

## 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:

15.03.2016

Geschäftszeichen:

I 36-1.14.9-70/15

#### Zulassungsnummer:

**Z-14.9-725**

#### Geltungsdauer

vom: **15. März 2016**

bis: **9. Januar 2020**

#### Antragsteller:

**Grün GmbH**

**Spezialmaschinenfabrik**

Siegener Straße 81-83

57234 Wilnsdorf - Niederdielfen

#### Zulassungsgegenstand:

**Anschlageinrichtungen SAFEX-ESE**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 13 Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.9-725 vom 27. Juli 2015. Der Gegenstand ist erstmals am 9. Januar 2015, allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist die Herstellung und Verwendung von Befestigungselementen 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 - Anschlageinrichtung und Unterkonstruktion**

Anschlageinrichtung SAFEX	Unterkonstruktion	Befestigungsmittel	max. Anzahl Benutzer
ESE OF-B	bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen) C20/25 bis C50/60 <sup>1</sup>	FIS SB 390 S <sup>2</sup>	4
ESE		FAZ II 10/10 A4 <sup>3</sup>	4
VARIANT VA		FAZ II 12/10 K A4 <sup>2</sup>	4
VARIANT VA		MKT BZ plus M12-10/85 s A4 <sup>4</sup>	4
ESE	Stahl $\geq$ S235 <sup>5</sup>	M10 - A2-70 <sup>6</sup>	4
VARIANT VA		M12 - A2-70 <sup>6</sup>	4
OF-ST		M16 - A2-70 <sup>6</sup>	4
TR-I	Stahltrapezprofil <sup>7)</sup> $\geq$ S320GD <sup>7</sup>	SFS SL2-S-6,3x28 <sup>8</sup>	3
VARIANT TR-II		Klemmbefestiger "Trapez II"	2
ESE TR-I		SFS SL2-S-6,3x28 <sup>8</sup>	2
VARIANT TR-II		Klemmbefestiger "Trapez II"	2
ESE OF-H <sup>**) </sup>	Vollholz/Brettschichtholz $\geq$ C24/GL24 <sup>9, 10, 11</sup>	Holzmuße und SPAX 6x50 mit Senkkopf <sup>12</sup>	2
SDW-4 <sup>**) </sup>	OSB 3 auf Vollholz / Brettschichtholz $\geq$ C24/GL24 <sup>9, 10, 11</sup>	SPAX 6x50 + SPAX 8x100 <sup>12</sup>	2

<sup>7)</sup> Stahltrapezprofil mit Größen nach Tabelle 3

1	DIN EN 206:2014-07	Beton: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
2	ETA-12/0258	fischer Superbond
3	ETA-05/0069	fischer Ankerbolzen FAZ II
4	ETA-99/0010	Bolzenanker BZ plus und BZ-IG
5	DIN EN 1993-1-1:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
6	Z-30.3-6 vom 22.04.2014	Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen
7	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen
8	ETA-10/0198	ETA 10/0198 SFS, Befestigungsschrauben für Bauteile und Bleche aus Metall
9	DIN EN 338:2010-02	Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen
10	DIN EN 14080:2013-09	Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen
11	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
12	ETA-12/0114	ETA 12/0114 SPAX, Selbstbohrende Schrauben als Holzverbindungsmittel in tragenden Holzkonstruktionen

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.9-725

Seite 4 von 15 | 15. März 2016

\*\*) Der Anwendungsbereich auf Holzuntergründen ist auf die Nutzungsklasse 1 nach DIN EN 1995-1-1<sup>13</sup> beschränkt. Die Befestigung der Anschlagereinrichtung (Grundplatte und Holzschrauben sowie der Holzbalken) darf nicht frei bewittert werden. Alle sonstigen Bauteile sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

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

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

Die aufgeführten Anschlagereinrichtungen sind nicht zur Überkopf-Decken- und Wandmontage vorgesehen.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Allgemeines

Die Anschlagereinrichtungen müssen den Bestimmungen von DIN EN 795<sup>14</sup> entsprechen, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden. Angaben zu den Werkstoffen, Abmessungen und Toleranzen und den Klemmbefestiger "Trapez II" nach Anlage 9 sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und Bestandteil des Prüfplanes.

