

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum:

15.05.2024

Geschäftszeichen:

I 88-1.14.9-55/24

Nummer:

Z-14.9-948

Geltungsdauer

vom: **15. Mai 2024**

bis: **15. Mai 2029**

Antragsteller:

Sicherheitskonzepte Breuer GmbH

Broekhuysener Straße 40

47638 Straelen

Gegenstand dieses Bescheides:

Absturzsicherung Primo und SRB auf Beton Untergrund

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

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und zehn Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Elemente aus Stahl (Anschlageinrichtungen nach Tabelle 1.1), die der Befestigung von persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) zur Sicherung von Personen gegen Absturz dienen.

Tabelle 1.1 - Anschlageinrichtungen und Unterkonstruktion

Anschlageinrichtung	Anlage	Unterkonstruktion
Primo 1 AD	Anlage 1	Bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen)
Primo Sonderkonstruktionen	Anlage 8	
SRB Sonderkonstruktionen	Anlage 9	

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der baulichen Verankerung der in Tabelle 1.1 aufgeführten und nach den Regelungen dieses Bescheides hergestellten und Ü-gekennzeichneten Anschlageinrichtungen sowie der in Tabelle 1.2 aufgeführten und nach ETA-16/0789¹ hergestellten und CE-gekennzeichneten Anschlageinrichtungen zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) gemäß DIN 4426², Abschnitt 4.5 auf Unterkonstruktionen nach Tabelle 1.1 und Tabelle 1.2.

Die von diesem Bescheid erfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt nur für CE gekennzeichnete Bauprodukte nach Tabelle 1.2 mit einer erklärten Leistung für "Statische Belastung" sowie "Dynamische Belastung" nach EAD 331072 00 0601³ sowie für die nach den Regelungen dieses Bescheides hergestellten Bauprodukte nach Tabelle 1.1.

Tabelle 1.2 - Anschlageinrichtungen und Unterkonstruktion

Anschlageinrichtung	Anlage	Unterkonstruktion
Primo 2 AD	Anlage 2	Bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen)
Primo 3 AD-10	Anlage 3	Bewehrter Normalbeton (nur ungerissen = Druckzone)
Primo 3 AD-12	Anlage 4	Bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen)
Primo 6 AD	Anlage 6	
Primo 3 SP-HO	Anlage 5	Spannbeton-Hohlkammerdeckenplatten

Die Anschlageinrichtungen dienen lediglich als Sicherungspunkt im Falle eines Absturzes von Personen und dürfen ansonsten nicht belastet werden.

¹ ETA-16/0790
² DIN 4426:2017-01
³ EAD 331846 00 0603

ETA-16/0790, DIBt vom 7.10.2021 Anschlagpunkte der Baureihe SPA und AP
Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische
Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung
Anchor devices for fastening personal protection systems to timber substructures

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

Die Bauteile der Anschlagereinrichtungen werden aus den Werkstoffen nach Tabelle 2 gefertigt.

Tabelle 2 - Materialangaben

Anlage	Anschlagereinrichtung	Material-Nr.
1	Primo 1 AD	1.4301 / 1.4404 ^{4,5}
8	Primo Sonderkonstruktionen	1.4301 / 1.4404 ^{4,5}
9	SRB Sonderkonstruktionen	1.0038 / 1.0045 ⁶

Weitere Angaben zu den Werkstoffen der Bauteile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁷ zu bescheinigen.

2.1.2 Abmessungen

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen zu entnehmen. Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten für Bauteile aus Baustählen die Anforderungen nach DIN EN 1090-2⁸. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-30.3-6⁹ des Deutschen Instituts für Bautechnik.

In Bezug auf die Anforderungen an die Schweißbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation, Schweißaufsichtsperson, Verfahrensprüfung und Schweißanweisung gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-30.3-6⁹ des Deutschen Instituts für Bautechnik.

Schweißarbeiten an Bauprodukten aus nichtrostenden Stählen dürfen nur von Betrieben ausgeführt werden, die über eine gültige Qualifikation für die eingesetzten Schweißverfahren und die zu verschweißenden Stahlsorten verfügen. Diese Qualifikation ist ein auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle vorliegendes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1¹⁰ in Verbindung mit DIN EN 1090-2⁸ für die Ausführungsklasse EXC2.

4	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
5	DIN EN 10088-5:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenem Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
6	DIN EN 10025-2:2019-10	Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
7	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
8	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
9	Z-30.3-6 vom 20.04.2022	Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen
10	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Anschlageneinrichtungen und deren Verankerungselementen müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Anschlageneinrichtungen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Aus der Kennzeichnung müssen zusätzlich das Herstellwerk, die Bezeichnung des Bauprodukts und der Werkstoff hervorgehen.

Die Anschlageneinrichtungen nach Tabelle 1.1 sind mindestens mit "Z-14.9-948" und dem jeweiligen Typ nach Tabelle 1.1 dieses Bescheids dauerhaft zu kennzeichnen.

Für die Abseilpunkte für Seilzugangstechnik nach Abschnitt 3.2.3 ist die zulässige Nutzlast (150 oder 300 kg) auf dem Produkt dauerhaft als Kennzeichnung aufzubringen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Tabelle 1.1 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik 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 Bauprodukte nach Tabelle 1.1 dieses Bescheides den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Die in Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Der Nachweis, der in Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁷ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Die Anforderungen an die Schweißbetriebe sind nach den Angaben in Abschnitt 2.2.1 zu überprüfen.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Anschlageneinrichtungen zu prüfen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Prüfplan vom 15.05.2024 beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anforderungen maßgebend.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile;
- Art der Kontrolle oder Prüfung;
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile;
- 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.

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

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind nach den Anforderungen des beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplans stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte nach Tabelle 1.1 durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Die maximale Anzahl der Benutzer eines Absturzsicherungssystems beschreibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern, welche im Falle eines Absturzes aufgefangen werden können.

Die Montageanweisung der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung oder Europäischen technischen Bewertung der Verbindungselemente ist zu beachten.

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2⁸. Hinsichtlich des Korrosionsschutzes für Bauteile aus Baustählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2⁸ und für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4¹¹ in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA¹² sowie die Anforderungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-30.3-6⁹. Die Anschlageneinrichtungen sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Die Anschlageneinrichtungen dürfen auf tragfähigen Untergründen mit den in den Tabellen 3a, 3b und 3c dieses Bescheids genannten Verankerungselementen für die Lasteinleitung in die Unterkonstruktion verwendet werden.

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die jeweiligen Unterkonstruktionen die in den Tabellen 3a bis 3c angegebenen Werte.

Die aufgeführten Anschlageneinrichtungen sind teilweise zur Überkopf-Decken- und Wandmontage (F3) vorgesehen. Die Lasteinleitung im Absturzfall darf bei F1 und F2 ausschließlich quer zur Befestigungsebene erfolgen. Die Hinweise in den Tabellen 3d, 3e und 3g sind zu beachten.

