

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

12.12.2017

Geschäftszeichen:

I 36-1.14.9-117/17

#### Zulassungsnummer:

**Z-14.9-688**

#### Antragsteller:

**ABS Safety GmbH**

Gewerbering 3

47623 Kevelaer

#### Geltungsdauer

vom: **12. Dezember 2017**

bis: **7. Juli 2019**

#### Zulassungsgegenstand:

**Absturzsicherung ABS-Lock**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 16 Seiten und 17 Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-14.9-688 vom 7. Juli 2016. Der Gegenstand ist erstmals am 7. Juli 2014 allgemein  
bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes 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 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle 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 beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.
- 8 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 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist die Herstellung und Verwendung von Befestigungselementen und der LX-Kippdübel nach Tabelle 1 für die Befestigung von Sicherungssystemen (Anschlageinrichtungen) zur Sicherung von Personen gegen Absturz.

Eine Übersicht der verschiedenen Anschlageinrichtungen mit Zuordnung zu den Unterkonstruktionen, auf denen sie eingesetzt werden dürfen, ist Tabelle 1 zu entnehmen.

**Tabelle 1 - Anschlageinrichtungen und Unterkonstruktionen**

Anschlageinrichtung	Unterkonstruktion	Befestigungsmittel	max. Nutzer
ABS-Lock X-T	Stahltrapezprofil ≥S320GD <sup>1 a)</sup>	LX-Kippdübel (A2)	3
ABS-Lock X-SR	bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen) C20/25 bis C50/60 <sup>2</sup>	Fischer FAZ II 10/10K A4 <sup>3</sup>	3
ABS-Lock III-BE		ABS-Lock III-BE	3
ABS-Lock X-H-14+2 <sup>b)</sup>	Schalungsbretter auf Vollholz/ Konstruktionsvollholz ≥ C24/GL24 <sup>4,5</sup>	SP- Drill 6x60 TX 25 <sup>6</sup> SP-Drill 6x100/60 TX 25	1
ABS-Lock X-H-16 <sup>b)</sup>	OSB 3 <sup>b)</sup>	SP- Drill 6x60 TX 25 <sup>4</sup>	2
ABS-Lock X-HD	Spannbeton- Hohlkammerdecken- platten C45/55 <sup>2</sup>	FHY M10 A4 <sup>7</sup>	3
ABS-Lock III	bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen) C20/25 bis C50/60	ABS Montagemörtel ZU-1000 (BTV Injektionssystem KM) <sup>8</sup>	2 / 3 <sup>c)</sup>
ABS-Lock II <sup>c)</sup>		Würth Injektionssystem WIT-VM 250 <sup>9</sup>	1 / 2 <sup>c)</sup>

1	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl
2	DIN EN 206:2014-07	Beton: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
3	ETA-05/0069	fischer Ankerbolzen FAZ II
4	DIN EN 338:2010-02	Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen
5	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
6	ETA-11/0283	S+P Schrauben als Holzverbindungsmittel
7	Z-21.1-1711	fischer Hohldeckenanker FHY
8	ETA-11/2017	BTV Injektionssystem KM
9	ETA-12/0164	Würth Injektionssystem WIT-VM 250 für Beton

**Fortsetzung Tabelle 1 - Anschlagseinrichtungen und Unterkonstruktionen**

Anschlagseinrichtung	Unterkonstruktion	Befestigungsmittel	max. Nutzer
ABS-Lock X-SR	siehe Tabelle 2f	Technische Baubestimmungen mit statischem Nachweis	3
ABS-Lock III			
ABS-Lock II			2
ABS-Lock II-St-50	siehe Tabelle 2f und 2g		
ABS-Lock X-H-14+2			3
ABS-Lock X-H-16			

<sup>)</sup> für die Verankerung von ABS Lock I als PSAGa nach EN 795<sup>10</sup>

a) Vorgaben für die zu verwendenden Stahltrapezprofile sind Abschnitt 3.2 zu entnehmen.

b) Der Anwendungsbereich auf Unterkonstruktionen aus Holz und OSB 3 ist auf die Nutzungsklasse 1 nach DIN EN 1995-1-1<sup>11</sup> beschränkt. Die Befestigung der Anschlag-einrichtung (Grundplatte und Holzschrauben sowie der Holzbalken, Schalungsbretter und OSB-Platte) darf nicht frei bewittert werden. Alle sonstigen Bauteile sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

c) Die Anzahl der Personen ist je nach Randabstand Tabelle 3 zu entnehmen.

Die Anschlagseinrichtungen dienen lediglich als Sicherungspunkt im Falle eines Absturzes von Personen, sie dürfen ansonsten nicht belastet werden.

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

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Technische Lieferbedingungen

Für die Erzeugnisse zur Herstellung der Anschlagseinrichtungen gelten die technischen Lieferbedingungen nach DIN EN ISO 1127<sup>12</sup>, DIN EN 10216-5<sup>13</sup>, DIN EN 10296-2<sup>14</sup>, DIN EN 10088-4<sup>15</sup> oder DIN EN 10088-2<sup>16</sup>.

Die Erzeugnisse sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>17</sup> zu liefern.

#### 2.1.2 Werkstoffe

Die Anschlagseinrichtungen werden aus dem Werkstoff 1.4301 hergestellt. Detailangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

10	DIN EN 795:2012-10	Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlagseinrichtungen
11	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Holzbauten
12	DIN EN ISO 1127:1997-03	Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln für den Hochbau
13	DIN EN 10216-5:2004-11	Nichtrostende Stahlrohre - Maße und längenbezogene Masse
14	DIN EN 10296-2:2006-02	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen
15	DIN EN 10088-4:2010-01	Geschweißte kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau und allgemeine technische Anwendungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Nichtrostende Stähle
16	DIN EN 10088-2:2005-09	Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
17	DIN EN 10204:2005-01	Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

### 2.1.3 Abmessungen

Es gelten die Angaben in den Anlagen 1 bis 15. Weitere Angaben zu den Abmessungen und Toleranzen zu den Anschlagleinrichtungen nach Tabelle 1 und den LX-Kippdübeln sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

### 2.1.4 Korrosionsschutz

Für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4<sup>18</sup> in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA<sup>19</sup>.

## 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2<sup>20</sup>. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6<sup>21</sup>.

### 2.2.2 Anforderungen an die Schweißbetriebe

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 kann sein:

- eine auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweiterte Herstellerbescheinigung nach DIN 18800-7<sup>22</sup> der Klasse B, die sich aus den Einstufungsmerkmalen nach Abschnitt 4.7.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>21</sup> sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess, nach den Tabellen 9 bis 12 von DIN 18800-7<sup>22</sup> ergibt,
- ein auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweitertes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1<sup>23</sup> in Verbindung mit DIN EN 1090-2<sup>24</sup>, für die Ausführungsklasse (EXC 2), die sich aus den Einstufungsmerkmalen nach Abschnitt 4.7.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6<sup>21</sup> sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess ergibt.

### 2.2.3 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Anschlagleinrichtungen müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

### 2.2.4 Kennzeichnung

Die Anschlagleinrichtungen, die Verpackungen oder die Lieferscheine müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Die Anschlagleinrichtung ist mindestens mit "Z-14.9-688" und dem jeweiligen Typ "ABS-Lock X-T", "ABS-Lock X-SR", "ABS-Lock III-BE", "ABS-Lock X-H-14+2", "ABS-Lock X-H-16", "ABS-Lock X-HD", "ABS Lock III", "ABS-Lock II", bzw. "ABS-Lock II-St-50", dauerhaft zu beschriften.

18	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
19	DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01	nationaler Anhang EC 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4
20	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
21	Z-30.3-6	Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen
22	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten – Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation
23	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
24	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-14.9-688

Seite 6 von 16 | 12. Dezember 2017

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

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anschlagleinrichtungen 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 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 Anschlagleinrichtungen 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 Übereinstimmungszertifikats 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 Anschlagleinrichtungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Anschlagleinrichtungen sind bei jeder Charge durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204<sup>17</sup> zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Die Mindestwerte der Festigkeiten von Grundplatte und Rundmaterial aus dem Werkstoff 1.4301 müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.
- Bezüglich der Anforderungen an die Schweißbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation, Schweißaufsichtsperson, Verfahrensprüfung und Schweißanweisung gelten die Anforderungen die Angaben in Abschnitt 2.2.2 und die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6<sup>21</sup>.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Anschlagleinrichtungen und Schweißnähte zu prüfen.
- Für die LX-Kippdübel und die Dübelherstellung der ABS Lock III-BE sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anforderungen/Ergebnisse und die Vorgaben des Prüfplanes 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 soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der anerkannten Stelle 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 sind. 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 jedoch zweimal jährlich.

Die Fremdüberwachung für die Anschlagereinrichtungen muss von einer zugelassenen Stelle nach PÜZ-Verzeichnis Teil IIa, Lfd. Nr. 4.2/9 "Bauliche Verankerungen von Anschlagereinrichtungen" erfolgen. Für die Fremdüberwachung der Dübel ABS-Lock III-BE ist eine zugelassene Stelle nach PÜZ-Verzeichnis Teil IIa, Lfd. Nr. 10/7 "Andere Verankerungen und Befestigungen" einzuschalten.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen und es sind stichprobenartige Prüfungen durchzuführen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüf- und Überwachungsplan maßgebend.

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 Konstruktion und Bemessung

### 3.1 Allgemeines

Die Anschlagereinrichtungen "ABS Lock" können entsprechend DIN 4426<sup>25</sup> Abschnitt 4.5 als Anschlagereinrichtung für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz verwendet werden.

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN 4426<sup>25</sup>.

Die Montageanweisung der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung der Befestigungselemente ist zu beachten.

<sup>25</sup>

DIN 4426:2017-01

Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung



### 3.2 Mindestbauteildicke und minimaler Randabstand

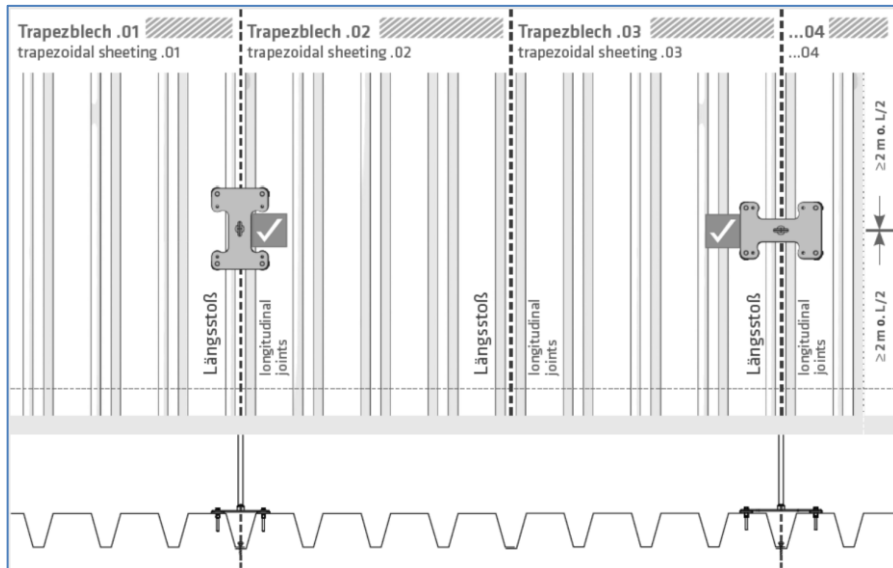


Abbildung 1a - Montagevorgaben auf Trapezprofil bei Absturzrichtung quer zur Trapezprofilspannrichtung

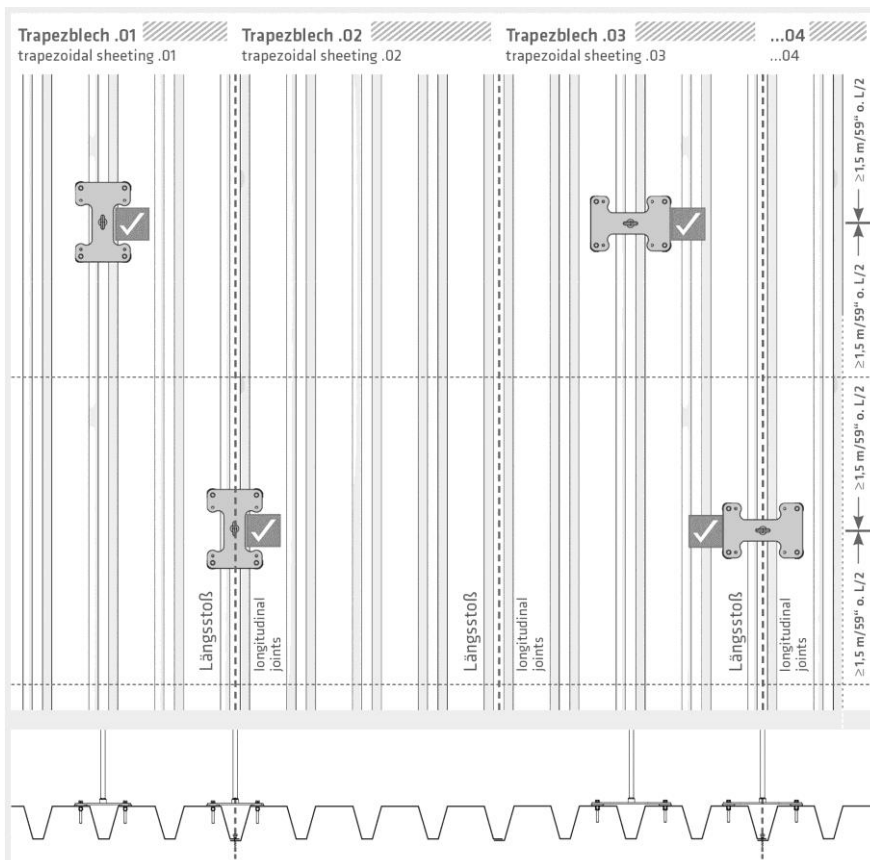


Abbildung 1b - Montagevorgaben auf Trapezprofil bei Absturzrichtung in Trapezprofilspannrichtung



Die Anschlagereinrichtung ABS-Lock X-T ist bei Spannweiten der Stahltrapezprofile zwischen 2 m bis 4 m in Feldmitte des Stahltrapezprofils zu montieren, bei Spannweiten größer 4 m ist ein Abstand zum Auflager von mindestens 2 m einzuhalten. Der Randabstand in Querrichtung muss mindestens eine Tafelbreite betragen.

