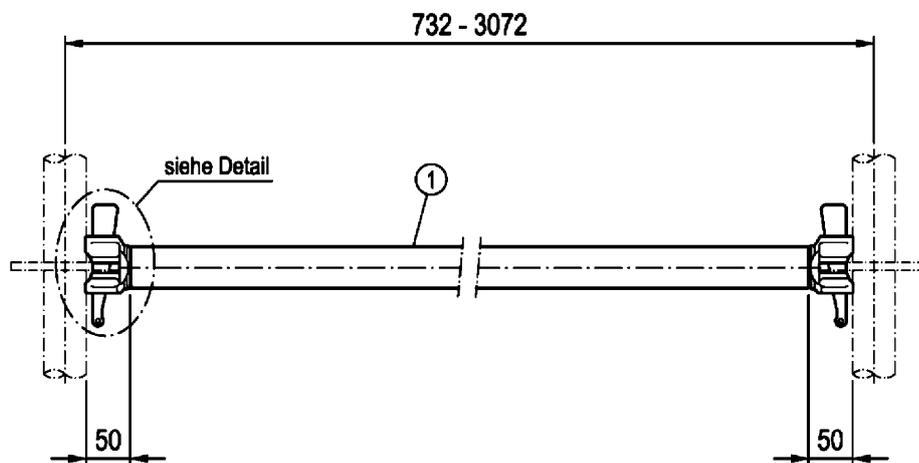
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,50	3,2
1,00	5,5
1,50	7,8
2,00	10,1
2,50	12,4
3,00	14,6
4,00	19,2

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

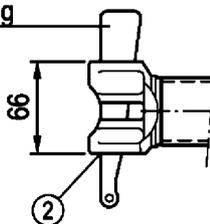
Stiel mit Rohrverbinder "Variante II"

Anlage B, 50.01.49



Detail

Kennzeichnung



- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante II" (siehe Anlage B, 50.01.09, 50.01.10, 50.01.16)

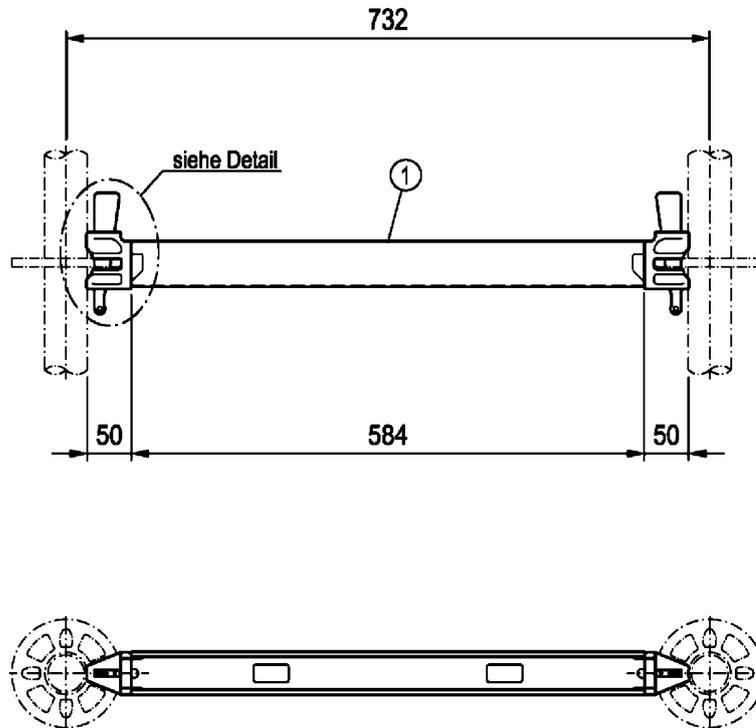
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,2
1,09	4,4
1,57	6,1
2,07	7,9
2,57	9,6
3,07	11,5

MJ COMBI DUO

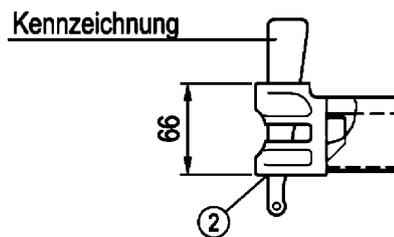
Bauteil gemäß Z-8.22-64

O-Riegel 0,73 m - 3,07 m "Variante II"

Anlage B, 50.01.50



Detail



- ① U-Profil
- ② Kopfstück + Keil "Variante II" (siehe Anlage B, 50.01.11, 50.01.12, 50.01.14, 50.01.16)

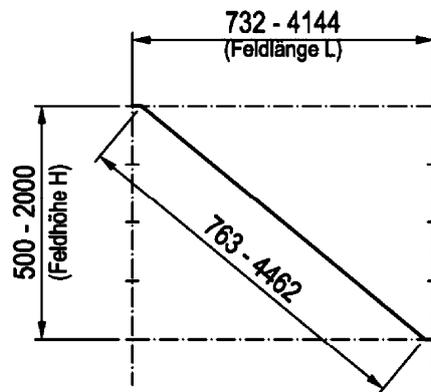
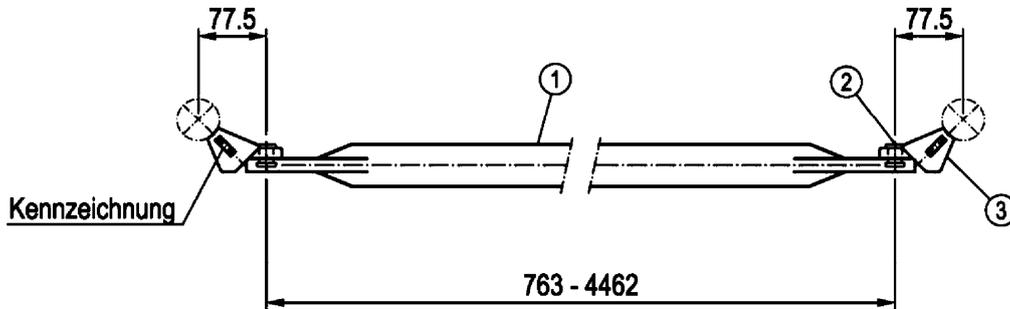
Gew. [kg]
3,1

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

U-Riegel 0,73 m "Variante II"

Anlage B, 50.01.51



- ① Rohr
- ② Zylinderkopfniet
- ③ Kopfstück + Keil "Variante II"

(siehe Anlage B, 50.01.15 und 50.01.16)

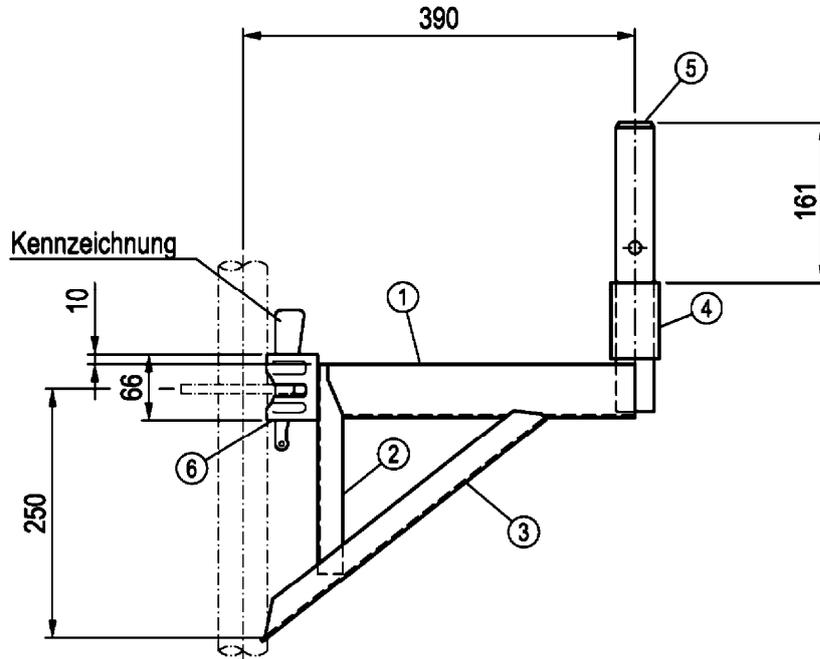
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,07 x 2,00	8,9
2,57 x 2,00	9,5
2,07 x 1,50	8,2
2,57 x 1,50	9,5

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

Diagonale "Variante II"

Anlage B, 50.01.52



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.04)
- ② Stütz-U
- ③ Streb-U
- ④ Rohr
- ⑤ Rohrverbinder (siehe Anlage B, 50.01.13, 50.01.14, 50.01.16)
- ⑥ Kopfstück + Keil "Variante II"

Gew. [kg]
3,9

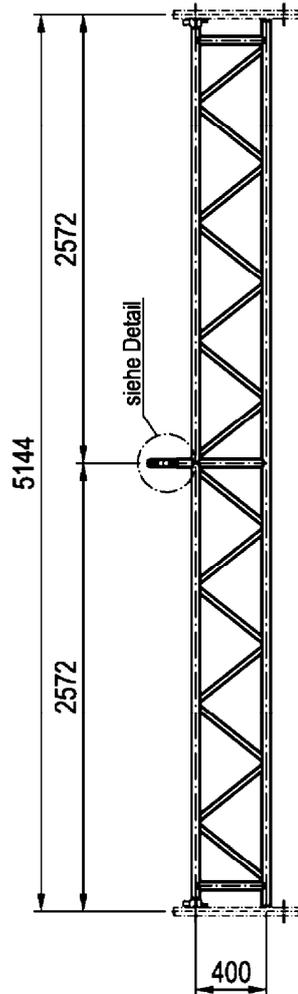
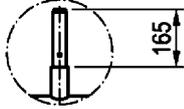
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

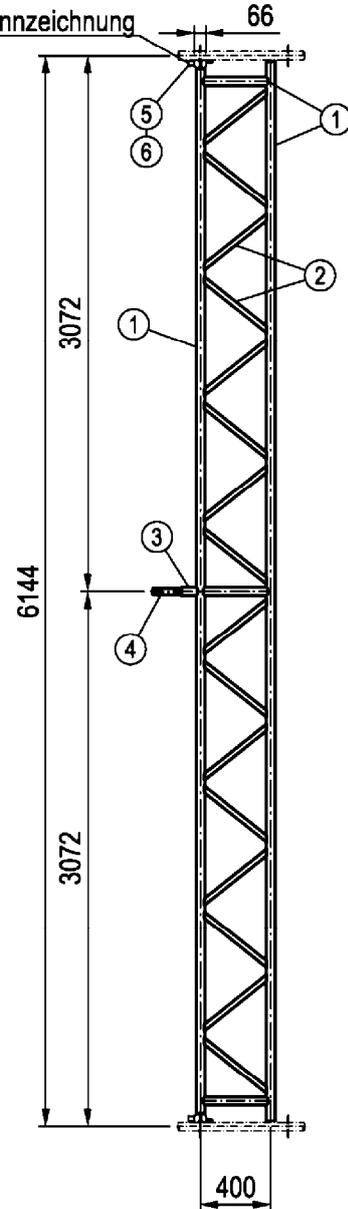
U-Konsole 0,36 m "Variante II"

Anlage B, 50.01.53

Detail



Kennzeichnung



- ① Rohr
- ② Rechteckrohr
- ③ Rohr
- ④ Rohrverbinder
- ⑤ Kopfstück "Variante II"
- ⑥ Keil "Variante II"

(siehe Anlage B, 50.01.09 und 50.01.10)
 (siehe Anlage B, 50.01.16)

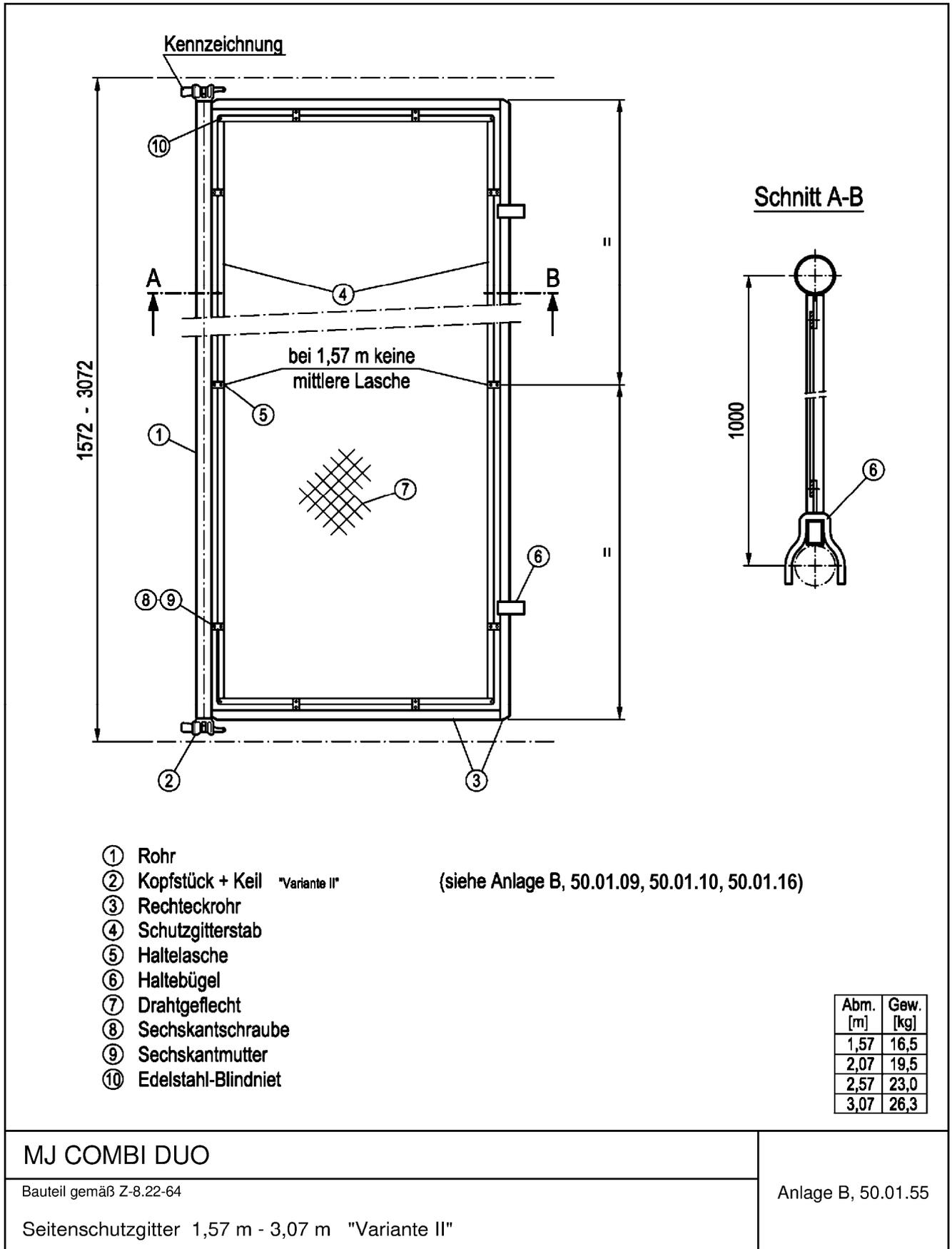
Abm. [m]	Gew. [kg]
5,14	51,5
6,14	60,0

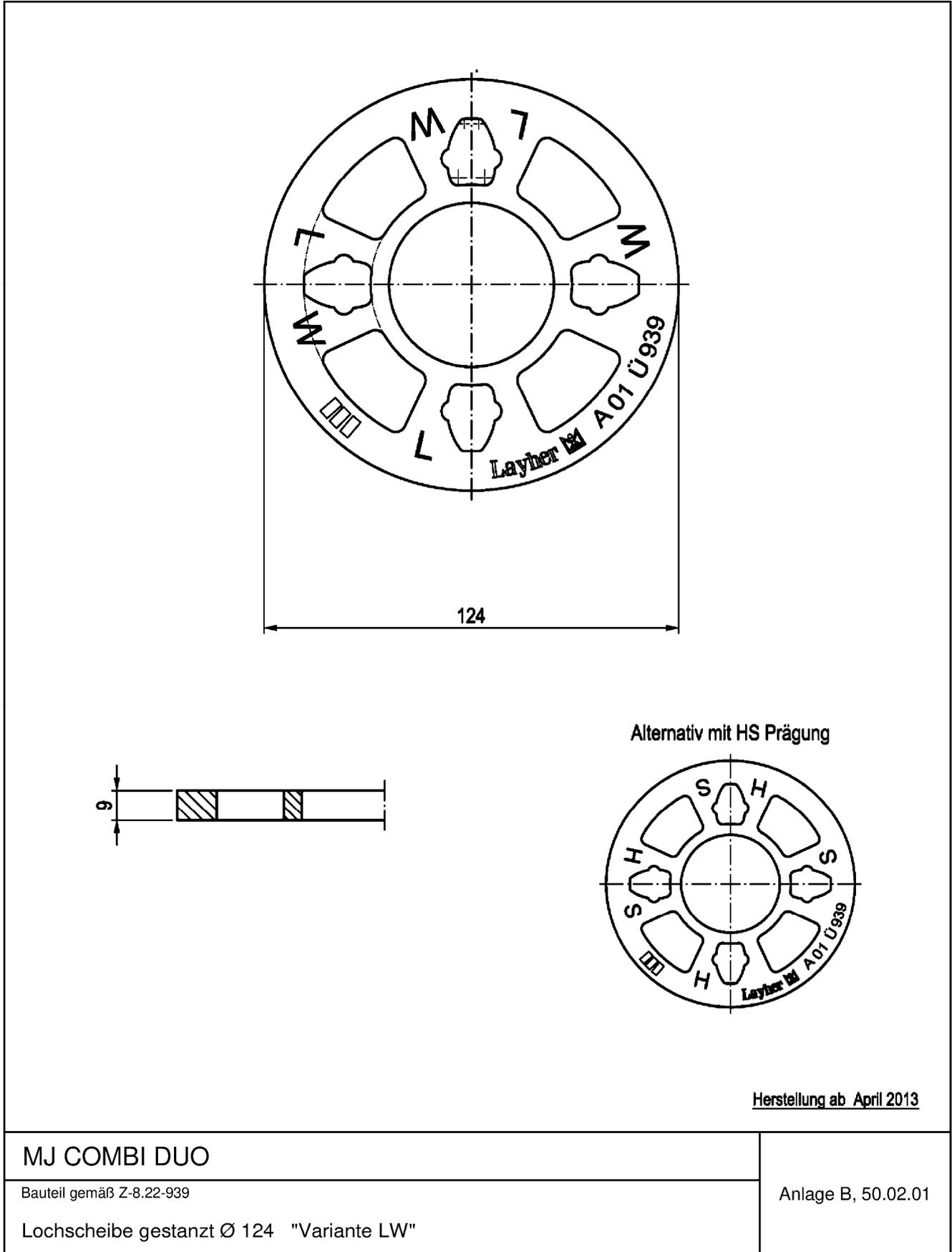
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-64

O-Gitterträger 5,14 m ; 6,14 m x 0,40 m "Variante II"

Anlage B, 50.01.54

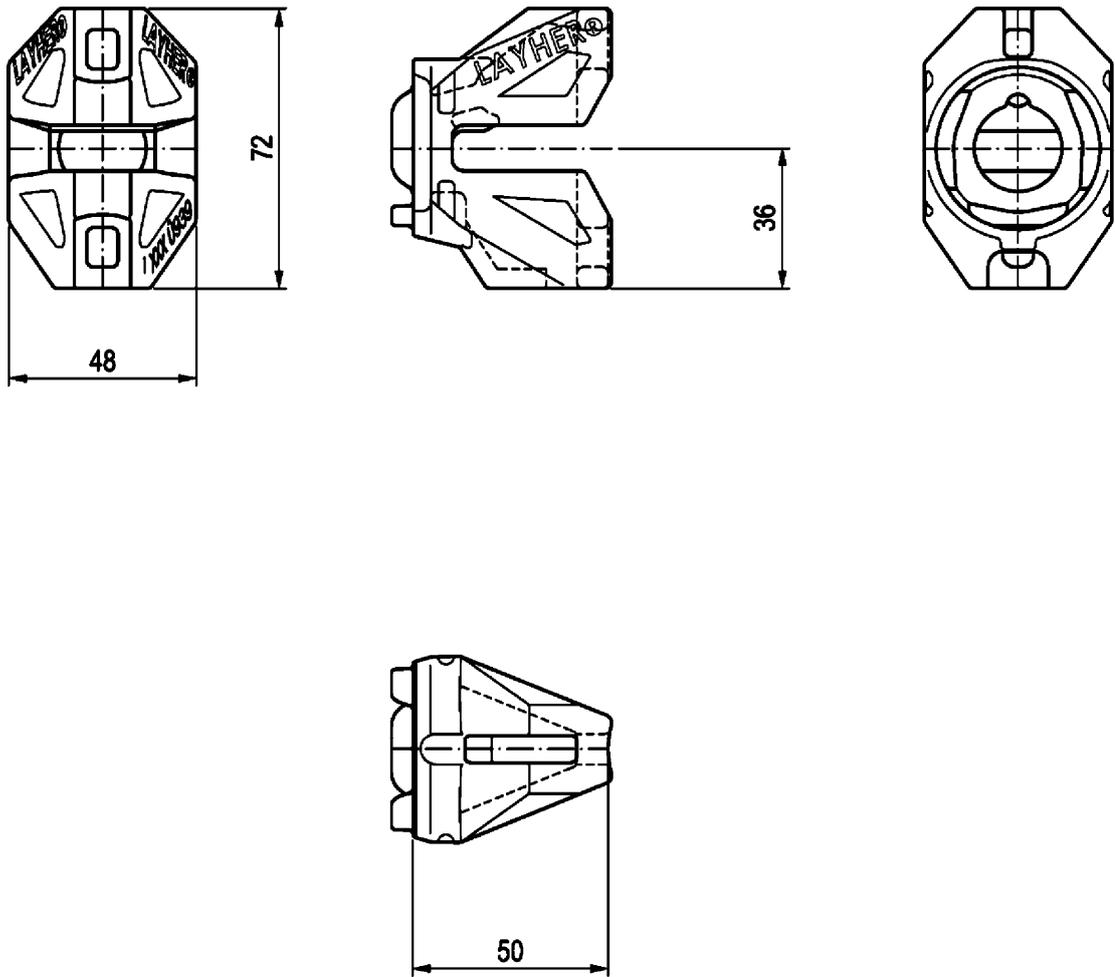




Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

Herstellung ab April 2013

<p>MJ COMBI DUO</p>		<p>Anlage B, 50.02.01</p>
<p>Bauteil gemäß Z-8.22-939</p>		
<p>Lochscheibe gestanzt Ø 124 "Variante LW"</p>		



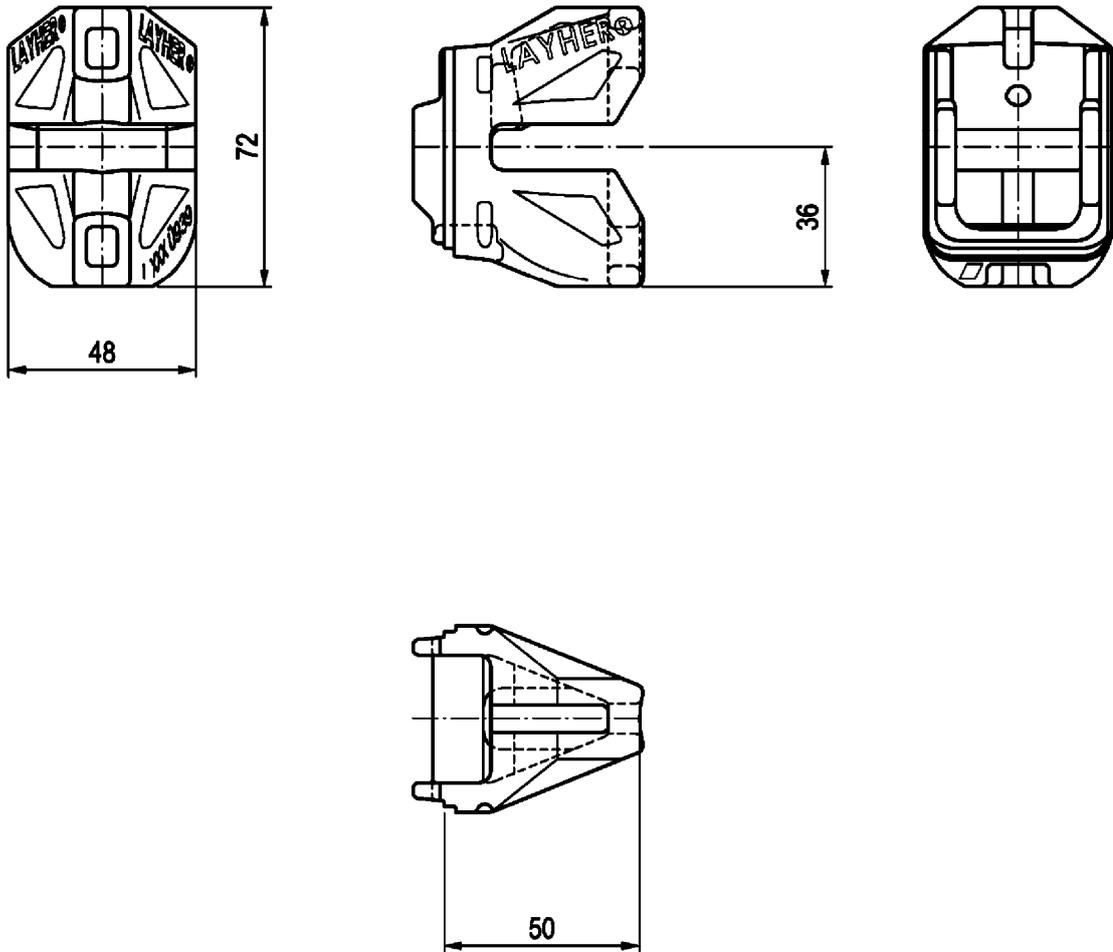
Herstellung ab April 2013

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anschlusskopf für O-Riegel "Variante LW"

Anlage B, 50.02.02



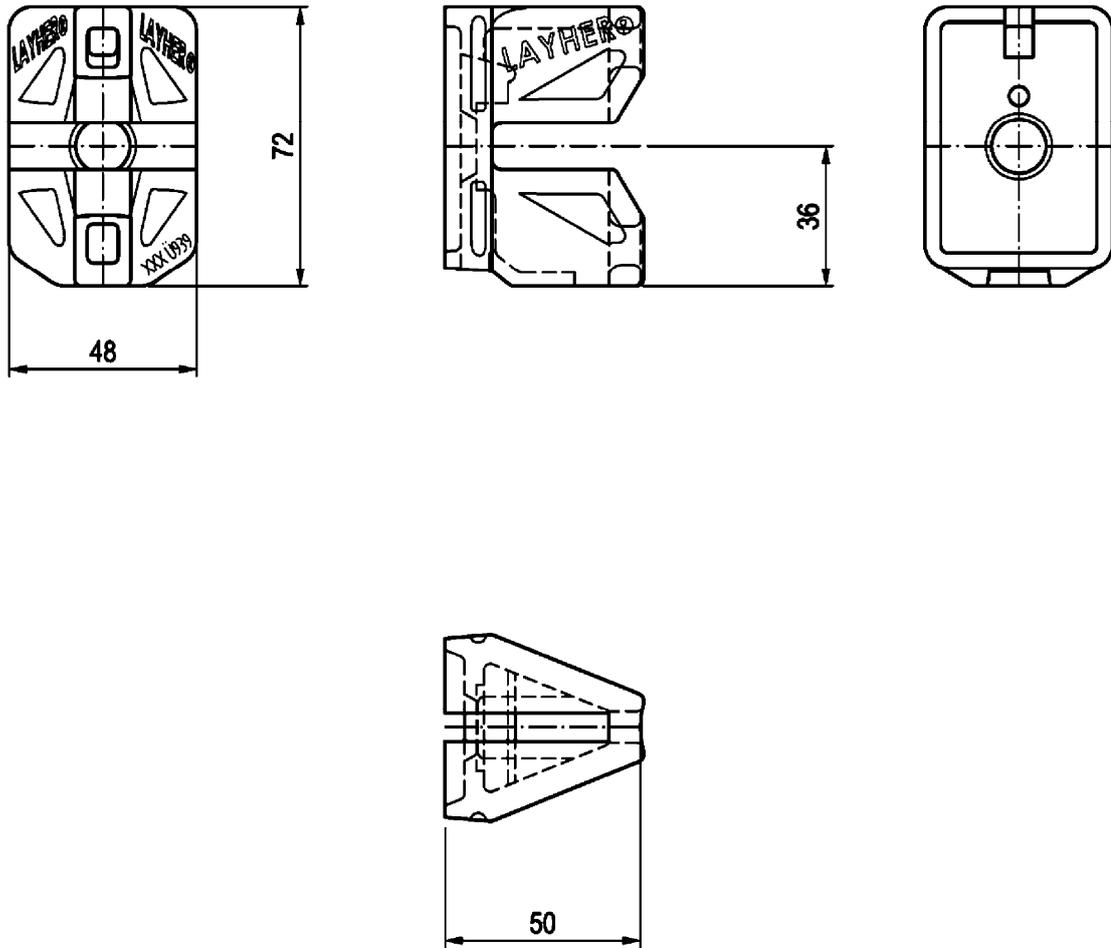
Herstellung ab April 2013

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anschlusskopf für U-Riegel "Variante LW"

Anlage B, 50.02.03



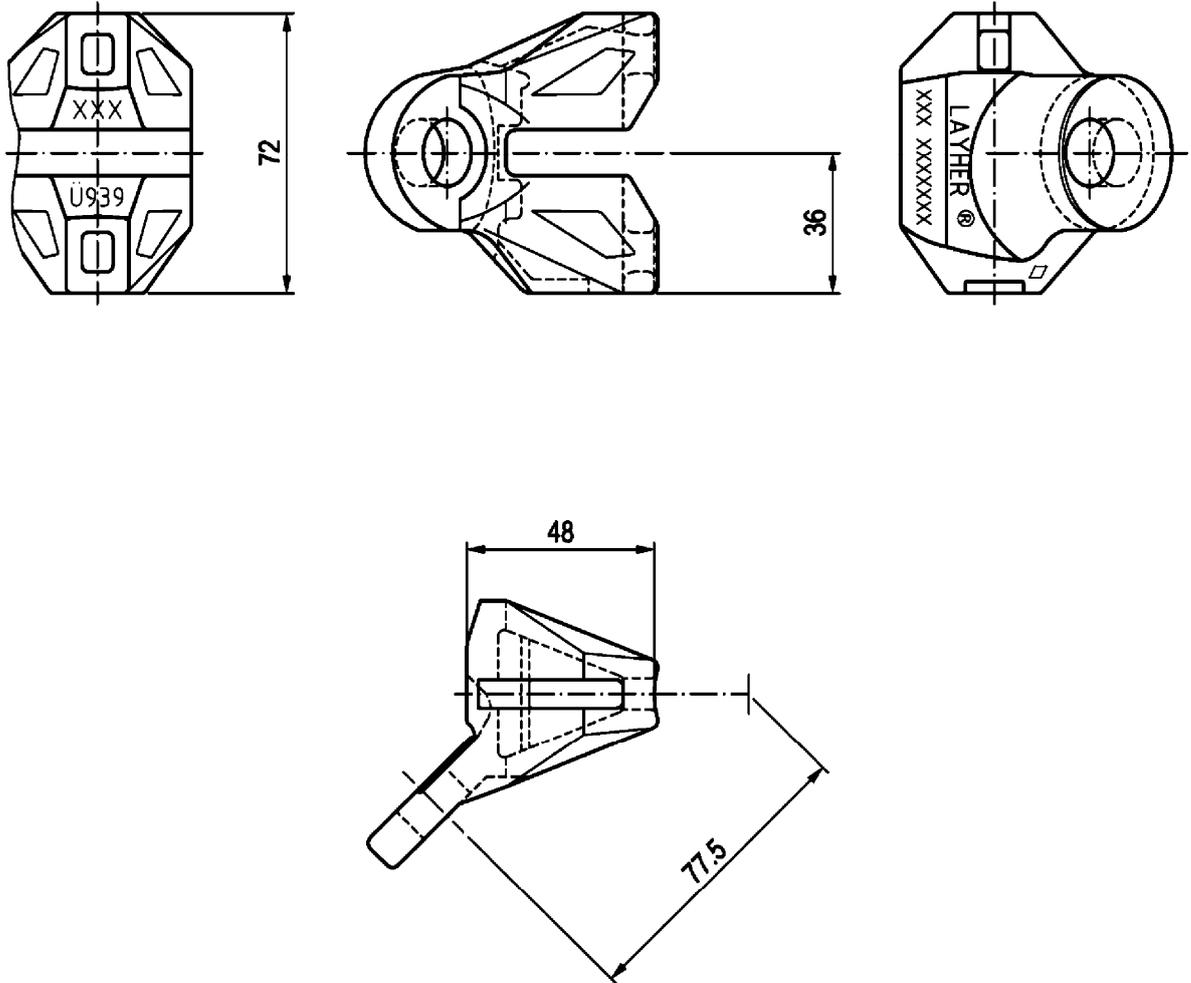
Herstellung ab April 2013

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anschlusskopf für U-Konsole "Variante LW"

Anlage B, 50.02.04



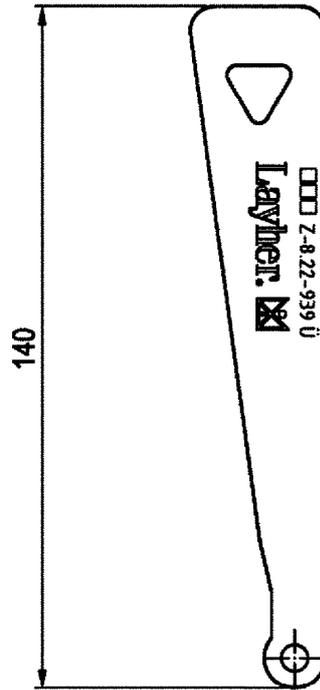
Herstellung ab April 2013

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anschlusskopf für Diagonale "Variante LW"

Anlage B, 50.02.05



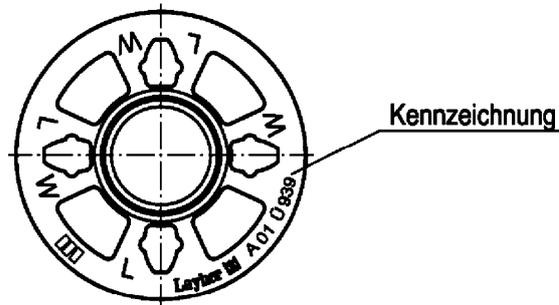
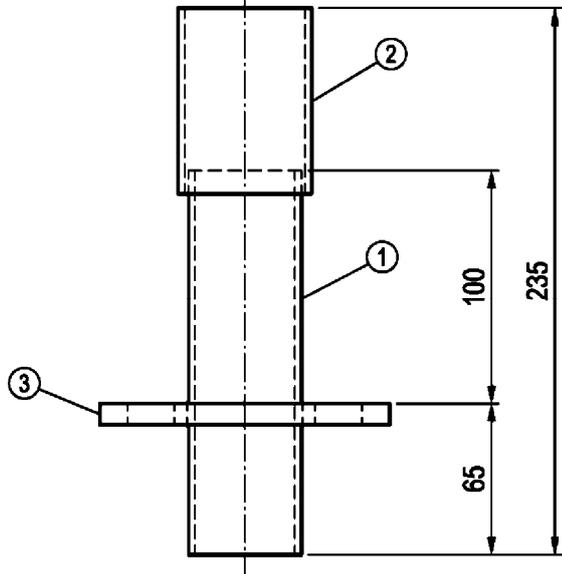
Herstellung ab April 2013

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Keil "Variante LW"

Anlage B, 50.02.06



- ① Rohr
- ② Rohr
- ③ Lochscheibe "Variante LW"

(siehe Anlage B, 50.02.01)

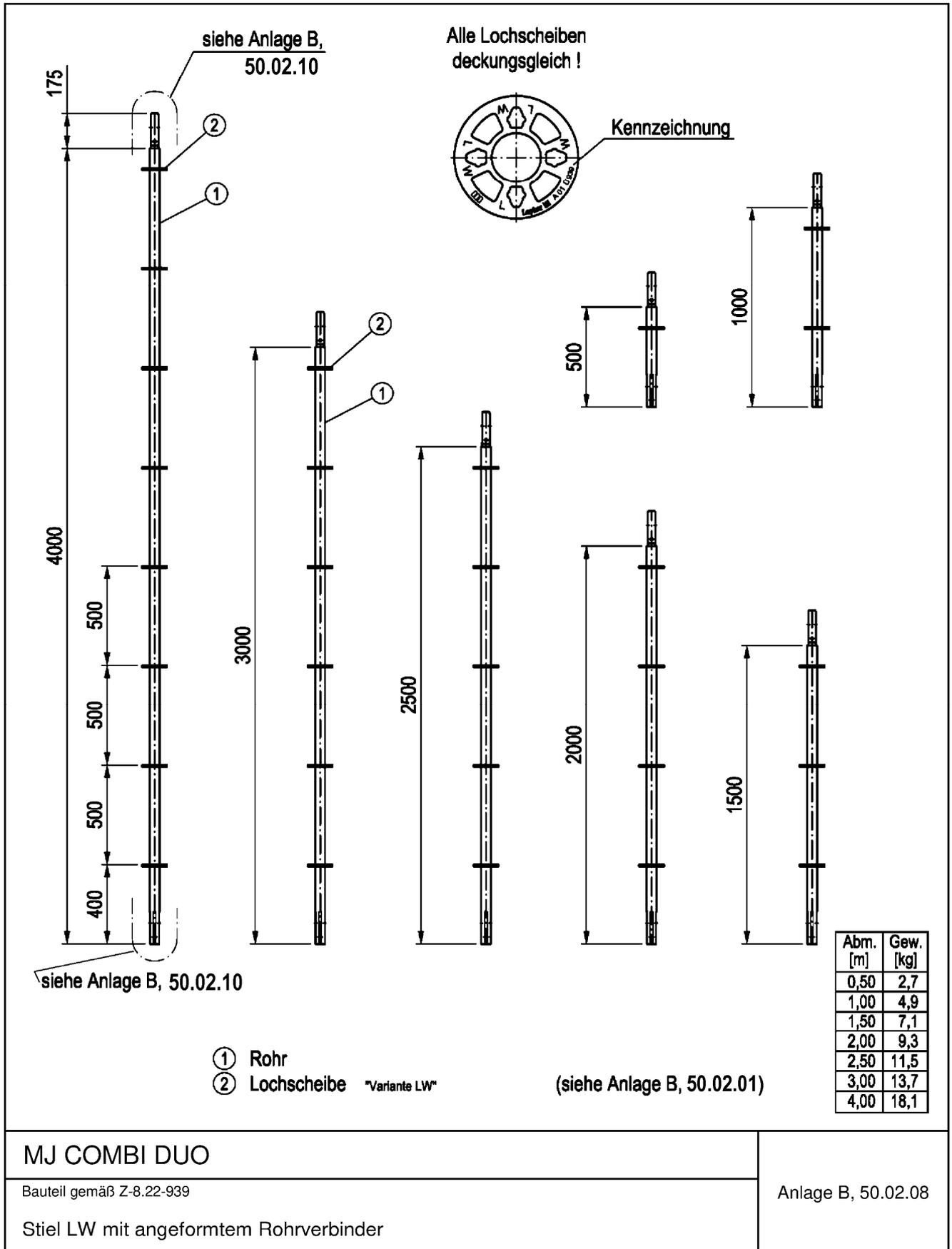
Gew. [kg]
1,4

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anfangsstück LW

Anlage B, 50.02.07



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Stiel LW mit angeformtem Rohrverbinder

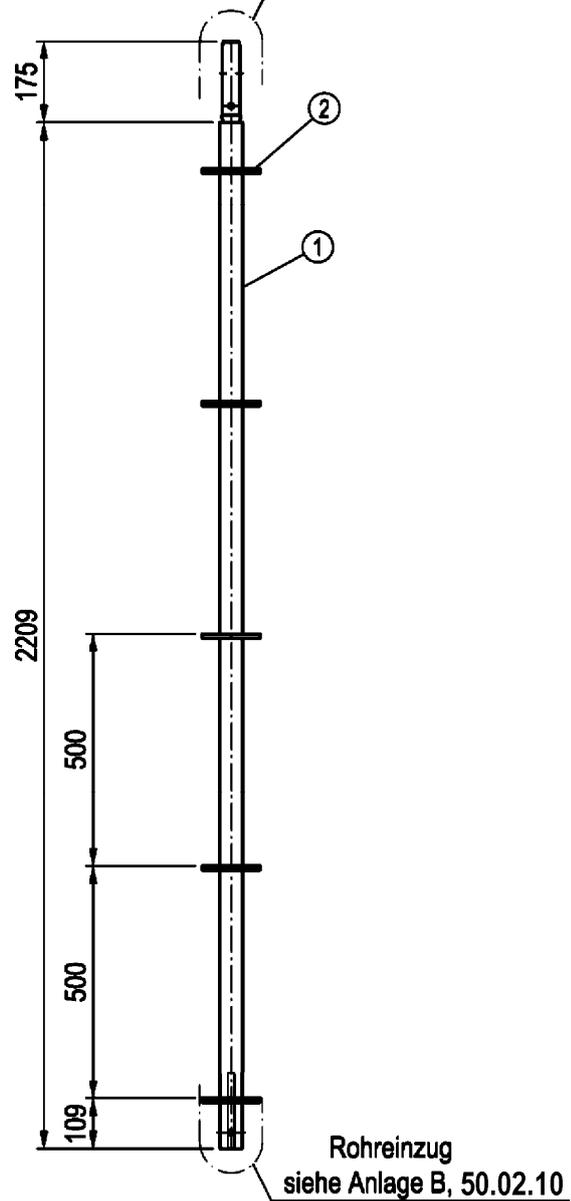
Anlage B, 50.02.08

Alle Lochscheiben deckungsgleich!