Tabelle 3a - bewehrter Normalbeton C20/C25¹³ bis C50/60¹³ (gerissen und ungerissen) für Anschlageneinrichtungen nach Tabelle 1.1 (mit Ü-Kennzeichnung)

Anschlageneinrichtung	Bauteilhöhe [mm]	Verankerungselement	Randabstand c_{min} [mm]	Mindestbauteildicke t_{min} [mm]
Primo 1 AD	200 - 1000	FAZ II 16/25 R ¹⁴ MKT BZ3 M16x145 A4 ¹⁵	280	140
Primo Sonderkonstruktion	30 - 1000	Technische Baubestimmungen		
SRB Sonderkonstruktion	30 - 1000			

11 DIN EN 1993-1-4:2015-10 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen

12 DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen

13 DIN EN 206:2021-06 Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

14 ETA-05/0069 fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II R, FAZ II HCR, DIBt 24.04.2020

15 ETA-19/0520 Bolzenanker BZ3 / BZ3 A4 / BZ3 HCR, DIBt 26.02.2020

Tabelle 3b - bewehrter Normalbeton C20/C25¹³ bis C50/60¹³ (gerissen und ungerissen) für Anschlagereinrichtungen nach ETA-16/0789¹

Anschlageinrichtung	Bauteilhöhe [mm]	Verankerungselement	Randabstand c_{min} [mm]	Mindestbauteildicke t_{min} [mm]
Primo 2 AD	200 - 1000	FAZ II 12/10 R ¹⁴ MKT BZ3 M12x105 A4 ¹⁵	200	120
Primo 3 AD-10	200 - 1000	FAZ II 10/10 R ¹⁴ MKT BZ3 M10x70 A4 ¹⁵	200	80 ^{*)}
Primo 3 AD-12	200 - 1000	FAZ II 12/10 K R ¹⁴ MKT BZ3 M12x85 A4 ¹⁵	200	100
Primo 6 AD	200 - 1000	FAZ II 16/25 R ¹⁴ MKT BZ3 M16x145 A4 ¹⁵	300	140

^{*)} nur ungerissener Beton (Druckzone)

Tabelle 3c - Spannbeton-Hohlkammerdeckenplatten aus min. C45/55¹³ für Anschlagereinrichtungen nach ETA-16/0789¹

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Verankerungselement	Randabstand c_{min} [mm]	Mindestbauteildicke t_{min} [mm]
Primo 3 SP-HO	200 - 1000	FHY M10 R ¹⁶ MKT EASY M10 ¹⁷	300	27,5

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für die Anschlagereinrichtung selbst und deren Befestigung an der Unterkonstruktion ist der Nachweis der Lastweiterleitung durch diesen Bescheid für bis zu 5 Personen als Anschlagereinrichtung für PSAGa erbracht.

Für den Nachweis der Lastweiterleitung sind die Einwirkungen nach Abschnitt 3.2.4 als veränderliche Einwirkung nach DIN EN 1990¹⁸ anzunehmen.

Für die Lastweiterleitung ist folgender Nachweis zu führen:

$$F_{Ed} / F_{Rd} \leq 1$$

mit

F_{Ed} Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 3.2.4

F_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.2

Der Nachweis muss für alle Bauteile der Lastableitung erfüllt werden.

Der Nachweis der Lastweiterleitung in die nachgeordnete Unterkonstruktion (Binder, Dachtragwerk) sowie deren Tragfähigkeit ist nach den Technischen Baubestimmungen zu führen.

¹⁶ ETA-21/0857

¹⁷ Z-21.1-1785

¹⁸ DIN EN 1990:2010-12

fischer Hohldeckenanker FHY, TZÚS 30.08.2022

EASY für Verankerungen in Spannbeton-Hohldeckenplatten, DIBt 12.09.2023

Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

3.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 3d und 3e angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit F_{Rd} gelten für die Anschlageneinrichtungen und die Verankerung mit der Unterkonstruktion, jedoch nicht für die Unterkonstruktionen. Diese sind nach den jeweils geltenden Regeln zu bemessen.

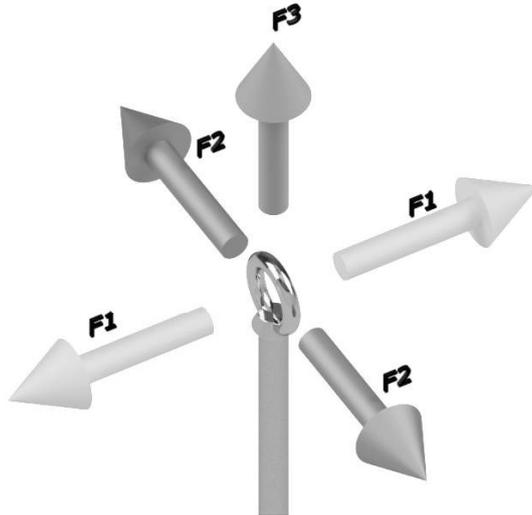


Abbildung 1 - Übersicht Lastrichtungen Anschlageneinrichtungen

Tabelle 3d - Bemessungswerte der Tragfähigkeit und maximale Anzahl von Benutzern für Ü-gekennzeichnete Produkte nach Tabelle 1.1

Anschlageneinrichtung	Unterkonstruktion	F_{Rd} [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
Primo 1 AD	Beton	13,8	bis zu 3	F1, F2, F3
Primo Sonderkonstruktion	Beton	bis zu 15	bis zu 5	F1, F2, F3
SRB Sonderkonstruktion	Beton	bis zu 15	bis zu 5	F1, F2, F3

Tabelle 3e - Bemessungswerte der Tragfähigkeit und maximale Anzahl von Benutzern für CE-gekennzeichnete Produkte nach Tabelle 1.2

Anschlageneinrichtung	Unterkonstruktion	F_{Rd} [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
Primo 2 AD	Beton	12,0	bis zu 3	F1, F2
Primo 3 AD-10		19,1		F1, F2
Primo 3 AD-12		12,2		F1, F2
Primo 6 AD		15,1		F1, F2, F3
Primo 3 SP-HO	Spannbeton-Hohlkammerplatten	18,1		F1, F2

Die Typen "Primo Sonderkonstruktionen" und "SRB Sonderkonstruktionen" sind für eine Lasteinleitung von $F_{Ed} \leq 15 \text{ kN}$ durch eine beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Statik mit Abmessungen nach Tabelle 3f nachgewiesen.

