

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

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

Datum: 04.12.2025 Geschäftszeichen: I 37.1-1.8.22-2/20

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:
Z-8.22-1012

Geltungsdauer
vom: **04.12.2025**
bis: **04.12.2030**

Antragsteller:
Afix Group NV
Durmelaan 20
9880 AALTER
BELGIEN

Gegenstand dieses Bescheides:
Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 22 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 4), Anlage B (36 Seiten), Anlage C (Seiten 1 bis 4) und Anlage D (Seiten 1 bis 9).

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 sowie Gerüstbauteile unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 zur Verwendung im Modulsystem "AFIXFAST X52".

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Modulsystems "AFIXFAST X52", bestehend

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

Das Modulsystem darf durch weitere Gerüstbauteile, die nach Abschnitt 2.1.3 dieses Bescheids unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 hergestellt werden, ergänzt werden.

Das Modulsystem wird aus Vertikalstielen, Riegeln, Vertikaldiagonalen und Belägen als Grundbauteile sowie aus Gerüstspindeln, Gerüsthaltern, Systembauteilen für den Seitenschutz, Zugangsbauten und Ergänzungsbauten gebildet. Die Stiele, Riegel und Diagonalen sind durch spezielle Gerüstknoten miteinander verbunden. Eine Übersicht des Modulknotens ist in Anlage B, Seite 1.2 dargestellt.

Die Gerüstknoten bestehen aus einer Lochscheibe, die an ein Ständerrohr geschweißt ist, und aus Anschlussköpfen, die an 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 "AFIXFAST X52" darf als Arbeits- und Schutzgerüst nach DIN EN 12811-1 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1" und DIN 4420-1, als Traggerüst nach DIN EN 12812 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" oder als andere temporäre Konstruktion angewendet werden.

2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Allgemeines

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

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Fußspindel 0.6 m	1.9	---
Fußspindel schwenkbar	1.10	---
Anfangsstück	1.11	1.3
Vertikalstiel mit eingepresstem Rohrverbinder 0.5 – 3.0m	1.13	1.3, 1.12
Rohrverbinder	1.14	---

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Vertikalstiel ohne Rohrverbinder 0.5 – 3.0m	1.15	1.3
O-Riegel	1.16	1.4, 1.8
Vertikaldiagonale	1.17	1.6, 1.8
O-Doppelriegel	1.18	1.8, 1.16
Auflagerriegel 0.73 – 1.09m	1.19	1.8
Auflagerriegel 1.40 – 3.07m	1.20	1.8
O-Stahlboden 0.32 m	2.1	---
O-Stahlboden 0.32 m mit Kunststoffgriffen	2.2	---
O-Stahlboden 0.19 m	2.3	---
O-Durchstiegsboden Alu-Holz mit integrierter Leiter	2.4	---
O-Alu-Treppe	3.1	3.2
Außengeländer	3.3	---
Innengeländer	3.4	---
Treppenumlaufgeländer	3.5	---
Holz-Bordbrett	4.1	---
Gitterträger	4.2	1.4, 1.8
Gerüsthalter	4.3	---
O-Konsole 0.39 m	4.4	1.4, 1.8, 1.12
O-Gitterträgerriegel	4.5	1.8, 1.12
O-Gitterträgerriegel mit Innenkonsole 0.39m	4.6	1.8, 1.12
Rohrverbinderkupplung	4.7	1.12

2.1.2 Komponenten der Gerüstknoten

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

Tabelle 2: Komponenten der Gerüstknoten

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Lochscheibe	1.3
Anschlusskopf O-Riegel	1.4
Anschlusskopf für Vertikaldiagonale	1.6
Keil	1.8

2.1.3 Weitere Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 hergestellt werden

Weitere Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 entsprechend Abschnitt 2.2.1.2 nach diesem Bescheid hergestellt werden, müssen den folgenden Abschnitten dieses Bescheids entsprechen. Diese Bauteile müssen bis auf die Verbindung zwischen den einzelnen Komponenten vollständig mit den Technischen Baubestimmungen nachgewiesen werden können und es müssen alle sonstigen Anforderungen gemäß der "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" erfüllt sein.

2.1.4 Werkstoffe

2.1.4.1 Metalle

Die metallischen Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 3 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen entsprechend Tabelle 3 zu bestätigen. 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. Für Bauteile mit erhöhten Streckgrenzen gelten zusätzlich die Anforderungen nach Tabelle 3.

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

Werkstoff	Werkstoffnummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204
Gerüstknoten	beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt			3.1
Baustahl	1.0039	S235JRH *)	DIN EN 10219-1	2.2 *)
	1.0547	S355J0H *)		3.1
	1.0038	S235JR *)	DIN EN 10025-2	2.2 *)
	1.0122	S235JRC		
	1.0577	S355J2		3.1

*) Für einige Gerüstbauteile ist eine erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 280 \text{ N/mm}^2$ oder $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ oder $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ 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 zu bescheinigen. Die Bestellforderung bezüglich der erhöhten Streckgrenze muss im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 als Sollwert angegeben sein.

2.1.4.2 Strangpressprofile

Die Strangpressprofile müssen den Anforderungen der Normenreihe EN 755 genügen.

2.1.4.3 Vollholz

Das Vollholz für die Bordbretter muss den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen entsprechen.

2.1.4.4 Bau-Furnierplatten

Die Bau-Furnierplatten (Sperrholz) der Durchstiegsböden müssen den Anforderungen der "Zulassungsgrundsätze für die Verwendung von Bau-Furniersperrholz im Gerüstbau" entsprechen.

2.1.5 Halbkupplungen

Für die an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind Halbkupplungen der Klasse B nach DIN EN 74-2 zu verwenden.

2.1.6 Korrosionsschutz

Es gelten die Technischen Baubestimmungen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellerqualifikationen

Bezüglich der Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 gilt DIN EN 17293, sofern in diesem Bescheid nicht anders geregelt.

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

Für Stahlbauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-2 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat¹ mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1 vorliegt, welches mindestens die zur Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 erforderlichen Schweißverfahren und Werkstoffe umfasst.

Für Aluminium-Bauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-3 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat⁴ mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1 vorliegt, welches mindestens die zur Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 erforderlichen Schweißverfahren und Werkstoffe umfasst.

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

Weitere Gerüstbauteile unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2, müssen wie folgt hergestellt werden:

- Anschlussköpfe für O-Riegel nach Anlage B, Seite 1.4 sind an Rohre $\varnothing 48,3 \times 3,2 \text{ mm}$ der Stahlsorte S355J0H mit $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 10219-1 mit einer Schweißnaht entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage anzuschweißen.
- Lochscheiben nach Anlage B, Seite 1.3 sind an Rohre $\varnothing 48,3 \times 3,2 \text{ mm}$ der Stahlsorte S355J0H mit $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 10219-1 mit einer Schweißnaht entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage anzuschweißen.

2.2.2 Kennzeichnung

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

Zusätzlich sind die Gerüstbauteile leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
- mindestens der verkürzten Zulassungsnummer "1012",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung

zu kennzeichnen, siehe Anlage B, Seite 1.1.

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

¹

Als gleichwertig zum Schweißzertifikat darf ein Zertifikat nach DIN EN ISO 3834-3 gelten, sofern dort im Anwendungsbereich explizit DIN EN 1090-2 oder DIN EN 1090-3 i.V.m. der EXC 2 genannt wird und das im Übrigen den gestellten Anforderungen entspricht.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Produktprüfung der Gerüstbauteile und deren Komponenten durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

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

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

- Bei Schablonenfertigung oder automatischer Fertigung der Gerüstbauteile sind die entsprechenden Schablonen- bzw. Maschineneinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und zu dokumentieren.
- Es ist sowohl bei den Komponenten als auch den Bauteilen zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.4 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.

Komponenten nach Tabelle 2 und Gerüstknoten:

- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials und der Komponenten:
 - 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.
 - Prüfungen, die am Gerüstknoten durchzuführen sind:
 - Die Gerüstknoten sind entsprechend den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.

Gerüstbauteile nach Tabelle 1 und Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1.3:

- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials:
 - Bei mindestens 1 % der jeweiligen Bauteile ist die Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.

- Kontrolle und Prüfungen, die an den Gerüstbauteilen durchzuführen sind:
 - Bei mindestens 1 % der Gerüstbauteile sind die Einhaltung der Maße und Toleranzen und ggf. die Schweißnähte sowie der Korrosionsschutz entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.
 - Die eingepressten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seite 1.13 sind im Rahmen der Eigenüberwachung entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen.
 - Die Spindeln nach Anlage B, Seite 1.9 sind entsprechend DIN 4425 zu überprüfen.

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 Bauteilen und Komponenten ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens zweimal jährlich für die Komponenten nach Tabelle 2 und die eingepressten Rohrverbinder 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.

Die Erstprüfung von Gerüstbauteilen nach Abschnitt 2.1.3 darf dabei vom Hersteller durchgeführt werden, wenn die Gerüstbauteile einer Produktgruppe zugeordnet werden können, für die eine Erstprüfung durch eine anerkannte Stelle durchgeführt wurde.

Es sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Überprüfung der personellen und einrichtungsmäßigen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Herstellung der Gerüstbauteile und Komponenten
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle
- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Gerüstbauteile und Komponenten mit den Bestimmungen der Zulassung nach
 - Bauart, Form, Abmessung
 - Korrosionsschutz
 - Kennzeichnung
- Überprüfung des geforderten Schweißeignungsnachweises
- Überprüfung des Vorhandenseins der zur Herstellung der Gerüstbauteile erforderlichen Schweißanweisungen (WPS) und der zugehörigen Qualifizierungsberichte (WPQR)

- 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 die Prüfungen entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.
- Die Stiele einschließlich der eingepressten Rohrverbinder sind hinsichtlich der Locheinzüge, der Konzentrität der Rohrverbinder und der Rohrovalisierungen der Stiele im Kontaktbereich des Ständerstoßes sind entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen. Zusätzliche sind Zugversuche entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage durchzuführen.
- Die Spindeln nach Tabelle 1 sind entsprechend DIN 4425 zu überprüfen.

Die Gerüstbauteile und Komponenten sind der laufenden Produktion zu entnehmen.

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Allgemeines

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

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

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

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

3.2 Planung

3.2.1 Allgemeines

Das Modulsystem "AFIXFAST X52" wird aus Gerüstbauteilen nach Abschnitt 1 gebildet.

3.2.2 Regelausführung

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten sind Regelausführungen 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 Anlage D entsprechen. Davon abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Nachweises.

Die Regelausführungen gelten für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelauszugslänge. Das Gerüstsystem darf in den Regelausführungen mit der Systembreite $b = 0,73 \text{ m}$, mit Feldweiten $l \leq 3,07 \text{ m}$ und Lastklassen ≤ 3 für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1 sowie als Fang- und Dachfangerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 sowie als Fang- und Dachfangerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1 verwendet werden.

3.2.3 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 den Regelausführungen nach Anlage C und Anlage 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.

3.3 Bemessung

3.3.1 Allgemeines und Systemannahmen

Die Bestimmungen der Abschnitte 3.3.2 bis 3.3.4 gelten für die Knotenverbindung einschließlich der Verbindung zwischen den Anschlussköpfen und den in den Anlagen angegebenen Ständer-, Riegel- und Diagonalrohren.

Die statischen Systeme für die Berechnung sind entsprechend Anlage A, Seiten 3 und 4 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 der Vertikaldiagonalen darf das ebene Ersatzmodell nach Anlage A, Seite 4 verwendet werden.

Im Anschluss eines Riegels an Lochscheiben dürfen Normalkräfte sowie Biegemomente und Querkräfte in der Ebene Ständerrohr / Riegel und in der Ebene rechtwinklig dazu übertragen werden, für die Beanspruchbarkeiten in Tabelle 4 aufgeführt sind. Beim O-Riegel nach Anlage B, Seite 1.16 dürfen bei Anschluss an die Ständer zusätzlich auch Torsionsmomente übertragen werden.

Bei Verwendung von kurzen Riegeln mit $L < 0,60 \text{ m}$ sind die Anschlüsse bezüglich M_y gelenkig anzunehmen.

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 Anschlusssexzentrität entsprechend den Angaben in Anlage A, Seite 4 zu berücksichtigen ist. Das aus der Horizontalkomponente im Vertikaldiagonalenanschluss resultierende Torsionsmoment um die Ständerrohrachse wird vom Knoten übertragen und ist in den Riegeln nachzuweisen.

Von den Diagonalenrohren 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, sofern nicht gesonderte Hinweise erfolgen.

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

3.3.2 Anschluss Riegel an Lochscheiben

3.3.2.1 Last-Verformungs-Verhalten

3.3.2.1.1 Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel (vertikale Ebene)

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, sind beim Nachweis eines Gerüsts die Riegelanschlüsse in der aus Ständerrohr und Riegel gebildeten Ebene (vertikale Ebene) mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_y/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild A1 zu berücksichtigen.

3.3.2.1.2 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 Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene) mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_z/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild A2 zu berücksichtigen.

3.3.2.1.3 Torsion beim O-Riegel

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, ist beim Nachweis des O-Riegels bei Beanspruchung durch Torsion im Riegelanschluss mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten-/Drehwinkel (M_x/φ)-Beziehung nach Anlage A, Bild A4 zu rechnen.

3.3.2.1.4 Horizontale Last rechtwinklig zur Riegelachse

Bei Strukturen, bei denen der Verformungseinfluss des Riegelanschlusses in horizontaler Richtung berücksichtigt werden muss, ist beim Nachweis bei Beanspruchung durch horizontale Lasten V_y rechtwinklig zur Riegelachse im Riegelanschluss mit einer Wegfedersteifigkeit entsprechend Anlage A, Bild A3 zu rechnen.

3.3.2.1.5 Weitere Annahmen

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

3.3.2.2 Tragfähigkeitsnachweis

3.3.2.2.1 Allgemeine Nachweise

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

Tabelle 4: Bemessungswerte der Beanspruchbarkeiten im Anschluss eines Riegels im großen und im kleinen Loch der Lochscheibe

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit O-Riegel
positives Biegemoment $M_{y,Rd}^{(+)}$ [kNm]	
negatives Biegemoment $M_{y,Rd}^{(-)}$ [kNm]	115,0
vertikale Querkraft $V_{z,Rd}$ [kN]	33,5
Biegemoment $M_{z,Rd}$ [kNm]	40,4
horizontale Querkraft $V_{y,Rd}$ [kN]	12,5
Torsionsmoment $M_{x,Rd}$ [kNm]	63,0
Normalkraft N_{Rd} [kN]	41,2

3.3.2.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Lochscheiben ist nachzuweisen, dass die folgende Interaktionsbeziehung erfüllt wird.

$$I_S + 0,31 \cdot I_A \leq 1,0$$

(Gl. 1)

Dabei sind:

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

$M_{y,Ed}$

Beanspruchung durch Biegung im Riegelanschluss

- für positives Riegelmoment $M_{y,Ed}^{(+)}$ gilt der Wert oberhalb der Lochscheibe
- für negatives Riegelmoment $M_{y,Ed}^{(-)}$ gilt der Wert unterhalb der Lochscheibe

$M_{y,Rd}$

Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Riegelanschluss nach Tabelle 4 in Abhängigkeit der Ausführung

I_S

Vektorieller 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 Querkraftkraft im Ständerrohr

$$V_{St,Rd} = V_{pl,Rd} = 60,6 \text{ kN}$$

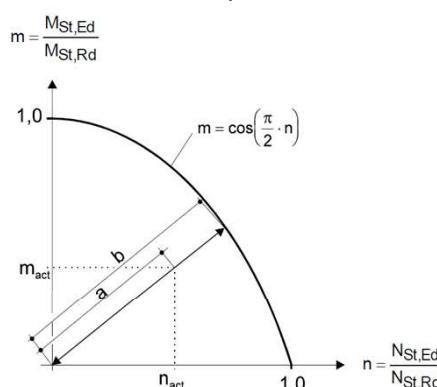


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

Dabei sind:

m_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr

$M_{St,Ed}$
 $M_{St,Rd}$

Beanspruchung durch Biegung im Ständerrohr

Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Ständerrohr

$$M_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 218 \text{ kNm}$$

n_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Normalkraft im Ständerrohr

$N_{St,Ed}$

Beanspruchung durch Normalkraft im Ständerrohr

$N_{St,Rd}$

Beanspruchbarkeit gegenüber Normalkraft im Ständerrohr

$$N_{St,Rd} = f_{y,d} \cdot A = 165 \text{ kN}$$

3.3.2.2.3 Schnittgrößenkombinationen

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

$$\frac{N_{Ed}^{(+)}}{N_{Rd}} + \max \left(\frac{|M_{y,Ed}|}{M_{y,Rd}} ; \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{z,Rd}} ; \frac{|M_{y,Ed}|}{124 \cdot \sqrt{1 - (|V_{z,Ed}|/54,7 \text{ kN})^2}} \right) + \frac{|V_{y,Ed}|}{V_{y,Rd}} + \frac{|M_{x,Ed}|}{M_{x,Rd}} + \frac{|M_{z,Ed}|}{M_{z,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 5})$$

Dabei sind:

$N_{Ed}^{(+)}$ Beanspruchung durch Zugnormalkraft im Riegelanschluss

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

$N_{Rd}, M_{y,Rd}, V_{z,Rd}, M_{z,Rd}, V_{y,Rd}, M_{x,Rd}$ Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4

Auf zusätzliche Nachweise der Schweißnaht zwischen Riegelkopf und O-Riegelprofil darf verzichtet werden.

3.3.3 Anschluss Vertikaldiagonale

3.3.3.1 Last-Verformungs-Verhalten

Bei der Modellierung des Gesamtsystems im ebenen Modell (2D) sind die Vertikaldiagonale inklusive deren Anschlüssen in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) und der Diagonalenlänge mit einer Wegfeder mit den Bemessungswerten nach Tabelle 5 zu berücksichtigen. Die Kennwerte der Vertikaldiagonale gelten unter der Voraussetzung, dass in der Draufsicht parallel zur Vertikaldiagonale in den jeweils benachbarten Löchern des Diagonalenanschlusses an der Lochebene ein Längsriegel eingebaut ist.

Die Verformungsanteile von Ständer und Riegel infolge der Exzentrizität e_y (siehe Anlage A, Seite 4) sind in den Angaben enthalten, sodass nur e_x im ebenen statischen Modell (2D) zu berücksichtigen ist. Es ist nachzuweisen, dass die Knotenmomente M^k gemäß Anlage A, Seite 4 von den am Knoten angeschlossenen Längs- und Querriegeln aufgenommen werden.

Die Dehnsteifigkeit des Ersatzstabes ergibt sich zu $L_{Dia} \cdot C_{V,d} = E_d \cdot A_{eff}$.

Zusätzlich ist eine Lose in Diagonalenrichtung von $f_0 = 0,8 \text{ cm}$ zu berücksichtigen (vgl. Anlage A, Seite 4).

3.3.3.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für Vertikaldiagonale ist in Abhängigkeit von der Beanspruchung (Zug- oder Druckkraft) der Nachweis nach (Gl. 6) zu erbringen.

$$\frac{|N_{V,Ed}|}{N_{V,Rd}} \leq 1$$

(Gl. 6)

Dabei sind:

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

Tabelle 5: Steifigkeit $C_{V,d}$ und Beanspruchbarkeit $N_{V,Rd}$ der Vertikaldiagonalen

Feldläng e L [m]	Feldhöhe H [m]	L_{Dia} [cm]	$\alpha_{Dia}^{(c)}$	Beanspruchung durch Druckkraft		Beanspruchung durch Zugkraft	
				$C_{V,d}^{(-)}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}^{(-)}$ [kN]	$C_{V,d}^{(+)}$ [kN/cm]	$N_{V,Rd}^{(+)}$ [kN]
0,73	1,00	114,9	29,5	15,0	23,6	18,2	26,3
1,09		136,0	42,7		18,5	21,7	
1,40		158,8	51,0		16,4	25,0	28,2
1,57		172,5	54,6		15,6	27,0	
2,07		215,2	62,3	14,9	13,9	33,0	26,7
2,57		260,6	67,4	14,1	13,3	31,6	25,6
3,07		307,3	71,0	12,5	13,0	30,9	25,0
0,73	1,50	160,3	20,7	14,5	24,7	16,5	24,3
1,09		176,1	31,6	15,0	22,8	18,7	26,9
1,40		194,2	39,4	14,9	19,7	20,8	
1,57		205,6	43,1	14,9	18,3	21,9	28,2
2,07		242,5	51,8	14,7	16,3	25,5	
2,57		283,5	58,1	13,9	14,8	29,3	27,5
3,07		327,0	62,7	10,6	12,9	32,9	26,6
0,73	2,00	207,9	15,8	13,9	24,0	16,0	23,6
1,09		220,2	24,7	14,3	25,4	17,0	25,0
1,40		235,0	31,7	14,1	22,8	18,8	26,9
1,57		244,5	35,1	13,8	21,4	19,7	27,9
2,07		276,3	43,6	12,1	18,0	22,0	28,2
2,57		312,9	50,3	11,0	14,1	24,7	28,2
3,07		352,8	55,5	9,8	11,1	27,6	28,0

3.3.4 Lochscheibe

3.3.4.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Lochscheibe

Beim Anschluss von Riegeln an der Lochscheibe ist der folgende Nachweis zu führen, wobei die in den unmittelbar benachbarten Löchern angeschlossenen Bauteile gemäß Bild 2 (Riegel oder Vertikaldiagonale) mit einzubeziehen sind. Der Nachweis ist jeweils paarweise rings um den Knoten zu führen, wobei a sowohl links als auch rechts von A anzurufen ist.

$$(n^A + n^a)^2 + (v^A + v^a)^2 \leq 1 \quad (\text{Gl. 7})$$

mit:

- n, v Interaktionsanteile nach Tabelle 6
 A Riegel A
 a Riegel a oder Vertikaldiagonale a

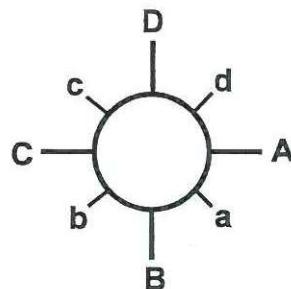


Bild 2: Belegung der Lochscheibe (schematisch)

Tabelle 6: Interaktionsanteile

Interaktions- anteil	Anschluss Riegel A/ Riegel a	Anschluss Riegel A / Vertikaldiagonale a
n^A		$\frac{N^{A(+)}_{Ed} + M_{y,Ed} /e}{41,6 \text{ kN}}$
n^a	$\frac{N^{a(+)}_{Ed} + M_{y,Ed} /e}{41,6 \text{ kN}}$	$\frac{0,707 \cdot N^{(+)}_{V,Ed} \cdot \sin \alpha + 2,049 \cdot N_{V,Ed} \cdot \cos \alpha}{68,2 \text{ kN}}$
v^A		$\frac{V_{z,Ed}^A}{43,3 \text{ kN}}$
v^a	$\frac{V_{z,Ed}^a}{43,3 \text{ kN}}$	$\frac{ N_{V,Ed} \cdot \cos \alpha}{43,3 \text{ kN}}$

Dabei sind:

- $N^{A(+)}_{Ed}; N^{a(+)}_{Ed}$ Normalkraft (nur Zugkräfte berücksichtigen) im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel a)
 $M_{y,Ed}^A; M_{y,Ed}^a$ Biegung im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel a)
 $V_{z,Ed}^A; V_{z,Ed}^a$ vertikale Querkraft im Riegelanschluss (Riegel A, Riegel a)
 $N_{V,Ed}$ Normalkraft in der Vertikaldiagonalen
 $N^{(+)}_{V,Ed}$ Zugkraft in der Vertikaldiagonale
 α Neigung der Vertikaldiagonalen gegen die Senkrechte
 e Hebelarm Riegelanschluss $e = 3,35 \text{ cm}$

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

$$\frac{\left| \sum V_{z,Ed} \right|}{V_{z,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 8})$$

Dabei sind:

- $\sum V_{z,Ed}$ Resultierende der an der Lochscheibe angreifenden vertikal wirkenden Kraftkomponenten aller angeschlossenen Bauteile (incl. Vertikalkomponente der Vertikaldiagonalen)
 $V_{z,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Lochscheibe gegenüber vertikalen Querkräften
 $V_{z,Rd} = 219 \text{ kN}$

3.3.4.3 Interaktion bei gegenüberliegenden Riegelanschlüssen

Sind die beiden Anschlussmomente gegenüberliegender Riegelanschlüsse (z.B. A und C oder a und c, siehe Bild 2) gemäß Festlegung in Anlage A, Seite 3 in ihrer Wirkung positiv, ist der Nachweis (Gl. 9) zu führen. Der Nachweis ist rings um den Knoten zu führen, so dass alle gegenüberliegenden Anschlüsse erfasst werden.

positive
Anschlussmomente:

$$\frac{|M_{y,Ed}^A| + 0,065 \cdot |M_{y,Ed}^C|}{M_{y,Rd}} \leq 1$$

mit $|M_{y,Ed}^A| \geq |M_{y,Ed}^C|$ (Gl. 9)

Dabei sind:

$M_{y,Ed}^A, M_{y,Ed}^C$
 $M_{y,Rd}$

Beanspruchungen im jeweiligen Riegelanschluss
Beanspruchbarkeit gemäß Tabelle 4

3.3.4.4 Interaktion bei Anschlüssen mit 90°

Sofern angeschlossene Bauteile einen planmäßigen Winkel von 90° haben (z.B. A und B oder a und b gemäß Bild 2) darf auf einen Interaktionsnachweis verzichtet werden.

3.3.5 Modellierung und Nachweis der Ständerstöße

3.3.5.1 Allgemeines

Der Bescheid enthält zwei Ausführungen von Vertikalstielen und Rohrverbindern, die in Tabelle 7 mit den wesentlichen Merkmalen zusammengefasst sind. Sofern nicht sichergestellt ist, welche Ausführung verwendet wird, sind die ungünstigsten Annahmen zu verwenden.

Tabelle 7: Vertikalstiel- und Rohrverbinderausführungen

Vertikalstiel			mit Rohrverbinder		
Name	Anlage B, Seite	Rohr / Streckgrenze	Ausführung	Anlage B, Seite	Rohr / Streckgrenze
Vertikalstiel mit einge- presstem RV	1.13	$\varnothing 48,3 \times 3,2 \text{ mm} /$ 400 N/mm^2	eingepresst	1.12	$\varnothing 38,0 \times 3,5 \text{ mm} /$ 400 N/mm^2
Vertikalstiel ohne RV	1.15		eingesteckt, geschraubt	1.14	$\varnothing 38,0 \times 3,5 \text{ mm} /$ 400 N/mm^2

In Abhängigkeit der verwendeten Rohrverbinder können die Ständerstoßausführungen dem Typ A oder C gemäß dem vom Deutschen Institut für Bautechnik veröffentlichten Empfehlungen zugeordnet werden. Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Modulgerüstsysten "AFIXFAST X52" grundsätzlich den geltenden Technischen Baubestimmungen entsprechend zu modellieren und nachzuweisen.