Kennzeichnung

siehe Anlage B, 50.02.10



- ① Rohr
- ② Lochscheibe "Variante LW"

(siehe Anlage B, 50.02.01)

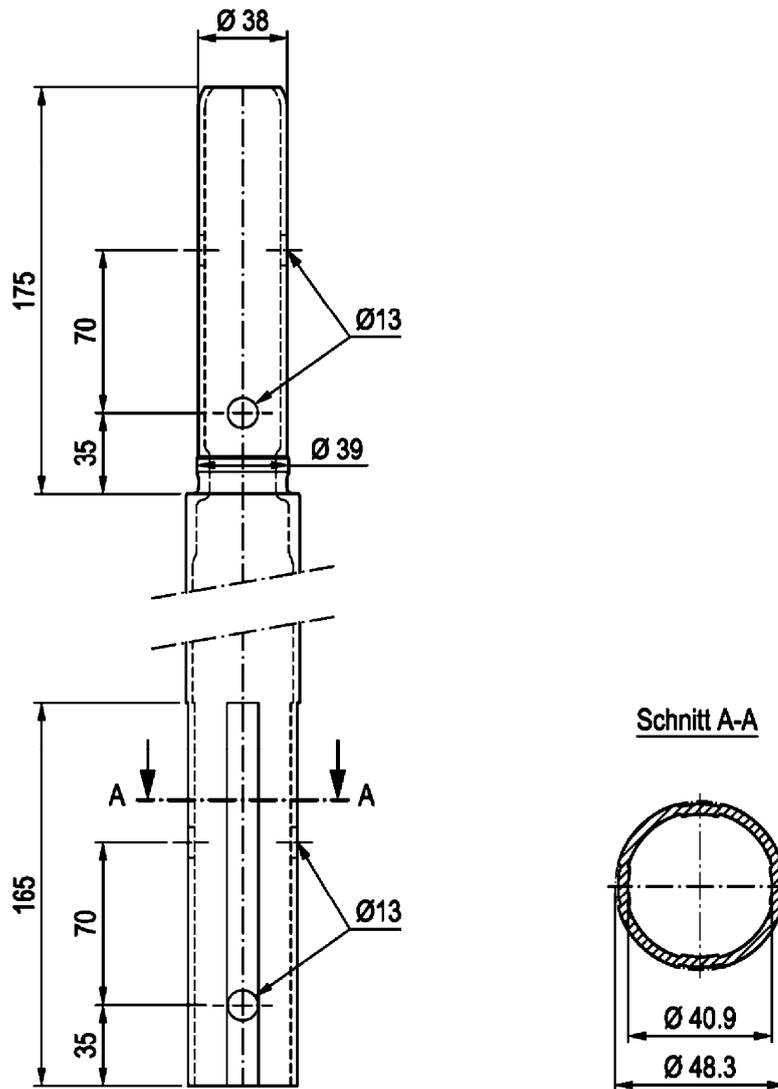
Gew. [kg]
10,0

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Anfangsstiel LW 2,21 m

Anlage B, 50.02.09

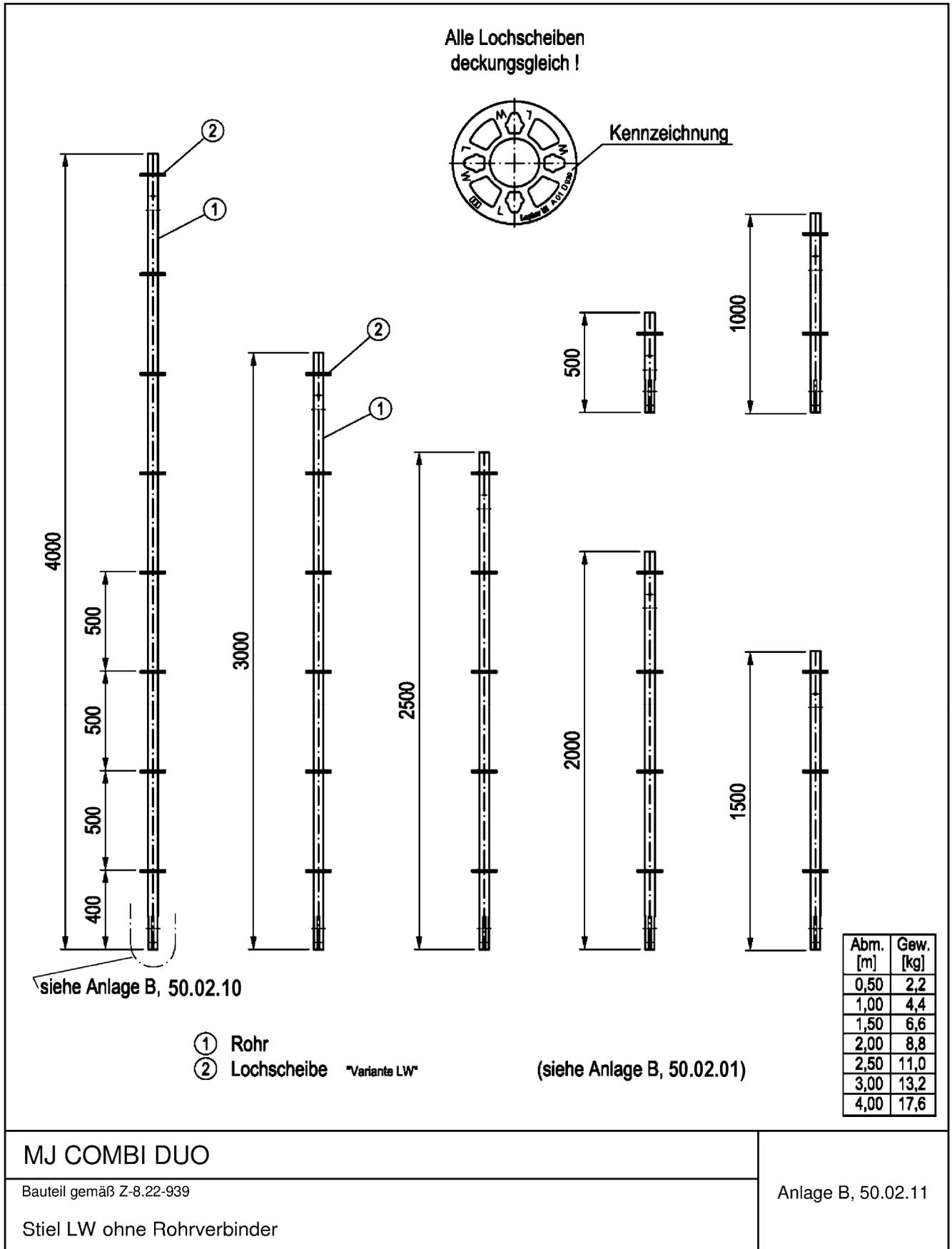


MJ COMBI DUO

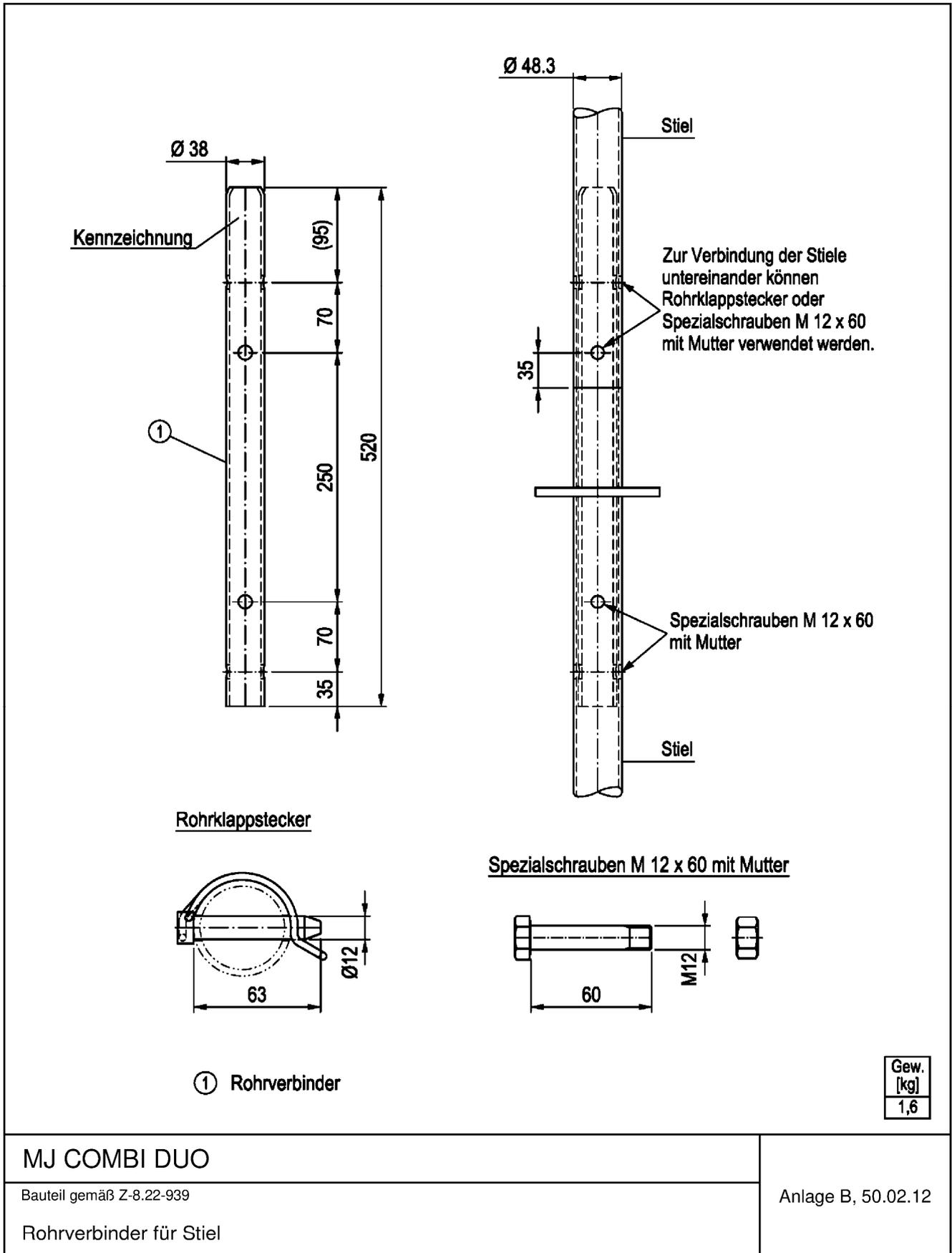
Bauteil gemäß Z-8.22-939

Detail / Stiel LW mit angeformtem Rohrverbinder

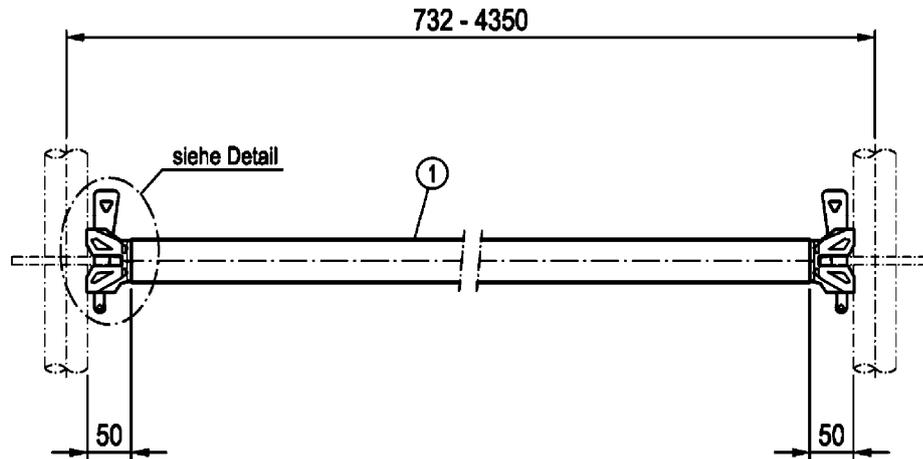
Anlage B, 50.02.10



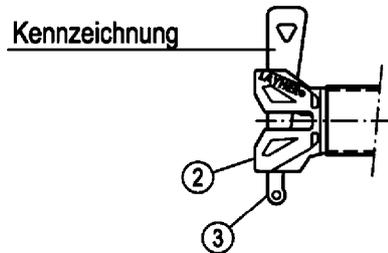
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Detail



- ① Rohr
- ② Kopfstück *Variante LW*
- ③ Keil *Variante LW*

(siehe Anlage B, 50.02.02)
 (siehe Anlage B, 50.02.06)

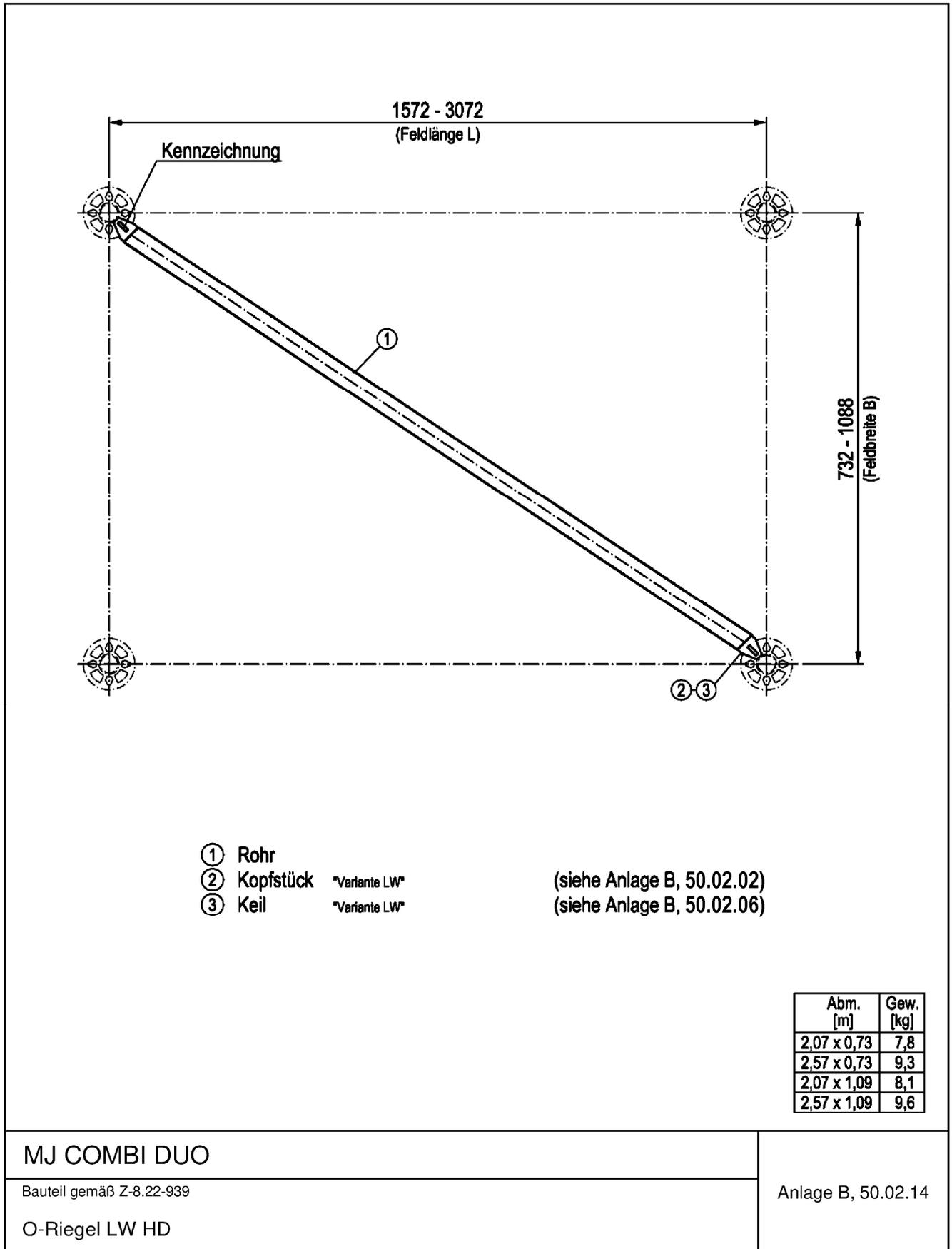
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	2,9
1,09	4,0
1,57	5,5
2,07	7,0
2,57	8,5
3,07	10,1
4,14	13,4

MJ COMBI DUO

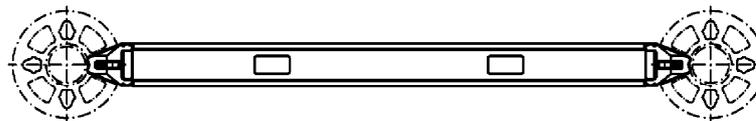
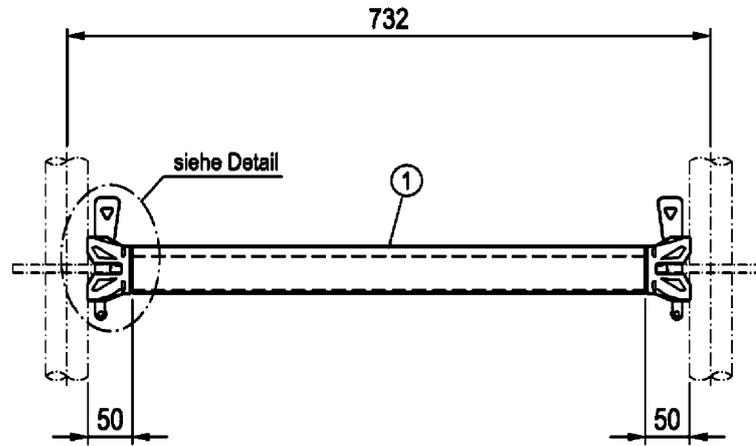
Bauteil gemäß Z-8.22-939

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

Anlage B, 50.02.13

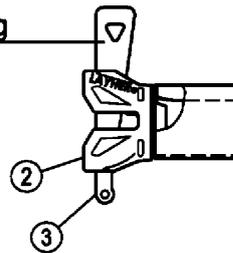


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



Detail

Kennzeichnung



- | | | |
|-------------|---------------|----------------------------|
| ① U-Profil | | (siehe Anlage B, 50.04.03) |
| ② Kopfstück | "Variante LW" | (siehe Anlage B, 50.02.03) |
| ③ Keil | "Variante LW" | (siehe Anlage B, 50.02.06) |

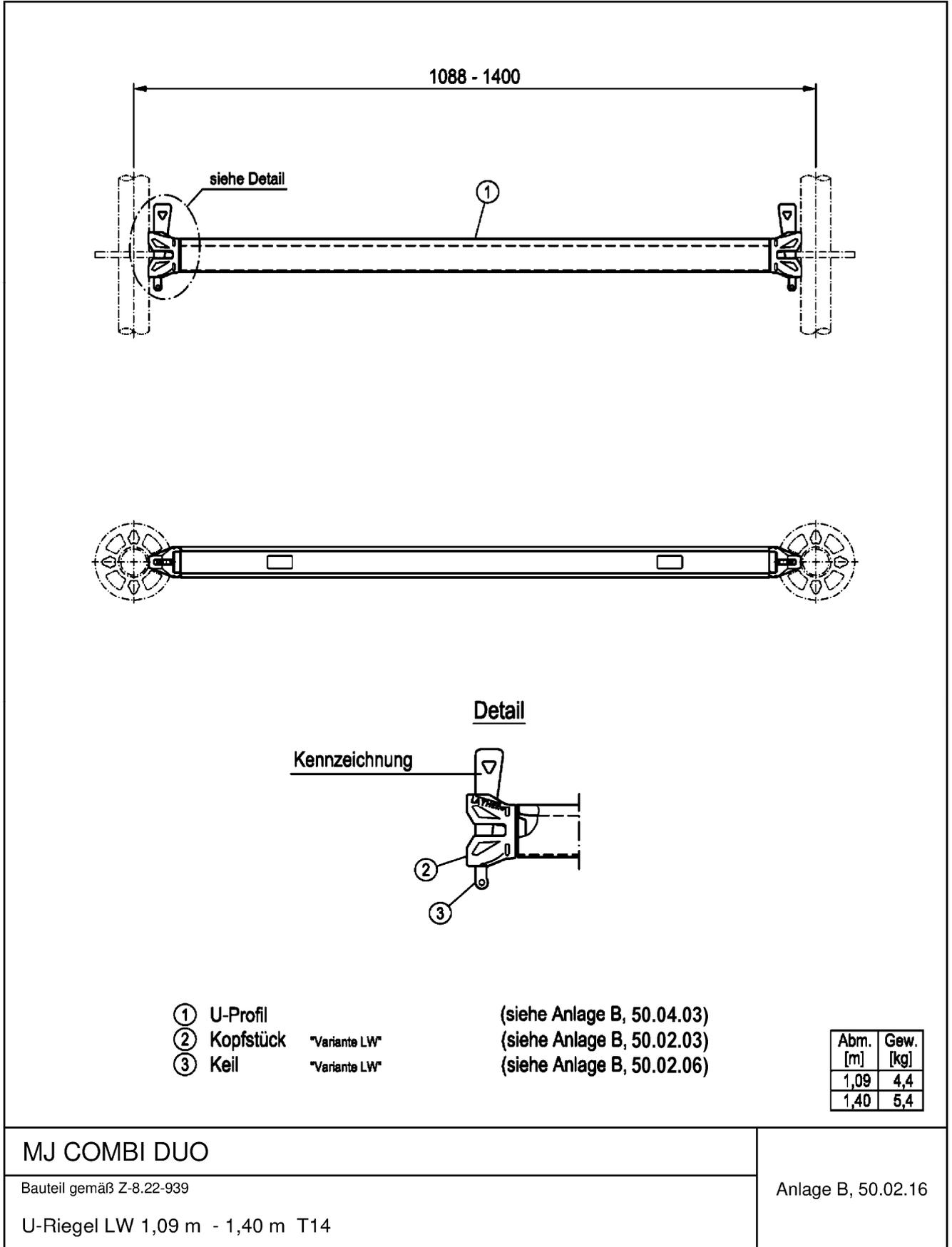
Gew. [kg]
3,1

MJ COMBI DUO

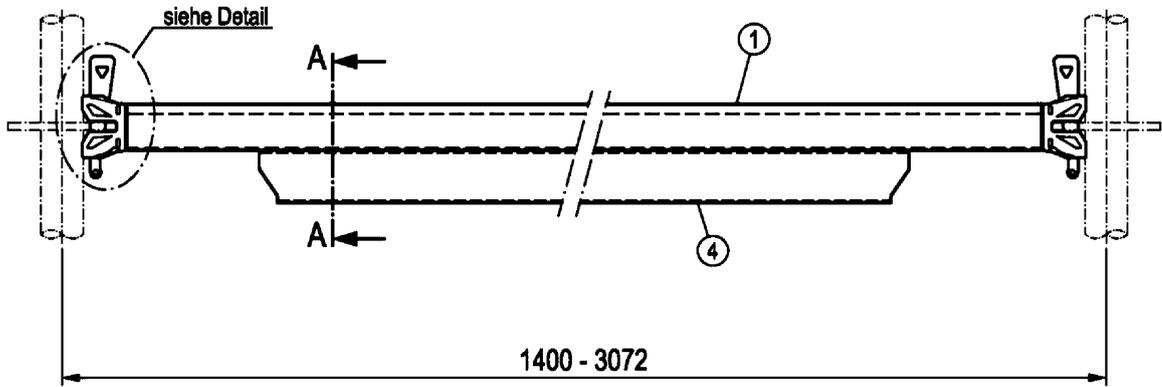
Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Riegel LW 0,73 m T14

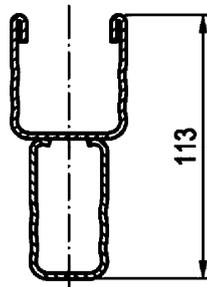
Anlage B, 50.02.15



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

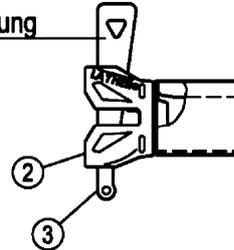


Schnitt A-A



Detail

Kennzeichnung



- ① U-Profil
- ② Kopfstück "Variante LW"
- ③ Keil "Variante LW"
- ④ U-Profil

(siehe Anlage B, 50.04.03)
 (siehe Anlage B, 50.02.03)
 (siehe Anlage B, 50.02.06)

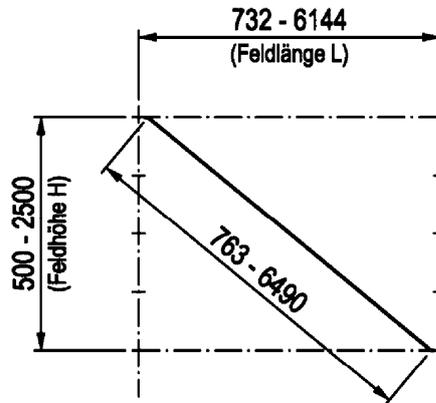
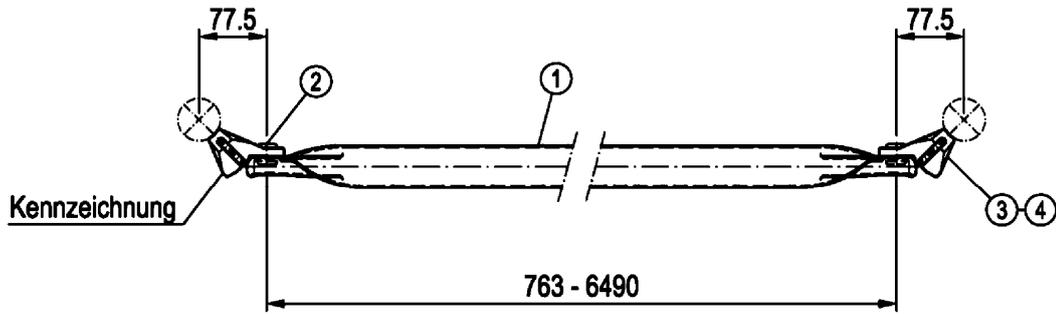
Abm. [m]	Gew. [kg]
1,40	8,9
1,57	9,4
2,07	12,7
2,57	15,7
3,07	19,0

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Riegel LW 1,40 m - 3,07 m verstärkt T14

Anlage B, 50.02.17



- ① Rohr
- ② Zylinderkopfnut
- ③ Kopfstück "Variante LW"
- ④ Keil "Variante LW"

(siehe Anlage B, 50.02.05)
 (siehe Anlage B, 50.02.06)

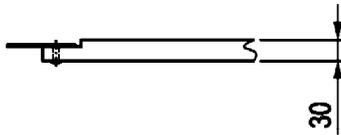
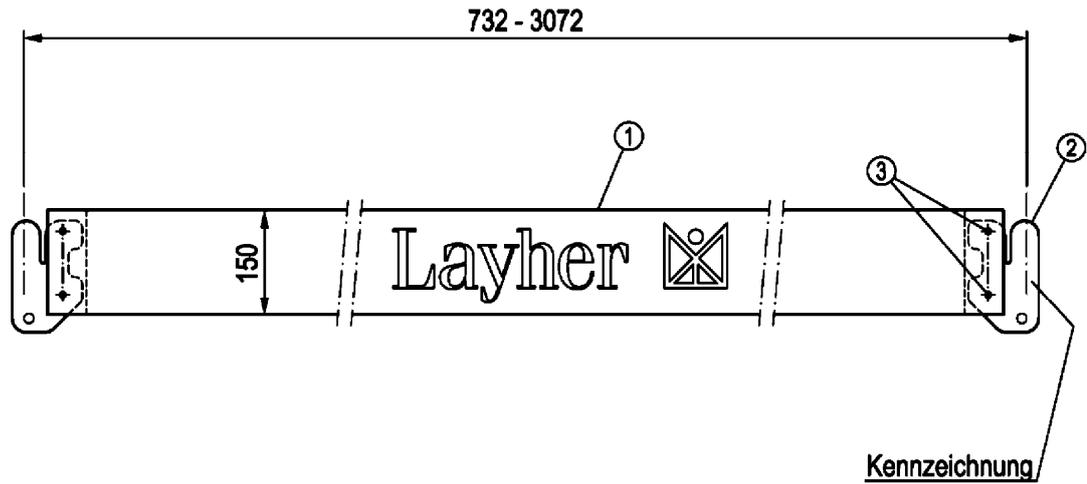
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,07 x 2,00	8,9
2,57 x 2,00	9,5
2,07 x 1,50	8,2
2,57 x 1,50	9,5

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Diagonale "Variante LW"

Anlage B, 50.02.18



- ① Holz
- ② Beschlag
- ③ Flachrundniet

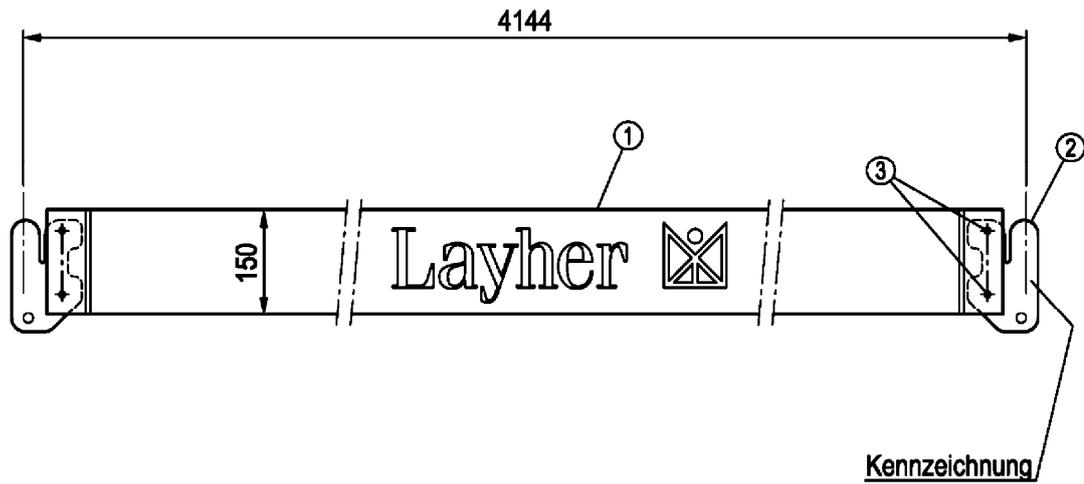
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	1,5
1,09	2,5
1,57	3,5
2,07	4,6
2,57	5,7
3,07	7,1

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Holz-Bordbrett 0,73 m - 3,07 m

Anlage B, 50.02.19



- ① Holz
- ② Beschlag
- ③ Flachrundniet

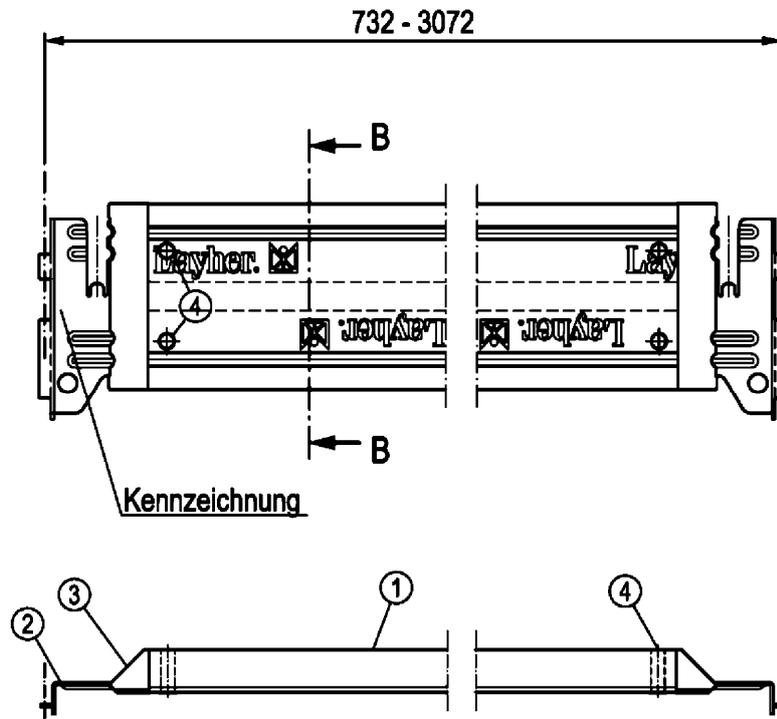
Gew. [kg]
7,5

MJ COMBI DUO

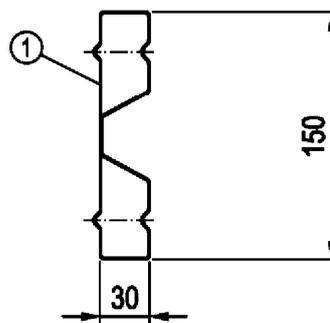
Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Holz-Bordbrett 4,14 m

Anlage B, 50.02.20



Schnitt B-B



- ① Blech profiliert
- ② Beschlag
- ③ Kunststoffkappe
- ④ Rohrniet

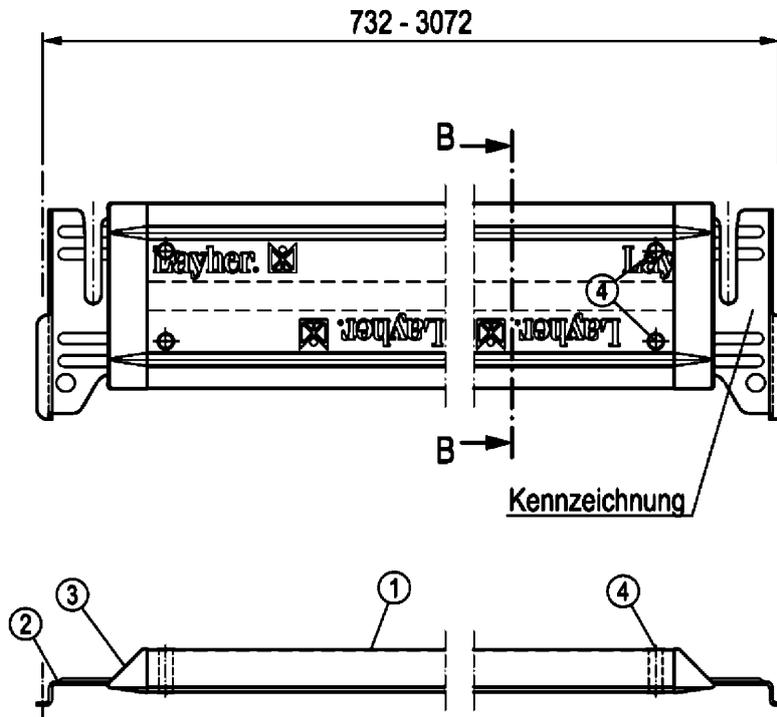
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	1,8
1,09	2,5
1,57	3,4
2,07	4,4
2,57	5,4
3,07	6,3

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m T17

Anlage B, 50.02.21



Schnitt B-B

- ① Blech profiliert
- ② Beschlag
- ③ Kunststoffkappe
- ④ Rohrniet

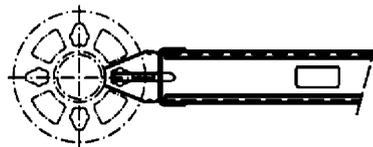
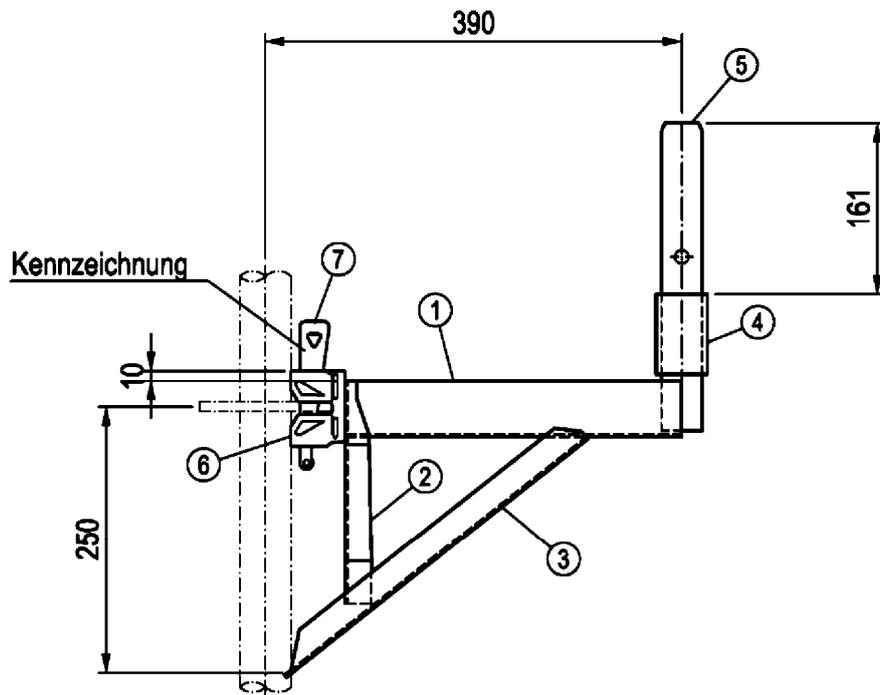
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	1,8
1,09	2,5
1,57	3,4
2,07	4,4
2,57	5,4
3,07	6,3

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m

Anlage B, 50.02.22



- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ① U-Profil | (siehe Anlage B, 50.04.03) |
| ② Stütz-U | |
| ③ Streb-U | |
| ④ Rohr | |
| ⑤ Rohrverbinder | |
| ⑥ Kopfstück "Variante LW" | (siehe Anlage B, 50.02.04) |
| ⑦ Keil "Variante LW" | (siehe Anlage B, 50.02.06) |

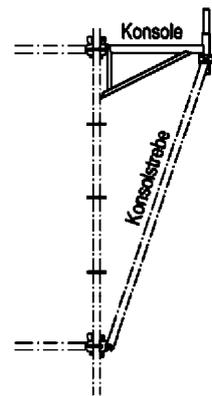
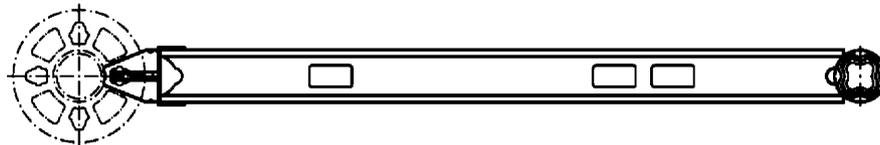
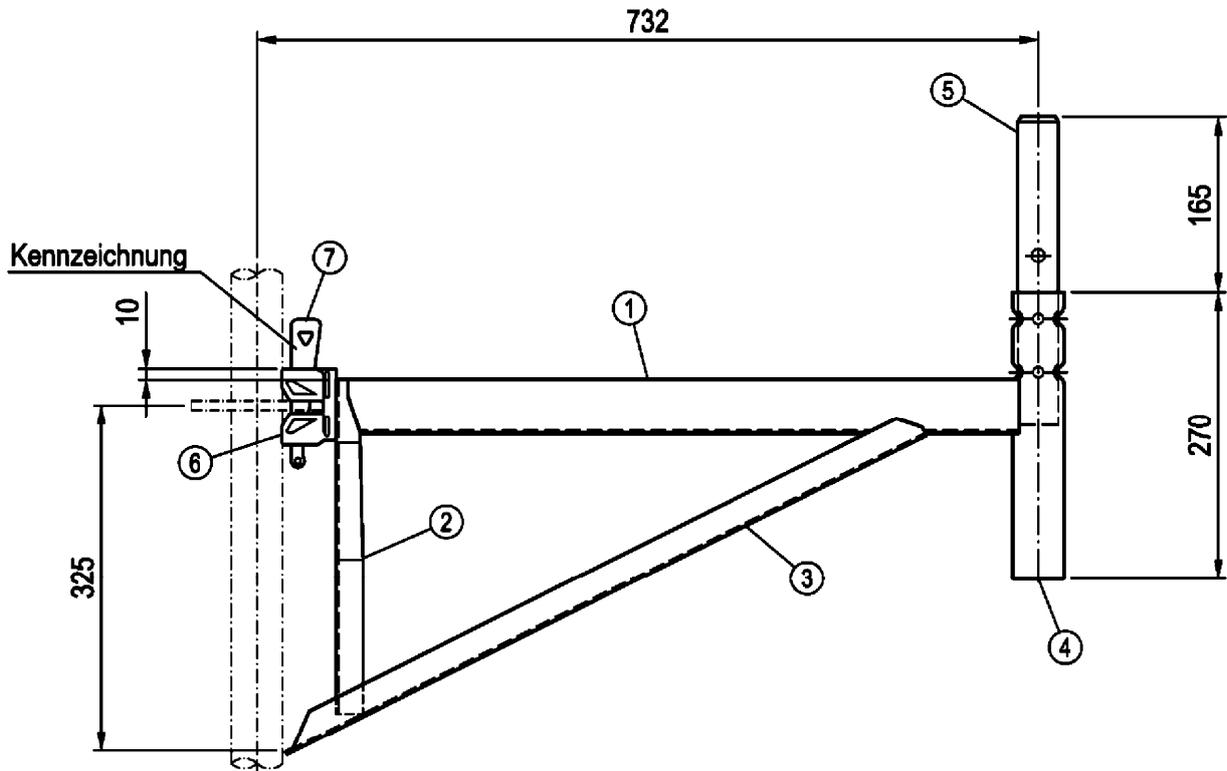
Gew. [kg]
3,9