Tabelle 3f - Bemessungswerte für Primo und SRB Sonderkonstruktion (Anlage 8 und 9)

Anschlag-einrichtung	Rohrprofil	max. Höhe $F_{Ed} = 10,5 \text{ kN}$	max. Höhe $F_{Ed} = 12 \text{ kN}$	max. Höhe $F_{Ed} = 13,5 \text{ kN}$	max. Höhe $F_{Ed} = 15 \text{ kN}$
Primo Sonder-konstruktion	42,4 x 3,0	110 mm	97 mm	86 mm	-
	60,3 x 3,0	235 mm	205 mm	182 mm	165 mm
	60,3 x 4,0	300 mm	265 mm	235 mm	212 mm
	76,1 x 3,0	380 mm	335 mm	297 mm	268 mm
	76,1 x 4,0	495 mm	435 mm	385 mm	348 mm
	76,1 x 7,1	810 mm	710 mm	630 mm	565 mm
	88,9 x 4,0	690 mm	600 mm	535 mm	480 mm
	88,9 x 5,0	840 mm	735 mm	650 mm	590 mm
	88,9 x 5,49	910 mm	800 mm	710 mm	638 mm
	88,9 x 6,3	1030 mm	900 mm	800 mm	720 mm
	101,6 x 3,0	695 mm	600 mm	540 mm	487 mm
	101,6 x 4,0	910 mm	795 mm	705 mm	635 mm
101,6 x 5,0	1110 mm	975 mm	865 mm	778 mm	
SRB Sonder-konstruktion	76,1 x 4,0	700 mm	490 mm	490 mm	490 mm
	76,1 x 6,3	1000 mm	720 mm	720 mm	720 mm

3.2.3 Angaben für die Nutzung als Seilzugangstechnik

Die in Tabelle 3g angegebene Gebrauchslast für den Anwendungsfall "Abseilpunkt" gilt für die Abseilpunkte und deren Verankerung mit den Unterkonstruktionen, jedoch nicht für die Unterkonstruktionen. Diese sind nach den jeweils geltenden Regeln zu bemessen.

Die Gebrauchslast (WLL = Working Load Limit) nach Abschnitt 3.2.5.2 ist zu beachten.

Tabelle 3g - Abseilpunkt für Seilzugangstechnik für Betonuntergründe

Anschlageinrichtung	F_{WLL}	F_{rd} für den Absturzfall	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
SRB Sonderkonstruktion	3 kN	10,5 kN	1 (150 kg)	F1, F2, F3
Primo Sonderkonstruktion				
SRB Sonderkonstruktion	6 kN	13,5 kN	2 (2x150 kg)	
Primo Sonderkonstruktion				

3.2.4 Charakteristische Werte der Einwirkungen

3.2.4.1 Charakteristische Werte der Einwirkungen als Anschlagereinrichtung für PSAgA

Die einwirkenden Kräfte F_{Ek} sind an der Oberkante des Stabes der Anschlagereinrichtung, rechtwinklig zur Stabachse wirkend, geprüft. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlagereinrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426² von $F_{Ek} = 6$ kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von F_{Ek} um 1 kN / Person.

Bei der Verwendung von Seilsystemen oder Schienensystemen zwischen zwei oder mehreren Anschlagereinrichtungen sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen aus den Seilkräften der in Bezug genommenen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung anzusetzen.

3.2.5 Bemessungswerte der Einwirkungen

3.2.5.1 Bemessungswerte der Einwirkung als Anschlagereinrichtung für PSAgA

Zur Ermittlung der Bemessungswerte der Einwirkungen F_{Ed} sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen für Einzelanslagereinrichtungen nach Abschnitt 3.2.4 mit einem Teilsicherheitsbeiwert γ_F zu multiplizieren.

$$F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F$$

mit $\gamma_F = 1,5$

Beispiel bei Verwendung als Einzelanslagereinrichtung:

für eine Person: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = 6 \text{ kN} \cdot 1,5 = 9,0 \text{ kN}$

für zwei Personen: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = (6+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 10,5 \text{ kN}$

für drei Personen: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12,0 \text{ kN}$

3.2.5.2 Bemessungswerte der Einwirkungen zur Nutzung als Anschlagpunkt für Seilzugangstechnik

Die in Tabelle 3g aufgeführten Anschlagereinrichtungen dürfen als Anschlagpunkt für Seilzugangstechnik (Abseilpunkt) verwendet werden. Dabei darf die planmäßige Gebrauchslast (WLL = Working Load Limit) die in Tabelle 3f angegebene Tragfähigkeit nicht überschreiten, um Verformungen zu vermeiden.

Die maximal zulässige elastische Verformung ist durch das diesem Bescheid zu Grunde liegende Gutachten bzw. statische Berechnung nachgewiesen.

3.3 Ausführung

Die Montage muss nach den Regelungen dieses Bescheides durch Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt.

Für die Verankerung auf Unterkonstruktionen dürfen nur die dafür vorgesehenen Verankerungselemente nach Tabelle 3h dieses Bescheides verwendet werden.

Bei den Unterkonstruktionen ist entsprechend den Anlagen vorzubohren.

Die Montage aller Verbindungselemente muss mit einem überprüften Drehmomentschlüssel vorgenommen werden. Die Bauteile dürfen nur belastet werden, wenn sich das in den Montageanweisungen angegebene vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt.

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

Die Anschlagereinrichtungen können auf druckfesten Trennlagen (Dachabdichtungsbahnen) bis zu einer Dicke von 6 mm montiert werden, wenn sichergestellt ist, dass die Unterkonstruktion hinsichtlich ihres Zustandes und die Tragfähigkeit beeinflussender Parameter überprüft werden kann und die an Tabelle 3h angegebenen Verankerungswerte eingehalten werden können.

Tabelle 3h - Bohrlochdurchmesser / -tiefe [mm] und Drehmoment [Nm]

Unterkonstruktion / Verankerungsmittel	Beton	Spannbeton- Hohlplatten	Drehmoment
FAZ 10/10 R ¹⁴	Ø 10 h ₁ ≥ 57,0 h _{eff} ≥ 40,0	-	45
FAZ II 12/10 K R ¹⁴	Ø 12 h ₁ ≥ 68,5 h _{eff} ≥ 50,0	-	60
FAZ II 12/10 R ¹⁴	Ø 12 h ₁ ≥ 88,5 h _{eff} ≥ 70,0	-	60
FAZ II 16/25 R ¹⁴	Ø 16 h ₁ ≥ 107,5 h _{eff} ≥ 85,0	-	110
FHY M10 R16	-	Ø 16 h ₀ ≥ 65,0 h _{eff} ≥ 40,0	40
MKT BZ3 M10x70 A4 ¹⁵	Ø 10 h ₁ ≥ 53,0 h _{eff} ≥ 40,0	-	40
MKT BZ3 M12x85 A4 ¹⁵	Ø 12 h ₁ ≥ 63,0 h _{eff} ≥ 50,0	-	55
MKT BZ3 M12x105 A4 ¹⁵	Ø 12 h ₁ ≥ 83,0 h _{eff} ≥ 70,0	-	55
MKT BZ3 M16x145 A4 ¹⁵	Ø 16 h ₁ ≥ 102,0 h _{eff} ≥ 85,0	-	100
MKT EASYM10 ¹⁷	-	Ø 16 h ₀ ≥ 65,0 h _{eff} ≥ 40,0	30

h₁ ≙ Bohrlochtiefe Spreizanker

h₀ ≙ Bohrlochtiefe Hohldeckenanker

h_{eff} ≙ rechnerische Verankerungstiefe

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die in diesem Bescheid genannten Anschlagseinrichtungen dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

Vor jeder Nutzung und nach jeder Beanspruchung sind die Anschlagseinrichtungen auf festen Sitz und Unversehrtheit xxx zu prüfen. Lose Bauteile sind zu befestigen, verformte oder anderweitig beschädigte Bauteile sind zu ersetzen.