Die Montage muss, bei Absturzrichtung quer zur Trapezprofilspannrichtung, entsprechend Abbildung 1a über dem Längsstoß der Stahltrapezprofile erfolgen. Bei Absturzrichtung rein in Trapezprofilspannrichtung können die oben genannten Anschlagereinrichtungen entsprechend Abbildung 1b unabhängig vom Längsstoß angeordnet werden.

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die Unterkonstruktion aus Stahltrapezprofil die in Tabelle 2a angegebenen Werte.

**Tabelle 2a - Untergrund Stahltrapezprofil**

Anschlag-einrichtung ABS-Lock	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Einbaulage / Randabstand $c_{min}$	Mindest- blechdicke $t_N$ [mm]
X-T	300 - 600	LX-Kippdübel (A2)	längs $\geq 2$ m quer über dem Längsstoß	0,63

Die Anschlagereinrichtung ABS-Lock-XT darf auf Stahltrapezprofil mit Nennblechdicke von  $t_N \geq 0,63$  mm der Größen 35 bis 160 (einschließlich der Zwischengrößen) montiert werden. Als Unterkonstruktionen für das Stahltrapezprofil kann Stahl mit einer Zugfestigkeit von  $R_m \geq 360$  N/mm<sup>2</sup> (S280GD) sowie Z-Pfetten Z-180-2.0 mit einer Zugfestigkeit von  $R_m \geq 390$  N/mm<sup>2</sup> (S320GD) oder gleichwertig verwendet werden. Andere Unterkonstruktionen sind nicht zulässig. Angaben zu den Bohrschrauben mit denen die Stahltrapezprofile mit der Unterkonstruktion (Pfetten / Binder) befestigt werden sind Abschnitt 3.3 zu entnehmen.

**Tabelle 2b - Untergrund Beton (gerissen und ungerissen)**

Anschlag-einrichtung ABS-Lock	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Randabstand $c_{min}$ [mm]	Mindest- bauteildicke $t_N$ [mm]
X-SR	300 - 800	Fischer FAZ II 10/10K A4	100	80
III-BE	300 - 800	ABS-Lock III-BE	150	125
III	Anlage 7	ABS Montagemörtel ZU-1000	160 / 200 <sup>*)</sup> (siehe Anlage 7)	140
II	Einbauteil	Würth Injektionssystem WIT-VM 250	140 / 100 <sup>**)</sup> (siehe Anlage 8)	150

<sup>\*)</sup> Für zwei Personen bei Randabstand 160 mm, für drei Personen mit 200mm Randabstand.

<sup>\*\*)</sup> Für eine Personen bei Randabstand 100 mm, für zwei Personen mit 140mm Randabstand.

**Tabelle 2c - Untergrund Vollholz / Konstruktionsvollholz (Schalungsbretter)**

Anschlag- einrichtung <b>ABS-Lock</b>	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Randabstand $c_{min}$ [mm]	Mindest- bauteildicke $t_N$ [mm]
X-H-14+2	150 - 600	14 SP- Drill 6x60 TX 25 2 SP- Drill 6x100 TX 25 9 SP- Drill 6x100 TX 25 <sup>*)</sup>	siehe Anlage 4 u. Abbildung 2	24

<sup>\*)</sup> Beachte Abschnitt 4.2.

**Tabelle 2d - Untergrund Holzwerkstoffplatten OSB3**

Anschlag- einrichtung <b>ABS-Lock</b>	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Randabstand $c_{min}$ [mm]	Mindest- bauteildicke $t_N$ [mm]
X-H-16	150 - 600	16 Stk. SP- Drill 6x60 TX 25 15 Stk. ASSY 3.0 A2 <sup>*)</sup>	siehe Anlage 5 u. Abbildung 3	22

<sup>\*)</sup> Beachte Abschnitt 4.3.

**Tabelle 2e - Untergrund Spannbeton-Hohlkammerdeckenplatten**

Anschlag- einrichtung <b>ABS-Lock</b>	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Randabstand $c_{min}$ [mm]	Mindest- spiegeldicke $t_N$ [mm]
X-HD	300 - 800	FHY M10 A4	150	25

**Tabelle 2f- Untergrund Stahlträger**

Anschlag- einrichtung <b>ABS-Lock</b>	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Randabstand $c_{min}$ [mm]	Mindest- bauteildicke $t_N$ [mm]
X-SR	300 - 800	Technische Baubestimmungen mit statischem Nachweis	Technische Baubestimmungen	
III	Anlage 12			
II	Einbauteil			
II-St-50	Einbauteil			
X-H-14+2	150 - 600			
X-H-16	150 - 600			

**Tabelle 2g- Untergrund Holz- und Betonträger (mit Klemmkonstruktion)**

Anschlag-einrichtung ABS-Lock	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Randabstand $c_{min}$ [mm]	Mindest- bauteildicke $t_N$ [mm]
X-H-14+2	50 - 600	Technische Baubestimmungen mit statischem Nachweis	Technische Baubestimmungen	
X-H-16				
X-SR				

### 3.3 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 3 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $N_{R,d}$  gelten für die Anschlag-einrichtungen und die Befestigungen mit der Unterkonstruktion, jedoch nicht für die Unterkonstruktionen. Diese sind nach den jeweils geltenden Regeln zu bemessen.

**Tabelle 3 – Bemessungswerte der Tragfähigkeit**

Anschlag-einrichtung ABS-Lock	Unterkonstruktion (nach Tabelle 1)	$N_{R,d}$ [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
X-T	Stahltrapezprofil	12	3	längs und quer
X-SR	Beton	12	3	
III-BE		12	3	
X-H-14+2	Holz	9	1	
X-H-16	OSB3	10,5	2	
X-HD	Hohlkammerdecken	12	3	
III	Beton	12	3 <sup>*)</sup>	in alle Richtungen
III		10,5	2 <sup>*)</sup>	
II		10,5	2 <sup>*)</sup>	
II		9	1 <sup>*)</sup>	
X-SR	Stahl	12	3	in alle Richtungen
III				
II		10,5	2	
II-St-50				
X-H-14+2	Stahl-, Holz-, Betonträger mit Klemmenplatte und Nachweis nach Technischen Baubestimmungen	12	3	in alle Richtungen
X-H-16				

<sup>\*)</sup> Anzahl der Personen abhängig vom Randabstand siehe Tabelle 2b

Es muss sichergestellt sein, dass die vorhandene Unterkonstruktion den Vorgaben von Tabelle 1 und den jeweiligen Vorgaben der Tabellen 2a bis 2g entspricht.

### 3.4 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte  $N_{F,k}$  der Anschlageneinrichtung, sind in Absturzrichtung wirkend, für die Lastweiterleitung in das Bauwerk anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlageneinrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426<sup>25</sup> von  $N_{F,k} = 6$  kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von  $N_{F,k}$  um 1 kN / Person.

Bei der Verwendung von Seilsystemen oder Schienensystemen zwischen zwei oder mehreren Anschlageneinrichtungen sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen aus den Seilkräften anzusetzen.

### 3.5 Bemessungswerte der Einwirkungen

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F$$

mit  $\gamma_F = 1,5$

Beispiel: für eine Person:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = 6 \text{ kN} \cdot 1,5 = 9 \text{ kN}$

für zwei Personen:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 10,5 \text{ kN}$

für drei Personen:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12 \text{ kN}$

Die maximal zugelassene Personenanzahl ergibt sich aus Tabelle 3, Spalte 4.

### 3.6 Nachweis

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $N_{R,d}$  aus Tabelle 3 müssen den Bemessungswerten der Einwirkungen gegenübergestellt werden.

$$N_{F,d} / N_{R,d} \leq 1$$

## 4 Bestimmungen für die Montage

### 4.1 Allgemeines

Die Montage muss nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Montageanweisungen des Herstellers der Anschlageneinrichtungen 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.

Es dürfen nur die mit den Anschlageneinrichtungen mitgelieferten Befestigungsmittel verwendet werden.

Bei Unterkonstruktionen aus Beton, Spannbeton-Hohldeckenplatten und Stahltrapezprofil ist entsprechend den Angaben in Tabelle 4 vorzubohren.

**Tabelle 4 - Bohrlochdurchmesser / -tiefe [mm] und Drehmoment [Nm]**

Unterkonstruktion / Verankerungsmittel	Stahltrapezblech	Beton	Spannbeton-Hohlplatten	Drehmoment
LX-Kippdübel (A2)	Ø 20 mm	-	-	10
Fischer FAZ II 10/10K A4	-	Ø 10 / ≥ 65	-	45
ABS-Lock III-BE	-	Ø 16 / ≥ 90	-	Einschlaganker
FHY M10 A4	-	-	Ø 16 / ≥ 65	20
ABS Montagemörtel ZU-1000 für Lock II (M22)	-	Ø 24 / ≥ 100	-	Klebemörtel
ABS Montagemörtel ZU-1000 für Lock III (M16)	-	Ø 18 / ≥ 100	-	
Würth Injektionssystem WIT-VM 250 für Lock II (M22)	-	Ø 24 / ≥ 100	-	
Würth Injektionssystem WIT-VM 250 für Lock III (M16)	-	Ø 18 / ≥ 80 (100) *)	-	

\*) siehe Anlage 7, Bohrlochtiefe je nach Anwendung 80 oder 100mm

Die Montage der Kippdübel und der Betondübel muss mit einem überprüften Drehmoment-schlüssel vorgenommen werden. Die Dübel dürfen nur belastet werden, wenn sich das vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt.

#### 4.2 Bestimmungen für ABS-Lock X-H-14+2 auf 24 mm Holzschalung

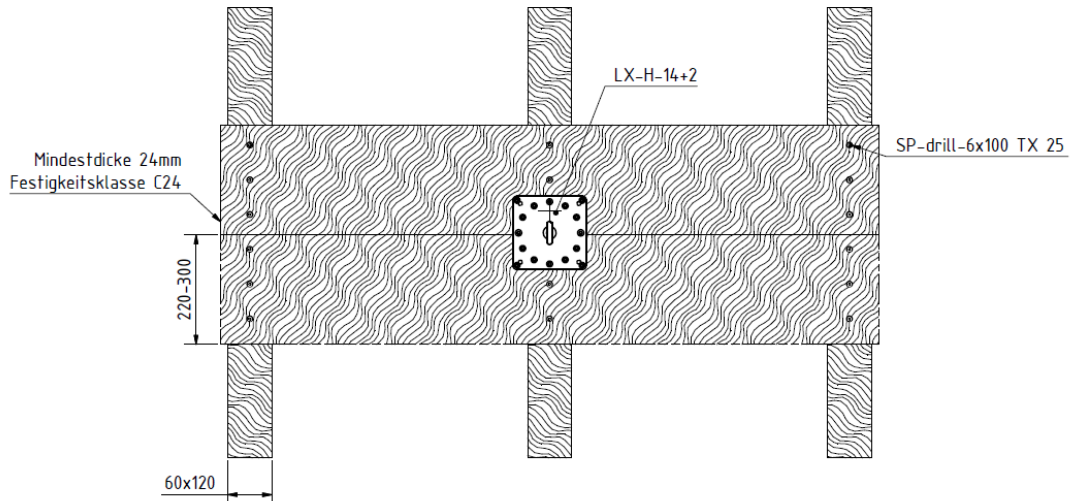
Vor Montage der Anschlagereinrichtung ABS-Lock X-H-14+2 sind die Schalungsbretter und deren Unterkonstruktion hinsichtlich ihres Zustandes und der Tragfähigkeit inkl. der Überprüfung auf Astigkeit und anderer die Tragfähigkeit beeinflussender Parameter zu überprüfen.