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Konsole LW 0,39 m

Anlage B, 50.02.23



- ① U-Profil
- ② Stütz-U
- ③ Streb-U
- ④ Rohr
- ⑤ Rohrverbinder
- ⑥ Kopfstück "Variante LW"
- ⑦ Keil "Variante LW"

(siehe Anlage B, 50.04.03)

(siehe Anlage B, 50.02.04)

(siehe Anlage B, 50.02.06)

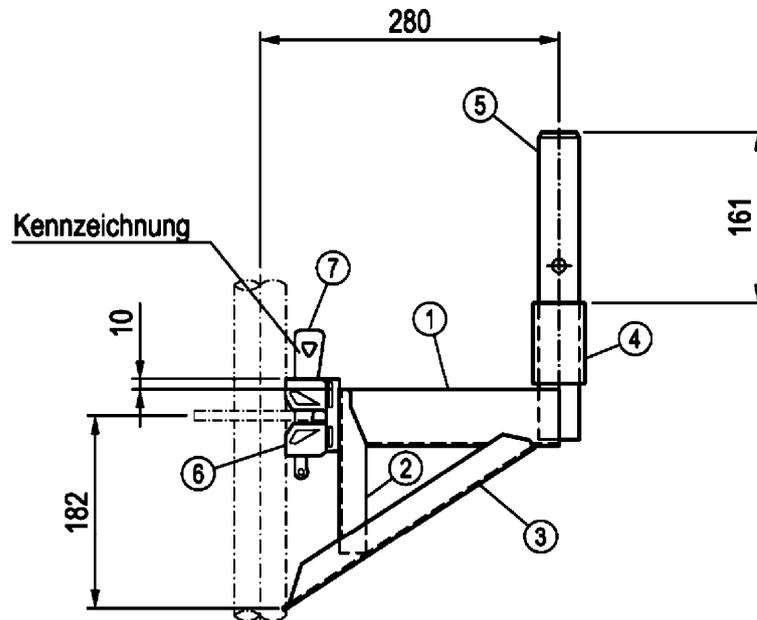
Gew. [kg]
6,4

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Konsole LW 0,73 m

Anlage B, 50.02.24



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03)
- ② Stütz-U
- ③ Streb-U
- ④ Rohr
- ⑤ Rohrverbinder
- ⑥ Kopfstück "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.04)
- ⑦ Keil "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.06)

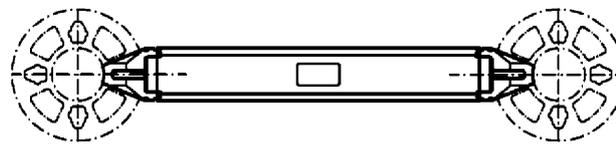
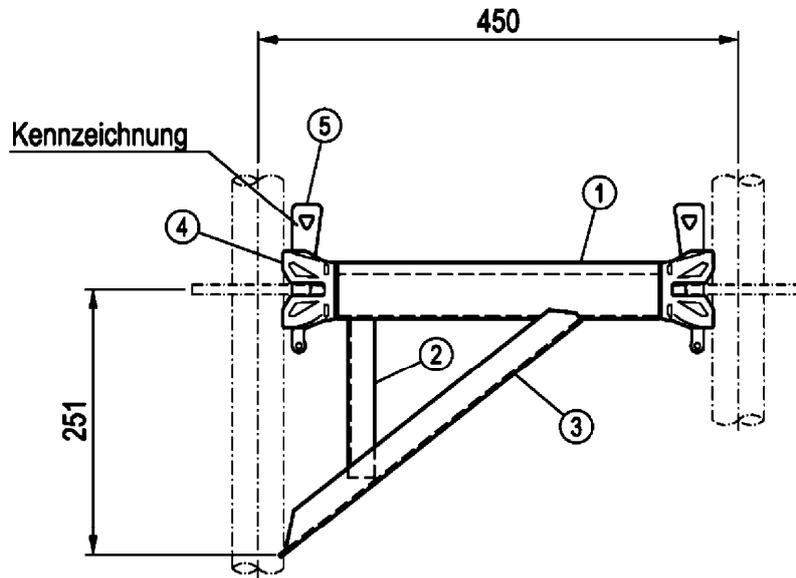
Gew. [kg]
3,4

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Konsole LW 0,28 m

Anlage B, 50.02.25



- | | | | |
|---|-----------|---------------|----------------------------|
| ① | U-Profil | | (siehe Anlage B, 50.04.03) |
| ② | Stütz-U | | |
| ③ | Streb-U | | |
| ④ | Kopfstück | "Variante LW" | (siehe Anlage B, 50.02.03) |
| ⑤ | Keil | "Variante LW" | (siehe Anlage B, 50.02.06) |

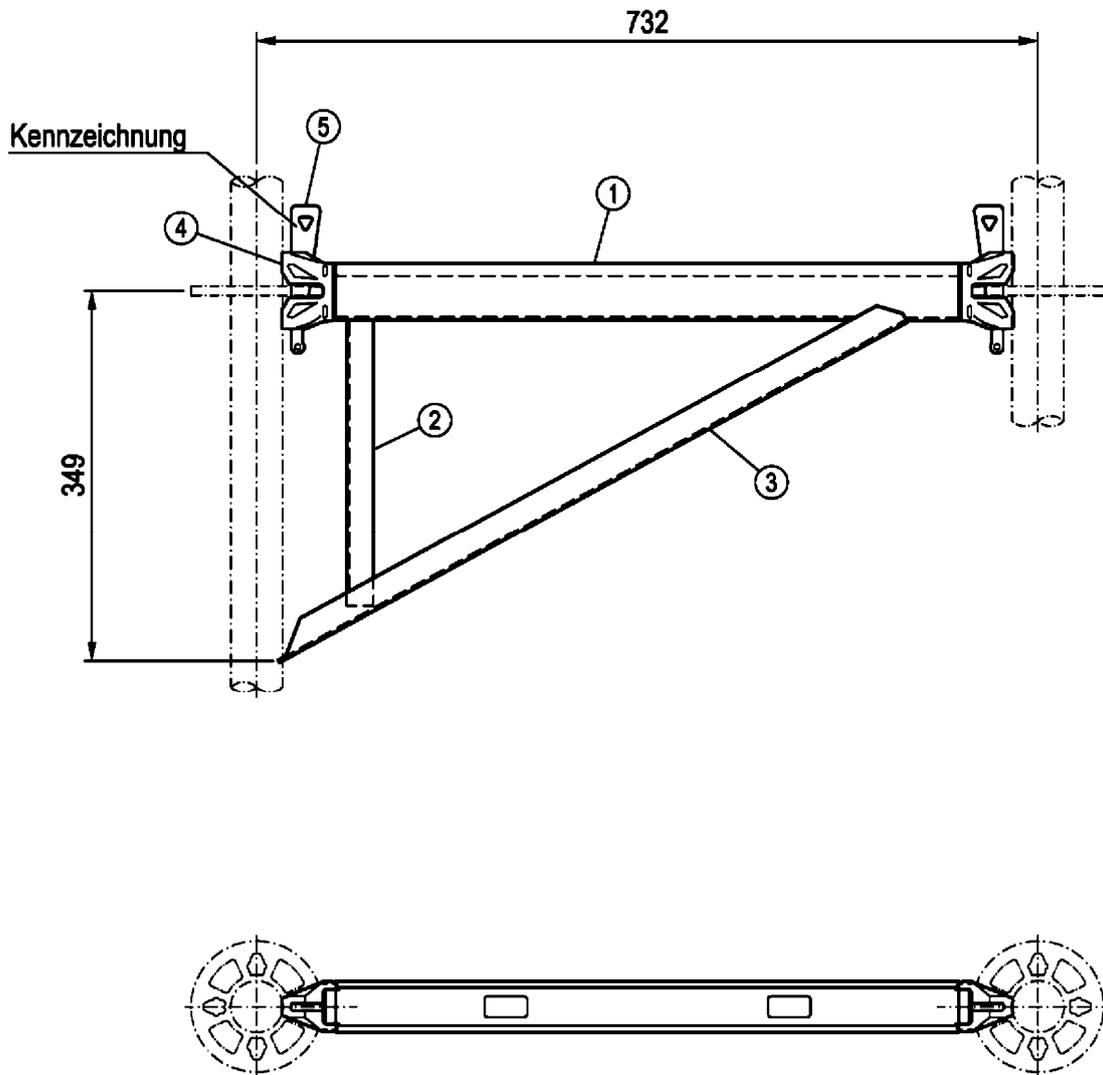
Gew. [kg]
3,1

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Konsole LW 0,45 m mit 2 Keilköpfen

Anlage B, 50.02.26



- | | | |
|-------------|---------------|----------------------------|
| ① U-Profil | | (siehe Anlage B, 50.04.03) |
| ② Stütz-U | | |
| ③ Streb-U | | |
| ④ Kopfstück | "Variante LW" | (siehe Anlage B, 50.02.03) |
| ⑤ Keil | "Variante LW" | (siehe Anlage B, 50.02.06) |

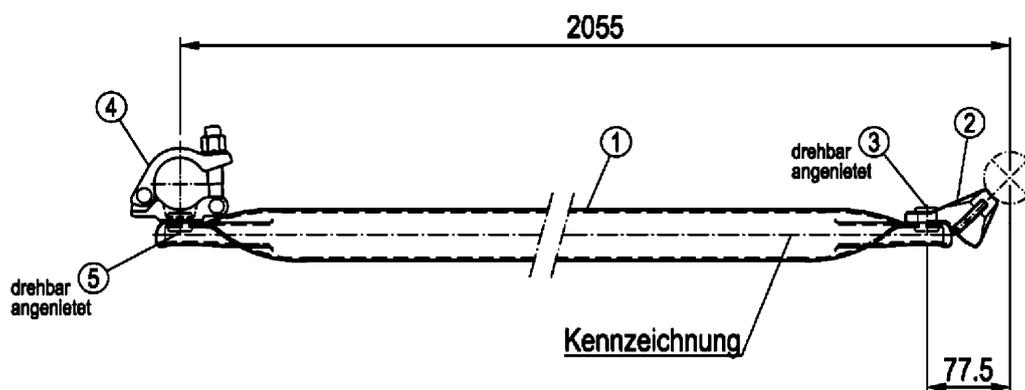
Gew. [kg]
5,0

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Konsole LW 0,73 m mit 2 Keilköpfen

Anlage B, 50.02.27



- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante LW"
- ③ Zylinderkopfniet
- ④ Halbkupplung mit Schraubverschluss
- ⑤ Zylinderkopfniet

(siehe Anlage B, 50.02.05 und 50.02.06)

gem. Zulassung Z-8.331-882

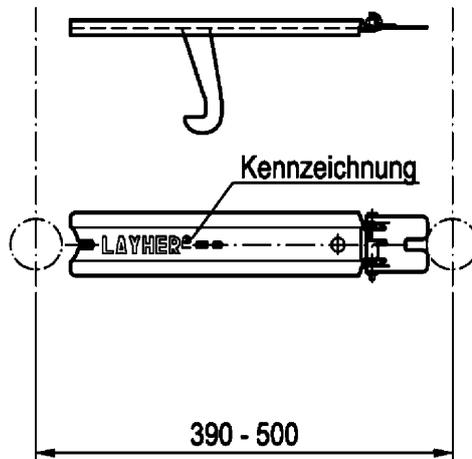
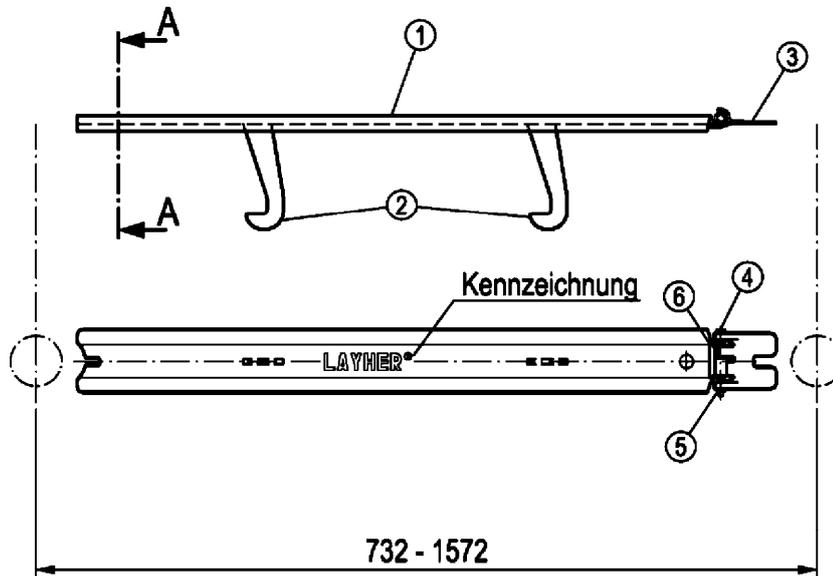
Gew. [kg]
8,8

MJ COMBI DUO

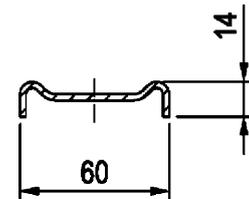
Bauteil gemäß Z-8.22-939

Konsolstrebe 2,05 m "Variante LW"

Anlage B, 50.02.28



Schnitt A-A



- ① Schiene
- ② Sicherungshaken
- ③ Sicherungsklappe
- ④ Sechskantschraube
- ⑤ Sicherungsmutter
- ⑥ Schenkelfeder

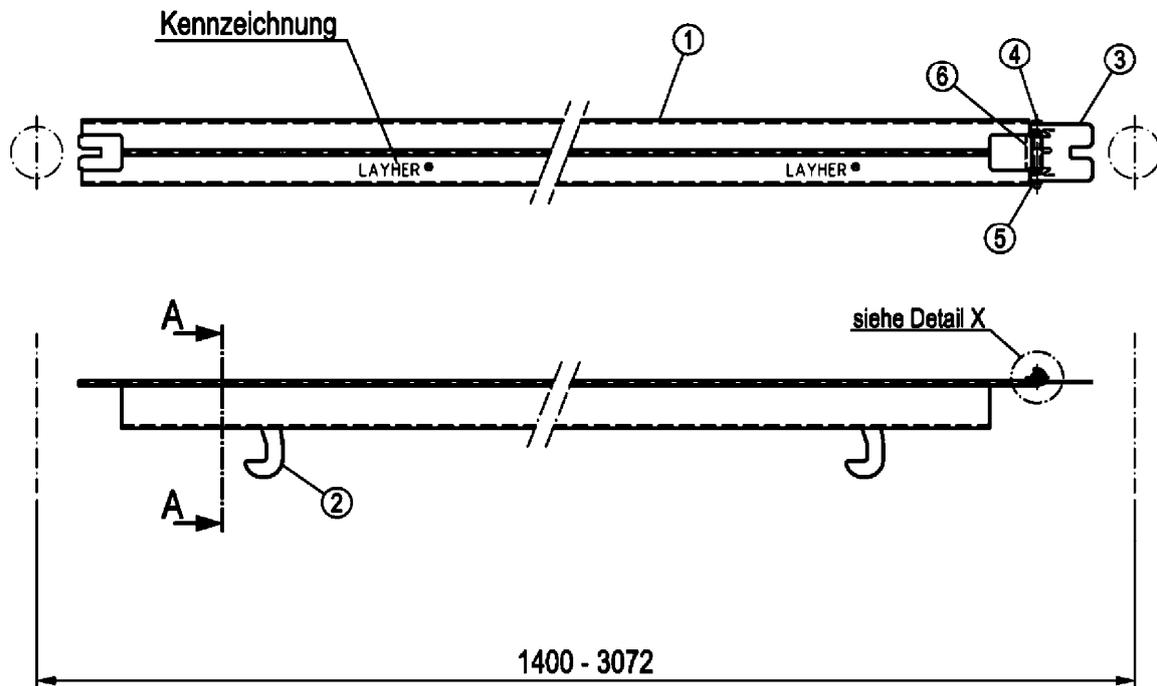
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,39	0,6
0,45	0,7
0,73	1,3
1,09	1,8
1,57	3,0

MJ COMBI DUO

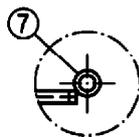
Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Boden-Sicherung T8 0,39 m - 1,57 m

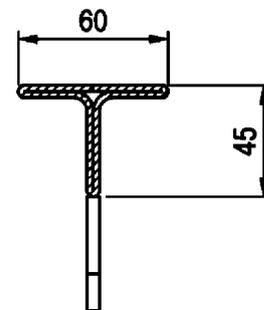
Anlage B, 50.02.29



Detail X
 (ohne Sicherungsklappe
 und Schenkelfeder gez.)



Schnitt A-A



- ① T-Profil
- ② Sicherungshaken
- ③ Sicherungsklappe
- ④ Sechskantschraube
- ⑤ Sicherungsmutter
- ⑥ Schenkelfeder
- ⑦ Rohr

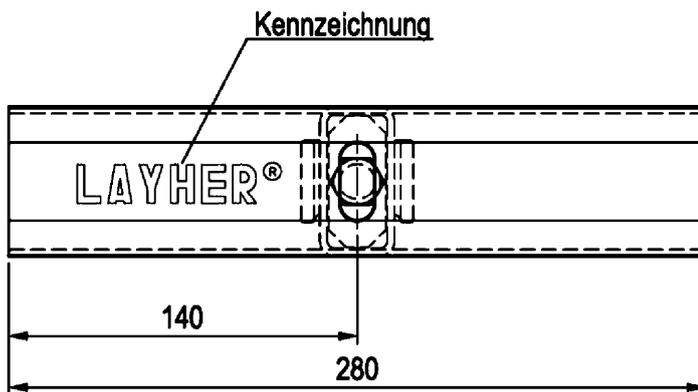
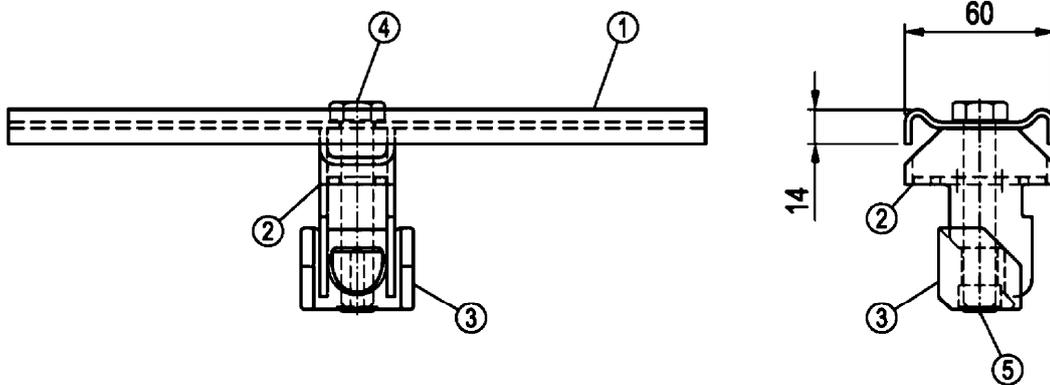
Abm. [m]	Gew. [kg]
1,40	5,3
1,57	5,9
2,07	7,9
2,57	9,9
3,07	11,9

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Boden-Sicherung T9 1,40 m - 3,07 m

Anlage B, 50.02.30



- ① Schiene
- ② Rechteckrohr
- ③ Klemmschieber
- ④ Sechskantschraube
- ⑤ Blindniet

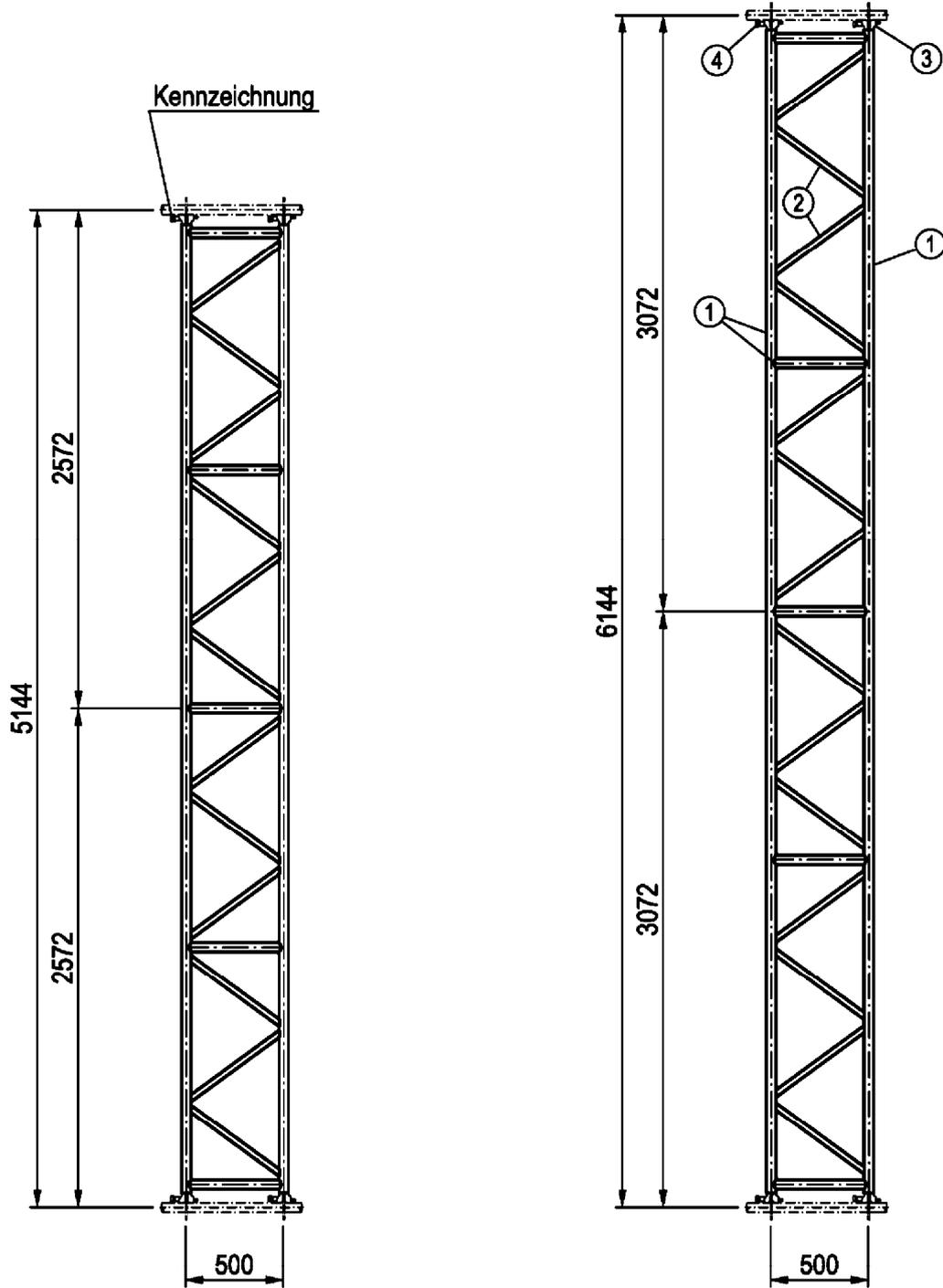
Gew. [kg]
1,0

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Universal U-Boden-Sicherung

Anlage B, 50.02.31



- ① Rohr
- ② Rechteckrohr
- ③ Kopfstück "Variante LW"
- ④ Keil "Variante LW"

(siehe Anlage B, 50.02.02)
 (siehe Anlage B, 50.02.06)

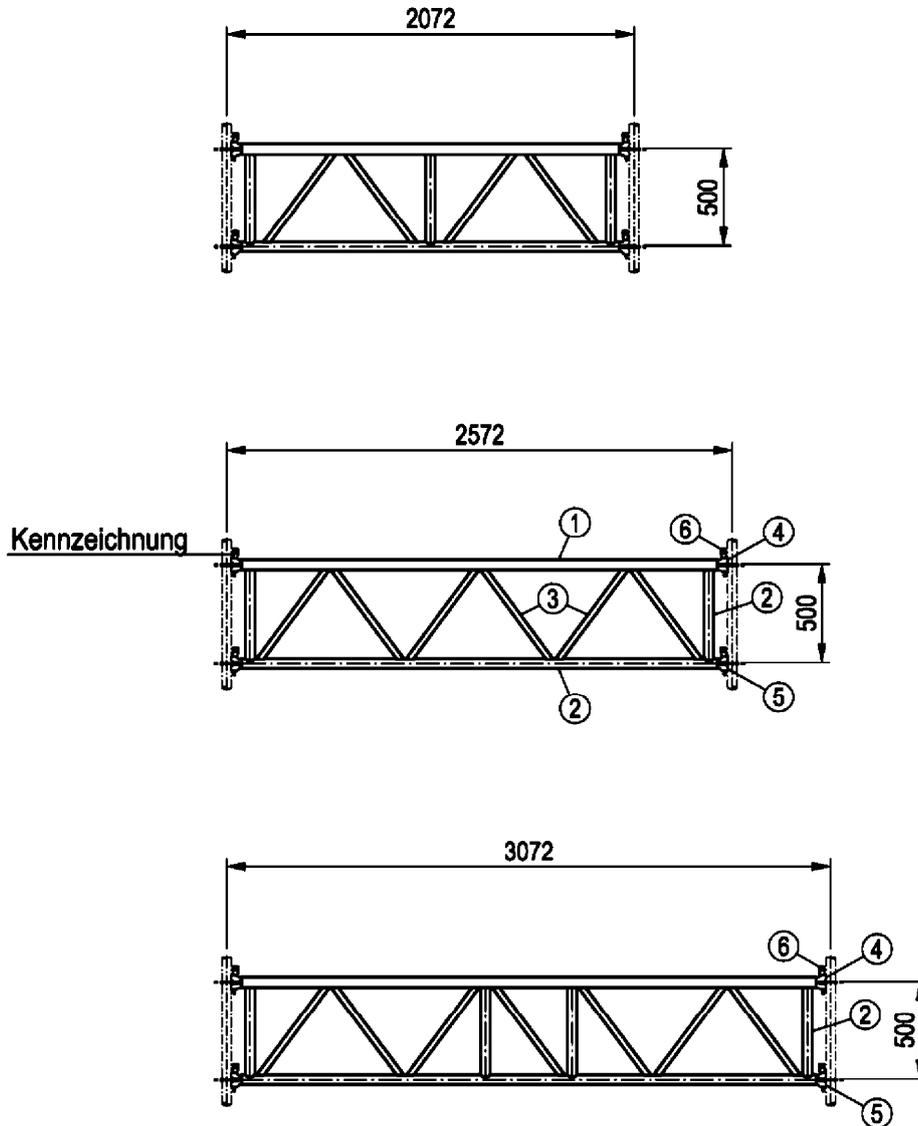
Abm. [m]	Gew. [kg]
5,14	51,2
6,14	59,2

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

O-Gitterträger LW 5,14 m; 6,14 m x 0,50 m

Anlage B, 50.02.32



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03)
- ② Rohr
- ③ Rechteckrohr
- ④ Kopfstück "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.03)
- ⑤ Kopfstück "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.02)
- ⑥ Keil "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.06)

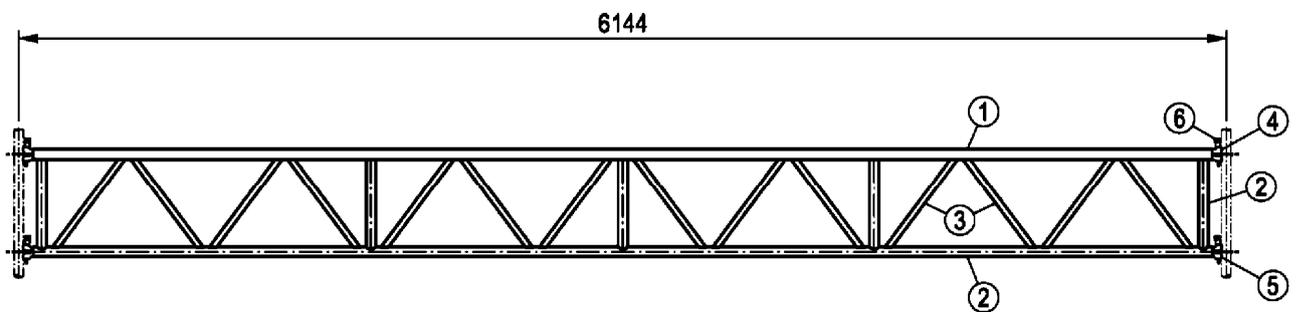
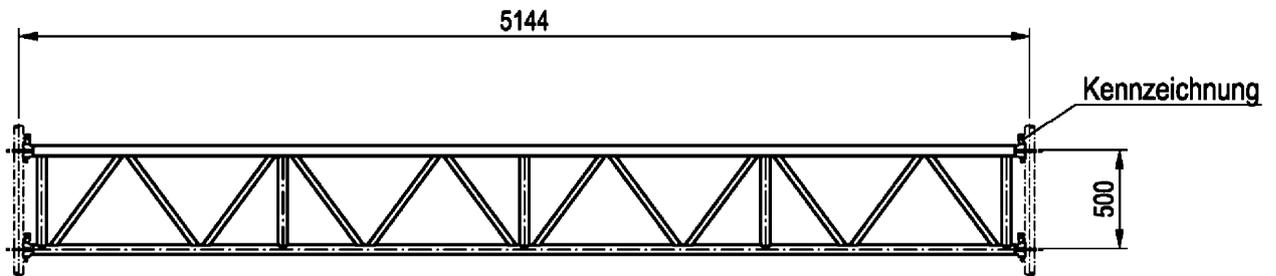
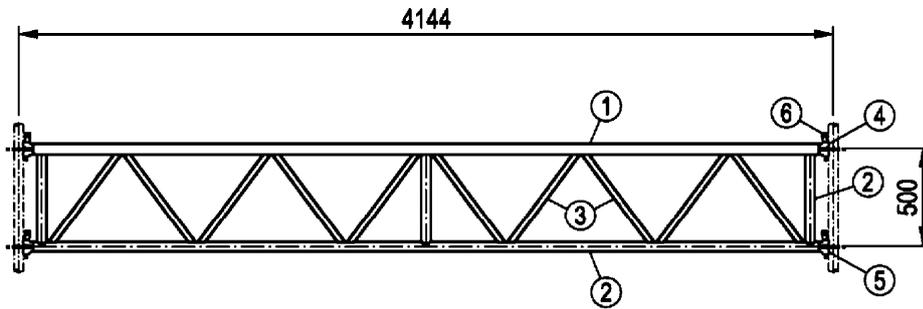
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,07	21,4
2,57	24,9
3,07	31,9

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Gitterträger LW 2,07 m - 3,07 m x 0,50 m

Anlage B, 50.02.33



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03)
- ② Rohr
- ③ Rechteckrohr
- ④ Kopfstück "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.03)
- ⑤ Kopfstück "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.02)
- ⑥ Keil "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.06)

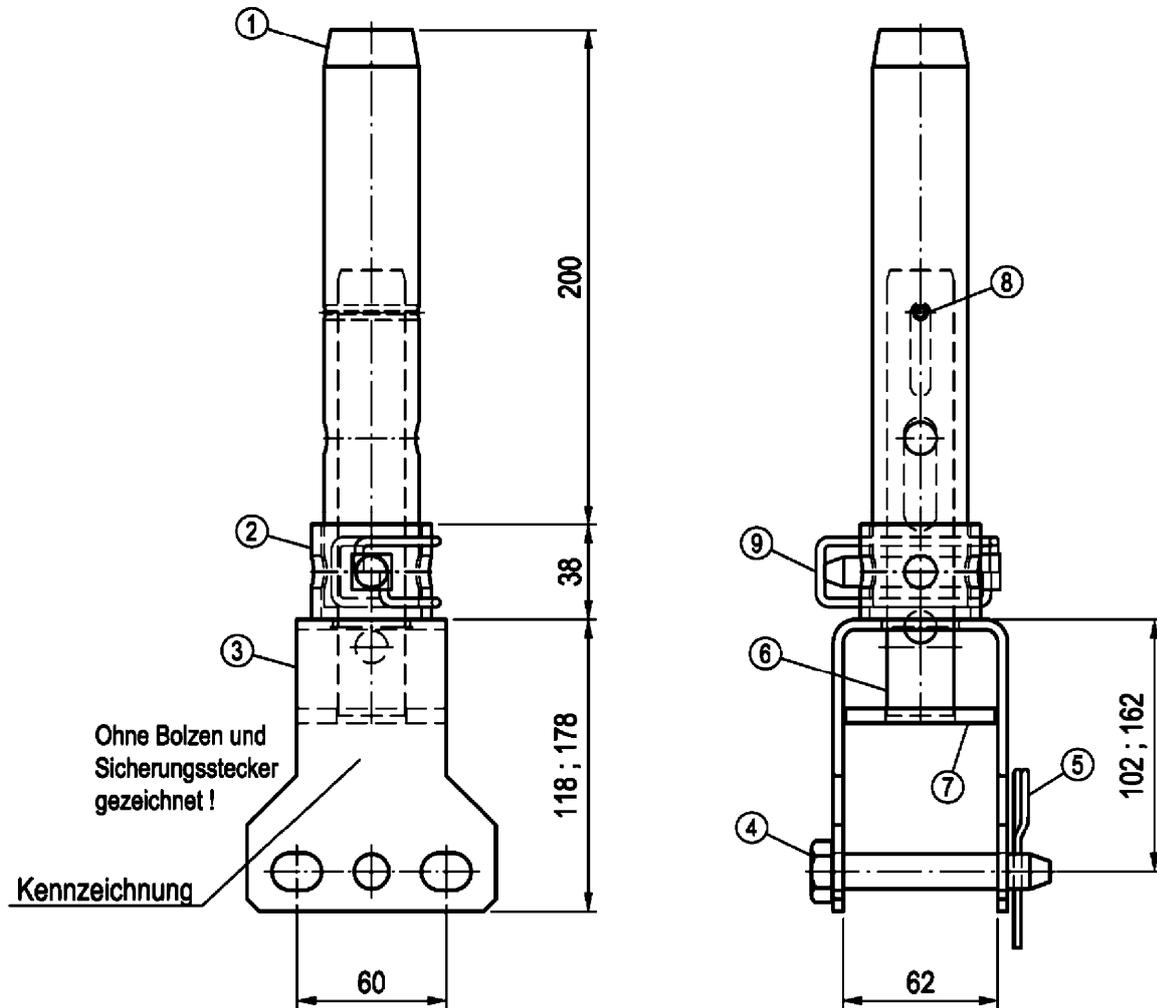
Abm. [m]	Gew. [kg]
4,14	40,0
5,14	51,2
6,14	60,5

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Gitterträger LW 4,14 m - 6,14 m x 0,50 m

Anlage B, 50.02.34



- ① Rohrverbinder
- ② Rohr
- ③ U-Bügel
- ④ Bolzen
- ⑤ Sicherungsstecker
- ⑥ Rohr (innen)
- ⑦ Platte
- ⑧ Spannstift
- ⑨ Rohrklappstecker

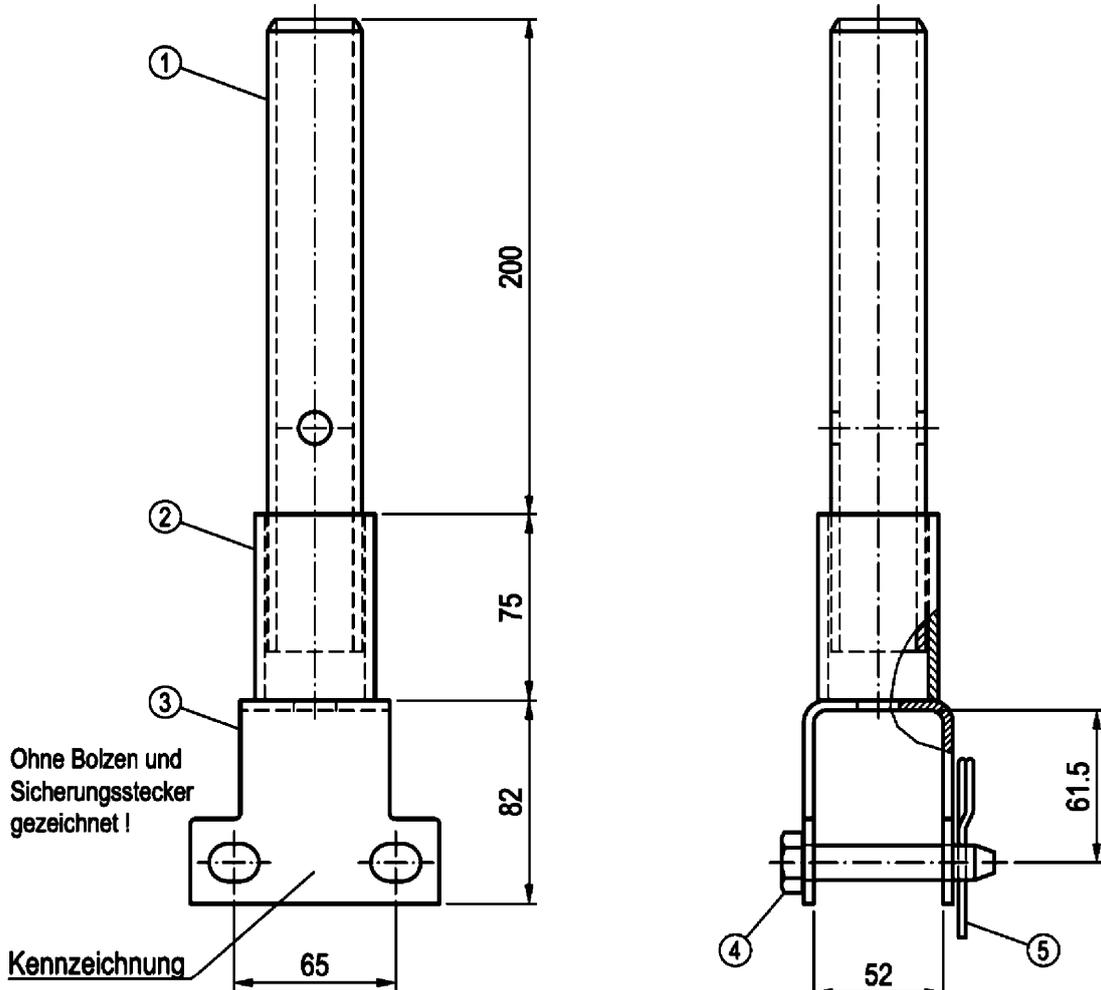
Gew. [kg]
2,1

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Steck-Rohrverbinder für U-Profil

Anlage B, 50.02.35



Ohne Bolzen und
 Sicherungsstecker
 gezeichnet !