Die Verbindung zwischen der PSAgA (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz) und der Anschlagereinrichtung, somit die Lasteinleitung in die Anschlagereinrichtung darf planmäßig nur mit einem Karabiner aus Stahl oder nichtrostendem Stahl nach EN 362¹⁹ erfolgen.

Es wird vorausgesetzt, dass das Lasteinleitungsmittel für den jeweiligen Anwendungsfall geeignet ist. Das Lasteinleitungsmittel ist vor jeder Nutzung vor dem Einhängen der PSAgA auf geeignete Weise auf seine Einsatzfähigkeit / Tragfähigkeit zu prüfen.

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Anschlagereinrichtungen kann durch Sichtprüfung, Kontrolle des Drehmomentes und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg in axialer Richtung sowie in Querrichtung der Anschlagereinrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795²⁰, Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

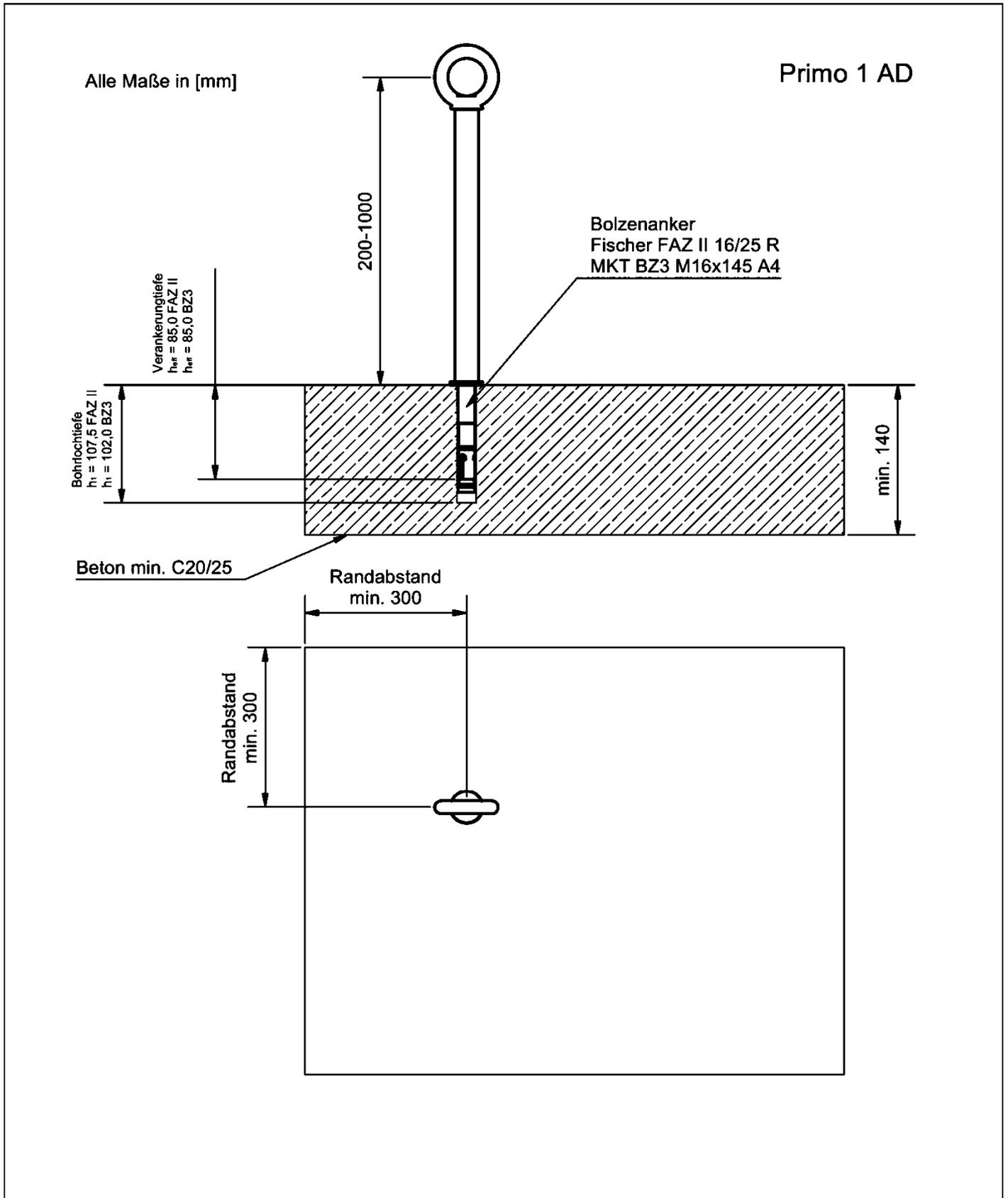
Ist das Absturzsicherungssystem bzw. der Abseilpunkt beschädigt oder unzulässig verformt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen sind die Anschlagereinrichtung und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen, fachlich geeigneten Ingenieur zu überprüfen und müssen ggf. demontiert und vollständig ausgetauscht werden. Im Rahmen der Überprüfung ist auch auf Korrosionsschäden zu achten und ggf. sind Reparaturmaßnahmen einzuleiten.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Hahn