Die Montage der Anschlagereinrichtung ABS-Lock X-H-14+2 kann auf druckfesten Trennlagen (Dachabdichtungsbahnen) bis zu einer Dicke von 3 mm montiert werden, wenn sichergestellt ist, dass die Unterkonstruktion hinsichtlich ihres Zustandes und die Tragfähigkeit beeinflussender Parameter überprüft werden kann.

Die Schalungsbretter müssen über mindestens drei Holzbalken (Auflager) spannen. Die Anschlagereinrichtung muss auf dem mittleren der drei Auflagerbalken befestigt werden. Die Breite der Schalungsbretter muss zwischen 220 mm bis 300 mm betragen.

Die Auflagerbalken müssen einen Mindestquerschnitt von  $B = 60 \times H = 120$  mm aufweisen. Die Weiterleitung der Kräfte in die Unterkonstruktion (Holzbalken) ist nach Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Im Bereich der Unterkonstruktion muss die vor Ort vorgefundene Befestigung der Schalungsbretter mit jeweils 3 selbstbohrenden Schrauben SP- Drill 6x100 TX 25 je Auflager und Schalungsbrett verstärkt werden.



**Abbildung 2 - Montagevorgaben für Schalungsbretter**

#### 4.3 Bestimmungen für ABS-Lock X-H-16 auf 22 mm OSB3

Vor Montage der Anschlagereinrichtung ABS-Lock X-H-16 sind die OSB-Platten und deren Unterkonstruktion hinsichtlich ihres Zustandes und die Tragfähigkeit beeinflussender Parameter zu überprüfen.

Die Montage der Anschlagereinrichtung ABS-Lock X-H-16 kann auf druckfesten Trennlagen (Dachabdichtungsbahnen) bis zu einer Dicke von 3 mm montiert werden, wenn sichergestellt ist, dass die Unterkonstruktion hinsichtlich ihres Zustandes und die Tragfähigkeit beeinflussender Parameter überprüft werden kann.

Die OSB-Platten müssen über mindestens drei Holzbalken (Auflager) spannen. Die Anschlagereinrichtung muss auf dem mittleren der drei Auflagerbalken befestigt werden. Die Befestigung darf nicht auf einem Querstoß der Holzwerkstoffplatten erfolgen. Die Breite der OSB-Platten muss mindestens 675 mm, die Plattenlänge muss 2500 mm betragen, die Verbindung im Stoß muss über Nut und Feder erfolgen.

Die Auflagerbalken müssen einen Mindestquerschnitt von  $B = 100 \times H = 120$  mm aufweisen. Die Weiterleitung der Kräfte in die Unterkonstruktion (Holzbalken) ist nach Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Im Bereich der Unterkonstruktion muss die vor Ort vorgefundene Befestigung der OSB-Platten durch mit jeweils 5 selbstbohrenden Schrauben ASSY 3.0 Edelstahl A2 Vollgewinde Senkkopf AW - SHR-SEKPF-HO-A2-AW20-4X45/39<sup>26</sup> je Auflager und OSB-Platte verstärkt werden.

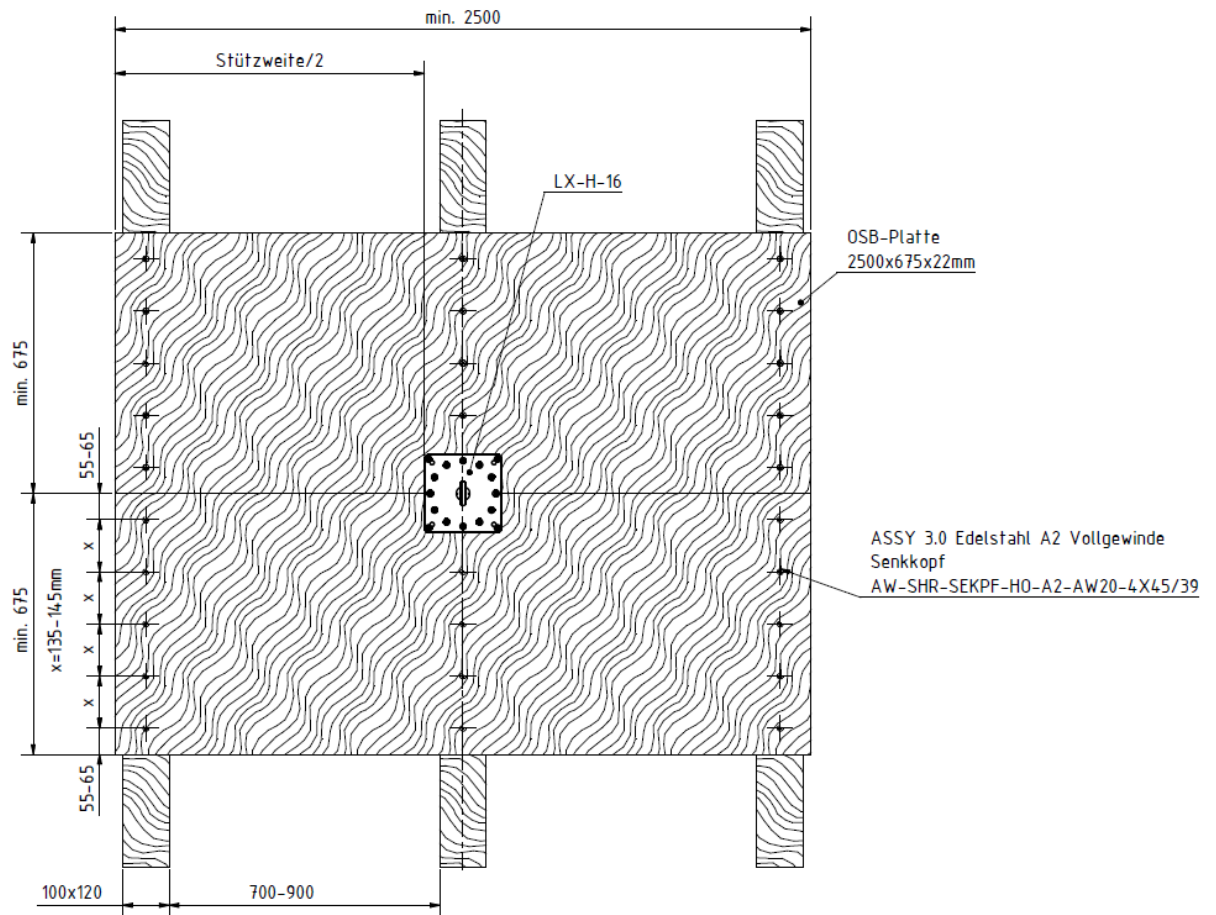


Abbildung 3 - Montagevorgaben für OSB

#### 4.4 Bestimmungen für ABS-Lock X-HD auf Hohldeckenplatten

Die Montage des zu verankernden Hohldeckenplattendübel Fischer FHY M10 A4 ist nach der Montageanweisung der Firma Fischer entsprechend der Zulassung Z-21.1-1711<sup>3</sup> vorzunehmen. Die Dübel FHY M10 A4 dürfen nur in Verbindung mit Schrauben aus nicht-rostendem Stahl eingesetzt werden. Vor dem Setzen des Dübels ist die genaue Lage der Spannglieder mit geeigneten Metallsuchgeräten festzustellen und an der Deckenplatte zu kennzeichnen. Wird der Dübel nicht mittig in die Hohlraumachse gesetzt, so muss der Abstand zwischen der Dübelachse und der Achse der Spannlitzen mindestens 50 mm betragen. Vor dem Setzen des Dübels ist die Spiegeldicke zu messen. Der Dübel ist in das Bohrloch so einzuführen, dass die Sprezhülse bündig mit der Betonoberfläche abschließt.

#### 4.5 Bestimmungen für ABS-Lock X-T auf Stahltrapezprofil

Bei der Montage des ABS-Lock X-T auf Stahltrapezprofil muss die Verbindung der Trapezprofile untereinander (Längsstoß) mit Bohrschrauben im Abstand von  $e \leq 666$  mm, jedoch mindestens 4 mit Längsstoßverbindern je Feld erfolgen.

Im Bereich der Anschlagereinrichtung muss jede Rippe an der Unterkonstruktion befestigt werden (mindestens 5 Rippen in beide Richtungen, ausgehend von der jeweiligen Außenkante der Anschlagereinrichtung).



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-14.9-688

Seite 16 von 16 | 12. Dezember 2017

Für die Verwendung der Anschlagereinrichtung ABS Lock X-T auf Unterkonstruktionen aus Z-Pfetten ist für die Z-Pfette und deren Anschluss an die Tragkonstruktion (Pfette/Binder) in jedem Einzelfall ein Nachweis der Tragfähigkeit nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Die Verbindung zwischen Stahltrapezprofil und Z-Pfetten bzw. Stahltrapezprofil und der Unterkonstruktion aus Stahlträgern ist in jedem anliegenden Gurt durch Würth Zebra plas-Bohrschrauben 6.3x25 nach Z-14.1-4<sup>27</sup> mit Dichtscheiben  $\varnothing$  19 mm oder gleichwertig auszuführen.

Bei Nachrüstung bestehender Dächer mit Anschlagereinrichtungen ABS Lock X-T sind nicht vorhandene Verbindungsmittel in jedem anliegenden Gurt mit Würth Zebra plas-Bohrschrauben 6.3x25 nach Z-14.1-4<sup>27</sup> mit Dichtscheiben  $\varnothing$  19 mm oder gleichwertig zu ergänzen.

**5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

Die in dieser Zulassung genannten Anschlagereinrichtungen dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

Vor jeder Nutzung sind die Anschlagereinrichtungen auf festen Sitz und Unversehrtheit zu prüfen. Lose, verformte oder anderweitig beschädigte Anschlagereinrichtungen sind zu befestigen bzw. zu ersetzen.

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 nach DIN EN 795<sup>10</sup> Abschnitt 5.3.2 in Axialer und in Querrichtung der Anschlagereinrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795<sup>10</sup> Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

Ist das Absturzsicherungssystem beschädigt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen ist die Anschlagereinrichtung und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen erfahrenen Ingenieur zu überprüfen und muss ggfs. demontiert und vollständig ausgetauscht werden.

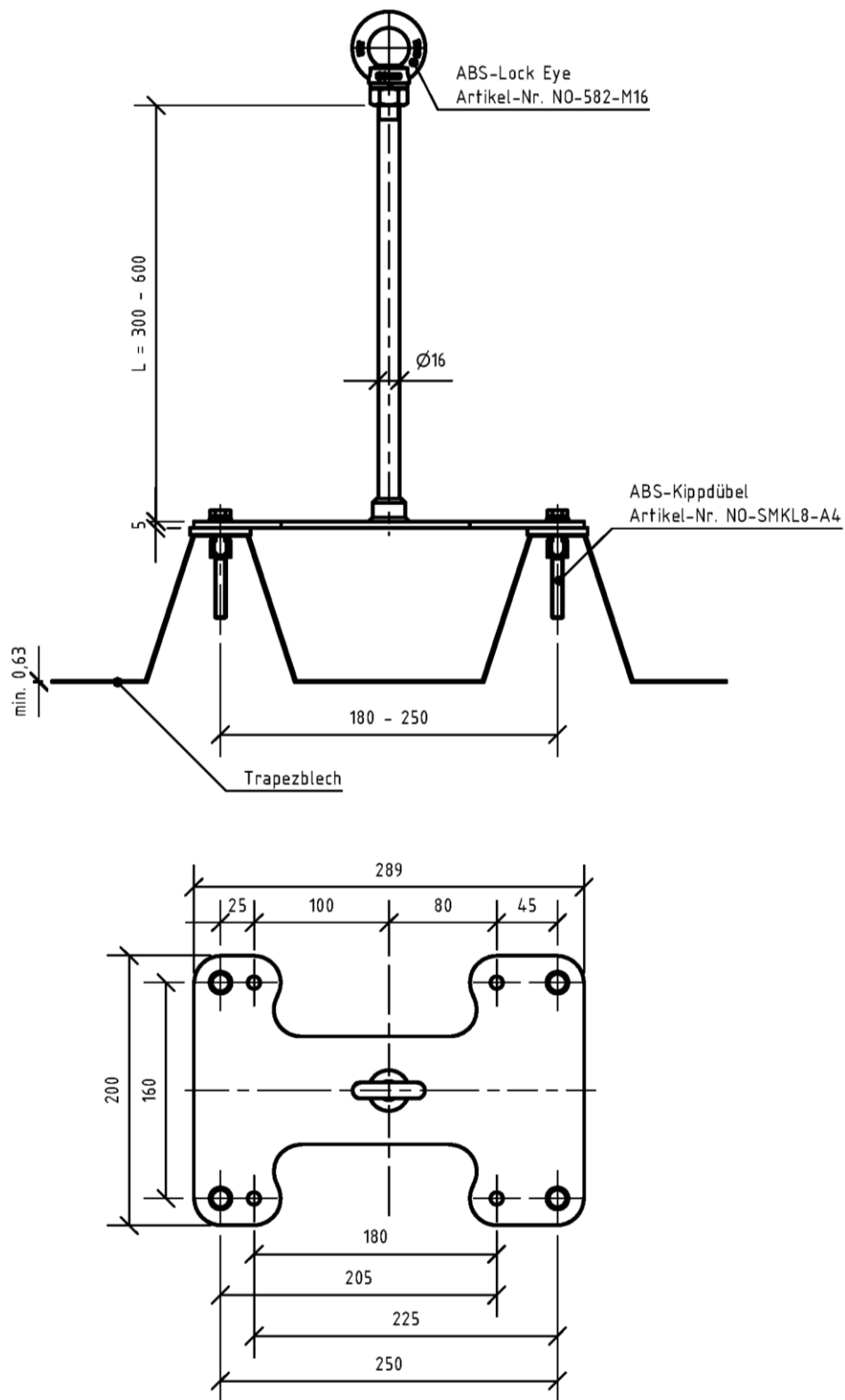
Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>27</sup>