Kennzeichnung

- ① Rohrverbinder
- ② Rohr
- ③ U-Bügel
- ④ Bolzen
- ⑤ Sicherungsstecker

Gew. [kg]
1,8

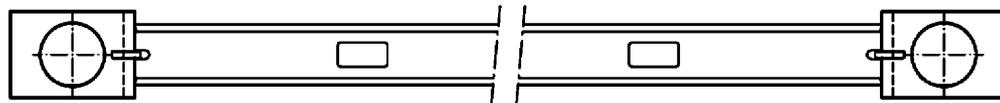
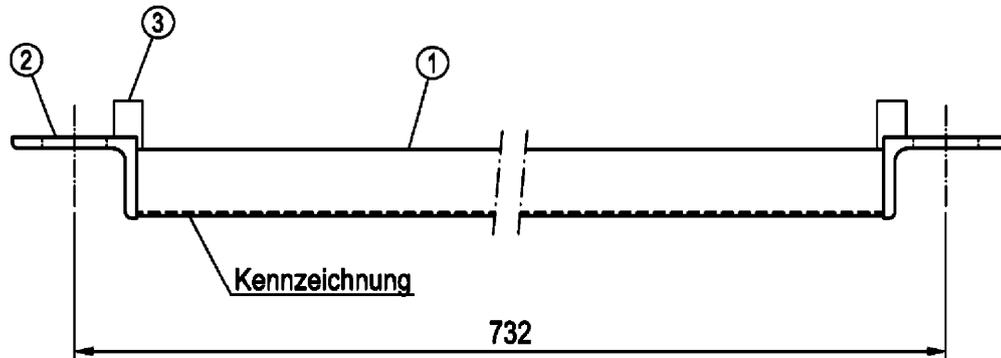
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Rohrverbinder für Gitterträger

Anlage B, 50.02.36

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



- ① U-Profil
- ② Winkel
- ③ St-Flach

(siehe Anlage B, 50.04.03)

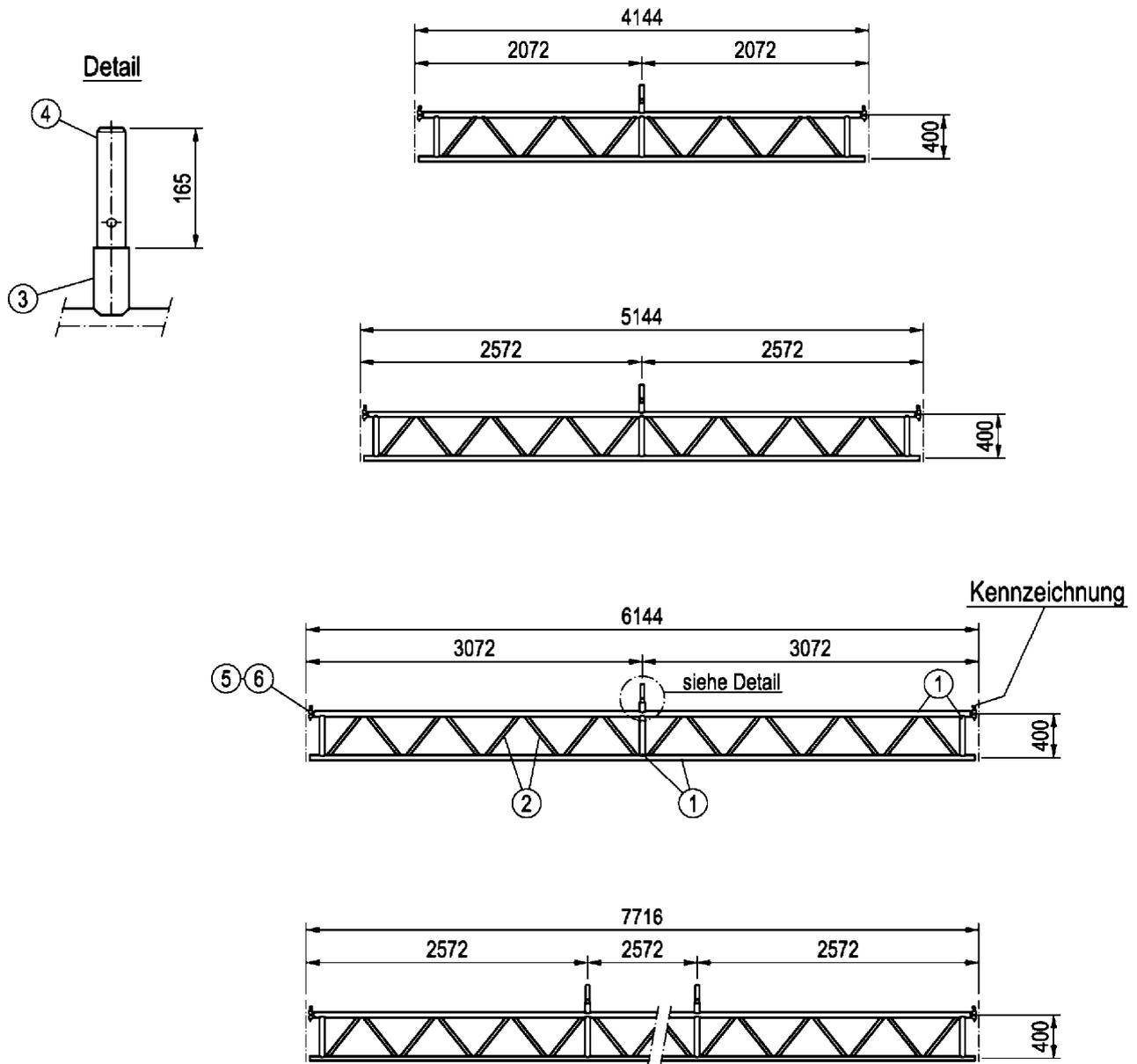
Gew. [kg]
3,2

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Gitterträger-Riegel LW 0,73 m

Anlage B, 50.02.37



- ① Rohr
- ② Rechteckrohr
- ③ Rohr
- ④ Rohrverbinder
- ⑤ Kopfstück "Variante LW"
- ⑥ Keil "Variante LW"

(siehe Anlage B, 50.02.02)
 (siehe Anlage B, 50.02.06)

Abm. [m]	Gew. [kg]
4,14	38,1
5,14	47,3
6,14	56,5
7,71	70,7

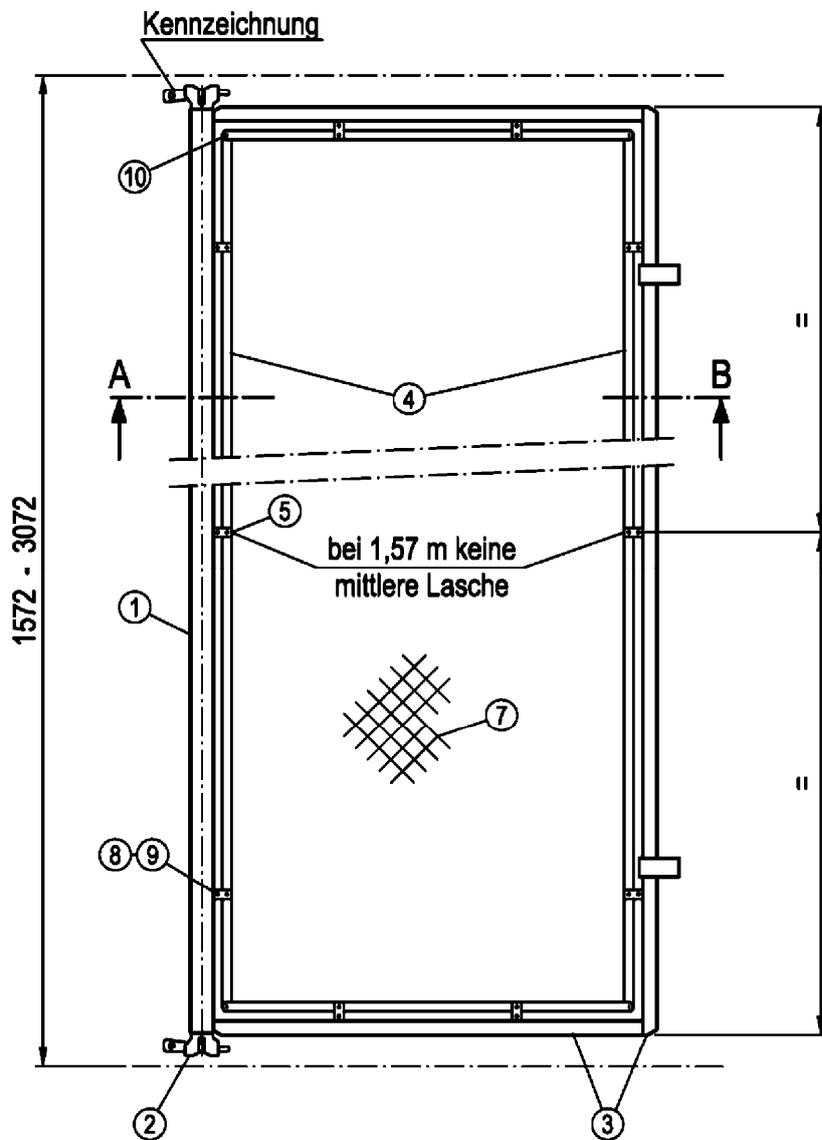
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

O-Gitterträger LW 4,14 m - 7,71 m x 0,40 m

Anlage B, 50.02.38

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926



- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.02 und 50.02.06)
- ③ Rechteckrohr
- ④ Schutzgitterstab
- ⑤ Haltelasche
- ⑥ Haltebügel
- ⑦ Drahtgeflecht
- ⑧ Sechskantschraube
- ⑨ Sechskantmutter
- ⑩ Edelstahl-Blindniet

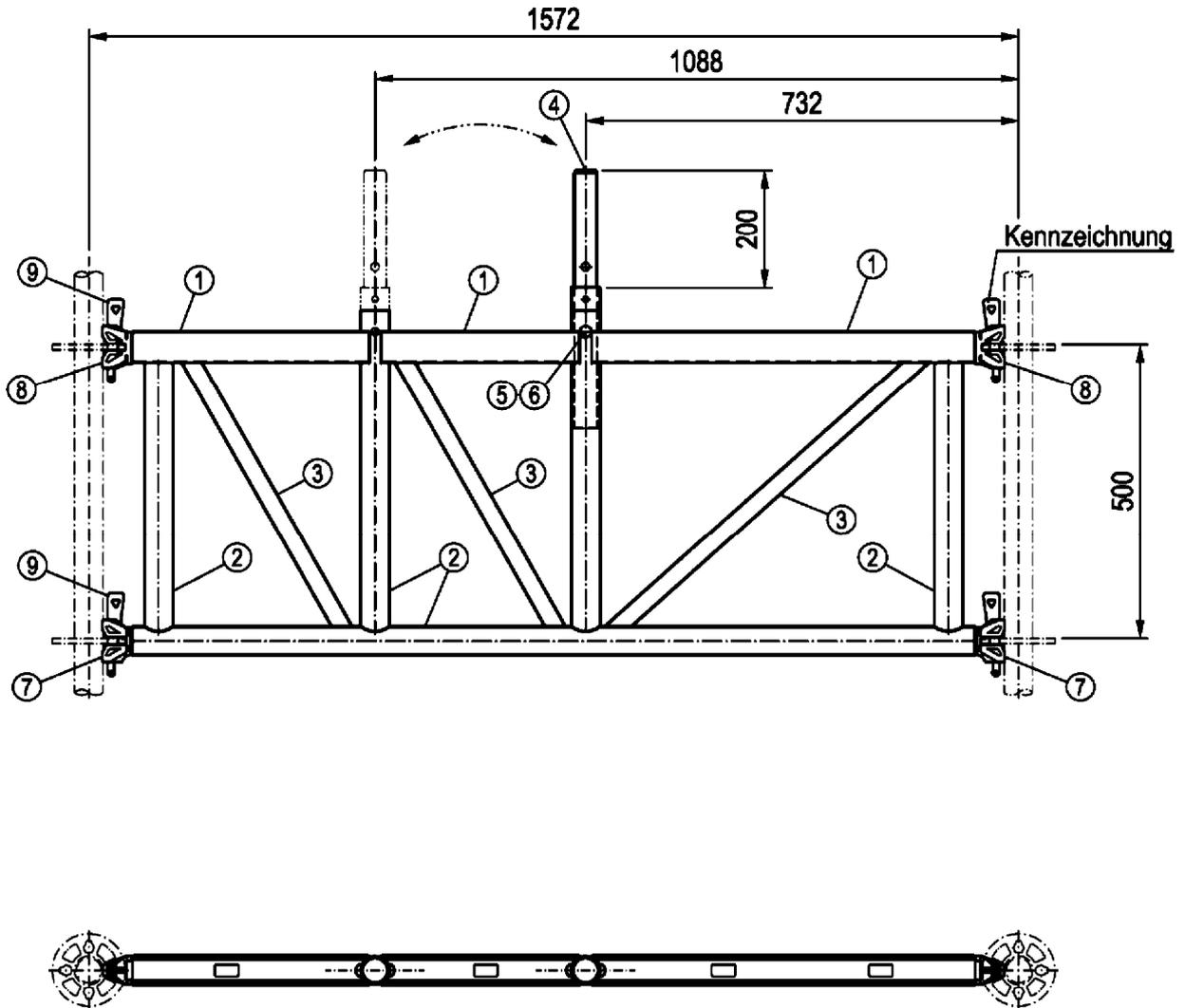
Abm. [m]	Gew. [kg]
1,57	15,9
2,07	18,6
2,57	21,9
3,07	25,0

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Seitenschutzgitter LW 1,57 m - 3,07 m

Anlage B, 50.02.39



- ① U-Profil (siehe Anlage B, 50.04.03)
- ② Rohr
- ③ Rechteckrohr
- ④ Rohrverbinder
- ⑤ Sechskantschraube
- ⑥ Sechskantmutter
- ⑦ Kopfstück "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.02)
- ⑧ Kopfstück "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.03)
- ⑨ Keil "Variante LW" (siehe Anlage B, 50.02.06)

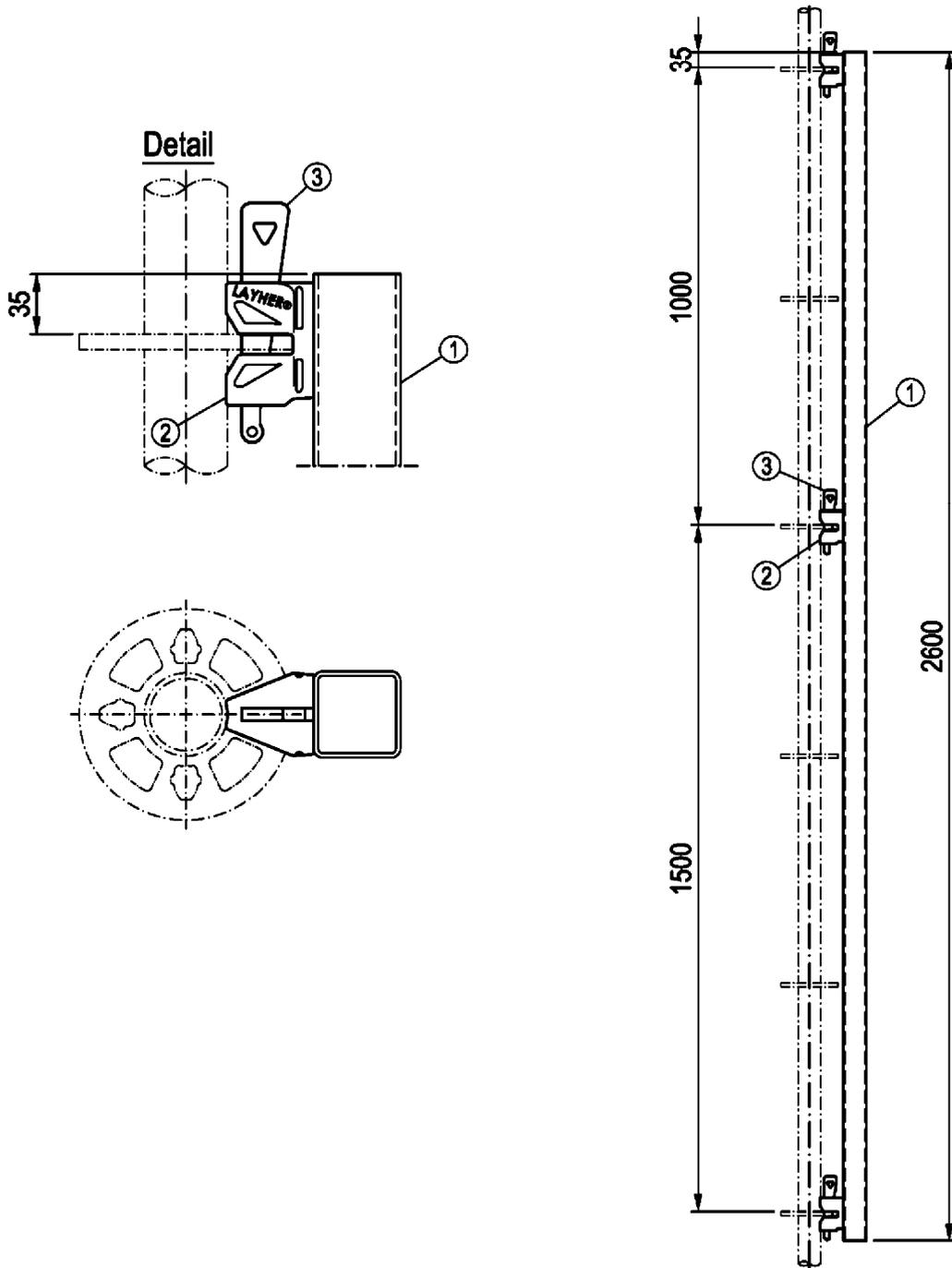
Gew. [kg]
20,9

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Durchgangsträger LW 1,57 m

Anlage B, 50.02.40



- ① Quadratrohr
- ② Kopfstück "Variante LW"
- ③ Keil "Variante LW"

(siehe Anlage B, 50.02.04)
 (siehe Anlage B, 50.02.06)

Gew. [kg]
11,6

MJ COMBI DUO

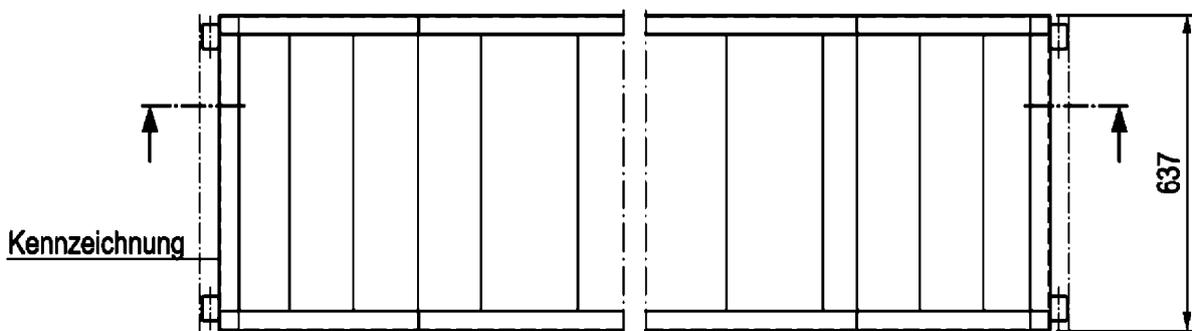
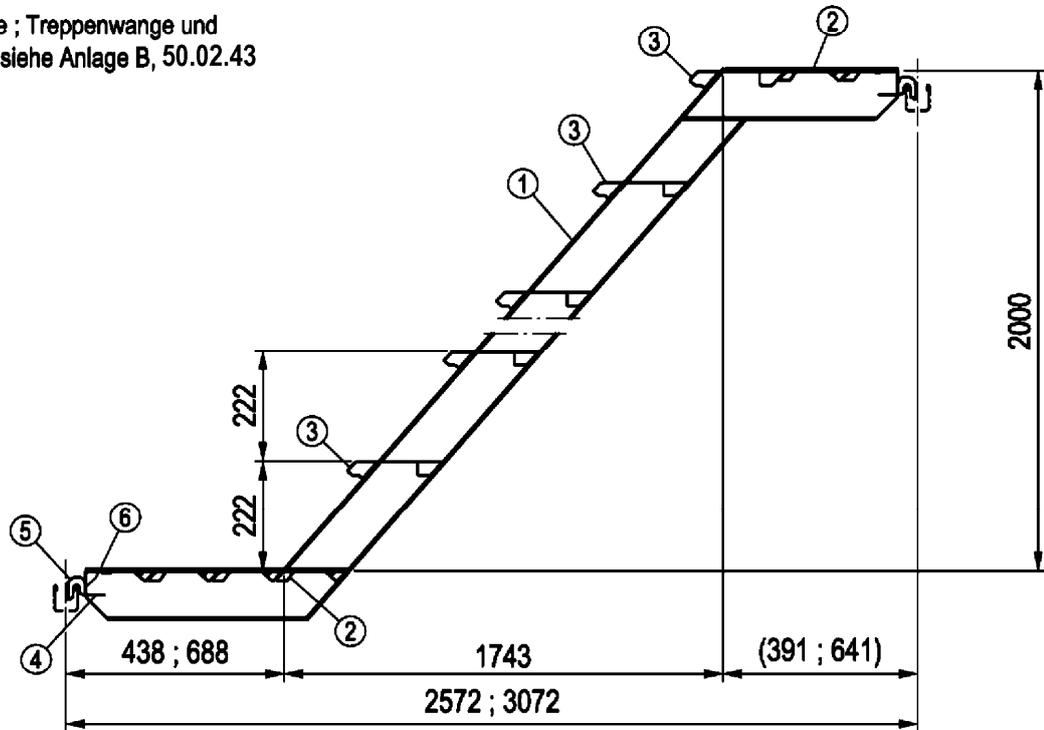
Bauteil gemäß Z-8.22-939

Verstärkungspfosten 2,60 m "Variante LW"

Anlage B, 50.02.41

Detail's

Treppenstufe ; Treppenwange und
 Einhängung siehe Anlage B, 50.02.43



- ① Komfort Treppenwange
- ② Treppenstufe
- ③ Komfort Treppenstufe
- ④ Kappe - U
- ⑤ Krallen
- ⑥ Flachrundniet

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	27,0
3,07	32,0

Zulässige Nutzlast : 2 kN/m²

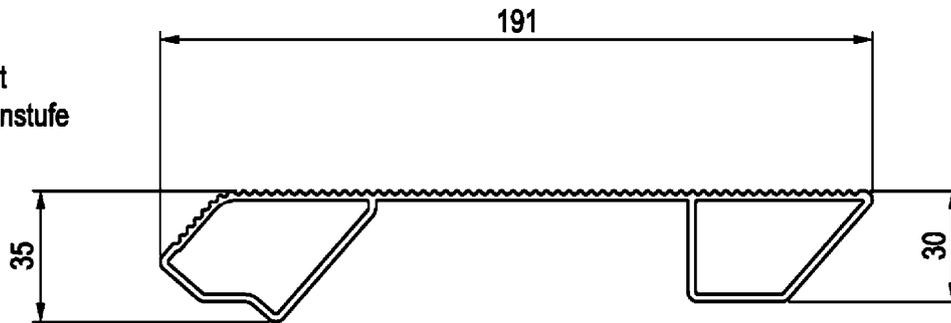
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

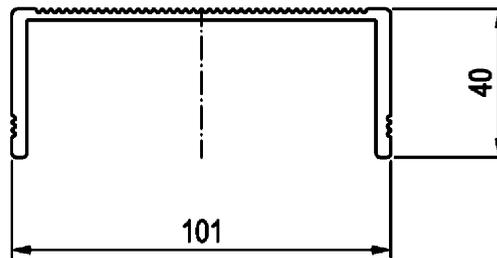
U-Komfort-Treppe 2,57 m ; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m

Anlage B, 50.02.42

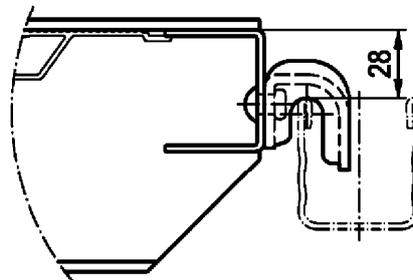
Detail
Komfort
Treppenstufe



Detail
Komfort
Treppenwange



Detail
U - Einhängung

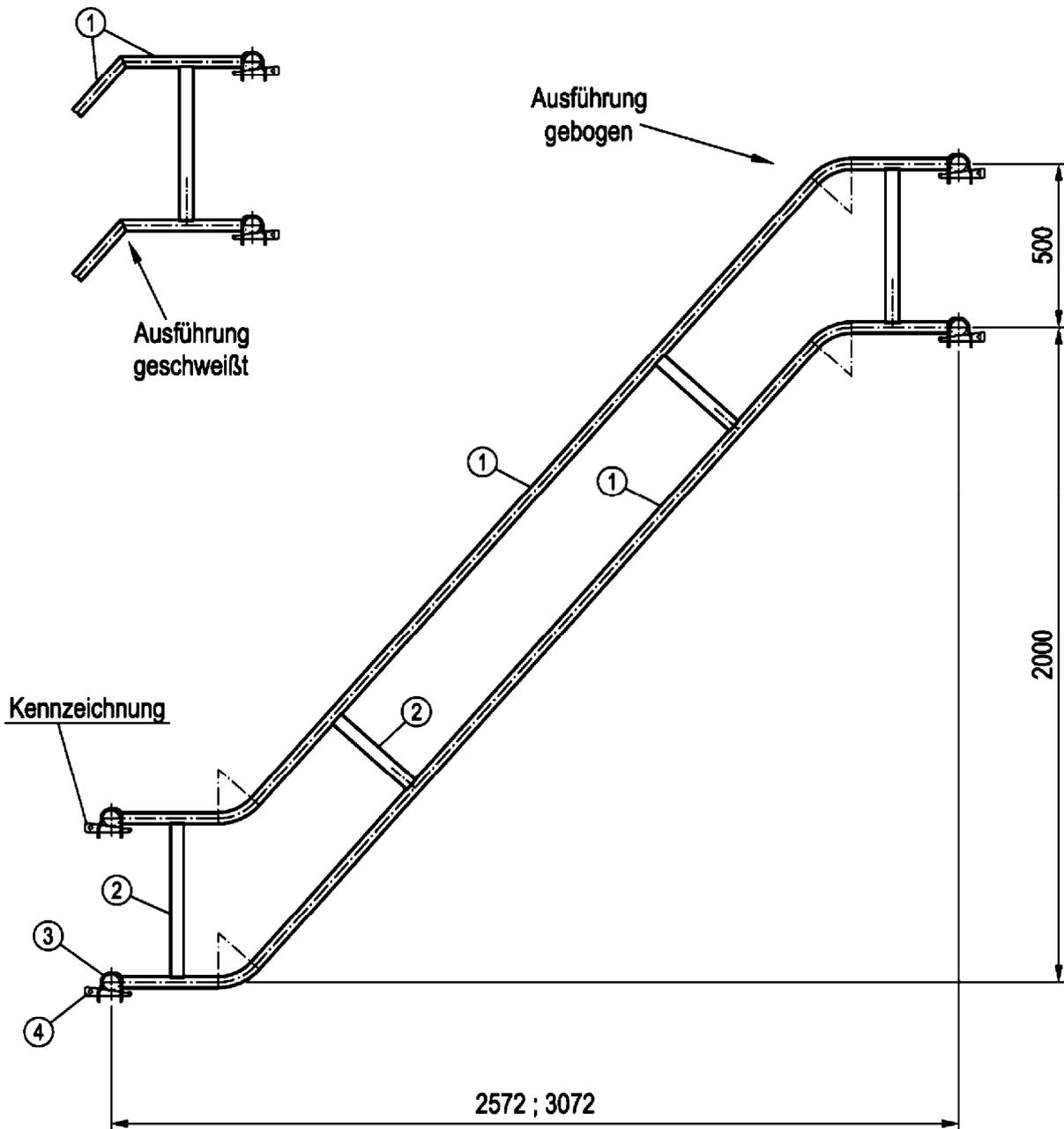


MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Details Komfort-Treppe

Anlage B, 50.02.43



- ① Rohr
- ② Rechteckrohr
- ③ Sicherungs-U
- ④ Keil "Variante LW"
"Variante K2000+"

(siehe Anlage B, 50.02.06)
 (siehe Anlage B, 50.01.06)

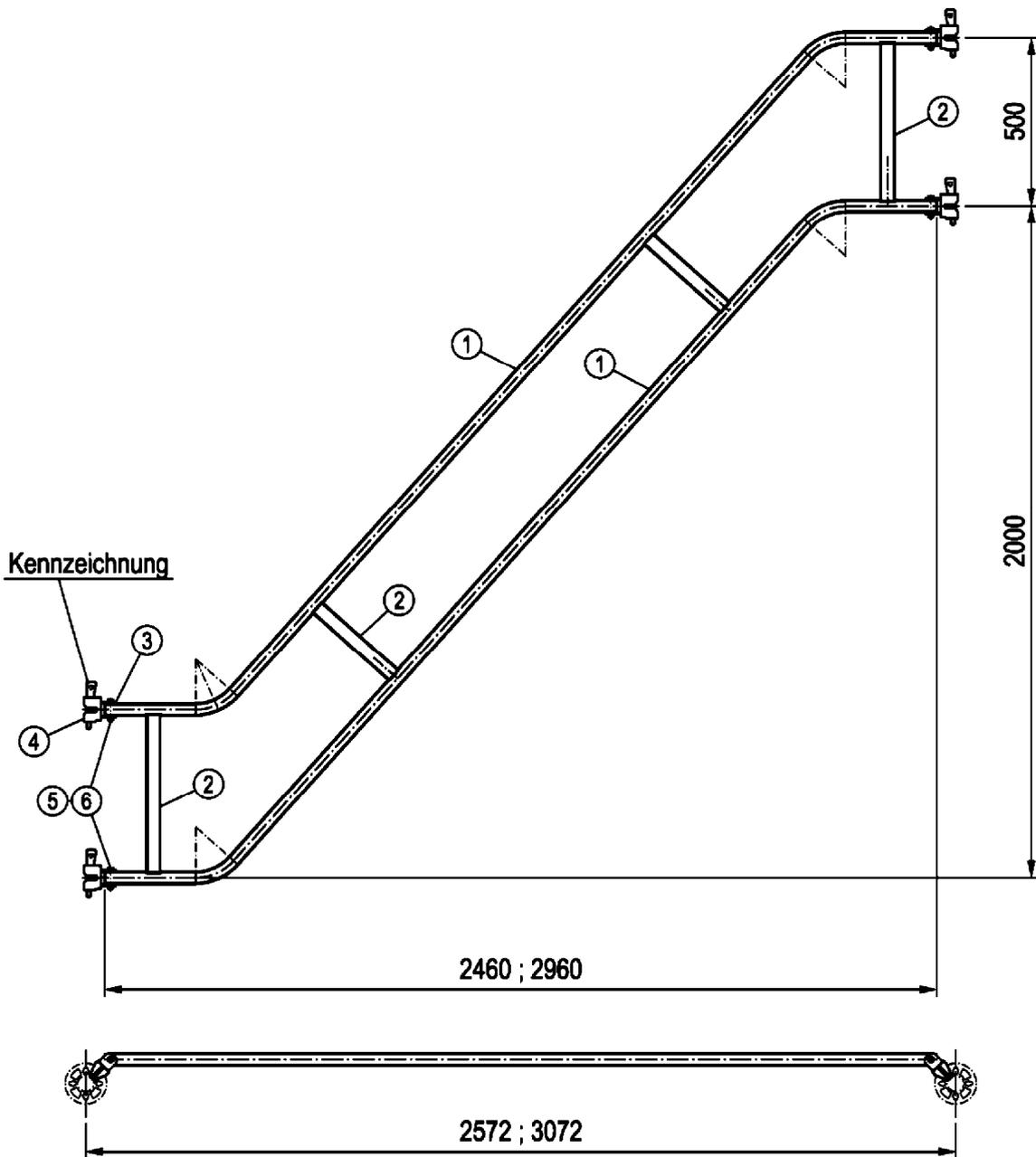
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	18,1
3,07	20,1

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Treppengeländer 2,57 m ; 3,07 m

Anlage B, 50.02.44



- ① Rohr
- ② Rechteckrohr
- ③ Lasche
- ④ Kopfstück + Keil "Variante LW"
- ⑤ Sechskantschraube
- ⑥ Sicherungsmutter

(siehe Anlage B, 50.02.04 und 50.02.06)

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	18,1
3,07	21,0

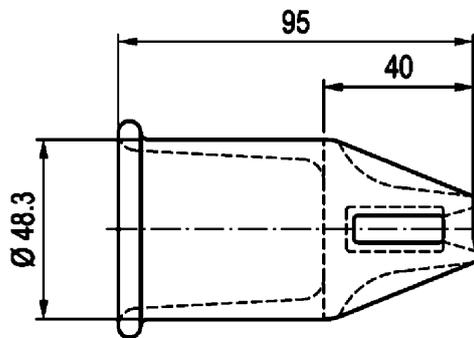
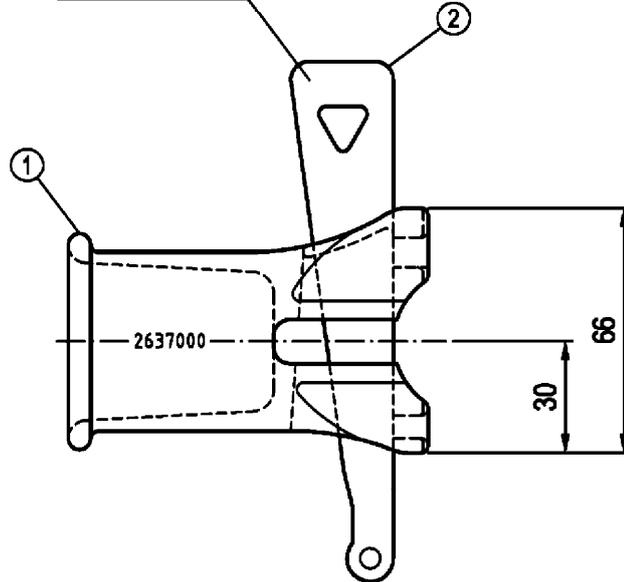
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

KK Treppengeländer 2,57 m ; 3,07 m "Variante LW"

Anlage B, 50.02.45

Kennzeichnung



- ① Kopfstück
- ② Keil "Variante LW"
"Variante K2000+"

(siehe Anlage B, 50.02.06)
 (siehe Anlage B, 50.01.06)

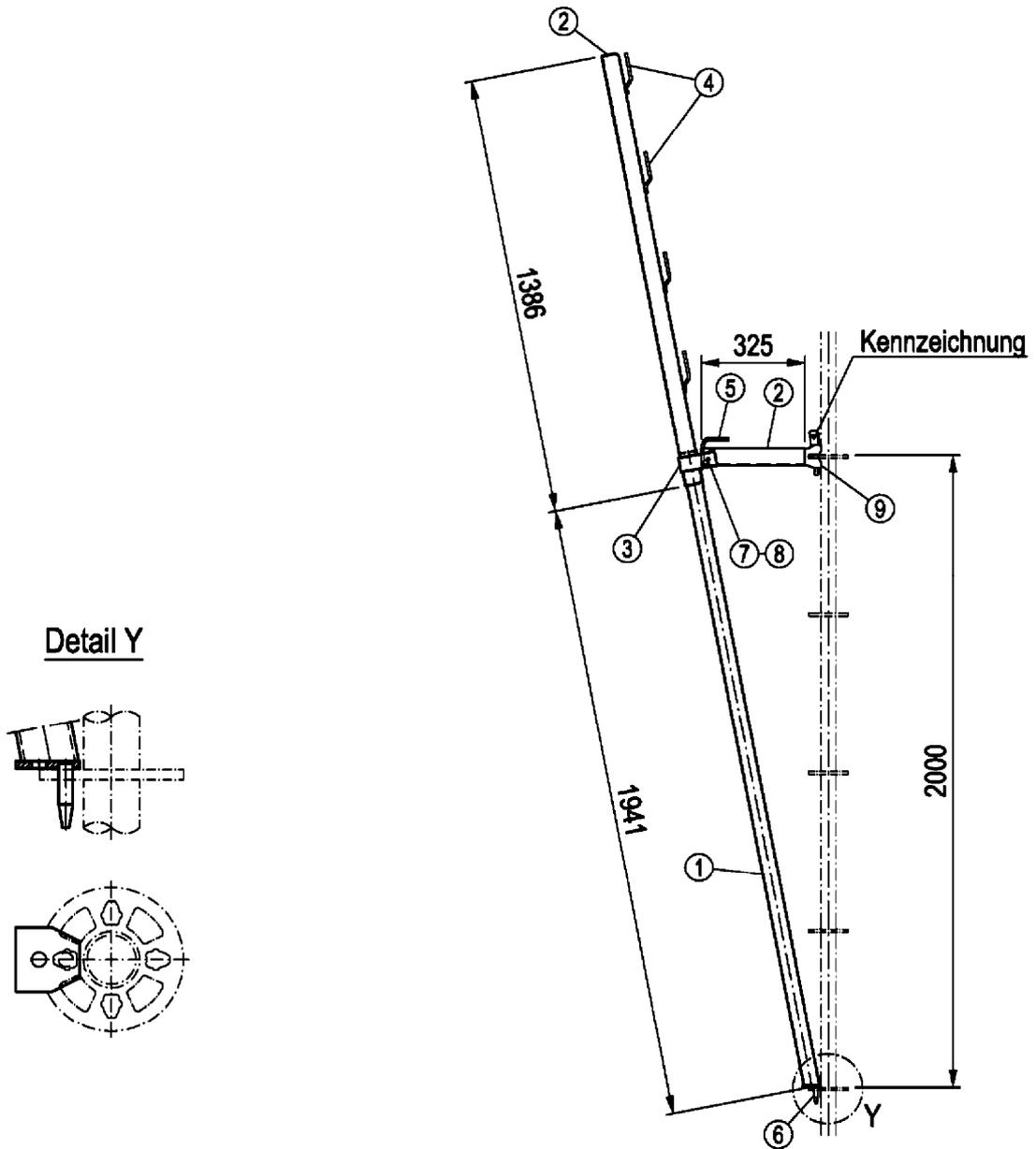
Gew. [kg]
0,7

MJ COMBI DUO

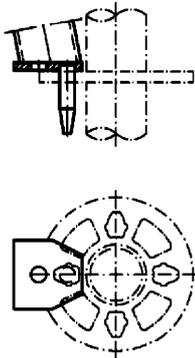
Bauteil gemäß Z-8.22-939

Treppengeländer Halter

Anlage B, 50.02.46



Detail Y



- ① Rohr
- ② U-Profil
- ③ U-Bügel
- ④ Lasche
- ⑤ Winkel
- ⑥ Platte mit Bolzen
- ⑦ Sechskantschraube
- ⑧ Sicherungsmutter
- ⑨ Kopfstück + Keil "Variante LW"

(siehe Anlage B, 50.04.03)

(siehe Anlage B, 50.02.03 und 50.02.06)

Gew. [kg]
16,8

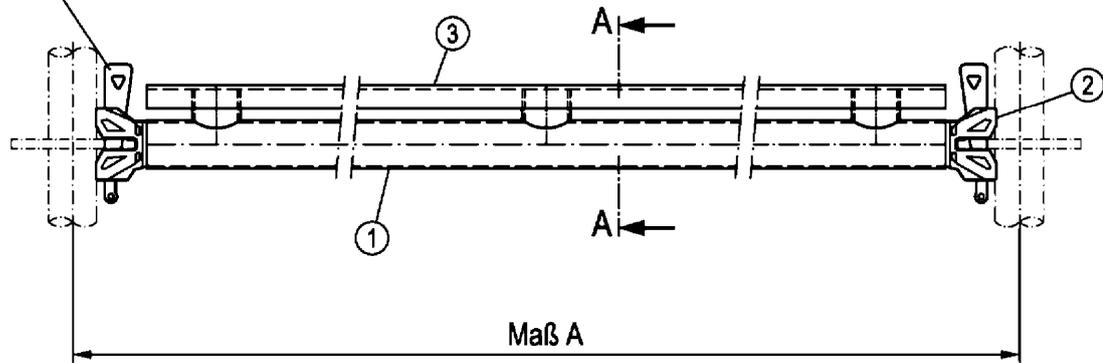
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

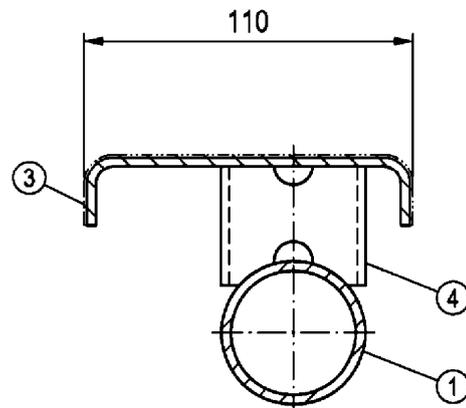
U-Schutzdachkonsole T7 "Variante LW"

Anlage B, 50.02.47

Kennzeichnung



Schnitt A-A



Maß A [mm]	Verwendung bis Lastklasse	zul p [*] [kN/m ²]
732	6	10,0
1088		
1286		
1400		
1572		
2072		
2572		
3072		