¹⁹ DIN EN 362:2008-09
²⁰ DIN EN 795:2012-10

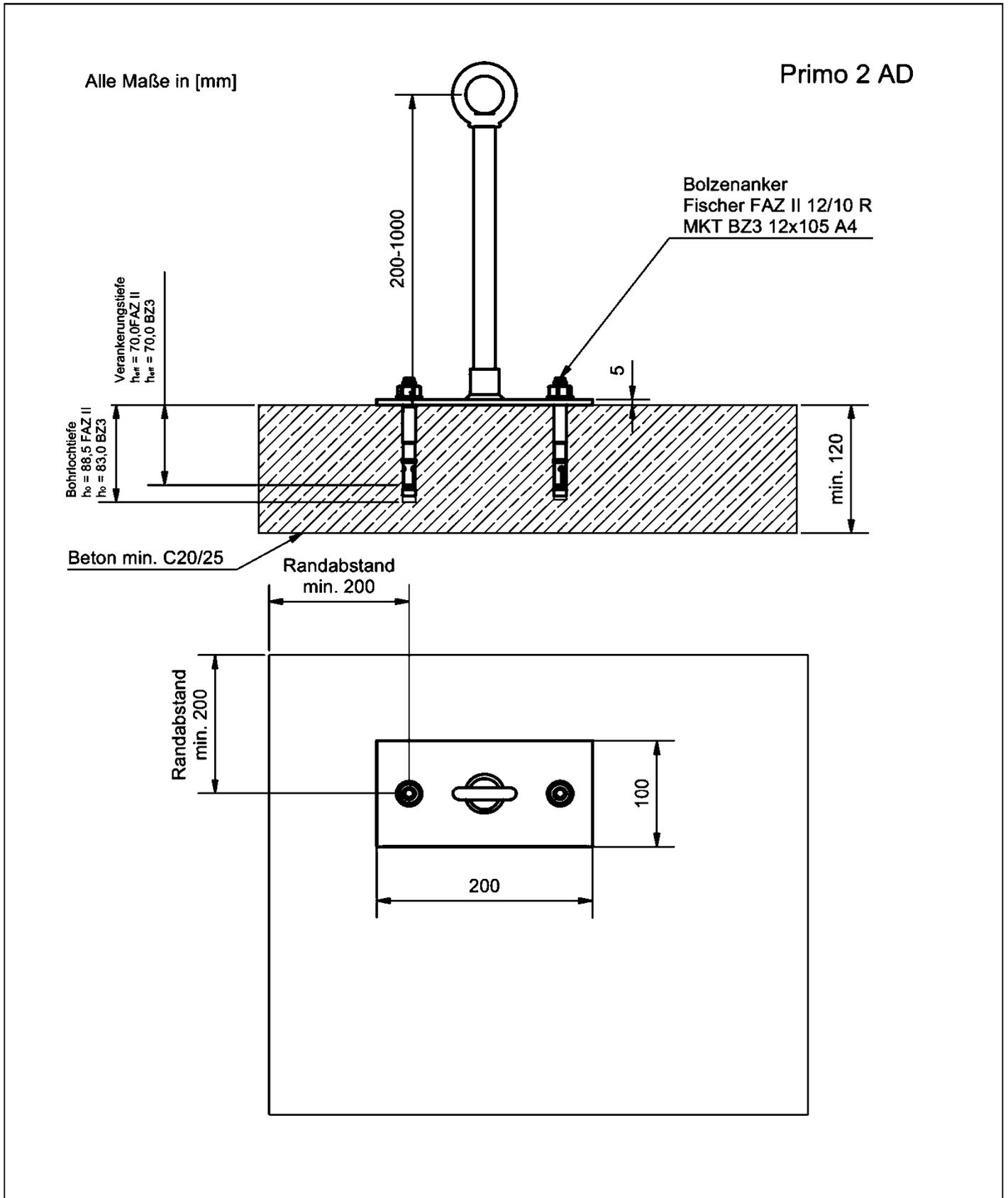
Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungselemente
Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlagereinrichtungen



Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

Primo 1 AD für gerissenen und ungerissenen Beton

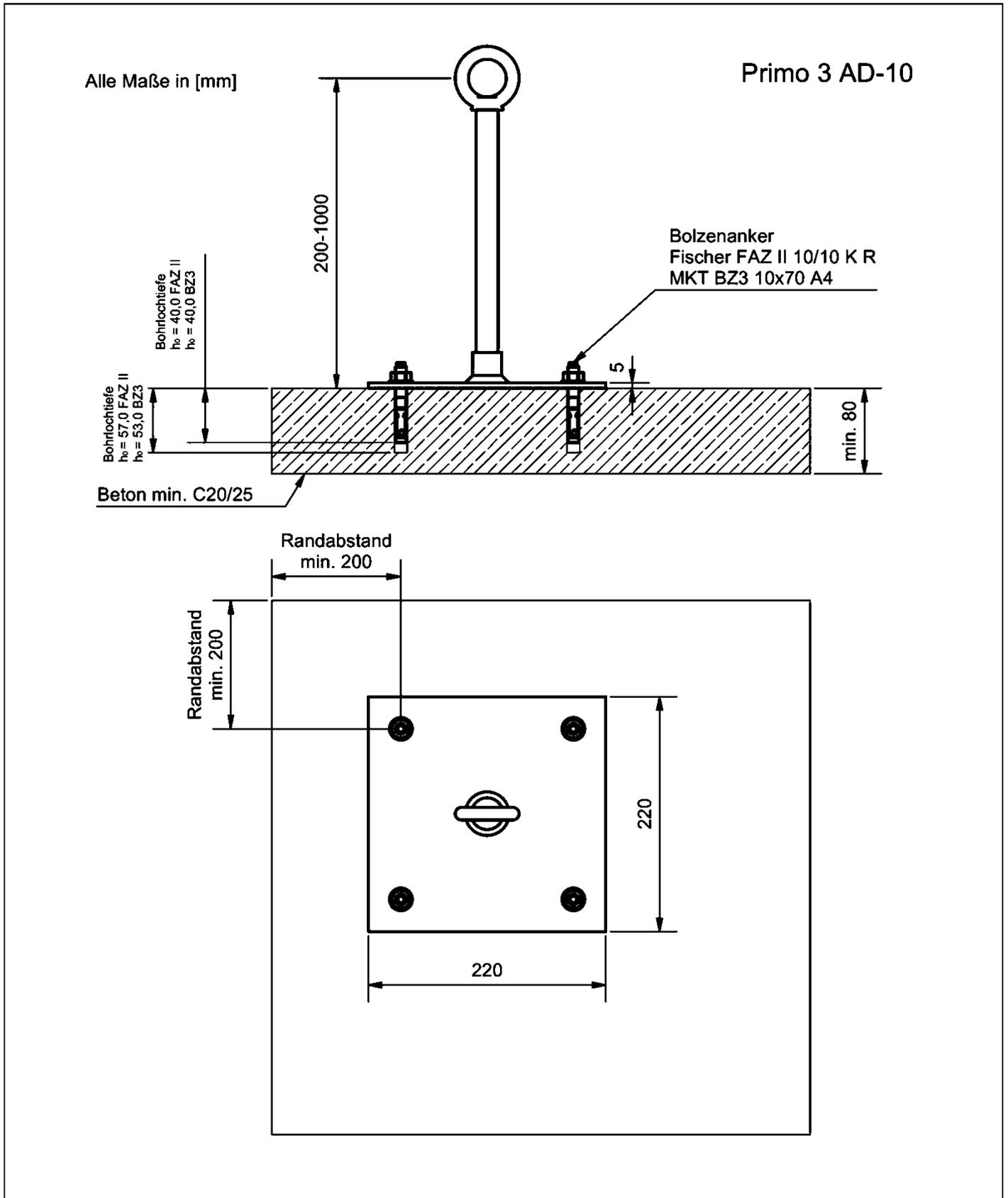
Anlage 1



Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

Primo 2 AD für gerissenen und ungerissenen Beton

Anlage 2



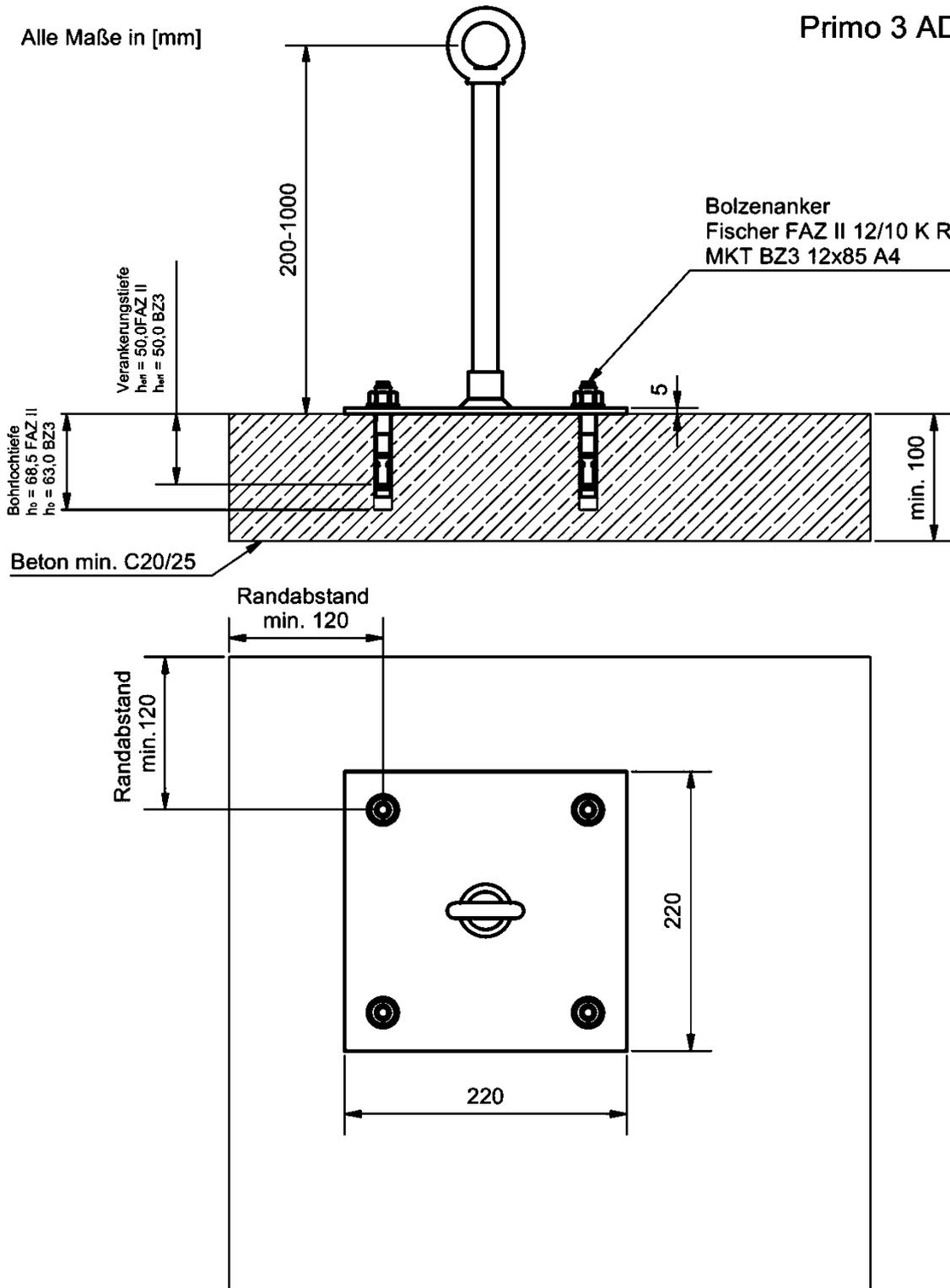
Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

Primo 3 AD-10 für gerissenen Beton

Anlage 3

Alle Maße in [mm]

Primo 3 AD-12



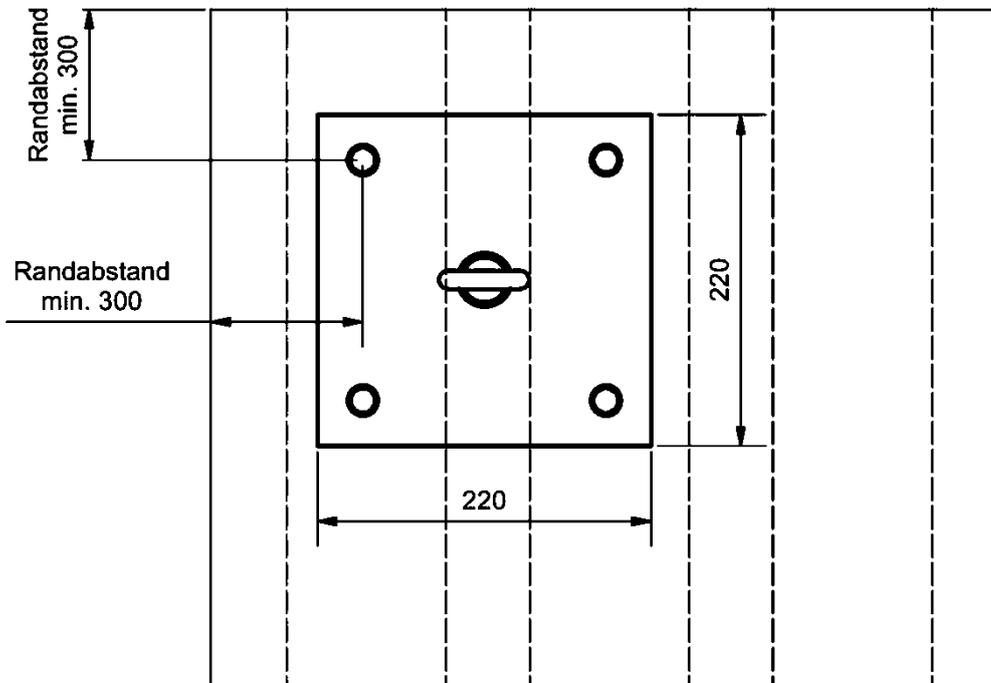
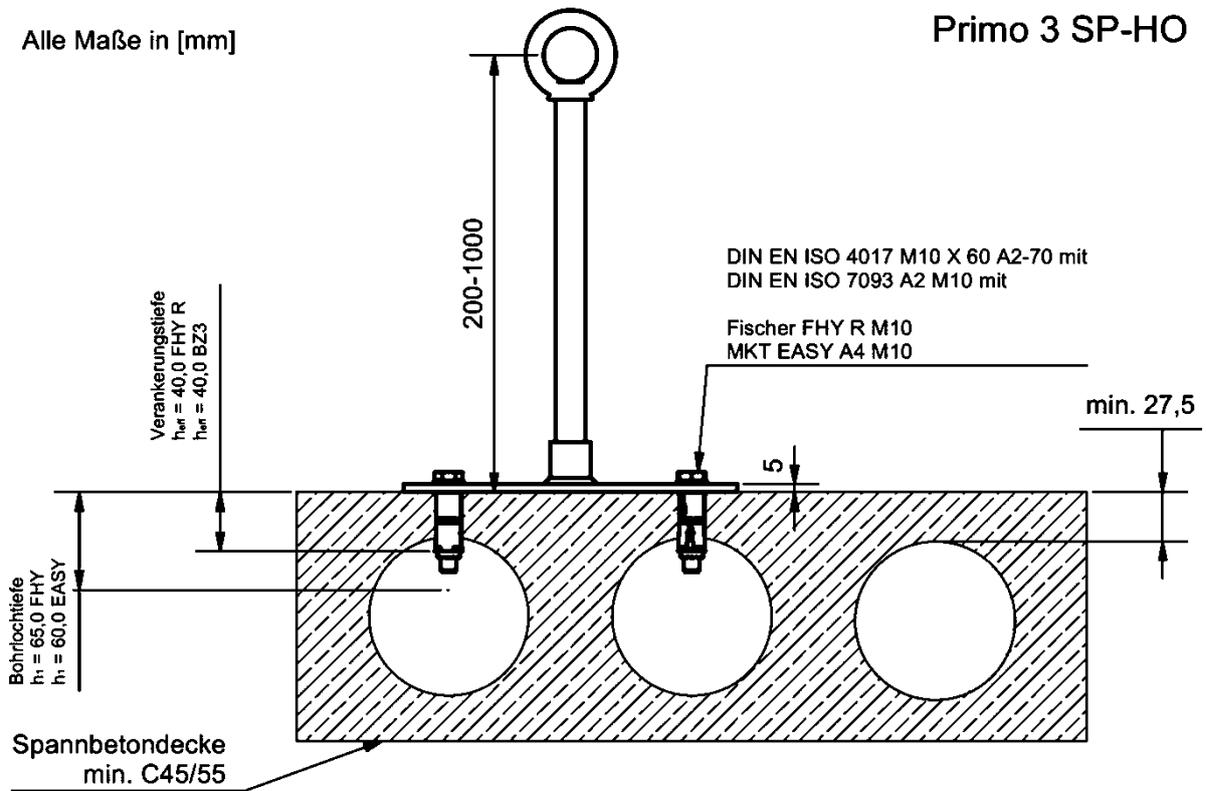
Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

