

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum: 13.06.2022 Geschäftszeichen: I 37.1-1.8.22-6/22

**Nummer:
Z-8.22-208**

Geltungsdauer
vom: **3. Juni 2022**
bis: **3. Juni 2027**

Antragsteller:
Brand Infrastructure Services B.V.
George Stephensonweg 15
3133 KJ. VLAARDINGEN
NIEDERLANDE

Gegenstand dieses Bescheides:
Gerüstbauteile für das Modulsystem "CUPLOK"

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

Dieser Bescheid umfasst 16 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 2), Anlage B (Seiten 1 bis 29), Anlage C (Seiten 1 bis 4) und Anlage D (Seiten 1 bis 10).

Der Gegenstand ist erstmals am 8. November 1995 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind vorgefertigte Gerüstbauteile nach Tabelle 1 zur Verwendung im Modulsystem "CUPLOK".

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Modulsystems "CUPLOK", 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, Vertikaldiagonalen 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.

Der Gerüstknoten besteht aus einer am Ständerrohr angeschweißten Anschlussstasse und einer auf dem Ständerrohr unverlierbar aufgesteckten beweglichen, konischen Anschlussstasse. In die feste Anschlussstasse werden Riegel mit angeschweißten Lippenendstücken und Vertikaldiagonalen mit angeschraubten (drehbaren) Lippenendstücken eingehängt. Um die Verbindung herzustellen, wird nach dem Einhängen der Lippen in die feste Anschlussstasse die bewegliche Anschlussstasse über die Lippen geschoben und mittels Hammerschlägen durch Drehbewegung gegen ein Widerlager verkeilt. Wegen ihrer konischen Ausbildung und der geneigten Oberkante werden die Lippen durch die Drehung festgezogen.

Die Ausbildung der festen Anschlussstasse lässt es zu, dass die abgehenden Rohre (Riegel und Diagonalen) in beliebiger Richtung eingesetzt werden können, wobei dies jedoch immer radial zum Ständerrohr geschieht.

Je Anschlussstasse können maximal vier Stäbe angeschlossen werden.

Das Modulsystem "CUPLOK" darf als Arbeits- und Schutzgerüst nach DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"¹ und DIN 4420-1:2004-03, als Traggerüst nach DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"² oder als andere temporäre Konstruktion angewendet werden.

2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Allgemeines

Die Gerüstbauteile der Tabelle 1 müssen den Angaben der Anlage B, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen, sowie den Regelungen der folgenden Abschnitte entsprechen.

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

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

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Modulsystem "CUPLOK"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Ständer 3,00m / 2,00m / 1,00m / 0,50m	1	2, 3
Endständer 2,30m / 1,80m / 1,30m / 0,80m / 0,30 m und Vorstecker	2	3
Riegel 0,73m / 1,00m / 1,30m / 1,80m / 2,50m	4	---
Fußspindel	5	---
Doppelgeländer 0,73m / 1,00m / 1,30m / 1,80m / 2,50m	6	4
Horizontal-Diagonale 2,50/1,80x0,73m; 2,50/1,80x1,00m; 2,50/1,80x1,30m;	8	---
Konsole 0,73x2,00 m	9	1, 3, 4, 29
Konsole 0,35 m	10	4
Bordbrett 0,73m / 1,00m / 1,30m / 1,80m / 2,50m	11	12
Stahl-Belagtafel geschweißt	13	14, 15, 16
Alu-Durchstieg Belagtafel	17	18, 19, 20, 21, 22
Gitterträger	23	---
Gerüsthalter	24	---
Schutzdachkonsole	25	3, 4, 29
Schutzgitterstütze	26	4
Vertikal-Diagonale	27	28, 29

2.1.2 Komponenten der Gerüstknotten

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

Tabelle 2: Komponenten der Gerüstknotten

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Cup-Oberteil (bewegliche Anschlussstasse)	3
Cup-Unterteil (angeschweißte Anschlussstasse)	3
Lippe für Riegel, Doppel-Geländer, Konsolen, Schutzgitterstütze	4
Lippe für Vertikal-Diagonale	29

2.1.4 Werkstoffe

2.1.4.1 Metalle

Die metallischen Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 3 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen entsprechend Tabelle 3 zu bestätigen. Die Prüfbescheinigungen für die Aluminiumlegierungen müssen mindestens Angaben zur chemischen Zusammensetzung, Zugfestigkeit R_m , Dehngrenze $R_{p0,2}$ sowie zur Dehnung A bzw. A_{50mm} beinhalten.

Für Bauteile, bei denen Werkstoffangaben im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind, sind die Eigenschaften durch folgende Prüfbescheinigungen zu bestätigen:

- Für Baustähle ohne erhöhte Streckgrenzen und mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze $\leq 275 \text{ N/mm}^2$ ist ein Werkszeugnis 2.2 ausreichend.
- Für alle anderen metallischen Werkstoffe ist ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 erforderlich.

Tabelle 3: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die metallischen Werkstoffe der Einzel- und Gerüstbauteile

Werkstoff	Werkstoffnummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204: 2005-01
Gerüstknoten / Fußspindel	gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage			siehe 2.1.4.1
Baustahl	1.0038	S235JR	DIN EN 10025-2: 2019-10	2.2
	1.0117	S235J2		
	1.0039	S235JRH *)	DIN EN 10219-1: 2006-07	2.2 *)
	1.0149	S275J0H		2.2 **)
	1.0547	S355J0H **)		
Stahlguss	1.0455	GS240	DIN EN 10293: 2015-04	3.1
Flacherzeugnis	1.0976	S355MC	DIN EN 10149-2: 2013-12	
	1.0529	S350GD	DIN EN 10346: 2015-10	
Aluminiumlegierung	EN AW-6060 T66	Al MgSi	DIN EN 755-2: 2016-10	
	EN AW-6063 T66	Al Mg _{0,7} Si		
	EN AW-6082 T4	Al Si1MgMn		
	EN AW-6082 T5			
<p>*) Für einige Gerüstbauteile ist eine erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ vorgeschrieben. Diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet. Die proportionale Bruchdehnung A darf dabei 15 % nicht unterschreiten. Für Wanddicken < 3 mm ist die Bruchdehnung A_{80mm} zu bestimmen. Die Umrechnung von A_{80mm} nach A hat nach DIN EN ISO 2566-1 zu erfolgen. Die Werte der Streckgrenze, der Bruchdehnung und der Zugfestigkeit sind durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen. Die Bestellforderung bezüglich der erhöhten Streckgrenze muss im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 als Sollwert angegeben sein.</p> <p>**) Für Stoßbolzen mit Bohrungen $\varnothing 12 \text{ mm}$ muss die Streckgrenze $R_{eH} \geq 410 \text{ N/mm}^2$ betragen. Der Wert der Streckgrenze ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen.</p>				

2.1.4.2 Strangpressprofile

Die Strangpressprofile müssen den Anforderungen der Normenreihe DIN EN 755 genügen.

2.1.4.3 Baufurniersperrholz

Die Bau-Furnierplatten müssen den Anforderungen der "Zulassungsgrundsätze für die Verwendung von Bau-Furniersperrholz im Gerüstbau"³ sowie den Angaben in den Zeichnungen der Anlage B entsprechen.

2.1.5 Kupplungen

Für die Halbkupplungen sind Halbkupplungen der Klasse B nach DIN EN 74-2:2009-01 zu verwenden.

³ vgl. "Mitteilungen, Deutsches Institut für Bautechnik", Heft 3, 1999, Seite 122f.

2.1.6 Korrosionsschutz

Es gelten die Technischen Baubestimmungen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Betriebe, die geschweißte Gerüstbauteile nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind.

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

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

2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1 sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind die Gerüstbauteile leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
- mindestens der verkürzten Zulassungsnummer "208",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung

zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 und der Komponenten der Gerüstknoten nach Tabelle 2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Produktprüfung der Gerüstbauteile und deren Komponenten durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Gerüstbauteile eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Gerüstbauteile mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck anzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats und auf Verlangen von der Überwachungsstelle eine Kopie des Überwachungsberichts zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist auf Verlangen zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Komponenten und Gerüstbauteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Komponenten nach Tabelle 2:

- Bei Schablonenfertigung oder automatischer Fertigung der Gerüstbauteile sind die entsprechenden Schablonen- bzw. Maschineneinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und zu dokumentieren.
- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials und der Komponenten:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
 - Bei 10 Einzelteilen pro Fertigungscharge, jedoch mindestens 1 Einzelteil von jeweils 10.000 Stück der Komponenten nach Tabelle 2 ist die Einhaltung der wesentlichen Maße und Winkel entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen. Die Ist-Maße sind zu dokumentieren.
 - Die Anschlussköpfe sind auf Rissfreiheit zu überprüfen.
- Prüfungen, die am Gerüstknoten durchzuführen sind:
 - Mit 0,025 ‰ der hergestellten "festen" Tassen, jedoch mindestens einmal je Fertigungswoche, ist, nach Anschluss an ein Ständerrohr, ein Zug-Normalkraftversuch mit Riegeln bis zum Bruch durchzuführen; die Versagenslasten dürfen dabei den Wert von 63,0 kN nicht unterschreiten. Die Versuche sind entsprechend den Regelungen der "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"⁴ durchzuführen. Hierbei ist zu beachten, dass nur die beiden unter 180° angeschlossenen Riegel vorhanden sein dürfen.

Gerüstbauteile nach Tabelle 1 und Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1.3:

- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.4 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
 - Bei mindestens 1 ‰ der jeweiligen Bauteile ist die Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.
- Kontrolle und Prüfungen, die an den Gerüstbauteilen durchzuführen sind:
 - Bei mindestens 1 ‰ der Gerüstbauteile sind die Einhaltung der Maße und Toleranzen und ggf. die Schweißnähte sowie der Korrosionsschutz entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.
 - Die Spindeln nach Anlage B, Seite 5 sind im Rahmen der Eigenüberwachung entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu kontrollieren.

⁴ Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Dokumentation:

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

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

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

Maßnahmen bei ungenügendem Prüfergebnis:

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Gerüstbauteile und Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens zweimal jährlich für die Komponenten nach Tabelle 2 sowie alle fünf Jahre für die Gerüstbauteile nach Tabelle 1. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung durchzuführen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Es sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Überprüfung der personellen und einrichtungsmäßigen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Herstellung der Gerüstbauteile und Komponenten
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle
- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Gerüstbauteile und Komponenten mit den Bestimmungen der Zulassung nach
- Bauart, Form, Abmessung
- Korrosionsschutz
- Kennzeichnung
- Überprüfung des geforderten Schweißbeignungsnachweises
- An mindestens je fünf Einzelteilen des Gerüstknotens ist die Einhaltung der in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen angegebenen Maße und Winkel zu überprüfen und mit den zulässigen Toleranzen zu vergleichen.
- Mit den Gerüstknoten sind an fünf Bauteilen die Prüfungen entsprechend Abschnitt 2.3.2 durchzuführen.

Die Gerüstbauteile und Komponenten sind der laufenden Produktion zu entnehmen.

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

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

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

Das Modulsystem "CUPLOK" wird aus Gerüstbauteilen nach Abschnitt 1 gebildet.

3.1.2 Regelausführung

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

Die Regelausführung gilt für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelauszugslänge. Das Gerüstsystem darf in der Regelausführung mit der Systembreite $b \leq 1,30 \text{ m}$ und mit Feldweiten $\ell \leq 2,5 \text{ m}$ für Arbeitsgerüste der Lastklassen ≤ 4 nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

3.1.3 Abweichungen von den Regelausführungen

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

Dabei dürfen auch andere Verankerungsraster und 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 Aufstellebene zu verfolgen. Ebenso ist der Einfluss von Bauaufzügen oder sonstigen Hebezeugen zu berücksichtigen, wenn diese nicht unabhängig vom Gerüst betrieben werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines und Systemannahmen

Für den Entwurf und die Bemessung der unter Verwendung des Modulsystems zu erstellenden Gerüste sind, soweit in diesem Bescheid nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"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 beachten⁵.

⁵ Es wird zudem empfohlen, die Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste", verfügbar über die DIBt-Homepage, zu berücksichtigen.

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

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

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

Im Anschluss eines Riegels dürfen planmäßig Normalkräfte und Torsionsmomente sowie in der Ebene Ständerrohr/Riegel Biegemomente und Querkräfte übertragen werden. Beim Nachweis des Gerüstsystems ist zu beachten, dass das Biegemoment im Anschluss Riegel-Ständerrohr auf die Außenkante des Ständerrohres bezogen ist. Bei Verwendung von kurzen Riegeln mit $L < 0,60 \text{ m}$ sind die Anschlüsse gelenkig anzunehmen. Querkräfte dürfen nur übertragen werden, sofern diese aus (äußeren) Lasten stammen, die unmittelbar am kurzen Stab eingeleitet werden.

Im Anschluss einer Diagonale dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden. In jedem Knotenpunkt, in dem Diagonalen anschließen, sind Längsriegel einzubauen. Die sich aus den Exzentrizitäten der Vertikalkomponenten ergebenden Biegemomente werden im Vertikaldiagonalenanschluss aufgenommen.

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

3.2.2 Anschluss Riegel

3.2.2.1 Last-Verformungs-Verhalten

3.2.2.1.1 Biegung in der horizontalen Ebene

Beim Nachweis eines Gerüsts sind die Riegelanschlüsse in der aus Ständerrohr und Riegel gebildeten Ebene mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend den Kennwerten nach Anlage A, Bild 1 zu berücksichtigen.

3.2.2.1.2 Torsion

Beim Nachweis eines Gerüsts ist der Riegelanschluss bei Beanspruchung durch Torsion mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend den Kennwerten nach Anlage A, Bild 2 zu berücksichtigen.

3.2.2.2 Tragfähigkeitsnachweis

3.2.2.2.1 Allgemeine Nachweise

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

Tabelle 4: Beanspruchbarkeiten eines Riegelanschlusses

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit
Biegemoment $M_{y,Rd}$ [kNcm]	$\pm 208,0$
positive vertikale Querkraft $V_{z,Rd}^+$ [kN] (Last in Richtung "feste Anschlussstasse" wirkend)	+ 19,8
negative vertikale Querkraft $V_{z,Rd}^-$ [kN] (Last in Richtung "lose Anschlussstasse" wirkend)	- 16,5
Torsionsmoment $M_{T,Rd}$ [kNcm]	$\pm 94,5$
Normalkraft N_{Rd} [kN]	$\pm 49,2$

3.2.2.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss/Vertikaldiagonalenanschluss

Im Bereich belasteter Anschlussstassen ist nachzuweisen, dass folgende Interaktionsbeziehung erfüllt ist:

$$I_S + 0,7 \cdot I_A \leq 1,0 \quad (\text{Gl. 1})$$

Dabei sind:

I_A Ausnutzungsgrad im Riegelanschluss/ Vertikaldiagonalenanschluss

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

$M_{y,Ed}$ Beanspruchung durch Biegung im Riegelanschluss

mit: $M_{y,Ed}$ Biegemoment im Riegelanschluss oder
 $M_{y,Ed}$ Biegemoment im Vertikaldiagonalenanschluss

mit:

$$M_{y,Ed} = 3,92 \cdot N_V \cdot \cos \alpha$$

N_V Normalkraft der Vertikaldiagonale

α Winkel zwischen Vertikaldiagonale und Ständerrohr

$M_{y,Rd}$ Beanspruchbarkeit im Riegelanschluss nach Tabelle 4

I_S Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Anschlussstassen

- Für $v_{act} \leq 1/3$ gilt:

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

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

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

Dabei sind:

v_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Querkraft im Ständerrohr

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

mit

$V_{St,Ed}$ Beanspruchung durch Querkraft im Ständerrohr

$V_{St,Rd}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Querkraft im Ständerrohr $V_{St,Rd} = V_{pl,Rd} = 53,7 \text{ kN}$

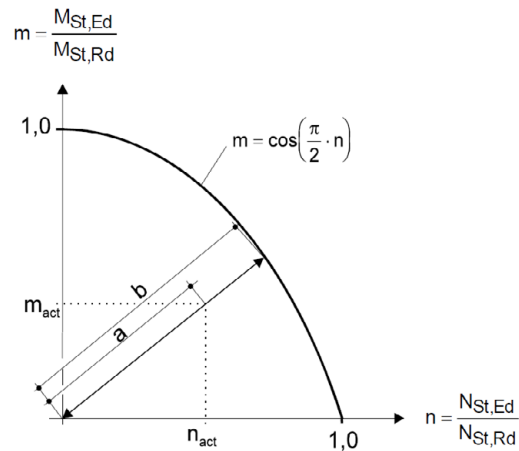


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

Dabei sind:

- m_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr
 $\frac{M_{St,Ed}}{M_{St,Rd}}$ Beanspruchung durch Biegung im Ständerrohr
 $\frac{M_{St,Ed}}{M_{St,Rd}}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Ständerrohr
 $M_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 194 \text{ kNm}$
- n_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Normalkraft im Ständerrohr
 $\frac{N_{St,Ed}}{N_{St,Rd}}$ Beanspruchung durch Normalkraft im Ständerrohr
 $\frac{N_{St,Ed}}{N_{St,Rd}}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Normalkraft im Ständerrohr
 $N_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot A = 147 \text{ kN}$

3.2.2.2.3 Schnittgrößenkombinationen

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

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

Dabei sind:

- $N_{Ed}, M_{y,Ed}, M_{T,Ed}$ Beanspruchungen im Riegelanschluss
 $N_{Rd}, M_{y,Rd}, M_{T,Rd}$ Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4

3.2.3 Anschluss Vertikaldiagonale

3.2.3.1 Last-Verformungs-Verhalten

Im Gesamtsystem sind die Vertikaldiagonalen mit einer Bauteilsteiifigkeit nach Anlage A, Bild 3 für das Diagonalrohr inklusive dessen Anschlüsse zu berücksichtigen.

3.2.3.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Vertikaldiagonalen ist folgender Nachweis zu führen:

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

Dabei sind:

- $N_{V,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Vertikaldiagonalen
 $N_{V,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen gegenüber Zug- und Druckkraft
 $N_{V,Rd} = 10,4 \text{ kN}$

Die angegebene Beanspruchbarkeit berücksichtigen das Diagonalrohr inklusive dessen Anschlüsse.

Zusätzlich ist für den Vertikaldiagonalenanschluss der Interaktionsnachweis nach Abschnitt 3.2.2.2.2 zu führen.

3.2.4 Anschlussstasse

Beim Anschluss von einem Riegel und einer Vertikaldiagonalen ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}} + \max\left(0; \frac{|N_{Ed} + N_{v,Ed} \cdot \sin \alpha|}{N_{Rd}}\right) + \frac{|M_{T,Ed}|}{M_{T,Rd}} \leq 1,0 \quad (\text{Gl. 7})$$

mit:

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

$N_{v,Ed}$ Normalkraft in der Vertikaldiagonalen

α Winkel zwischen Vertikaldiagonale und Ständerrohr (vgl. Anlage A, Bild 5)

N_{Rd} , $M_{y,Rd}$, $M_{T,Rd}$ Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4

3.2.5 Ständerstöße

Die Ständerstöße im Modulsystem "CUPLOK" sind grundsätzlich den geltenden Technischen Baubestimmungen entsprechend zu modellieren und nachzuweisen, siehe auch "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁶. Dabei dürfen bei den Zugkraftnachweisen für die quadratischen Stoßbolzen in den Ecken liegende, gebohrte Löcher ohne Locheinzug angenommen werden.

3.2.6 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "CUPLOK" sind für die Verkehrslasten der Lastklassen ≤ 6 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. Die Durchstiege sind für Verkehrslasten der Lastklassen ≤ 4 nachgewiesen.

3.2.7 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 ≤ 4 durch die Annahme einer bilinearen Wegfeder nach Bild 2 mit den in Tabelle 5 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

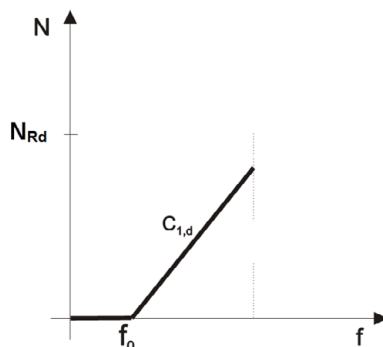


Bild 2: bilineare Federkennlinie

Tabelle 5: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite ℓ [m]	Lose $f_{o,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{L,d}$ [kN/cm]	Beanspruchbarkeit der Federkraft $F_{L,Rd}$ [kN]
Stahl-Belagtafel	13	1,0	$\leq 2,5$	4,75	1,90	6,70
		1,3		5,05	2,71	9,20

3.2.8 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 ≤ 4 durch die Annahme von bilinearen Kopplungsfedern gemäß Bild 2 mit den in Tabelle 6 angegebenen Kennwerten, unabhängig von der Feldweite, berücksichtigt werden.

Tabelle 6: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern je Gerüstfeld

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite ℓ [m]	Lose $f_{o,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{ ,d}$ [kN/cm]	Beanspruchbarkeit der Federkraft $F_{ ,Rd}$ [kN]
Stahl-Belagtafel	13	1,0	$\leq 2,5$	2,70	2,64	4,60
		1,3		3,53	2,42	4,50

3.2.9 Materialkennwerte

Für Bauteile aus Stahl S235 mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - darf ein Bemessungswert der Streckgrenze von $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$ der Berechnung zugrunde gelegt werden. Alle übrigen Kennwerte sind entsprechend des Grundwerkstoffs anzusetzen.

3.2.10 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte der Gerüstspindeln für die Spannungs- bzw. Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425:2017-04 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seite 5 wie folgt anzunehmen:

$$\begin{aligned}
 A &= A_S &&= 4,18 \text{ cm}^2 \\
 I &&&= 4,71 \text{ cm}^4 \\
 W_{el} &&&= 3,03 \text{ cm}^3 \\
 W_{pl} &= 1,25 \cdot 3,03 \text{ cm}^3 &&= 3,79 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Bei der Berechnung der charakteristischen Werte der plastischen Widerstände des Spindelschaft-Querschnitts nach DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt B.4 darf der charakteristische Wert der Streckgrenze $f_{y,k}$ mit 450 N/mm^2 angenommen werden.

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

3.2.11 Halbkupplungen

Für den Nachweis der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind die Steifigkeiten und Beanspruchbarkeiten von Halbkupplungen der Klasse B nach DIN EN 74-2:2009-01 anzunehmen.

3.2.12 Gerüsthalter nach Anlage B, Seite 24

Für den Gerüsthalter, der planmäßig ausschließlich Normalkräfte überträgt, darf die in Anlage B, Seite 24 angegebene Beanspruchbarkeit des Gerüsthalters angesetzt werden.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

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

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

3.3.2 Beschaffenheit der Bauteile

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

3.3.3 Bauliche Durchbildung

3.3.3.1 Allgemeines

Abweichend von Abschnitt 1 dürfen auch Bauteile verwendet werden, die diesem Bescheid entsprechen; jedoch auf der Grundlage früherer Zulassungsbescheide mit den Nummern Z-8.1-846 (mit Herstellungsdatum bis 31.12.2010) und Z-8.1-852 (mit Herstellungsdatum bis 31.03.2011) und mit der bis dahin vorgeschriebenen Kennzeichnung hergestellt worden sind.

Für die Verwendung des Gerüstknotens gilt Folgendes:

- Je Anschlussstasse dürfen höchstens vier Stäbe angeschlossen werden.
- Die "losen Anschlussstassen" der Gerüstknoten sind nach dem Einhängen der Lippen mit einem mindestens 500 g schweren Hammer durch Drehbewegung bis zum Prellschlag gegen die Nocke am Ständerrohr zu verkeilen.

3.3.3.2 Fußbereich

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

3.3.3.3 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

3.3.3.4 Seitenschutz

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

3.3.3.5 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

Die vertikalen Ebenen sind durch Längsriegel, Geländerholme, Vertikaldiagonalen oder Doppelgeländerrahmen in Verbindung mit Vertikaldiagonalen auszusteifen.

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

Die horizontalen Ebenen sind durch Querriegel in Verbindung mit Systembelägen nach Abschnitt 3.2.7 und 3.2.8 auszusteifen.

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

3.3.3.6 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Ankerkräfte ergeben sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

Die Verankerungen der Gerüsthalter an der Fassade oder an anderer Stelle am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieses Bescheids. Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass diese die Kräfte aus den Gerüsthaltern sicher aufnehmen und ableiten können. Vertikalkräfte dürfen dabei nicht übertragen werden.

3.3.3.7 Kupplungen

Die Kupplungen mit Schraubverschluss sind beim Anschluss an die Ständer mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anzuziehen; Abweichungen von $\pm 10\%$ sind zulässig. Die Schrauben sind entsprechend der Verwendungsanleitung des Herstellers leicht gangbar zu halten.

3.3.3.8 Sicherung gegen anhebende Kräfte

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

Sofern Zugbeanspruchbarkeiten entsprechend eines statischen Nachweises in Ansatz gebracht werden, sind zur Zugkraftsicherung alle Schrauben oder Bolzen in den erforderlichen Güten und Durchmessern zu verwenden.