*¹) auf der gesamten Blechbreite wirkend

- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante LW"
- ③ Tränenblech
- ④ Distanzrohr

(siehe Anlage B, 50.02.02 und 50.02.06)

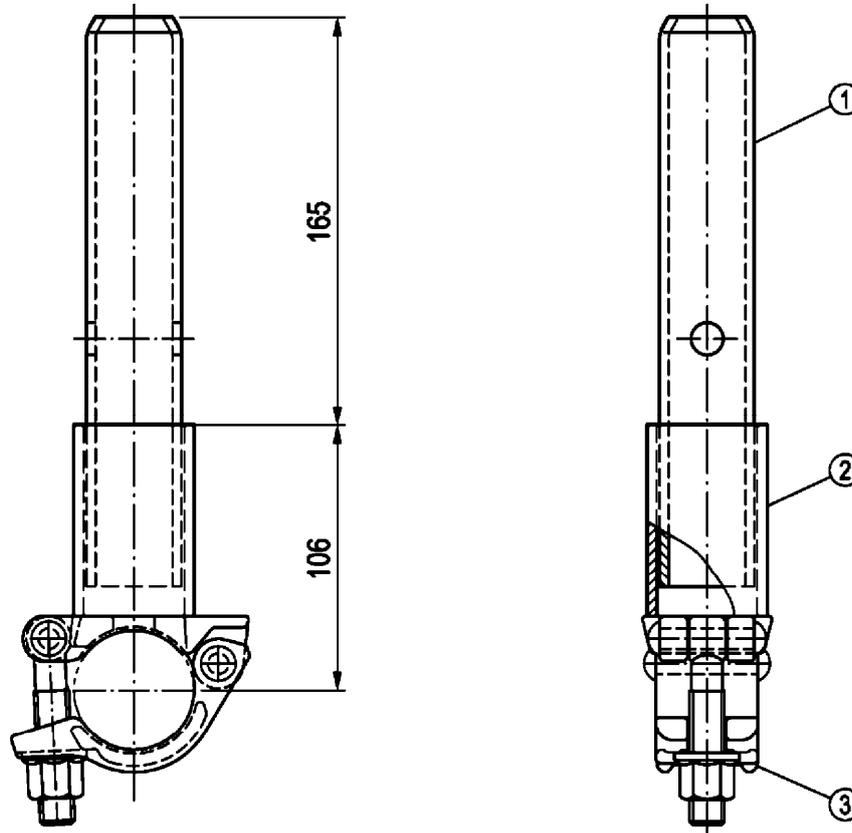
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	5,2
1,09	7,6
1,29	8,9
1,40	9,7
1,57	10,8
2,07	14,2
2,57	17,6

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Spaltringel LW 0,73 m - 3,07 m

Anlage B, 50.02.48



- ① Rohrverbinder
- ② Rohr
- ③ Halbkupplung mit Schraubverschluss

gem. Zulassung Z-8.331-882

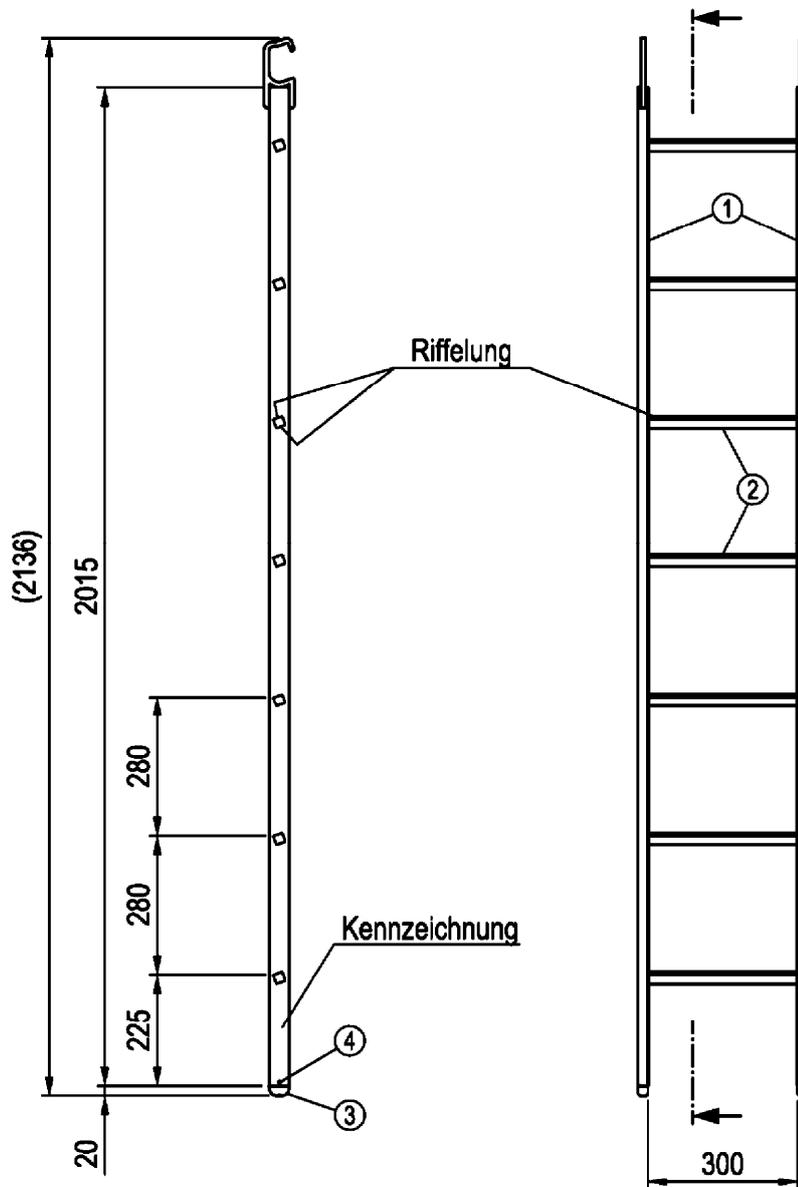
Gew. [kg]
1,8

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

Rohrverbinder mit Halbkupplung

Anlage B, 50.02.49



- ① Holm
- ② Sprosse
- ③ Gummifuß
- ④ Blindniet
- ⑤ Einhängehaken

Gew. [kg]
7,6

MJ COMBI DUO

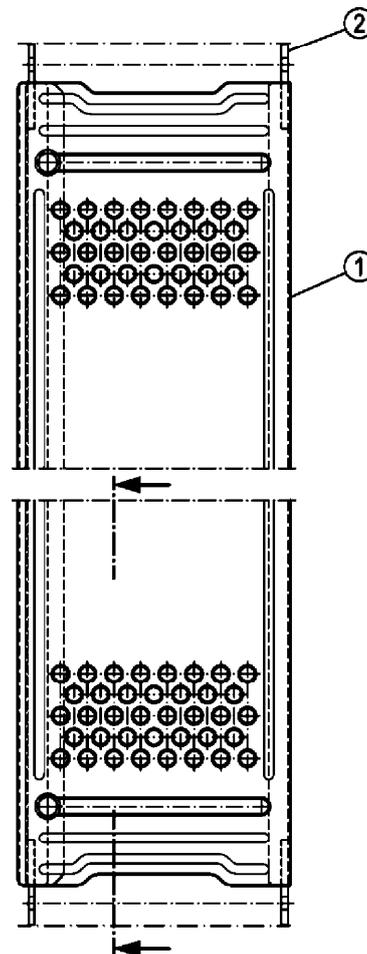
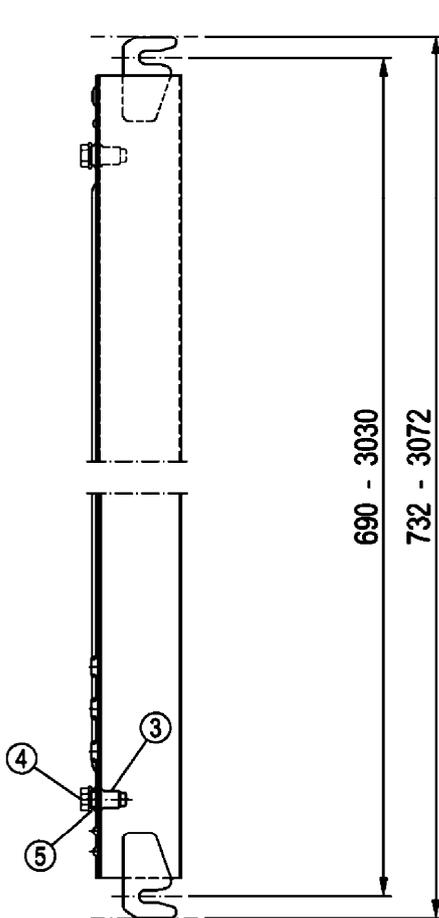
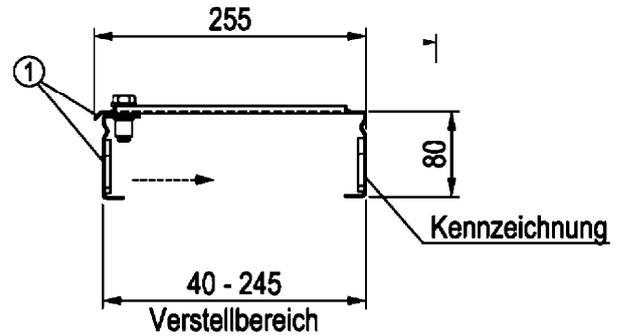
Bauteil gemäß Z-8.22-939

Etagenleiter 7 Sprossen T15

Anlage B, 50.02.50

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

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend



- ① Belagblech
- ② Einhängehaken
- ③ Blind-Einnietmutter
- ④ Sechskantschraube
- ⑤ Scheibe

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	5,2
1,09	7,8
1,57	11,4
2,07	14,9
2,57	18,6
3,07	22,3

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Teleskopierbarer Spaltboden 0,73 m - 3,07 m

Anlage B, 50.02.51

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]	
≤ 3,07 m	6	10,0	max. Stützweite 24 cm in Querrichtung (Lichte Spaltbreite ca. 22 cm)

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

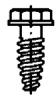
Möglichkeiten zur Lagesicherung

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



Schraubenkopf rot

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

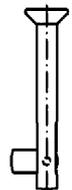
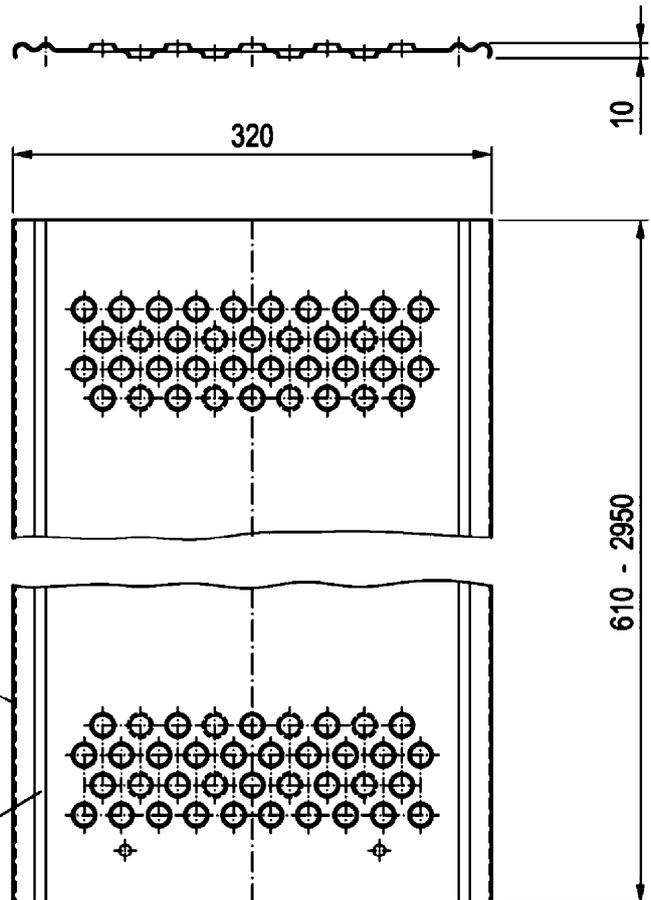


Schraubenkopf blau

Rastzapfen Ø 11
(Kunststoff)



Stahlbolzen Ø 11
(selbstsichernd)

Kennzeichnung

① Belagblech

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

MJ COMBI DUO

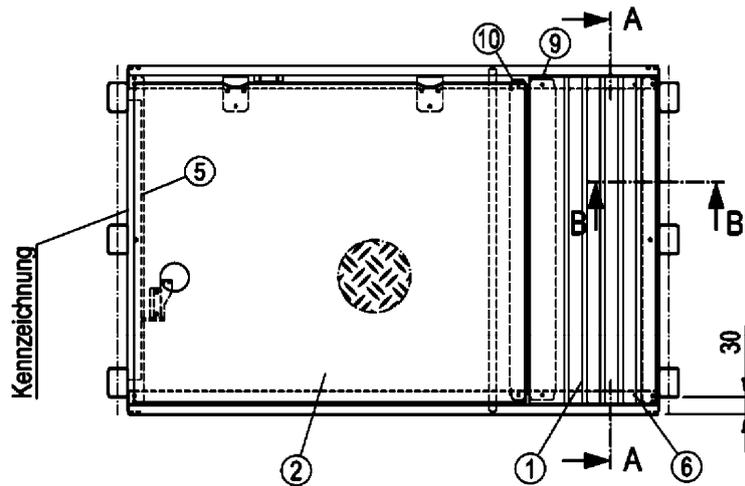
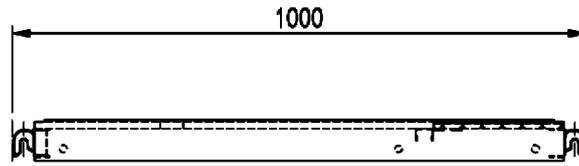
Bauteil gemäß Z-8.22-939

Stahl-Spaltblech 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m

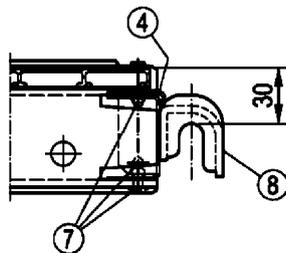
Anlage B, 50.02.52

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
1,00 m	3	2,0

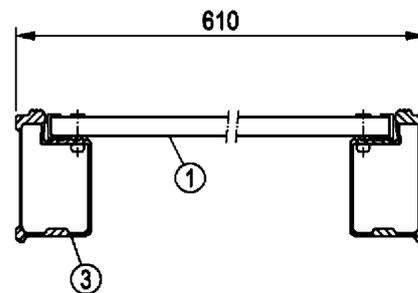
*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend



Schnitt B-B



Schnitt A-A (ohne Kappe gez.)



- ① Querprofil
- ② Deckel
- ③ Holm
- ④ Kappe
- ⑤ Verstärkung
- ⑥ Blindniet
- ⑦ Blindniet
- ⑧ Kralle
- ⑨ L-Verstärkung
- ⑩ U-Sprosse

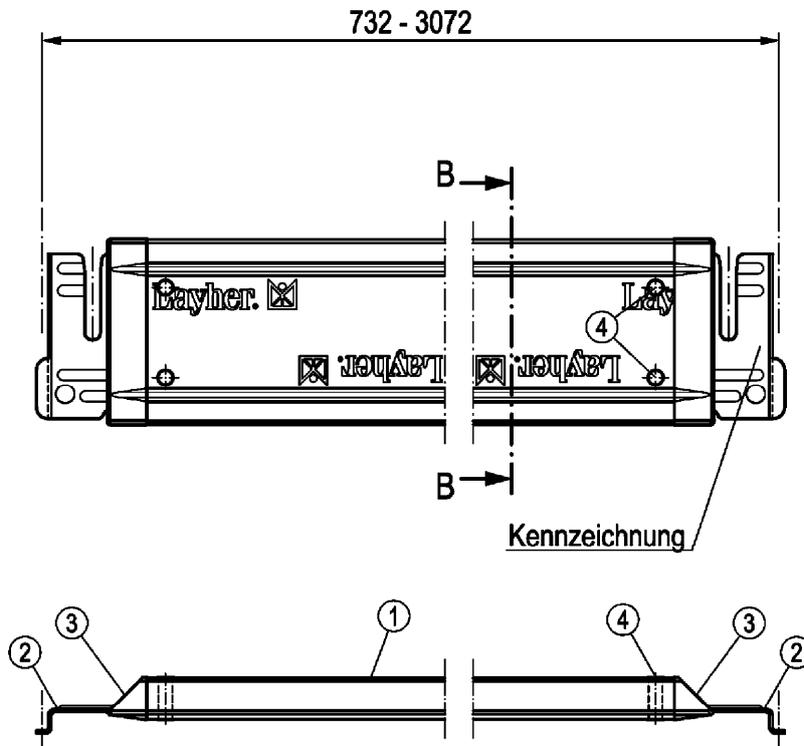
Gew. [kg]
10,0

MJ COMBI DUO

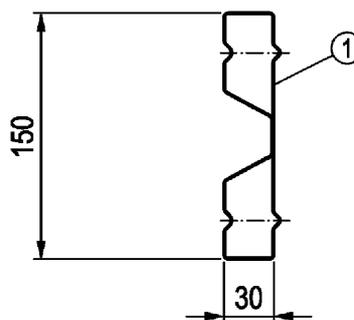
Bauteil gemäß Z-8.22-939

U-Alu-Durchstieg 1,00 m x 0,61 m

Anlage B, 50.02.53



Schnitt B-B



- ① Blech profiliert
- ② Beschlag
- ③ Kunststoffkappe
- ④ Rohrniet

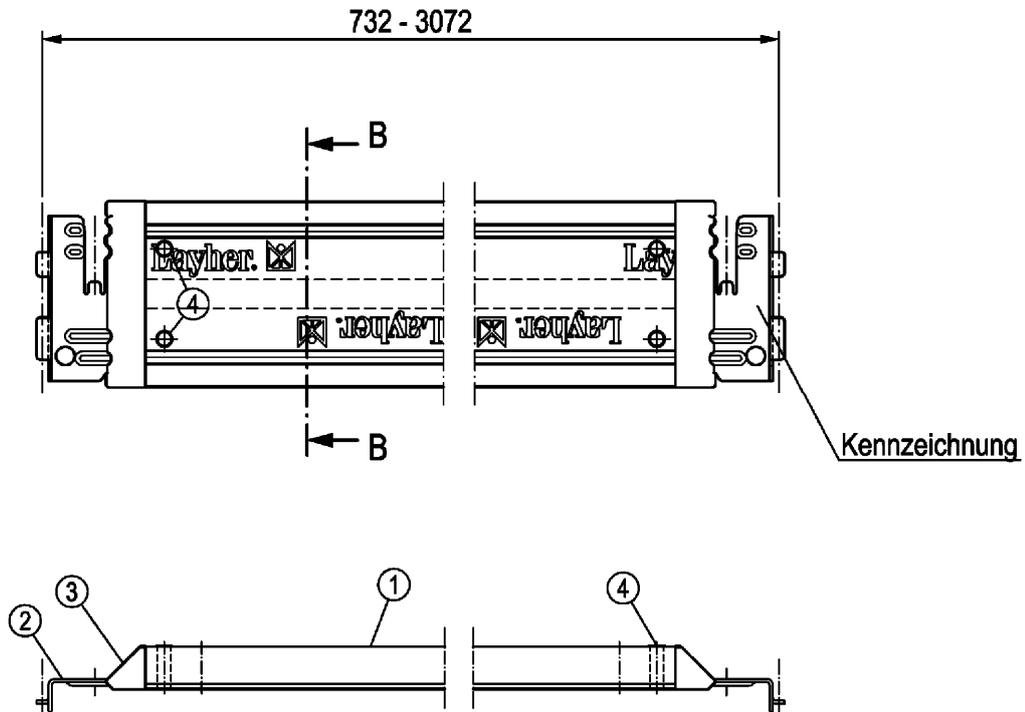
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	1,7
1,09	2,4
1,57	3,3
2,07	4,3
2,57	5,3
3,07	6,2

MJ COMBI DUO

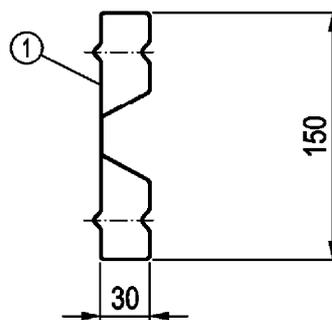
Bauteil gemäß Z-8.1-919

O-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m

Anlage B, 50.03.01



Schnitt B-B



- ① Blech profiliert
- ② Beschlag
- ③ Kunststoffkappe
- ④ Rohrniet

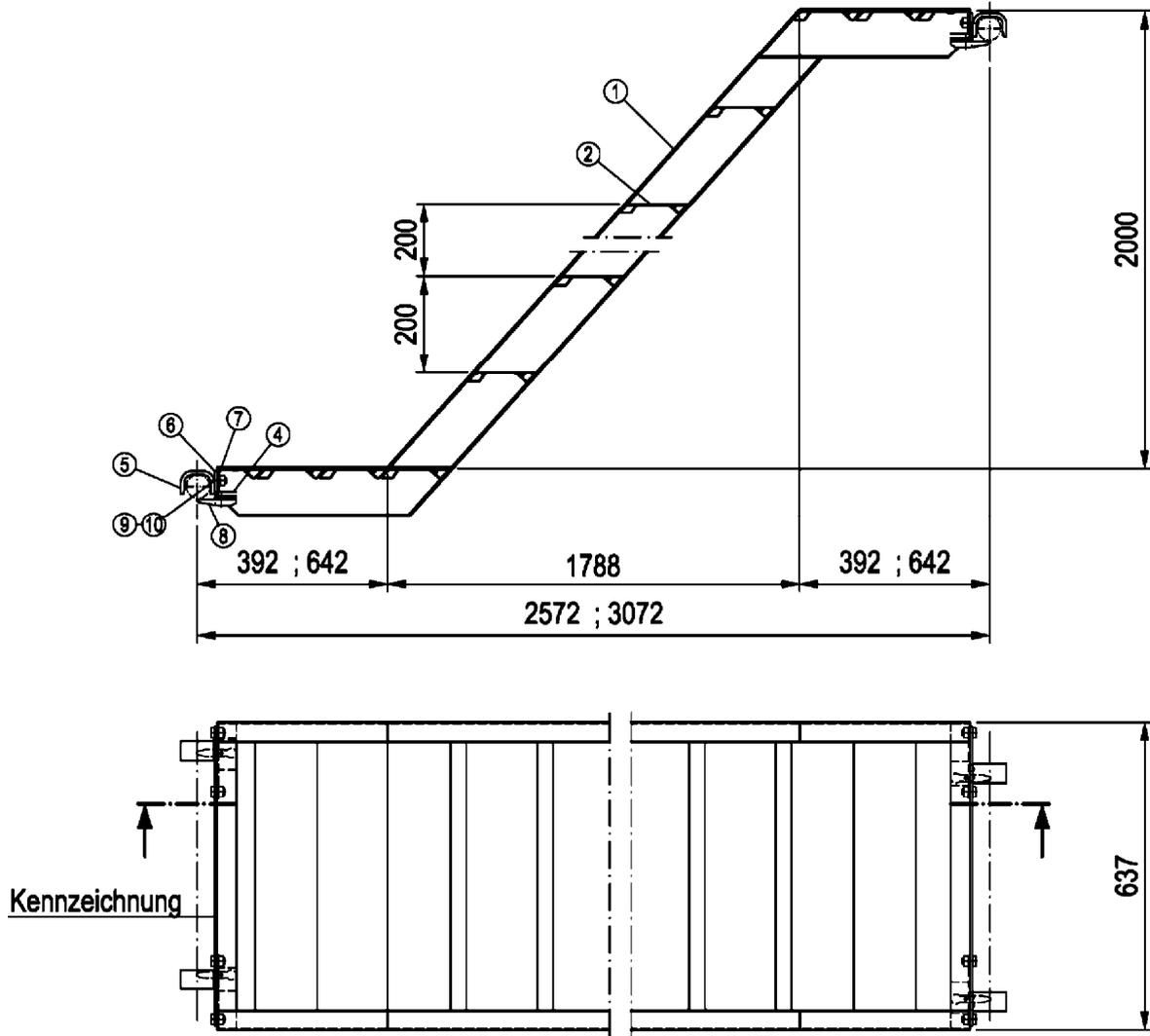
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	1,7
1,09	2,4
1,57	3,3
2,07	4,3
2,57	5,3
3,07	6,2

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-919

O-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m T18

Anlage B, 50.03.02



- ① Treppenwange
- ② Treppenstufe
- ④ Alu U-Kappe
- ⑤ Einhänge-U
- ⑥ L-Kappe
- ⑦ Verstärkungsblech
- ⑧ Sicherungsriegel (rot)
- ⑨ Sechskantschraube
- ⑩ Sicherungsmutter

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	23,2
3,07	27,7

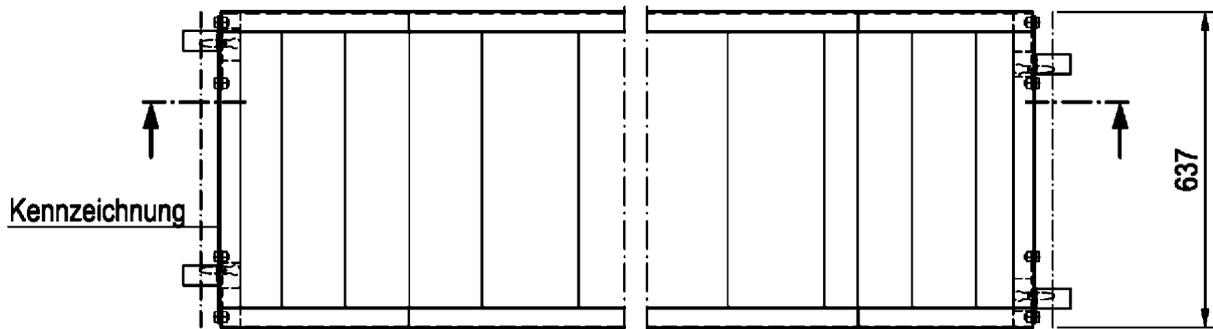
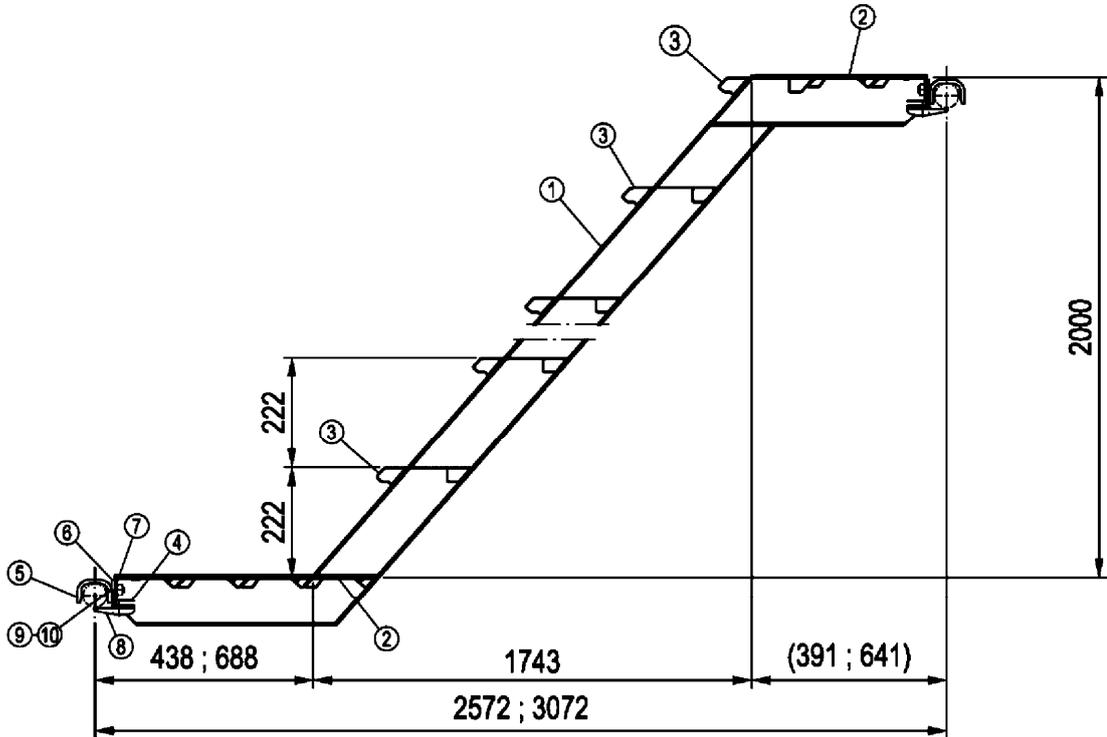
zulässige Nutzlast : 2,0 kN/m²

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-919

O-Alu-Podesttreppe 2,57 m ; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m

Anlage B, 50.03.03



Kennzeichnung

- ① Komfort Treppenwange
- ② Treppenstufe
- ③ Komfort Treppenstufe
- ④ Alu U-Kappe
- ⑤ Einhänge-U
- ⑥ L-Kappe
- ⑦ Verstärkungsblech
- ⑧ Sicherungsriegel (rot)
- ⑨ Sechskantschraube
- ⑩ Sicherungsmutter

zulässige Nutzlast : 2,0 kN/m²

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	29,2
3,07	34,2

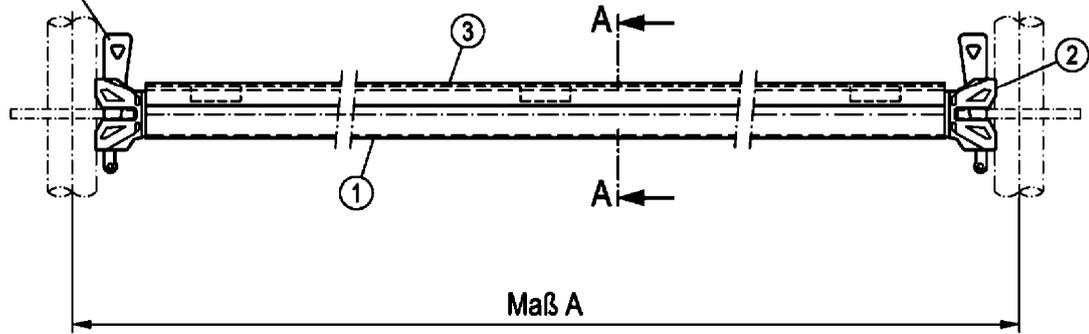
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-919

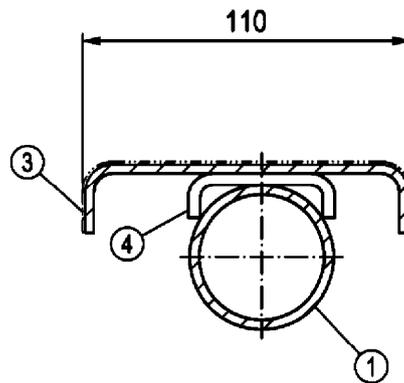
O-Komfort-Treppe 2,57 m ; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m

Anlage B, 50.03.04

Kennzeichnung



Schnitt A-A



Maß A [mm]	Verwendung bis Lastklasse	zul p* ^{*)} [kN/m ²]
732	6	10,0
1088		
1286		
1400		
1572		
2072		
2572		
3072		

^{)} auf der gesamten Blechbreite wirkend

- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante LW"
- ③ Tränenblech
- ④ Distanzbügel

(siehe Anlage B, 50.02.02 und 50.02.06)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	5,2
1,09	7,5
1,29	9,0
1,40	9,4
1,57	10,8
2,07	14,1
2,57	18,1

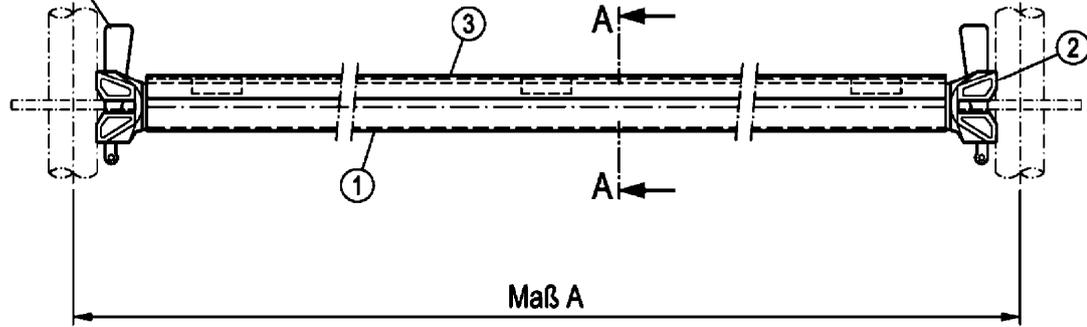
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-919

O-Spaltriegel LW 0,73 m - 3,07 m

Anlage B, 50.03.05

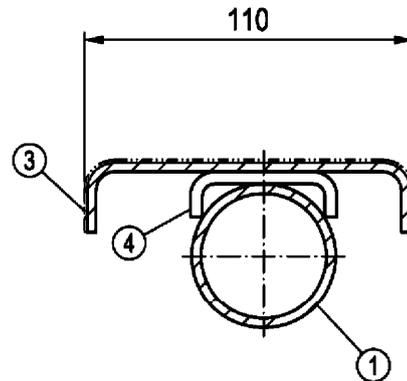
Kennzeichnung



Maß A [mm]	Verwendung bis Lastklasse	zul p ^{*)} [kN/m ²]
732	6	10,0
1088		
1286		
1400		
1572		
2072	5	7,5
2572		
3072	4	5,0

*) auf der gesamten Blechbreite wirkend

Schnitt A-A



- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante K2000+" (siehe Anlage B, 50.01.02 und 50.01.06)
- ③ Tränenblech
- ④ Distanzbügel

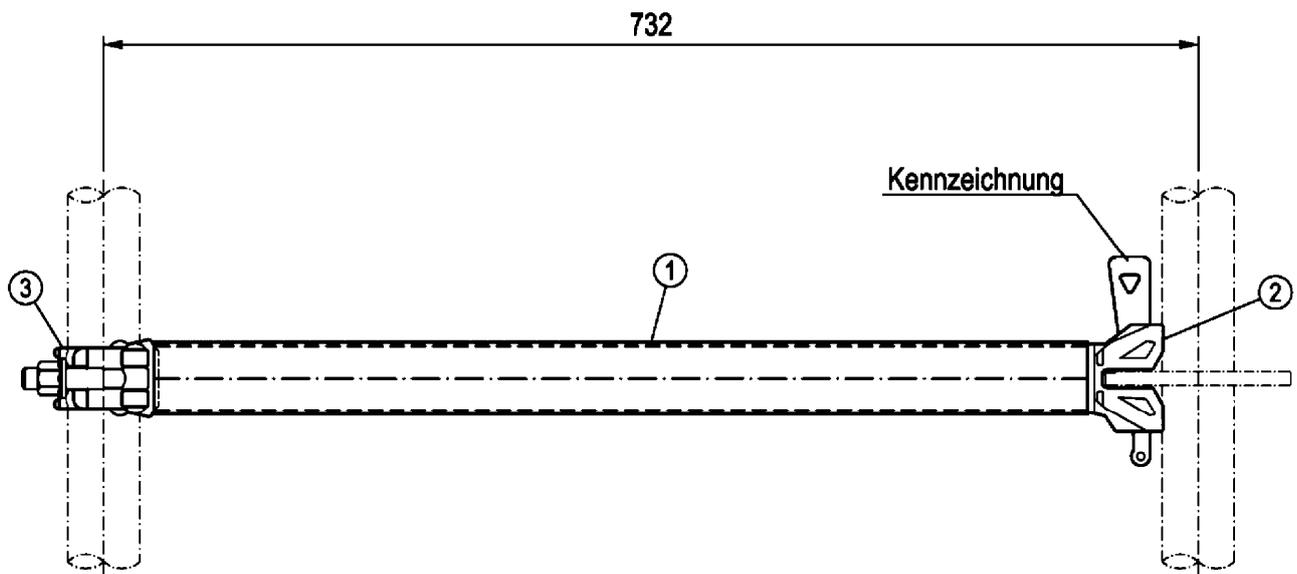
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	5,3
1,09	8,0
1,29	9,6
1,40	10,0
1,57	11,7
2,07	15,0
2,57	19,2

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-919

O-Spaltriegel 0,73 m - 3,07 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.03.06



- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante LW"
- ③ Halbkupplung mit Schraubverschluss

(siehe Anlage B, 50.02.02 und 50.02.06)
gem. Zulassung Z-8.331-882

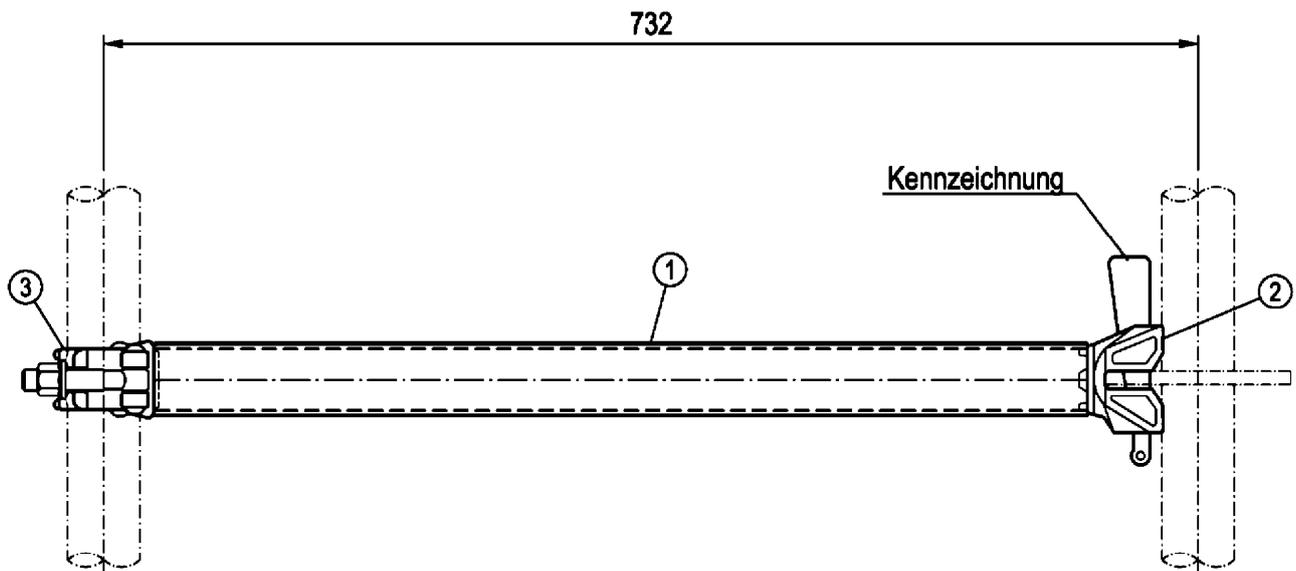
Gew. [kg]
3,5

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-919

O-Riegel mit Halbkupplung 0,73 m "Variante LW"

Anlage B, 50.03.07



- ① Rohr
- ② Kopfstück + Keil "Variante K2000+"
- ③ Halbkupplung mit Schraubverschluss

(siehe Anlage B, 50.01.02 und 50.01.06)
gem. Zulassung Z-8.331-882

Gew. [kg]
3,5

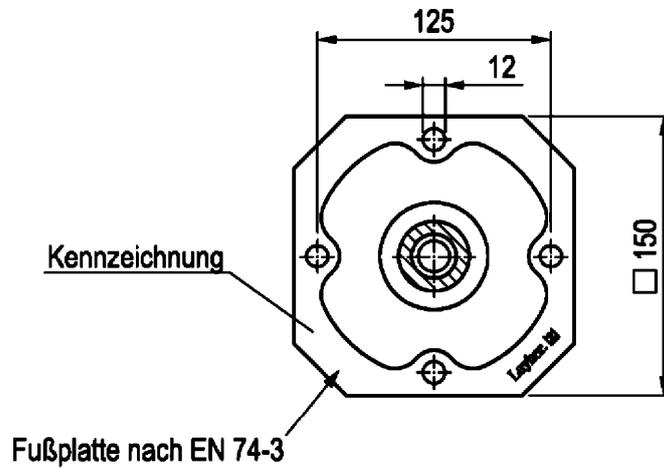
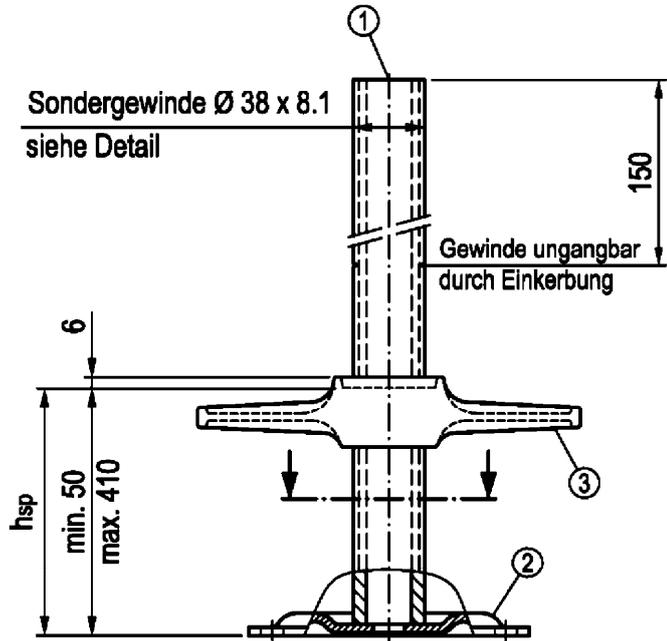
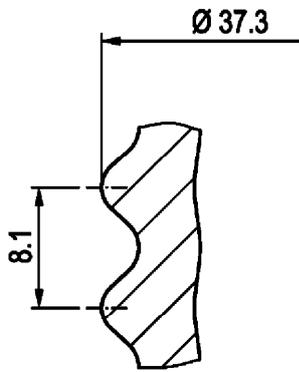
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-919