Primo 3 AD-12 für gerissenen und ungerissenen Beton

Anlage 4

Alle Maße in [mm]

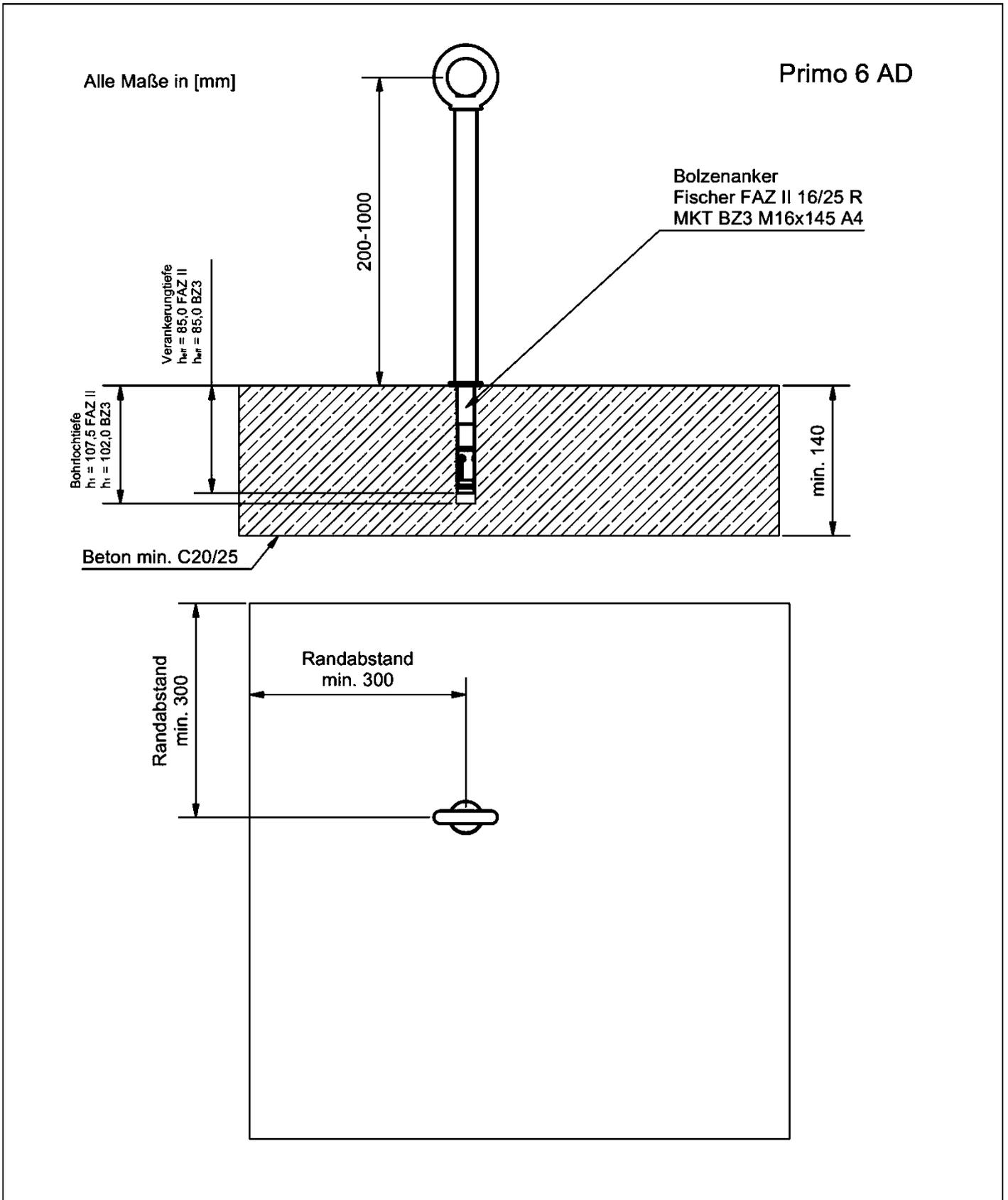
Primo 3 SP-HO



Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

Primo 3 SP-HO für Spannbeton-Hohlkammerdeckenplatten

Anlage 5



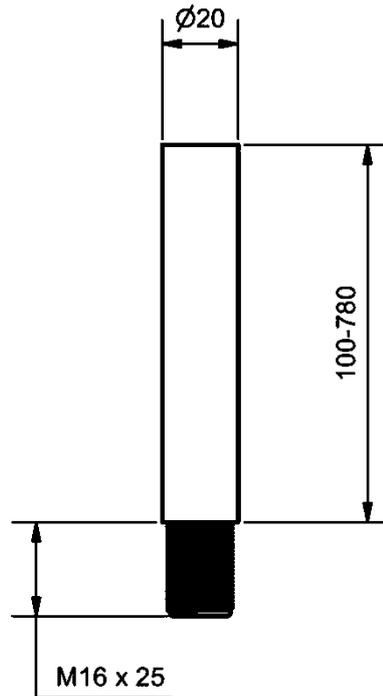
Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

Primo 6 AD für gerissenen und ungerissenen Beton

Anlage 6

Alle Maße in [mm]

Primo Verlängerung



Zur Verlängerung zugelassener Primo Anschlagpunkte.