3.3.4 Übereinstimmungsbestätigung

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

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

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

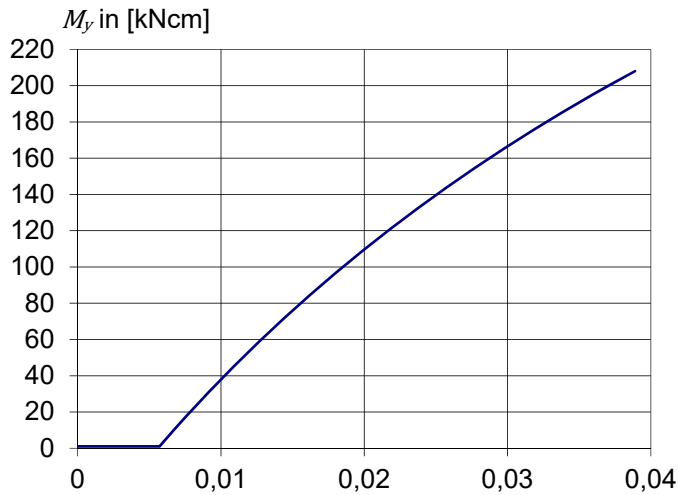
Alle Bauteile sind entsprechend des Produkthandbuchs des Herstellers zu warten und zu prüfen.

4.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

Andreas Schult
Referatsleiter

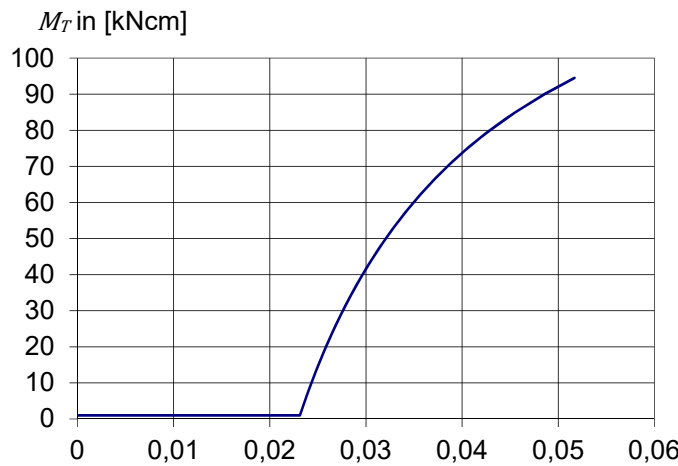
Beglaubigt
Gilow-Schiller



$$\varphi_d = 0,0056 \cdot \frac{M_y}{|M_y|} + \frac{M_y}{9140 - 13,9 \cdot |M_y|} \quad [rad]$$

mit M_y in [kNcm]

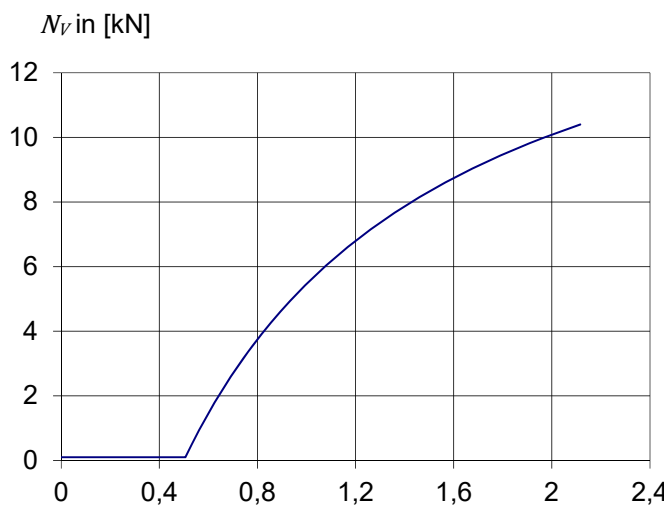
Bild 1: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei Biegung in der vertikalen Ebene (Ständerrohr-Riegel)



$$\varphi_d = 0,023 \cdot \frac{M_T}{|M_T|} + \frac{M_T}{8020 - 50 \cdot |M_T|} \quad [rad]$$

mit M_T in [kNcm]

Bild 2: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei Torsion um die Riegelachse



$$\delta_d = 0,5 \cdot \frac{N_V}{|N_V|} + \frac{N_V}{15,9 - 0,91 \cdot |N_V|} \quad [cm]$$

mit N_V in [kN]

Bild 3: Wegfedersteifigkeit der Vertikaldiagonalen

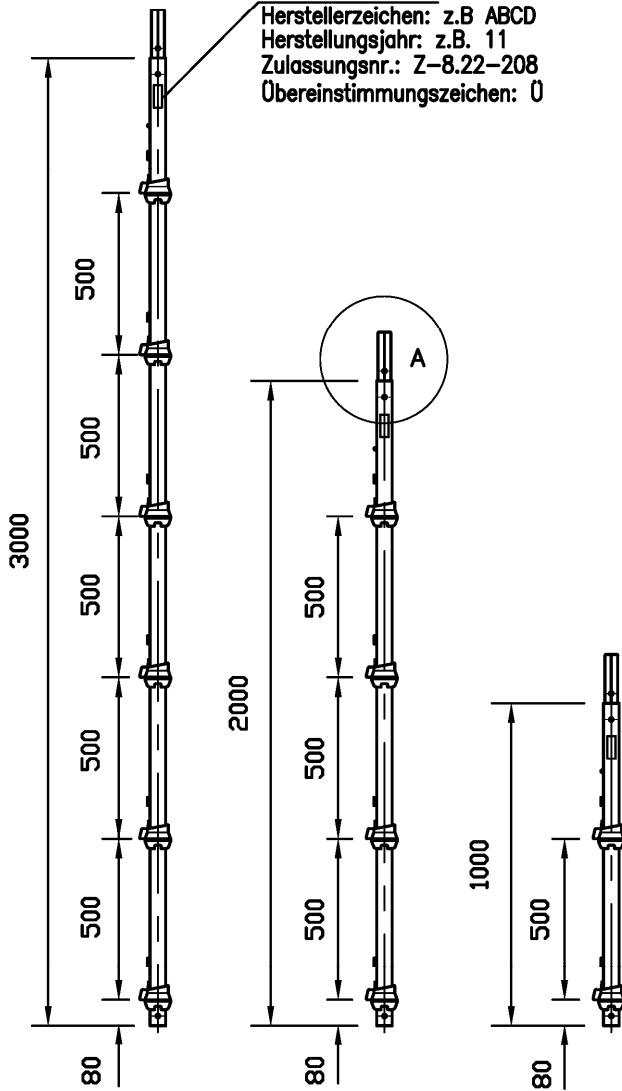
Modulsystem "CUPLOK"

Momenten-Verdrehungs-Beziehungen-für den Riegelanschluss und
 Kraft-Weg-Beziehung für die Vertikaldiagonale

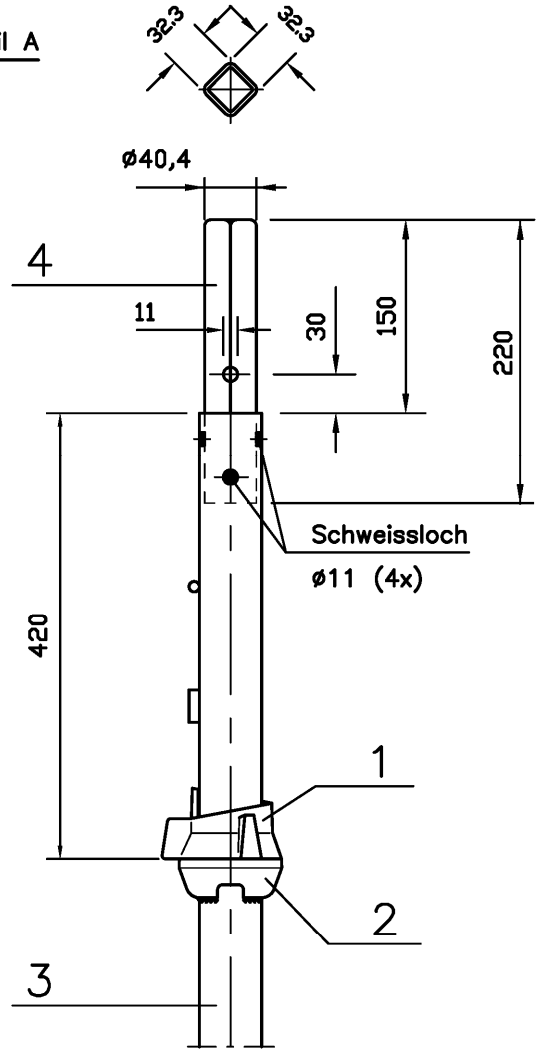
Anlage A,
 Seite 1

Kennzeichnung

Herstellerzeichen: z.B. ABCD
Herstellungsjahr: z.B. 11
Zulassungsnr.: Z-8.22-208
Übereinstimmungszeichen: 0

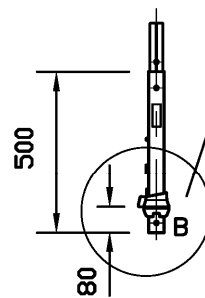


Detail A



Detail B

siehe Anlage 2



Abmessung	Gewicht
500	3,0 kg
1000	5,5 kg
2000	10,5 kg
3000	15,5 kg

Feuerverzinkt

Alle Schweißnähte $a=3\text{mm}$

- 1: Cup-Oberteil siehe Anlage 3
- 2: Cup-Unterteil siehe Anlage 3
- 3: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,25$
- 4: Stoßbolzen, Ausgangsmaterial $\varnothing 38 \times 3,25$

Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
S355JOH EN 10219-1
S355JOH EN 10219-1

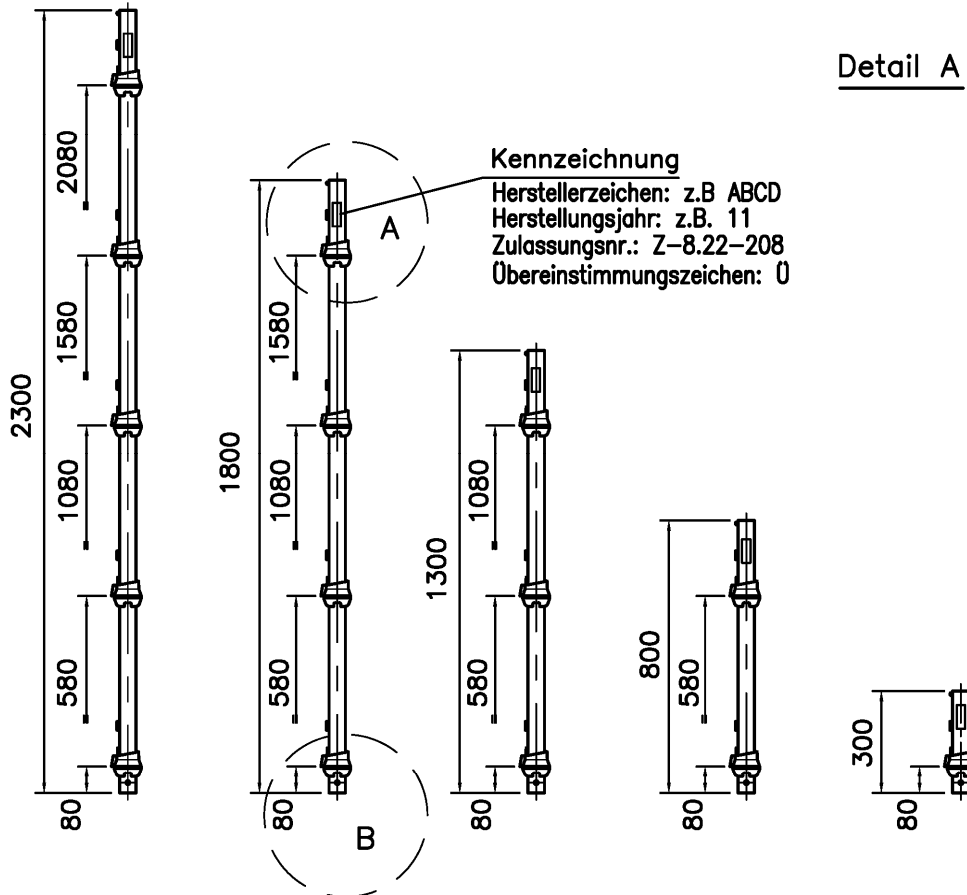
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

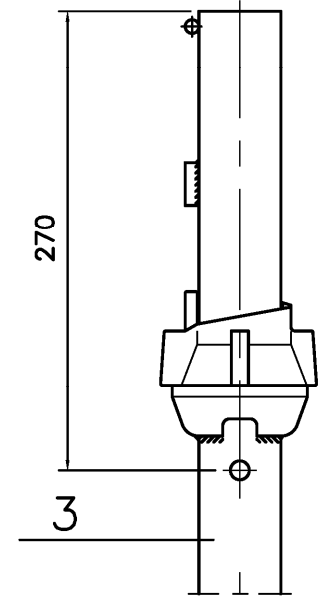
Ständer

3,00m / 2,00m / 1,00m / 0,50m

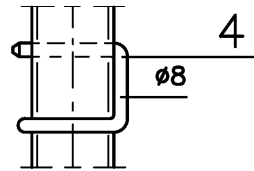
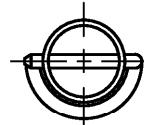
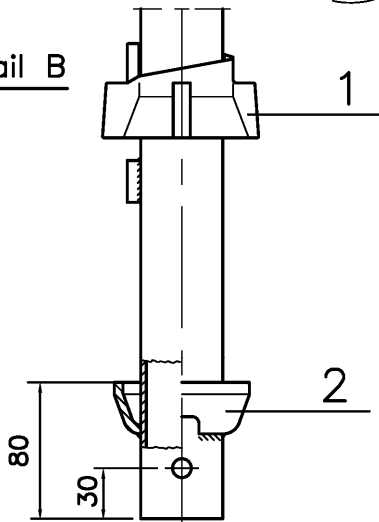
Anlage B
Seite 1



Detail A



Detail B



Abmessung	Gewicht
300	1,7 kg
800	4,3 kg
1300	8,0 kg
1800	9,5 kg
2300	12,0 kg

Feuerverzinkt
alle Schweißnähte $a=3\text{mm}$

- 1: Cup-Oberteil siehe Anlage 3
- 2: Cup-Unterteil siehe Anlage 3
- 3: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,25$
- 4: Vorstecker

Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
S355J0H EN 10219-1
S235JR EN 10025-2

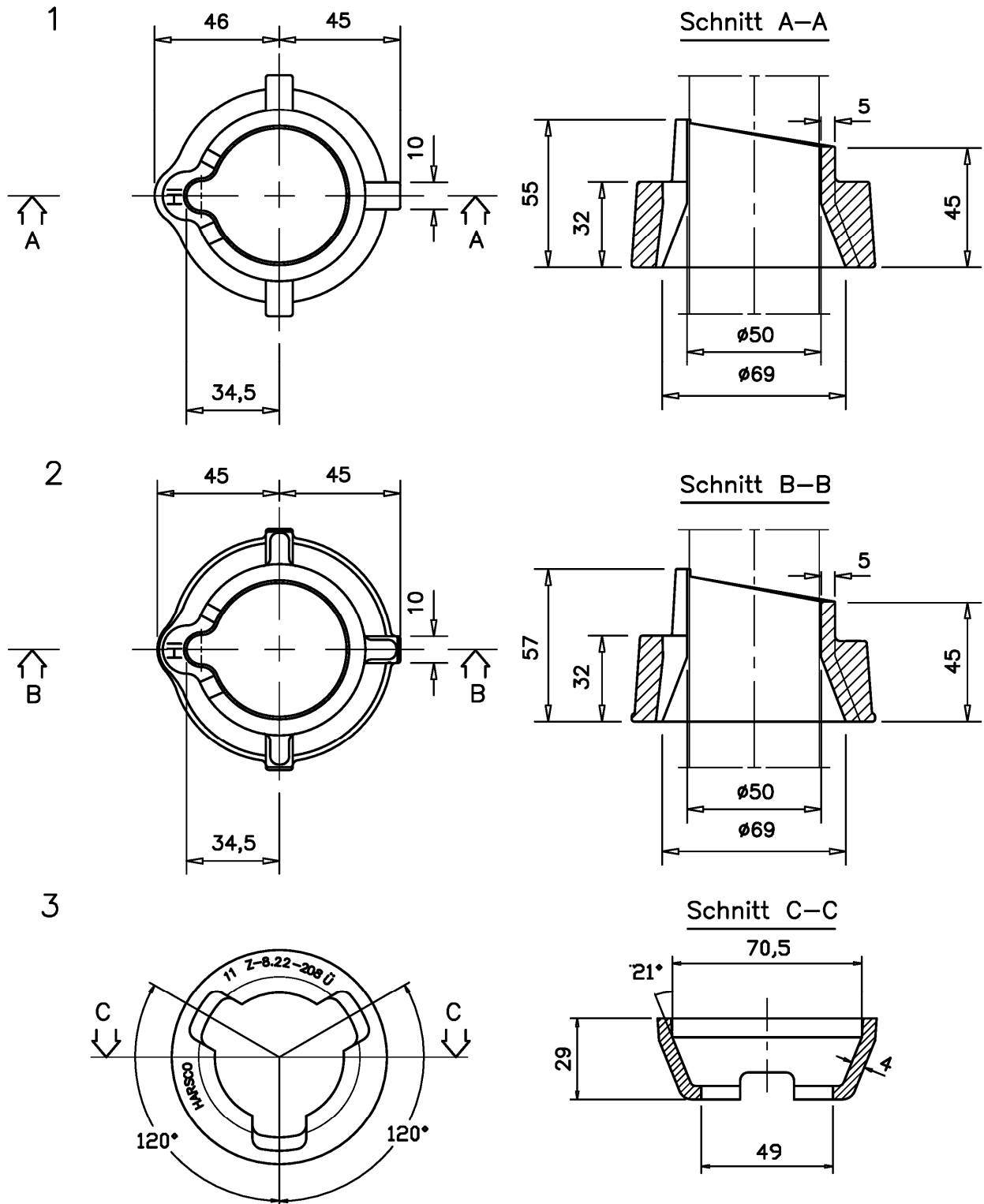
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Endständer

2,30m/ 1,80m/ 1,30m/ 0,80m/ 0,30m und Vorstecker

Anlage B
Seite 2



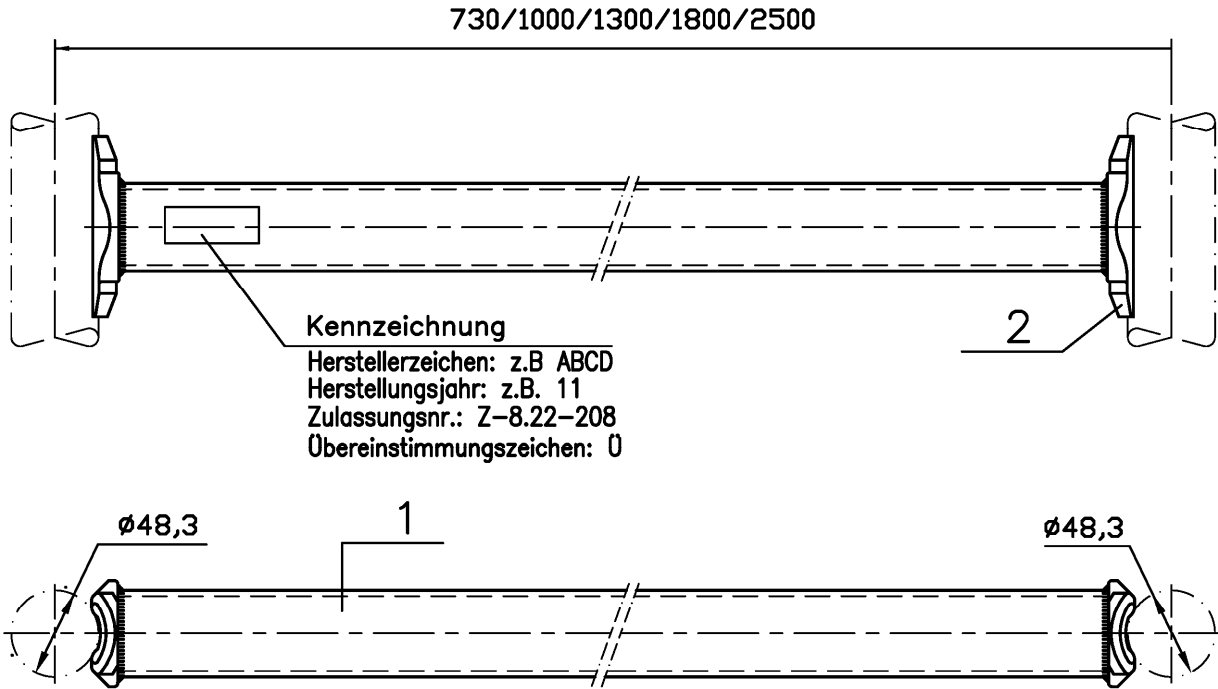
- 1: Cup-Oberteil gegossen Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
- 2: Cup-Oberteil geschmiedet Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
- 3: Cup-Unterteil Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

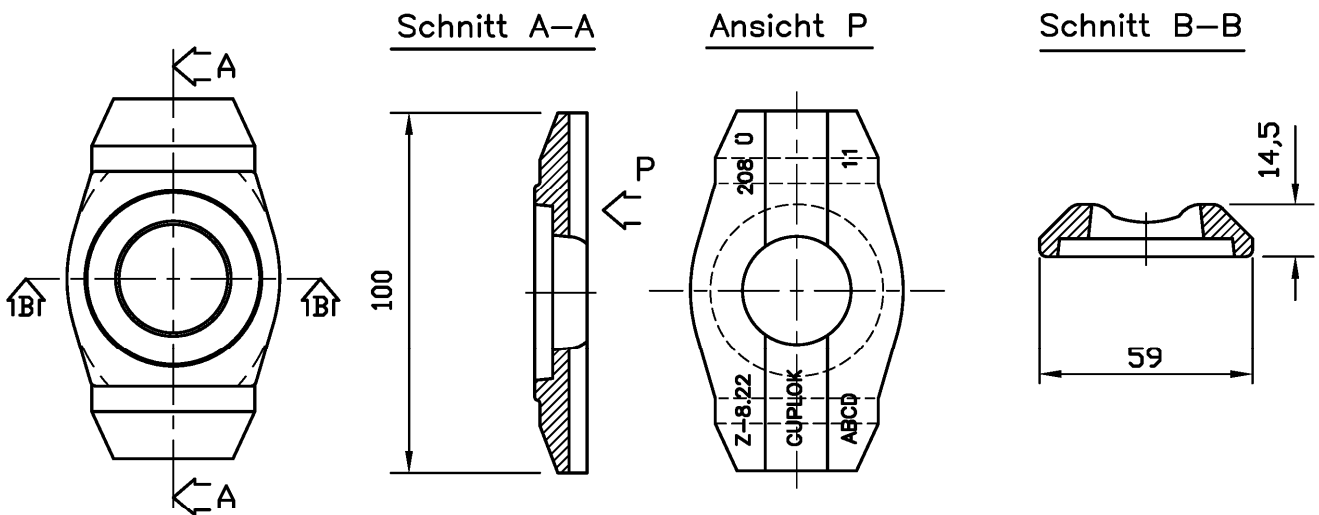
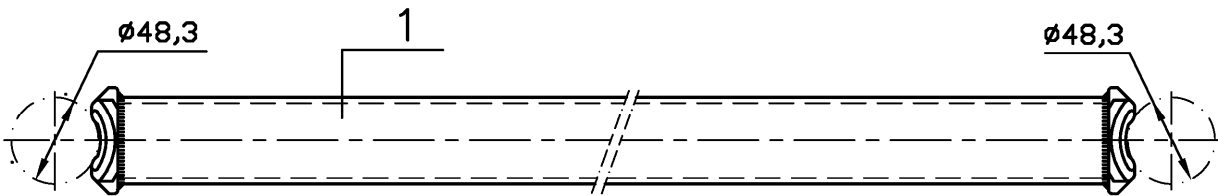
Cup-Oberteil
 Cup-Unterteil

Anlage B
 Seite 3



Kennzeichnung

Herstellerzeichen: z.B. ABCD
 Herstellungsjahr: z.B. 11
 Zulassungsnr.: Z-8.22-208
 Übereinstimmungszeichen: 0