Für die Ständerstöße Typ A sind zusätzlich die Empfehlungen in "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" und für die Ständerstöße Typ C zusätzlich die Empfehlungen in "Rechnerische Behandlung von abgesteckten (geschraubten) Ständerstößen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" zu beachten.

3.3.5.2 Tragmodell "Übergreifstoß" Typ A

Im Rahmen der Empfehlungen "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" ⁷ dürfen für Ständerstöße im Tragmodell "Übergreifstoß" die in Tabelle 7 angegebenen Ständerstoßeigenschaften berücksichtigt werden.

Für Berechnungen von Arbeits- und Schutzgerüsten nach DIN EN 12811-1:2004-03 darf der Ständerstoß mit eingepresstem Rohrverbinder alternativ auch biegestarr angenommen werden.

Für den Ständerstoß dürfen die in Tabelle 8 angegebenen Kennwerte verwendet werden. Zur Festlegung der Vorverformungen darf für die Ständerstöße als Knickwinkel die Drehlose gemäß Tabelle 8 zwischen den Ständerrohren angenommen werden:

Tabelle 8: Beanspruchbarkeiten und Federkennwerte des Ständerstoßes

Schnittgröße	Beanspruchbarkeit	Federsteifigkeit	Lose
Biege-moment *)	$M_{DF,Rd} = 108 \text{ kNm}$	$C_{SB,d} = 10000 \frac{\text{kNm}}{\text{rad}}$	$\text{Lose} = 0,0205 \text{ rad}$
Zug *)	$Z_{SB,Rd} = 33,0 \text{ kN} **)$	starr	$\nu_0 = 2 \text{ mm} **)$
Druck	$N_{KS,Rd} = 101,0 \text{ kN}$	starr	---

*) Auf gesonderte Nachweise des Nettoquerschnitts am Rohrverbinder darf verzichtet werden.
**) Gilt für Schrauben mindestens M12, Festigkeitsklasse 8.8 (mit und/oder ohne Gewinde in der Scherfuge oder vergleichbare Bolzen)

Bei anderen Absteckungen als in Tabelle 7 angegeben ist ein gesonderter Zugkraftnachweis (Lochleibung, Abscheren, Bolzenbiegung) zu führen. Dabei ist ein einseitiger Locheinzug von $\Delta = 2,4 \text{ mm}$ und eine Wanddicke des Rohrverbinder von $t = 3,5 \text{ mm}$ zu berücksichtigen.

Folgende Nachweise sind zu führen:

Zug mit oder ohne Biegung:

$$\frac{Z_{SB,Ed}}{Z_{SB,Rd}} + \frac{M_{DF,Ed}}{M_{DF,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 11})$$

Druck:

$$\frac{|N_{KS,Ed}|}{N_{KS,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 12})$$

Biegung:

$$\frac{M_{DF,Ed}}{M_{DF,Rd}} \leq 1 \quad (\text{Gl. 13})$$

Dabei sind:

$Z_{SB,Ed}$ $N_{KS,Ed}^{(-)}$

Normalkraftbeanspruchungen im Ständerstoß

$M_{DF,Ed}$

resultierende Biegebeanspruchung im Ständerstoß:

$$M_{DF,Ed} = \sqrt{(M_{DF,y,Ed})^2 + (M_{DF,z,Ed})^2}$$

$M_{DF,Rd}$

Biegebeanspruchbarkeit gemäß Tabelle 8

$Z_{SB,Rd}$

Zugbeanspruchbarkeit gemäß Tabelle 8

$N_{KS,Rd}^{(-)}$

Druckbeanspruchbarkeit gemäß Tabelle 8

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

3.3.5.2 Ständerstöße mit beidseitig geschraubtem Rohrverbinder

Die Nachweise des Ständerstoßes mit dem beidseitig geschraubtem Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 1.14 in Verbindung mit den Vertikalstiegen nach Anlage B, Seite 1.15 darf beim Nachweis der Bolzenbiegung der Locheinzug Δ mit $\Delta = 0 \text{ mm}$ angenommen werden.

3.3.6 Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten des Gerüstknotens hergestellt werden

Die Knotenverbindungen der Gerüstbauteile, die gemäß Abschnitt 2.1.3 i.V.m. 2.2.1.2 hergestellt wurden, sind entsprechend den Abschnitten 3.2.2 und 3.2.4 nachzuweisen. Die weiteren Nachweise sind entsprechend der Technischen Baubestimmungen zu führen.

3.3.7 Nachweis des Gesamtsystems

3.3.7.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "AFIXFAST X52" sind entsprechend Tabelle 9 für die Verkehrslasten der Lastklassen nach DIN EN 12811-1, Tabelle 3 und für die Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst mit Absturzhöhen bis zu 2 m nach DIN 4420-1 (Klasse D nach DIN EN 12810-1) nachgewiesen.

Tabelle 9: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite l [m]	Verwendung in Lastklasse
O-Stahlboden 0,32 m	2.1 2.2 2.3	3,07	≤ 4
		2,57	≤ 5
		$\leq 2,07$	≤ 6
O-Durchstiegsboden Alu-Holz mit integrierter Leiter	2.4	$\leq 3,07$	≤ 3

3.3.7.2 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

Nicht verankerte Knoten von Ständerzügen dürfen in der Ebene rechtwinklig zur Spannrichtung der Beläge (bei Fassadengerüsten rechtwinklig zur Fassade) durch die horizontalen Ebenen (Belagelemente) als elastisch gestützt angenommen werden, sofern die horizontal benachbarten Knoten verankert sind. Diese elastische Stützung darf bei Anschluss der Riegel im kleinen Loch der Lochscheiben durch die Annahme einer bilinearen Wegfeder gemäß Bild 3 mit den in Tabelle 10 angegebenen Bemessungswerten für die Lastklassen gemäß Tabelle 9 berücksichtigt werden.

Tabelle 10: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Anzahl Beläge pro Feld	Feldweite l [m]	Lose $f_{L,o}$ [cm]	Steifigkeit $C_{L,d}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Federkraft $F_{L,Rd}$ [kN]
O-Stahlboden 0,32 m	2.1, 2.2	0,73	2	$\leq 3,07$	4,5	0,49	2,53
O-Durchstiegsboden Alu-Holz mit integrierter Leiter *	2.4	0,73	1	$\leq 3,07$	2,32	0,21	1,64

*) Die aussteifenden Eigenschaften der Durchstiegsbeläge dürfen ohne gesonderten Nachweis nicht in den Randfelder angesetzt werden.

3.3.7.3 Elastische Kopplung der Vertikalebene

Die innere und die äußere Vertikalebene eines Gerüsts dürfen in Richtung dieser Ebenen (bei Fassadengerüsten parallel zur Fassade) durch die Beläge als elastisch aneinandergekoppelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf bei Anschluss der Riegel im kleinen Loch der Lochscheiben durch die Annahme von bilinearen Kopplungsfedern gemäß Bild 3 mit den in Tabelle 11 angegebenen Kennwerten für die Lastklassen gemäß Tabelle 9 berücksichtigt werden.

Tabelle 11: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern je Gerüstfeld

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Anzahl Beläge pro Feld	Feldweite l [m]	Löse $f_{l,o}$ [cm]	Steifigkeit $C_{l,d}$ [kN/cm]	Beanspruch- barkeit der Federkraft $F_{l,Rd}$ [kN]
O-Stahlboden 0,32 m	2.1, 2.2	0,73	2	$\leq 3,07$	1,9	4,75	5,25
O-Durchstiegsboden Alu- Holz mit integrierter Leiter *)	2.4	0,73	1	$\leq 3,07$	0,93	1,79	4,14

*) Die aussteifenden Eigenschaften der Durchstiegsbeläge dürfen ohne gesonderten Nachweis nicht in den Randfelder angesetzt werden.

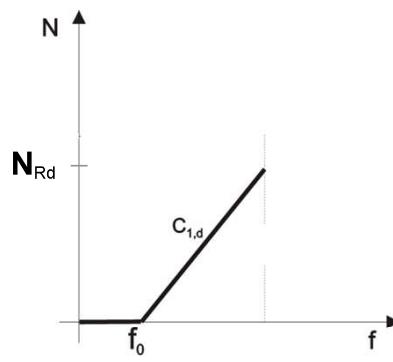


Bild 3: Bilineare Steifigkeit

3.3.7.4 Materialkennwerte

Für Bauteile aus Stahl mit erhöhter Streckgrenze $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ oder $R_{eH} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - darf ein Bemessungswert der Streckgrenze von $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$ bzw. $f_{y,d} = 364 \text{ N/mm}^2$ der Berechnung zugrunde gelegt werden. Die übrigen Kennwerte sind entsprechend des Grundwerkstoffs anzusetzen.

3.3.7.5 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte und die erforderlichen Beanspruchbarkeiten der Gerüstspindeln für die Spannungs- bzw. Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425 (Anhang B von DIN EN 12811-1) sind gemäß Tabelle 12 anzunehmen.

Für die profilierte Fußplatte der Fußspindel nach Anlage B, Seite 1.9 darf in den Nachweisen die Fußeinspannung entsprechend DIN EN 12811-1, Abschnitt 10.2.3.2 angesetzt werden.

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

Tabelle 12: Spindelkennwerte

Anlage B, Seite	Querschnitts- fläche $A = A_s$ [cm ²]	Trägheits- moment I [cm ⁴]	$N_{pl,Rd}$ [kN]	$M_{el,Rd}$ [kNm]	$M_{pl,Rd}$ [kNm]	$V_{pl,Rd}$ [kN]
1.9	3,69	4,08	94,0	69,6	86,9	34,5
1.10 *)						

*) Die ausgewiesenen Kennwerte betreffen nur das Spindelrohr. Die gelenkige Verbindung Spindelrohr / Fußplatte ist gesondert nachzuweisen.

3.4 Ausführung

3.4.1 Allgemeines

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung² zu erfolgen, die nicht Gegenstand dieses Bescheides ist.

3.4.2 Beschaffenheit der Bauteile

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

3.4.3 Bauliche Durchbildung

3.4.3.1 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.

Abweichend von den in Tabelle 1 genannten Bauteilen dürfen auch Bauteile mit nachgewiesener Produktionskontrolle verwendet werden, die bereits vor Erteilung dieses Bescheids hergestellt wurden und dieser Zulassung entsprechen. Diese Bauteile sind auf Grundlage der Herstellerkennzeichnung gekennzeichnet, tragen jedoch statt der Kennzeichnung Ü1012 die Kennzeichnung AX * 1012 25 001, alternativ AFIX * 1012 25 001 und bei Fußspindeln AFIX * 1012 96/103 DIN 4425.

3.4.3.2 Fußbereich

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

3.4.3.3 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

3.4.3.4 Seitenschutz

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

Die Bordbretter müssen unmittelbar auf dem Belag aufliegen.

3.4.3.5 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

Die vertikalen Ebenen sind durch Längsriegel oder durch Längsriegel in Verbindung mit Vertikaldiagonalen auszusteifen, siehe auch Abschnitt 3.3.3.

Die horizontalen Ebenen sind durch Riegel oder durch Rohr-Kupplungsdiagonalen oder durch Systembeläge in Verbindung mit Querriegel nach Abschnitt 3.3.7.2 und 3.3.7.3 auszusteifen.

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

²

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.

3.4.3.6 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Ankerkräfte ergeben sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

Die Ausbildung der Verankerung 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 kann. Vertikalkräfte dürfen dabei nicht übertragen werden.

3.4.3.7 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.

3.4.3.8 Sicherung gegen abhebende Kräfte

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

Sofern Zugbeanspruchbarkeiten nach Abschnitt 3.2.5.2 oder entsprechend eines anderen statischen Nachweises in Ansatz gebracht werden, sind zur Zugkraftsicherung alle Verbindungsmitteln in den erforderlichen Güten und Durchmessern zu verwenden.

3.4.3.9 Geschraubte Ständerstöße

Geschraubte Ständerstöße mit der Rohrverbinder nach Anlage B, Seite 1.14 sind beidseits des Ständerstoßes mit Schrauben zu sichern.

3.4.4 Übereinstimmungsbestätigung

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

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

Die Nutzung 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.

Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

- DIN EN 74-2:2022-09 Kupplungen, Zentrierbolzen und Fußplatten für Arbeitsgerüste und Traggerüste - Teil 2: Spezialkupplungen - Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 1090-1:2012-02 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
- DIN EN 1090-2:2024-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
- DIN EN 1090-3:2019-07 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken

- DIN EN 1263-1:2015-03 Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Schutznetze (Sicherheitsnetze) - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren
- DIN EN ISO 2566-1:2022-10 Stahl - Umrechnung von Bruchdehnungswerten - Teil 1: Unlegierte und niedrig legierte Stähle
- DIN EN ISO 3834-3:2021-08 Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 3: Standard-Qualitätsanforderungen
- DIN 4420-1:2004-03 Arbeits- und Schutzgerüste - Teil 1: Schutzgerüste - Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung
- DIN 4425:2024-02 Leichte Gerüstspindeln - Konstruktive Anforderungen, Tragsicherheitsnachweis und Herstellung
- DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
- DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
- DIN EN 10219-1:2006-07 Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
- DIN EN 12810-1:2004-03 Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen - Teil 1: Produktfestlegungen
- DIN EN 12811-1:2004-03 Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Teil 1: Arbeitsgerüste - Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung
- DIN EN 12812:2008-12 Traggerüste - Anforderungen, Bemessung und Entwurf
- DIN EN 17293:2020-07 Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Ausführung - Anforderungen für die Herstellung
- "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"³
- "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"⁴
- Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste"⁵
- "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁶
- "Rechnerische Behandlung von abgesteckten (geschraubten) Ständerstößen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁷
- "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"⁸
- "Zulassungsgrundsätze für die Verwendung von Bau-Furniersperrholz im Gerüstbau"⁹

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller

³ siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, Seite 61 ff

⁴ siehe DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227 ff

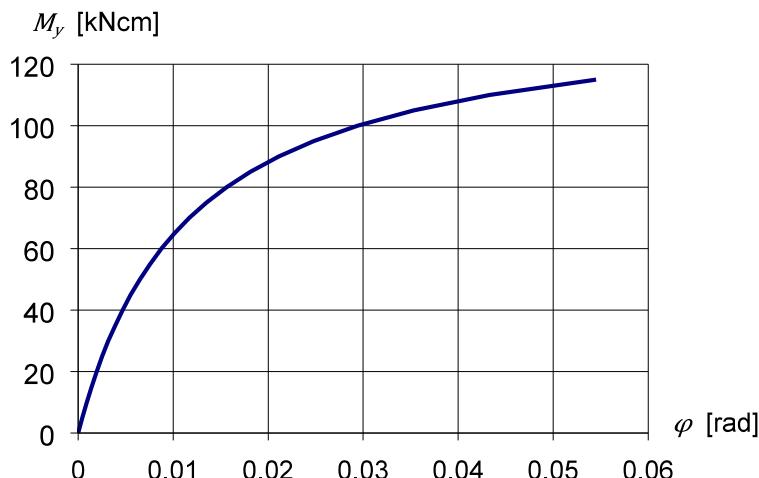
⁵ Die Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste" sind verfügbar über die DIBt-Homepage.

⁶ siehe DIBt-Newsletter 4/2017

⁷ zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik

⁸ zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik

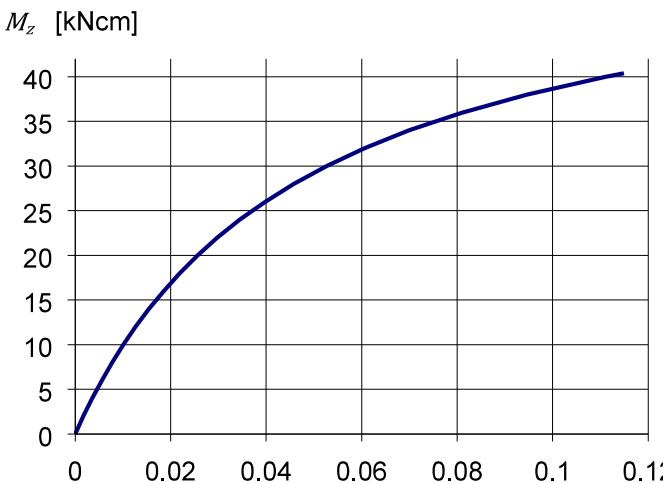
⁹ vgl. "Mitteilungen, Deutsches Institut für Bautechnik", Heft 3, 1999, Seite 122f.



$$\varphi_{y,d} = \frac{M_y}{12000 \text{ kNm} - 86,0 \cdot |M_y|} \text{ [rad]}$$

mit M_y in [kNm]

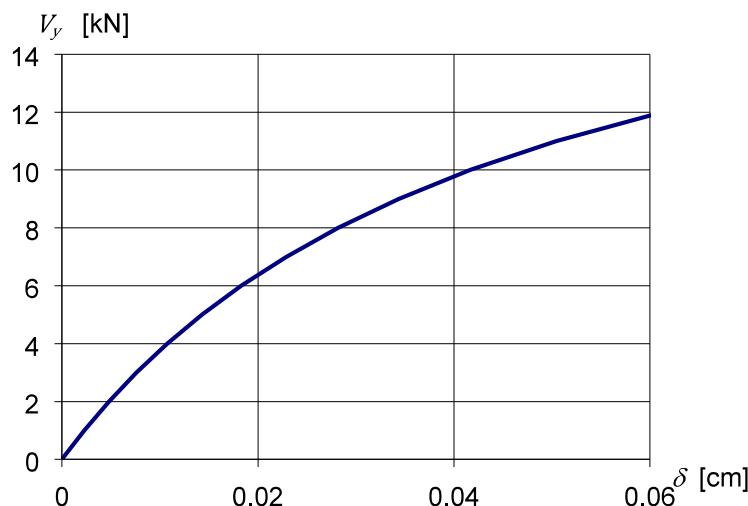
Bild A1: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei Biegung in der vertikalen Ebene



$$\varphi_{z,d} = \frac{M_z}{1200 \text{ kNm} - 21,0 \cdot |M_z|} \text{ [rad]}$$

mit M_z in [kNm]

Bild A2: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei Biegung in der horizontalen Ebene



$$\delta_{y,d} = \frac{V_y}{460 \text{ kN} - 22,0 \cdot |V_y|} \text{ [cm]}$$

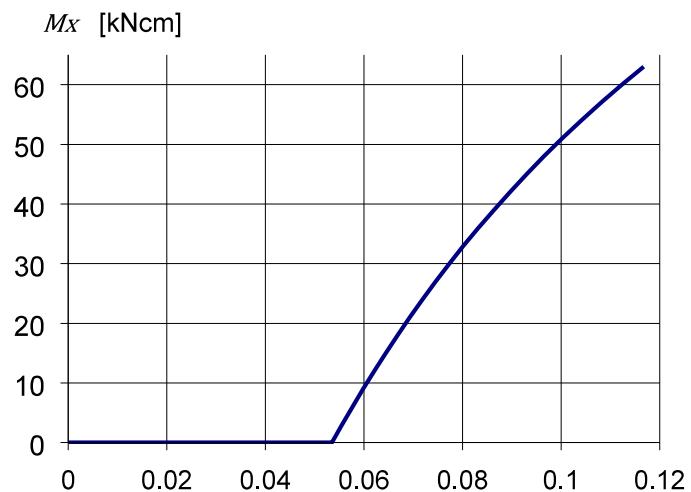
mit V_y in [kN]

Bild A3: Wegfedersteifigkeit im Riegelanschluss bei horizontaler Querkraft

Modulsystem "AFXFAST X52"

Drehfedersteifigkeiten für Biegemomente und Wegfedersteifigkeit für horizontale Querkraft im Riegelanschluss

Anlage A, Seite 1



$$\varphi_{x,d} = \frac{M_x}{|M_x|} \left(0,0535 + \frac{|M_x|}{1500 \text{ kNm} - 8,0 \cdot |M_x|} \right) \quad [\text{rad}]$$

mit M_x in [kNm]

φ [rad]

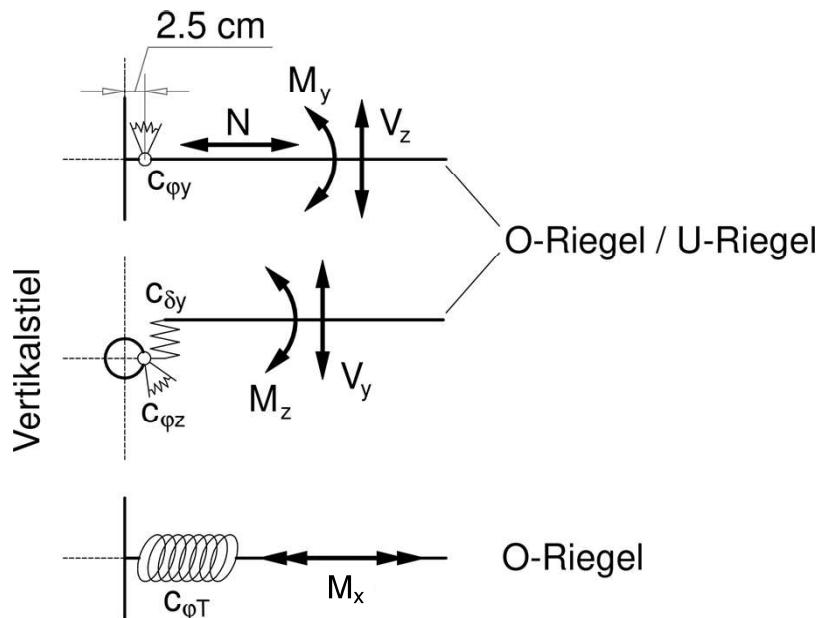
Bild A4: Drehfedersteifigkeit im **O-Riegelanschluss** bei Torsion um die Riegelachse

Modulsystem "AFIXFAST X52"

Drehfedersteifigkeiten für Torsionsmomente im O-Riegelanschluss

Anlage A, Seite 2

Bild A5: Statisches System Riegelanschluss



Vorzeichenkonvention:

Bis auf die Querkräfte V_z gelten die Vorzeichen entsprechend der üblichen Vorzeichenkonvention. Die Querkräfte V_z wirken jedoch an beiden Schnittufern positiv nach unten in Richtung z.