#### 2.1.2 Technische Lieferbedingungen

Für die Erzeugnisse zur Herstellung der Anschlagereinrichtungen gelten die technischen Lieferbedingungen nach DIN EN 10025-1<sup>15</sup>, DIN EN 10025-2<sup>16</sup>, DIN EN 10088-2<sup>17</sup>, DIN EN 10088-3<sup>18</sup>, DIN EN 10088-4<sup>19</sup>, DIN EN 10088-5<sup>20</sup>, DIN EN 10217-7<sup>21</sup> oder DIN EN 10346<sup>7</sup>.

Die Erzeugnisse sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>22</sup> zu liefern.

#### 2.1.3 Werkstoffe

Die Anschlagereinrichtungen werden aus den Werkstoffen 1.4301 oder 1.4307 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>6</sup> hergestellt.

Die SAFEX VARIANT VA Anschlagereinrichtungen sind mit PUR-Schaum der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1<sup>23</sup> ausgeschäumt.

13	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Holzbauten Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln für den Hochbau
14	DIN EN 795:2012-10	Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlagereinrichtungen
15	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
16	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
17	DIN EN 10088-2:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
18	DIN EN 10088-3:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
19	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
20	DIN EN 10088-5:2009-07	Nichtrostende Stähle - Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
21	DIN EN 10217-7:2015-01	Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen, Technische Lieferbedingungen - Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen
22	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.9-725

Seite 5 von 15 | 15. März 2016

### 2.1.4 Abmessungen

Es gelten die Angaben in den Anlagen 1 bis 12 und die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben.

### 2.1.5 Korrosionsschutz

Für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>6</sup>, für Bauteile aus beschichteten Baustählen gelten die Anforderungen nach DIN EN ISO 12944-2<sup>24</sup> sowie DIN 55634<sup>25</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>26</sup> und DIN EN 795<sup>16</sup>. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen sowie für Verbindungen von Baustählen mit nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6<sup>6</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>27</sup> der Klasse B, die sich aus den Einstufungsmerkmalen nach Abschnitt 4.7.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>6</sup> sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess, nach den Tabellen 9 bis 12 von DIN 18800-7<sup>29</sup> ergibt,
- ein auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweitertes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1<sup>28</sup> in Verbindung mit DIN EN 1090-2<sup>26</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>6</sup> sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess ergibt.

### 2.2.3 Verpackung, Transport und Lagerung

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

### 2.2.4 Kennzeichnung

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

Die Anschlagereinrichtung ist mindestens mit "Z-14.9-725" und dem jeweiligen Typ dauerhaft zu beschriften.

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

23	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
24	DIN EN ISO 12944-2:1998-07	Beschichtungssysteme - Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen
25	DIN EN 55634:2010-04	Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen aus Stahl
26	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
27	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten – Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation
28	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anschlagereinrichtungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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 Anschlagereinrichtungen 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 Anschlagereinrichtungen sind bei jeder Charge durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204<sup>24</sup> zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Bezüglich der Anforderungen an die Schweißbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation, Schweißaufsichtsperson, Verfahrensprüfung und Schweißanweisung gelten die Angaben nach Abschnitt 2.2.2 und die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6<sup>6</sup>.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Anschlagereinrichtungen und Schweißnähte zu prüfen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle 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 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.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Vorhandene Prüfergebnisse aus dem Zulassungsverfahren sind als Erstprüfung mit heranzuziehen. 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

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 795<sup>16</sup> und DIN EN 1090-2<sup>28</sup>.

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

Für die in den Anlagen 3, 4, 6 und 7 angegebenen Ausführungsbeispiele bei der Befestigung auf Stahlträgern oder mit Klemmplatten ist in jedem Einzelfall der Anschluss nach technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

### 3.2 Mindestbauteildicke und minimaler Randabstand

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die jeweiligen Unterkonstruktionen aus Beton, Stahl, Holzwerkstoffen und Stahltrapezprofil die in den Tabellen 2a bis 2e angegebenen Werte.

Bei Befestigung der Anschlag-einrichtung SAFEX-ESE und SAFEX-VARIANT-VA auf Stahlträgern gelten die Technischen Baubestimmungen. Es dürfen nur die jeweils vorgesehenen Schraubengarnituren M10 für SAFEX-ESE, M12 für SAFEX-VARIANT VA und M16 für SAFEX-ESE-OF-ST der Festigkeitsklasse 70 nach Z-30.3-6<sup>6</sup> aus nichtrostendem Stahl verwendet werden.