Feuerverzinkt
 Alle Schweißnähte $a=3\text{mm}$

1: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,25$
 2: Lippe

S355JOH EN 10219-1
 Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

Abmessung	Gewicht
730	3,2 kg
1000	4,2 kg
1300	6,0 kg
1800	7,1 kg
2500	9,6 kg

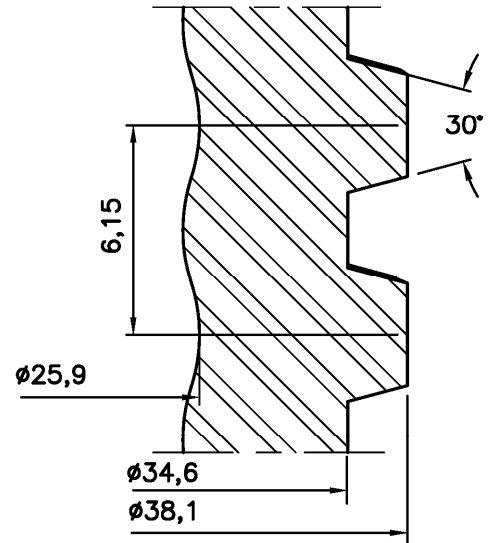
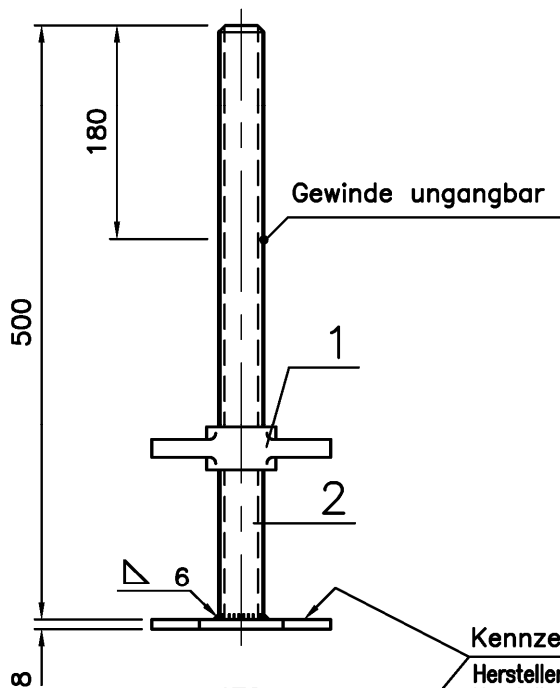
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Riegel

0,73m / 1,00m / 1,30m / 1,80m / 2,50 m

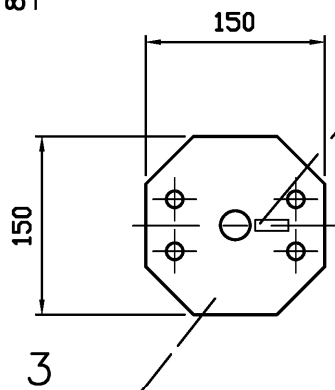
Anlage B
 Seite 4



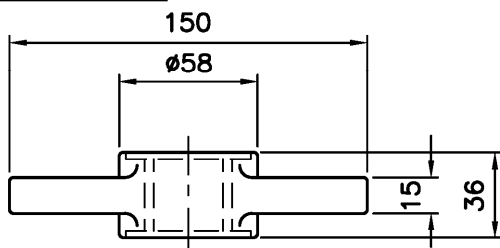
Detail Gewinde Spindel

Kennzeichnung

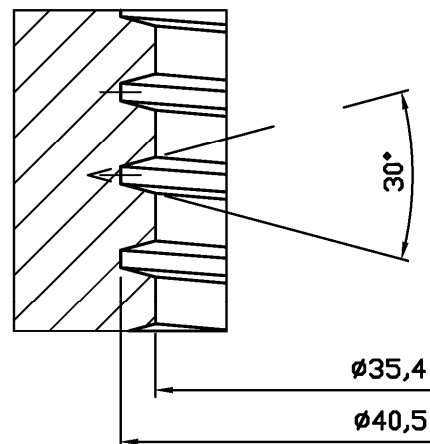
Herstellerzeichen: z.B. ABCD
Herstellungsjahr: z.B. 11
Zulassungsnr.: Z-8.22-208
Übereinstimmungszeichen: 0



Detail Mutter



Detail Gewinde Mutter



Gewicht: 3,8 kg

Feuerverzinkt

- 1: Mutter, Gewinde Tr 38x6
- 2: Rohr $\varnothing 38 \times 5$ mit aufgewalztem Gewinde Tr 38x6
- 3: Flachstahl 150x8-150

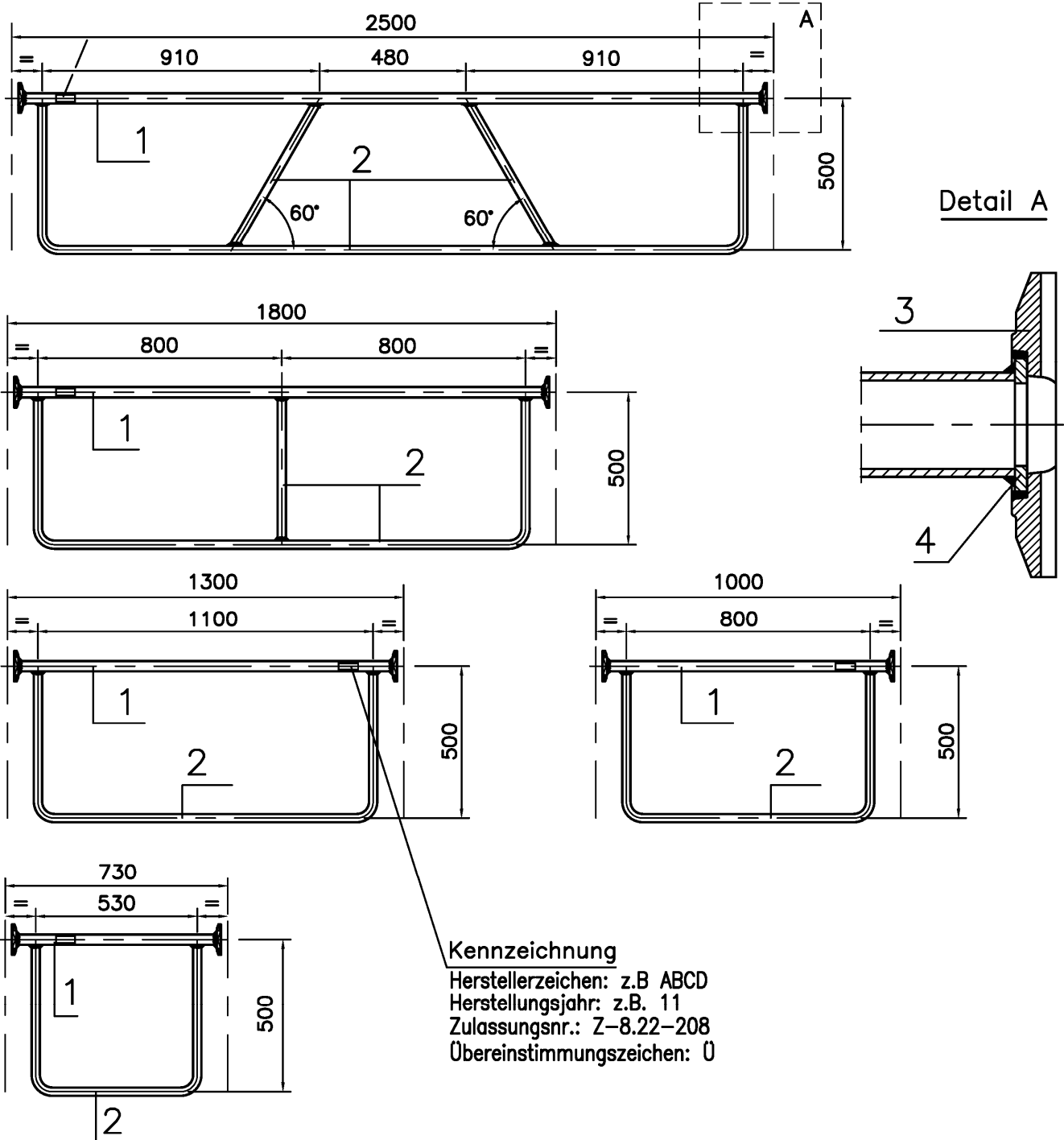
Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Fußspindel

Anlage B
Seite 5



Feuerverzinkt
Alle Schweissnähte a=3mm

- 1: Rohr $\varnothing 33,7 \times 2,65$
- 2: Rohr $\varnothing 26,9 \times 2,65$
- 3: Lippe siehe Anlage 4
- 4: Scheibe 26x44x4

- S235JRH EN 10219-1
- S235JRH EN 10219-1
- Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
DIN EN ISO 7091

Abmessung	Gewicht
2500	10,7 kg
1800	9,1 kg
1300	6,3 kg
730	4,2 kg

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Doppel-Geländer
0,73/1,00/1,30/1,80m/2,50m

Anlage B
Seite 6

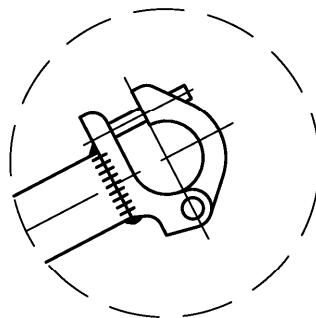
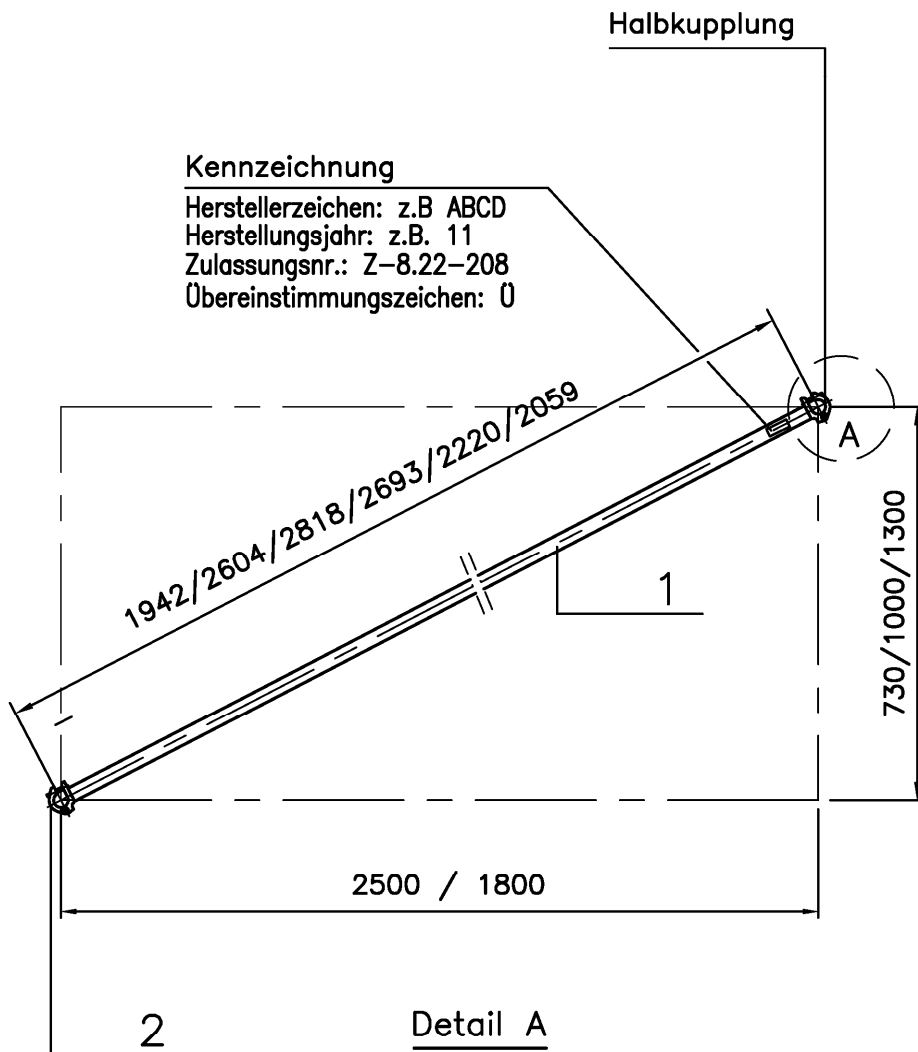
Leerseite

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-208

Modulsystem CUPLOK

Leerseite

Anlage B
Seite 7



Abmessung	Gewicht
2,50x1,30	15,5 kg
2,50x1,00	15,0 kg
2,50x0,73	14,5 kg
1,80x1,30	13,0 kg
1,80x1,00	12,2 kg
1,80x0,73	12,0 kg

Feuerverzinkt
Alle Schweissnähte $a=3\text{mm}$

1: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,25$
2: Halbkupplung

S235JRH
S235JR

EN 10219-1
EN 74-2 Klasse B

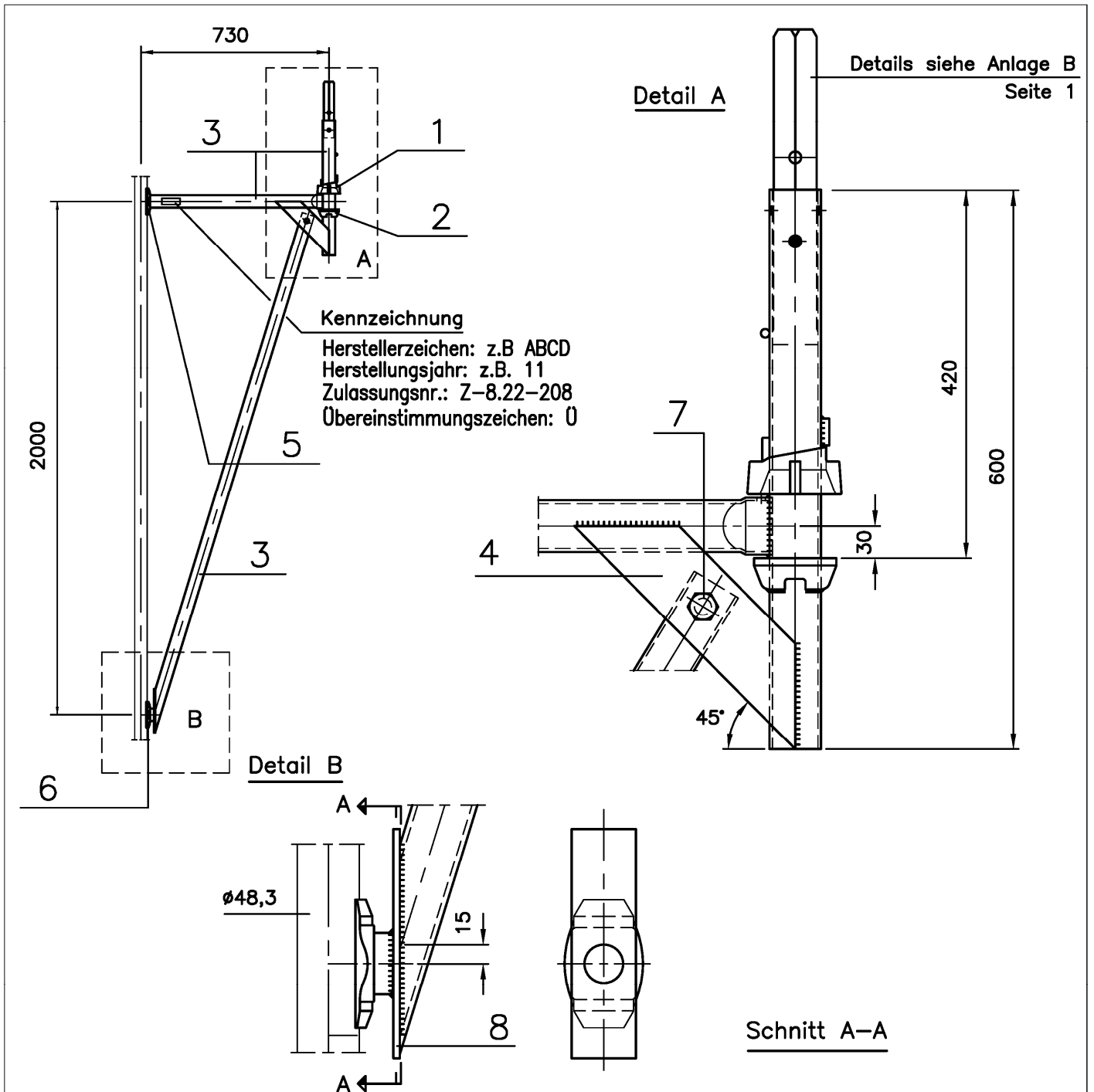
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Horizontal-Diagonale

2,50/1,80x0,73m 2,50/1,80x1,00m 2,50/1,80x1,30m

Anlage B
Seite 8



Feuerverzinkt Alle Schweißnähte $a=3\text{mm}$

1: Cup-Oberteil siehe Anlage 3

2: Cup-Unterteil siehe Anlage 3

3: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,25$

4: Flachstahl 70x5

5: Lippe siehe Anlage 4

6: Lippe siehe Anlage 29

7: Sechskantschraube M16x80

8: Flachstahl 50x5

Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

S355J0H EN 10219-1

S235JR EN 10025-2

Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

DIN EN ISO 4014

S235JR EN 10025-2

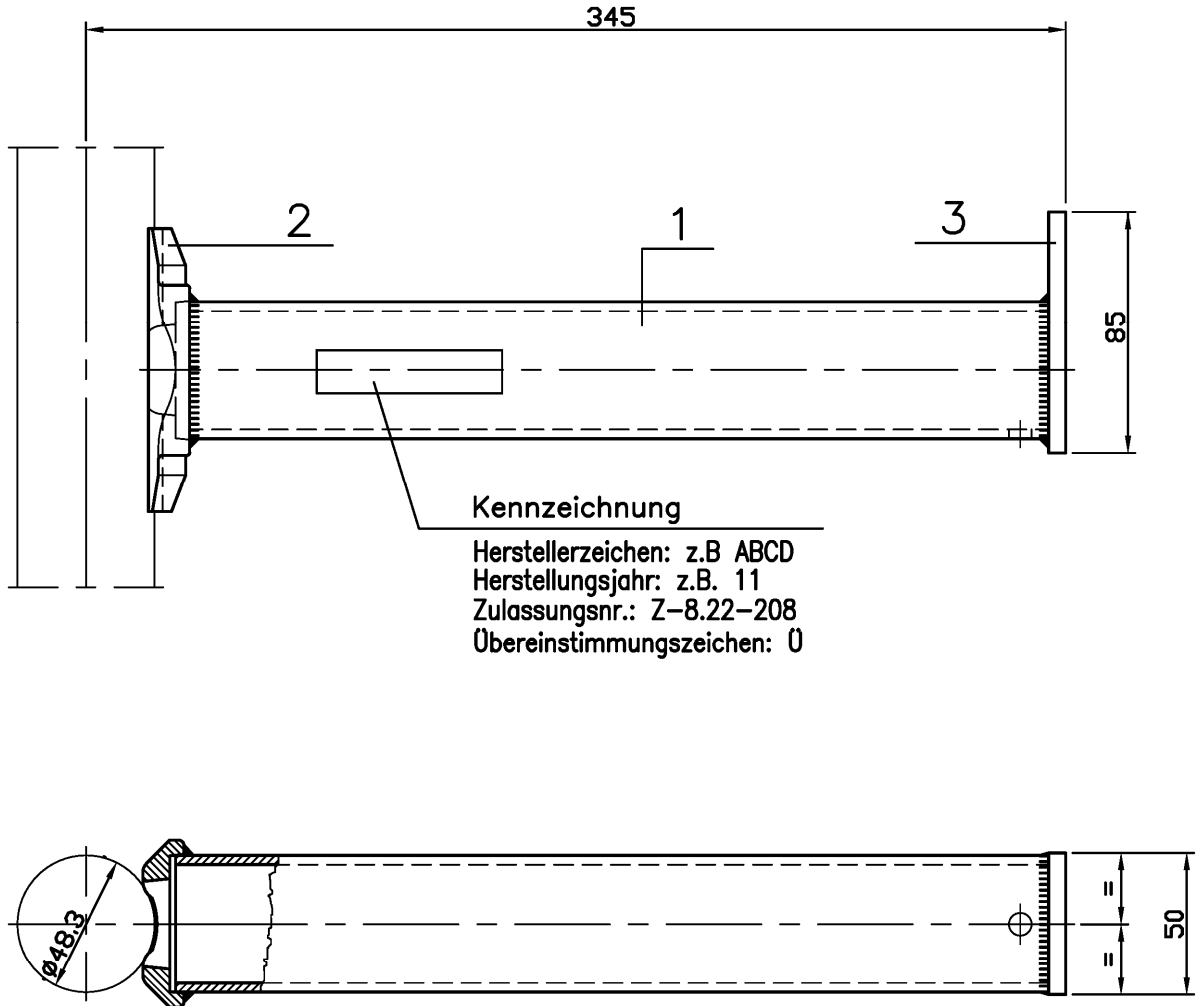
Gewicht: 18,3 kg

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Konsole 0,73x2,00m

Anlage B
Seite 9



Gewicht 1,8kg

Feuerverzinkt
Alle Schweissnähte $a=3\text{mm}$

1: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 3,25$
2: Lippe siehe Anlage 4
3: Flachstahl 50x85x6

S235JRH
Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage
S235JR

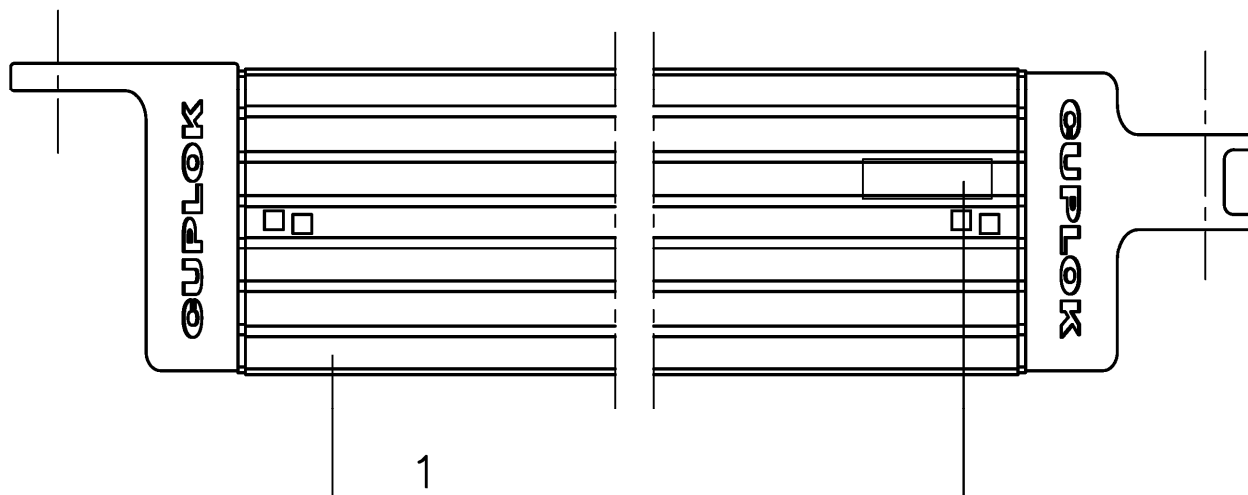
EN 10219-1
EN 10025-2

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

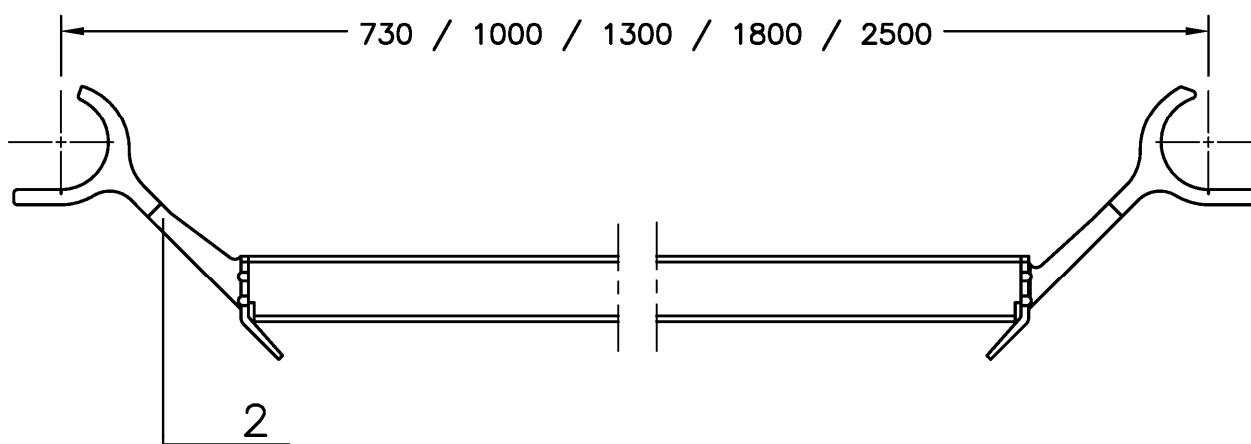
Konsole 0,35

Anlage B
Seite 10



Kennzeichnung Bordbrett

Herstellerzeichen: z.B. ABCD
Herstellungsjahr: z.B. 11
Zulassungsnr.: Z-8.22-208
Übereinstimmungszeichen: Ü