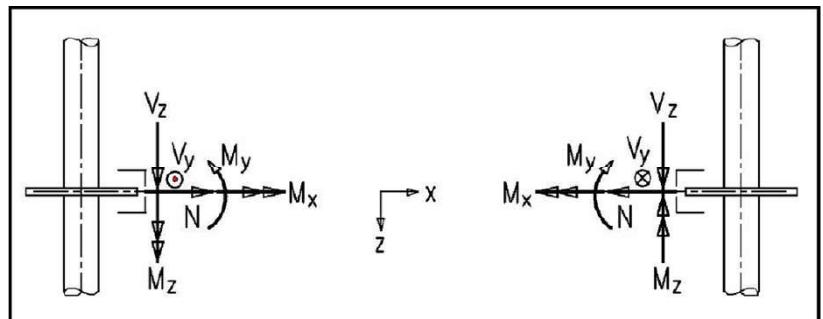
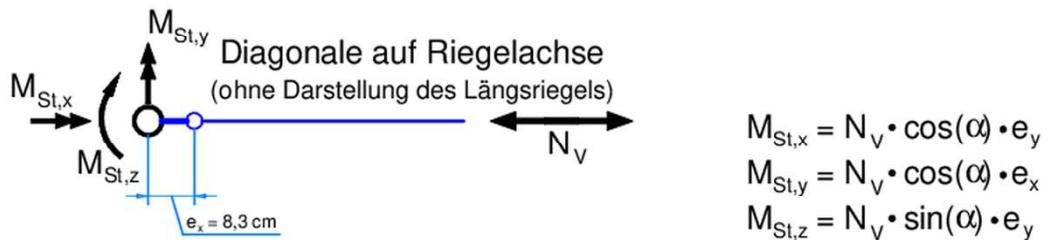
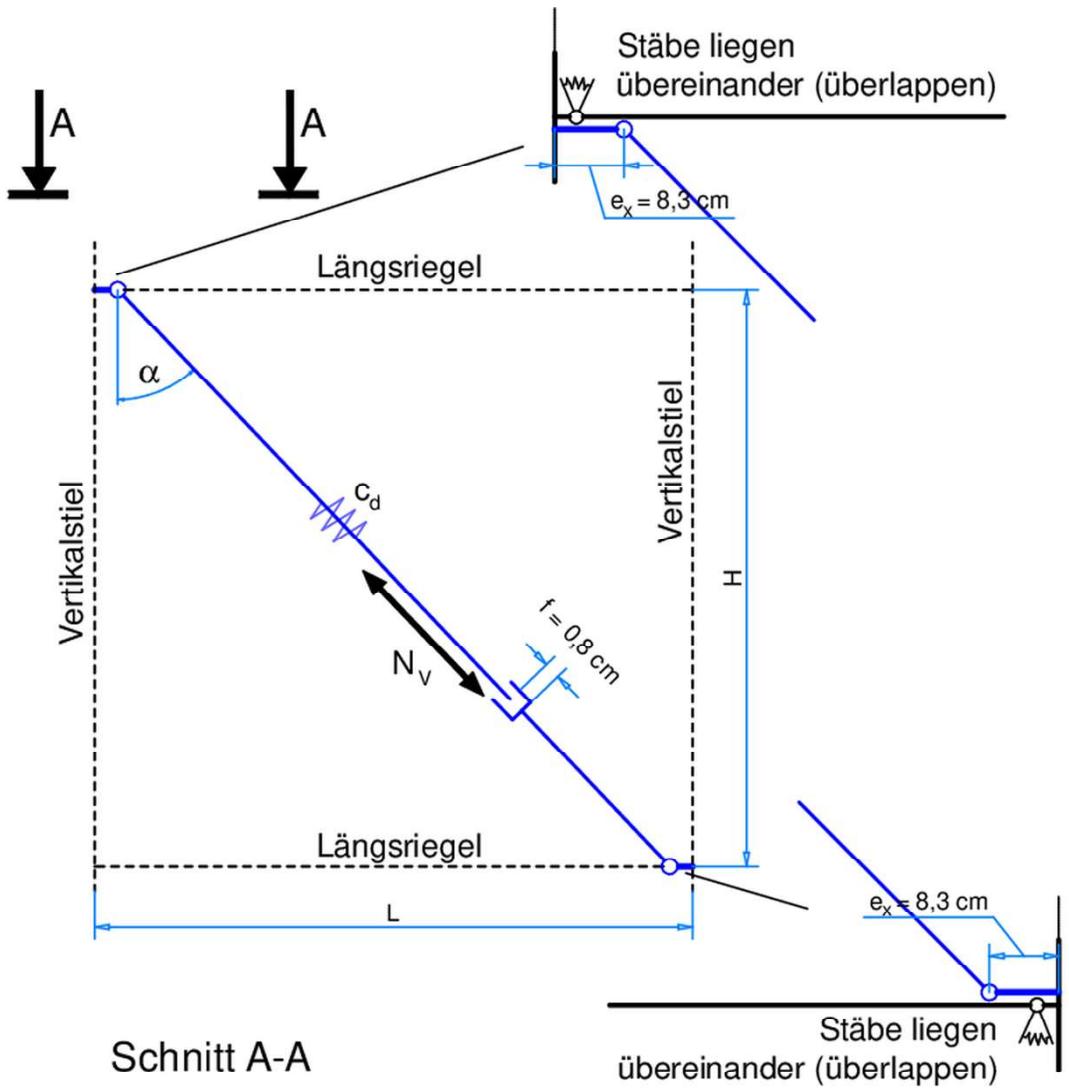
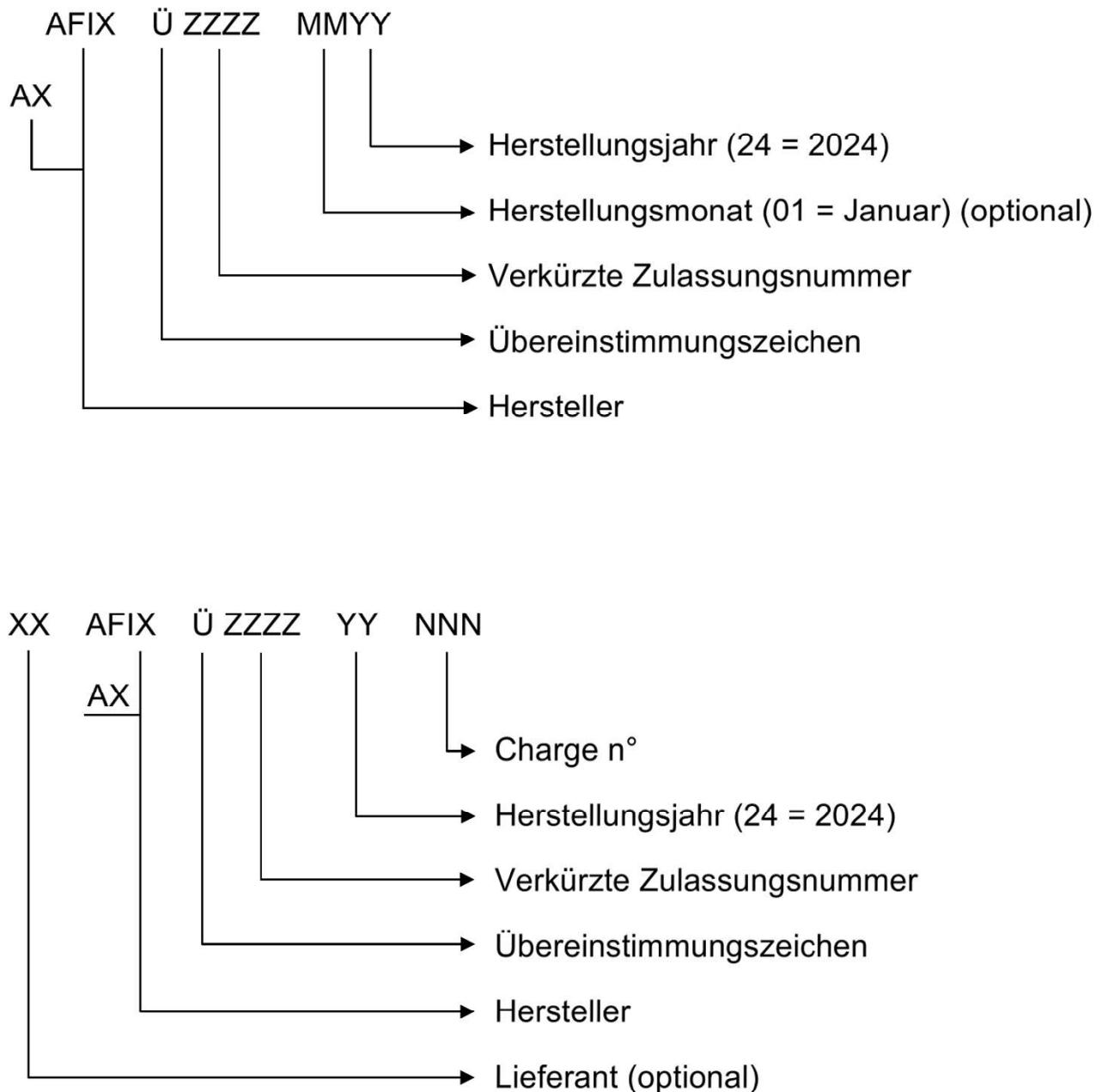


Bild A6: Statisches System Vertikaldiagonale (ebenes System / 2D)



Alle Knotenmomente, auch infolge der im Modell nicht berücksichtigten Exzentrizität $e_y = 5,4$ cm der Diagonalkraft, müssen von Stiel und Riegel aufgenommen werden.

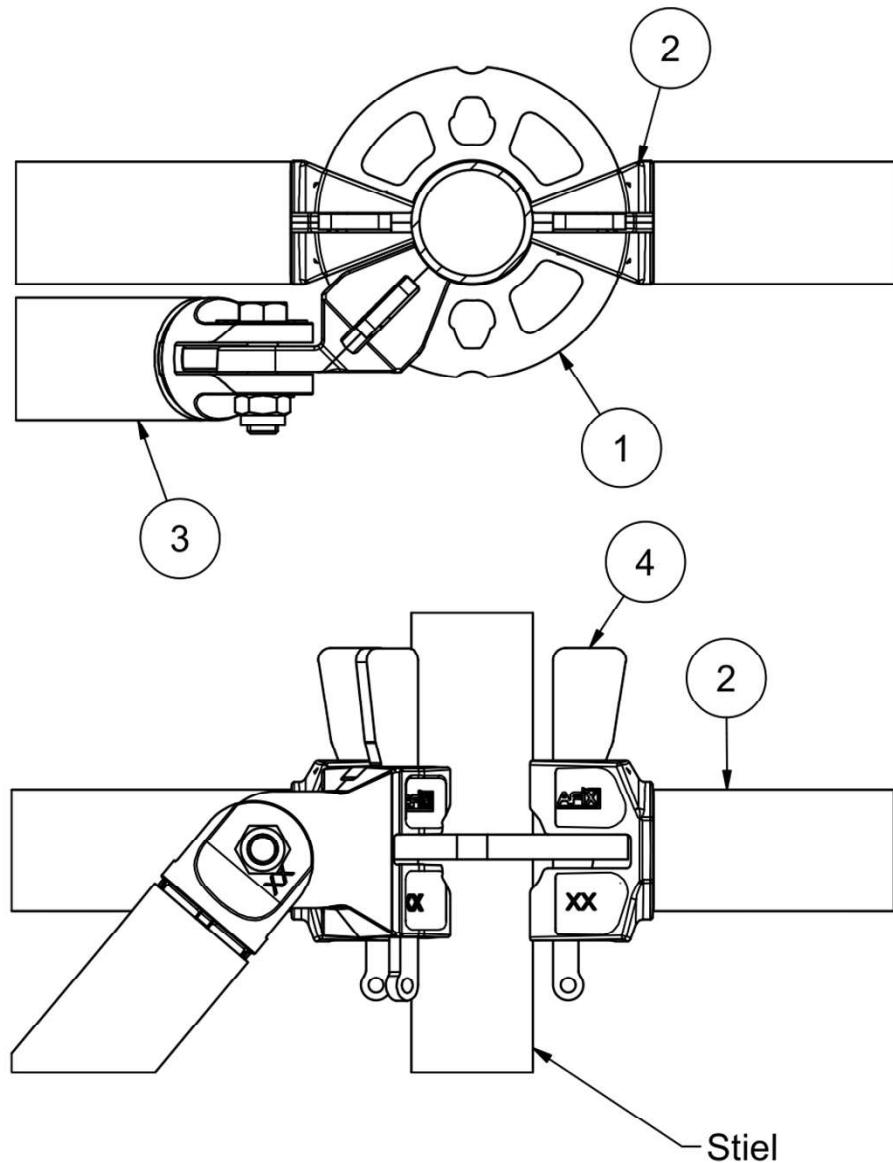


Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Kennzeichnung

Anlage B
Seite 1.1



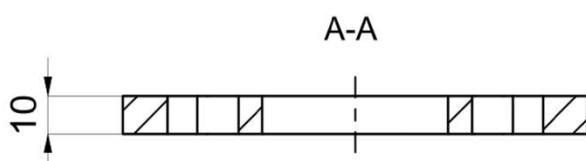
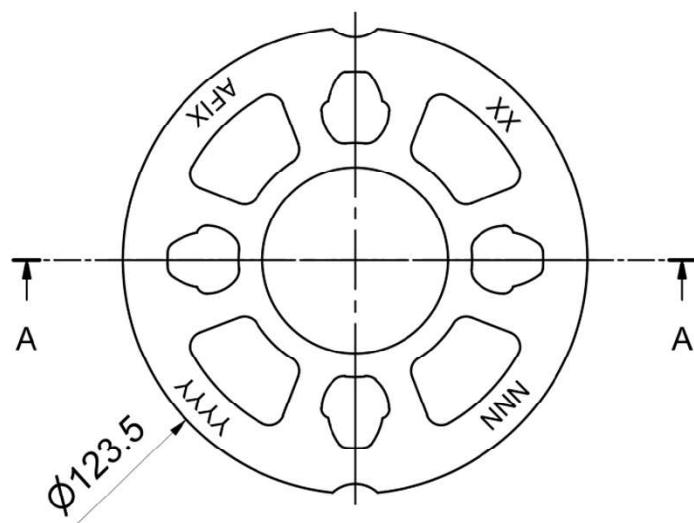
- | | | |
|---|-------------------|---------------------------|
| ① | Lochscheibe | siehe Anlage B Seite 1.3 |
| ② | O-Riegel | siehe Anlage B Seite 1.16 |
| ③ | Vertikaldiagonale | siehe Anlage B Seite 1.17 |
| ④ | Keil | siehe Anlage B Seite 1.8 |

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Übersicht Knoten

Anlage B
Seite 1.2



Lochscheibe

Stahl

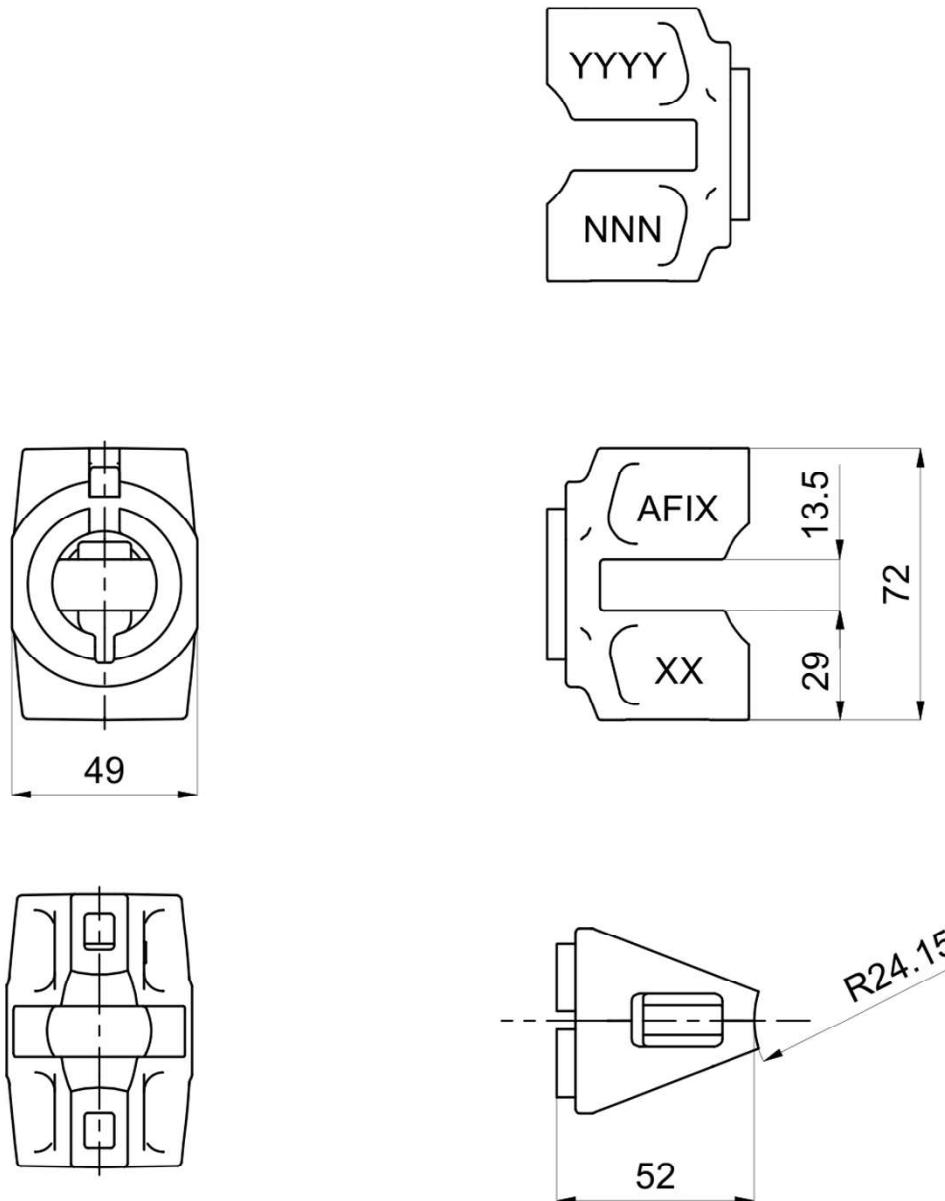
Gew.
[kg]
0.54

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Anlage B
Seite 1.3

Lochscheibe



Anschlusskopf für O-Riegel

Stahlguss

Gew.
[kg]

0.44

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Anlage B
Seite 1.4

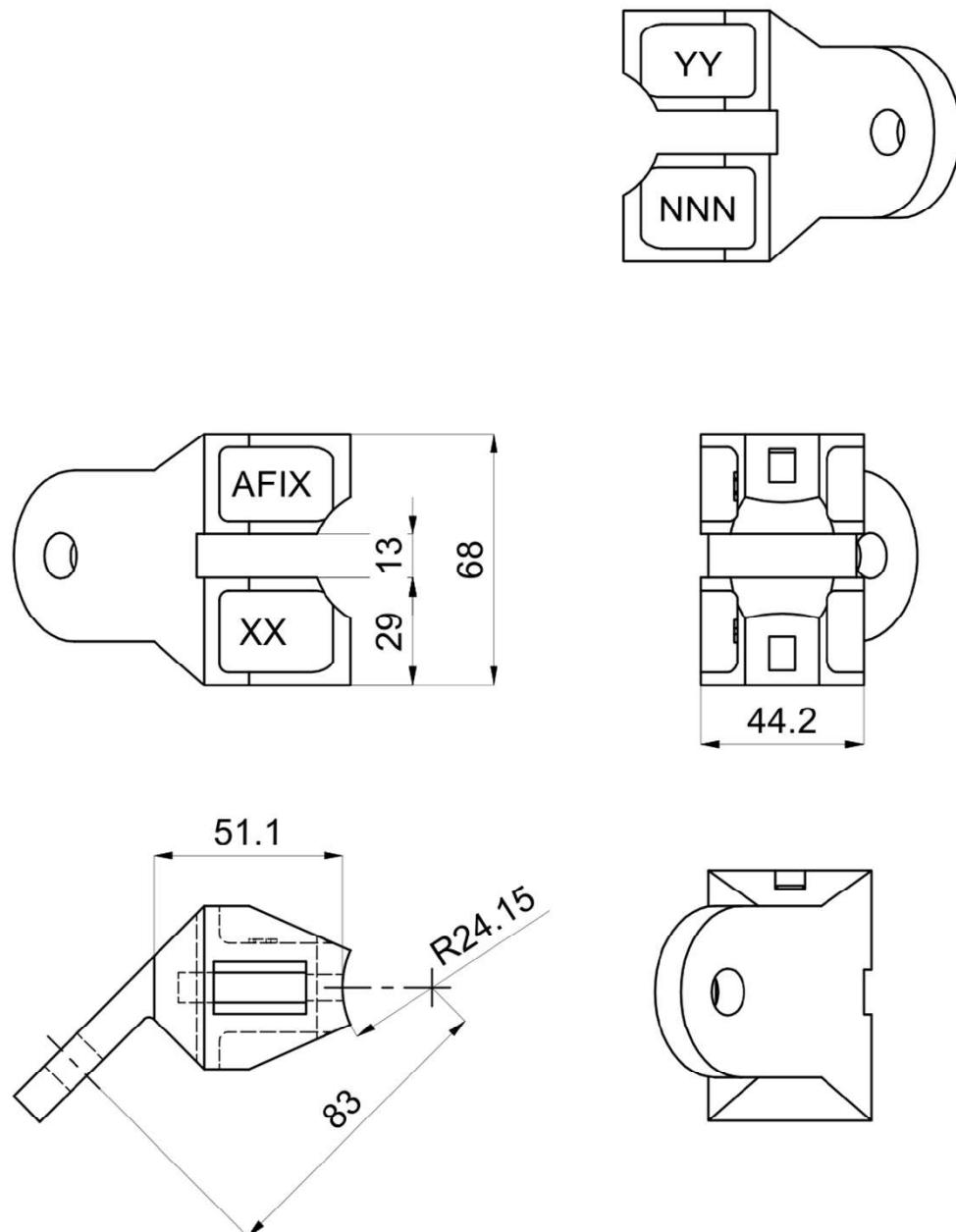
Anschlusskopf O-Riegel

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Leerseite

Anlage B
Seite 1.5



Anschlusskopf für Vertikaldiagonale

Gusseisen

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gew.
[kg]
0.67

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

**Anlage B
Seite 1.6**

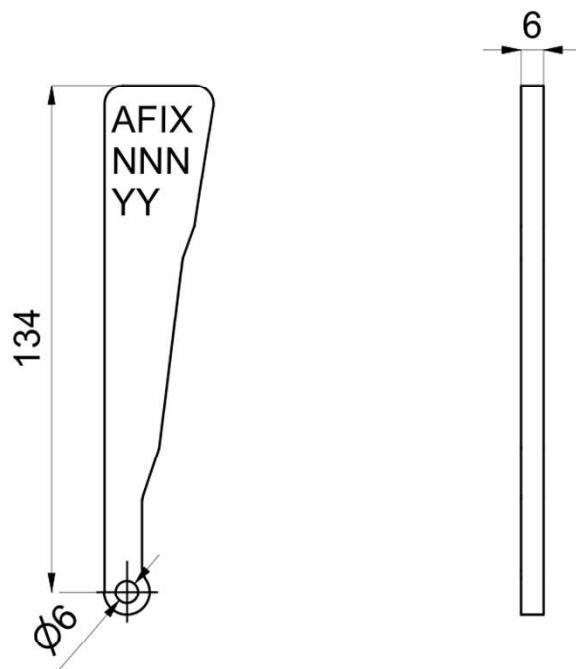
Anschlusskopf für Vertikaldiagonale

Leerseite

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Leerseite

Anlage B
Seite 1.7



Keil Stahl

Gew.
[kg]
0.12

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

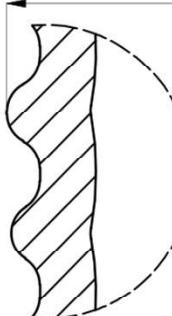
Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Keil

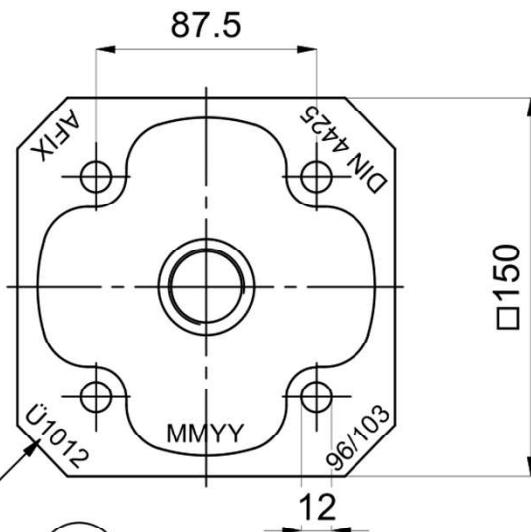
Anlage B
Seite 1.8

Detail

Ø38.2



Kennzeichnung



Gewinde ungangbar
durch Einkerbung

Sondergewinde
siehe Detail

MIN 46.5
MAX 459

① Rohr Ø38 x 5 S235JRH (EN 10219-1)

② Fußplatte S235JR (EN 10025-2)

③ Spindelmutter

Gew.
[kg]

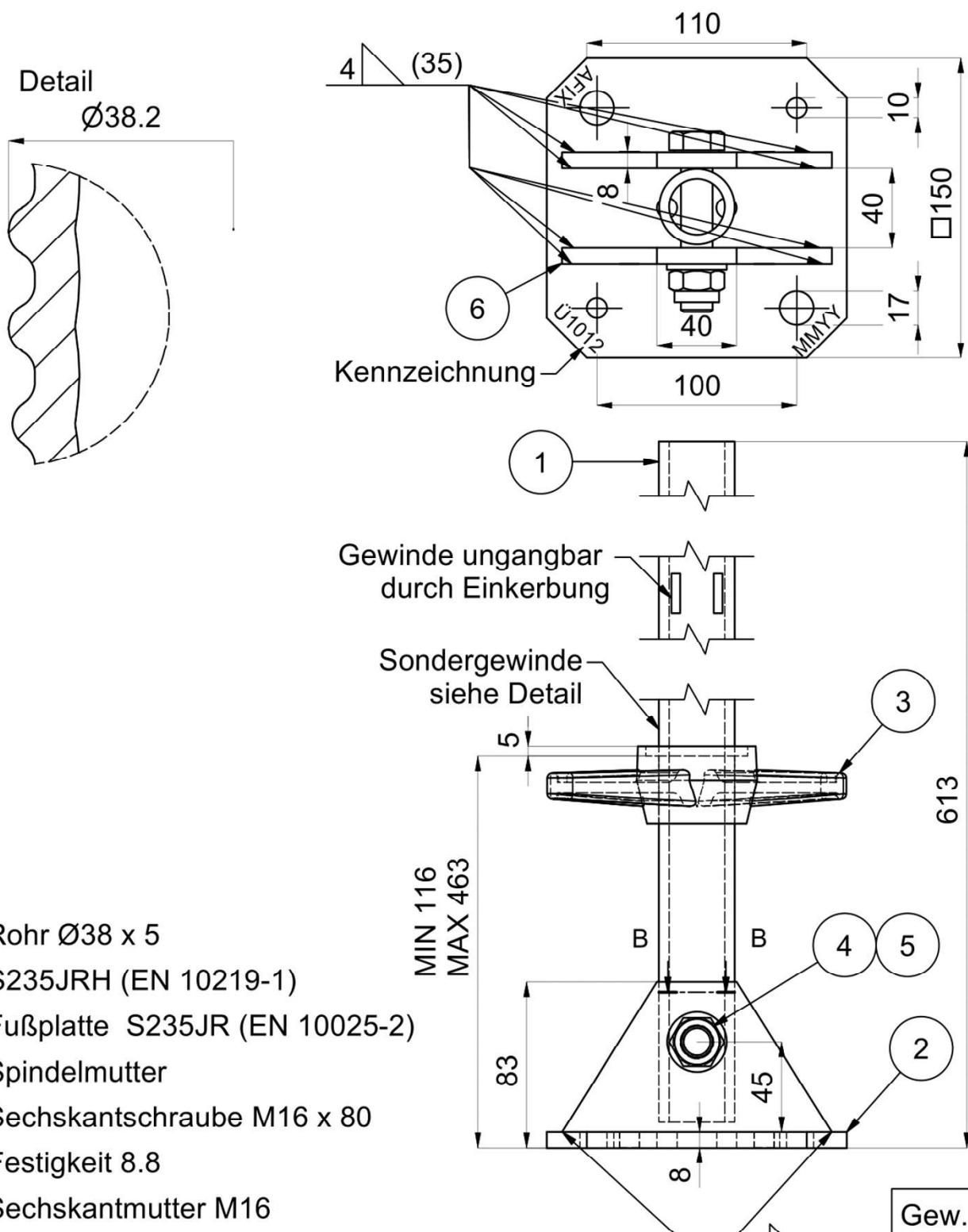
3.9

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Anlage B
Seite 1.9

Fußspindel 0.6 m

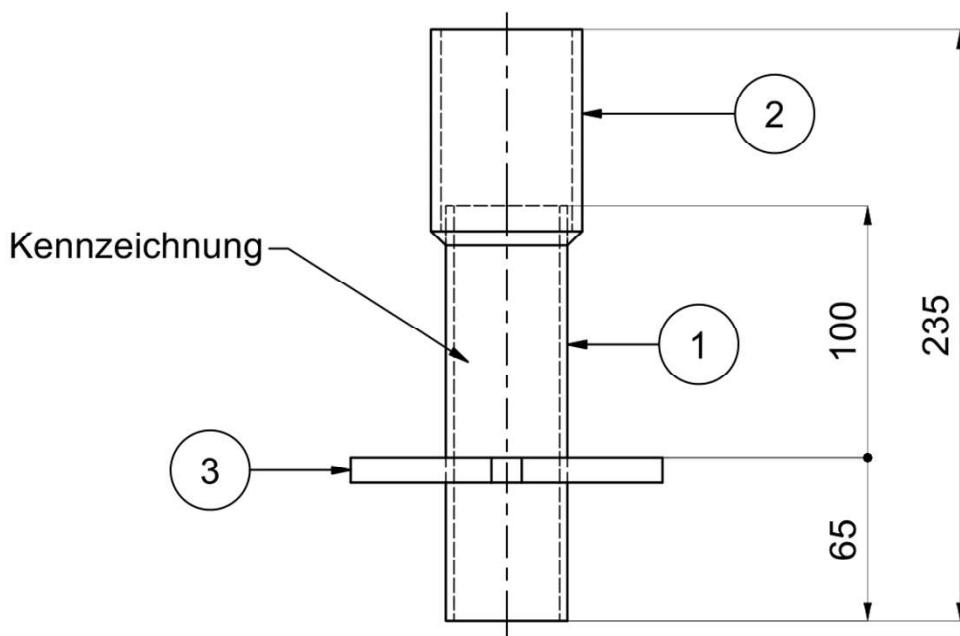


Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Fußspindel schwenkbar

Anlage B
Seite 1.10



- | | | |
|---|------------------|----------------------------------------------------|
| ① | Rohr Ø48.3 x 3.2 | S355J0H (EN 10219-1) ReH $\geq 400 \text{ N/mm}^2$ |
| ② | Rohr Ø60 x 4mm | S235JRH (EN 10219-1) |
| ③ | Lochscheibe | Siehe Anlage B Seite 1.3 |