Z-14.1-4

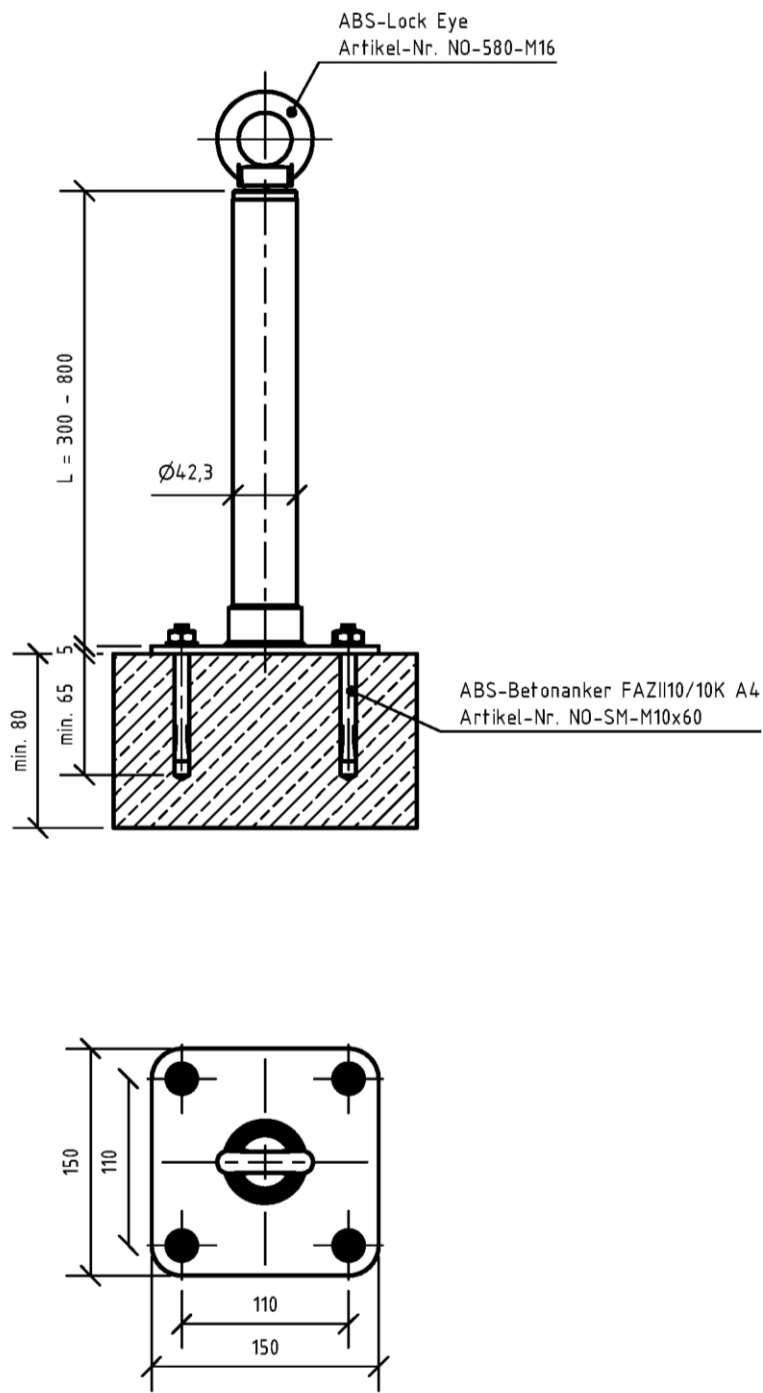
Verbindungselemente zur Verbindung von Bauteilen im Metalleichtbau



Absturzsicherung ABS-Lock

ABS Lock X-T zur Befestigung auf Trapezblech

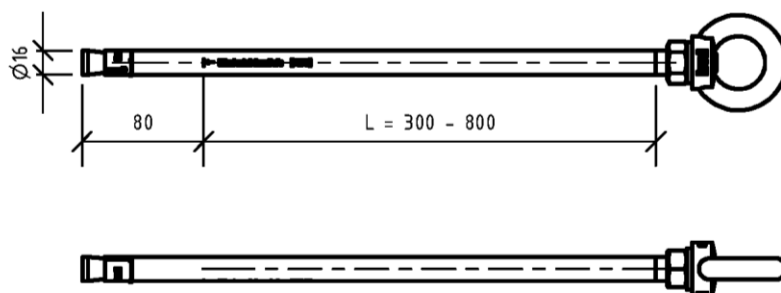
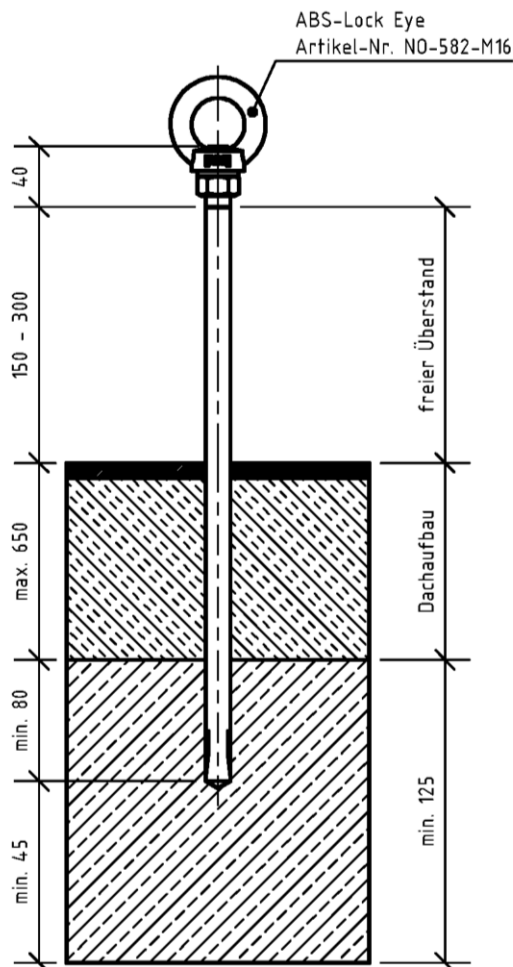
Anlage 1