**Tabelle 2a - Untergrund Beton**

Anschlag-einrichtung SAFEX	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Rand-abstand $c_{min}$ [mm]	Mindestbauteil-dicke $h_{min}$ [mm]
ESE OF-B	200 - 1000	FIS SB 390 S	300	160
ESE	200 - 1000	FAZ II 10/10 A4	200	120
VARIANT VA	200 - 1000	FAZ II 12/10 K A4	300	120
VARIANT VA	200 - 1000	MKT BZ plus M12-10/85 s A4	300	120

**Tabelle 2b - Untergrund Stahl**

Anschlag-einrichtung SAFEX	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Rand-abstand $c_{min}$ [mm]	Mindestbauteildicke $t_{min}$ [mm]
ESE	200 - 1000	M10 - A2-70	Technische Baubestimmungen	
VARIANT VA	200 - 1000	M12 - A2-70	Technische Baubestimmungen	
ESE OF-ST	200 - 1000	M16 - A2-70	Technische Baubestimmungen	

**Tabelle 2c - Untergrund Vollholz / Brettschichtholz (Balkenquerschnitt)**

Anschlag-einrichtung SAFEX	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Rand-abstand $c_{min}$ [mm]	Mindestbauteil-dicke $b_{min} / h_{min}$ [mm]
ESE OF-H	200 - 1000	Holzmuße, vier selbstbohrende Schrauben aus nichtrostendem Stahl SPAX 6x50 mit Senkkopf	mittig	140 / 140

**Tabelle 2d - Untergrund Holzschalung aus OSB 3 mit Holzbalken aus Vollholz / BSH**

Anschlag-einrichtung SAFEX	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Rand-abstand $c_{min}$ [mm]	Mindestbauteil-dicke $b_{min} / h_{min}$ [mm]
SDW-4	200 - 600	Je vier selbstbohrende Schrauben aus nichtrostendem Stahl SPAX 6x50 und SPAX 8x100	mittig auf Holzbalken *)	Holzbalken 60 / 100, Schalung OSB3 $\geq 22$ mm

\*) beachte Abbildung 3 und Anlage 11

**Tabelle 2e - Untergrund Strahltrapezprofil**

Anschlag-einrichtung SAFEX	Stabhöhe [mm]	Befestigungsmittel	Einbaulage / Randabstand $c_{min}$ [mm]	Mindestblechdicke $t_N$ [mm]
ESE TR-I	300-1000	28 Bohrschrauben SFS SL2-S-6,3x28	längs $\geq 2$ m quer über dem Längsstoß	0,75
VARIANT TR-II	200-1000	Vier Klemmbefestiger "Trapez II" nach Anlage 9	längs $\geq 2$ m quer über dem Längsstoß	0,75

Die Anschlag-einrichtungen SAFEX ESE TR-I und SAFEX VARIANT TR-II sind bei Pfettenabständen bis 4 m in Feldmitte des Stahltrapezprofils zu montieren, bei Pfettenabständen größer 4 m ist ein Randabstand zur Pfette von 2 m einzuhalten.

Der Randabstand in Querrichtung muss mindestens eine Tafelbreite Stahltrapezprofil betragen. Die Montage muss entsprechend Abbildung 1 über dem Längsstoß der Stahltrapezprofile erfolgen.