O-Riegel mit Halbkupplung 0,73 m "Variante K2000+"

Anlage B, 50.03.08

Detail
Sondergewinde



- ① Rohr
- ② Fußplatte
- ③ Spindelmutter

Gew. [kg]
3,6

MJ COMBI DUO

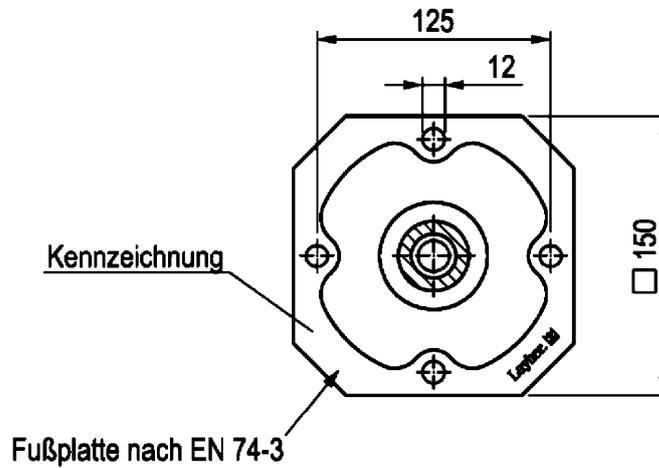
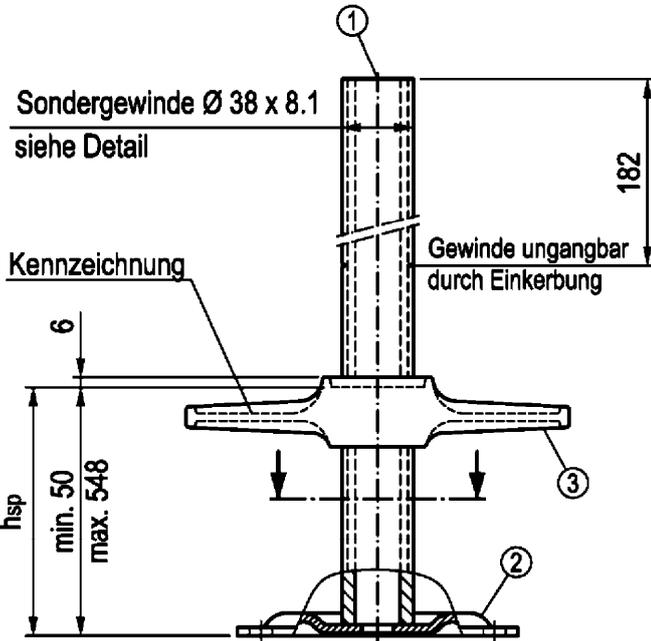
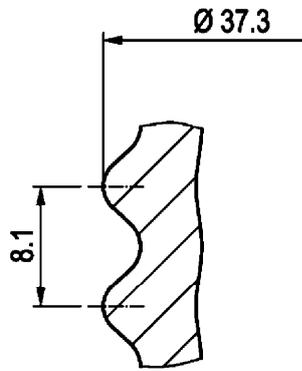
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Fußspindel 60

Anlage B, 50.04.01

Detail

Sondergewinde



- ① Rohr
- ② Fußplatte
- ③ Spindelmutter

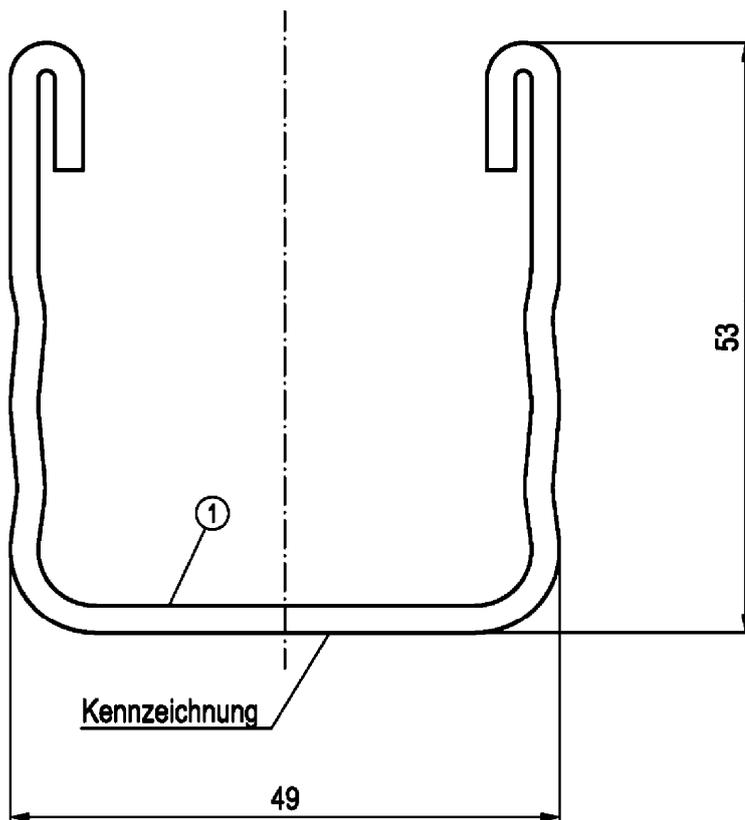
Gew. [kg]
4,9

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Fußspindel 80 verstärkt

Anlage B, 50.04.02



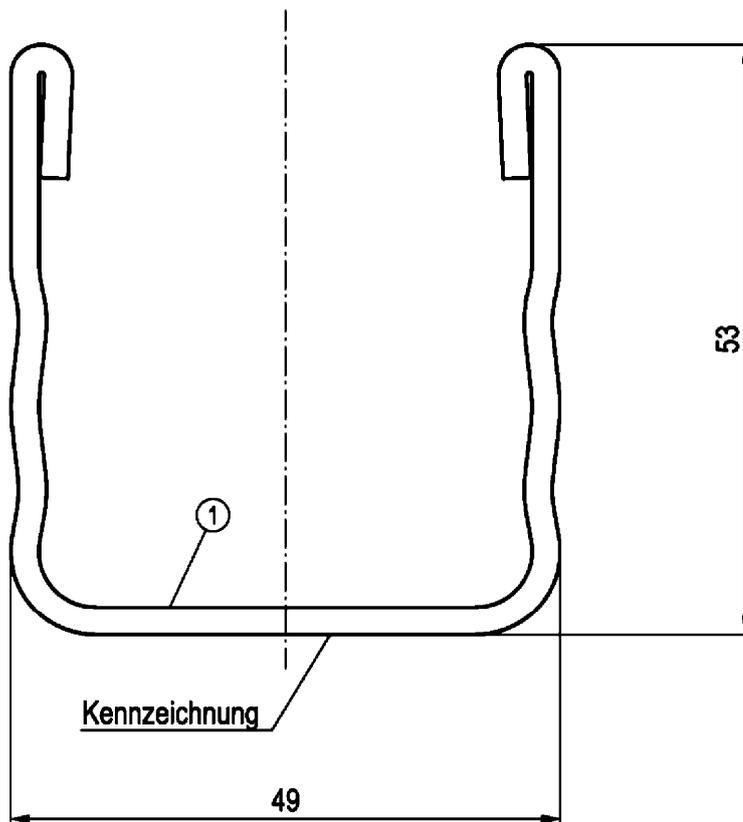
① U-Profil 49 x 53 x 2,5 Werkstoff siehe Bauteilzeichnungen

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Profil 53 T10

Anlage B, 50.04.03



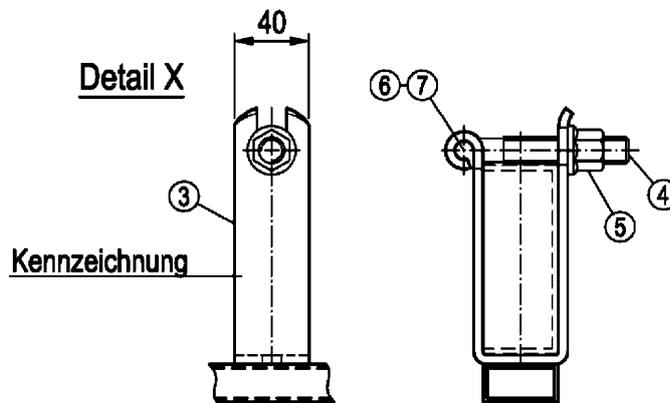
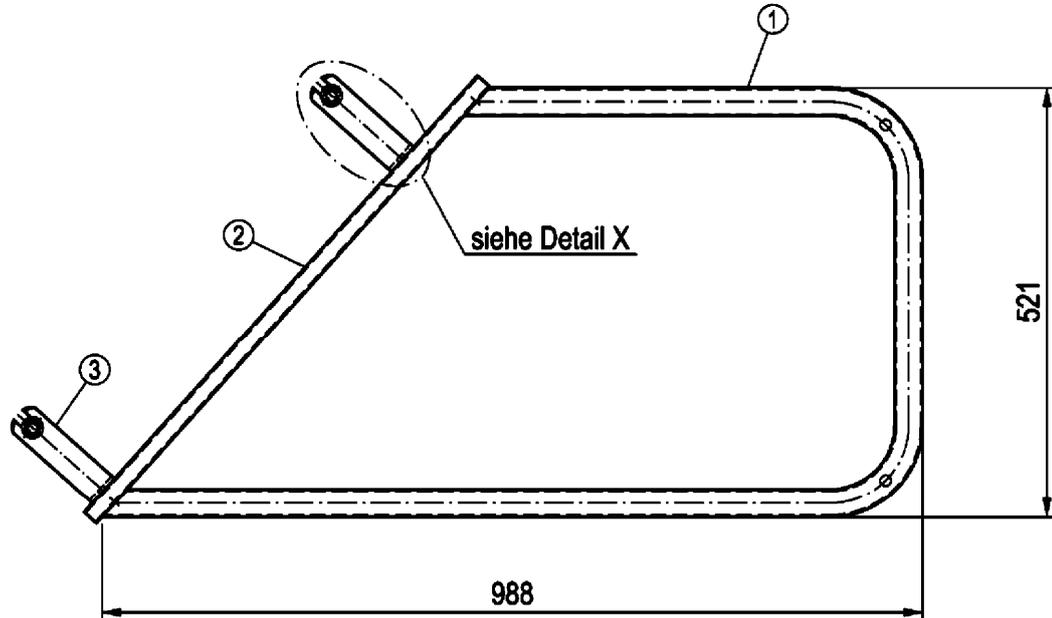
① U-Profil 49 x 53 x 2,5 Werkstoff siehe Bauteilzeichnungen

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Profil 53

Anlage B, 50.04.04



- ① Rohr
- ② Rechteckrohr
- ③ U-Bügel
- ④ Augenschraube
- ⑤ Bundmutter
- ⑥ Sechskantschraube
- ⑦ Sicherungsmutter

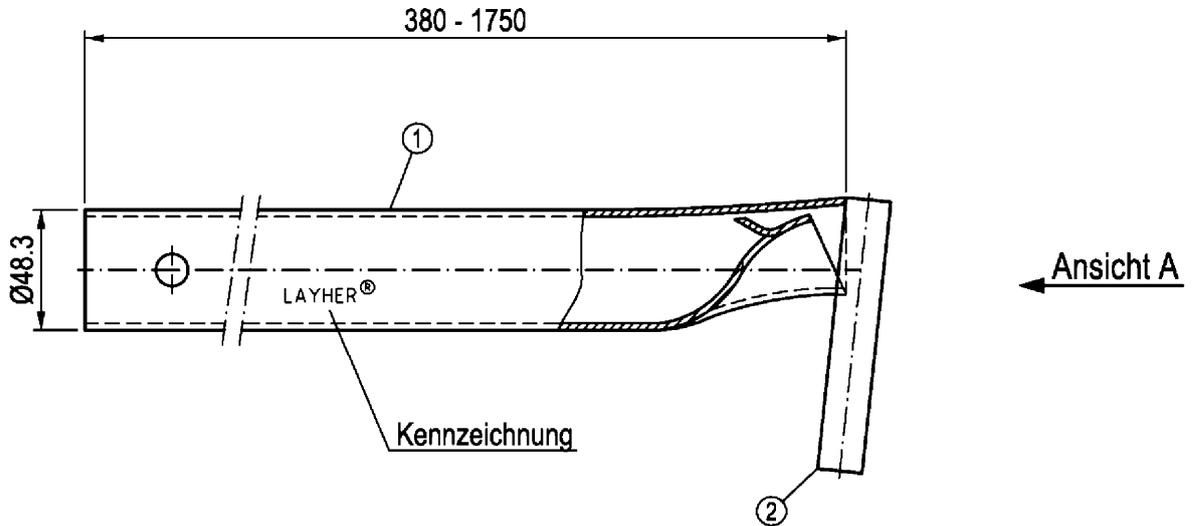
Gew. [kg]
6,2

MJ COMBI DUO

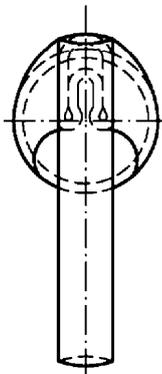
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Treppen-Umlaufgeländer 1,00 m x 0,50 m

Anlage B, 50.04.05



Ansicht A



- ① Rohr
- ② Haken

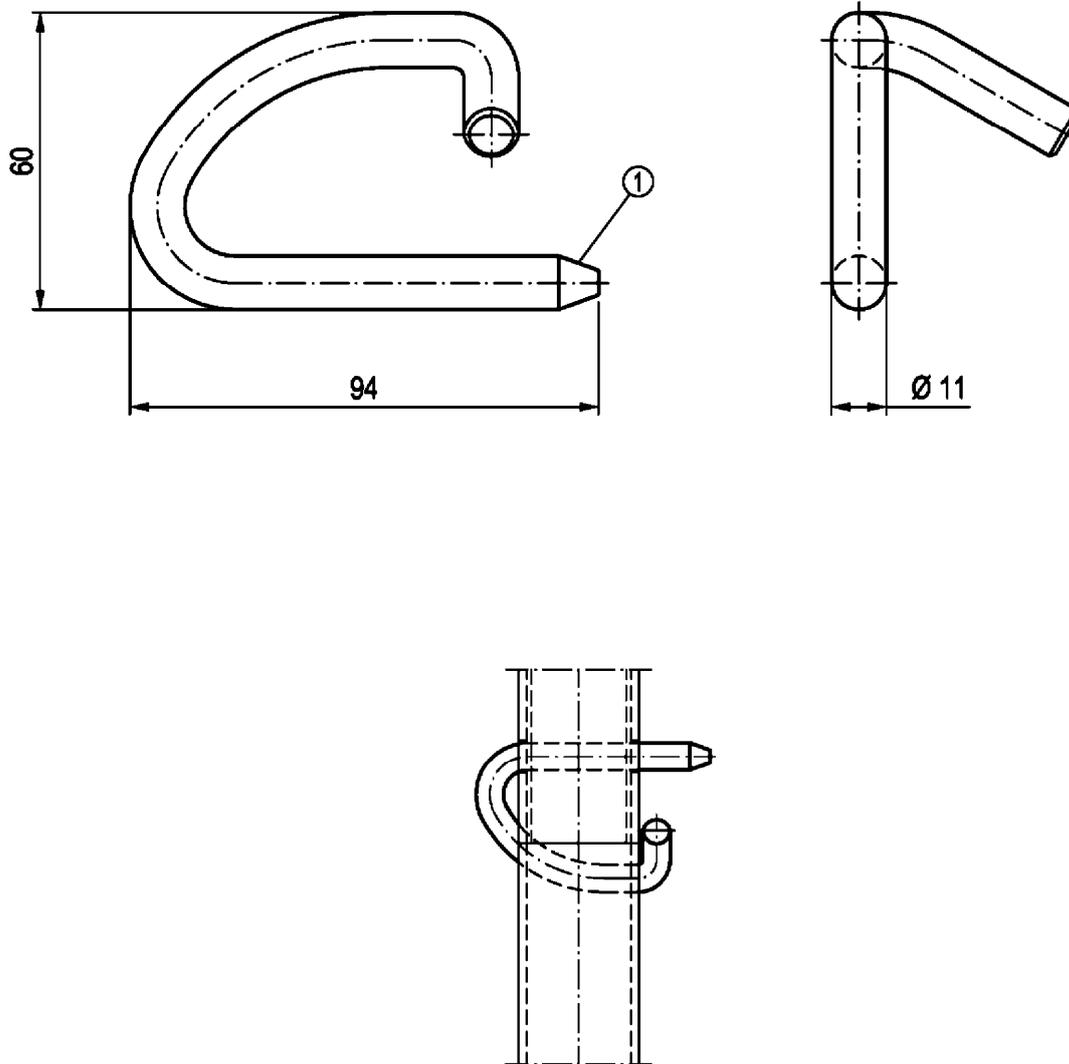
Abm. [m]	Gew. [kg]
0,38	1,6
0,69	2,8
0,95	3,7
1,45	5,7
1,75	5,8

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Gerüsthalter 0,38 m - 1,75 m

Anlage B, 50.04.06



① Fallstecker

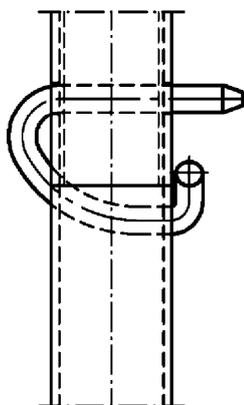
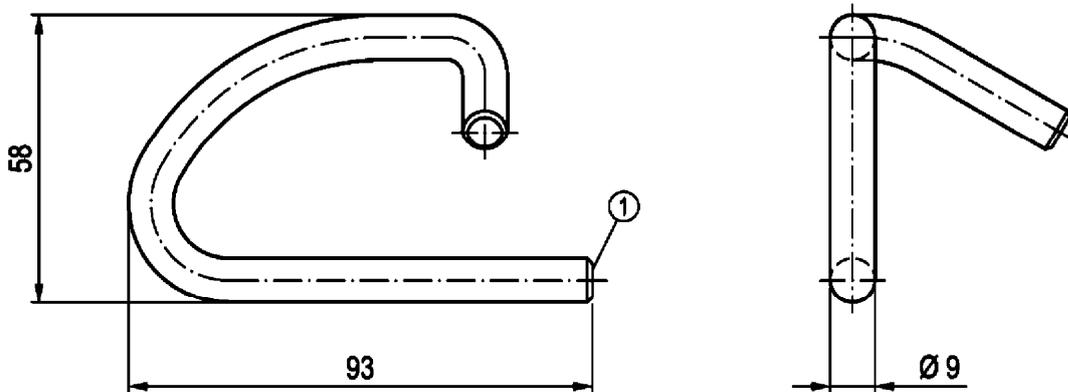
Gew. [kg]
0,2

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Fallstecker rot Ø 11 mm

Anlage B, 50.04.07



① Fallstecker

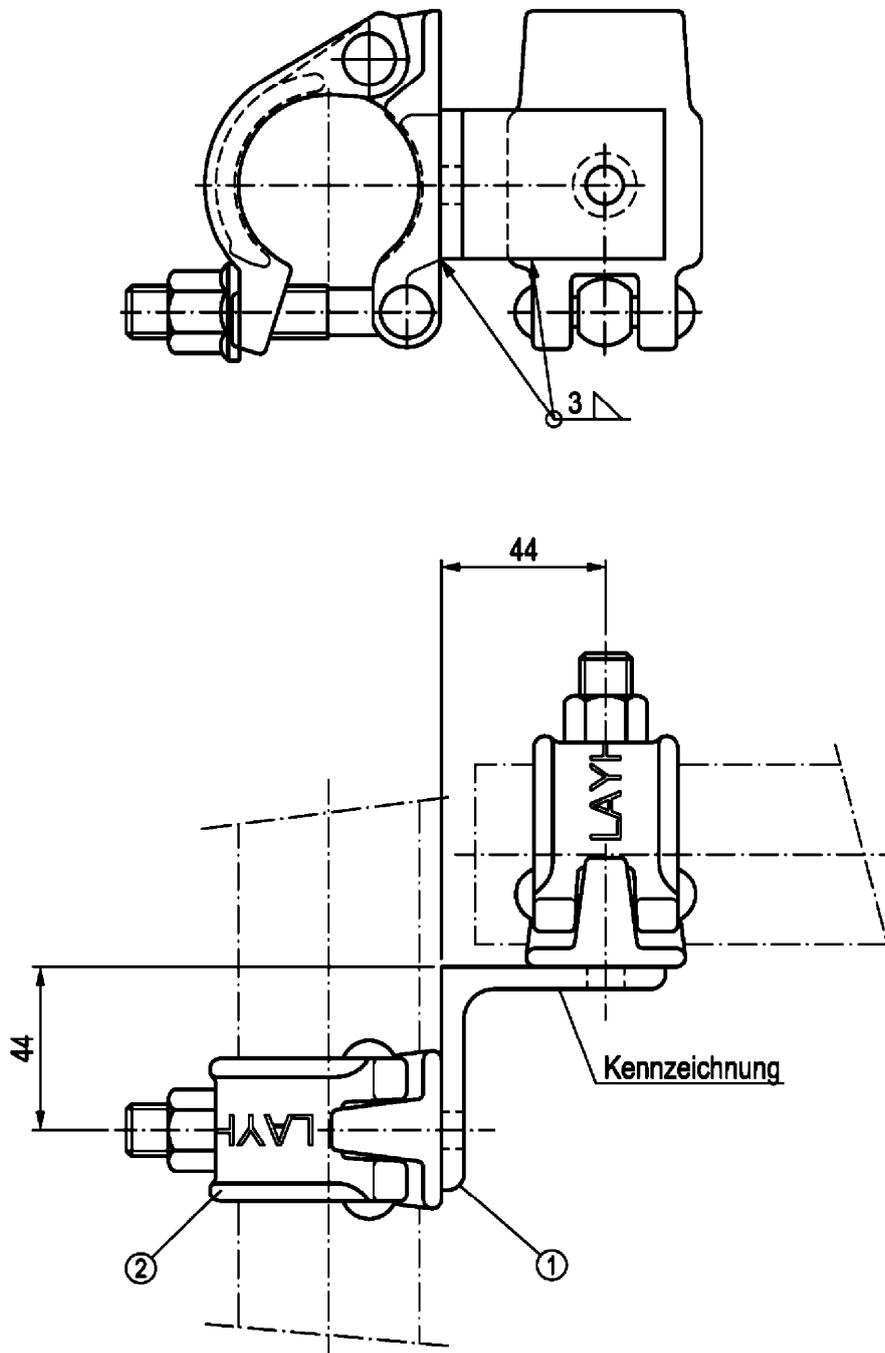
Gew. [kg]
0,1

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Fallstecker Ø 9 mm

Anlage B, 50.04.08



- ① Winkel
- ② Halbkupplung mit Schraubverschluss

Gew. [kg]
1,6

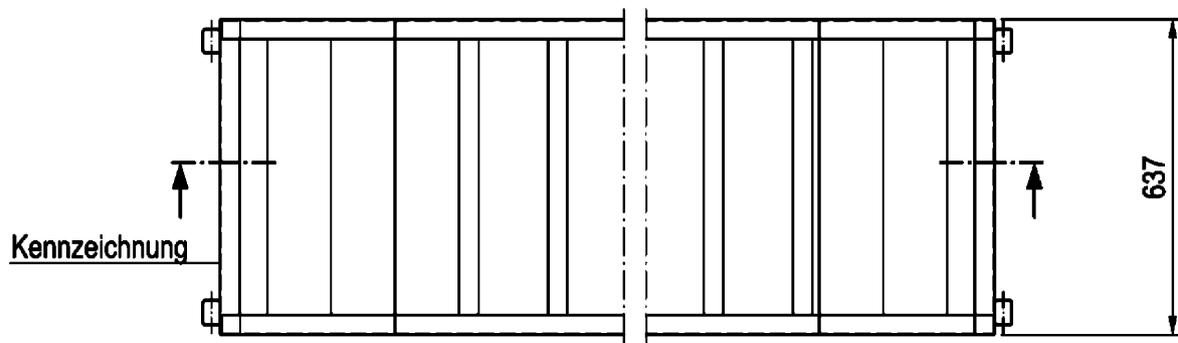
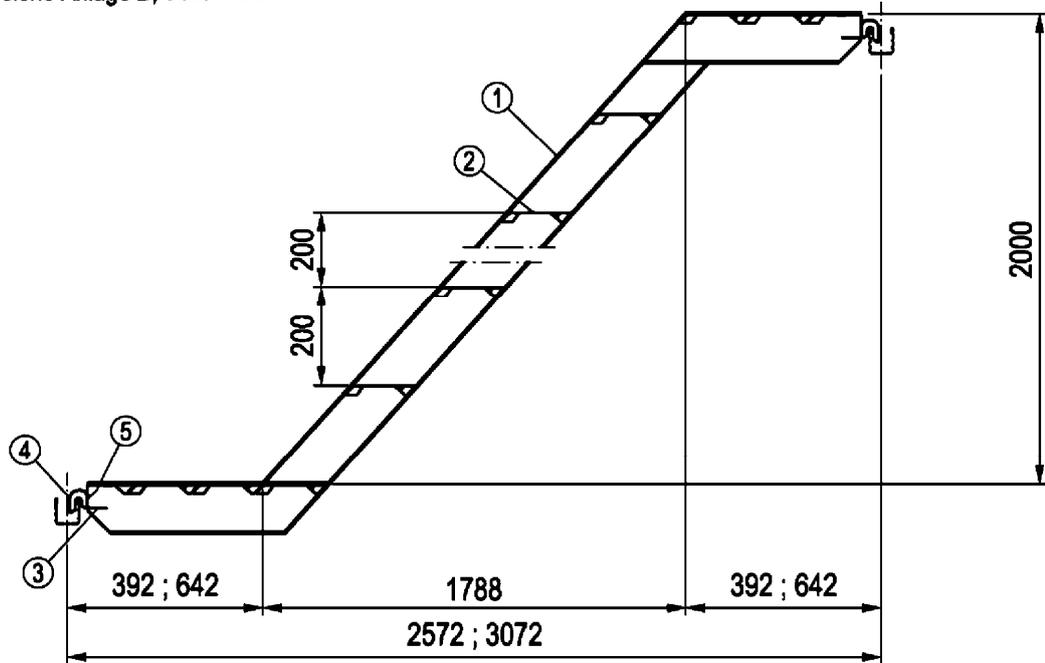
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Gitterträgerkupplung

Anlage B, 50.04.09

Detail's
 Treppenstufe ; Treppenwange und
 Einhängung siehe Anlage B, 50.04.11



- ① Treppe wange
- ② Treppe stufe
- ③ Kappe - U
- ④ Kralle
- ⑤ Flachrundniet

zulässige Nutzlast : 2,0 kN/m²

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	21,9
3,07	26,3

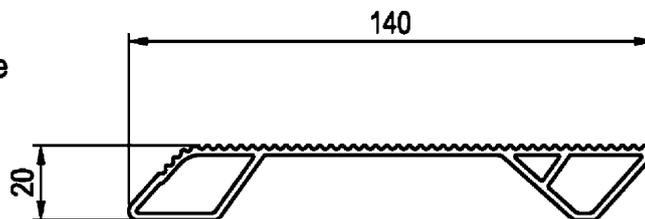
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

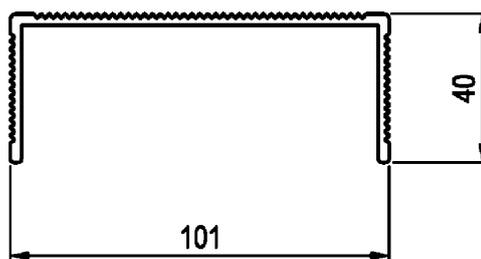
U-Alu-Podesttreppe 2,57 m ; 3,07 m x 2,00 m x 0,64 m

Anlage B, 50.04.10

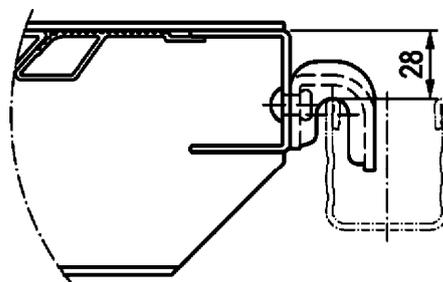
Detail
Treppenstufe



Detail
Treppenwange



Detail
Einhängung

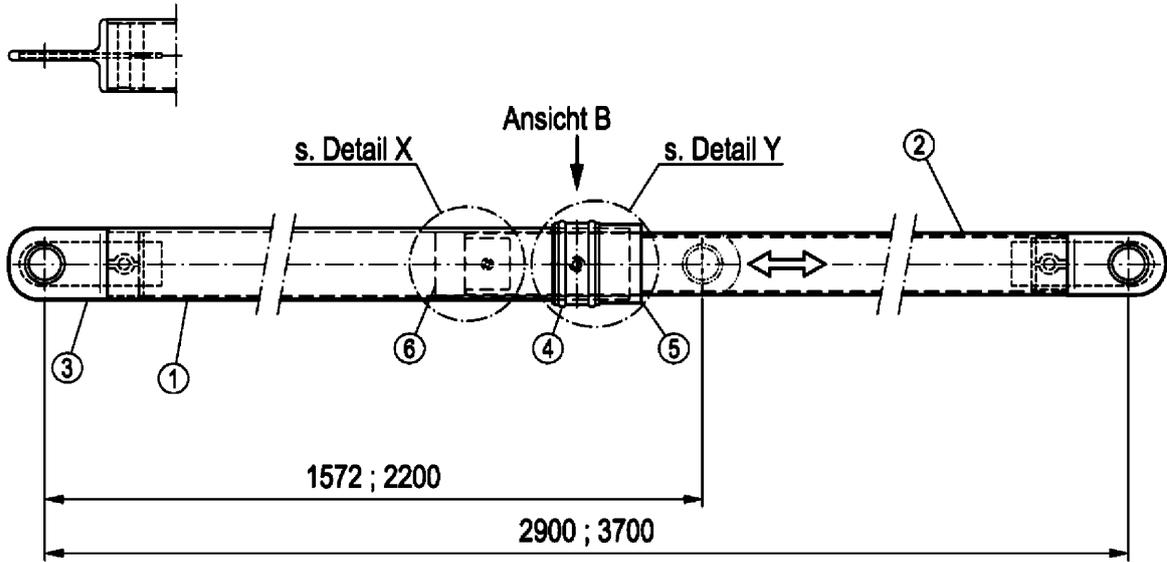


MJ COMBI DUO

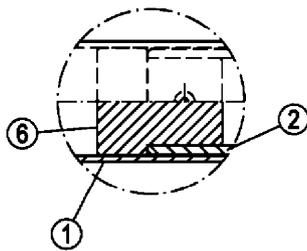
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Details U-Alu-Podesttreppe

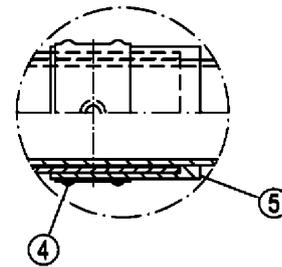
Anlage B, 50.04.11



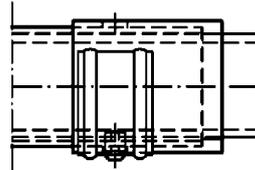
Detail X



Detail Y



Ansicht B



- ① Rohr
- ② Profil
- ③ Geländereinhängung
- ④ Federstecker
- ⑤ Führungskappe
- ⑥ Innenführung

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,07	3,2
3,07	4,0

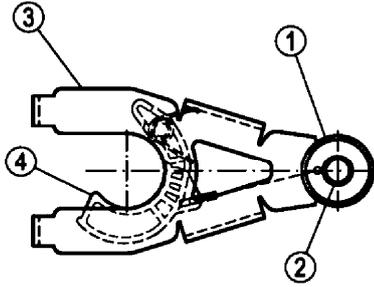
MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

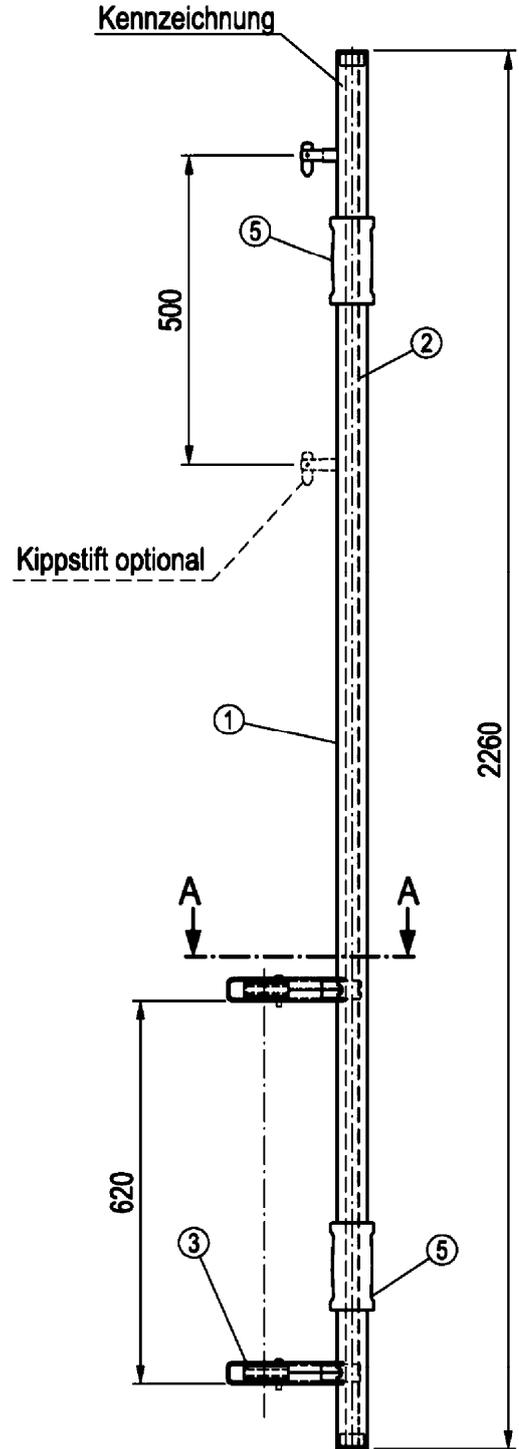
Alu-Montagegeländer 1,57 m / 2,07 m; 2,57 m / 3,07 m

Anlage B, 50.04.12

Schnitt A-A



- ① Aussenrohr
- ② Innenrohr
- ③ Einrastgehäuse
- ④ Finger
- ⑤ Griff



Gew. [kg]
4,2

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

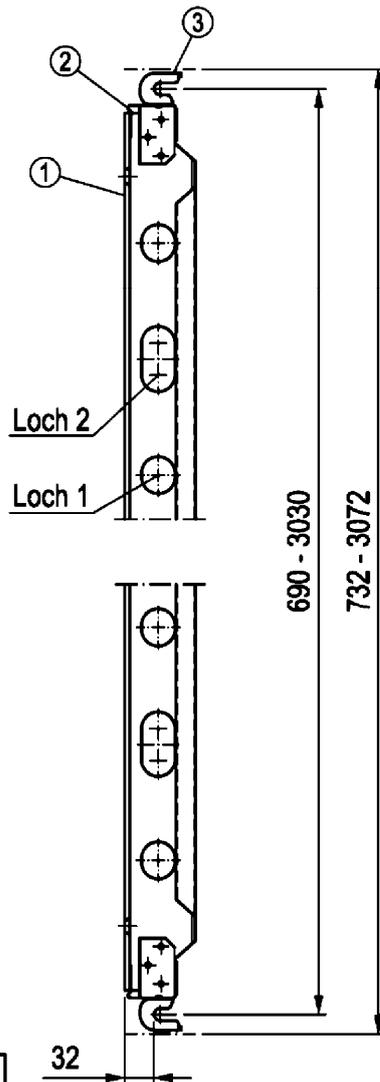
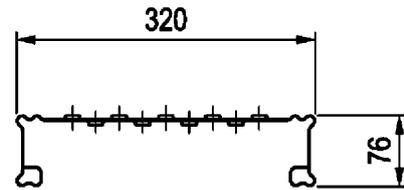
Montagepfosten T5

Anlage B, 50.04.13

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

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

Schnitt
 ohne Kappe
 gezeichnet

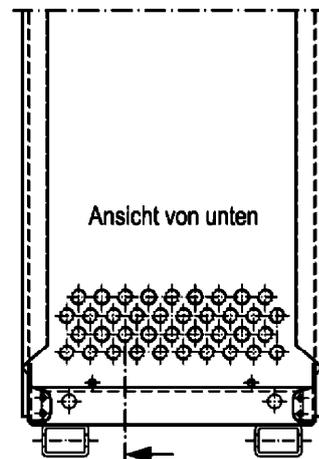
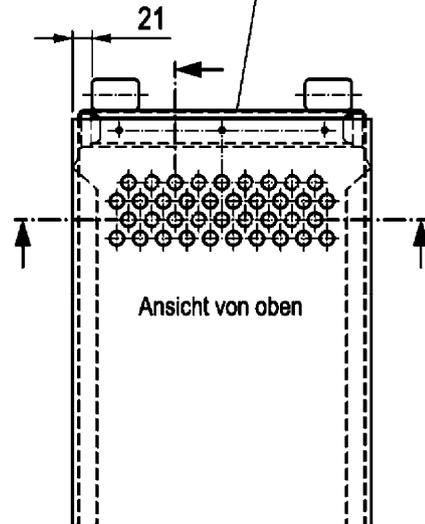


Feld Länge	Anzahl Loch 1	Anzahl Loch 2
0,73 m	2	-
1,09 m	2	2
1,57 m	4	2
2,07 m	6	4
2,57 m	8	6
3,07 m	10	8

● = Schweißpunkte

- ① Belagblech
- ② Kappe
- ③ Kralle

Kennzeichnung



Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,0
1,09	8,4
1,57	11,9
2,07	15,0
2,57	18,2
3,07	21,5

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

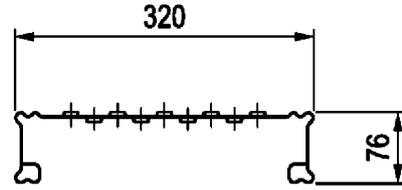
U-Stahlboden T4 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m
 Ausführung: punktgeschweißt

Anlage B, 50.04.14

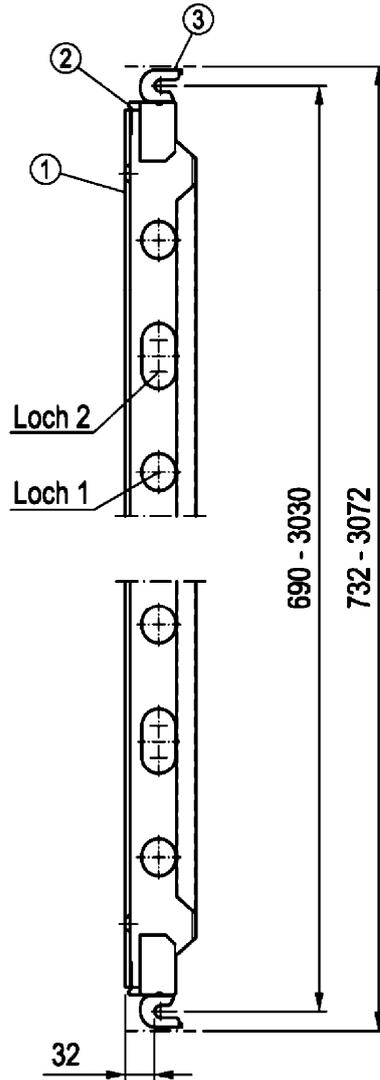
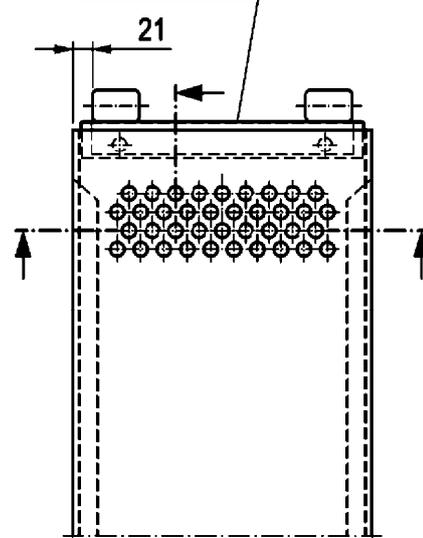
Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
≤ 2,07 m	6	10,0
2,57 m	5	7,5
3,07 m	4	5,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