Absturzsicherung ABS-Lock

ABS-Lock X-SR zur Befestigung auf Beton

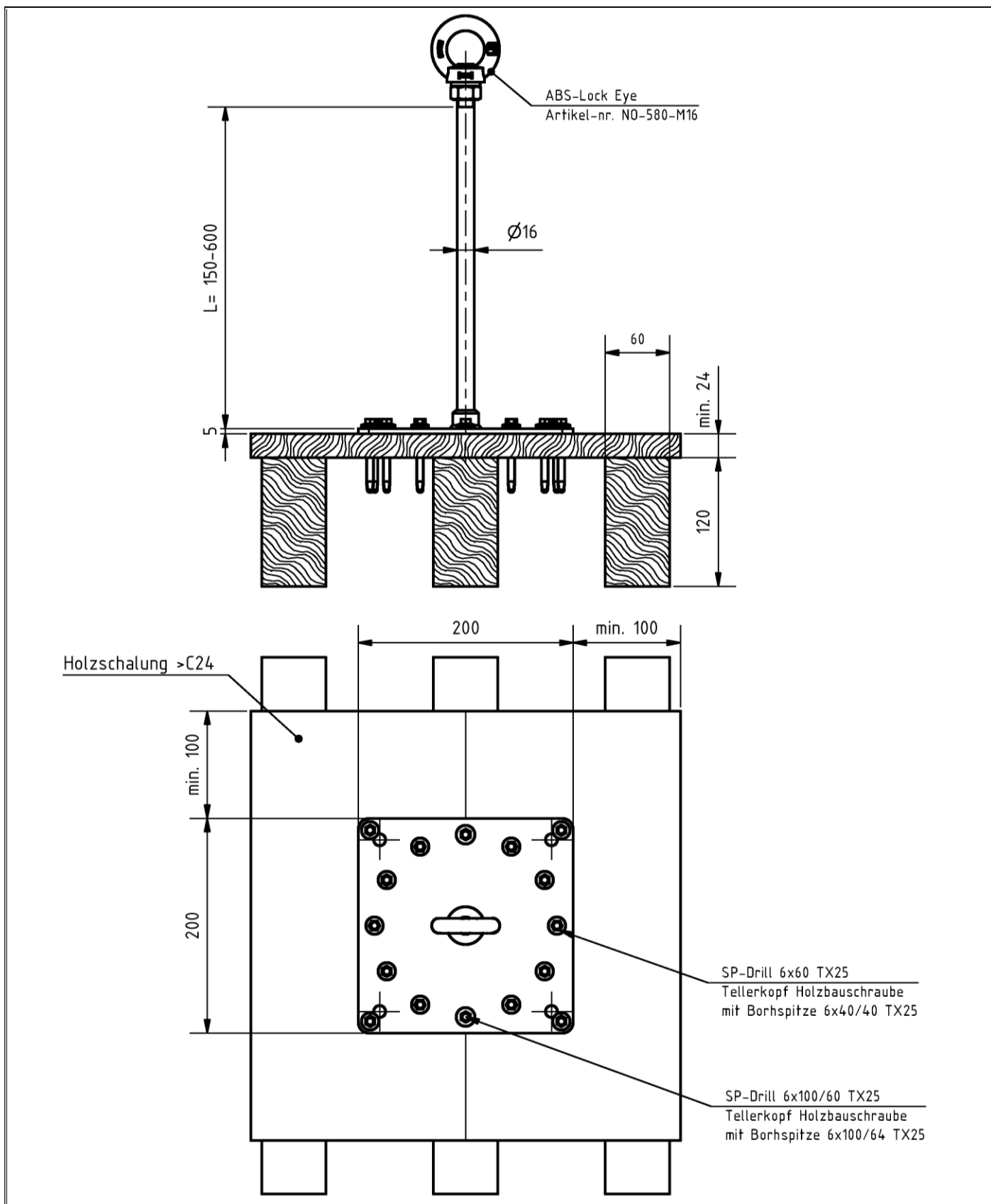
Anlage 2



Absturzsicherung ABS-Lock

ABS-Lock III BE zur Befestigung auf Beton

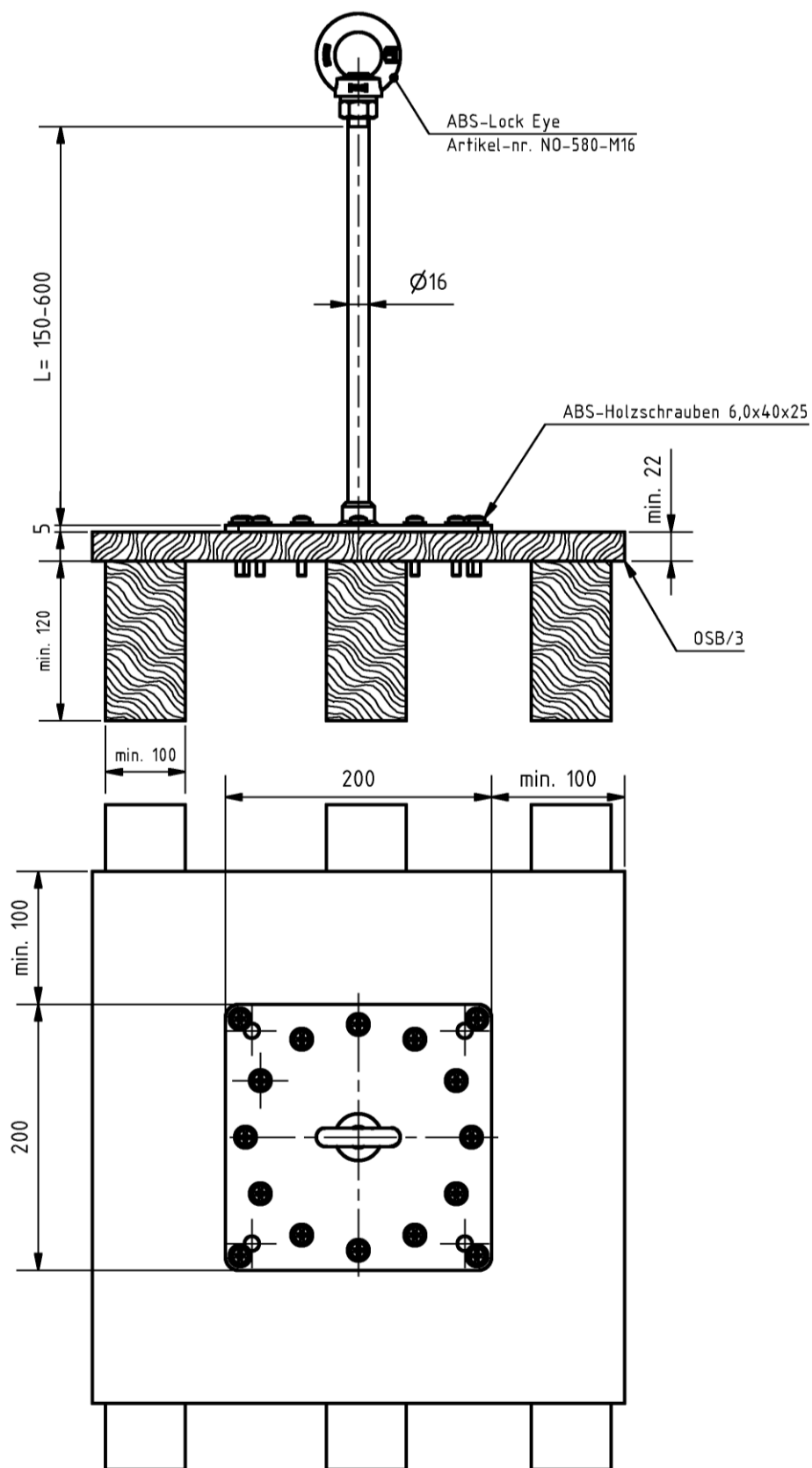
Anlage 3



Absturzsicherung ABS-Lock

ABS-Lock X-H14-2 zur Befestigung in Holzschalung

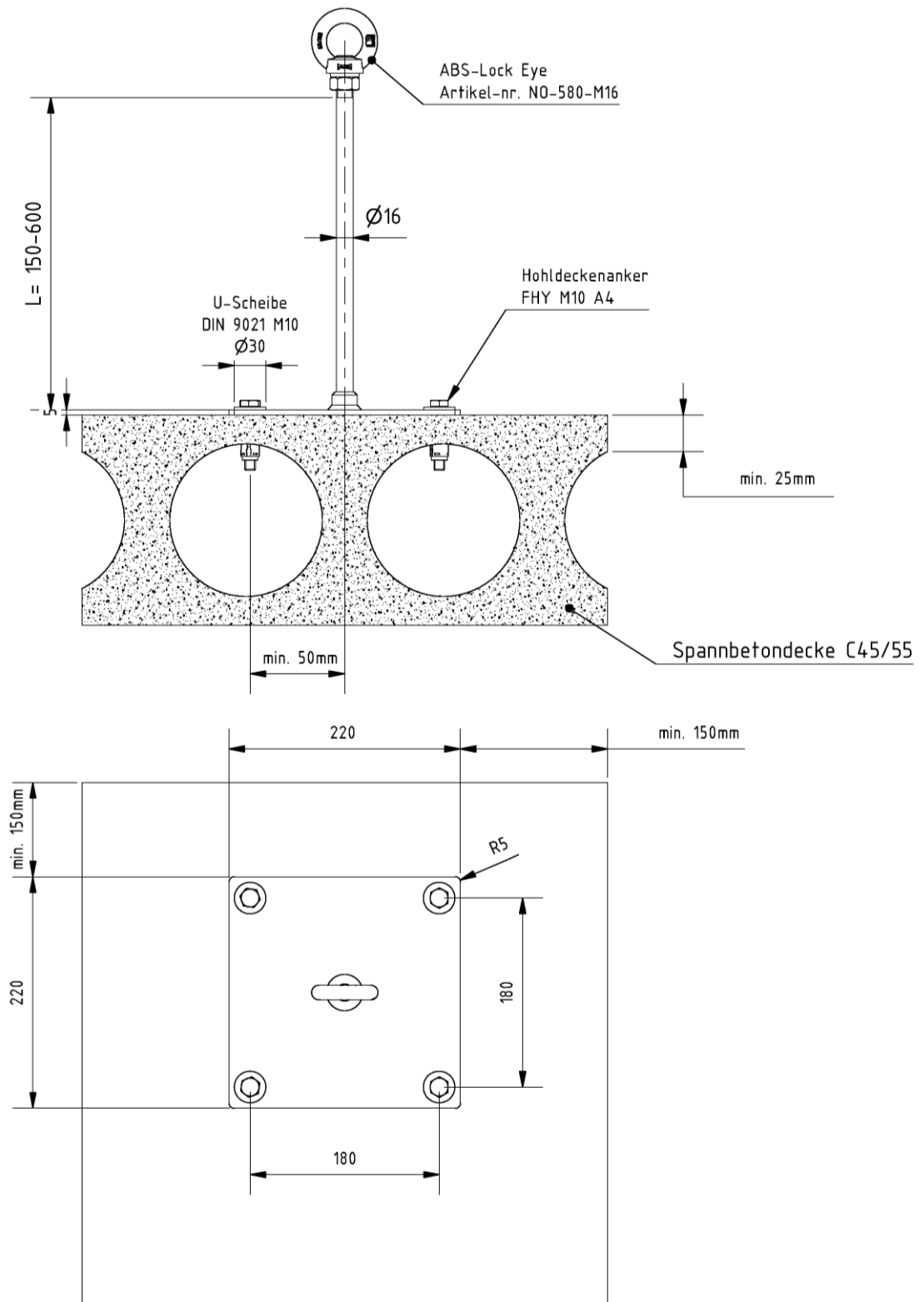
Anlage 4



Absturzsicherung ABS-Lock

ABS-Lock X-H16 zur Befestigung in OSB/3