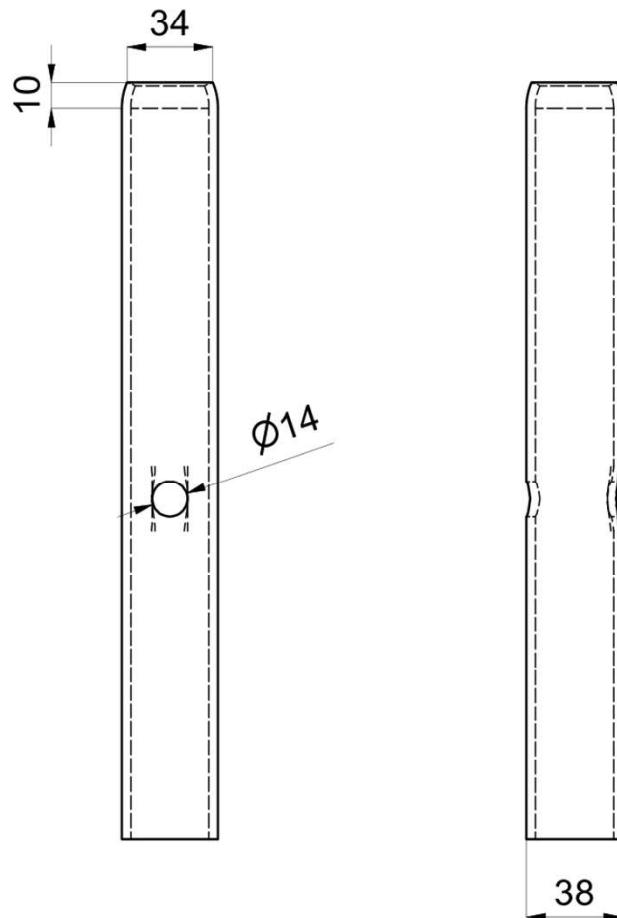
Gew. [kg]
1.6

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Anfangsstück

Anlage B
Seite 1.11



Rohr Ø38 x 3.5 S355J0H (EN 10219-1) $ReH \geq 400N/mm^2$

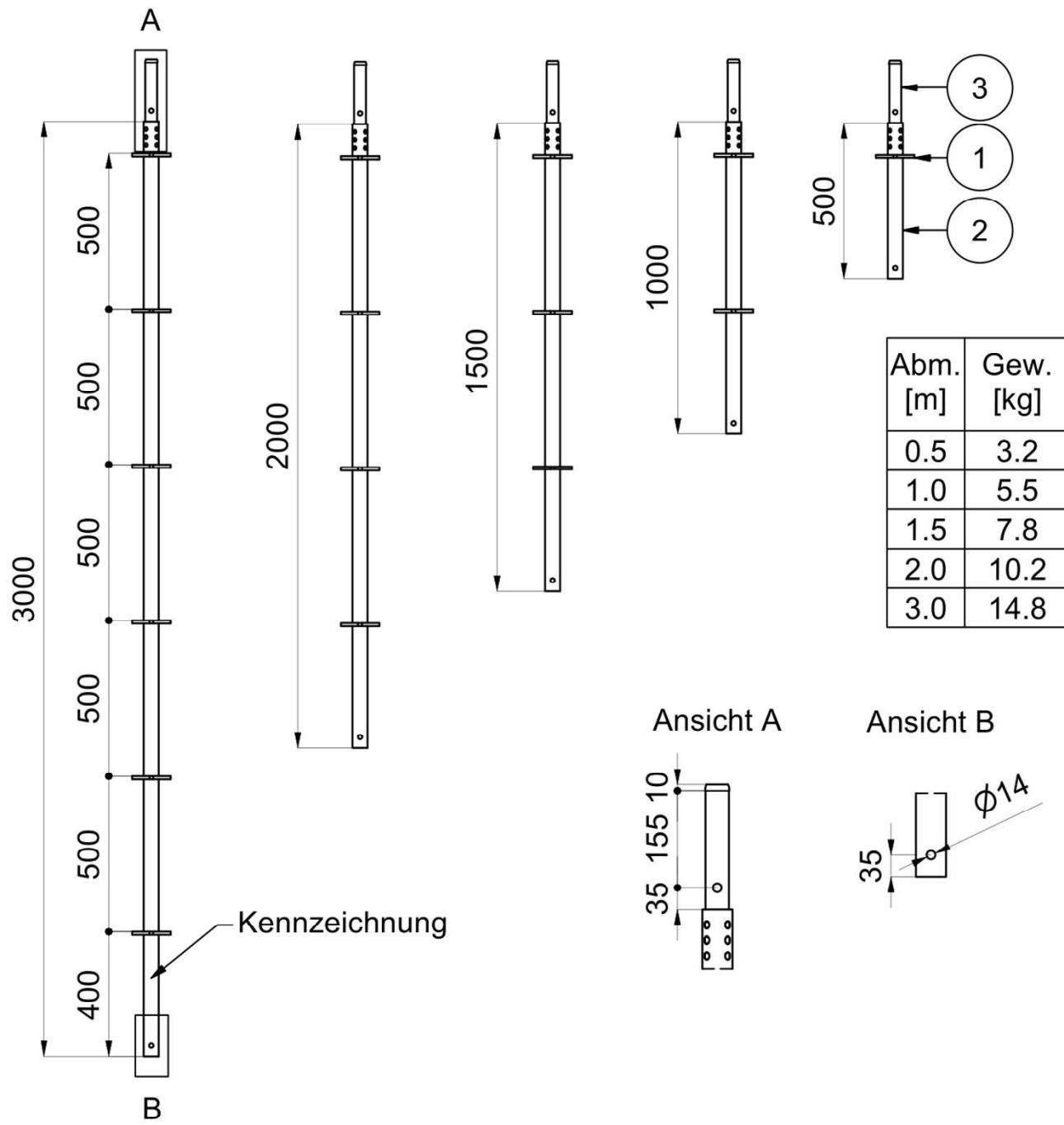
Gew. [kg]
0.88

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Eingepresster Rohrverbinder

Anlage B
Seite 1.12



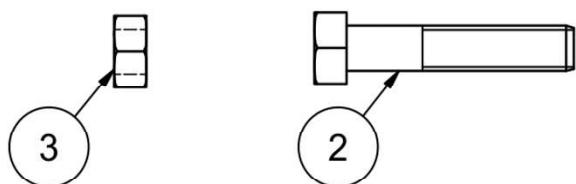
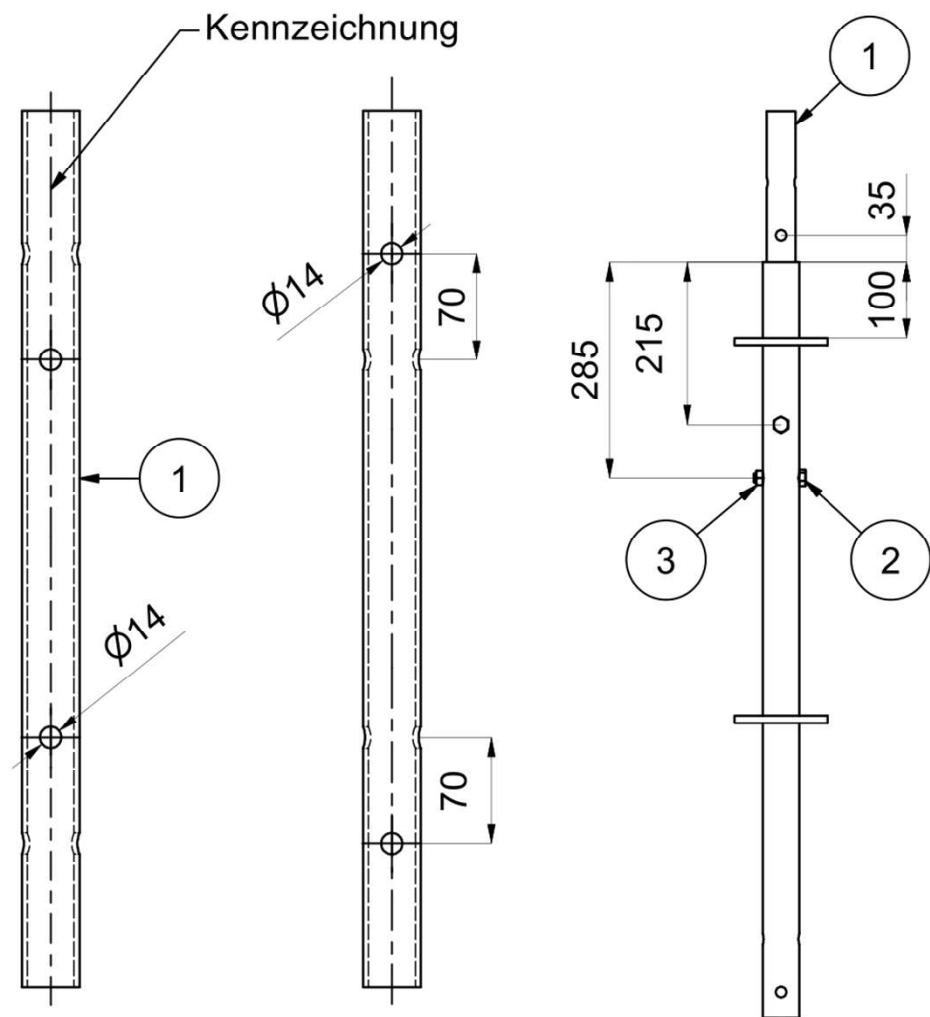
- (1) Lochscheibe Siehe Anlage B Seite 1.3
- (2) Rohr Ø48.3 x 3.2 S355J0H (EN10219-1) ReH $\geq 400 \text{ N/mm}^2$
- (3) Rohrverbinder Siehe Anlage B Seite 1.12

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Vertikalstiel mit eingepresstem Rohrverbinder 0.5 – 3.0m

Anlage B
Seite 1.13



- | | | |
|---|-------------------|-------------------------------------------------------|
| ① | Rohr Ø38 x 3.5 | S355J0H (EN 10219-1) ReH ≥ 400 N/mm ² |
| ② | Sechskantschraube | M12 x 60, Festigkeit 8.8 |
| ③ | Mutter | M12 |

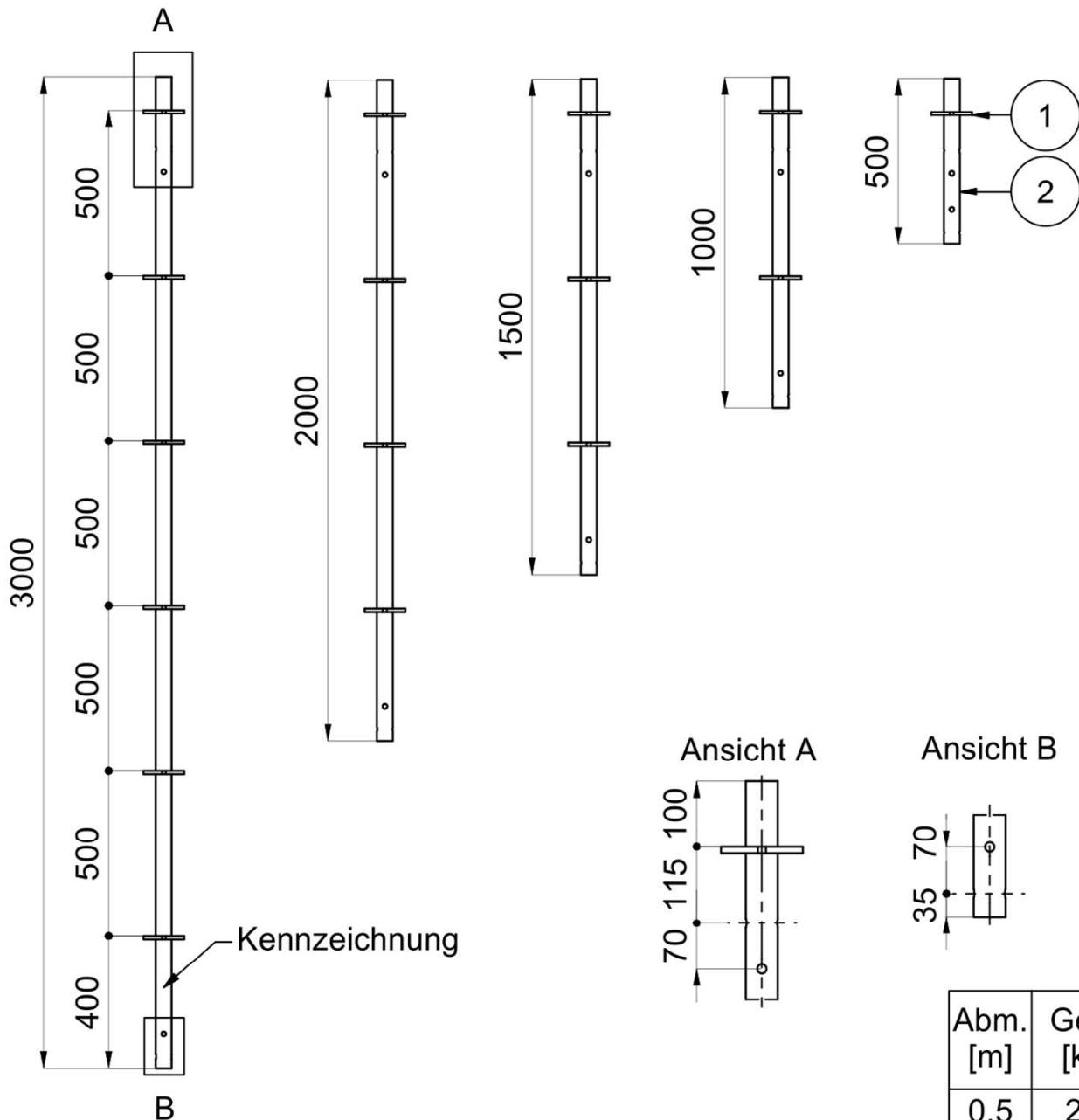
Gew. [kg]
1.3

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Rohrverbinder

Anlage B
Seite 1.14



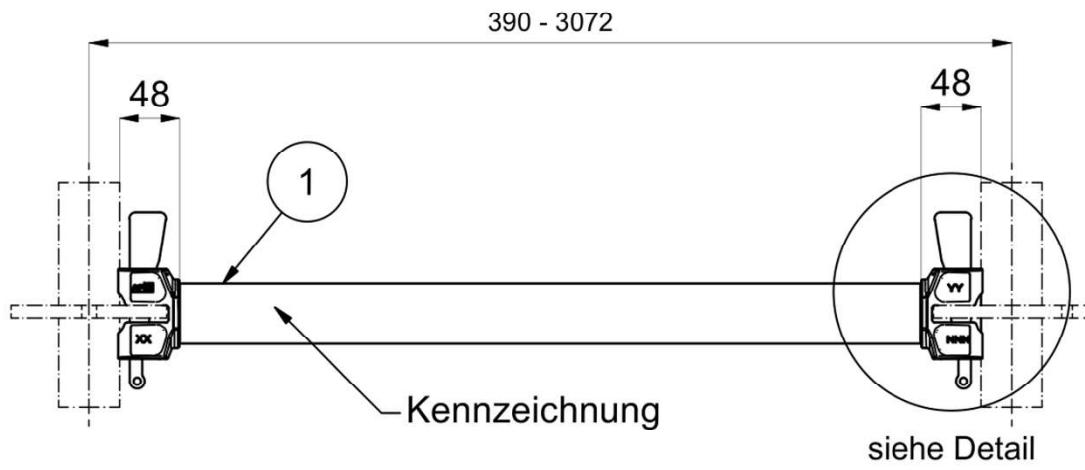
- | | | | |
|---|------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| ① | Lochscheibe | Siehe Anlage B Seite 1.3 | 3.0 |
| ② | Rohr Ø48.3 x 3.2 | S355J0H (EN 10219-1) ReH \geq 400 N/mm ² | |

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

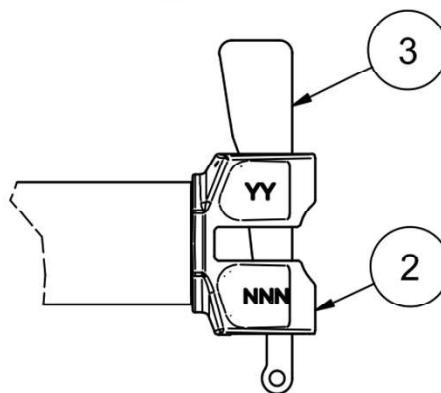
Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Vertikalstiel ohne Rohrverbinder 0.5 – 3.0m

Anlage B
Seite 1.15



Detail



Abm. [m]	Gew. [kg]
0.39	2.0
0.73	3.3
1.03	4.3
1.09	4.5
1.40	5.6
1.57	6.3
2.07	8.0
2.57	9.8
3.07	11.6

- ① Rohr Ø48.3 x 3.2 S355J0H (EN 10219-1) ReH $\geq 400 \text{ N/mm}^2$
② Anschlusskopf Siehe Anlage B Seite 1.4
③ Keil Siehe Anlage B Seite 1.8

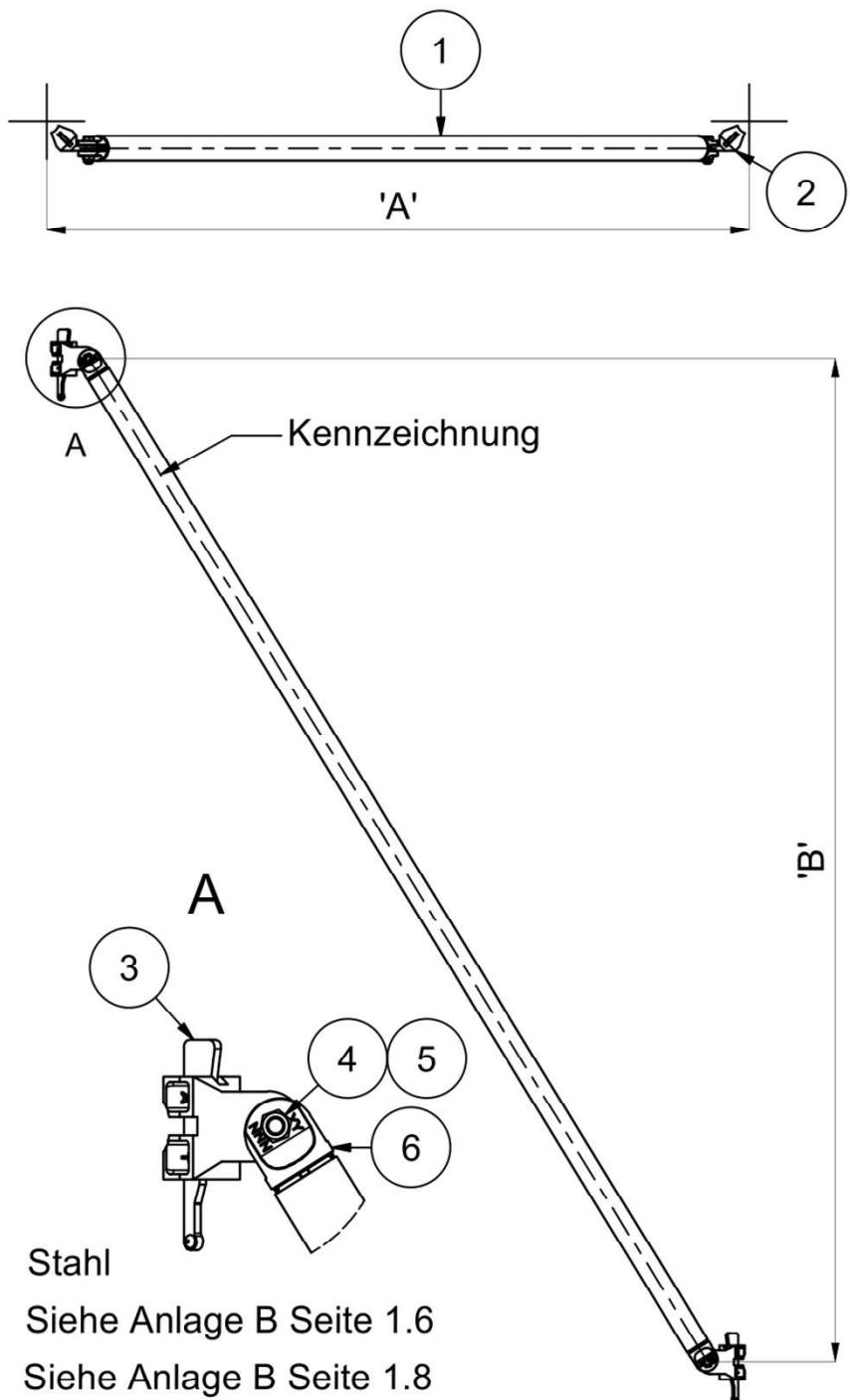
Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

O-Riegel

Anlage B
Seite 1.16

Länge 'A' (m)	Länge 'B' (m)	Gew. [kg]
0.73	2.0	7.7
1.09	2.0	8.0
1.40	2.0	8.4
1.57	2.0	8.6
2.07	2.0	9.5
2.57	2.0	10.4
3.07	2.0	11.5
0.73	1.5	6.3
1.09	1.5	6.8
1.40	1.5	7.2
1.57	1.5	7.5
2.07	1.5	8.5
2.57	1.5	9.6
3.07	1.5	10.7
0.73	1.0	5.2
1.09	1.0	5.7
1.40	1.0	6.3
1.57	1.0	6.7
2.07	1.0	8.0
2.57	1.0	9.0
3.07	1.0	10.2



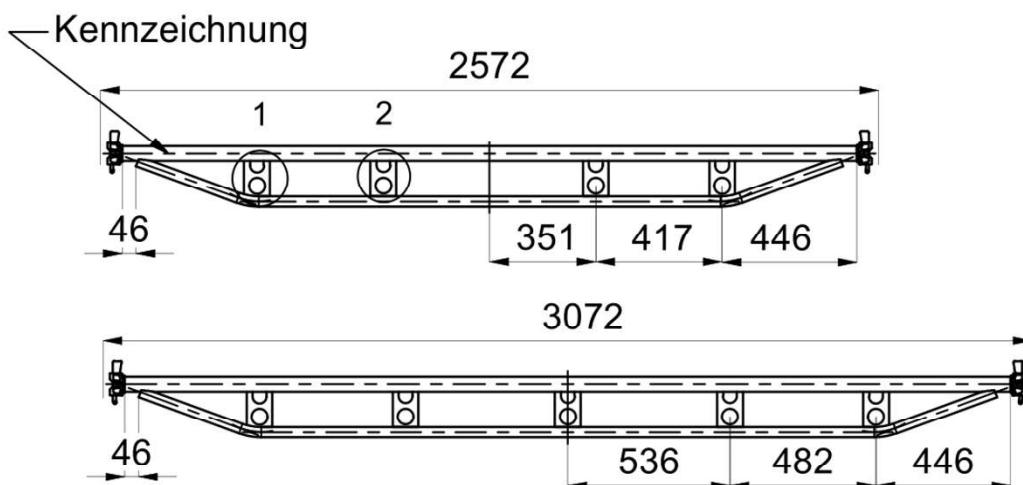
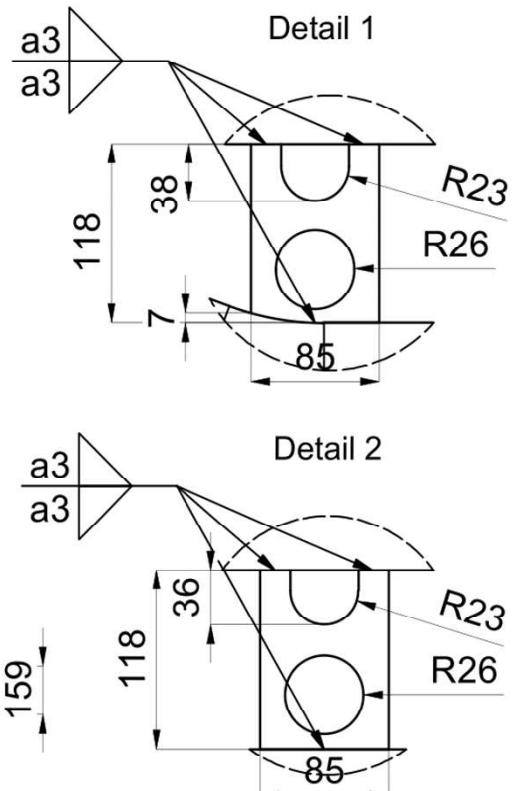
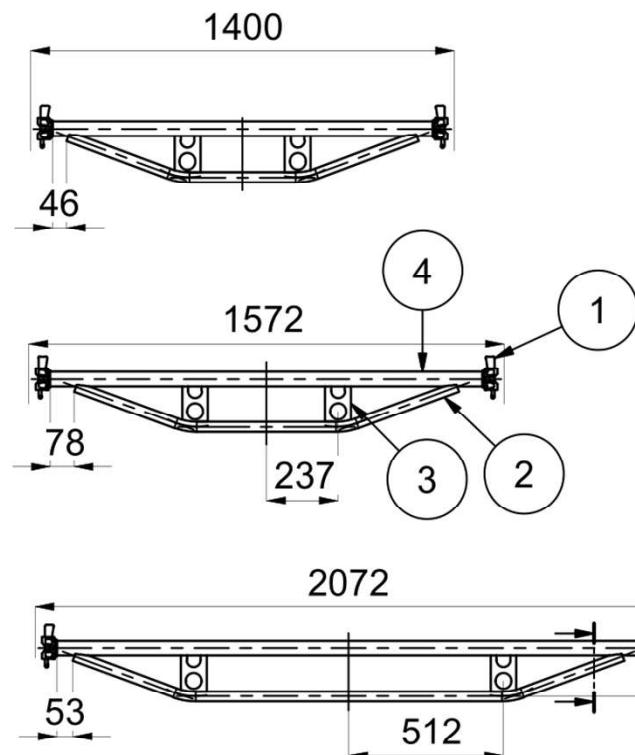
- | | | |
|-----|-------------------|--------------------------|
| (1) | Rohr Ø48.3 x 2.3 | Stahl |
| (2) | Anschlusskopf | Siehe Anlage B Seite 1.6 |
| (3) | Keil | Siehe Anlage B Seite 1.8 |
| (4) | Sechskantschraube | M12 |
| (5) | Sechskantmutter | M12 |
| (6) | Gabel | Stahlguss |