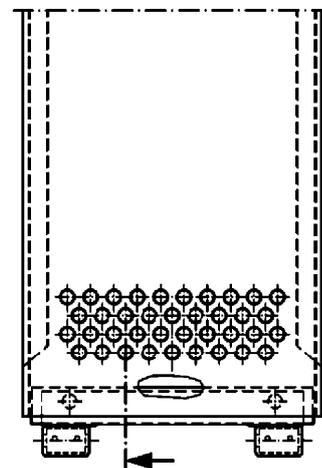
Schnitt
 ohne Kappe
 gezeichnet



Kennzeichnung



Feld Länge	Anzahl Loch 1	Anzahl Loch 2
0,73 m	2	-
1,09 m	2	2
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 Kralle

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,0
1,09	8,4
1,57	11,9
2,07	15,0
2,57	18,2
3,07	21,5

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

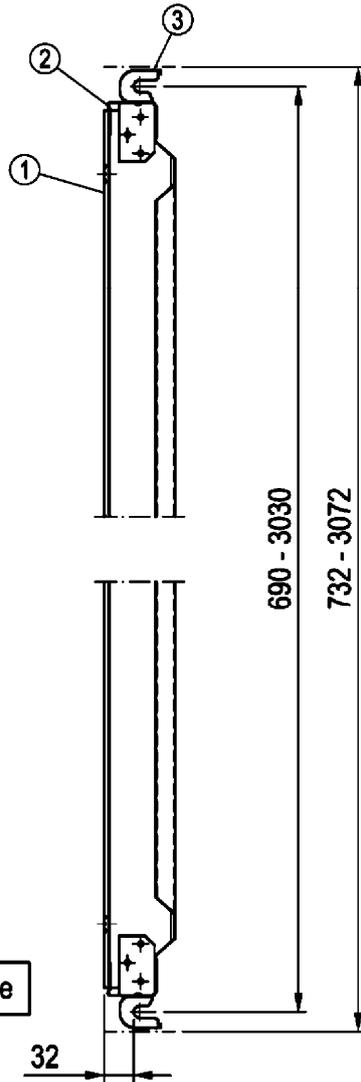
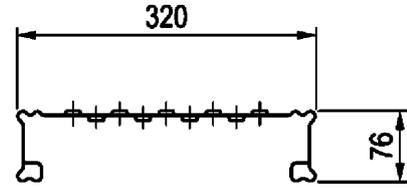
U-Stahlboden T4 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m
 Ausführung: handgeschweißt

Anlage B, 50.04.15

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

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

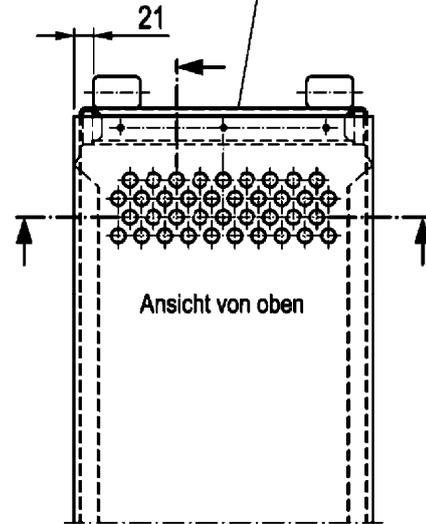
Schnitt
 ohne Kappe
 gezeichnet



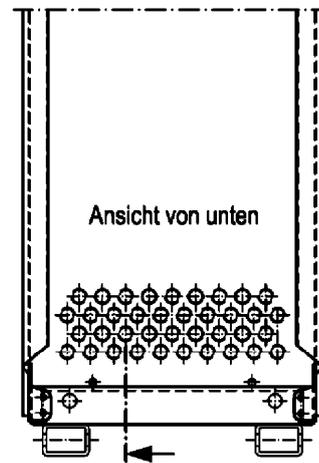
● = Schweißpunkte

- ① Belagblech
- ② Kappe
- ③ Kralle

Kennzeichnung



Ansicht von oben



Ansicht von unten

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,1
1,09	8,6
1,57	11,9
2,07	15,4
2,57	18,7
3,07	22,2

MJ COMBI DUO

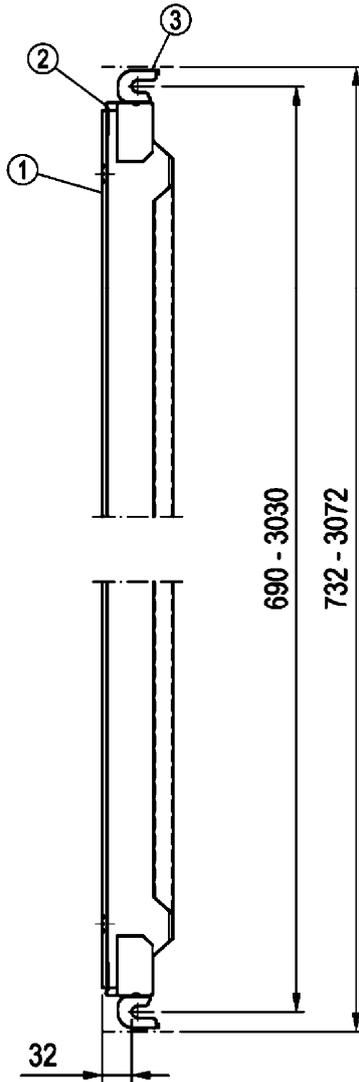
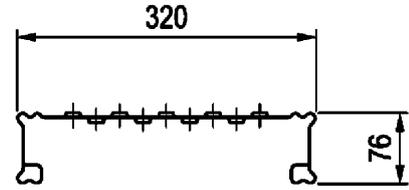
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2
 U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m
 Ausführung: punktgeschweißt

Anlage B, 50.04.16

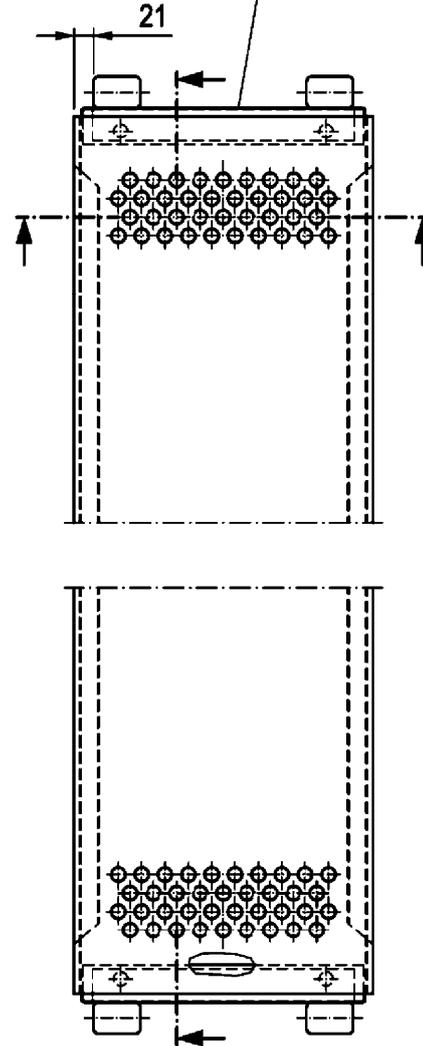
Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
≤ 2,07 m	6	10,0
2,57 m	5	7,5
3,07 m	4	5,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

Schnitt
 ohne Kappe
 gezeichnet



Kennzeichnung



- ① Belagblech
- ② Kappe
- ③ Kralle

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,1
1,09	8,6
1,57	11,9
2,07	15,4
2,57	18,7
3,07	22,2

MJ COMBI DUO

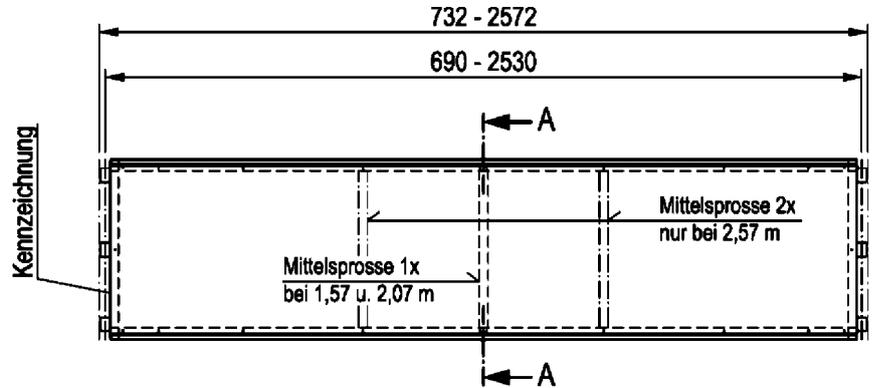
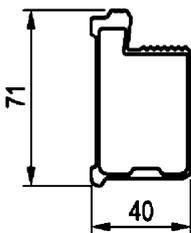
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2
 U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m
 Ausführung: handgeschweißt

Anlage B, 50.04.17

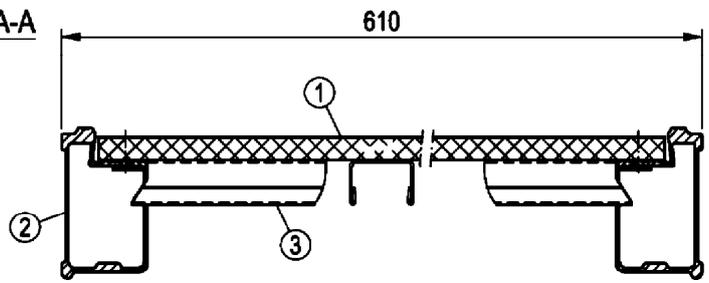
Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
≤ 2,57 m	3	2,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

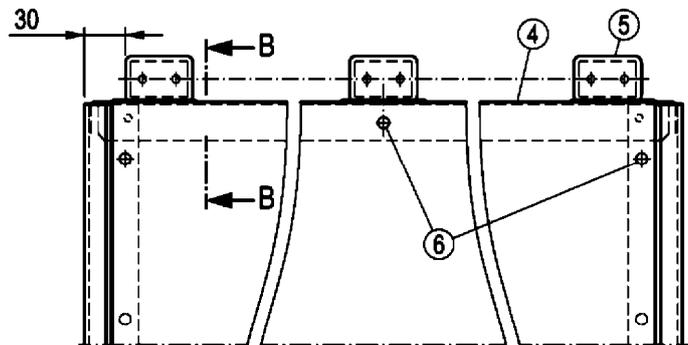
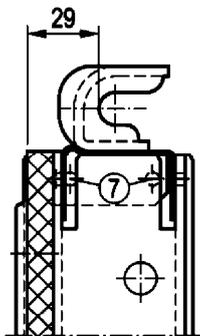
Detail (Profil)



Schnitt A-A



Schnitt B-B



- ① Sperrholz
- ② Holm
- ③ Sprosse
- ④ Kappe
- ⑤ Kralle
- ⑥ Blindniet
- ⑦ Blindniet

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	7,5
1,09	9,7
1,57	13,1
2,07	16,4
2,57	19,3

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

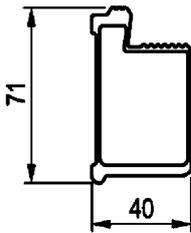
U-Robustboden 0,73 m - 2,57 m x 0,61 m

Anlage B, 50.04.18

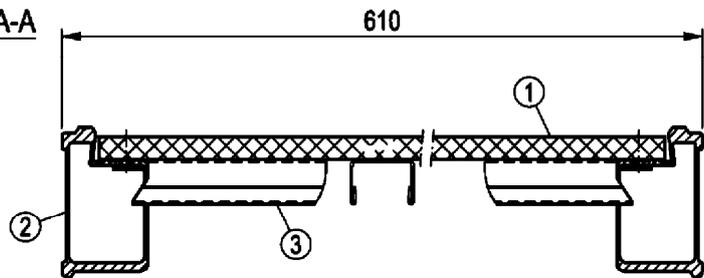
Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
3,07 m	3	2,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

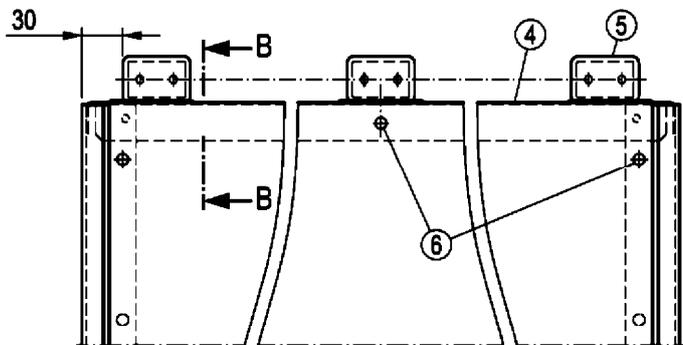
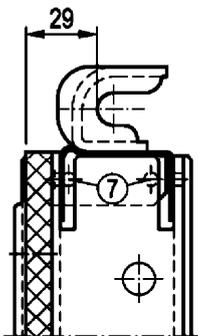
Detail (Profil)



Schnitt A-A



Schnitt B-B



- ① Sperrholz
- ② Holm
- ③ Sprosse
- ④ Kappe
- ⑤ Kralle
- ⑥ Blindniet
- ⑦ Blindniet

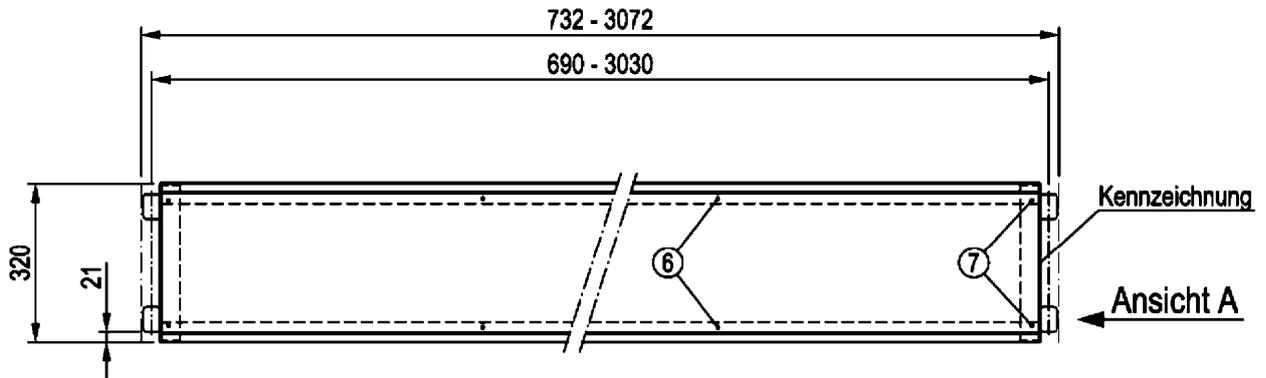
Gew. [kg]
24,2

MJ COMBI DUO

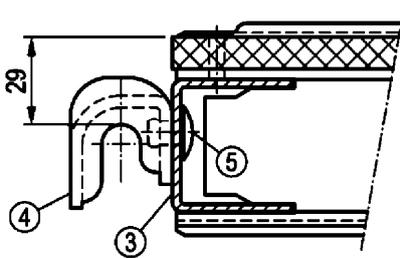
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Robustboden 3,07 m x 0,61 m

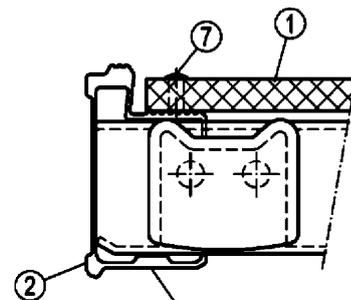
Anlage B, 50.04.19



Schnitt B-B



Ansicht A



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]	Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
≤ 1,57 m	6	10,0	2,57 m	4	5,0
2,07 m	5	7,5	3,07 m	3	2,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

- ① Sperrholz
- ② Holm
- ③ Kappe
- ④ Kralle
- ⑤ Flachrundniet
- ⑥ Blindniet
- ⑦ Blindniet

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	7,4
1,09	8,4
1,57	9,9
2,07	11,5
2,57	14,7
3,07	16,0

MJ COMBI DUO

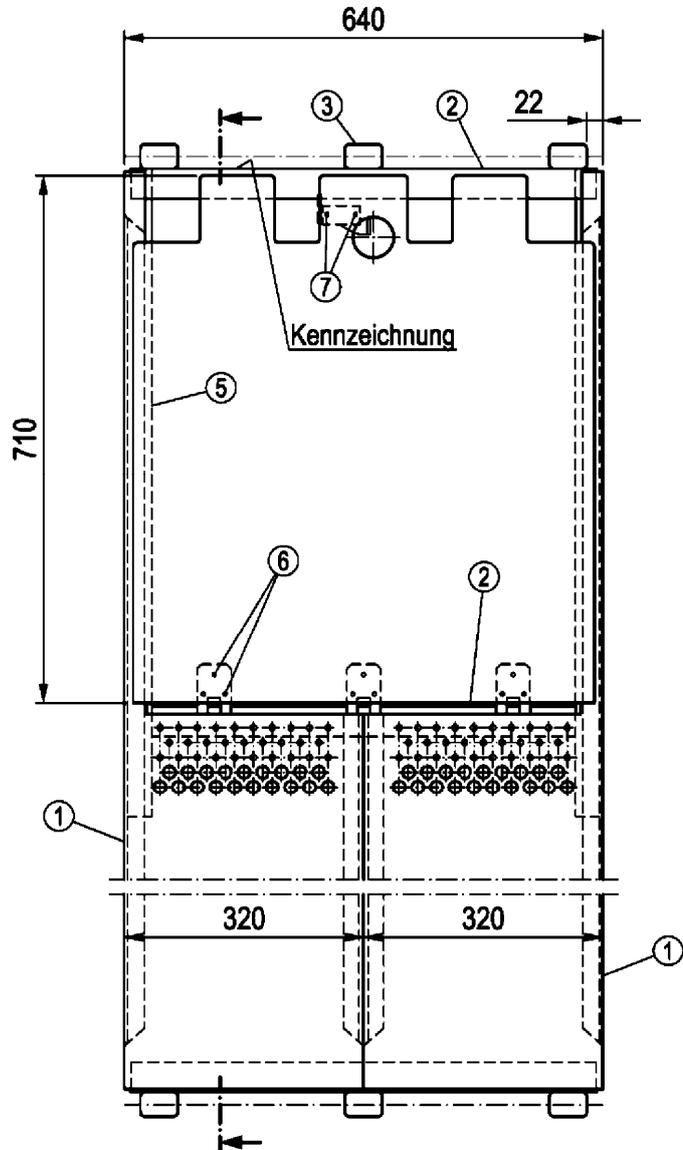
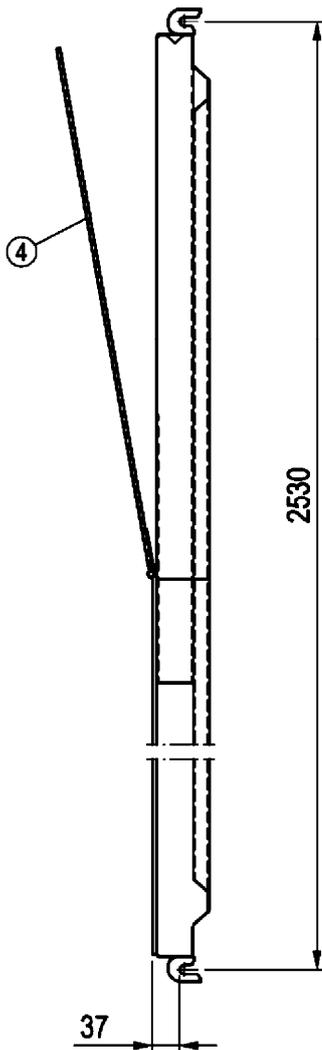
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Robustboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m

Anlage B, 50.04.20

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p [kN/m ²]
2,57 m	4	3,0 *)
		5,0 **)

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend
 **) auf 40% der Bodenfläche wirkend



- ① Belagblech
- ② Kappe
- ③ Kralle
- ④ Deckel
- ⑤ Verstärkungs-U
- ⑥ Blindniet
- ⑦ Blindniet

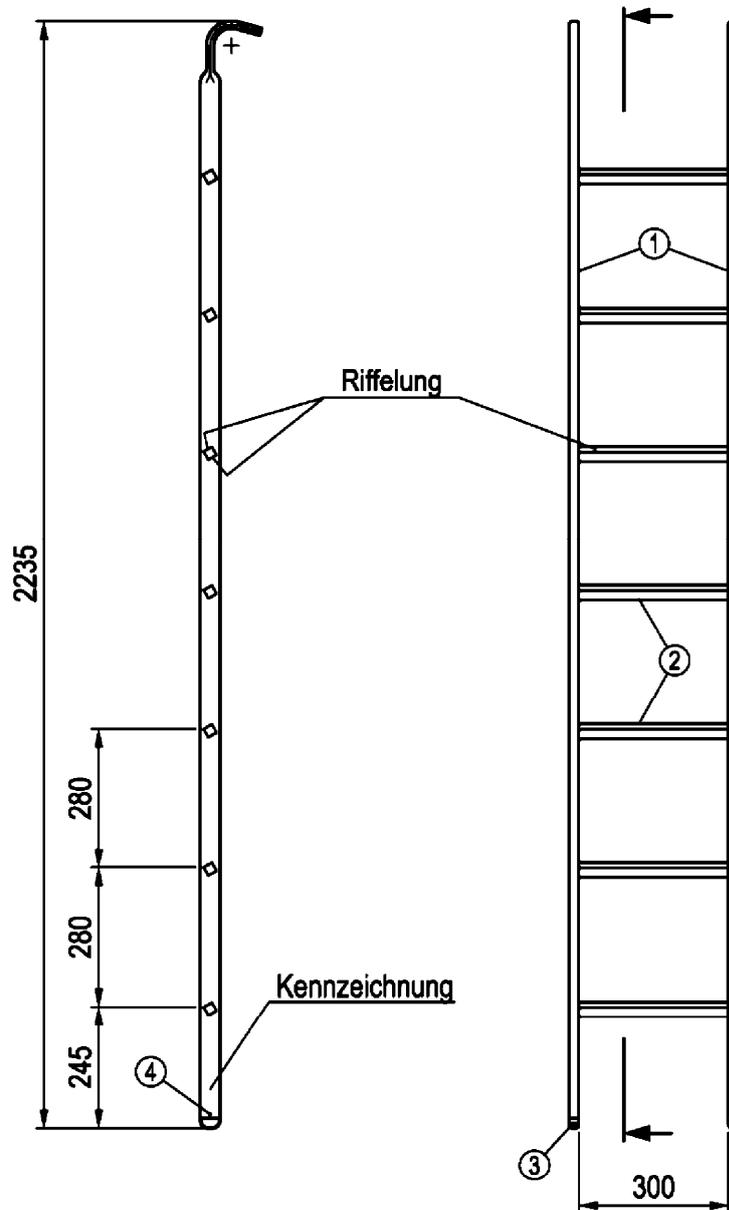
Gew. [kg]
38,0

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Stahlboden-Durchstieg 2,57 m x 0,64 m

Anlage B, 50.04.21



- ① Holm
- ② Sprosse
- ③ Gummifuß
- ④ Blindniet

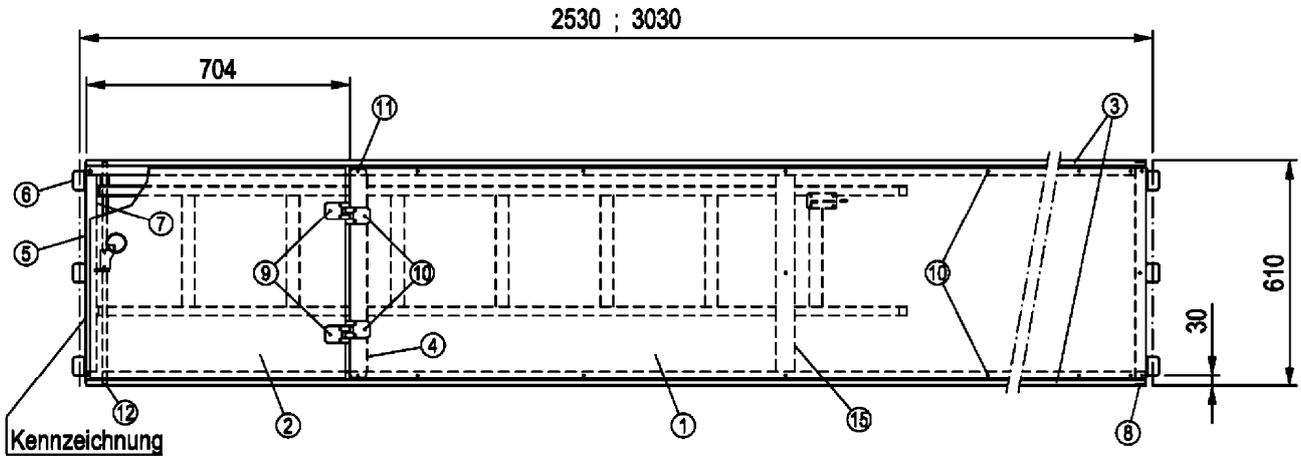
Gew. [kg]
7,8

MJ COMBI DUO

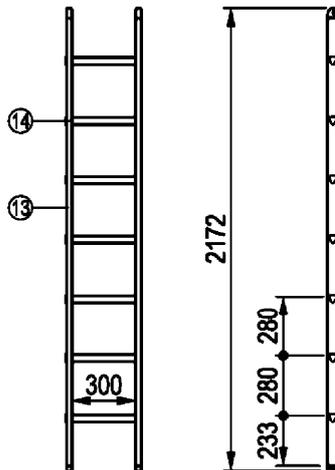
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

Etagenleiter 7 Sprossen

Anlage B, 50.04.22



Leiter nach EN 131



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 3,07 m	3	2,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

- ① Sperrholz
- ② Deckel
- ③ Holm
- ④ Verstärkung
- ⑤ Kappe
- ⑥ Kralle
- ⑦ Verstärkung
- ⑧ Blindniet
- ⑨ Blindniet
- ⑩ Blindniet
- ⑪ Blindniet
- ⑫ Achse
- ⑬ Leiternholm
- ⑭ Leiternsprosse
- ⑮ Strebe

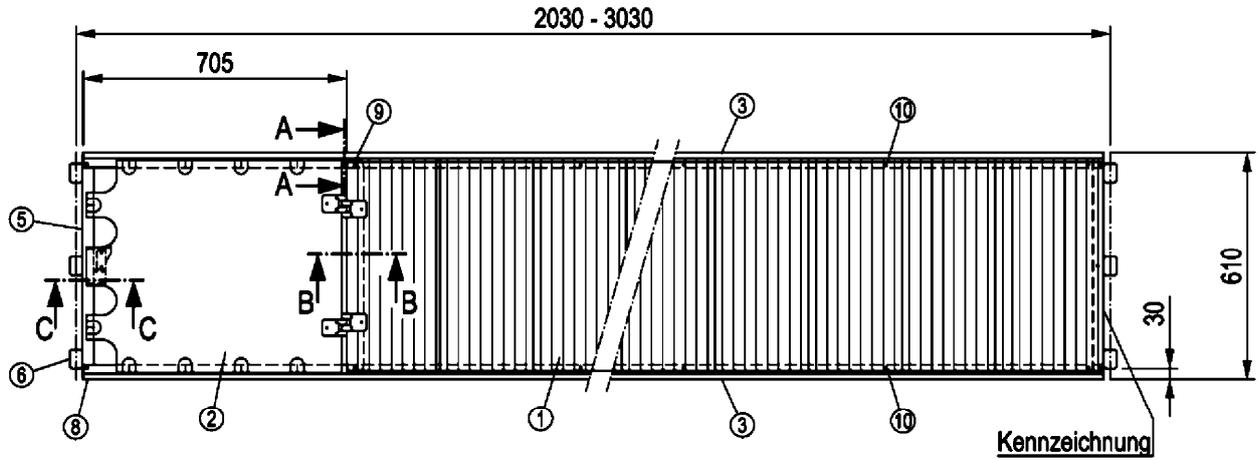
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	24,0
3,07	27,4

MJ COMBI DUO

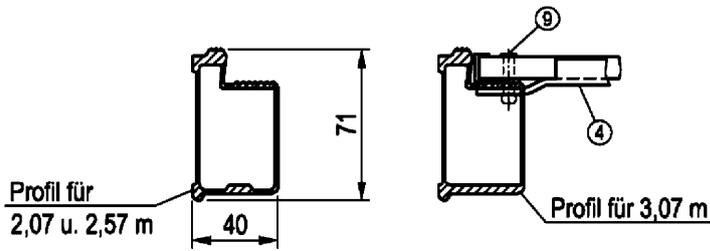
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Robust-Durchstieg mit Leiter 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m

Anlage B, 50.04.23



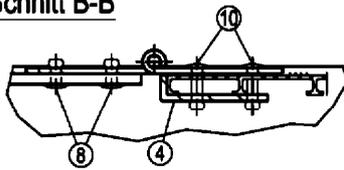
Schnitt A-A



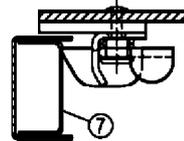
Querschnitt
 (Querprofil)



Schnitt B-B



Schnitt C-C
 (ohne Kralle gez.)



- ① Querprofil
- ② Deckel
- ③ Holm
- ④ Verstärkung
- ⑤ Kappe
- ⑥ Kralle
- ⑦ Verstärkung
- ⑧ Blindniet
- ⑨ Blindniet
- ⑩ Blindniet

Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
≤ 3,07 m	3	2,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

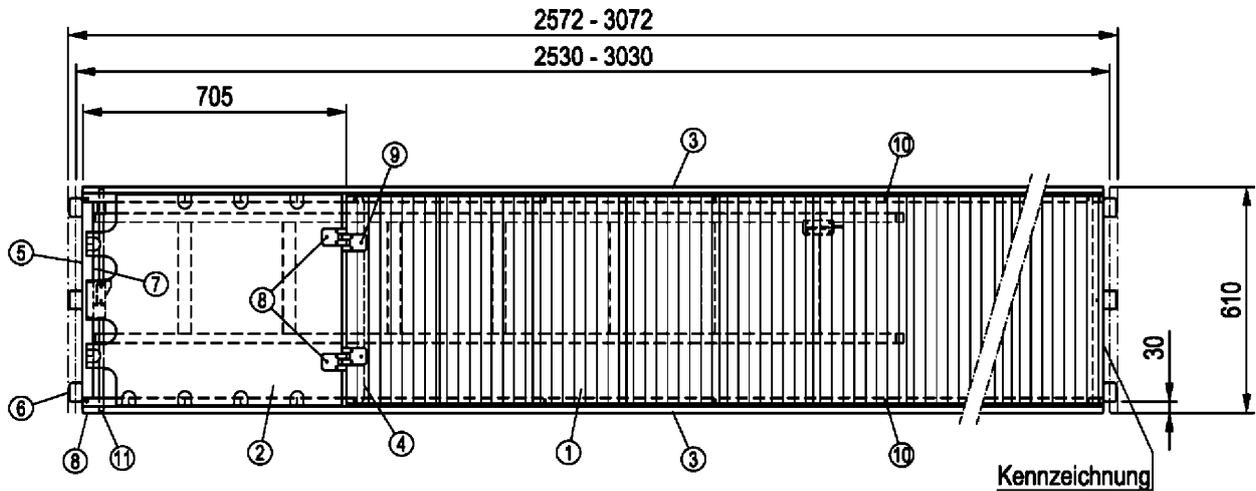
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,07	17,0
2,57	20,0
3,07	24,5

MJ COMBI DUO

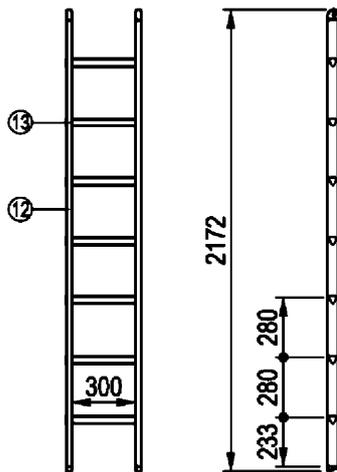
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Alu-Durchstieg 2,07 m - 3,07 m x 0,61 m

Anlage B, 50.04.24



Leiter nach EN 131



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
≤ 3,07 m	3	2,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

- ① Sperrholz
- ② Deckel
- ③ Holm
- ④ Verstärkung
- ⑤ Kappe
- ⑥ Kralle
- ⑦ Verstärkung
- ⑧ Blindniet
- ⑨ Blindniet
- ⑩ Blindniet
- ⑪ Blindniet
- ⑫ Achse
- ⑬ Leiternholm
- ⑭ Leitersprosse
- ⑮ Strebe

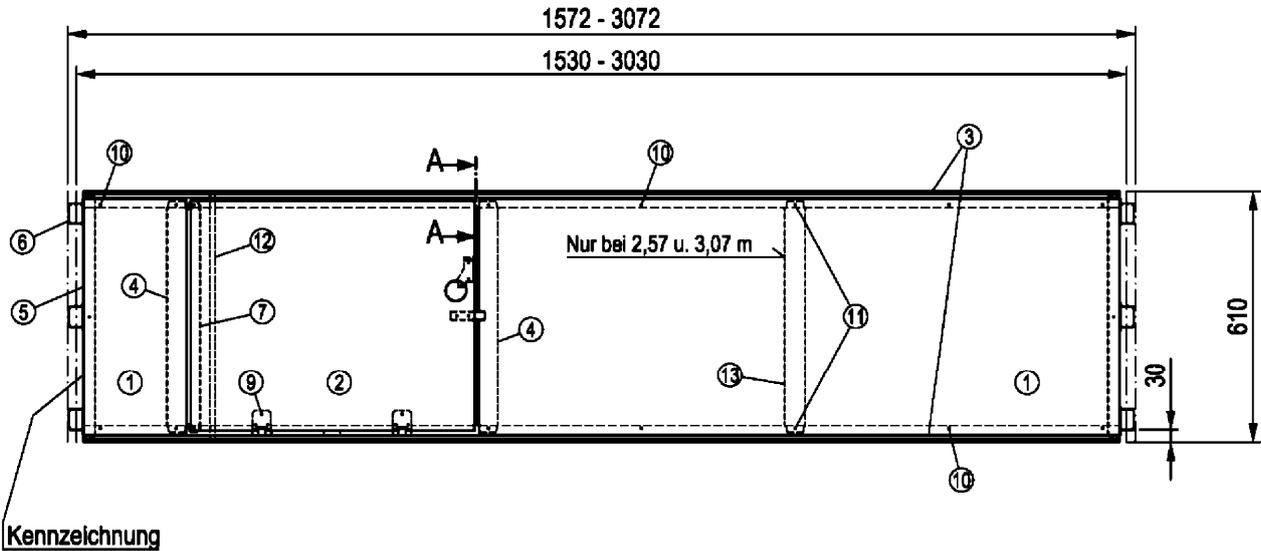
Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	24,0
3,07	28,0

MJ COMBI DUO

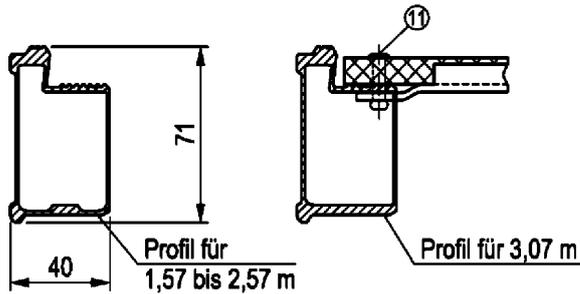
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Alu-Durchstieg mit Leiter 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m

Anlage B, 50.04.25



Schnitt A-A



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m²]
≤ 3,07 m	3	2,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

- ① Sperrholz
- ② Deckel
- ③ Holm
- ④ Verstärkung
- ⑤ Kappe
- ⑥ Kralle
- ⑦ ST-U
- ⑧ Blindniet
- ⑨ Blindniet
- ⑩ Blindniet
- ⑪ Blindniet
- ⑫ Achse
- ⑬ Strebe

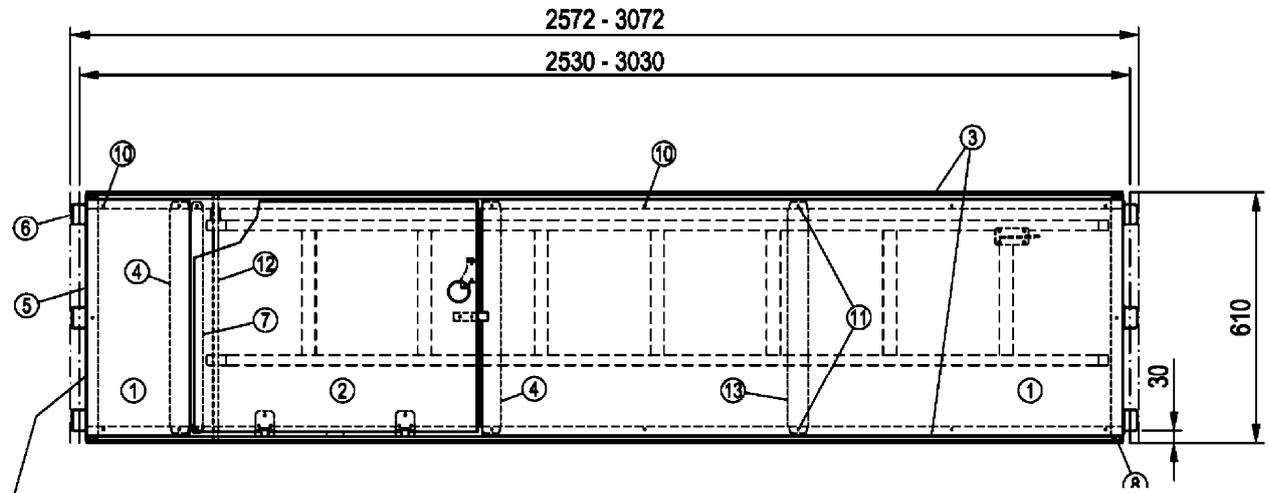
Abm. [m]	Gew. [kg]
1,57	14,2
2,07	17,2
2,57	20,5
3,07	24,6

MJ COMBI DUO

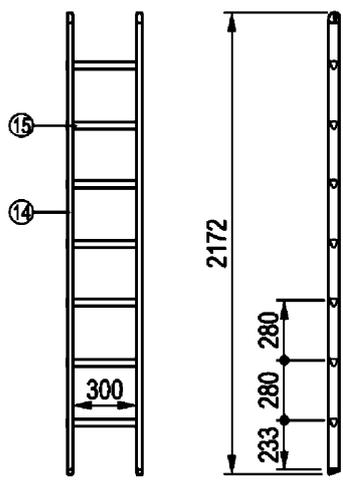
Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Robust-Durchstieg 1,57 m - 3,07 m x 0,61 m, Deckel versetzt

Anlage B, 50.04.26



Kennzeichnung Leiter nach EN 131



Feldlänge	Verwendung bis Lastklasse	zul p *) [kN/m ²]
≤ 3,07 m	3	2,0

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

- ① Sperrholz
- ② Deckel
- ③ Holm
- ④ Verstärkung
- ⑤ Kappe
- ⑥ Krallen
- ⑦ Stahl-U
- ⑧ Blindniet
- ⑨ Blindniet
- ⑩ Blindniet
- ⑪ Blindniet
- ⑫ Achse
- ⑬ Strebe
- ⑭ Leiternholm
- ⑮ Leitersprosse

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	25,2
3,07	28,4

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2
 U-Robust-Durchstieg 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m
 mit Leiter, Deckel versetzt