Abmessung	Gewicht
730	4,0 kg
1000	4,7 kg
1300	5,4 kg
1800	6,5 kg
2500	8,5 kg

1: Profil siehe Anlage 12
2: Haken siehe Anlage 12

S350GD+AZ150
GS240+N

EN 10346
EN 10293

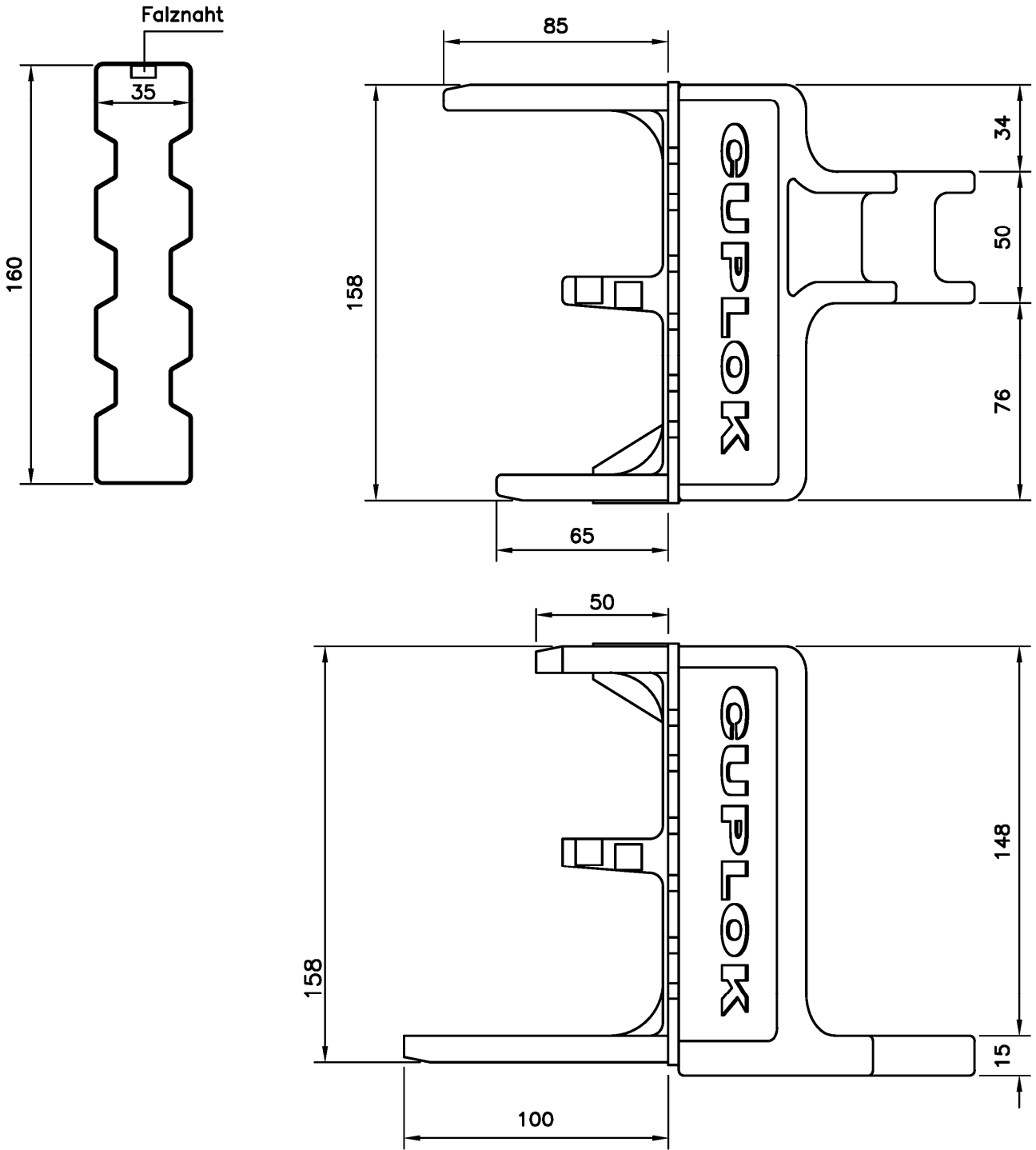
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Bordbrett

0,73m / 1,00m / 1,30m / 1,80m / 2,50m

Anlage B
Seite 11



Haken
 Werkstoff: GS240+N / EN 10293

Profil
 Werkstoff: S350GD + AZ150 / EN 10346

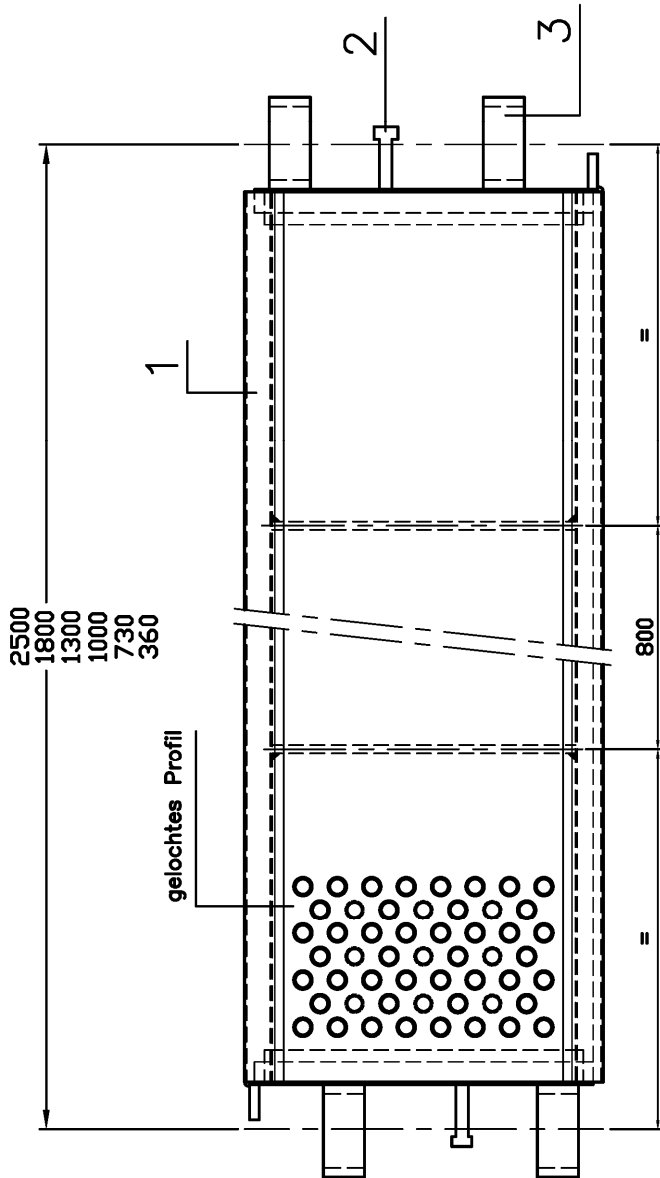
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

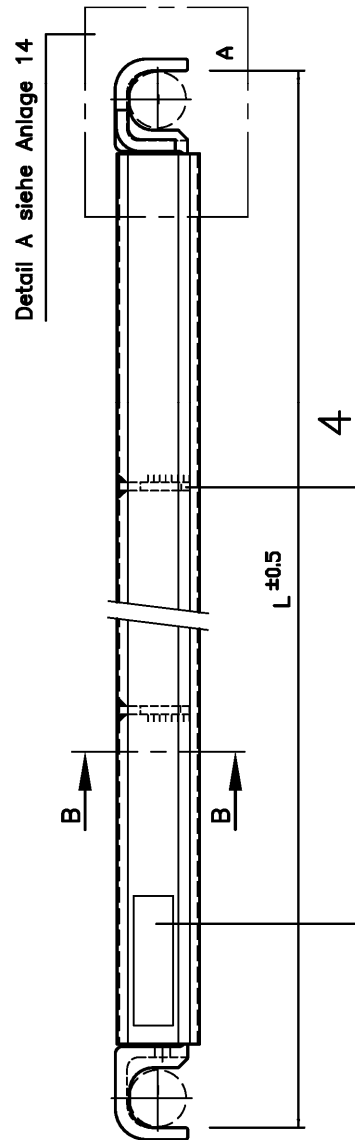
Bordbrett

Details

Anlage B
 Seite 12



nur bei 1800 und 2500 mm Belagtafel, 2 Handgriffe
bei 730, 1000 und 1300 mm Belagtafel, 1 Handgriff



Kennzeichnung Bordbrett

Herstellerzeichen: z.B. ABCD
Herstellungsjahr: z.B. 11
Zulassungsnr.: Z-8.22-208
Übereinstimmungszeichen: 0

Abmessung	Gewicht
360	4,4 kg
730	8,5 kg
1000	10,9 kg
1300	13,3 kg
1800	15,8 kg
2500	19,8 kg

Feuerverzinkt
Alle Schweißnähte $a=3\text{mm}$

- | | | |
|------------------------------------|--------|------------|
| 1: Profil siehe Anlage 15 | S355MC | EN 10149-2 |
| 2: Abhebesicherung siehe Anlage 16 | S235JR | EN 10025-2 |
| 3: Auflagerklaue siehe Anlage 16 | S235J2 | EN 10025-2 |
| 4: Handgriffe siehe Anlage 16 | S235JR | EN 10025-2 |

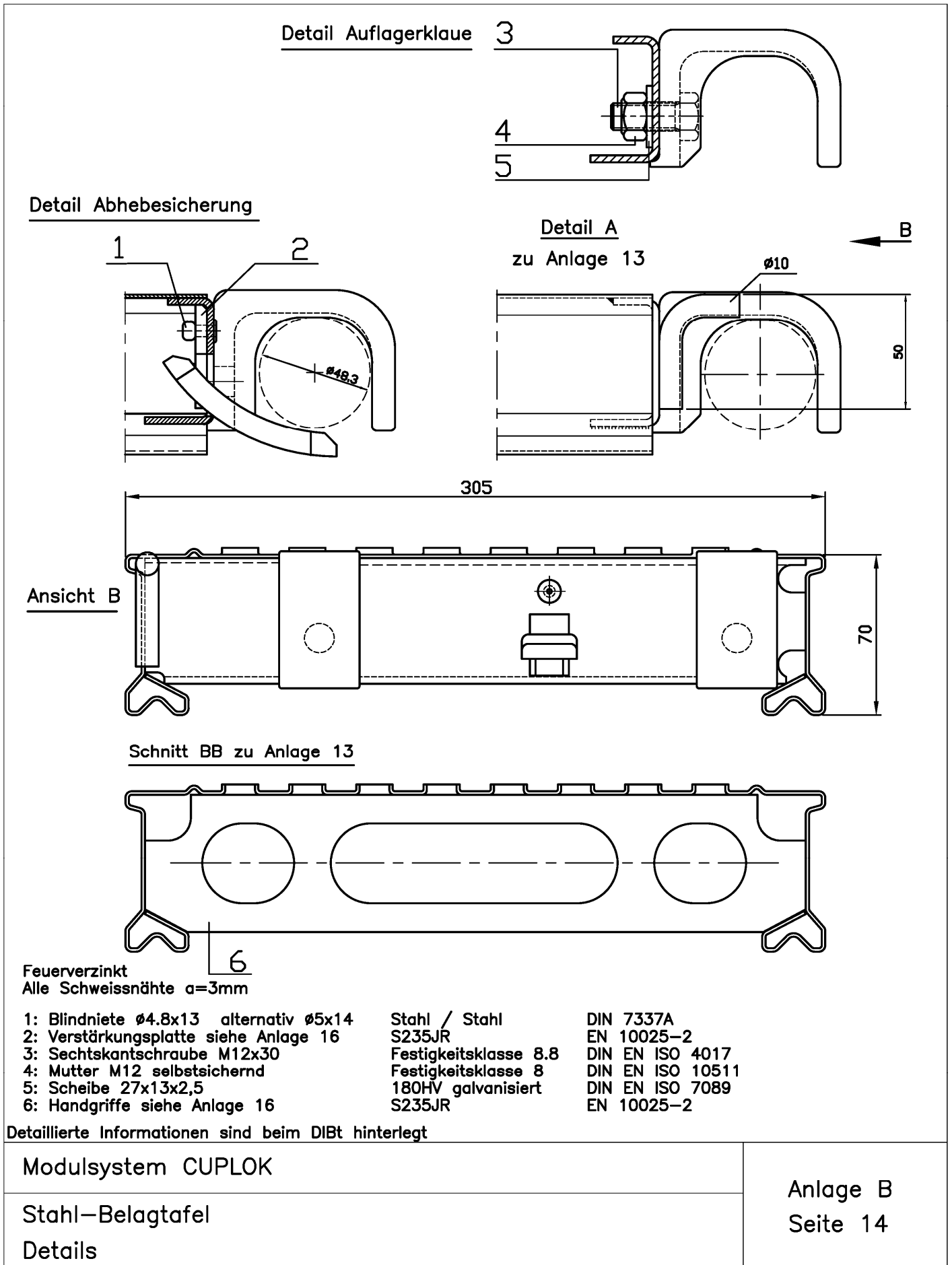
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

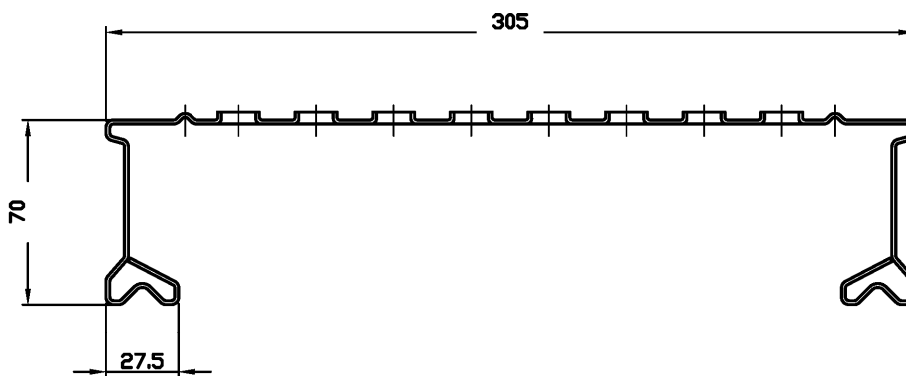
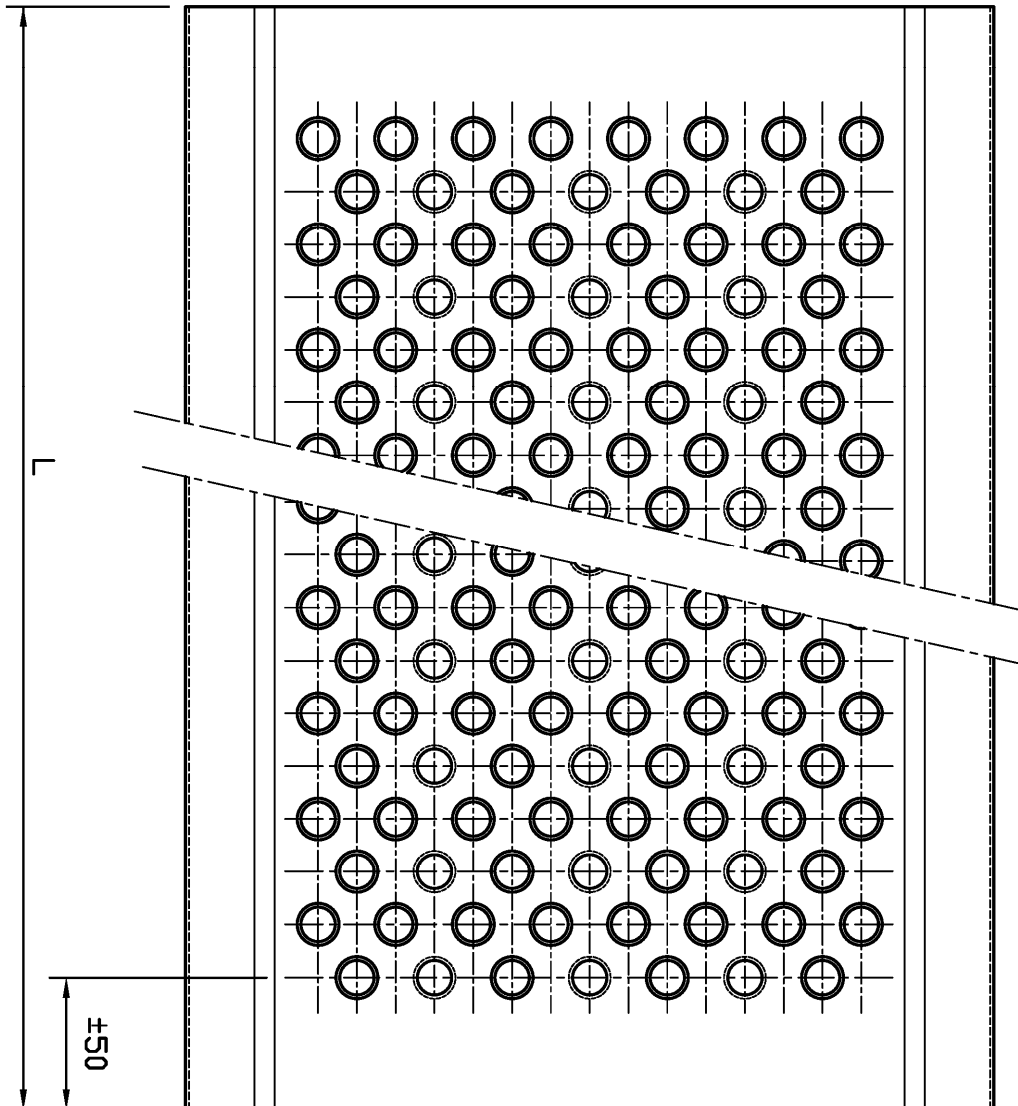
Stahl-Belagtafel

Geschweisst

Anlage B
Seite 13



Werkstoff: S355MC nach EN 10149-2



L (mm)
265
635
905
1205
1705
2405

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Stahl-Belagtafel

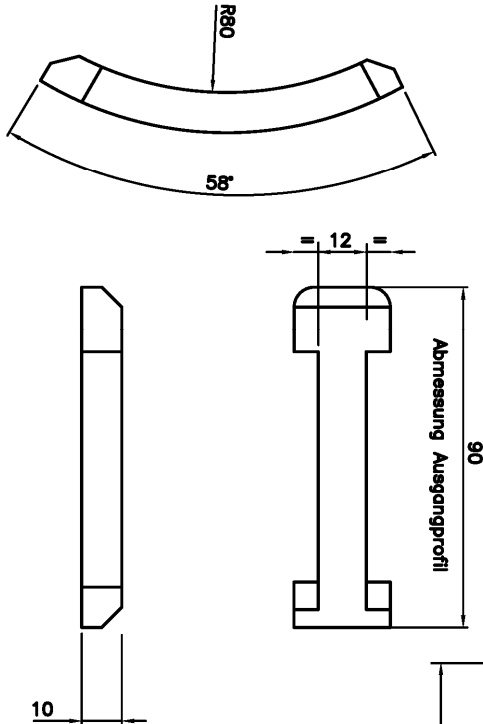
Profil

Anlage B

Seite 15

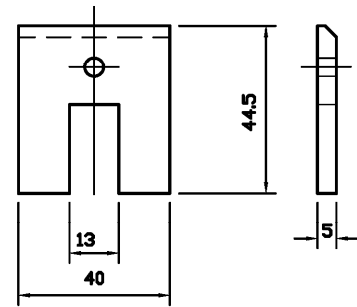
Detail Abhebesicherung

Werkstoff: S235JR



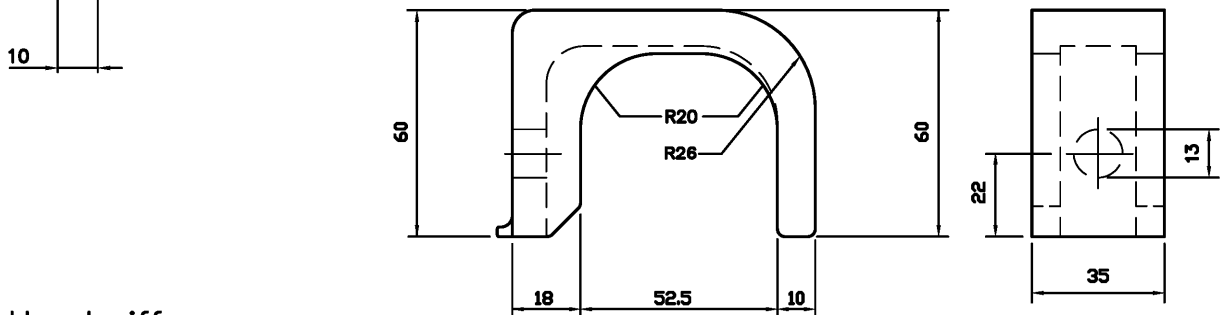
Detail Verstärkungsplatte

Werkstoff: S235JR



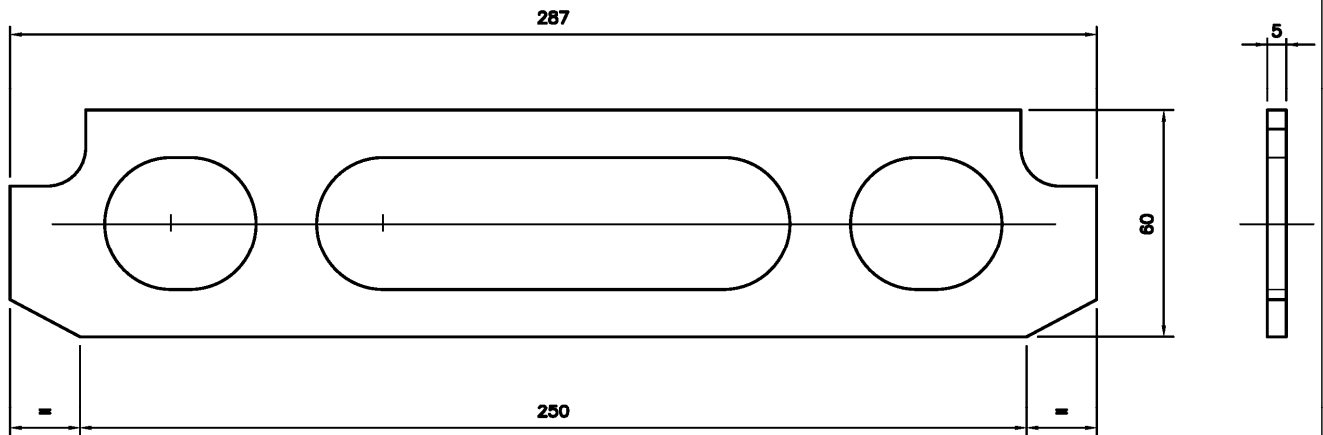
Auflagerklaue

Werkstoff: S235J2



Handgriffe

Werkstoff: S235JR



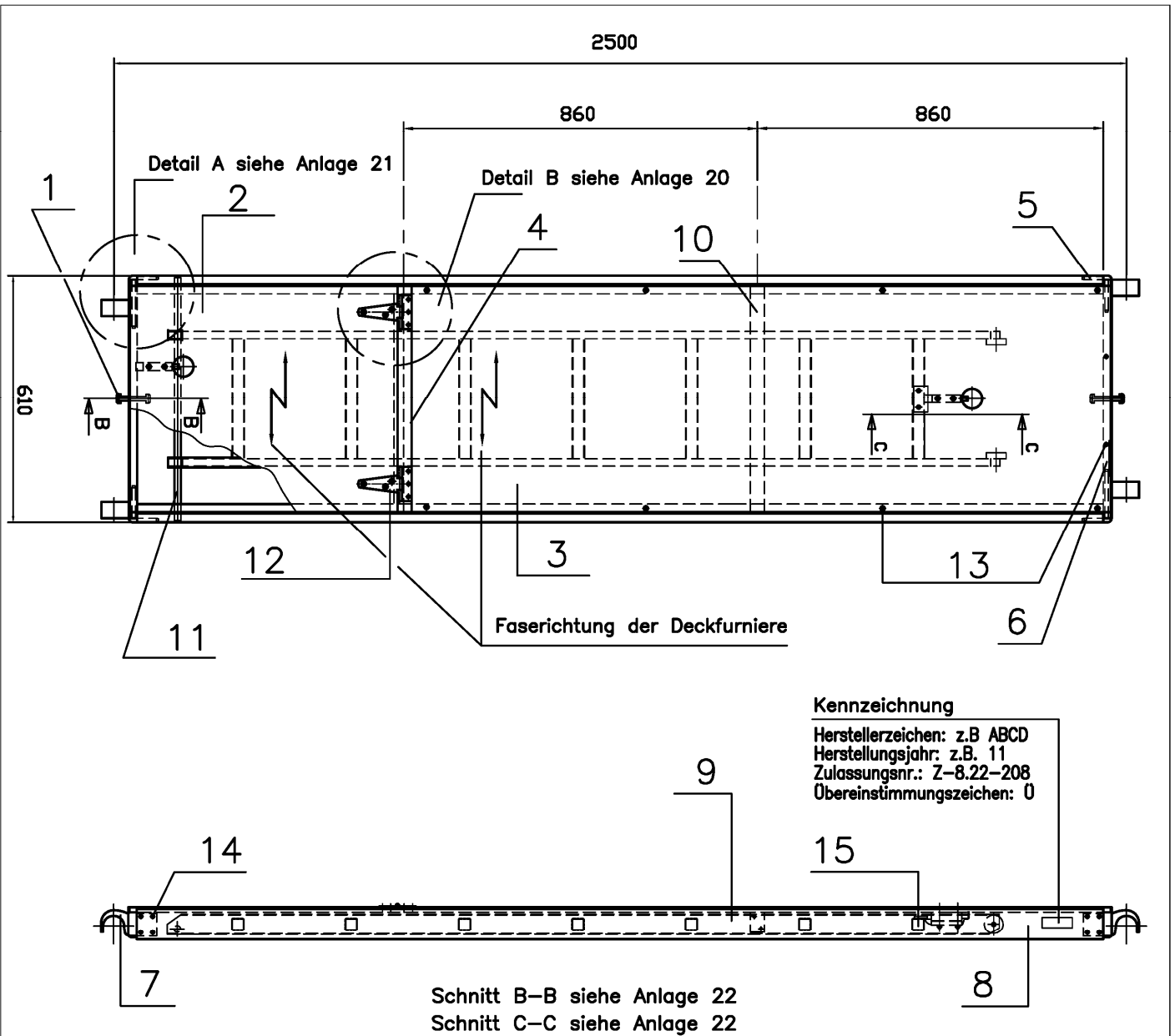
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Stahl-Belagtafel