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Vertikaldiagonale

Anlage B
Seite 1.17



- | | | |
|---|------------------|---------------------------|
| ① | Keil | Siehe Anlage B Seite 1.8 |
| ② | Rohr Ø33.7 x 2.5 | S235JRH (EN 10219-1) |
| ③ | Knotenblech | S235JR (EN10025-2) |
| ④ | O-Riegel | Siehe Anlage B Seite 1.16 |

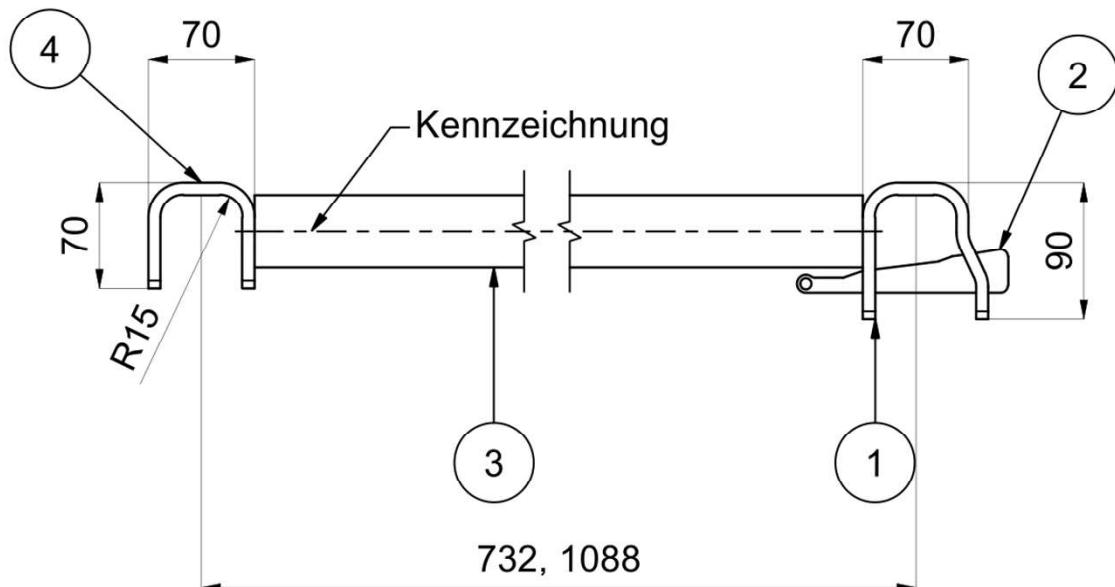
Abm. [m]	Gew. [kg]
1.40	8.4
1.57	9.5
2.07	12.0
2.57	15.3
3.07	18.3

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

O-Doppelriegel

Anlage B
Seite 1.18



Abm. [m]	Gew. [kg]
0.73	3.5
1.09	4.6

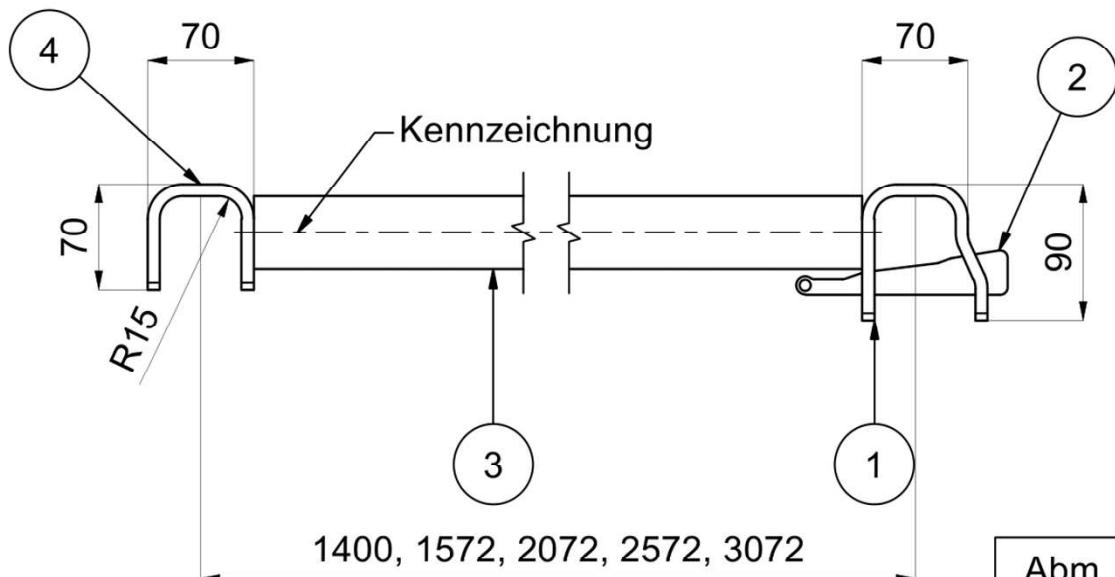
- ① Klemmfixierung 55 x 8 S235JRC (EN 10025-2)
② Keil Siehe Anlage B Seite 1.8
③ Rohr Ø48.3 x 2.7 S235JRH (EN 10219-1), ReH \geq 320 N/mm²
④ Metallplatte 60 x 8 S235JRC (EN 10025-2)

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Auflagerriegel 0.73 – 1.09m

Anlage B
Seite 1.19



Abm. [m]	Gew. [kg]
1.40	6.3
1.57	6.9
2.07	8.7
2.57	10.4
3.07	12.2

- ① Klemmfixierung 55 x 8 S235JRC (EN 10025-2)
- ② Keil Siehe Anlage B Seite 1.8
- ③ Rohr Ø48.3 x 3.2 S235JRH (EN 10219-1), ReH \geq 320 N/mm²
- ④ Metallplatte 60 x 8 S235JRC (EN 10025-2)

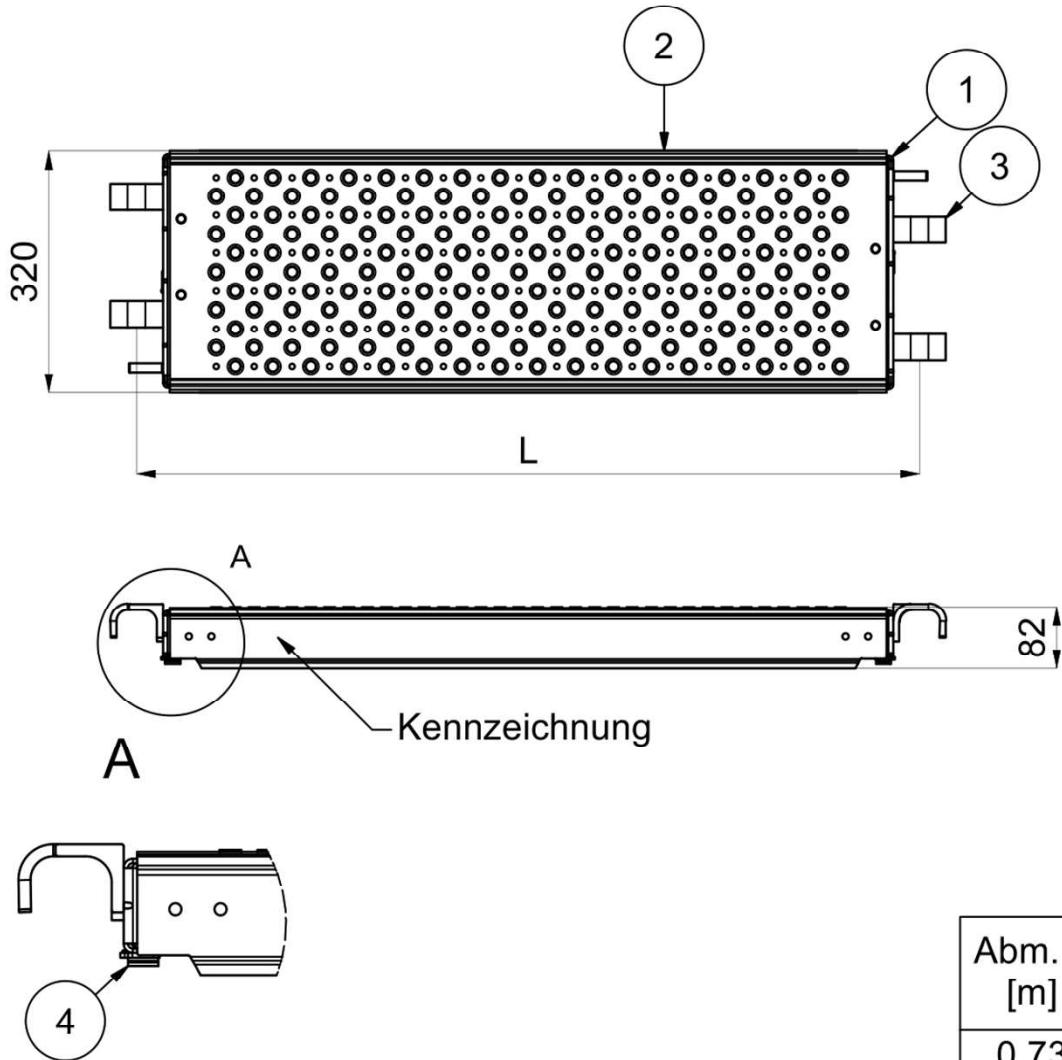
Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Auflagerriegel 1.40 – 3.07m

Anlage B
Seite 1.20

Feldlänge L	Verwendung bis Lastklasse
3.07	4
2.57	5
≤ 2.07	6



- ① Kopfstück
- ② Belagprofil
- ③ Haken
- ④ Aushebesicherung

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

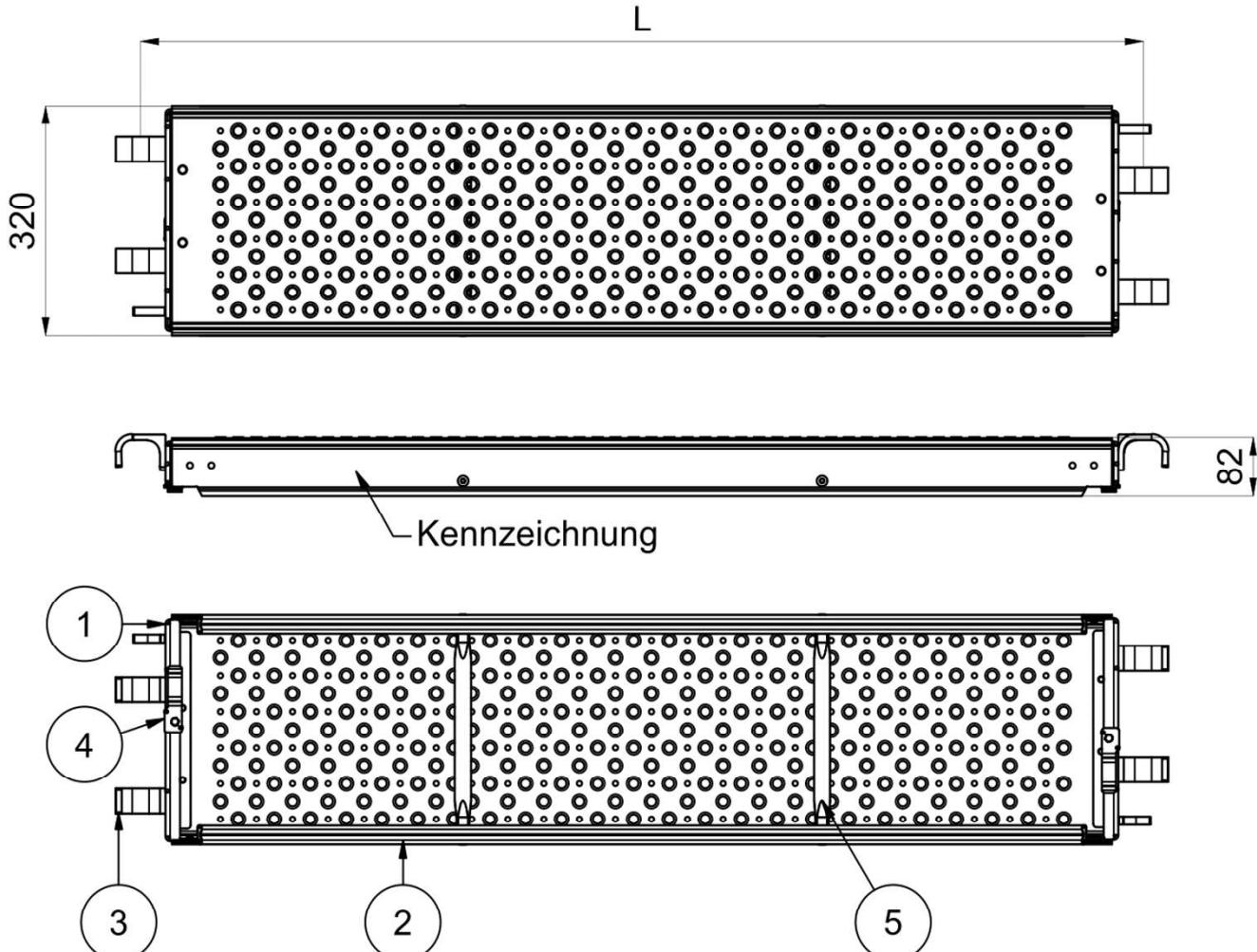
Abm. L [m]	Gew. [kg]
0.73	6.9
1.03	8.5
1.09	8.8
1.40	10.5
1.57	11.4
2.07	14.0
2.57	18.8
3.07	21.9

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

O-Stahlboden 0.32 m

Anlage B
Seite 2.1

Feldlänge L	Verwendung bis Lastklasse
3.07	4
2.57	5
≤ 2.07	6



- ① Kopfstück
- ② Belagprofil
- ③ Haken
- ④ Aushebesicherung
- ⑤ Handgriff

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

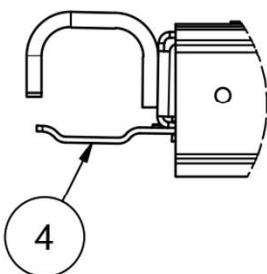
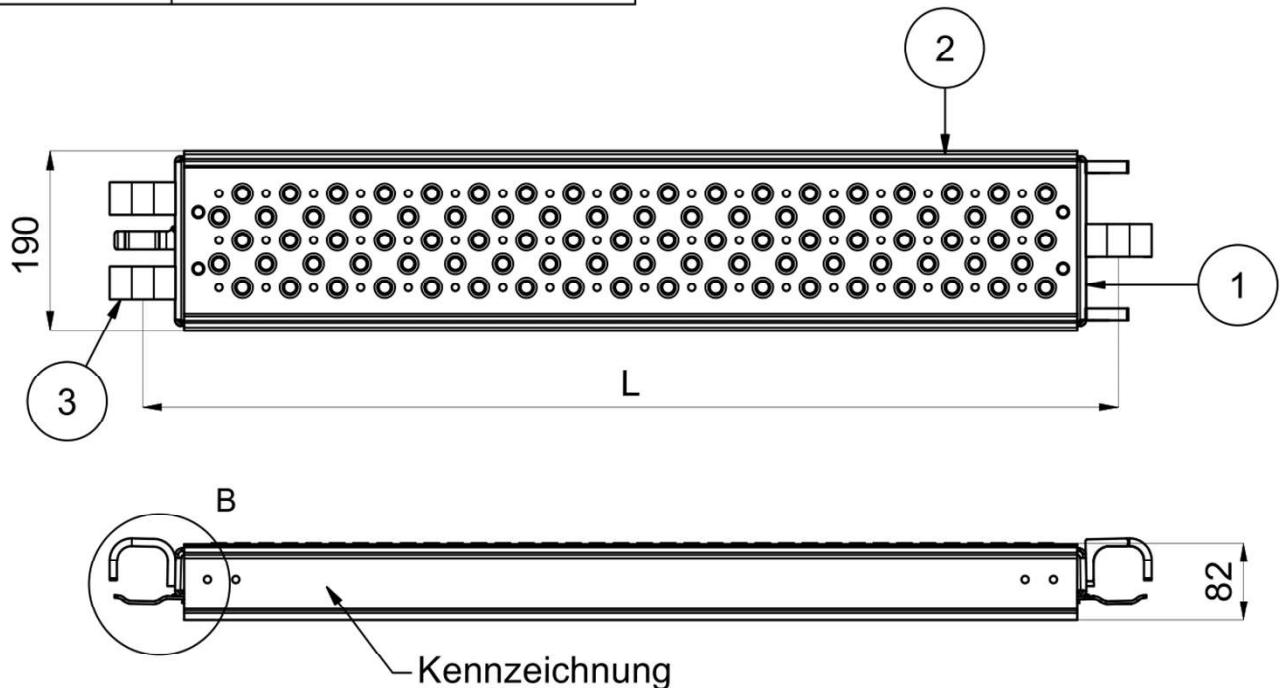
Abm. L [m]	Gew. [kg]
1.40	10.6
1.57	11.5
2.07	14.1
2.57	18.9
3.07	22.0

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

O-Stahlboden 0.32 m mit Kunststoffgriffen

Anlage B
Seite 2.2

Feldlänge L	Verwendung bis Lastklasse
3.07	4
2.57	5
≤ 2.07	6



- ① Kopfstück
- ② Belagprofil
- ③ Haken
- ④ Aushebesicherung

Abm. L [m]	Gew. [kg]
0.73	5.1
1.03	6.4
1.09	6.6
1.40	7.9
1.57	8.6
2.07	10.6
2.57	12.7
3.07	14.7

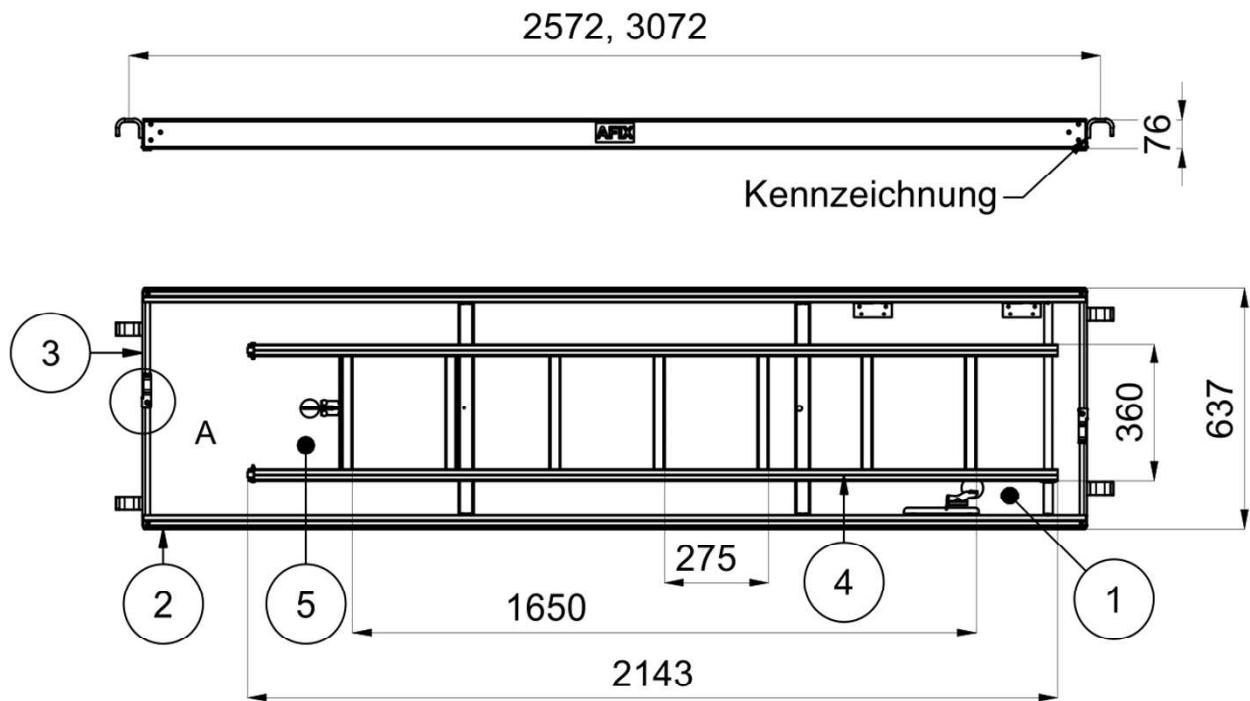
Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

O-Stahlboden 0.19 m

Anlage B
Seite 2.3

Feldlänge L	Verwendung bis Lastklasse
3.07	3
2.57	3



- | | | |
|---|-------------------|-----------|
| ① | Platte | Sperrholz |
| ② | Längsträgerprofil | Aluminium |
| ③ | Kopfstück | Stahl |
| ④ | Leiter | Aluminium |
| ⑤ | Luke | Sperrholz |
| ⑥ | Aushebesicherung | Stahl |

Abm. [m]	Gew. [kg]
2.57	25.4
3.07	28.3

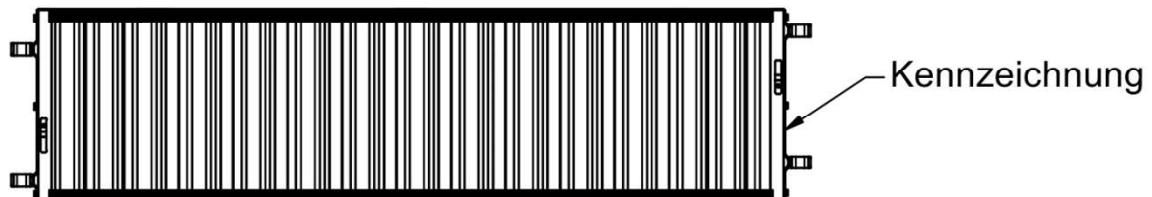
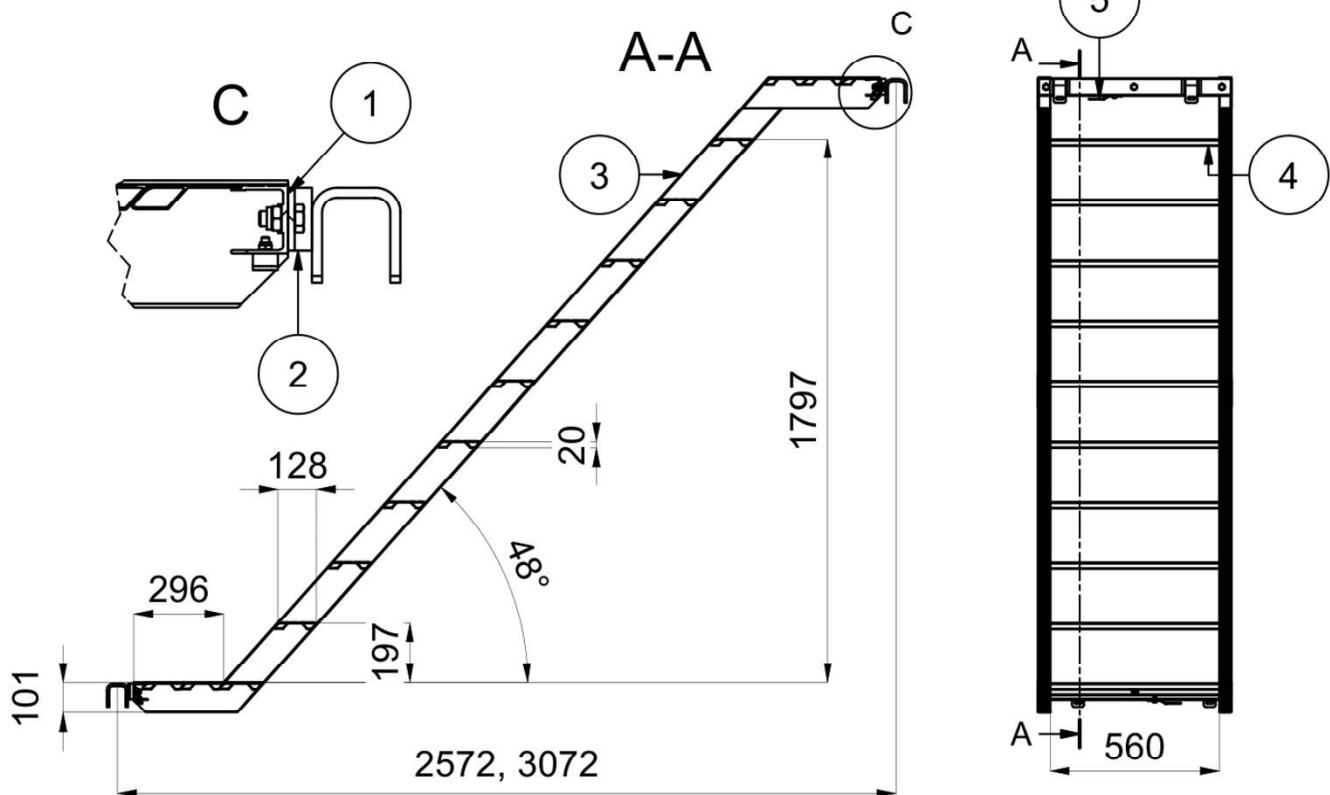
Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

O-Durchstiegsboden Alu-Holz mit integrierter Leiter

Anlage B
Seite 2.4

Details Treppenstufe, Treppenwange
und Einhängung siehe Anlage B Seite 3.2



- | | | |
|---|------------------|-----------|
| ① | Profil | Aluminium |
| ② | Kopfstück | Stahl |
| ③ | Wangenprofil | Aluminium |
| ④ | Stufenprofil | Aluminium |
| ⑤ | Aushebesicherung | |

Abm. [m]	Gew. [kg]
2.57	24.2
3.07	28.4

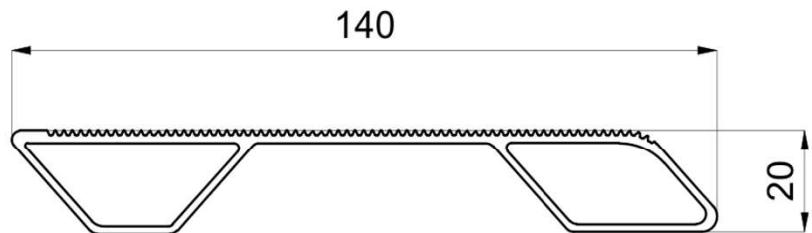
Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