Anlage 5

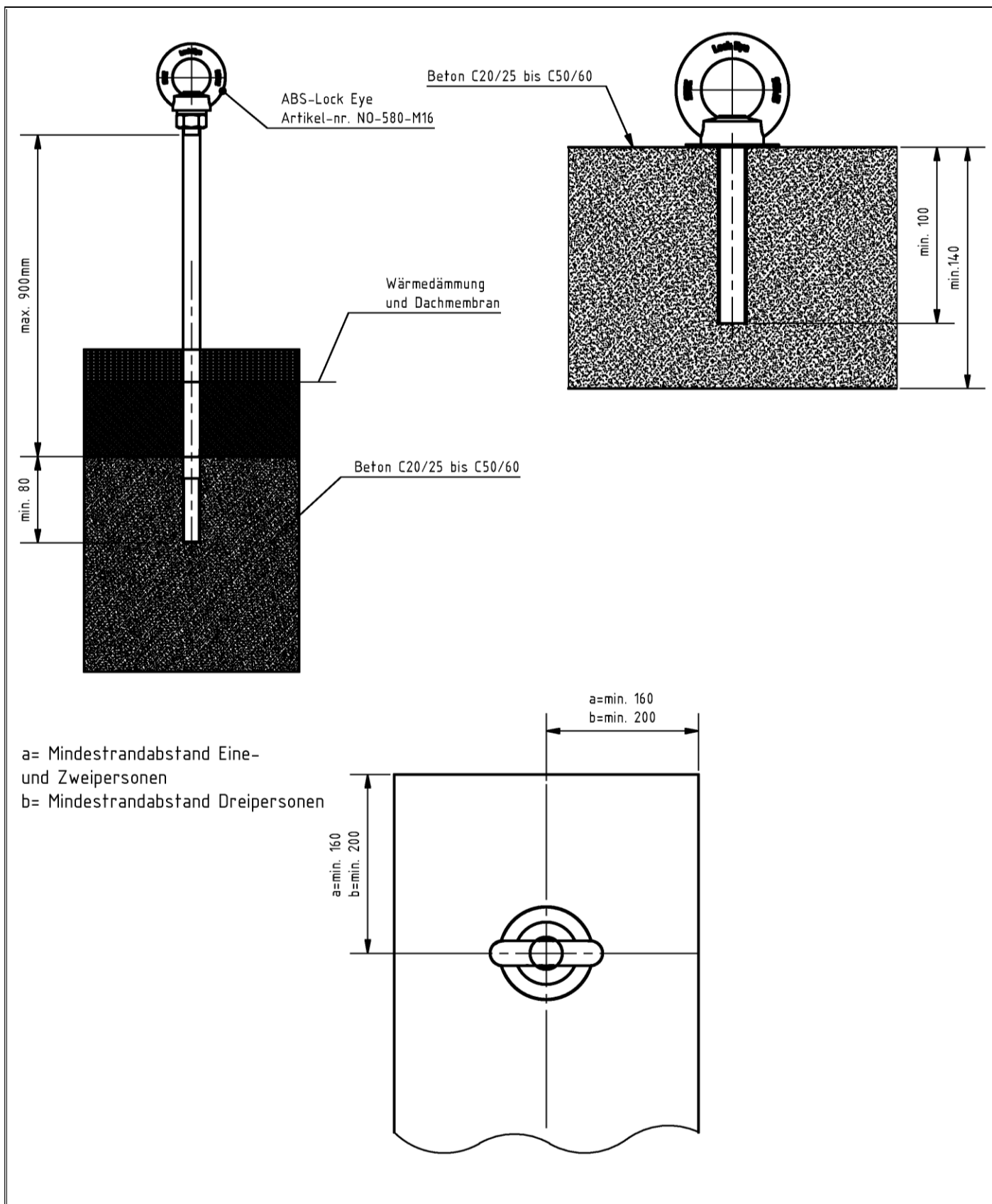


Absturzsicherung ABS-Lock

ASB-Lock X-HD zur Befestigung in Spannbetonhohldecken

Anlage 6

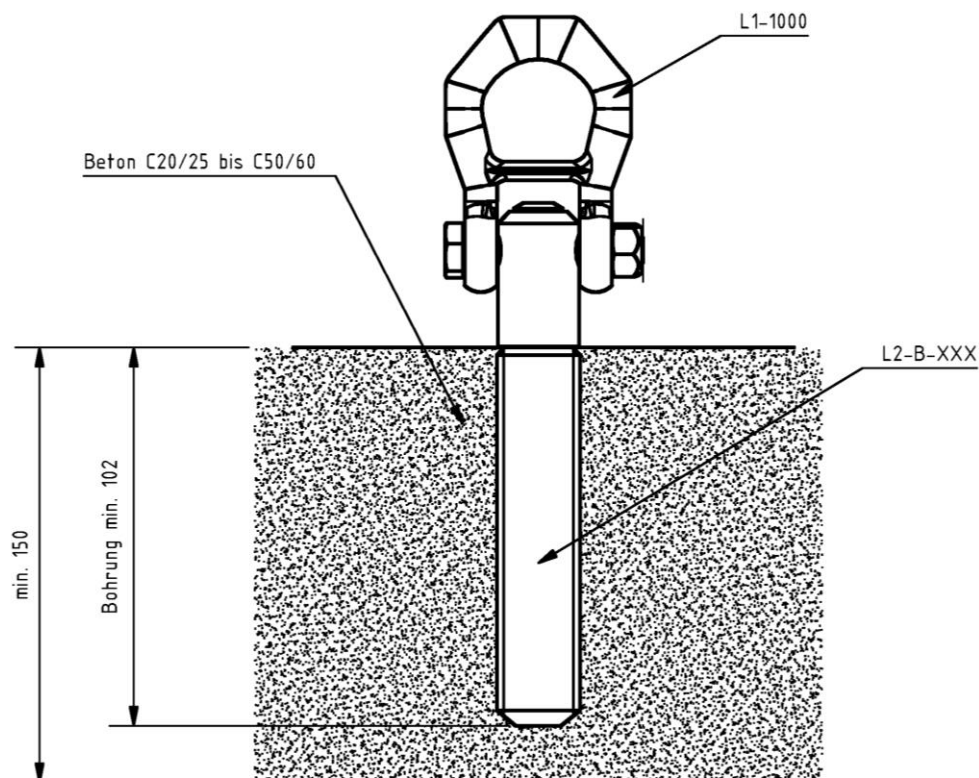




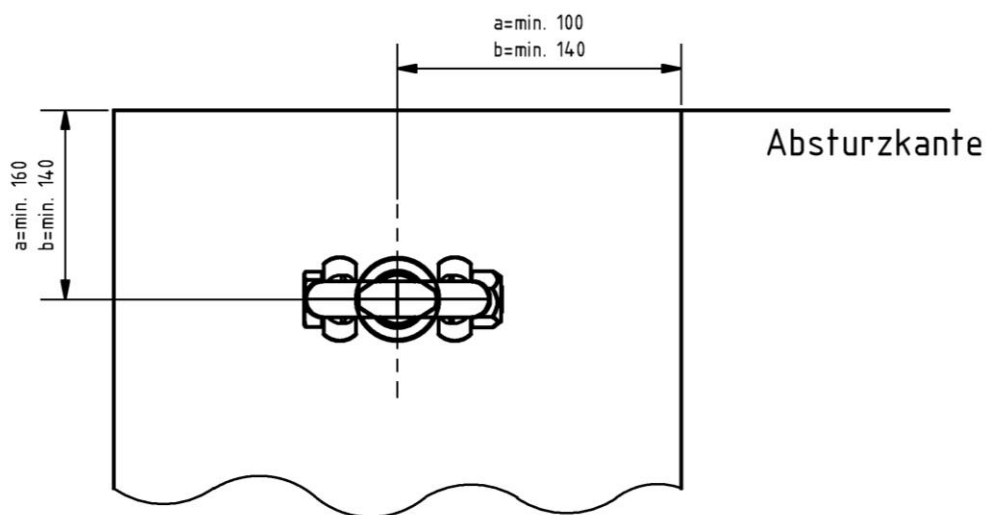
Absturzsicherung ABS-Lock

ABS Lock III – Beton C20/25 bis C50/60

Anlage 7



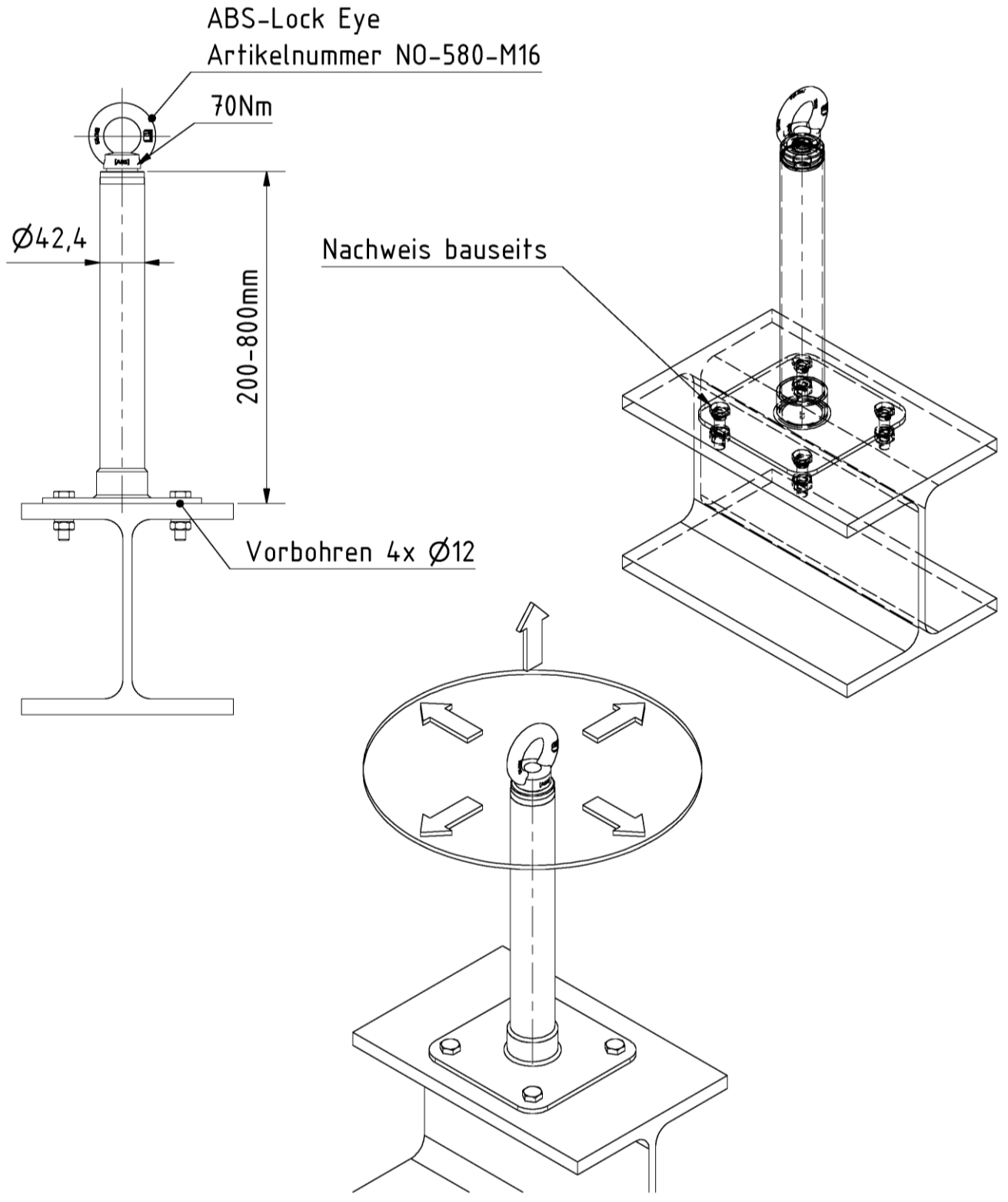
a= Mindestrandabstand  
 Eineperson  
 b= Mindestrandabstand  
 Zweipersonen