Abhebesicherung Verstärkungsplatte Handgriffe und Klaue

Anlage B
 Seite 16



- 1: Abhebesicherung siehe Anlage 21
- 2: Luke, Sperrholz 557x700x15
- 3: Sperrholz 557x1720x12
- 4: Verstärkungsprofil siehe Anlage 19
- 5: Eckprofil siehe Anlage 19
- 6: Kopfprofil siehe Anlage 19
- 7: Auflagerklaue siehe Anlage 18
- 8: Längsprofil siehe Anlage 18
- 9: Leiter siehe Anlage 22
- 10: Verbindungsprofil siehe Anlage 19
- 11: $\varnothing 16$, Länge 605 mm
- 12: Scharnier
- 13: Niete $\varnothing 4,8 \times 14,6$
- 14: Niete $\varnothing 4,8 \times 21$
- 15: Schliessung

- | | |
|----------------|-------------|
| S235JR | EN 10025-2 |
| BFU 100 G | DIN 68705-3 |
| BFU 100 G | DIN 68705-3 |
| EN AW-6082 T5 | EN 755-2 |
| EN AW-6082 T5 | EN 755-2 |
| EN AW-6063 T66 | EN 755-2 |
| EN AW-6082 T4 | EN 755-2 |
| EN AW-6082 T5 | EN 755-2 |
| EN AW-6063 T66 | EN 755-2 |
| EN AW-6060 T66 | EN 755-2 |
| EN AW-6060 T66 | EN 755-2 |

- | | |
|-------------|-----------|
| Alu / Stahl | DIN 7337A |
| Alu / Stahl | DIN 7337A |

Gewicht 27,4kg

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

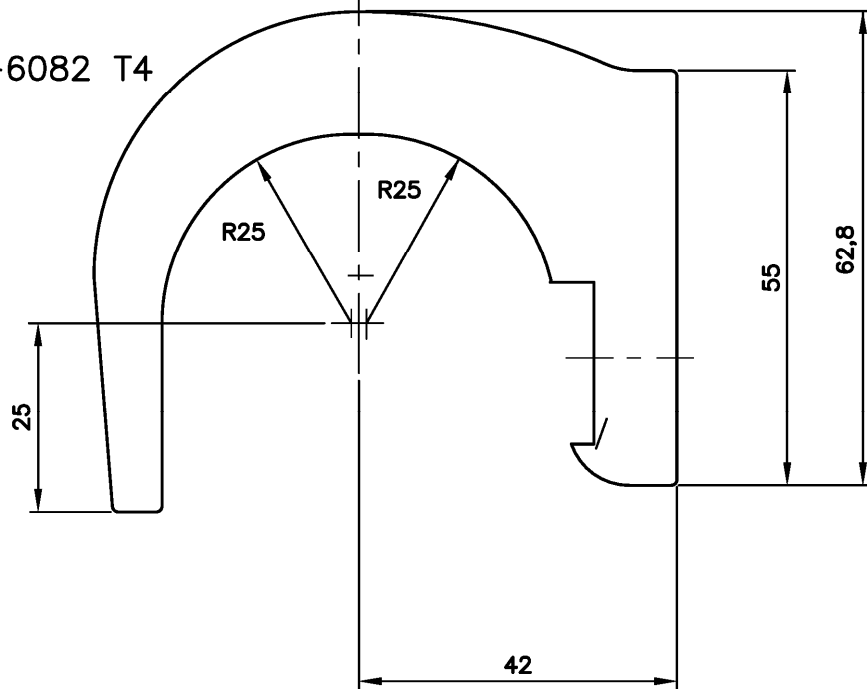
Modulsystem CUPLOK

Alu-Durchstieg Belagtafel

Anlage B
Seite 17

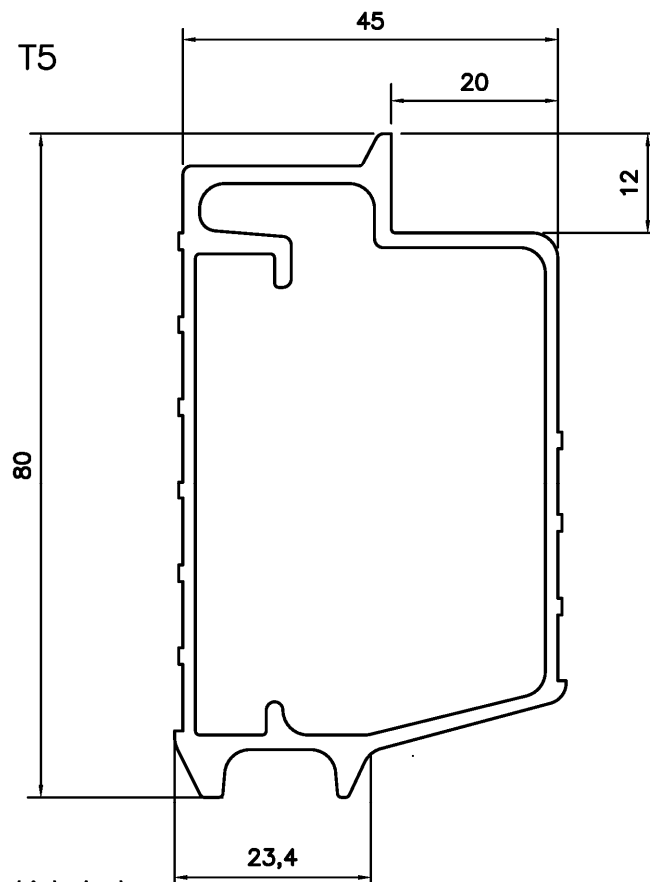
Auflagerklaue

Werkstoff: EN AW-6082 T4



Längsprofil

Werkstoff: EN AW-6082 T5



Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

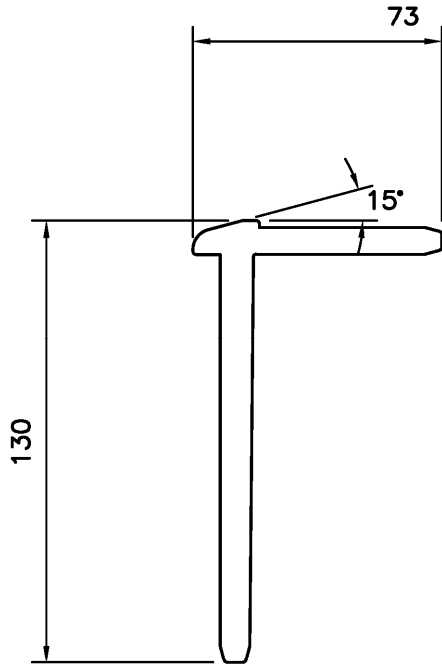
Alu-Belagtafel

Längsprofil / Auflagerklaue

Anlage B
Seite 18

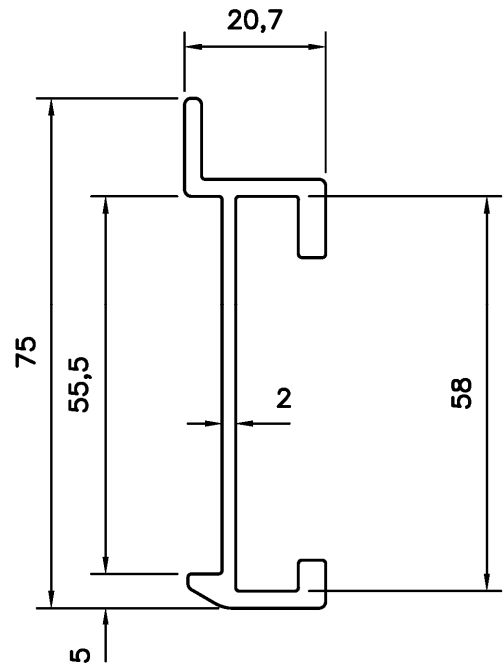
Eckprofil

Werkstoff: EN AW-6082 T5



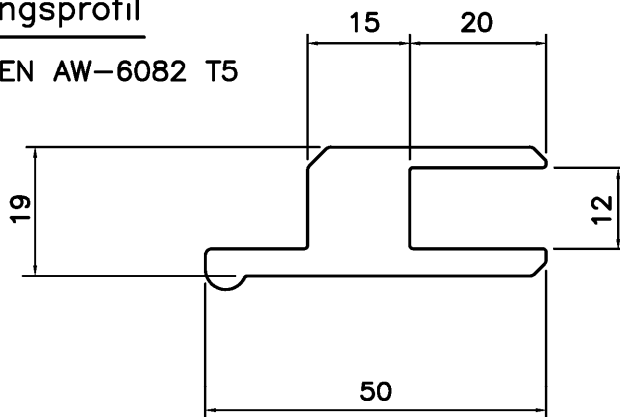
Kopfprofil

Werkstoff: EN AW-6063 T66



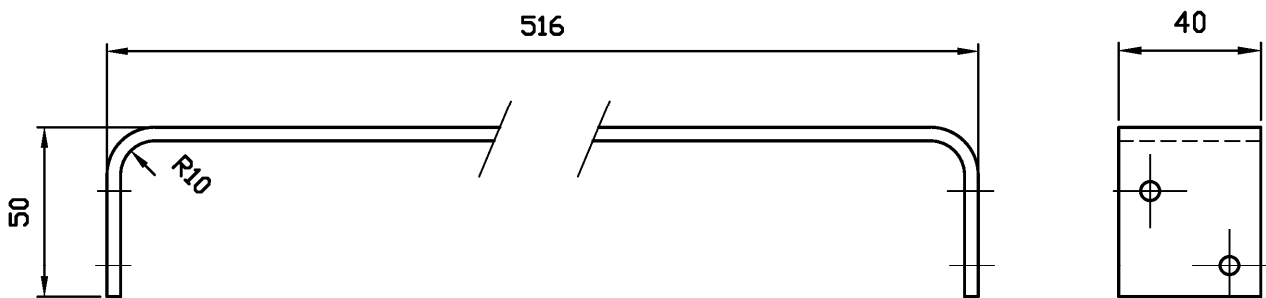
Verstärkungsprofil

Werkstoff: EN AW-6082 T5



Verbindungsprofil

Werkstoff: EN AW-6060 T66



Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

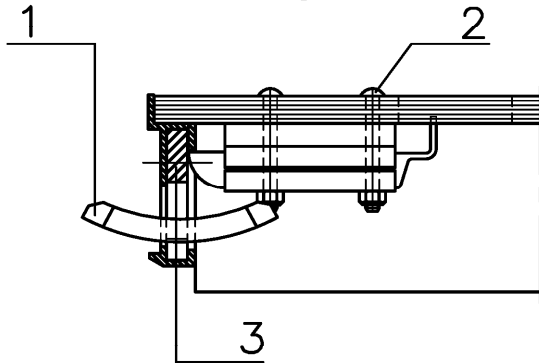
Alu-Durchstieg Belagtafel

Kopf-, Eck-, Verstärkungs- und Verbindungsprofil

Anlage B
 Seite 19

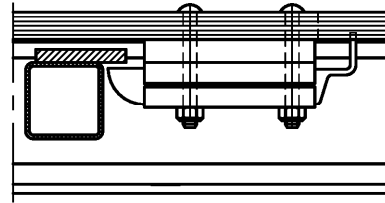
Schnitt B-B

zu Anlage 17



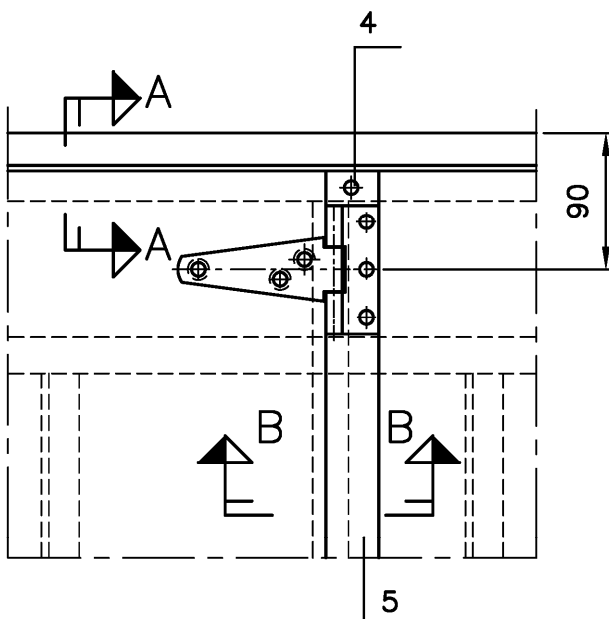
Schnitt C-C

zu Anlage 17

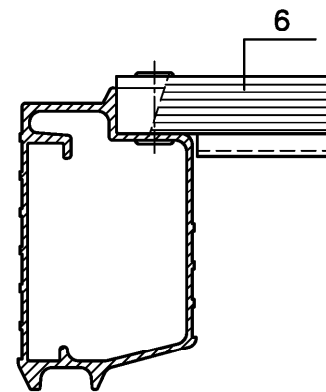


Detail B

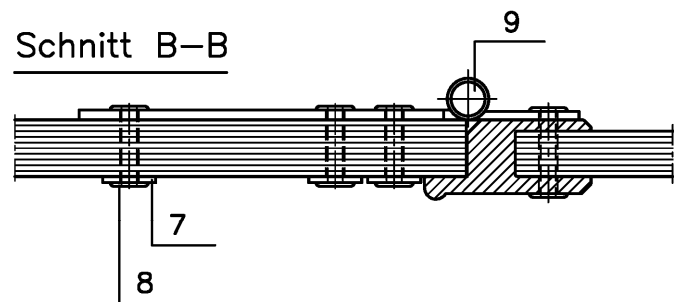
zu Anlage 17



Schnitt A-A



Schnitt B-B



- 1: Abhebesicherung siehe Anlage 21
- 2: Flachrundschraube M6x50
- 3: Stützplatte siehe Anlage 21
- 4: Niete $\varnothing 4,8 \times 30$ (2x) min. Abscherkraft 2,0 kN
- 5: Verstärkungsprofil siehe Anlage 19
- 6: Sperrholz 15mm
- 7: Scheibe $\varnothing 5,4 \times \varnothing 14 \times 1,6$
- 8: Niete $\varnothing 4,8 \times 30$ (12x) min. Abscherkraft 2,0 kN
- 9: Scharnier

- S235JR
- Festigkeitsklasse 8.8
- EN AW-6060 T66
- Alu / Stahl
- EN AW-6082 T5
- BFU 100 G
- Stahl
- Alu / Stahl

- EN 10025-2
- DIN 603
- EN 755-2
- DIN 7337A
- EN 755-2
- DIN 68705-3
- DIN EN 10669
- DIN 7337A

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

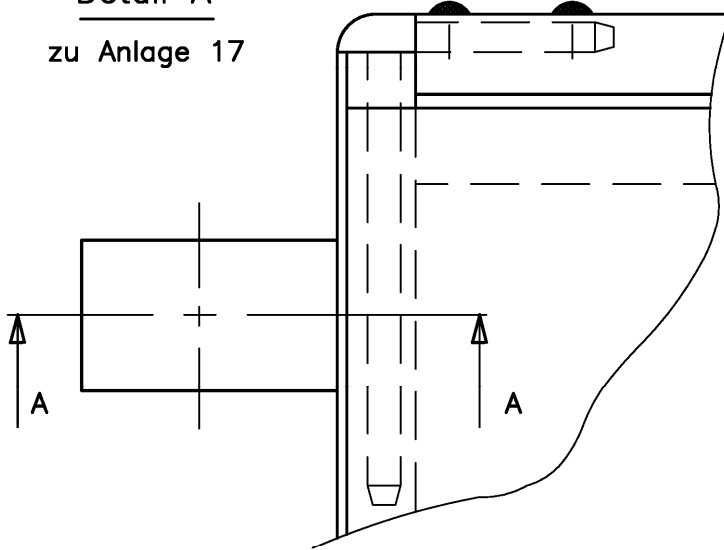
Modulsystem CUPLOK

Alu-Durchstieg Belagtafel

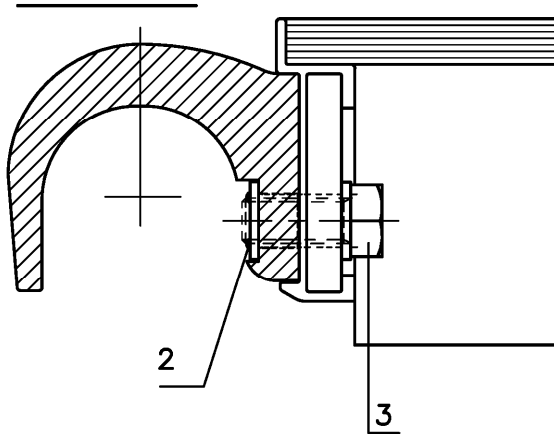
Auflagerklaue und Details Verstärkungsprofil

Anlage B
Seite 20

Detail A
zu Anlage 17

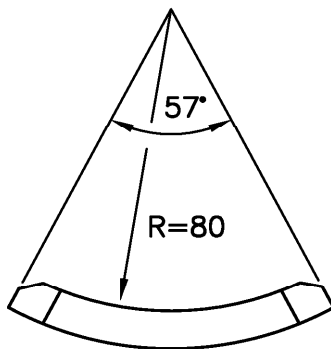
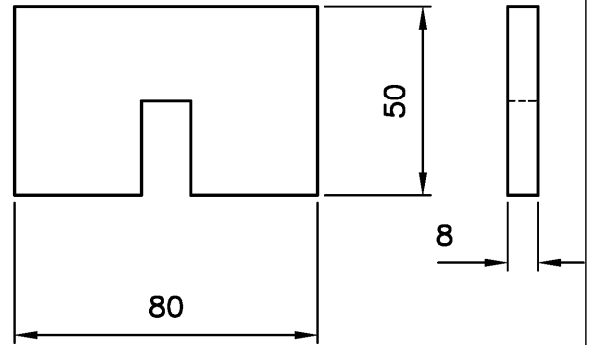


Schnitt A-A



Stützplatte

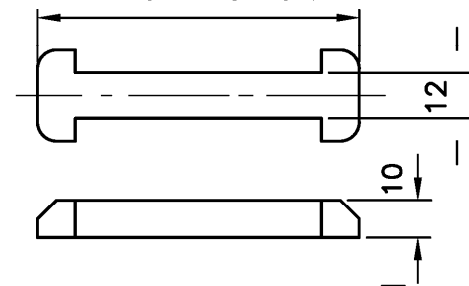
Werkstoff: EN AW-6060 T66



Abhebesicherung

Werkstoff: S235JR

Abmessung Ausgangsprofil 85mm



- | | | |
|---|-----------------------|-----------------|
| 1: Stützplatte | EN AW-6060 T66 | EN 755-2 |
| 2: Schweißmutter M12 | | |
| 3: Sechskantschraube M12x25 mit Scheibe | Festigkeitsklasse 8.8 | DIN EN ISO 4017 |

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

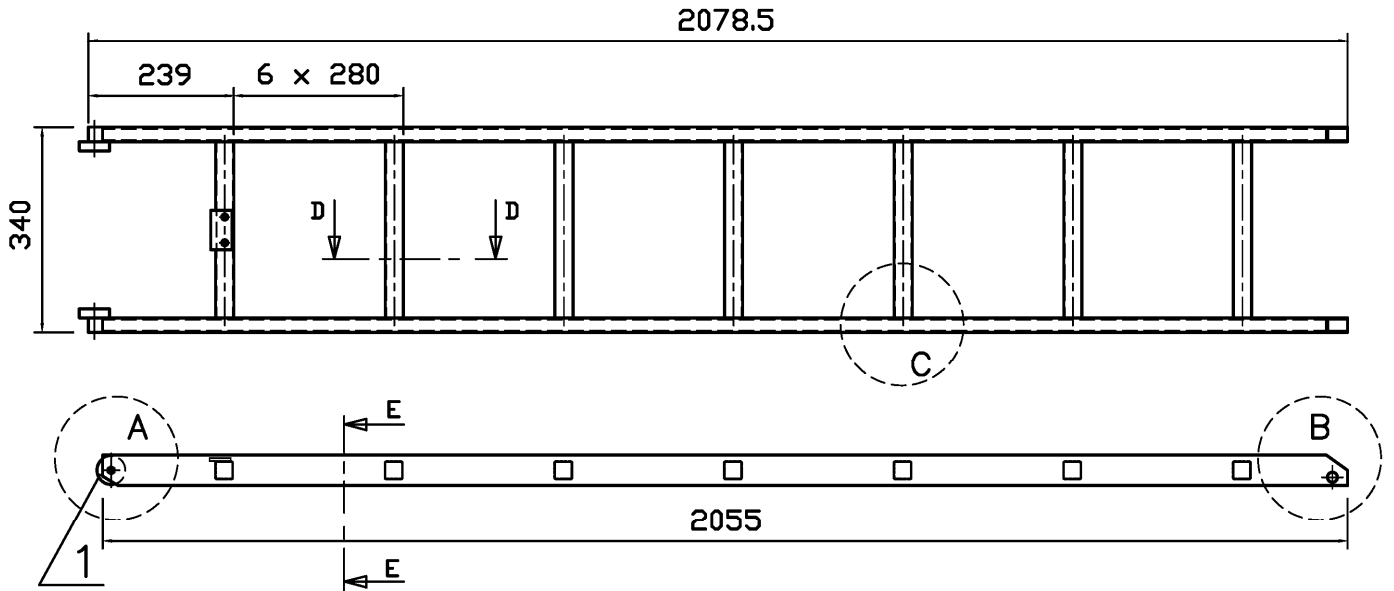
Alu-Durchstieg Belagtafel

Details

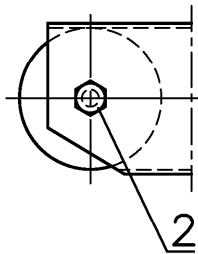
Anlage B
Seite 21

Leiter

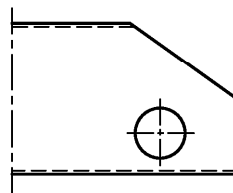
Werkstoff: EN AW-6060 T66 EN 755-2



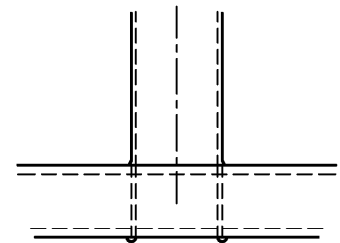
Detail A



Detail B

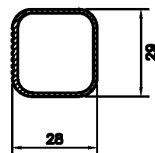


Detail C

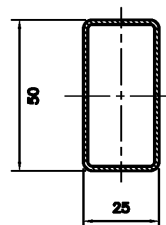


Außen gebörtelt

Schnitt D-D



Schnitt E-E



Alle Schweissnähte a=3mm

- 1: Rolle $\phi 45 \times 18$
- 2: Sechskantschraube M6x60

Polyamid
Festigkeitsklasse 8.8

EN 12528
DIN EN ISO 8765

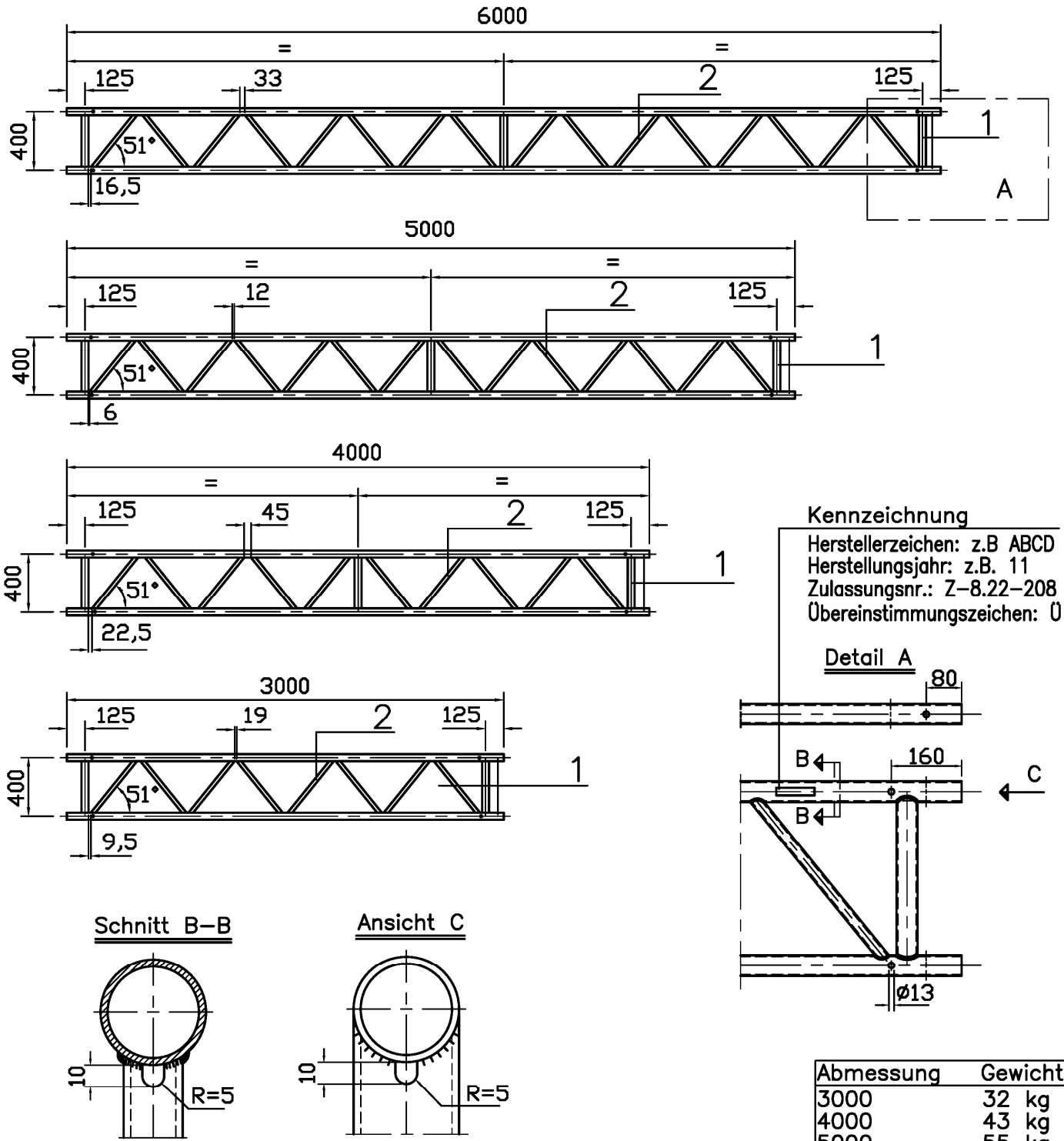
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