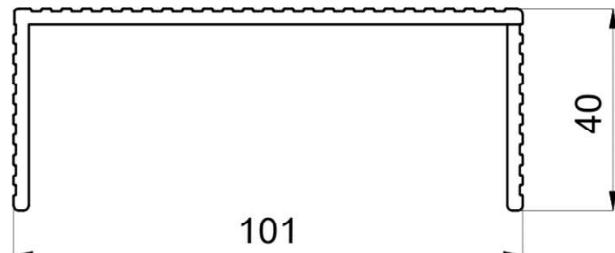
O-Alu-Treppe

Anlage B
Seite 3.1

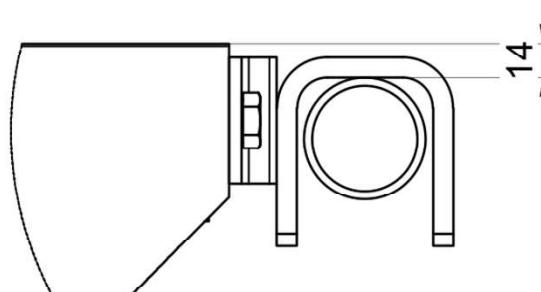
Detail:
Treppenstufe



Detail:
Treppenwange



Detail:
O-Einhängung

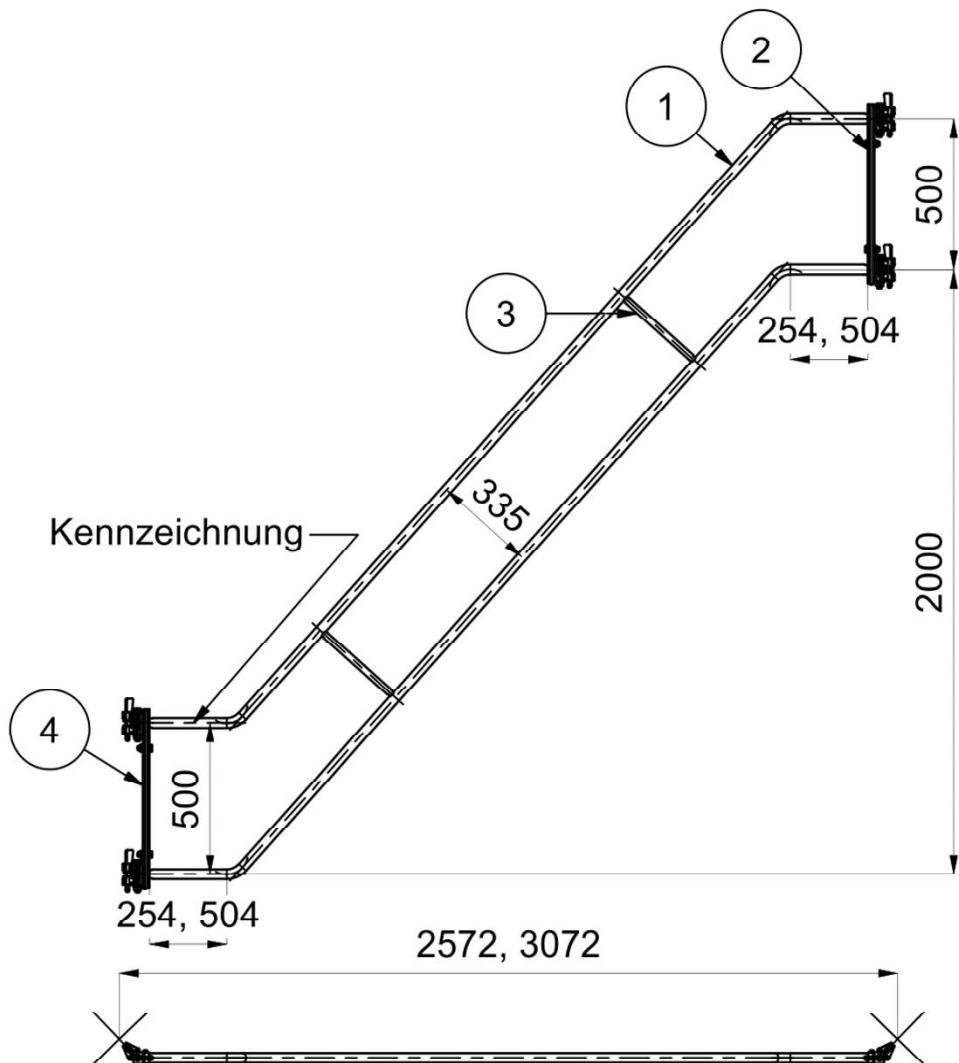


Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Details O-Alu-Treppe

Anlage B
Seite 3.2



- ① Rohr Ø33.7 x 2 Stahl
- ② Rohr 40 x 20 x 2 Stahl
- ③ Rohr Ø21.3 x 2 Stahl
- ④ Kopfstück

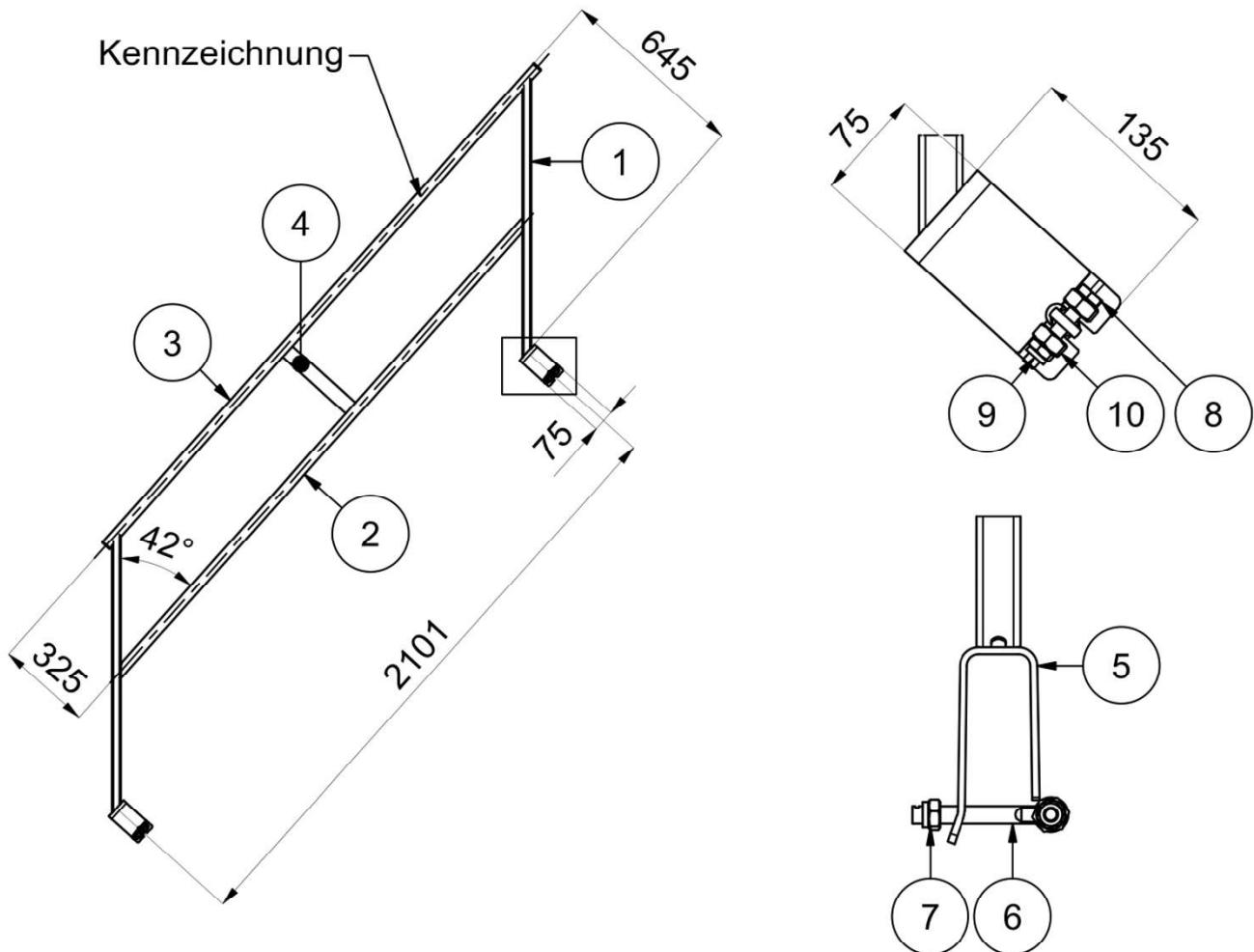
Abm. [m]	Gew. [kg]
2.57	18.5
3.07	20.0

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Außengeländer

Anlage B
Seite 3.3



- | | | |
|---|----------------------------|-------|
| ① | Rohr 30x30 x 2 | Stahl |
| ② | Rohr Ø33.7 x 2 | Stahl |
| ③ | Rohr Ø33.7 x 2 | Stahl |
| ④ | Blech 50 x 3 | Stahl |
| ⑤ | Blech 75 x 5 | Stahl |
| ⑥ | Sechskantschraube M12 x 90 | |
| ⑦ | Sechskantmutter M12 | |
| ⑧ | Sechskantschraube M10 x 60 | |
| ⑨ | Sechskantmutter M10 | |
| ⑩ | Sechskantmutter M14 | |

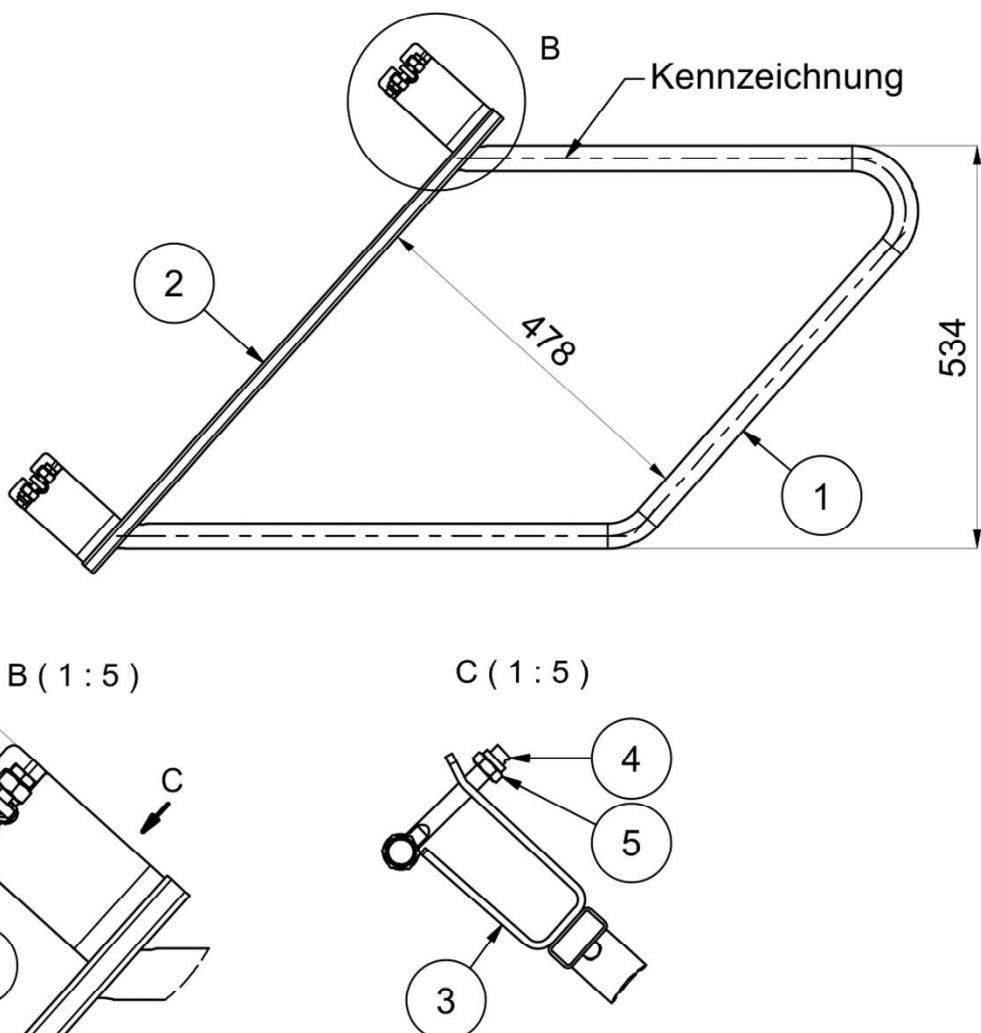
Gew. [kg]
11.5

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Anlage B
Seite 3.4

Innengeländer



- | | | |
|---|----------------------------|-------|
| ① | Rohr Ø33.7 x 2.0 | Stahl |
| ② | Rohr 40 x 20 x 2 | Stahl |
| ③ | Blech 75 x 5 | Stahl |
| ④ | Sechskantschraube M12 x 90 | |
| ⑤ | Sechskantmutter M12 | |
| ⑥ | Sechskantschraube M10 x 60 | |
| ⑦ | Sechskantmutter M10 | |
| ⑧ | Sechskantmutter M14 | |

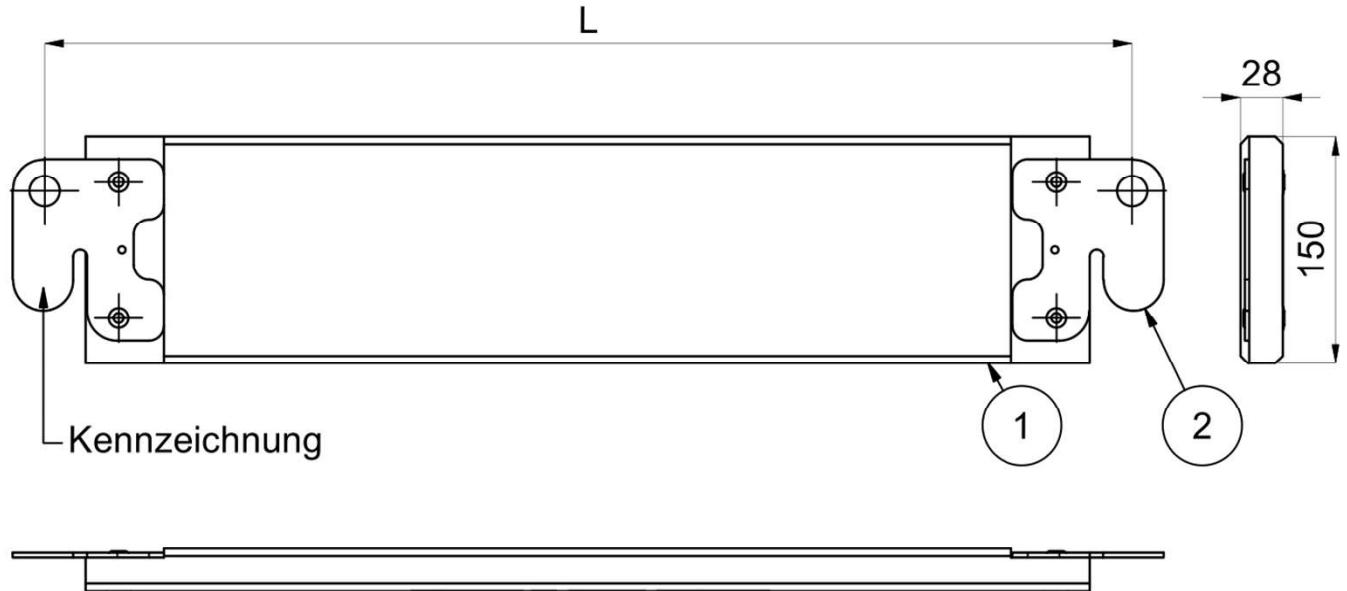
Gew. [kg]
6.3

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Treppenumlaufgeländer

Anlage B
Seite 3.5



- ① Beschlag 120 x 100 x 3
- ② Holz 150 x 28

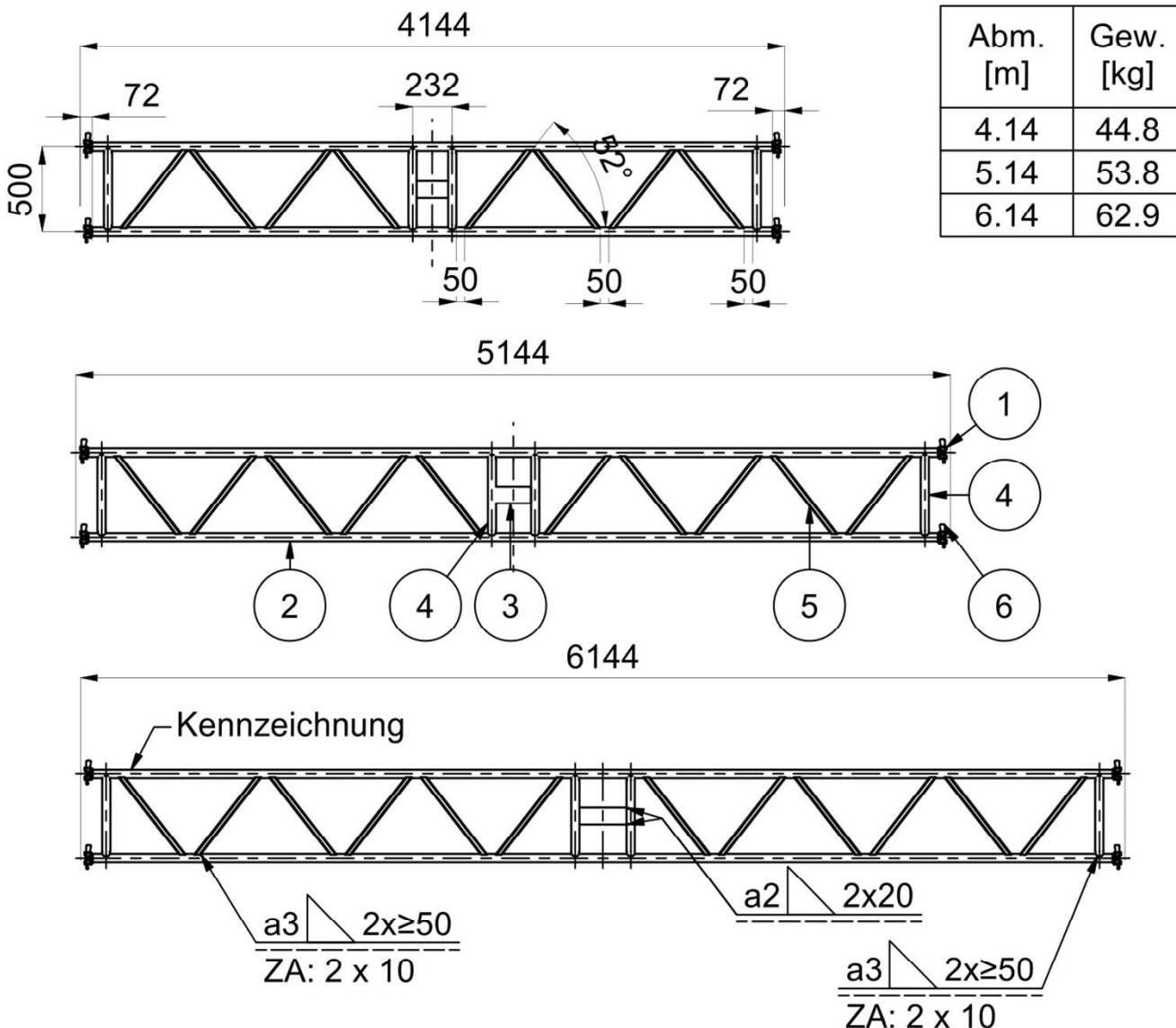
Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Abm. L [m]	Gew. [kg]
0.39	1.2
0.73	2.0
1.09	2.8
1.40	3.6
1.57	4.0
2.07	5.2
2.57	6.3
3.07	7.5

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Holz-Bordbrett

Anlage B
Seite 4.1



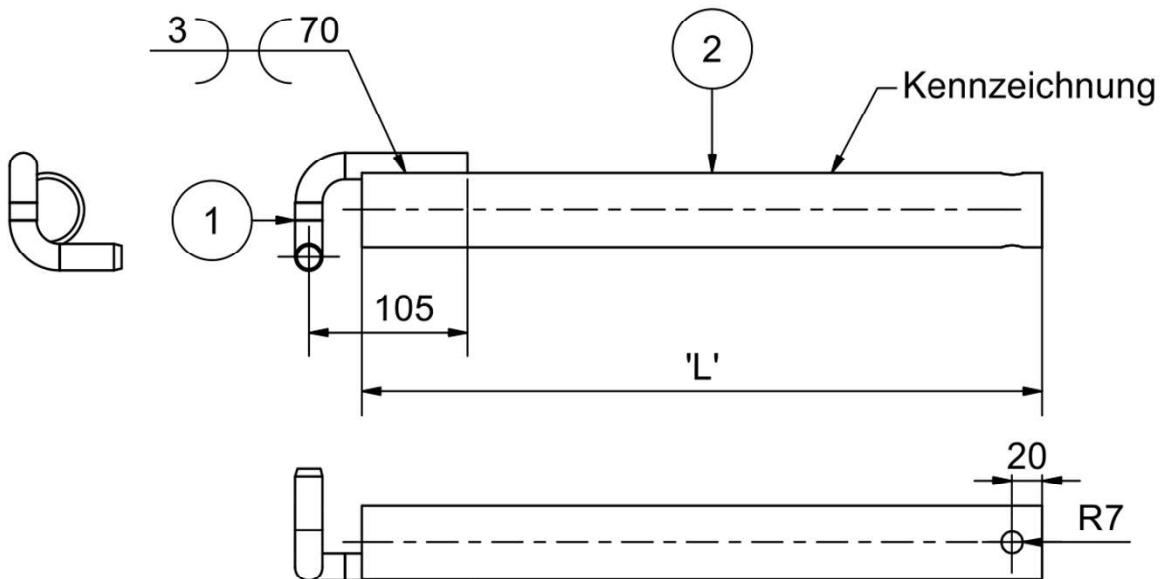
- | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| ① Anschlusskopf | Siehe Anlage B Seite 1.4 |
| ② Rohr Ø48.3 x 3.2 | S355J0H (EN 10219-1), ReH $\geq 400 \text{ N/mm}^2$ |
| ③ Metallplatte | S235JR (EN 10025-2) |
| ④ Rohr Ø48.3 x 3.2 | S355J0H (EN 10219-1), ReH $\geq 400 \text{ N/mm}^2$ |
| ⑤ Rohr 30 x 30 x 2 | S355J0H (EN 10219-1) |
| *Alternativ: 30 x 30 x 3 | S235JRH (EN 10219-1) |
| ⑥ Keil | Siehe Anlage B Seite 1.8 |

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Gitterträger

Anlage B
Seite 4.2



Länge 'L' (m)	Gew. [kg]
0.45	1.8
0.60	2.6
0.80	3.3
1.00	4.0
1.50	5.8

- ① Haken Ø18
② Rohr Ø48.3

S355J2 (EN 10025-2)

S235JRH (EN 10219-1), ReH \geq 320 N/mm²

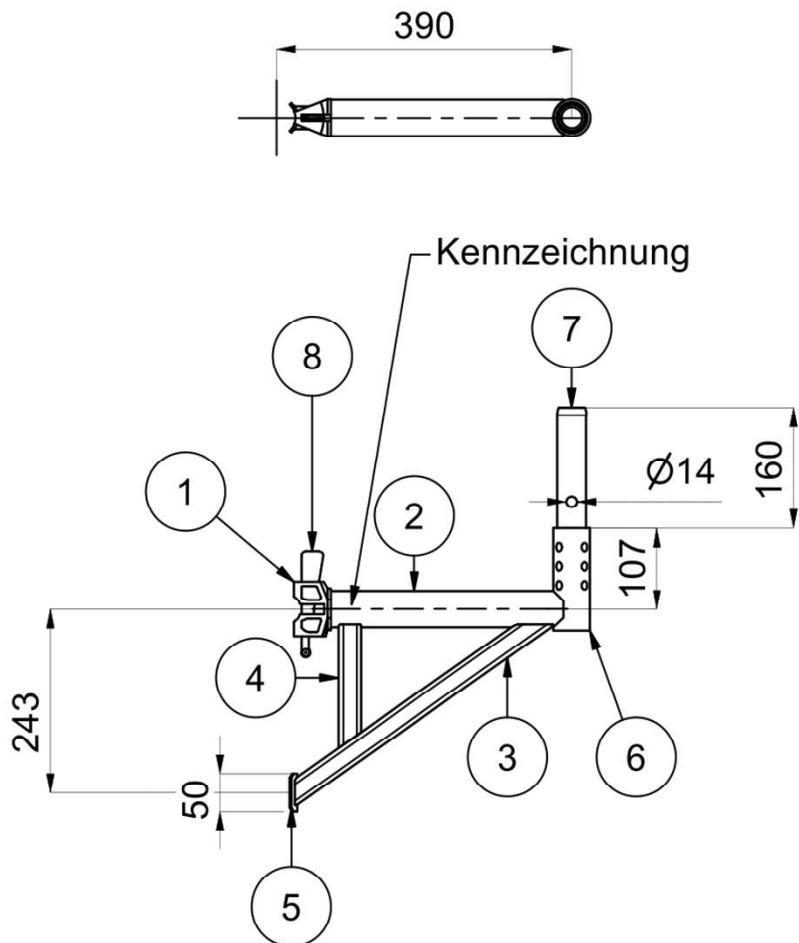
*Alternativ für 'L'=0.45 48.3 x 2.7 S235JHR (EN 10219-1), ReH \geq 320 N/mm²

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Gerüsthalter

Anlage B
Seite 4.3



- | | | |
|---|----------------------|--------------------------------------------------------|
| ① | Anschlusskopf | Siehe Anlage B Seite 1.4 |
| ② | Rohr Ø48.3 x 2.7 | S235JRH (EN 10219-1), ReH \geq 320 N/mm ² |
| ③ | Rohr 30x30 x 2 | S235JRH (EN 10219-1) |
| ④ | Rohr 30x30 x 2 | S235JRH (EN 10219-1) |
| ⑤ | Metallplatte Ø55 x 3 | S235JR |
| ⑥ | Rohr Ø48.3 x 3.2 | S235JRH (EN 10219-1), ReH \geq 320 N/mm ² |
| ⑦ | Rohrverbinder | Siehe Anlage B Seite 1.12 |
| ⑧ | Keil | Siehe Anlage B Seite 1.8 |