Absturzsicherung ABS-Lock

ABS Lock I mit ABS Lock II für Beton C20/25 bis C50/60

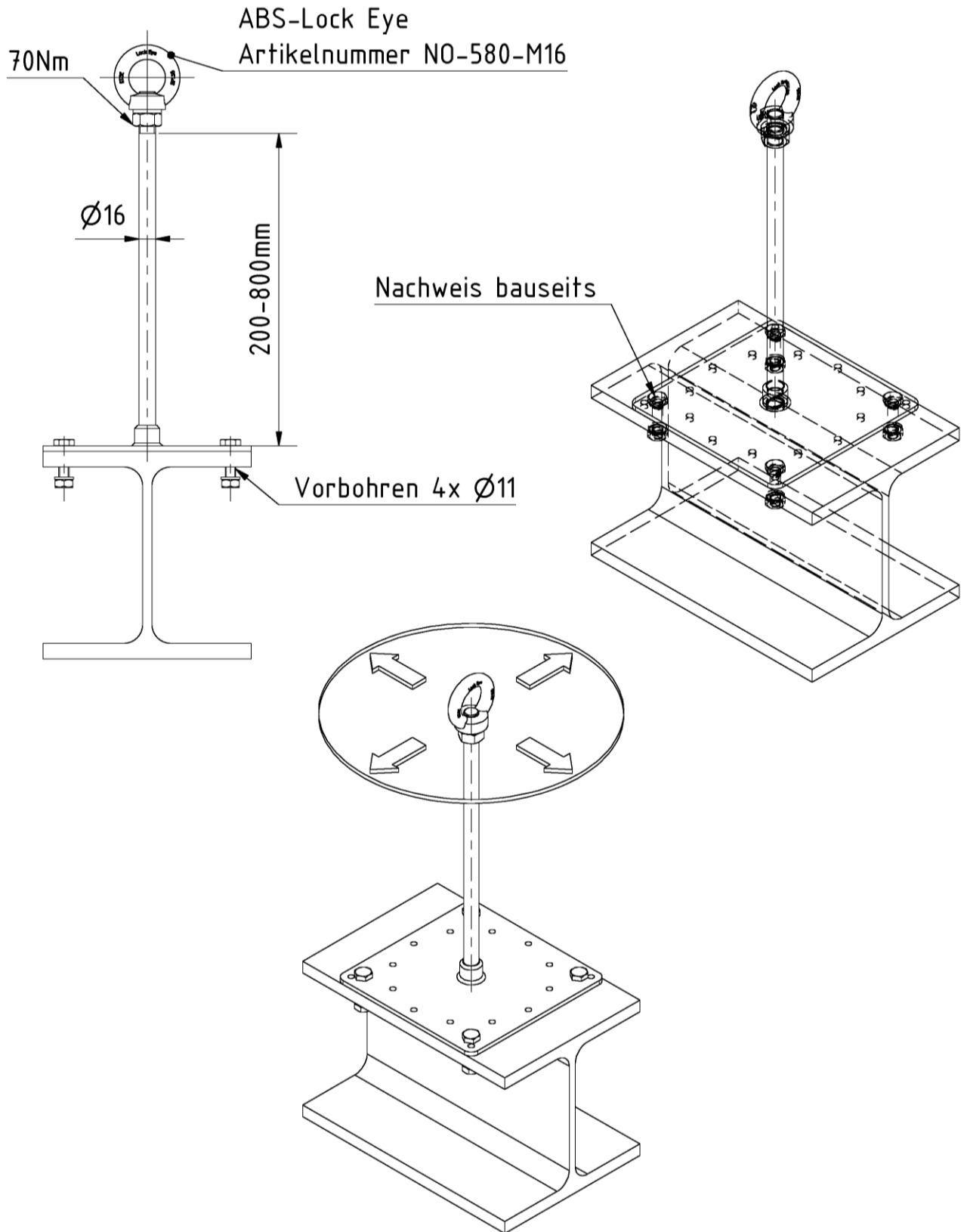
Anlage 8



Absturzsicherung ABS - Lock

ABS Lock X - SR - ST

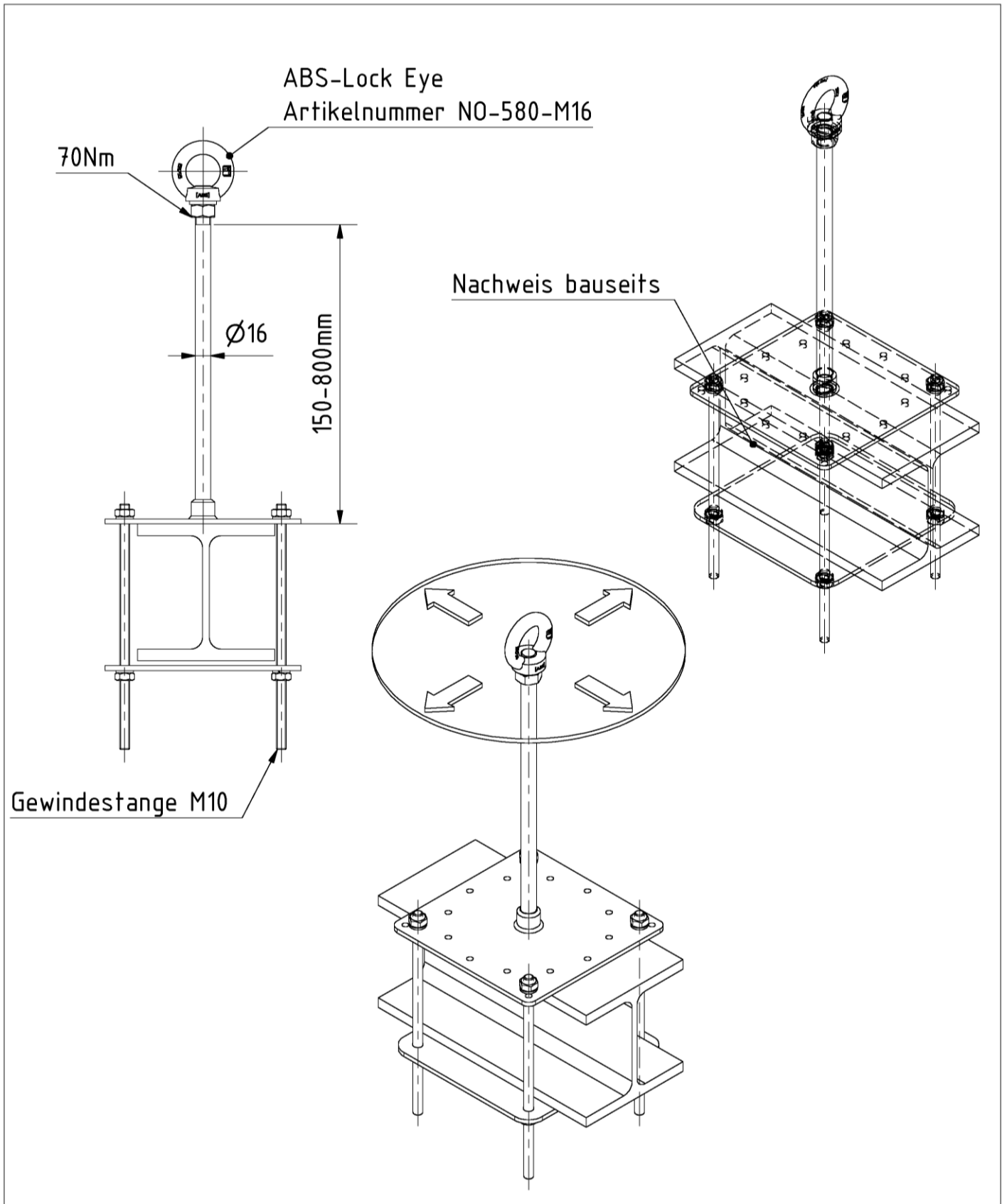
Anlage 9



Absturzsicherung ABS - Lock

ABS-Lock X ST

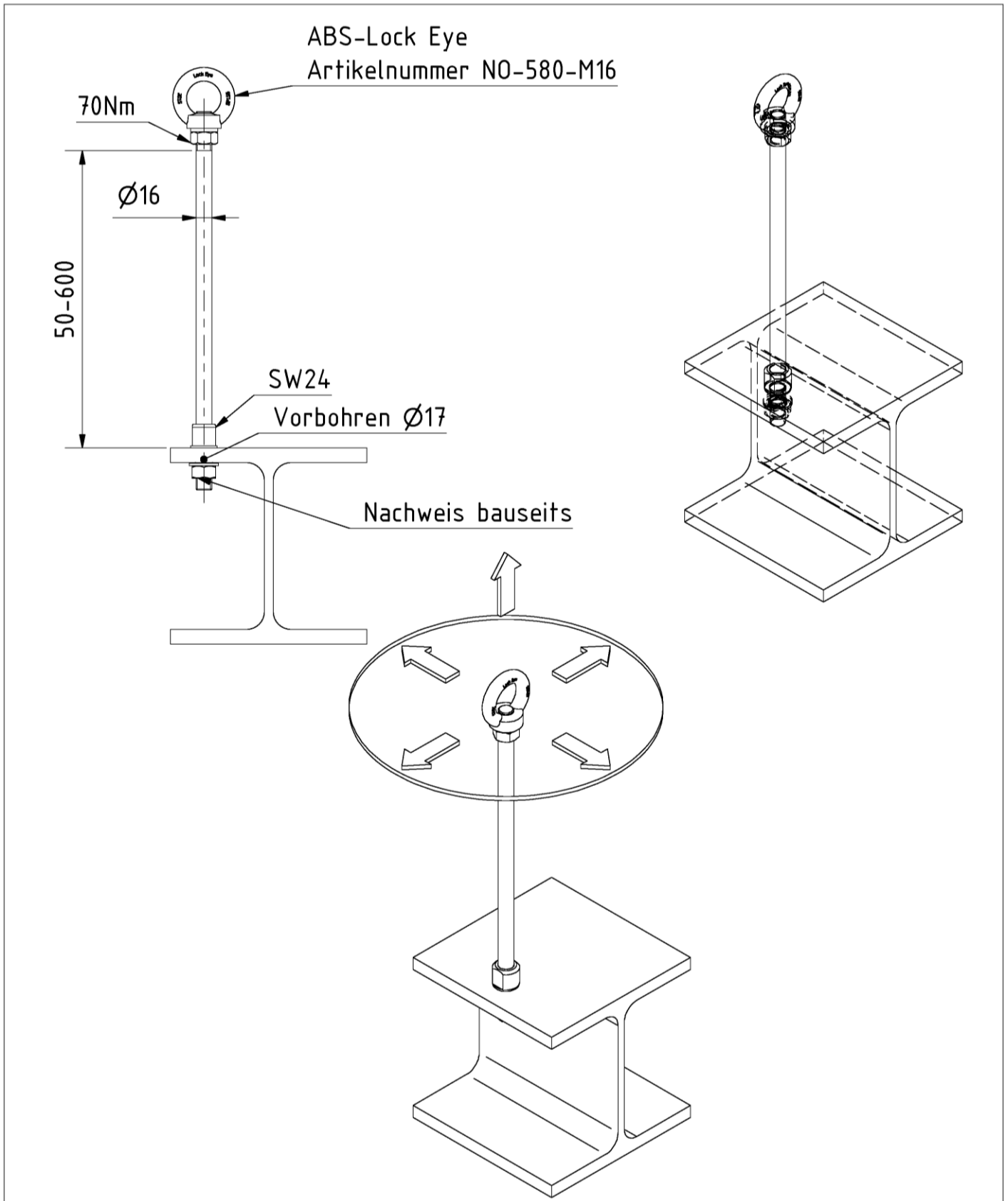
Anlage 10



Absturzsicherung ABS - Lock

ABS-Lock X Klemm

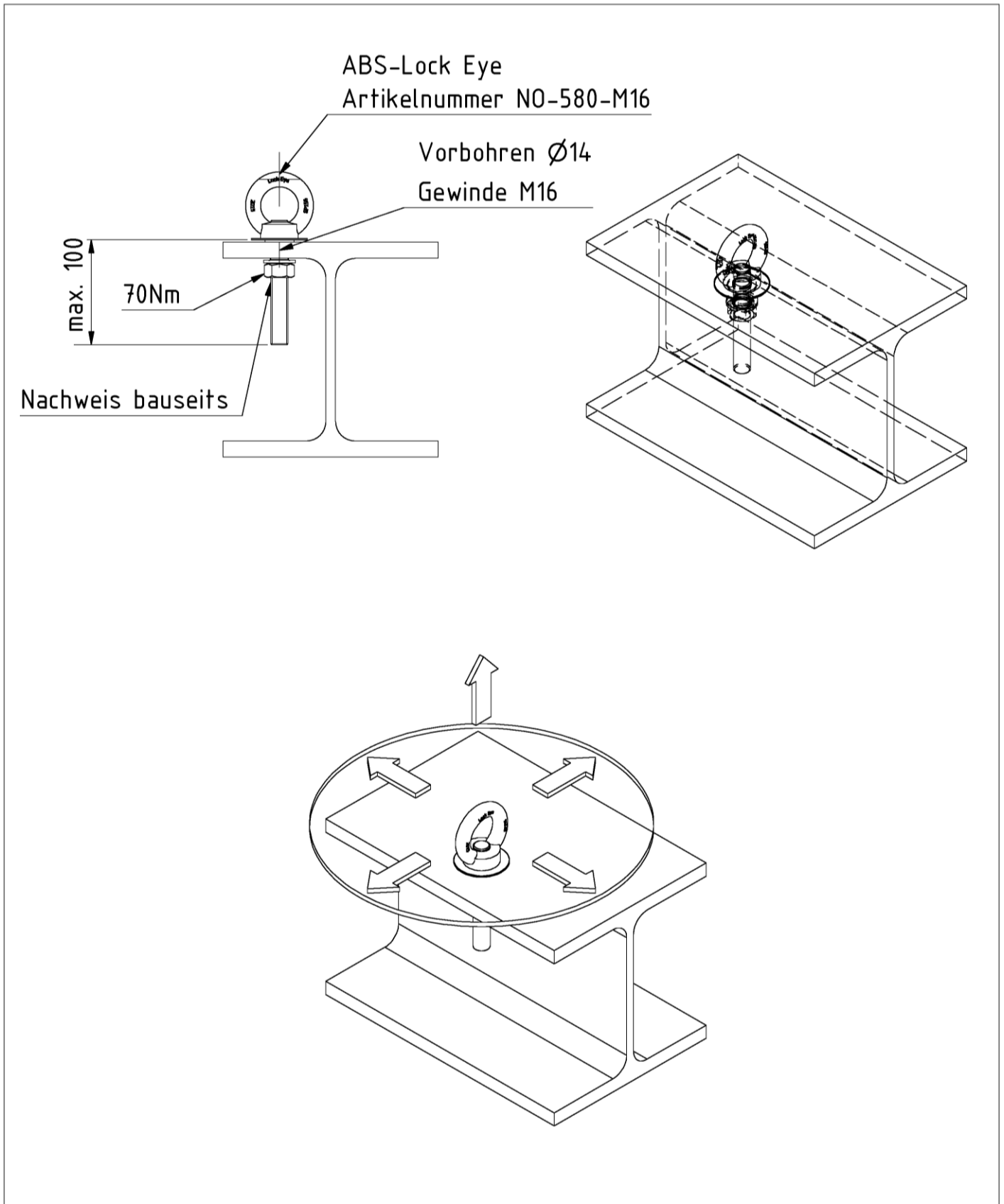
Anlage 11



Absturzsicherung ABS - Lock

ABS-Lock 3 ST

Anlage 12

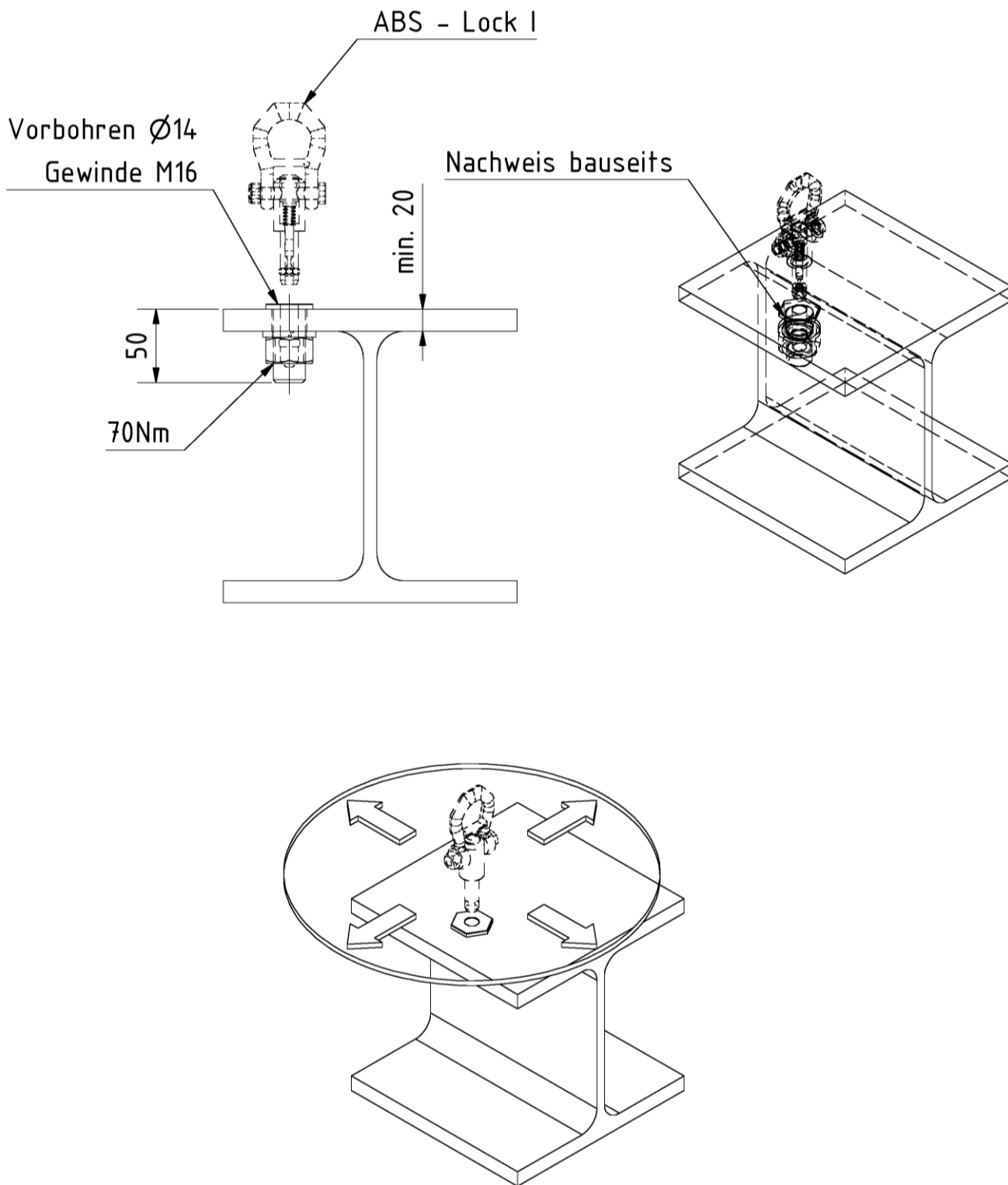


Absturzsicherung ABS - Lock

ABS-Lock 3 ST

Anlage 13

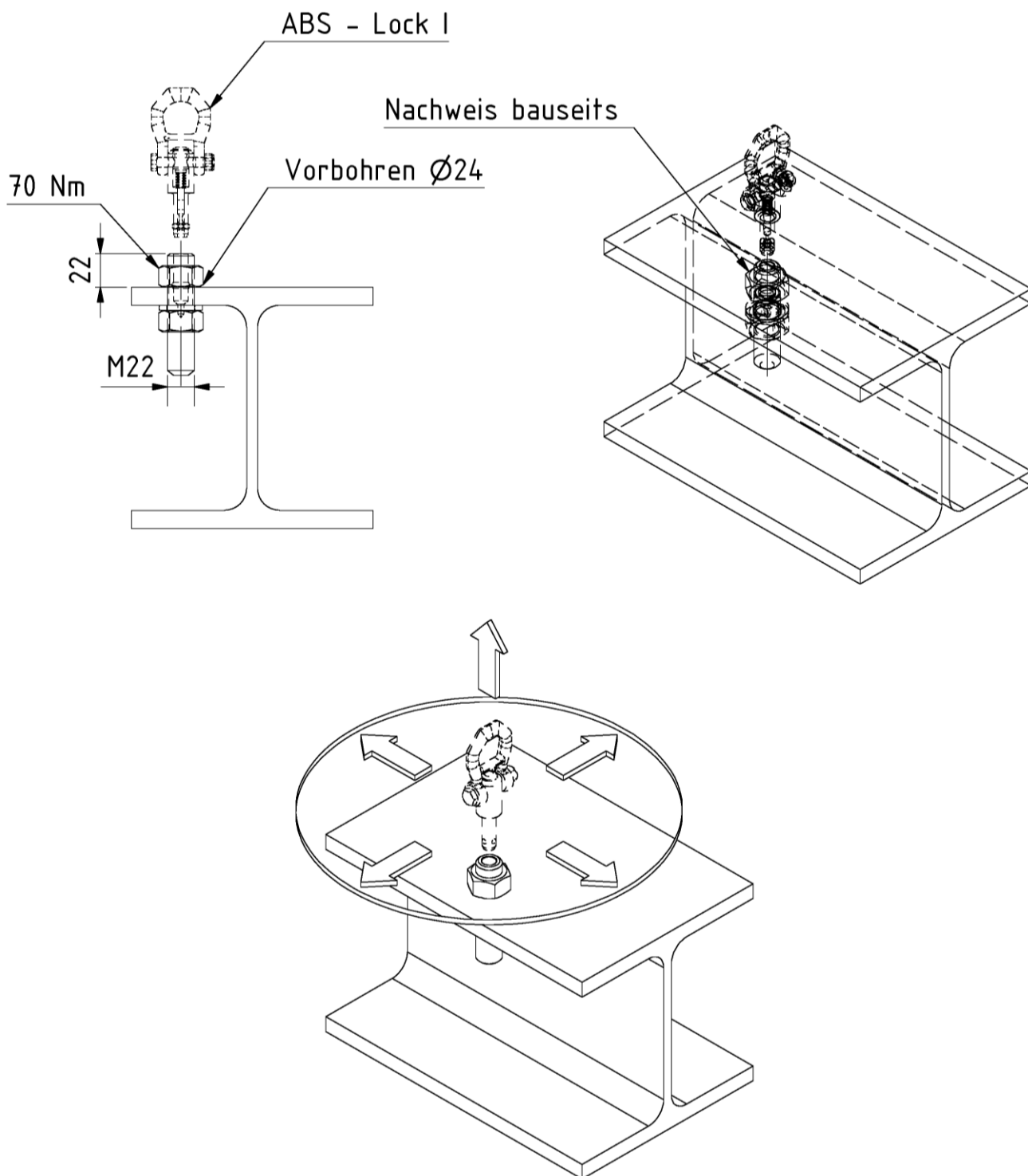




Absturzsicherung ABS - Lock

ABS Lock 2-ST-50

Anlage 14



Absturzsicherung ABS - Lock

ABS-Lock 2 ST

Anlage 15

**MONTAGEDOKUMENTATION**  
 „ANSCHLAGPUNKTE“ (DIN EN 795:2012)



**PROJEKTNAME UND -ADRESSE**

Projekt/Firma \_\_\_\_\_  
 Straße, Nr. \_\_\_\_\_ Baustell \_\_\_\_\_  
 PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_  
 Ansprechpartner \_\_\_\_\_

Hersteller: ABS Safety GmbH • Gewerberg 3 • D-47623 Kavelaar  
 Produktbezeichnung\* \_\_\_\_\_ Anzahl \_\_\_\_\_  
\* Die Produktbezeichnung ist eine Kennzeichnung des Herstellers.

**MONTAGEBETRIEB**

Firma \_\_\_\_\_  
 Straße \_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_  
 PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

**VERANTWORTLICHER MONTEUR**

Name \_\_\_\_\_  
 Telefon \_\_\_\_\_  
 E-Mail (optional) \_\_\_\_\_  
 Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

Nach Herstellerangaben  
 und Montageanleitung  
 montieren:

<input type="checkbox"/> Beton	Bohrloch Ø (mm) _____	<input type="checkbox"/> Klebermontage
<input type="checkbox"/> Leichtbeton	Einbautiefe (mm) _____	<input type="checkbox"/> Schwerlastdübel
<input type="checkbox"/> Spannbetonhohldecken	Kleinster Randabstand (cm) _____	<input type="checkbox"/> Einschlagmontage
<input type="checkbox"/> Mauerwerk	Drehmoment des Befestigungsmaterials (Nm) _____	<input type="checkbox"/> Messingdübel
	Bauteilstärke (mm) _____	<input type="checkbox"/> Hohlwanddübel
	Befestigungsmaterial (Typ, Größe, Länge) _____	<input type="checkbox"/> Durchsteckmontage
	Kleberhersteller (Typ) _____	<input type="checkbox"/> Einbetonieren
	Bohrlöcher gesäubert: <input type="checkbox"/>	