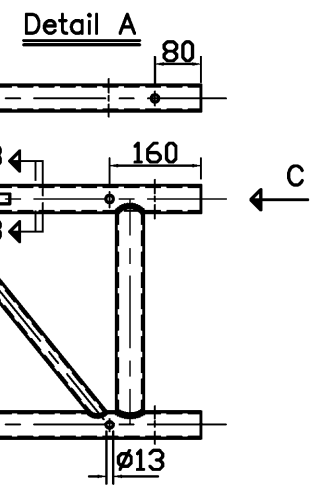
Alu-Durchstieg Belagtafel

Details

Anlage B
Seite 22



Kennzeichnung
 Herstellerzeichen: z.B. ABCD
 Herstellungsjahr: z.B. 11
 Zulassungsnr.: Z-8.22-208
 Übereinstimmungszeichen: 0



Abmessung	Gewicht
3000	32 kg
4000	43 kg
5000	55 kg
6000	64 kg

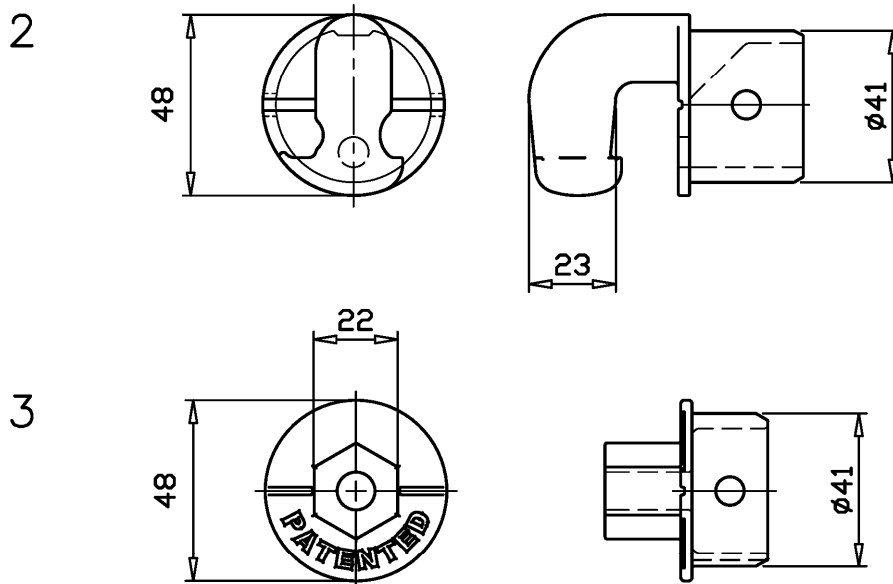
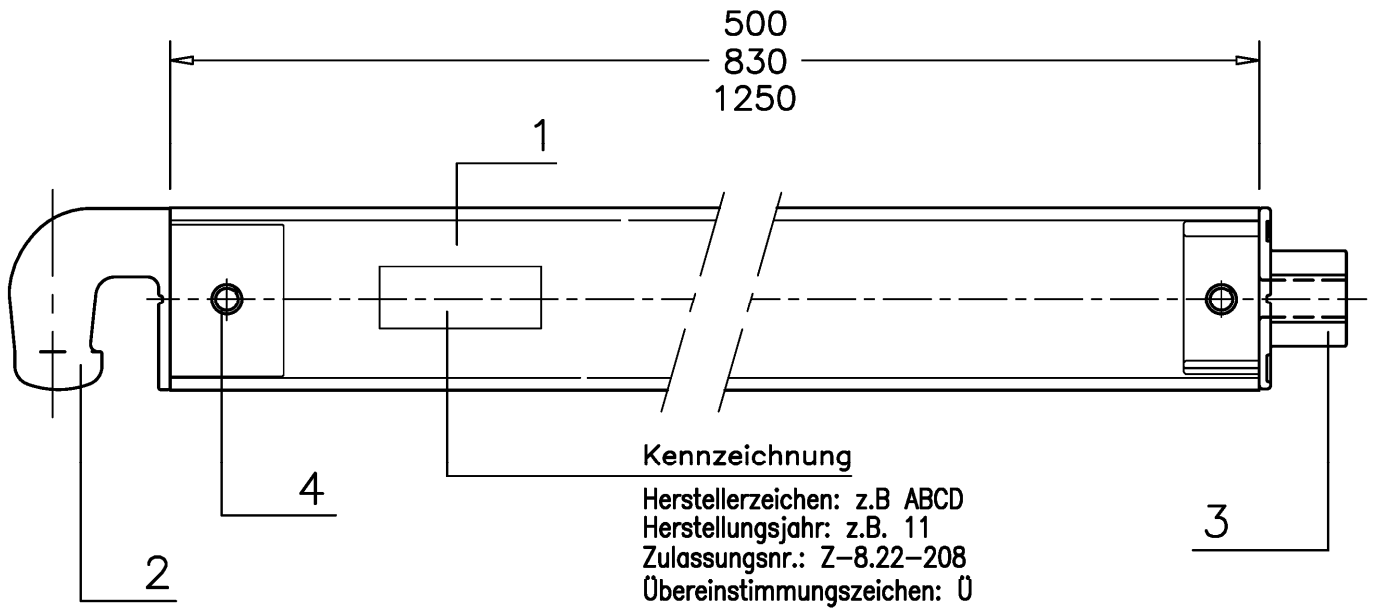
Feuerverzinkt
Alle Schweißnähte $a=3\text{mm}$

1: Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,25$ S355J2H EN 10219-1
 2: Rohr $\varnothing 26,9 \times 3,2$ S235JRH $R_{eH} \geq 320\text{N/mm}^2$ EN 10219-1

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK	Anlage B Seite 23
Gitterträger	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-208



Beanspruchbarkeit NRd = 7,43 kN

1: Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,25$

2: Gussteil

3: Gussteil

4: Spannhülse schwer $\varnothing 8 \times 50$

S235JRH

GS240+N

GS240+N

EN 10219-1

EN 10293

EN 10293

DIN EN ISO 8752

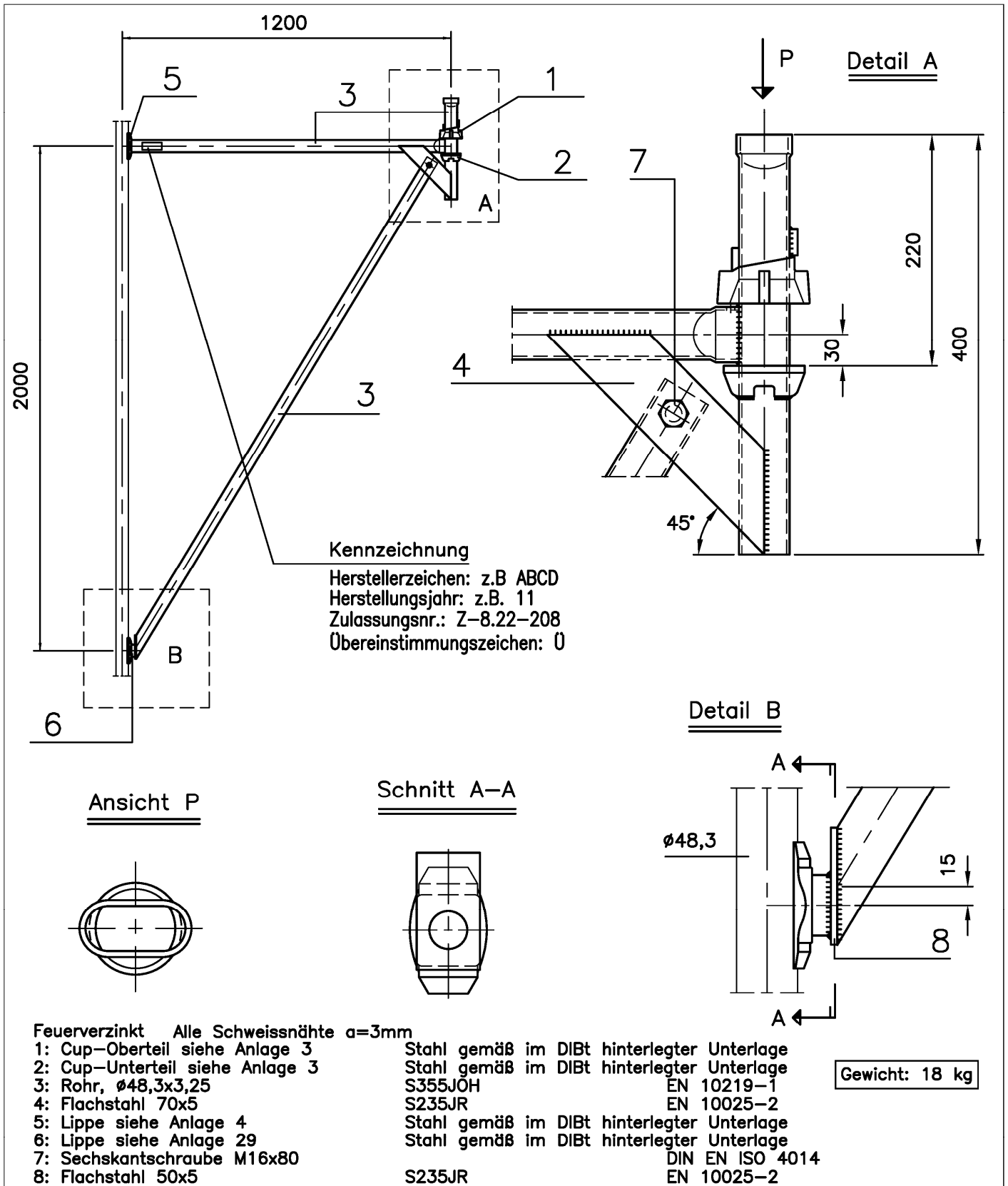
Abmessung	Gewicht
0,50	2,2 kg
0,83	3,5 kg
1,25	5,1 kg

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Gerüsthalter

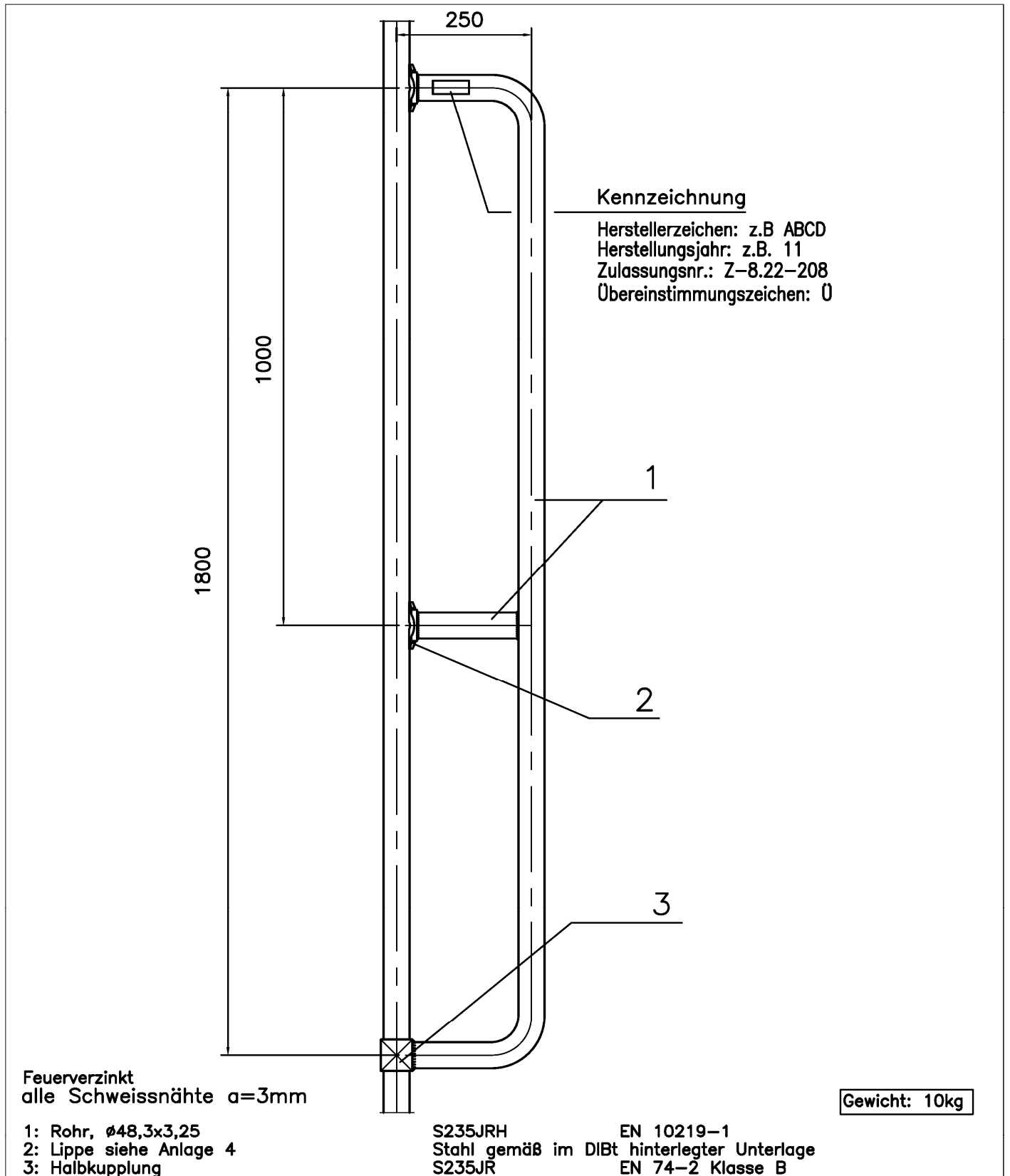
Anlage B
Seite 24



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-208

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK		Anlage B Seite 25
Schutzdachkonsole		



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-208

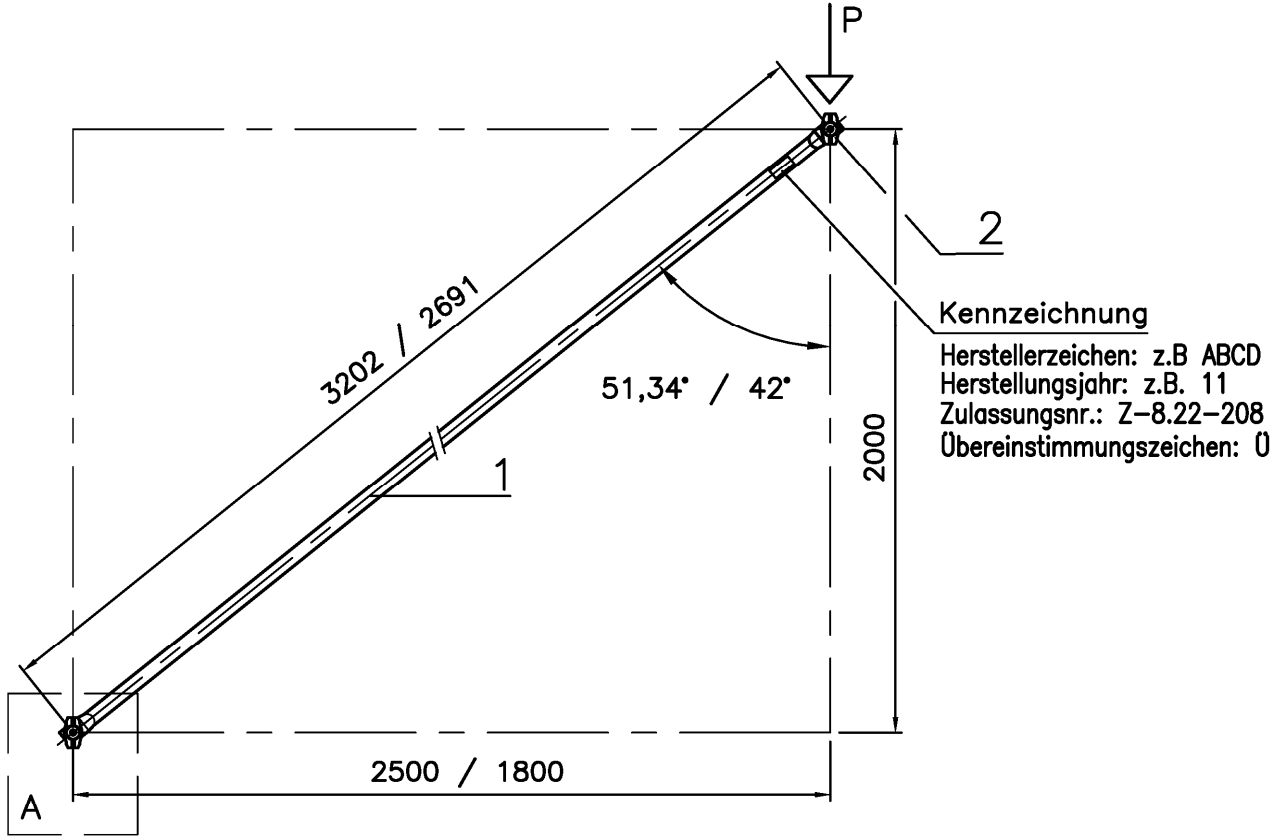
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Schutzgitterstütze

Anlage B
Seite 26

Vertikal-Diagonale 2,50x2,00m / 1,80x2,00m



Ansicht P siehe Anlage B Seite 28

Detail A siehe Anlage B Seite 28

Abmessung	Gewicht
1,80x2,00	10,1 kg
2,50x2,00	11,9 kg

Feuerverzinkt

1: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 2,9$

275JOH

EN 10219-1

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

2: Lippe siehe Anlage 29

Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

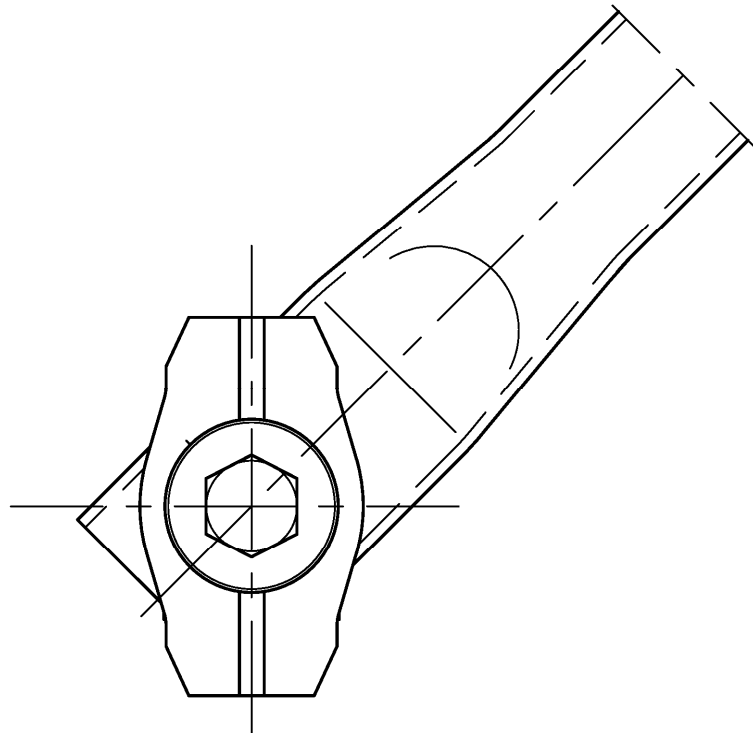
Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

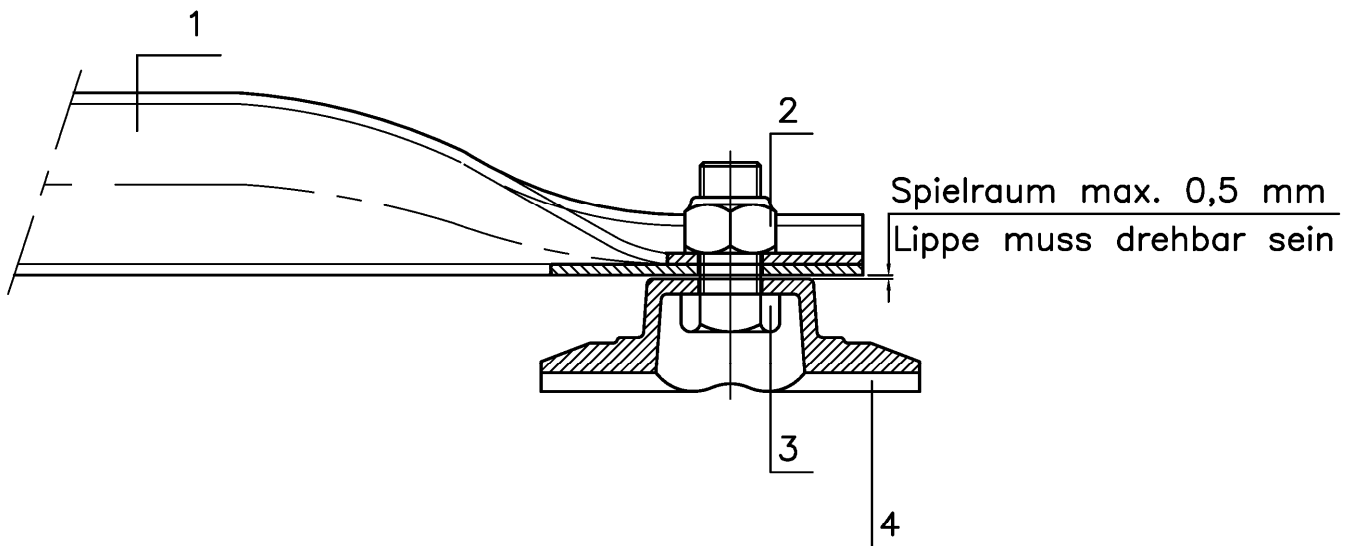
Vertikal-Diagonale
 drehbare Lippe

Anlage B
 Seite 27

Detail A
zu Anlage 27



Ansicht P
zu Anlage 27



1: Rohr, $\varnothing 48,3 \times 2,9$

2: Mutter M16 selbstsichernd

3: Bolzen M16x35

4: Lippe siehe Anlage 29

275JOH

Alternativ S235JRH mit erhöhter

Festigkeitsklasse 8

Festigkeitsklasse 8.8

Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

EN 10219-1

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

DIN EN ISO 10511

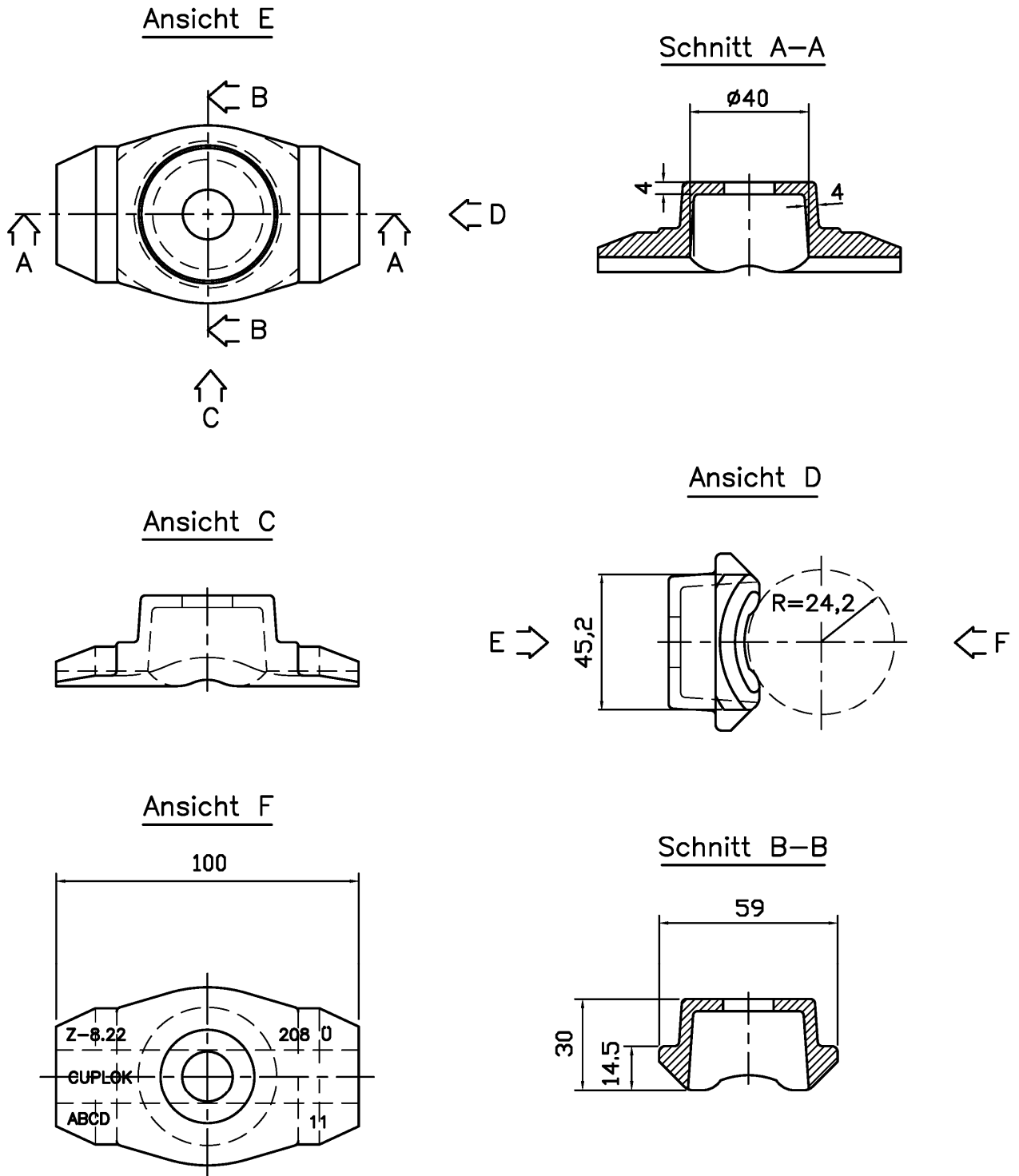
DIN EN ISO 4017

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Vertikal-Diagonale
drehbare Lippe – details