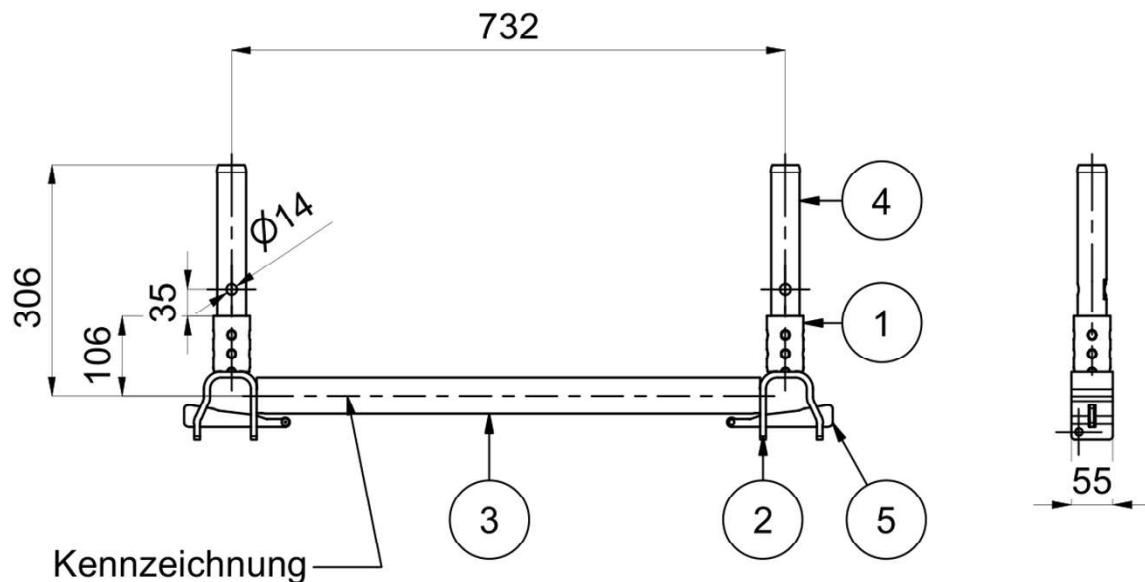
Gew.
[kg]
3.6

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

O-Konsole 0.39 m

Anlage B
Seite 4.4



Gew. [kg]
5.8

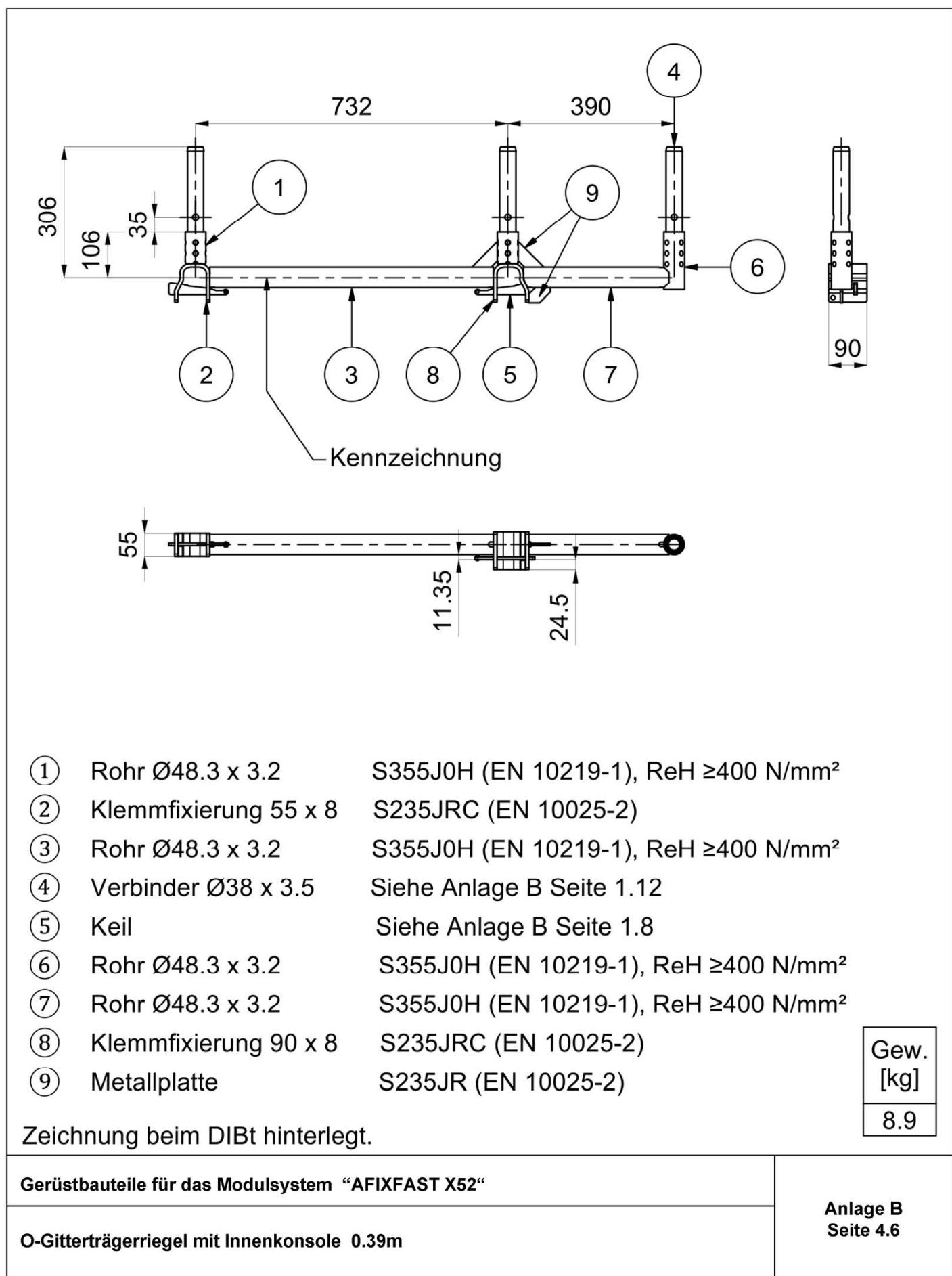
- | | | |
|---|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| ① | Rohr Ø48.3 x 3.2 | S355J0H (EN 10219-1), ReH \geq 400 N/mm ² |
| ② | Klemmfixierung 55 x 8 | S235JRC (EN 10025-2) |
| ③ | Rohr Ø48.3 x 3.2 | S355J0H (EN 10219-1), ReH \geq 400 N/mm ² |
| ④ | Verbinder Ø38 x 3.5 | Siehe Anlage B Seite 1.12 |
| ⑤ | Keil | Siehe Anlage B Seite 1.8 |

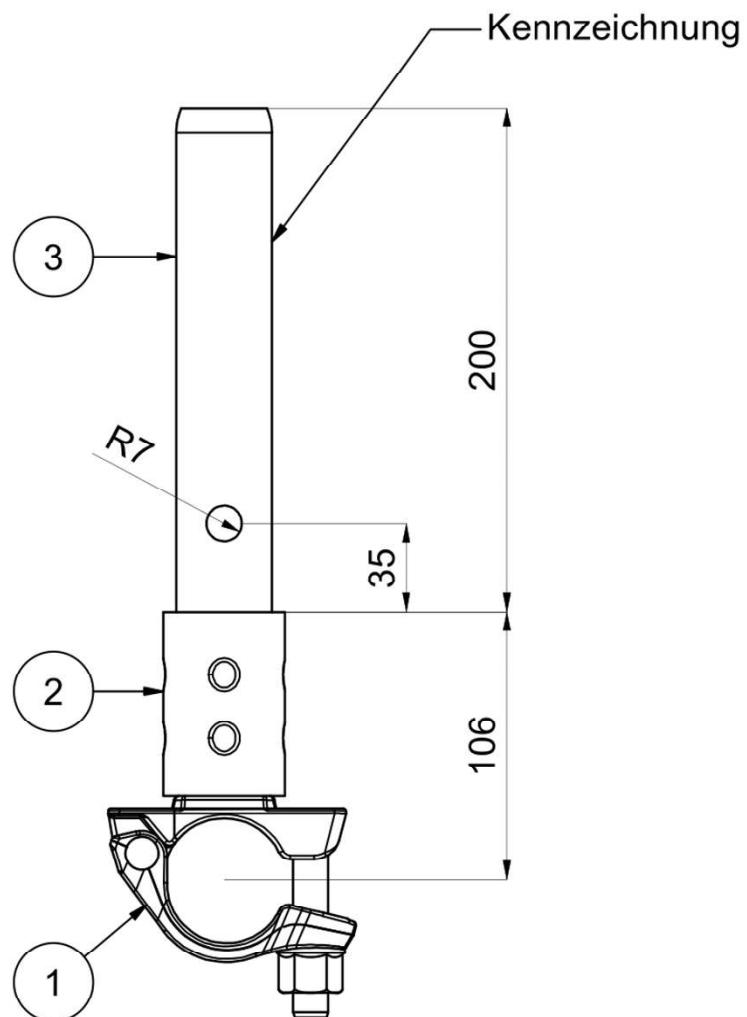
Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

O-Gitterträgerriegel

Anlage B
Seite 4.5





- | | | |
|-----|-----------------------|---------------------------|
| (1) | Halbkupplung Klasse B | EN74-2 |
| (2) | Rohr Ø48.3 x 3.2 | |
| (3) | Verbinder Ø38 x 3.5 | Siehe Anlage B Seite 1.12 |

Gew. [kg]
1.7

Zeichnung beim DIBt hinterlegt.

Gerüstbauteile für das Modulsystem "AFIXFAST X52"

Anlage B
Seite 4.7

Rohrverbinderkupplung

C.1 Allgemeines

In der Regelausführung mit O-Auflage darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite $b = 0,73 \text{ m}$ und mit Feldweiten $l \leq 3,07 \text{ m}$ nach DIN EN 12811-1 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1 verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m zuzüglich Spindelauszugslänge über der Geländeoberfläche liegen. Die maximale Ausspindelung beträgt 29 cm.

Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1, 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, Tabelle 3 unter Berücksichtigung der Anordnung der Verkehrslasten im Arbeitsbetrieb nach DIN EN 12811-1, Abschnitt 6.2.9.2.

Für die Regelausführung des Modulsystems "AFIXFAST X52" als Fassadengerüst ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1 zu verwenden:

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

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 verwendet werden.

Die konstruktive Ausbildung der Schutzwand ist Anlage D, Seite 9 zu entnehmen. Dabei sind O-Längsriegel in Belaghöhe, als Knieholm, Geländerholm und bei 2 m Höhe einzubauen.

Es sind Schutznetze nach DIN EN 1263-1 mit einer Maschenweite von 100 mm und einer Seilstärke von 5 mm zu verwenden.

C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle C.3 zu entnehmen. Außerdem dürfen Kupplungen nach DIN EN 12811-1 für Anschluss der Gerüsthälter und V-Halter an die Ständer (siehe Anlage D, Seite 8) verwendet werden.

In allen Arbeitsebenen sind gegenüber den Darstellungen der Anlage D in allen Gerüstfeldern und den Stirnseiten zusätzlich systemzugehörige Knieholme (O-Riegel in 0,5 m über der Belagfläche) sowie Bordbretter einzubauen.

C.4 Aussteifung

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

In der äußeren Ebene des Gerüsts ist der Aufbau mit einem 3 m langen Vertikalstiel zu beginnen, danach sind 2 m lange Vertikalstiele zu verwenden, so dass der Ständerstoß in der äußeren Ebene stets in Geländerhöhe angeordnet ist. In der inneren Ebene ist der Ständerstoß stets in Höhe der Belagebene anzutreten.

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend O-Stahlböden 0,32 m einzubauen. Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind zusätzlich Rohrriegel (O-Riegel) als Geländerholme (1 m über Belagfläche) durchgehend in jedem Gerüstfeld ab der ersten Gerüstlage zu verwenden. Bei Verwendung von Innenkonsolen ist zusätzlich zwischen Haupt- und Konsolbelag ein O-Längsriegel einzubauen. Weitere Längsriegel sind gemäß den Vorgaben der Anlage D einzubauen.

Modulsystem "AFIXFAST X52"

Regelausführung mit O-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 1

Bei einem Leitergang sind anstelle der Stahlböden O-Durchstiegsböden Alu-Holz einzusetzen, siehe auch Abschnitt C.8.

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthältern nach Anlage B, Seite 4.3 auszuführen.

Die Gerüsthälter sind entweder als Ankerpaar im Winkel von ca. 90° (V-Halter) oder als "kurze" Gerüsthälter nur am inneren Vertikalrahmenstiel mit Normalkupplungen nach Anlage D, Seite 8 zu befestigen.

Je maximal fünf Felder ist mindestens ein V-Halter einzubauen. V-Halter sind nicht an den Randständern anzubringen. Grundsätzlich sind die Randständer in der obersten Ankerlage verankert. Bei Aufbauvarianten mit weniger als fünf Feldern sind die Randständerzüge im 4 m- Ankerraster zu verankern. Bei Gerüsten mit Schutzwand ist die oberste Verankerungslage durchgehend an jedem Ständer zu verankern.

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

Die in der Tabelle C.1 angegebenen Ankerkräfte (bei den V-Haltern je Verankerungspunkt, siehe auch Anlage D, Seite 8) 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.

Tabelle C.1: Ankerkräfte (charakteristische Werte)

Anlage D, Seite	Kurz- beschreibung	Schutzwand	Feldweite [m]	Fassade	Ankerkräfte [kN]			
					rechtwinklig zur Fassade	parallel zur Fassade		
						kurzer Gerüsthälter A_L	V-Anker (je Verankerungspunkt)	
1	ohne Konsolen, unbekleidet, ohne Überbrückung	ohne	3,07	teilweise offen	4,3	2,1	2,1	3,0
				geschlossen	1,4			
		mit	$\leq 2,57$	teilweise offen	3,7			
				geschlossen	1,2			
2	mit Konsolen, unbekleidet, ohne Überbrückung	mit	3,07	teilweise offen	3,8	2,5	2,5	3,5
				geschlossen				
		mit	$\leq 2,57$	teilweise offen	3,3			
				geschlossen				
3	mit Konsolen, unbekleidet, ohne Überbrückung	ohne	3,07	teilweise offen	4,1	2,6	2,6	3,7
				geschlossen	1,4			
		mit	$\leq 2,57$	teilweise offen	3,5			
				geschlossen	1,2			
4	mit Konsolen, unbekleidet, ohne Überbrückung	mit	3,07	teilweise offen	3,9	3,0	3,0	4,2
				geschlossen				
		mit	$\leq 2,57$	teilweise offen	3,4			
				geschlossen				

Modulsystem "AFIXFAST X52"

Regelausführung mit O-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 2

Tabelle C.1: (Fortsetzung)

Anlage D, Seite	Kurz- beschreibung	Schutzwand	Feldweite [m]	Fassade	Ankerkräfte [kN]				
					rechtwinklig zur Fassade	parallel zur Fassade			
					kurzer Gerüsthalter A_L	V-Anker (je Verankerungspunkt)			
5	ohne Konsolen, unbekleidet, mit Überbrückung	ohne	≤ 3,07	teilweise offen	4,3	2,3	2,3	3,3	
				geschlossen	1,4				
		mit		teilweise offen	3,8	2,5	2,5	3,5	
6	mit Konsolen, unbekleidet, mit Überbrückung	ohne		geschlossen	4,1	2,8	2,8	3,9	
				teilweise offen	1,4				
		mit		geschlossen	3,9	3,0	3,0	4,2	
		Zusatzzlasten beim Treppenaufstieg		3,07	teilweise offen	1,3	1,1	1,1	1,5
						geschlossen			

C.6 Fundamentlasten

In Abhängigkeit der Ausführungsvariante müssen die in Tabelle C.2 angegebenen Fundamentlasten in der Aufstellebene 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.2: Fundamentlasten bzw. Auflagerkräfte (charakteristische Werte)

Anlage D, Seite	Kurzbeschreibung	Last- klasse	Schutzwand	Fundamentlasten [kN]	
				innen	außen
1	ohne Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	9,9	13,7
2	mit Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	17,4	14,7
3	mit Überbrückung $\leq 6,14$ m, ohne Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	13,3 *)	16,7 *)
4	mit Überbrückung $\leq 6,14$ m, mit Konsolen, unbekleidet	3	ohne / mit	23,0 *)	19,0 *)

*) an den Stielen direkt neben der Überbrückung

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 Überbrückungen sind so anzuordnen, dass beidseits der Überbrückung mindestens ein Gerüstfeld verbleibt. Die konstruktive Ausbildung einschließlich Verankerung ist in Anlage D, Seiten 5 und 6 dargestellt.

Modulsystem "AFXFAST X52"

Regelausführung mit O-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 3

Die Gitterträger Stahl sind mit O-Gitterträgerriegeln mit oder ohne Innenkonsole miteinander zu verbinden.

C.8 Gerüstaufstieg

Vorzugsweise sollte ein vorgestellter einläufiger Treppenaufstieg verwendet werden, wobei O-Längsriegel gemäß Anlage D, Seite 7 einzubauen sind.

Alternativ darf ein innerer oder ein vorgestellter Leitergang verwendet werden. Für einen Leitergang sind O-Durchstiegsböden Alu-Holz mit integrierter Leiter einzubauen.

Wenn ein innerer Leitergang in einem Randfeld verwendet wird, sind die Beläge mit mindestens einstieligen Gerüsthältern beidseits in jeder verankerten Gerüstlage im maximalen Abstand von 4 m zu verankern.

Beim vorgestellten Leitergang ist zusätzlich der dreiteilige Seitenschutz einzubauen.

C.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen O-Konsolen 0,39 m nach Anlage B, Seite 4.4 eingesetzt werden. Zwischen Haupt- und Konsolbelag sind stets O-Längsriegel einzubauen.

Tabelle C.3: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Fußspindel 0.6 m	1.9
Anfangsstück	1.11
Vertikalstiel mit eingepresstem Rohrverbinder 0.5 – 3.0m	1.13
O-Riegel	1.16
O-Stahlboden 0.32 m	2.1
O-Stahlboden 0.32 m mit Kunststoffgriffen	2.2
O-Durchstiegsboden Alu-Holz mit integrierter Leiter	2.4
O-Alu-Treppe	3.1
Außengeländer	3.3
Treppenumlaufgeländer	3.5
Holz-Bordbrett	4.1
Gitterträger	4.2
Gerüsthälter	4.3
O-Konsole 0.39 m	4.4
O-Gitterträgerriegel	4.5
O-Gitterträgerriegel mit Innenkonsole 0.39m	4.6

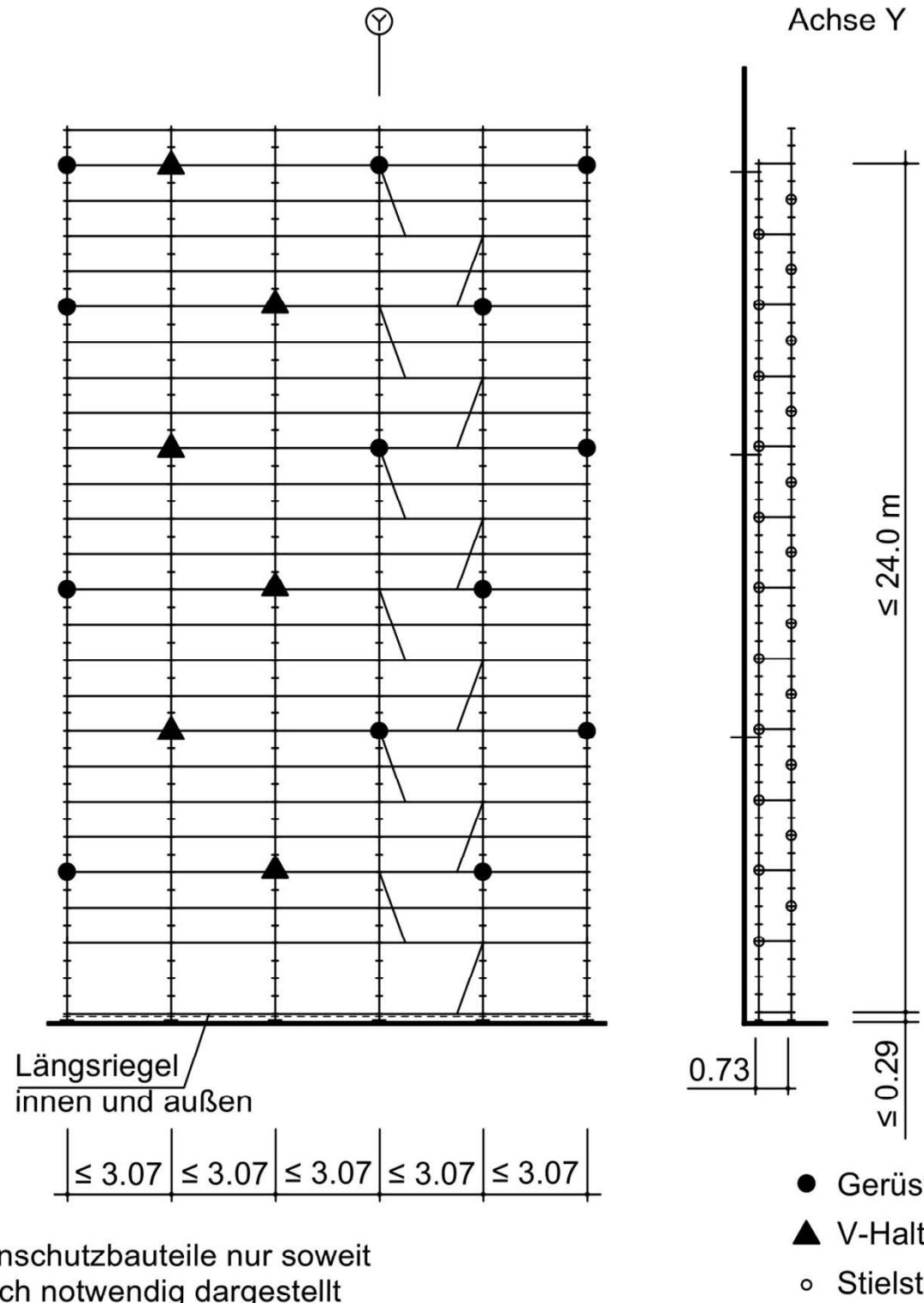
Modulsystem "AFIXFAST X52"

Regelausführung mit O-Auflage – Allgemeiner Teil

Anlage C, Seite 4

Grundkonfiguration

Teilweise offene / geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3



Seitenschutzbauteile nur soweit
statisch notwendig dargestellt

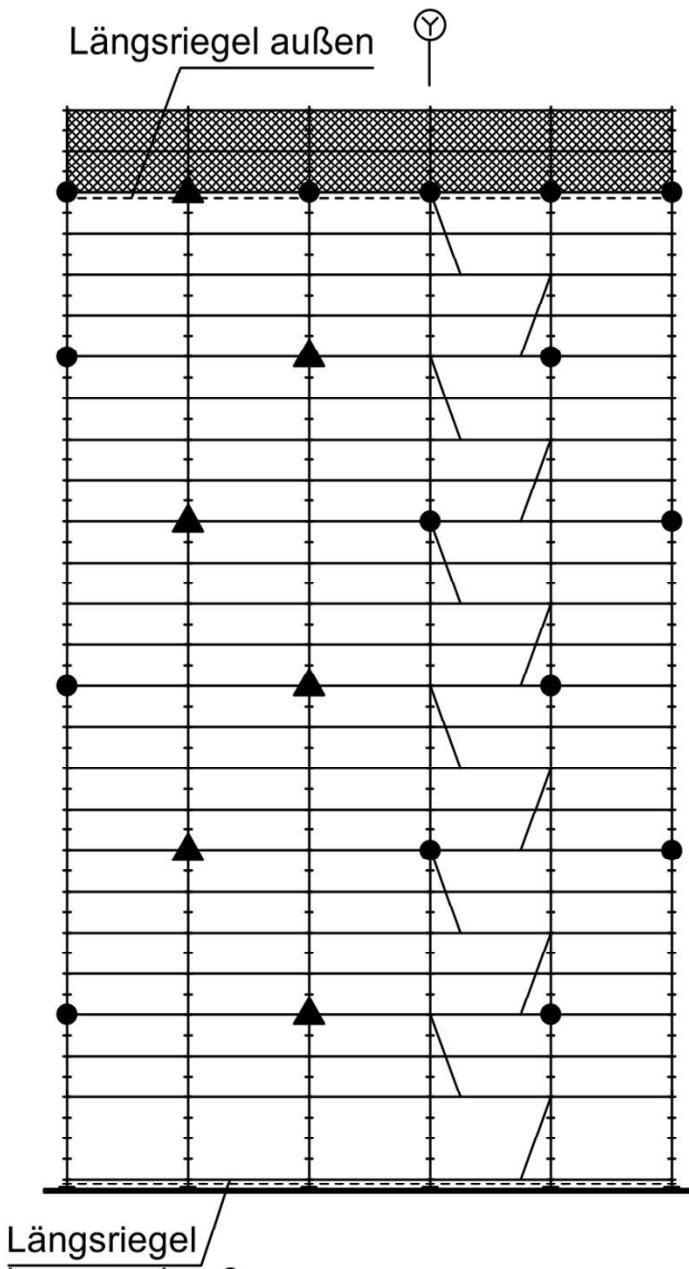
Modulsystem "AFIXFAST X52"

Grundkonfiguration

Anlage D
Seite 1

Grundkonfiguration mit Schutzwand

Teilweise offene / geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3



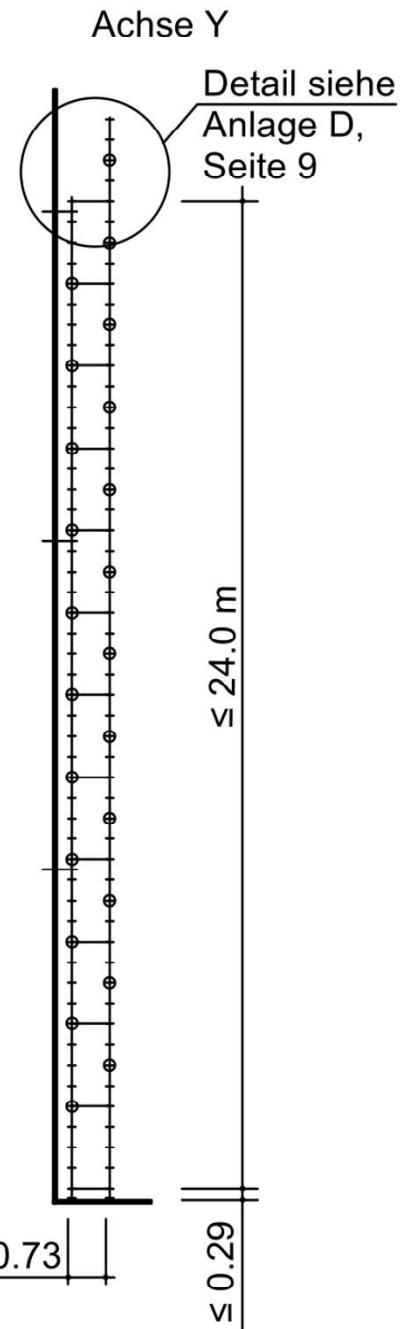
Längsriegel
innen und außen

≤ 3.07 ≤ 3.07 ≤ 3.07 ≤ 3.07 ≤ 3.07

Seitenschutzbaueteile nur soweit
statisch notwendig dargestellt

Modulsystem "AFIXFAST X52"