Die zulässigen Maximalängen dürfen hierdurch jedoch nicht überschritten werden.

Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

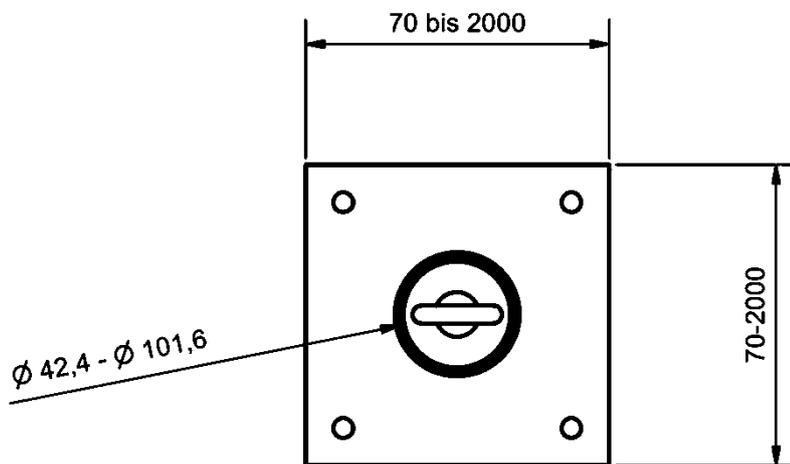
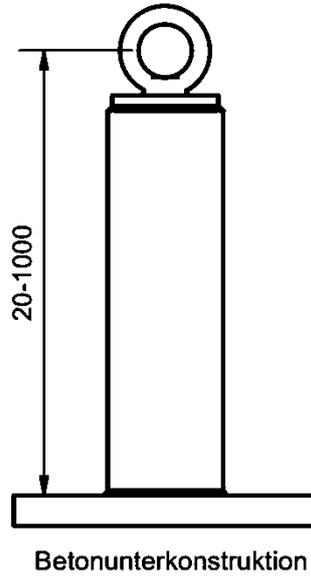
Primo Verlängerung zur Ergänzung bestehender Primo Anschlagpunkte

Anlage 7

Alle Maße in [mm]

Primo Sonderkonstruktion mit Statik

Komplett aus
korrosionsbeständigem
Stahl



Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

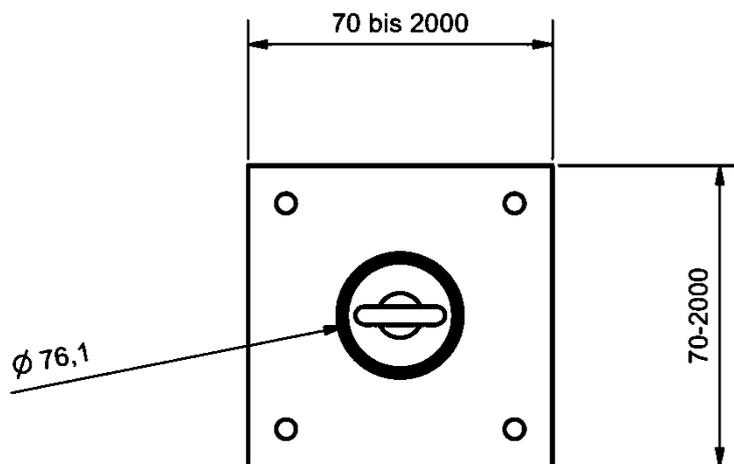
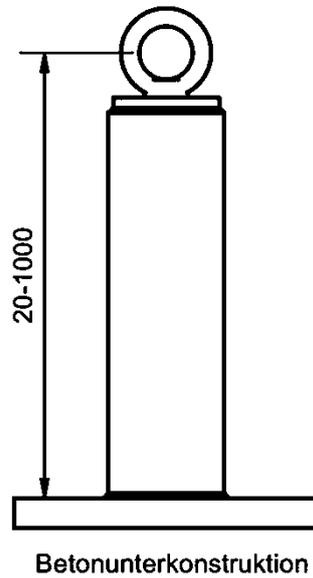
Primo Sonderkonstruktion

Anlage 8

Alle Maße in [mm]

SRB Sonderkonstruktion mit Statik

Komplett aus
Stahl verzinkt



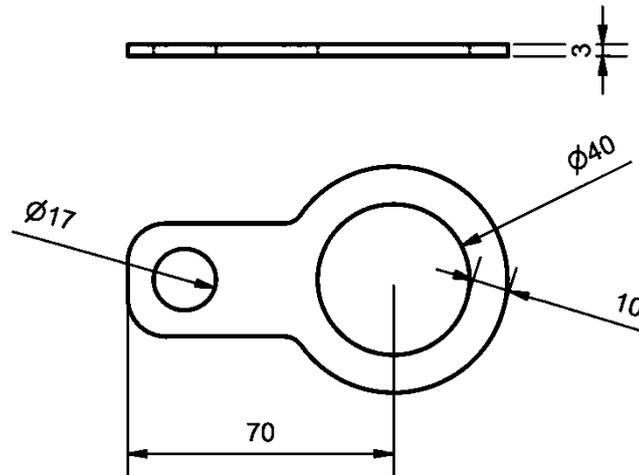
Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

SRB Sonderkonstruktion

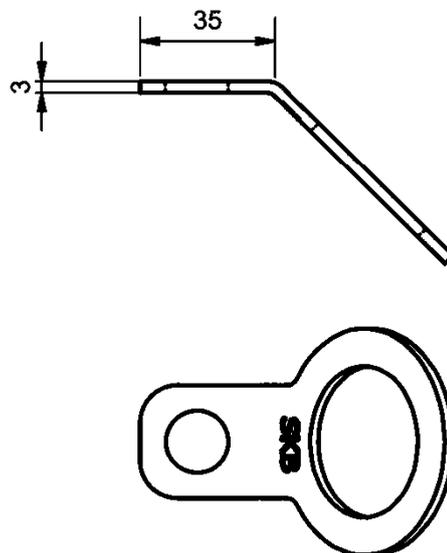
Anlage 9

Alle Maße in [mm]

Primo Lasche



Primo Lasche (gekantet)



Absturzsicherung Primo und SRB auf Betonuntergründen

Primo Lasche

Anlage 10