Anlage B
Seite 28



Werkstoff: Stahl gemäß im DIBt hinterlegter Unterlage

Detaillierte Informationen sind beim DIBt hinterlegt

Modulsystem CUPLOK

Lippe für Diagonale

Anlage B
 Seite 29

C.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 4 mit den Systembreiten $b = 1,0\text{ m}$ oder $b = 1,3\text{ m}$ und mit Feldweiten $\ell \leq 2,5\text{ m}$ nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

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

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

Für die Regelausführung des Modulsystems "CUPLOK" als Fassadengerüst ist in Abhängigkeit von der Systembreite folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

- für $b = 1,0\text{ m}$:

Gerüst EN 12810 – 4D – SW09/250 – H2 – A – LA

- für $b = 1,3\text{ m}$:

Gerüst EN 12810 – 4D – SW12/250 – H2 – A – LA

C.2 Fang- und Dachfanggerüst

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

Die konstruktive Ausbildung der Schutzwand ist Anlage D, Seite 10 zu entnehmen. Bei Verwendung der Schutzwand ist jeder Ständerzug in der obersten Gerüstebene zu verankern (vgl. z.B. Anlage D, Seite 3).

Es sind Schutznetze nach DIN EN 1263-1:2015-03 mit einer Maschenweite von höchstens 100 mm zu verwenden.

C.3 Bauteile

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

C.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend Riegel 1,0 m oder 1,3 m und jeweils drei bzw. vier Stahl-Belagtafeln einzubauen.

Bei einem Leitergang sind anstelle der Stahl-Belagtafeln Alu-Durchstieg-Belagtafeln einzusetzen.

Die Belagtafeln sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind je nach Aufbauvariante Riegel als Geländerholme (1 m über Belagfläche) gemäß Anlage D, Seiten 1 bis 4 oder Doppelgeländer in Verbindung mit Vertikaldiagonalen in der äußeren Ebene gemäß Anlage D, Seiten 5 bis 8 parallel zur Fassade zu verwenden.

Zwischen Haupt- und Konsolbelag sind stets Längsriegel einzubauen.

Modulsystem "CUPLOK"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 1

Bei den allen Konfigurationen mit Aussteifung durch Längsriegel sind in Höhe der Beläge auch innen Längsriegel einzubauen, siehe Anlage D, Seiten 1 bis 4.

Bei den Konfigurationen ohne Innenkonsolen und mit Aussteifung durch Doppelgeländer in Verbindung mit Vertikaldiagonalen sind in den Aufstiegsfeldern Kopplungsrohre (Längsriegel) an den Innenständern anzuschließen, siehe Anlage D, Seite 5.

Unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln sind Querriegel einzubauen und ist jeder Ständerzug rechtwinklig zur Fassade im untersten Gerüstfeld durch eine Querdiagonale auszusteifen.

Die Ständerstöße sind alle 3 m abwechselnd in Höhe der Gerüstlagen und Geländer anzuordnen. Die Ständerstöße zwischen Innen- und Außenstiel liegen auf einer Höhe; sind also nicht versetzt angeordnet.

Die Stöße der Ständer, an denen Diagonalen angeschlossen werden, sind zugfest auszubilden. In jedem Feld, in dem Diagonalen angeschlossen werden, sind zusätzliche Längsriegel in Höhe der Belagtafeln einzubauen.

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 24 auszuführen.

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

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

Die V-Halter sind nicht an den Stirnseiten des Gerüsts anzubringen.

Die Verankerungen sind den Zeichnungen der Anlage D dargestellt.

Die in 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.

C.6 Fundamentlasten

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

C.7 Überbrückung

Die Überbrückungsträger dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o.ä. bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen in Höhe bis 4 m eingesetzt werden.

Die Überbrückungsträger sind im Auflagerbereich und in der Mitte zu verankern und zusätzlich durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen auszusteifen. Die Ständerzüge rechtwinklig zur Fassade am Rand der Überbrückung sind durch Querdiagonalen auszusteifen (vgl. Anlage D, Seiten 4 und 8).

C.8 Leitergang

Für einen inneren Leitergang sind Alu-Durchstiegsbelagtafeln einzusetzen. Dabei sind ggf. bei den Konfigurationen ohne Innenkonsolen die zusätzlichen Verstärkungsmaßnahmen nach Abschnitt C.5 zu berücksichtigen.

C.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen die Konsolen 0,35 m eingesetzt werden. Zwischen Haupt- und Konsolbelag sind Längsriegel einzusetzen.

Modulsystem "CUPLOK"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 2

Tabelle C.1: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Ständer	1
Vorstecker	1
Riegel	4
Fußspindel	5
Doppelgeländer	6
Konsole 0,35 m	10
Bordbrett	11
Stahl-Belagtafel geschweißt	13
Alu-Durchstieg Belagtafel	17
Gitterträger	23
Gerüsthalter	24
Schutzgitterstütze	26
Vertikal-Diagonale	27

Modulsystem "CUPLOK"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 3

Tabelle C.2: charakteristische Ankerkräfte und Fundamentlasten

Konfiguration	Innenkonsolen	Aussteifung durch Längsriegel	Aussteifung durch Vertikaldiagonalen	Spindelhöhe [cm]	Ankerraster	Ankerkräfte [kN]						Fundamentlasten [kN]			
						orthogonal				parallel		max. Schräglast		teilweise offene/ geschlossene Fassade	
						teilweise offene Fassade		geschlos- sene Fassade		V-Halter					
						H ≤ 20m	H = 24	H ≤ 20m	H = 24			V-Halter	V-Halter	innen	außen
ohne Konsolen	X			32	4 m	1,8	1,5	1,3	1,1	6,1	4,3	17,5	19,1		
			X									17,5	24,5		
mit Innen- konsolen	X	X		32	4 m	1,8	1,5	1,3	1,1	4,2	3,0	25,1	18,7		
	X		X							4,4			3,1	23,8	
mit Schutzwand	X	X		32	4 m	1,8	2,5	1,3	1,9	4,2	3,0	25,1	19,9		
	X		X							4,4			3,1	23,8	
mit Über- brückung	X	X		32	4 m	2,7	*)	2,2	*)	4,2	3,0	35,8	30,4		
	X		X							3,9			2,8	30,1	

*) siehe die jeweilige Konfiguration ohne Konsolen, mit Innenkonsolen oder mit Schutzwand

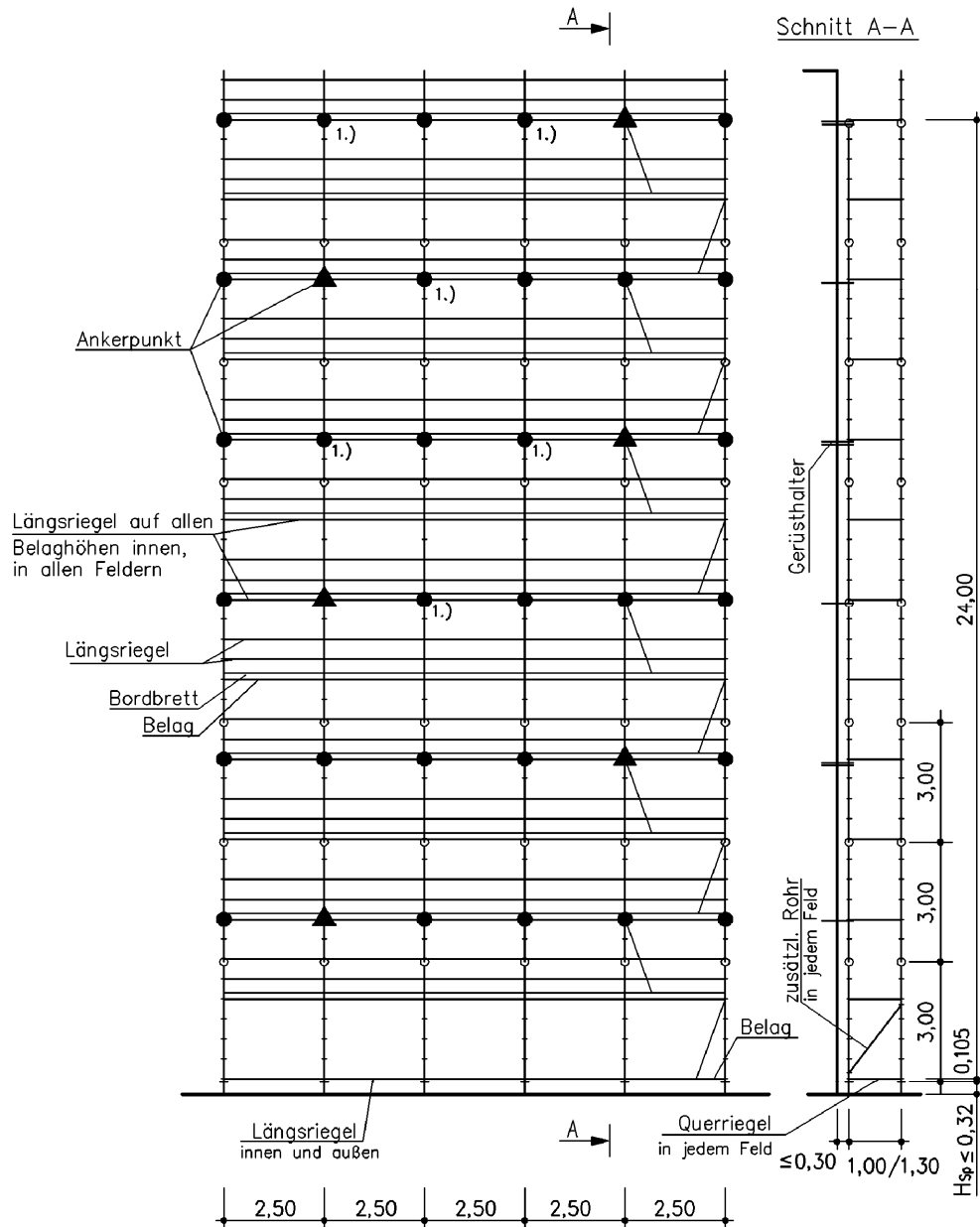
Modulsystem "CUPLOK"

Regelausführung – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 4

Konfiguration ohne Konsolen
Aussteifung durch Längsriegel

teilweise offene / geschlossene Fassade



- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter
- Ständerstoß

Ständerstöße alle drei Meter (abwechselnd auf Höhe der Belagebenen und Geländer)

1.) Anker darf bei Konfiguration vor geschlossener Fassade entfallen

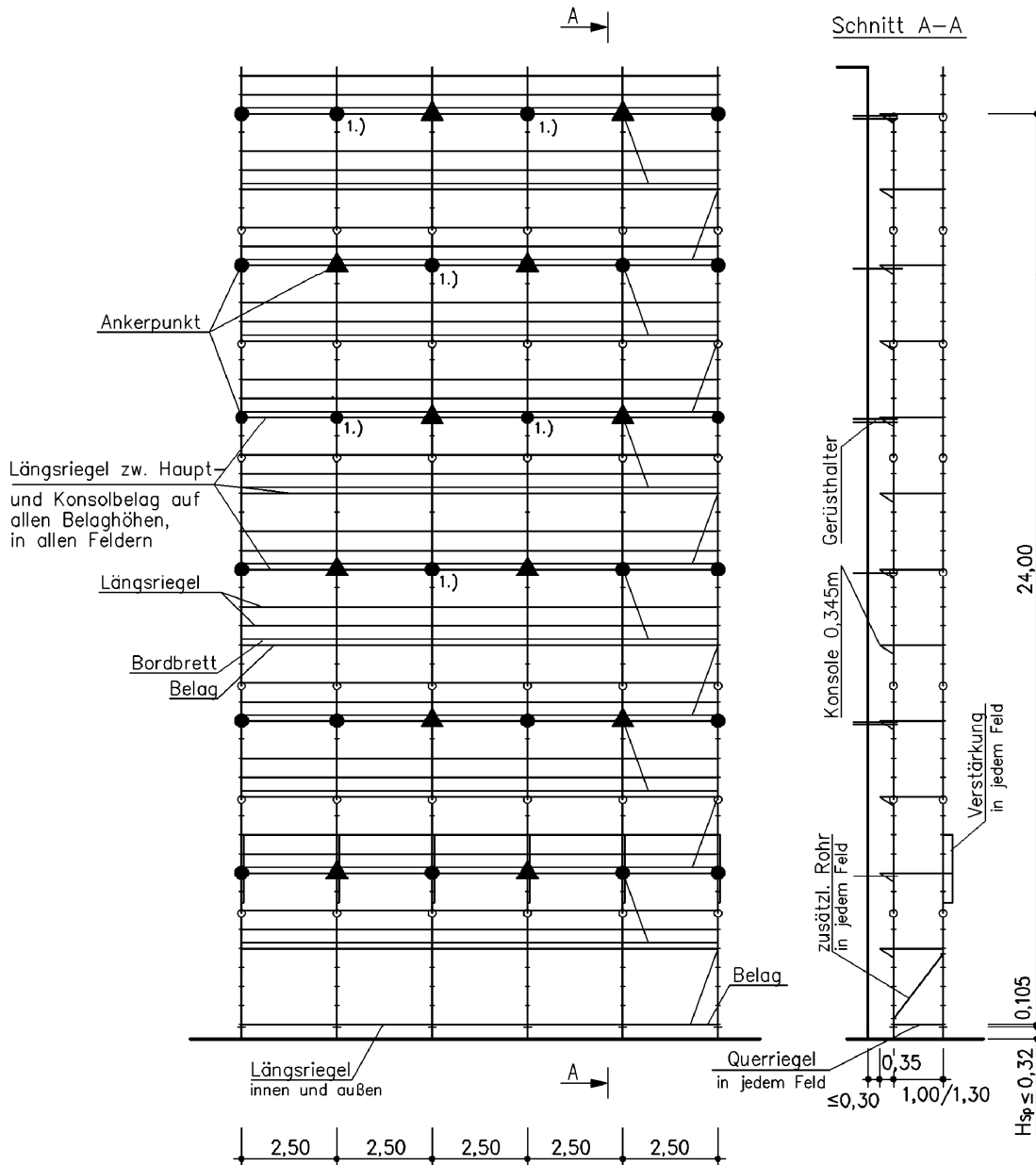
Gerüstsystem CUPLOK

Konfiguration ohne Konsolen
Aussteifung durch Längsriegel

Anlage D, Seite 1

Konfiguration mit Innenkonsolen
Aussteifung durch Längsriegel

teilweise offene / geschlossene Fassade



- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter
- Ständerstoß

Ständerstöße alle drei Meter (abwechselnd auf Höhe der Belagebenen und Geländer)

1.) Anker darf bei Konfiguration vor geschlossener Fassade entfallen

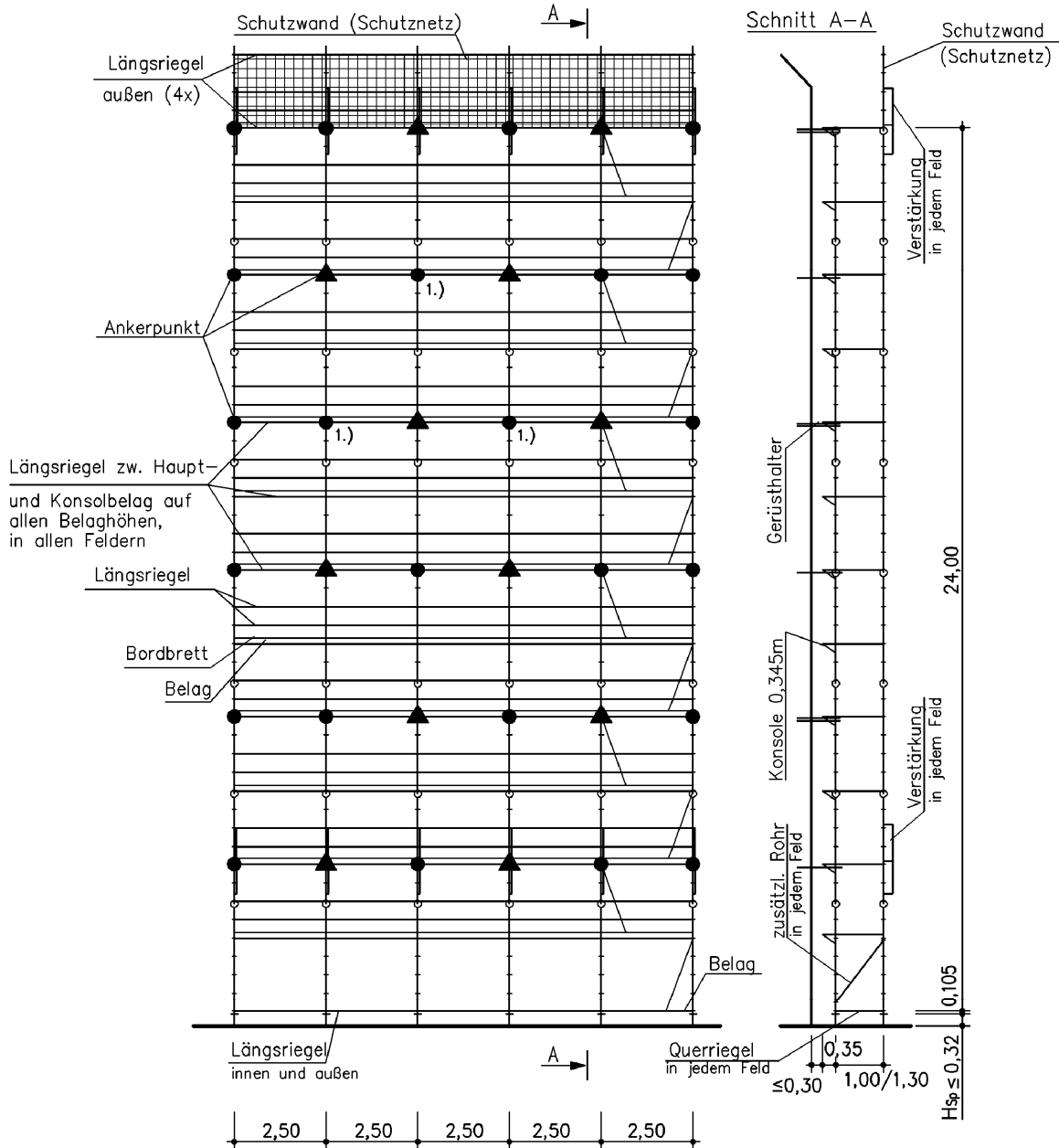
Gerüstsystem CUPLOK

Konfiguration mit Innenkonsolen
Aussteifung durch Längsriegel

Anlage D, Seite 2

Konfiguration mit Schutzwand
Aussteifung durch Längsriegel

teilweise offene / geschlossene Fassade



- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter
- Ständerstoß

Ständerstöße alle drei Meter (abwechselnd auf Höhe der Belagebenen und Geländer)

1.) Anker darf bei Konfiguration vor geschlossener Fassade entfallen

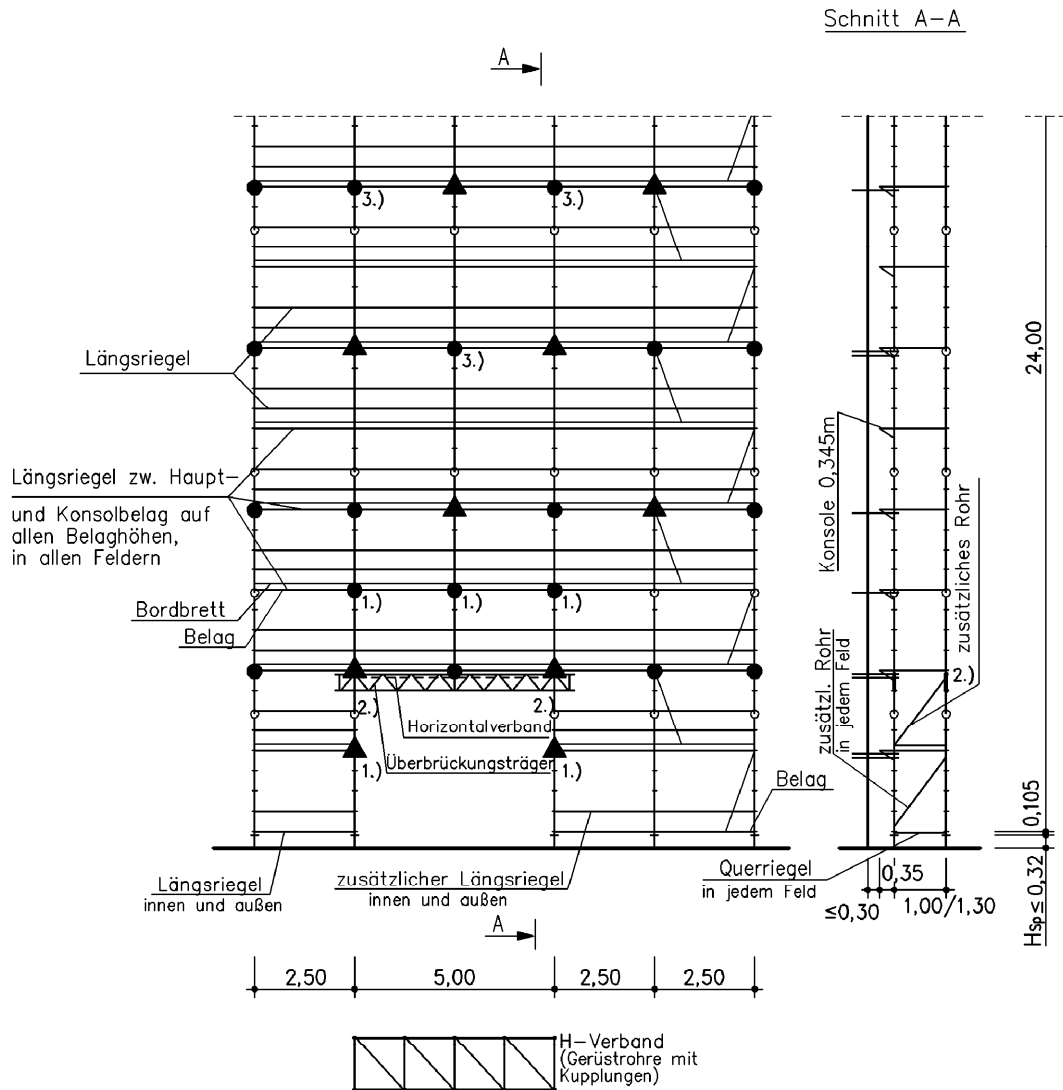
Gerüstsystem CUPLOK

Konfiguration mit Schutzwand
Aussteifung durch Längsriegel

Anlage D, Seite 3

Konfiguration mit Überbrückung
Aussteifung durch Längsriegel

teilweise offene / geschlossene Fassade



- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter
- Ständerstoß
- 1.) zusätzliche Anker
- 2.) zusätzliches Rohr, links und rechts von der Überbrückung
- 3.) Anker darf bei Konfiguration vor geschlossener Fassade entfallen