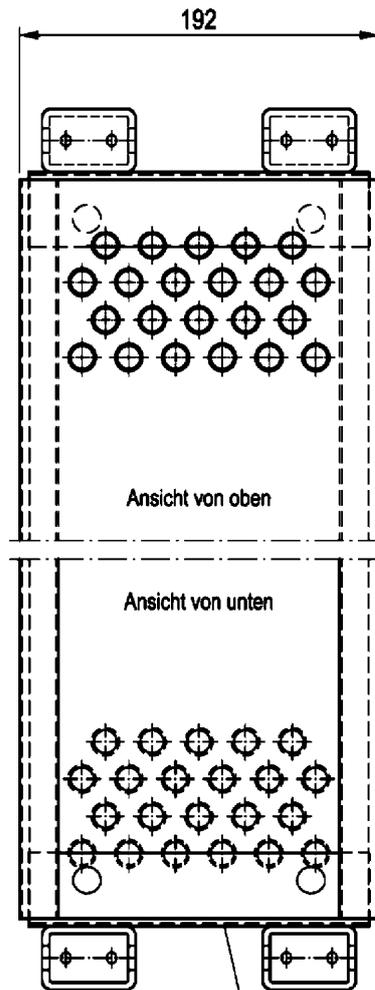
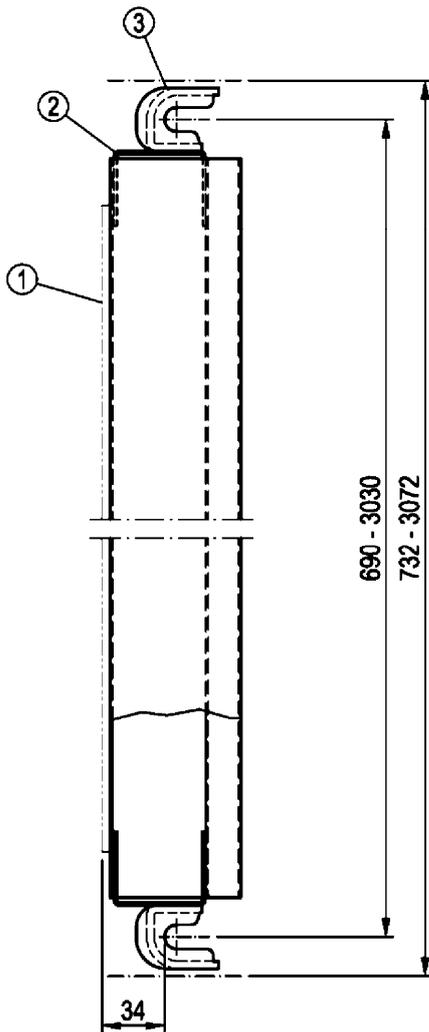
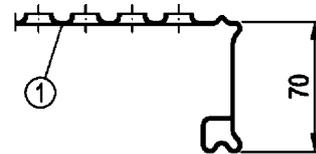
Anlage B, 50.04.27

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-926

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

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

Querschnitt
 (ohne Einhängung
 gezeichnet)



Kennzeichnung

- ① Belagblech
- ② Kappe
- ③ Kralle

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

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

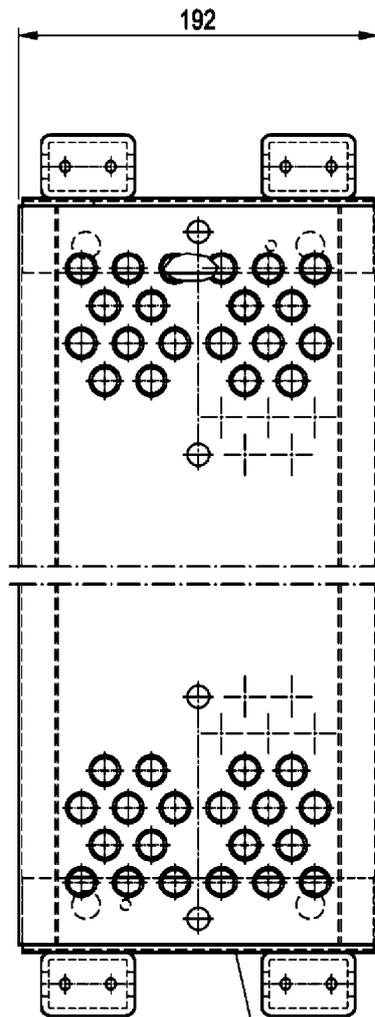
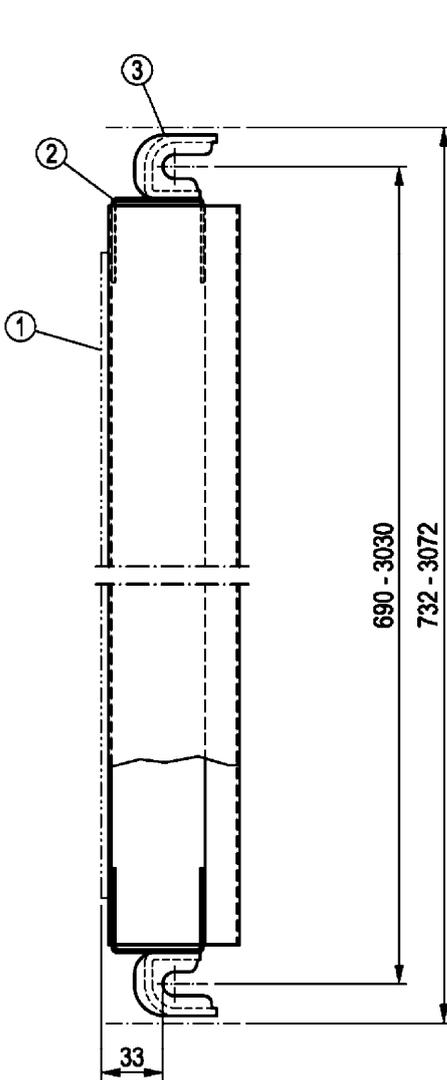
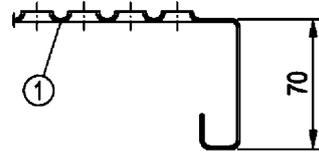
U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,19 m

Anlage B, 50.04.28

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

*) auf der gesamten Bodenfläche wirkend

Querschnitt
 (ohne Einhängung
 gezeichnet)



Kennzeichnung

- ① Belagblech
- ② Kappe
- ③ Kralle

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

MJ COMBI DUO

Bauteil gemäß Z-8.1-16.2

U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,19 m (alte Ausführung)

Anlage B, 50.04.29

C.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite $b = 0,732$ m und mit Feldweiten $\ell \leq 3,07$ m nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m, zuzüglich Spindelauszugslänge, über Geländeoberfläche liegen. Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt 6.2.9.2 vor "teilweise offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von maximal 60 % und vor geschlossener Fassade bemessen. Bei der Ermittlung der Windlast ist ein Standzeitfaktor von $\chi = 0,7$, der eine maximale Standzeit von 2 Jahren voraussetzt, berücksichtigt worden. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen oder Planen ist in der Regelausführung nicht nachgewiesen.

Ohne weitere Nachweise darf die Regelausführung nur verwendet werden, wenn in den Gerüstfeldern auf einer Lage Lasten wirken, die nicht größer sind als die maßgebenden Verkehrslasten nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3.

Für die Regelausführung des Modulsystems "MJ COMBI DUO" als Fassadengerüst ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

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

C.2 Fanggerüst

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

Die konstruktive Ausbildung der Schutzwand ist Anlage D, Seite 7 zu entnehmen. Dabei sind Schutznetze nach DIN EN 1263-1:2015-03 mit einer Maschenweite von 100 mm und einer Seilstärke von 5 mm zu verwenden.

C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle C.4 zu entnehmen. Außerdem dürfen Stahlrohre $\varnothing 48,3 \cdot 3,2$ mm und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden für:

- Querdiagonalen (siehe Anlage D, Seiten 2 und 5)
- horizontale Aussteifung der Überbrückungsträger (siehe Anlage D, Seite 4 und 5)
- Anschluss der Gerüsthalter und V-Halter an die Ständer (siehe Anlage D, Seite 6)
- Vertikaldiagonalen im Bereich der Überbrückung (siehe Anlage D, Seite 5).

C.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend die Bauteile nach Tabelle C.1 einzubauen.

Tabelle C.1: Bauteile für die horizontale Aussteifung

Riegel	Boden / Belag / Tafel	Anzahl Beläge	Anlage B, Seite
Rohrriegel	Stahlboden Rohraufgabe 0,32 m	2	08.01.00
U-Riegel	Stahlboden U-Auflage 0,32 m	2	08.04.00
	U-Stahlboden 0,32 m	2	50.04.14, 50.04.15, 50.04.16, 50.04.17
	U-Robustboden 0,61 m	1	50.04.18, 50.04.19

Bei einem Leitergang sind anstelle der Böden entweder U-Stahlboden-Durchstiege, U-Robust-Durchstiege, U-Alu-Durchstiege, Durchstiegstafeln mit Holzbelag oder Durchstiegstafeln mit Alubelag einzusetzen.

Modulsystem "MJ COMBI DUO"	Anlage C, Seite 1
Regelausführung – Allgemeiner Teil	

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

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

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

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seiten 07.01.00 und 50.04.06 auszuführen.

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

Die Knotenpunkte, die mittels V-Halter verankert sind, sind durch Rohrriegel (Längsriegel) in der inneren Ebene parallel zur Fassade mit dem benachbarten Ständerzug zu verbinden, sofern diese nicht bereits vorhanden sind. Je maximal 5 Felder ist mindestens ein V-Halter einzubauen. Bei Gerüsten mit Schutzwand sind in der obersten Verankerungslage je maximal 5 Gerüstfelder mindestens zwei V-Halter einzubauen.

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

Sofern bei Konfigurationen ohne Innenkonsolen ein V-Halter an einem außenliegenden Ständerzug oder angrenzend an einen inneren Leitengang angeordnet werden muss, ist in diesem Feld ein zusätzlicher Längsriegel (Rohrriegel oder Spaltriegel) zwischen den Innenstielen parallel zur Fassade einzubauen.

Tabelle C.2: Ankerkräfte (charakteristische Werte)

Anlage D, Seite	Kurzbeschreibung	Schutz- wand	Fassade	Ankerkräfte [kN]			
				rechtwinklig zur Fassade		parallel zur Fass.	
				H ≤ 20 m	H = 24 m	V-Anker	Schräg- last
1	ohne Konsolen, unbekleidet	ohne	teilweise offen	2,3	1,6	4,5	3,2
			geschlossen	0,9	0,6		
2	mit Konsolen, unbekleidet	ohne	teilweise offen	2,3	1,6	5,3	3,8
			geschlossen	0,9	0,6		
3	mit und ohne Konsolen, unbekleidet	mit	teilweise offen	siehe entsprechende Konfiguration	2,8	siehe entsprechende Konfiguration	
			geschlossen				
4	mit Überbrückung ≤ 6,14 m, ohne Konsolen, unbekleidet	ohne / mit	teilweise offen	siehe entsprechende Konfiguration			
			geschlossen				
5	mit Überbrückung ≤ 6,14 m, mit Konsolen, unbekleidet	ohne / mit	teilweise offen				
			geschlossen				

Modulsystem "MJ COMBI DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 2

Die in der Tabelle C.2 angegebenen Ankerkräfte sind mit den charakteristischen Werten der Einwirkungen ermittelt. Für die Bemessung der Verankerung und die Weiterleitung der Lasten sind die angegebenen Werte mit dem jeweiligen Teilsicherheitsbeiwert γ_F (i.d.R. $\gamma_F = 1,5$) zu multiplizieren.

Jeder Ständerzug ist in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. In der obersten Gerüstlage ist jeder Ständerzug zu verankern.

C.6 Fundamentlasten

In Abhängigkeit der Ausführungsvariante müssen die in Tabelle C.3 angegebenen Fundamentlasten in der Aufstellenebene aufgenommen und weitergeleitet werden. Die dort angegebenen charakteristischen Fundamentlasten sind für den Nachweis der Weiterleitung der Lasten in die Aufstandsfläche mit dem Teilsicherheitsbeiwert γ_F (i.d.R. $\gamma_F = 1,5$) zu multiplizieren.

Tabelle C.3: Fundamentlasten bzw. Auflagerkräfte (charakteristische Werte)

Anlage D, Seite	Kurzbeschreibung	Last- klasse	Schutz- wand	Fundamentlasten [kN]	
				innen	außen
1	ohne Konsolen, unbekleidet	3	ohne	9,4	11,8
2	mit Konsolen, unbekleidet	3	ohne	18,1	14,1
3	mit und ohne Konsolen, unbekleidet	3	mit	siehe entsprechende Konfiguration	
4	mit Überbrückung $\leq 6,14$ m, ohne Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	15,2	18,3
5	mit Überbrückung $\leq 6,14$ m, mit Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	25,7	19,6

C.7 Überbrückung

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

Die Überbrückungsträger sind durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen auszusteifen (vgl. Anlage D, Seite 4 oder Seite 5). Zusätzlich ist im Auflagerbereich eine Verankerung als V-Halter auszubilden.

C.8 Leitergang

Für einen inneren Leitergang sind

- U-Riegel 0,73 m und
 - Durchstiegstafeln U-Auflage (Holzbelag oder Alu-Belag) oder
 - U-Stahlboden-Durchstiege oder
 - U-Robust-Durchstiege oder
 - U-Alu-Durchstiege oder
- O-Riegel 0,73 m und
 - Durchstiegstafeln Rohraufgabe (Holzbelag oder Alu-Belag)

einzubauen.

Modulsystem "MJ COMBI DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 3

C.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen Konsolen nach Anlage B, Seite 05.01.00, 05.04.00, 05.08.00, 05.09.00, 50.01.26, 50.01.28, 50.01.53 50.02.23 und 50.02.25 eingesetzt werden. Der Spalt zwischen Haupt- und Konsolbelag ist durch Rohrriegel, Spaltriegel oder Stahl-Spaltbleche zu schließen.

Tabelle C.4: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Fußspindel 0,60; 0,78 m	02.01.00
Anfangsstück 235 mm	03.01.00
Anfangsstück 330 mm	03.02.00
Vertikalstiel mit gestauchtem Rohrverbinder	03.04.00
O-Riegel (Rohrriegel) 0,73 m bis 3,07 m	04.01.00
Belagriegel U-Auflage 0,73 m	04.04.00
Gitterträger Ausführung Stahl 4,20 m bis 6,20 m	04.07.00; 04.08.00
Konsole Rohraufgabe 0,39 m mit Rohrverbinder	05.01.00
Konsole U-Auflage 0,39 m mit Rohrverbinder	05.04.00
Konsole U-Auflage 0,22 m ohne Rohrverbinder	05.08.00
Konsole U-Auflage 0,32 m ohne Rohrverbinder	05.09.00
Gerüsthalter, Abstandrohr	07.01.00
Stahlboden Rohraufgabe, Breite 0,32 m mit $\ell \leq 3,07$ m	08.01.00
Stahlboden – Rohraufgabe, Breite 0,19 m, maschinengeschweißt - manuelle Belagsicherung *)	08.02.00
Stahlboden – Rohraufgabe, Breite 0,19 m, punktgeschweißt - manuelle Belagsicherung *)	08.03.00
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,32 m	08.04.00
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,19 m, maschinengeschweißt *)	08.05.00
Stahlboden U-Auflage, Breite 0,19 m, punktgeschweißt *)	08.06.00
Durchstiegstafel Rohraufgabe, Aluminiumbelag – Aluminiumklappe nach hinten	11.01.00
Durchstiegstafel Rohraufgabe, Holzbelag – Holzklappe nach hinten	11.02.00
Durchstiegstafel Rohraufgabe, Aluminiumbelag – Aluminiumklappe zur Seite	11.03.00
Durchstiegstafel U-Auflage, Aluminiumbelag – Aluminiumklappe nach hinten	11.04.00
Durchstiegstafel U-Auflage, Holzbelag – Holzklappe nach hinten	11.05.00
Durchstiegstafel U-Auflage, Aluminiumbelag – Aluminiumklappe zur Seite	11.06.00
Bordbrett – Rohraufgabe, Ausführung Holz mit $\ell \leq 3,07$ m	13.01.00
Bordbrett – Rohraufgabe, Ausführung Aluminium	13.02.00
Bordbrett – U-Auflage, Ausführung Holz mit $\ell \leq 3,07$ m	13.03.00
Bordbrett – U-Auflage, Ausführung Aluminium	13.04.00
Belagsicherung für U-Riegel (Belagriegel)	14.01.00
Belagsicherung für U-Riegel (Belagriegel) 0,42; 0,45 m für Konsole U-Auflage 0,39; 0,73 m	14.02.00
Fallstecker Ø11	14.03.00
Anfangsstück "Variante K2000+"	50.01.17

Modulsystem "MJ COMBI DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
Seite 4

Tabelle C.4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Stiel mit Rohrverbinder "Variante K2000+"	50.01.18
O-Riegel 0,73 m – 3,07 m "Variante K2000+"	50.01.20
U-Riegel 0,73 m "Variante K2000+"	50.01.22
U-Konsole 0,39 m "Variante K2000+"	50.01.26
U-Konsole 0,28 m "Variante K2000+"	50.01.28
U-Boden-Sicherung 0,39 m – 0,73 m	50.01.32
O-Gitterträger 5,14 m ; 6,14 m x 0,50 m "Variante K2000+"	50.01.33
O-Gitterträger 4,14 m – 6,14 m x 0,40 m "Variante K2000+"	50.01.36
Verstärkungspfosten 2,60 m "Variante K2000+"	50.01.39
U-Spaltriegel 0,73 m - 3,07 m "Variante K2000+"	50.01.44
Anfangsstück "Variante II"	50.01.48
Stiel mit Rohrverbinder "Variante II"	50.01.49
O-Riegel 0,73 m - 3,07 m "Variante II"	50.01.50
U-Riegel 0,73 m "Variante II"	50.01.51
U-Konsole 0,36 m "Variante II"	50.01.53
O-Gitterträger 5,14 m ; 6,14 m x 0,40 m "Variante II"	50.01.54
Anfangsstück LW	50.02.07
Stiel LW mit angeformtem Rohrverbinder	50.02.08
O-Riegel LW 0,73 m – 3,07 m	50.02.13
U-Riegel LW 0,73 m T14	50.02.15
U-Holz-Bordbrett 0,73 m - 3,07 m	50.02.19
U-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m T17	50.02.21
U-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m	50.02.22
U-Konsole LW 0,39 m	50.02.23
U-Konsole LW 0,28 m	50.02.25
U-Boden-Sicherung T8 0,39 m – 0,73 m	50.02.29
Universal U-Boden-Sicherung	50.02.31
O-Gitterträger LW 5,14 m; 6,14 m x 0,50 m	50.02.32
Rohrverbinder für Gitterträger	50.02.36
U-Gitterträger-Riegel LW 0,73 m	50.02.37
O-Gitterträger LW 4,14 m – 6,14 m x 0,40 m	50.02.38
Verstärkungspfosten 2,60 m "Variante LW"	50.02.41
U-Spaltriegel LW 0,73 m - 3,07 m	50.02.48
Etagenleiter 7 Sprossen T15	50.02.50
Stahl-Spalblech 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m	50.02.52
O-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m	50.03.01
O-Stahlbordbrett 0,73 m - 3,07 m T18	50.03.02
O-Spaltriegel LW 0,73 m - 3,07 m	50.03.05
O-Spaltriegel 0,73 m - 3,07 m "Variante K2000+"	50.03.06
Fußspindel 60	50.04.01

Modulsystem "MJ COMBI DUO"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
 Seite 5

Tabelle C.4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Gerüsthalter 0,38 m - 1,75 m	50.04.06
Fallstecker rot Ø 11 mm	50.04.07
Fallstecker Ø 9 mm	50.04.08
Gitterträgerkupplung	50.04.09
U-Stahlboden T4 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m Ausführung: punktgeschweißt	50.04.14
U-Stahlboden T4 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m Ausführung: handgeschweißt	50.04.15
U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m Ausführung: punktgeschweißt	50.04.16
U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m Ausführung: handgeschweißt	50.04.17
U-Robustboden 0,73 m - 2,57 m x 0,61 m	50.04.18
U-Robustboden 3,07 m x 0,61 m	50.04.19
U-Robustboden 0,73 m - 3,07 m x 0,32 m	50.04.20
U-Stahlboden-Durchstieg 2,57 m x 0,64 m	50.04.21
Etagenleiter 7 Sprossen	50.04.22
U-Robust-Durchstieg mit Leiter 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m	50.04.23
U-Alu-Durchstieg 2,07 m - 3,07 m x 0,61 m	50.04.24
U-Alu-Durchstieg mit Leiter 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m	50.04.25
U-Robust-Durchstieg 1,57 m - 3,07 m x 0,61 m, Deckel versetzt	50.04.26
U-Robust-Durchstieg 2,57 m - 3,07 m x 0,61 m mit Leiter, Deckel versetzt	50.04.27
U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,19 m *)	50.04.28
U-Stahlboden 0,73 m - 3,07 m x 0,19 m (alte Ausführung) *)	50.04.29
*) Verwendung nicht im Hauptfeld	

Modulsystem "MJ COMBI DUO"

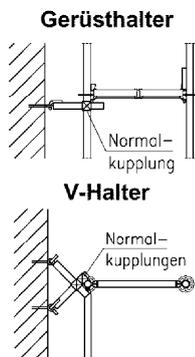
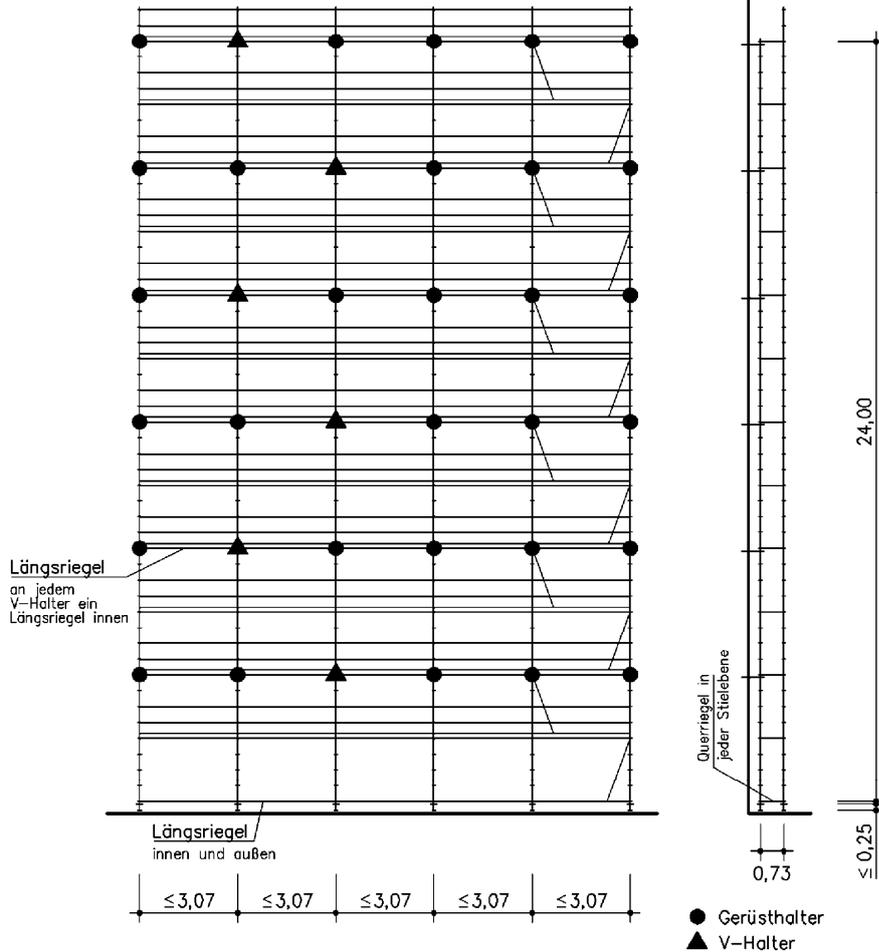
Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C,
 Seite 6

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade

ohne Konsolen

ohne Sonderausstattung



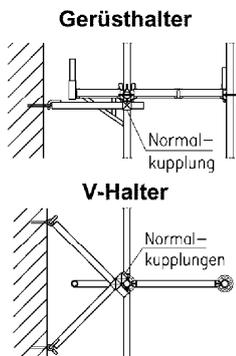
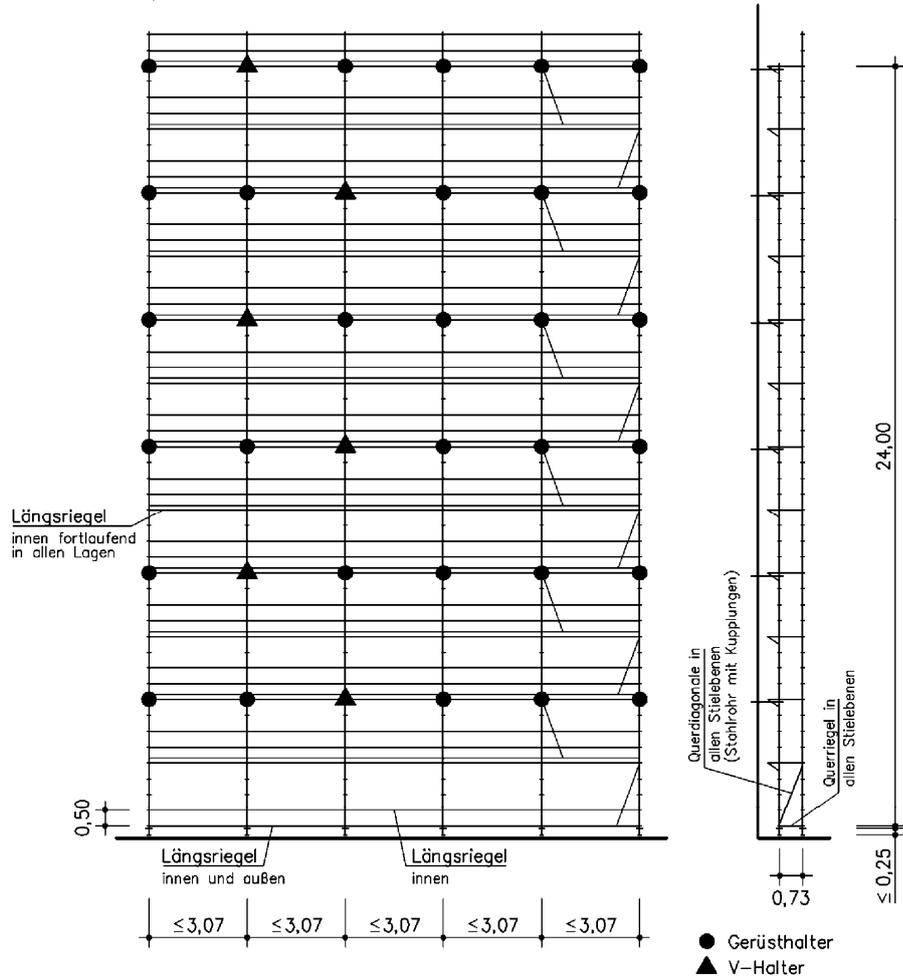
Fassade	geschlossen	teilweise offen
Zusatzanker	---	---
Max. Spindelauszugslänge [cm]	25	25

Gerüstsystem COMBI DUO

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade
 ohne Konsolen, ohne Sonderausstattung

Anlage D
 Seite 1

**Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade
 mit Konsolen
 ohne Sonderausstattung**



Fassade	geschlossen	teilweise offen
Zusatzanker	---	---
Max. Spindelauszugslänge [cm]	25	25

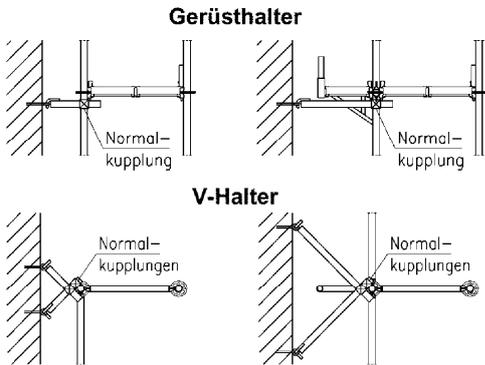
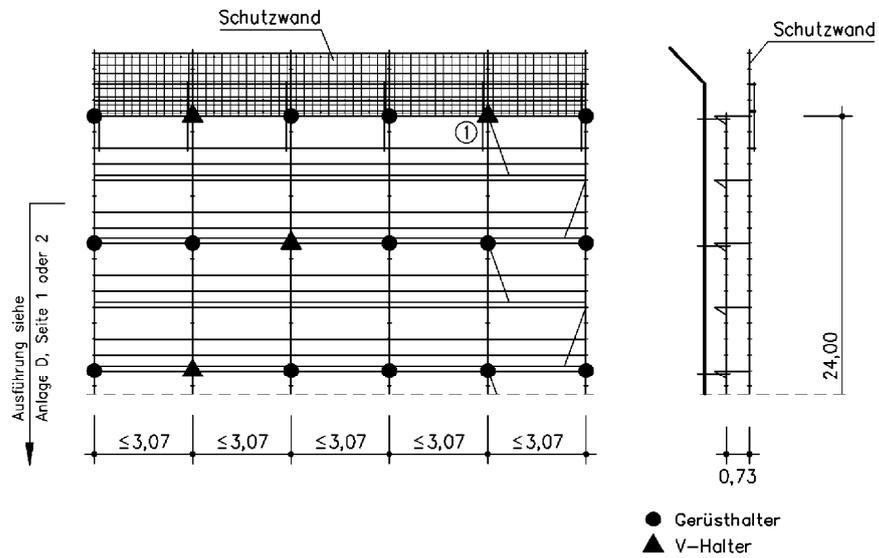
Gerüstsystem COMBI DUO

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade
 mit Konsolen, ohne Sonderausstattung

Anlage D
 Seite 2

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade

ohne / mit Konsolen
 mit Schutzwand



Fassade	geschlossen	teilweise offen
Ankerraster	s. entsprechende Konfiguration	
Zusatzanker	①	①
Max. Spindelauszugslänge [cm]	s. entsprechende Konfiguration	

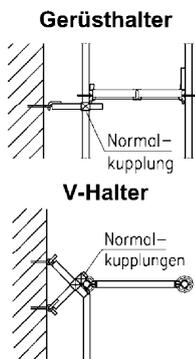
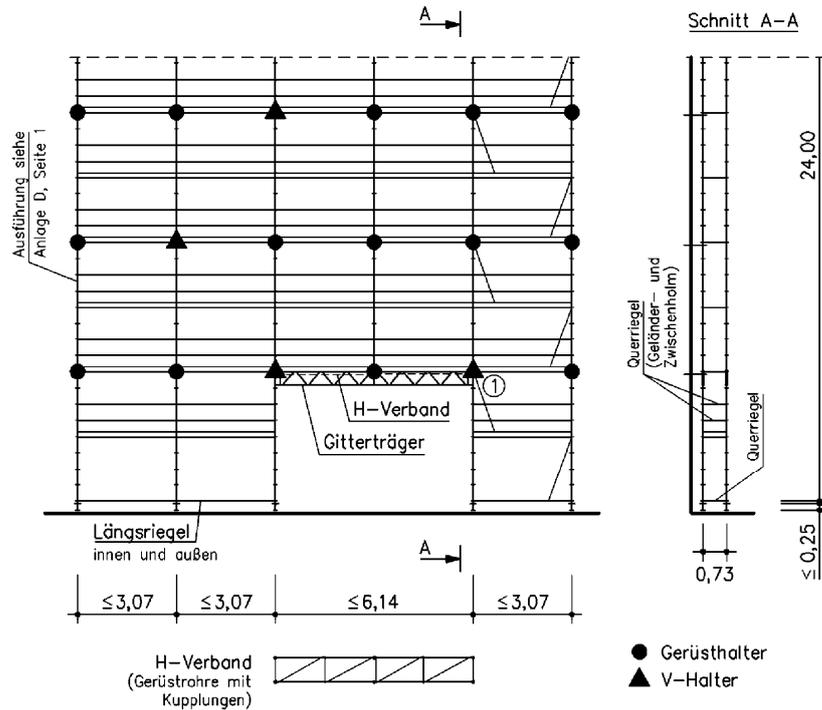
Gerüstsystem COMBI DUO

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade
 ohne / mit Konsolen, mit Schutzwand

Anlage D
 Seite 3

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade

**ohne Konsolen
 mit Überbrückung**



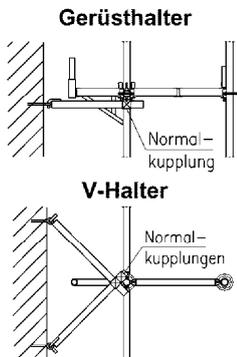
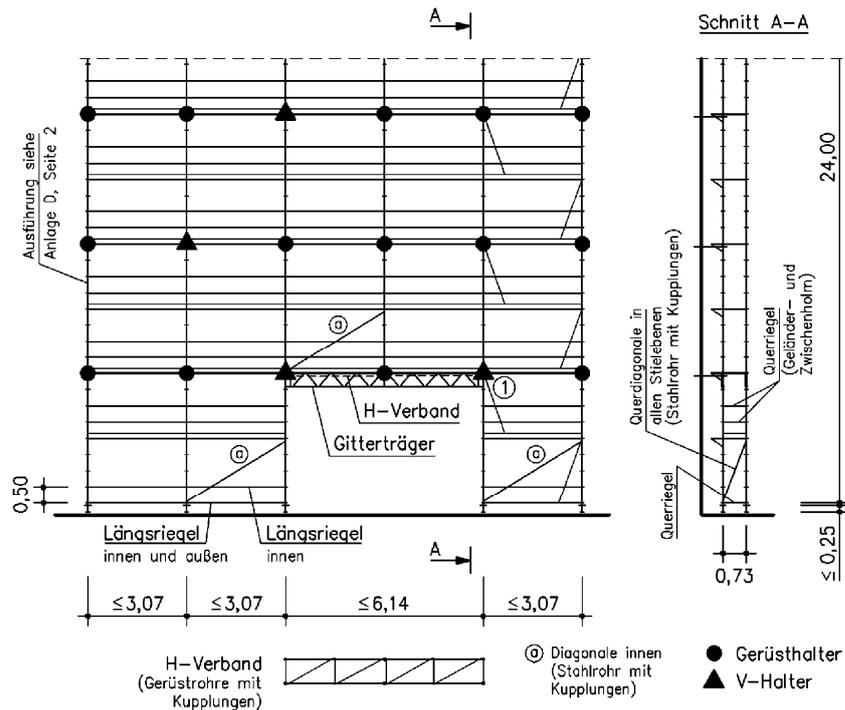
Fassade	geschlossen	teilweise offen
Zusatzanker	①	①
Max. Spindelauszugslänge [cm]	25	25

Gerüstsystem COMBI DUO

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade
 ohne Konsolen, mit Überbrückung

Anlage D
 Seite 4

**Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade
 mit Konsolen
 mit Überbrückung**



Fassade	geschlossen	teilweise offen
Zusatzanker	①	①
Max. Spindelauszugslänge [cm]	25	25

Gerüstsystem COMBI DUO

Gerüst vor geschlossener oder teilweise offener Fassade
 mit Konsolen, mit Überbrückung

Anlage D
 Seite 5

Ausführungsdetails

Gerüsthalter / V-Halter

Gerüstlage ohne Konsolen

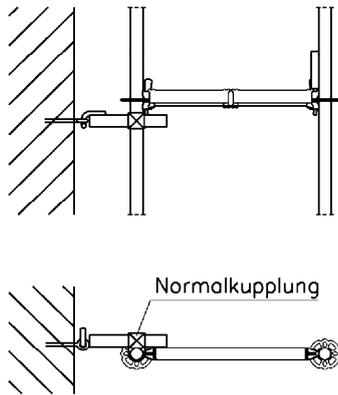


Bild 1 a: Gerüsthalter

Gerüstlage mit Konsolen

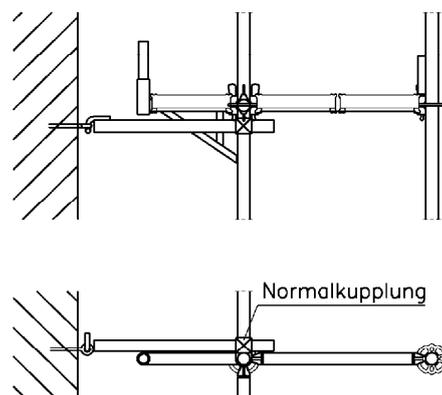


Bild 1 b: Gerüsthalter

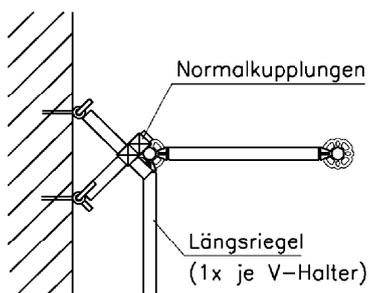


Bild 1 c: V-Halter

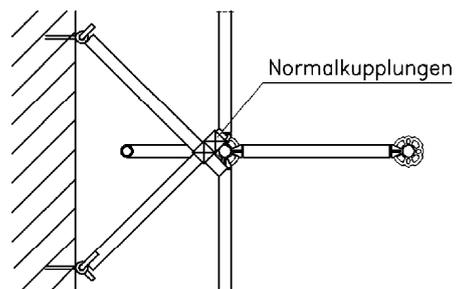


Bild 1 d: V-Halter

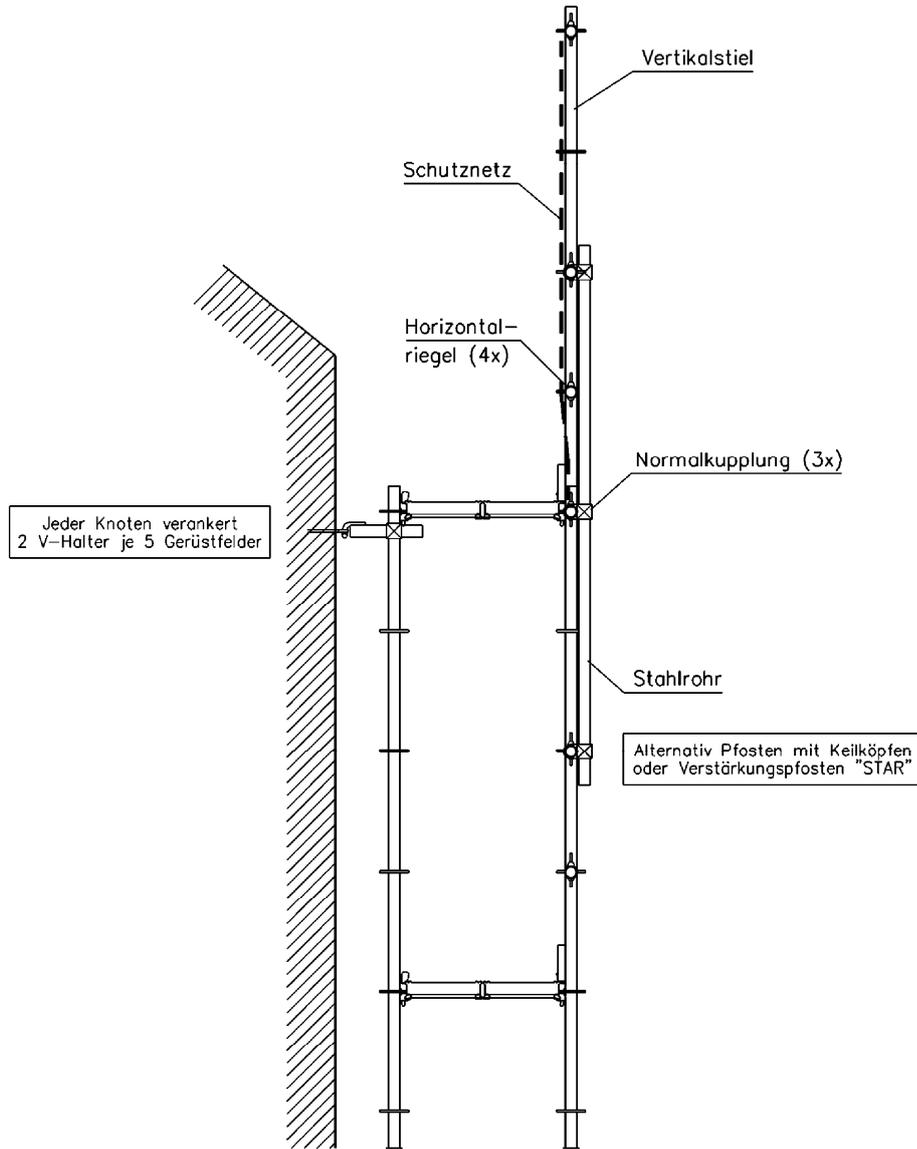
Gerüstsystem COMBI DUO

Ausführungsdetails
 Gerüsthalter / V-Halter

Anlage D
 Seite 6

Ausführungsdetails

Schutzwand



Schutznetz: DIN EN 1263-1, Maschenweite 100 mm

Gerüstsystem COMBI DUO

Ausführungsdetails
Schutzwand

Anlage D
Seite 7