	Auszugversuch StkN 15s (z. B. bei Mauerwerk) <input type="checkbox"/>	
	ABS Originalzubehör verwendet: <input type="checkbox"/>	
-----		
<input type="checkbox"/> Stahlprofile	Bohrloch Ø (mm) _____	<input type="checkbox"/> Kontarmontage
	Materialstärke (mm) _____	<input type="checkbox"/> Einschraubmontage
	Kleinster Randabstand (mm) _____	<input type="checkbox"/> Klammontage
	Drehmoment des Befestigungsmaterials (Nm) _____	<input type="checkbox"/> Spezialspreizdübelmontage
	Befestigungsmaterial (Typ, Größe, Länge) _____	<input type="checkbox"/> Galvanische Trennung
	ABS Originalzubehör verwendet: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Schraubensicherungsmittel
-----		
<input type="checkbox"/> Trapezblech	Bohrloch Ø (mm) _____	<input type="checkbox"/> Kippdübel
<input type="checkbox"/> Sandwichelement	Kleinster struktureller Randabstand (cm) _____	<input type="checkbox"/> Nieten
<input type="checkbox"/> Falzdecker	Blechdicke (mm) _____	<input type="checkbox"/> Klammontage
	Drehmoment des Befestigungsmaterials (Nm) _____	
	Blech-/Falzprofiltyp _____	
	ABS Originalzubehör verwendet: <input type="checkbox"/>	
-----		
<input type="checkbox"/> Holzschalung	Bohrloch Ø (mm) _____	<input type="checkbox"/> Einschraubmontage
<input type="checkbox"/> Holzsparran	Drehmoment des Befestigungsmaterials (Nm) _____	<input type="checkbox"/> Aufschraubmontage
	Schalungsdicke (mm) _____	<input type="checkbox"/> Klammontage
	Sparranmaß (mm) _____	<input type="checkbox"/> Kontarmontage
	ABS Originalzubehör verwendet: <input type="checkbox"/>	
-----		
<input type="checkbox"/> ABS-Lock OnTop*	Thermisch verschweißt: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Bitumenverschweißung
	Verwendeter Folientyp, Hersteller _____	<input type="checkbox"/> Kunststoffverschweißung
		<input type="checkbox"/> EPDM-Verschweißung
-----		
<input type="checkbox"/> ABS-Lock* EG250/ABS Weight OnTop	Einzelschlagpunkt/ Zwischenhalter nach Vorgabe beschwert: <input type="checkbox"/>	
	Anfangs-/End-/Kurvestützen nach Vorgabe beschwert: <input type="checkbox"/>	
	Auflastart _____	

164/127/13

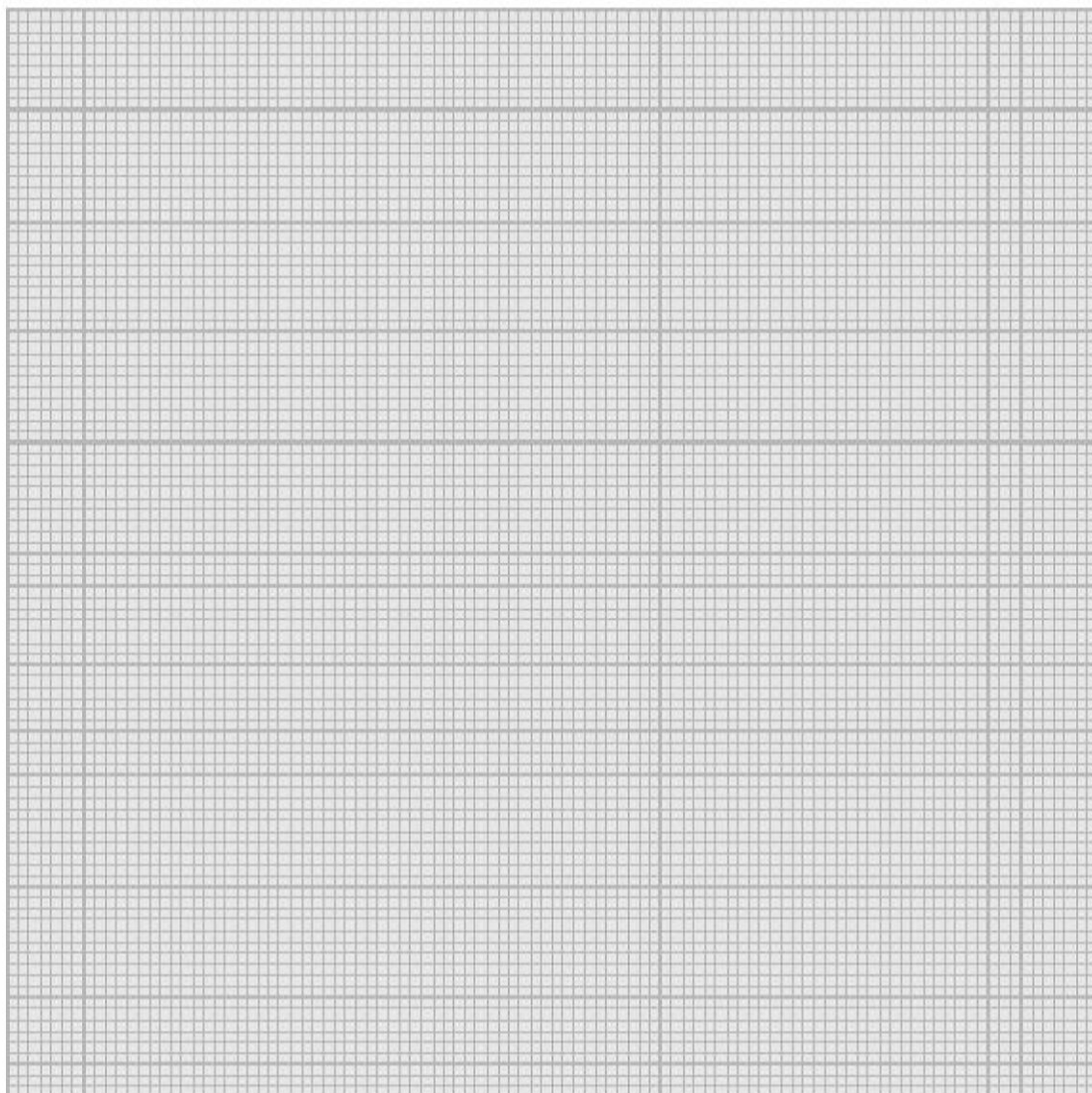
Absturzsicherung ABS - Lock

Anlage 16

**DACHPLAN/SKIZZE**  
POSITIONIERUNG DER ANSCHLAGPUNKTE



**FOTOBUCHHEFTUNG**



Four horizontal lines for text entry.

DIBt 10/17

Absturzsicherung ABS - Lock

Anlage 17