Grundkonfiguration mit Schutzwand

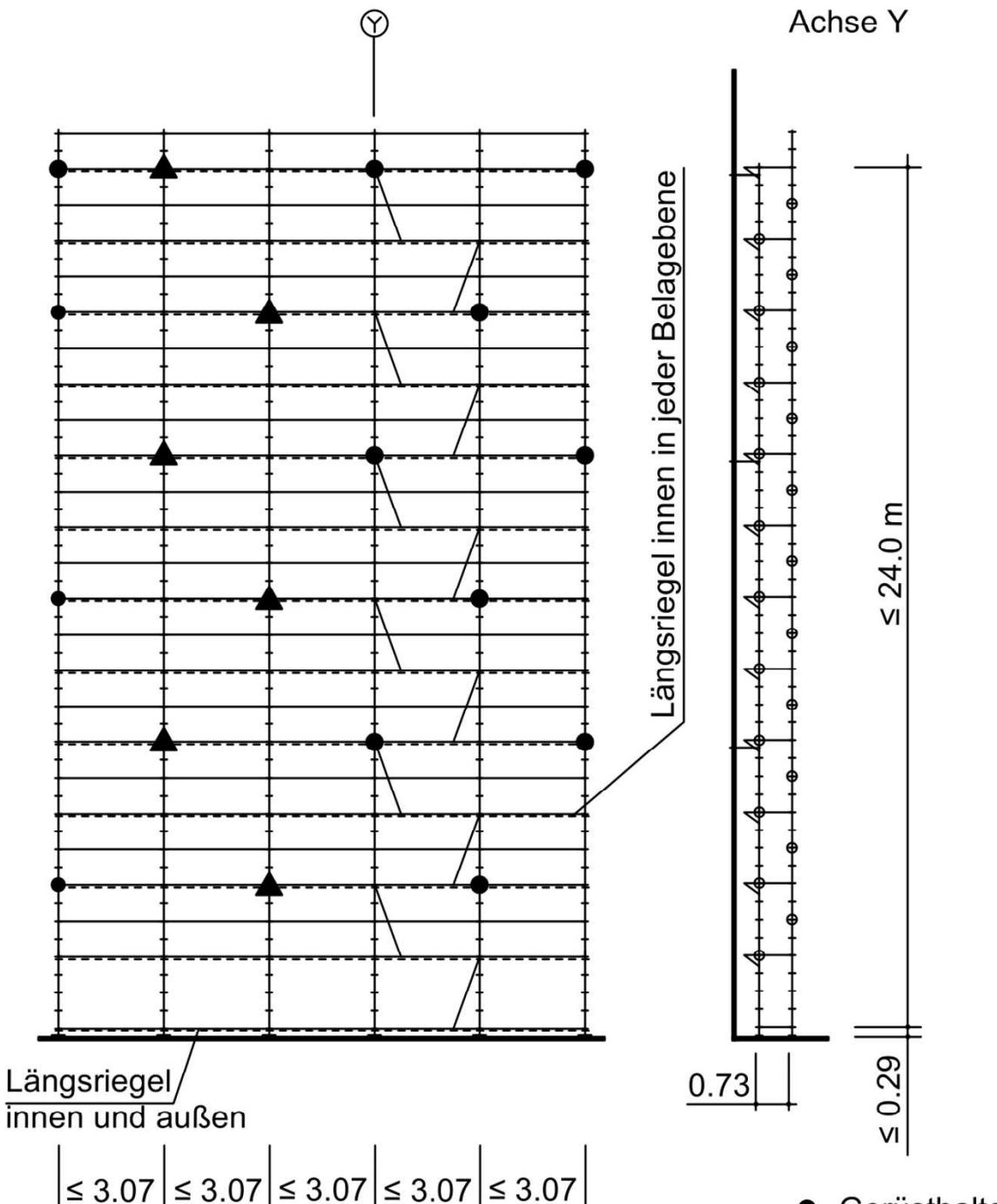


- Gerüsthalter
- ▲ V-Halter
- Stielstoß

Anlage D
Seite 2

Konsolkonfiguration

Teilweise offene / geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3



Seitenschutzbauteile nur soweit
statisch notwendig dargestellt

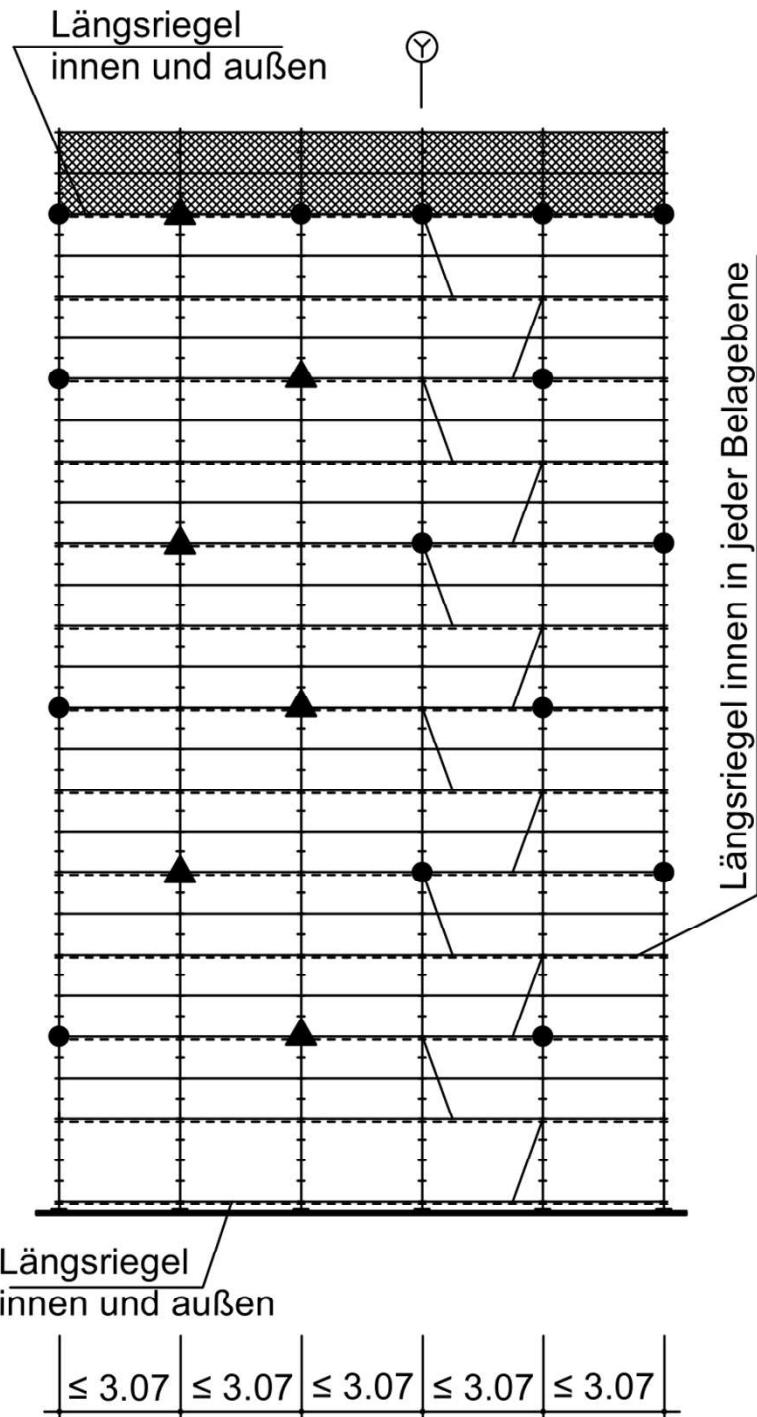
Modulsystem "AFIXFAST X52"

Konsolkonfiguration

Anlage D
Seite 3

Konsolkonfiguration mit Schutzwand

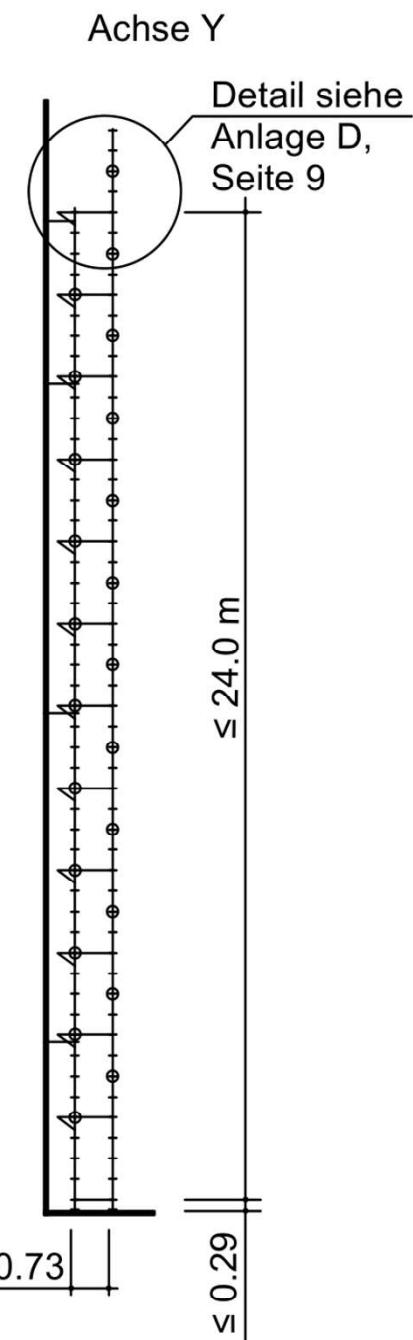
Teilweise offene / geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3



Seitenschutzbaueteile nur soweit
statisch notwendig dargestellt

Modulsystem "AFIXFAST X52"

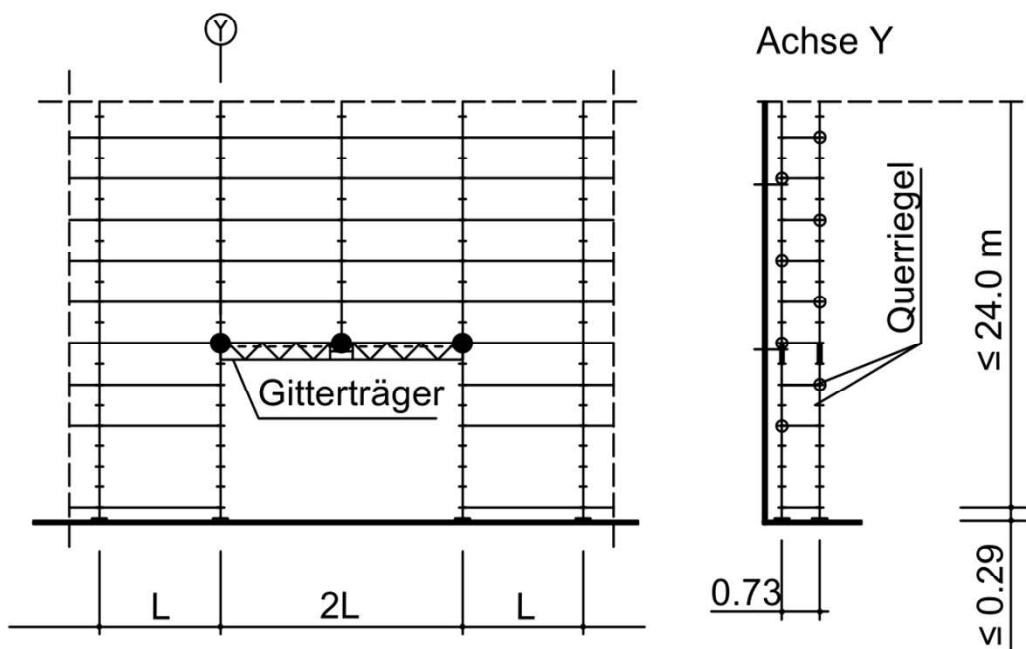
Konsolkonfiguration mit Schutzwand



Anlage D
Seite 4

Grundkonfiguration mit Überbrückung

Teilweise offene / geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3



Alle Stiele der Überbrückung sind zu verankern
Kein Horizontalverband an den Überbrückungsträgern erforderlich

- Gerüsthalter
- ▲ V-Halter
- Stielstoß

Seitenschutzbauteile nur soweit
statisch notwendig dargestellt

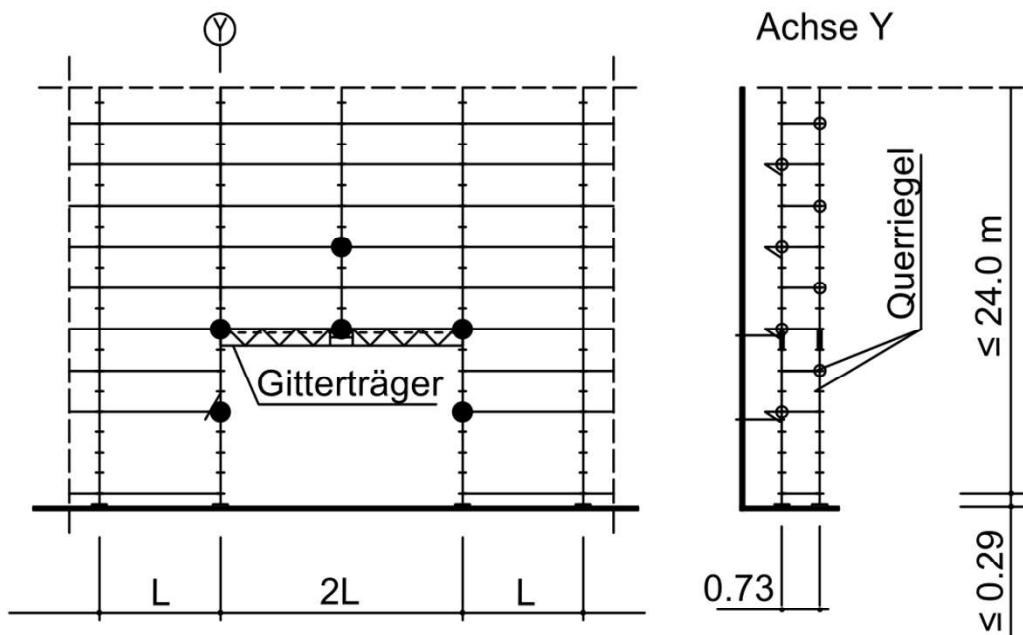
Modulsystem "AFIXFAST X52"

Grundkonfiguration mit Überbrückung

Anlage D
Seite 5

Konsolkonfiguration mit Überbrückung

Teilweise offene / geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst, Lastklasse 3



Alle Stiele der Überbrückung, mittlerer Stiel 2.0 m über der Belagebene sowie Randstiele 2.0 m unter der Belagebene sind zu verankern
Kein Horizontalverband an den Überbrückungsträgern erforderlich

- Gerüsthalter
- ▲ V-Halter
- Stielstoß

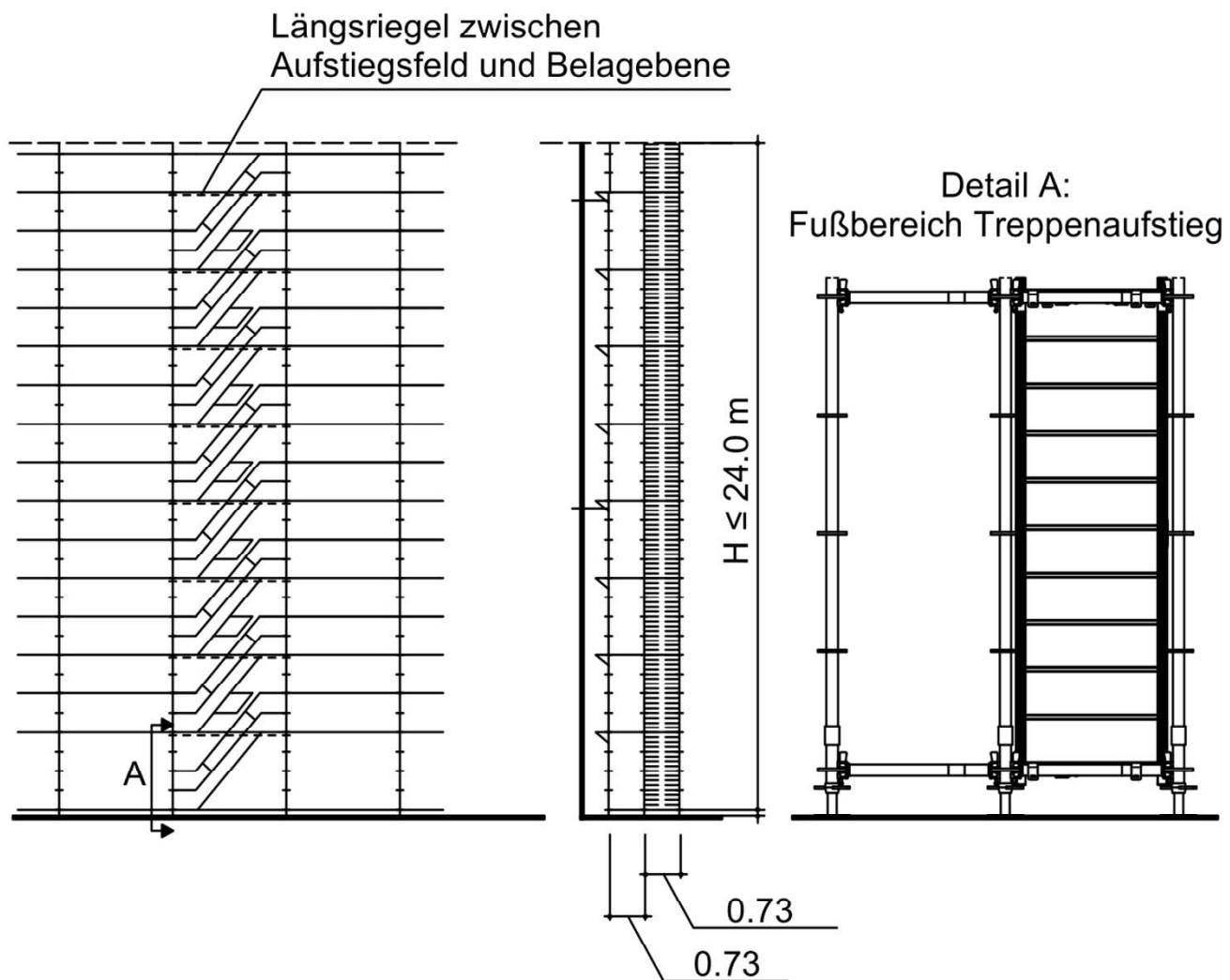
Seitenschutzbauteile nur soweit statisch notwendig dargestellt

Modulsystem "AFIXFAST X52"

Konsolkonfiguration mit Überbrückung

Anlage D
Seite 6

Grund- und Konsolkonfiguration mit Treppenaufstieg
Teilweise offene / geschlossene Fassade



Längsriegel zwischen Aufstiegsfeld und Belagebene
Bei der Grundkonfiguration Längsriegel innen am nächsten V-Anker
Weitere Zusatzmaßnahmen und Verankerungen wie für die jeweilige
Konfigurationen in Anlage D, Seite 1 bis Seite 4 dargestellt

Seitenschutzbauteile nur soweit
statisch notwendig dargestellt

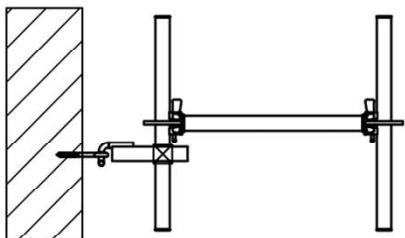
Modulsystem "AFIXFAST X52"

Grund- und Konsolkonfiguration mit Treppenaufstieg

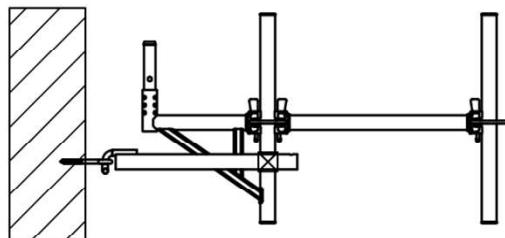
**Anlage D
Seite 7**

Verankerung: Ausführungsdetail

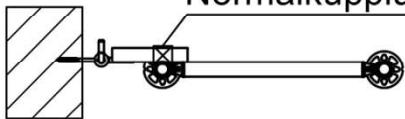
Gerüstlage ohne Konsole



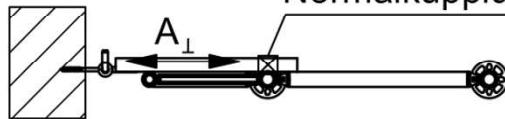
Gerüstlage mit Konsole



Normalkupplung

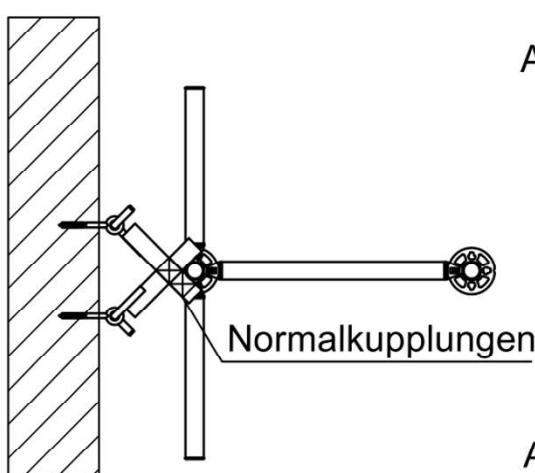


Normalkupplung

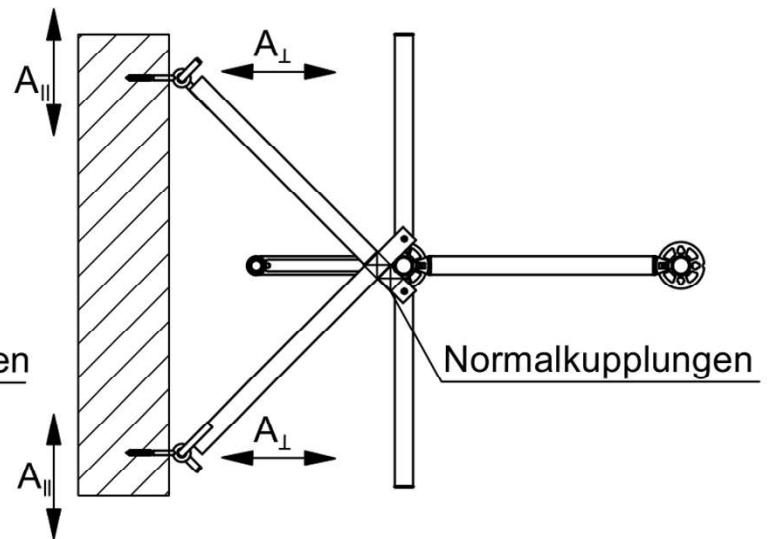


V-Halter

Gerüstlage ohne Konsole



Gerüstlage mit Konsole



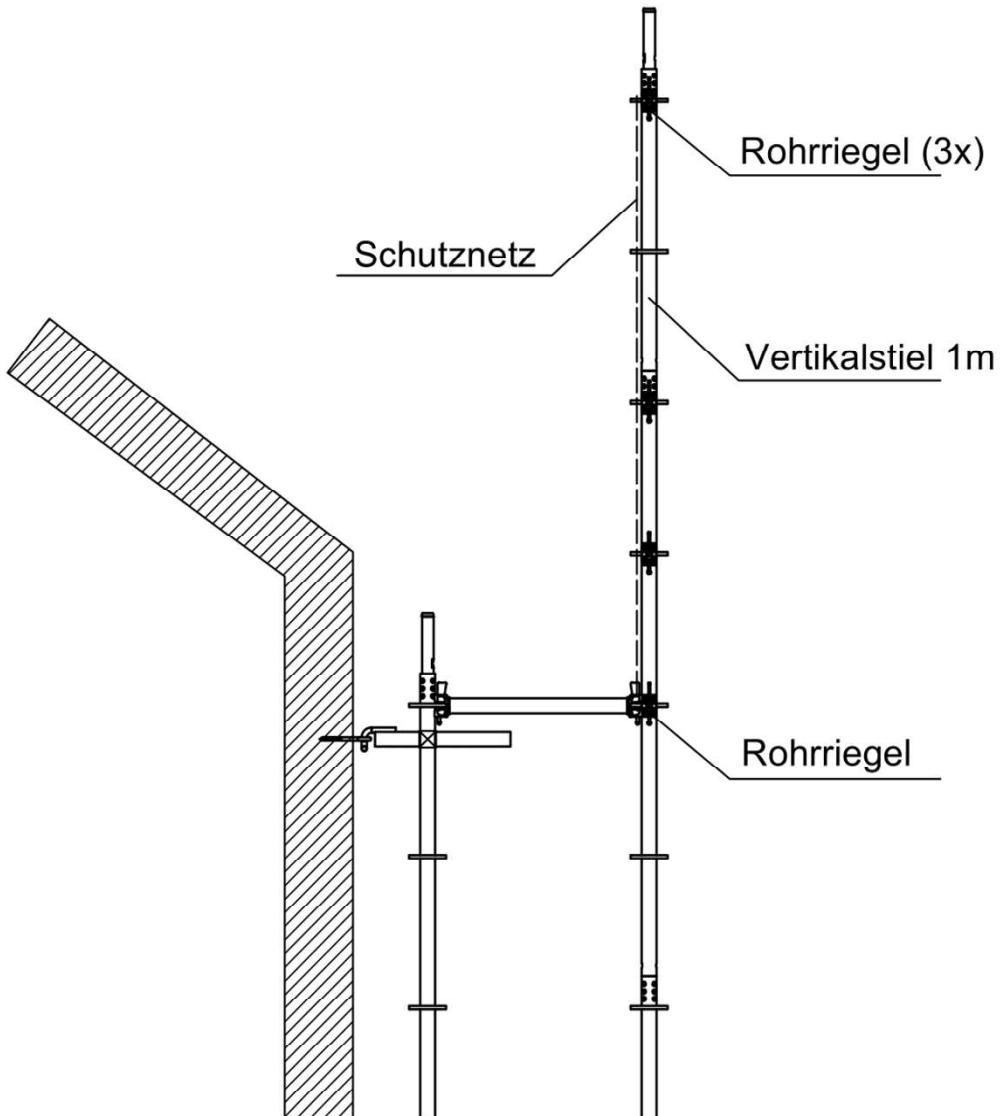
Seitenschutzauteile nur soweit
statisch notwendig dargestellt

Modulsystem "AFIXFAST X52"

Verankerung: Ausführungsdetail

Anlage D
Seite 8

Schutzwand: Ausführungsdetails



Modulsystem "AFIXFAST X52"

Schutzwand: Ausführungsdetails

Anlage D
Seite 9