Ständerstöße alle drei Meter (abwechselnd auf Höhe der Belagebenen und Geländer)

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-208

Gerüstsystem CUPLOK

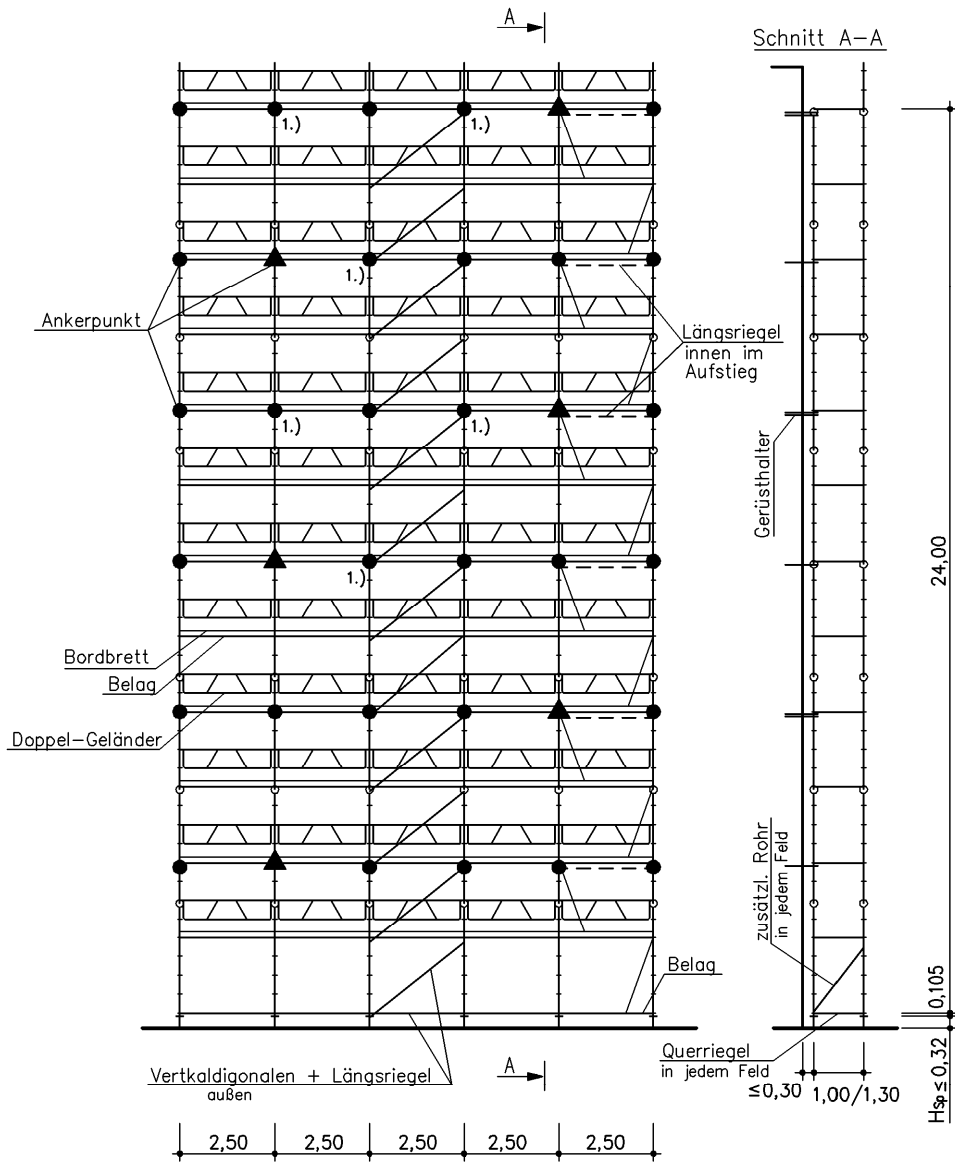
Konfiguration mit Überbrückung
Aussteifung durch Längsriegel

Anlage D, Seite 4

Konfiguration ohne Konsolen

teilweise offene / geschlossene Fassade

Aussteifung durch Vertikaldiagonalen bei Verw. der Doppel - Geländer



Ständerstöße alle drei Meter (abwechselnd auf Höhe der Belagebenen und Geländer).
Die Stöße von Ständern, an denen Vertikaldiagonalen angeschlossen werden, sind zugfest auszubilden.
In jedem Feld, in dem eine Vertikaldiagonale eingebaut wird, ist auch ein Längsriegel einzubauen.

VERANKERUNGEN:

- Kurzer Gerüsthalter
 - ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter
- 1.) Anker darf bei Konfiguration vor geschlossener Fassade entfallen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-208

Gerüstsystem CUPLOK

Konfiguration ohne Konsolen

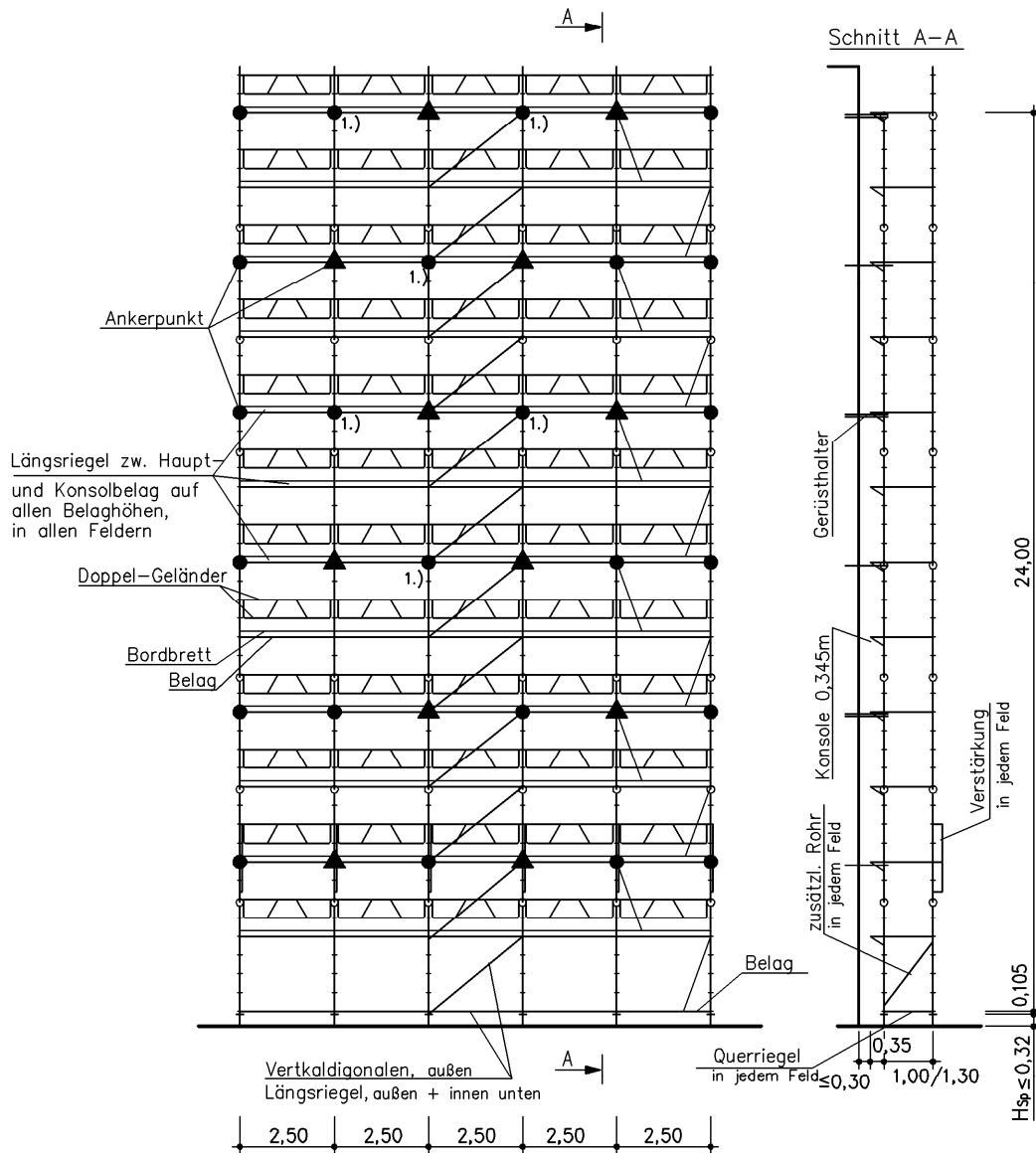
Aussteifung durch Vertikaldiagonalen bei Verw. der Doppel - Geländer

Anlage D, Seite 5

Konfiguration mit Innenkonsolen

teilweise offene / geschlossene Fassade

Aussteifung durch Vertikaldiagonalen bei Verw. der Doppel - Geländer



Ständerstöße alle drei Meter (abwechselnd auf Höhe der Belagebenen und Geländer).
Die Stöße von Ständern, an denen Vertikaldiagonalen angeschlossen werden, sind zugfest auszubilden.
In jedem Feld, in dem eine Vertikaldiagonale eingebaut wird, ist auch ein Längsriegel einzubauen.

VERANKERUNGEN:

- Kurzer Gerüsthalter
 - ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter
- 1.) Anker darf bei Konfiguration vor geschlossener Fassade entfallen

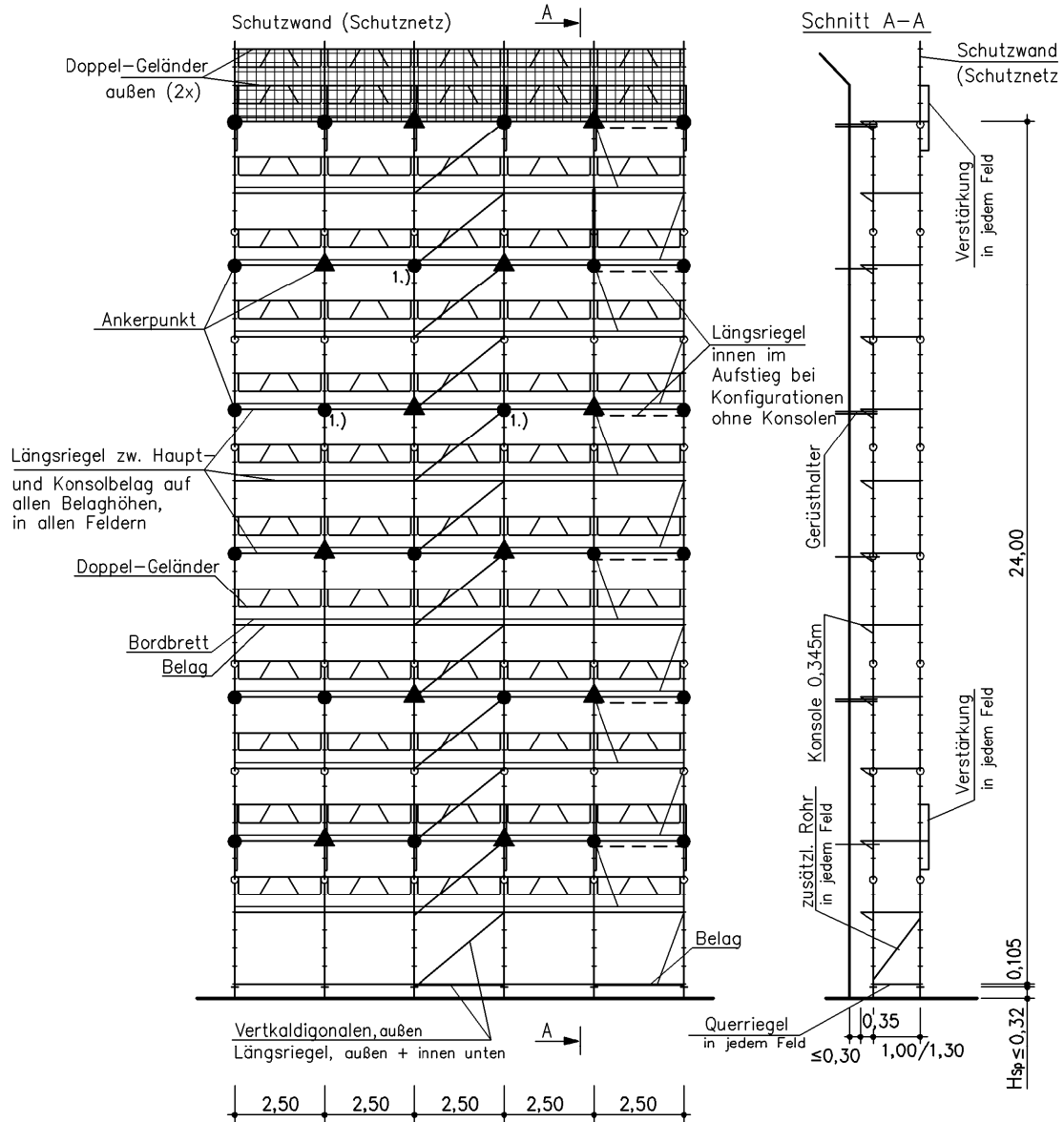
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-208

Gerüstsystem CUPLOK	Anlage D, Seite 6
Konfiguration mit Innenkonsolen	
Aussteifung durch Vertikaldiagonalen bei Verw. der Doppel - Geländer	

Konfiguration mit Schutzwand

teilweise offene / geschlossene Fassade

Aussteifung durch Vertikaldiagonalen bei Verw. der Doppel - Geländer



Ständerstöße alle drei Meter (abwechselnd auf Höhe der Belagebenen und Geländer).
Die Stöße von Ständern, an denen Vertikaldiagonalen angeschlossen werden, sind zugfest auszubilden.
In jedem Feld, in dem eine Vertikaldiagonale eingebaut wird, ist auch ein Längsriegel einzubauen.

VERANKERUNGEN:

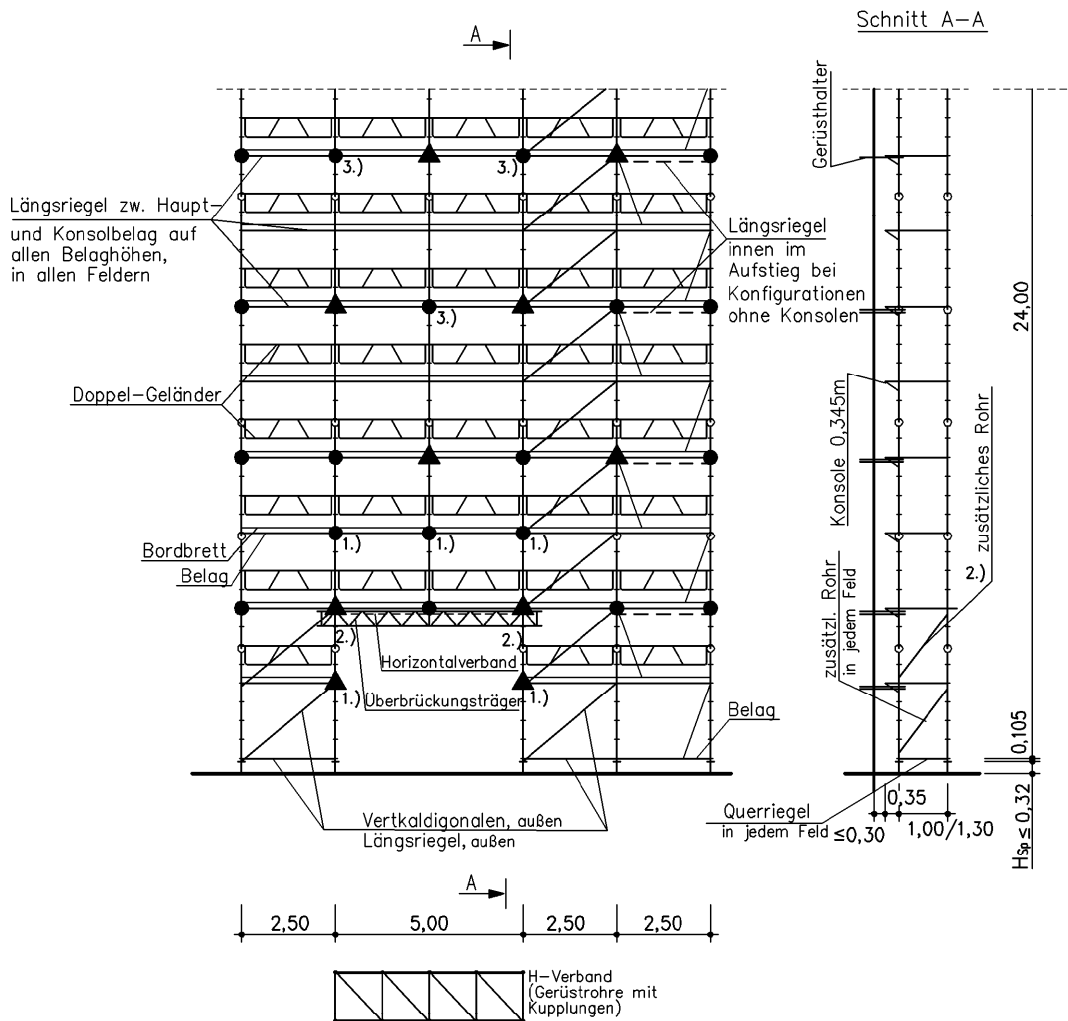
- Kurzer Gerüsthalter
 - ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter
- 1.) Anker darf bei Konfiguration vor geschlossener Fassade entfallen

Gerüstsystem CUPLOK

Konfiguration mit Schutzwand
Aussteifung durch Vertikaldiagonalen bei Verw. der Doppel - Geländer

Anlage D, Seite 7

Konfiguration mit Überbrückung **teilweise offene / geschlossene Fassade**
Aussteifung durch Vertikaldiagonalen bei Verw. der Doppel - Geländer



Ständerstöße alle drei Meter (abwechselnd auf Höhe der Belagebenen und Geländer).
Die Stöße von Ständern, an denen Vertikaldiagonalen angeschlossen werden, sind zugfest auszubilden.
In jedem Feld, in dem eine Vertikaldiagonale eingebaut wird, ist auch ein Längsriegel einzubauen.

VERANKERUNGEN:

- Kurzer Gerüsthalter
- ▲ V-Halter: zwei V-förmig angeordnete Gerüsthalter
- 1.) zusätzliche Anker
- 2.) zusätzliches Rohr, links und rechts von der Überbrückung
- 3.) Anker darf bei Konfiguration vor geschlossener Fassade entfallen

Gerüstsystem CUPLOK

Konfiguration mit Überbrückung
Aussteifung durch Vertikaldiagonalen bei Verw. der Doppel - Geländer

Anlage D, Seite 8

Ausführungsdetail: Verankerung

Kurzer Gerüsthalter

Gerüstlage ohne Konsolen

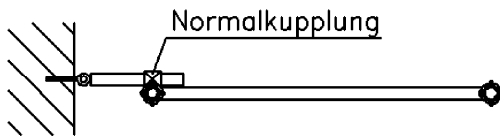
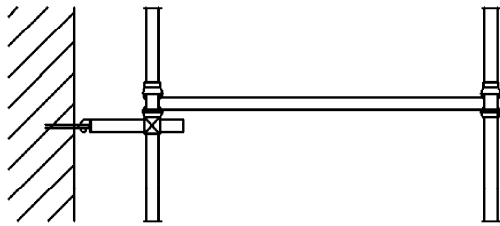


Bild: 2a: Gerüsthalter

Gerüstlage mit Konsolen

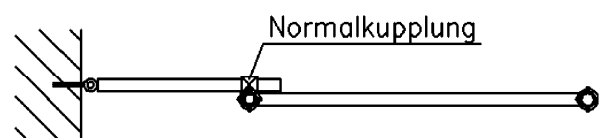
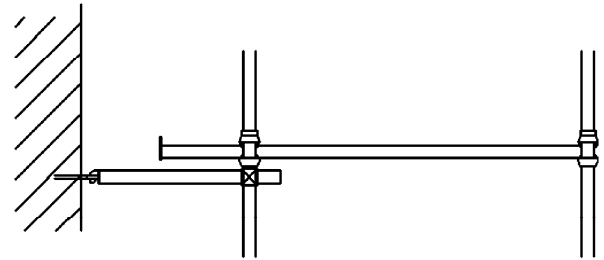


Bild: 2b: Gerüsthalter

V-Halter

Alle Konfigurationen

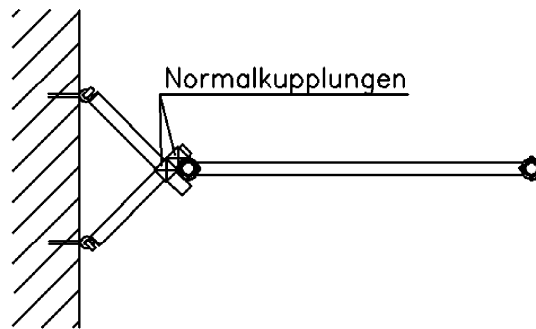


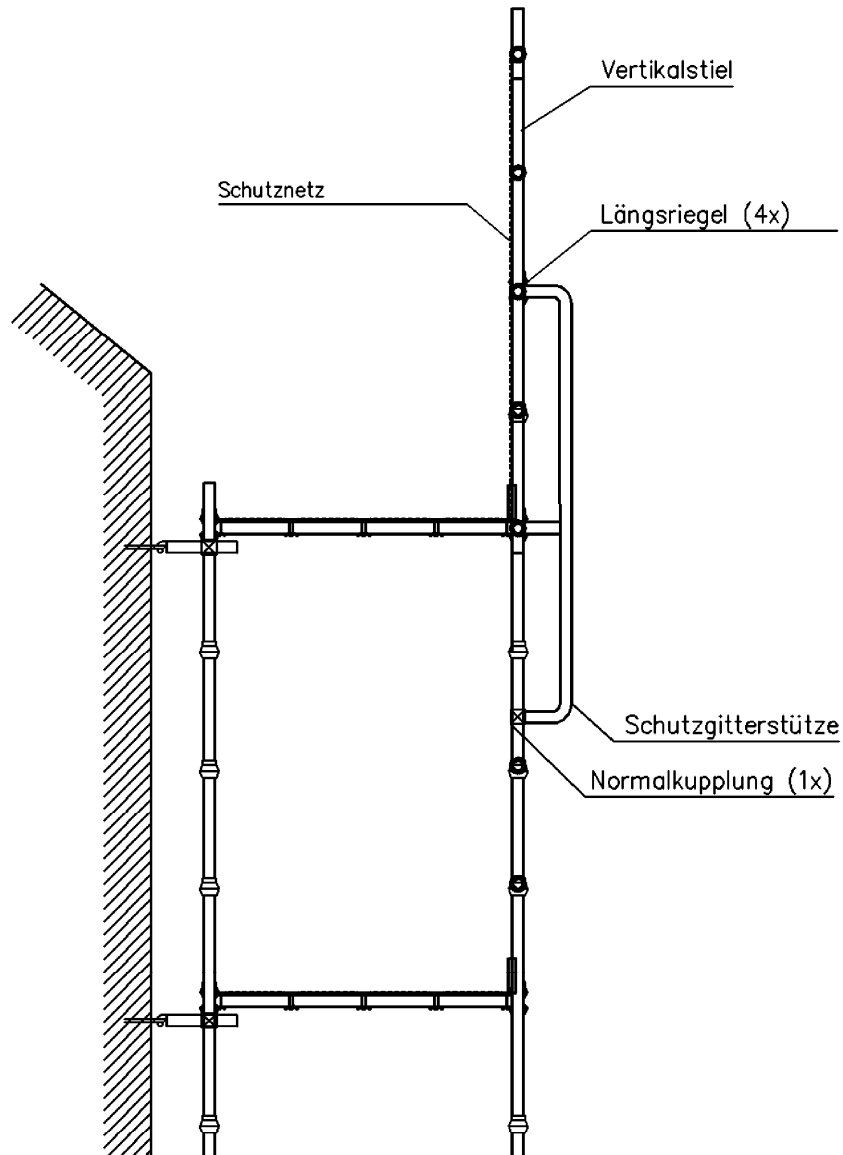
Bild: 2c: V - Halter

Gerüstsystem CUPLOK

**Ausführungsdetail:
 Verankerung**

Anlage D, Seite 9

Ausführungsdetail: Schutzwand



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-8.22-208

Gerüstsystem CUPLOK

Ausführungsdetail:
Schutzwand

Anlage D, Seite 10