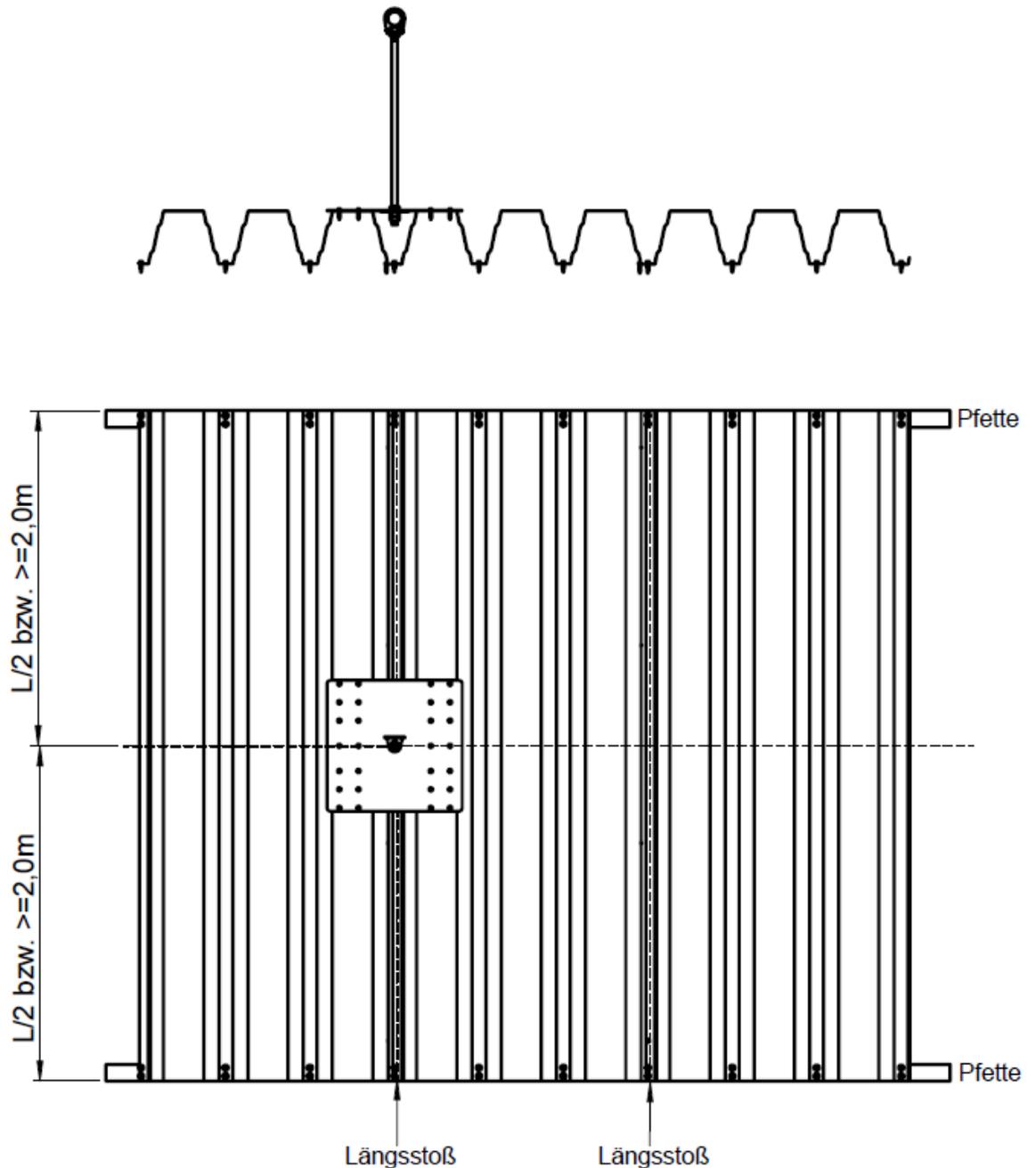
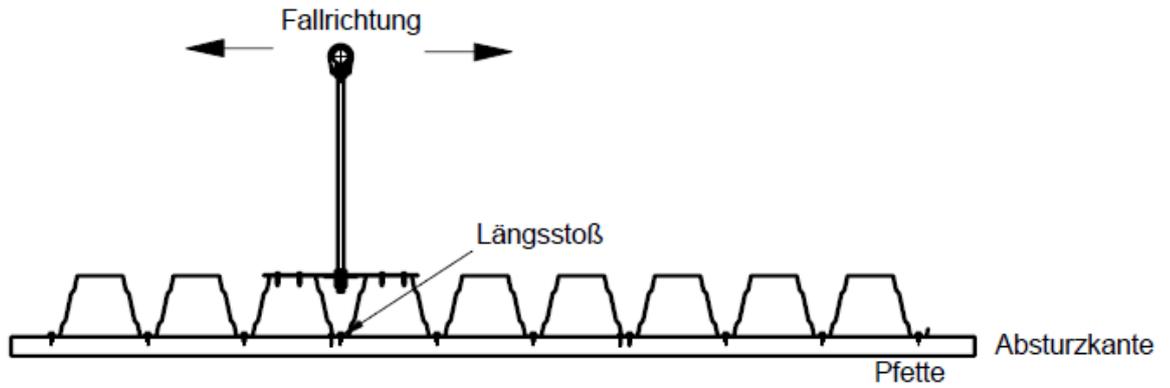
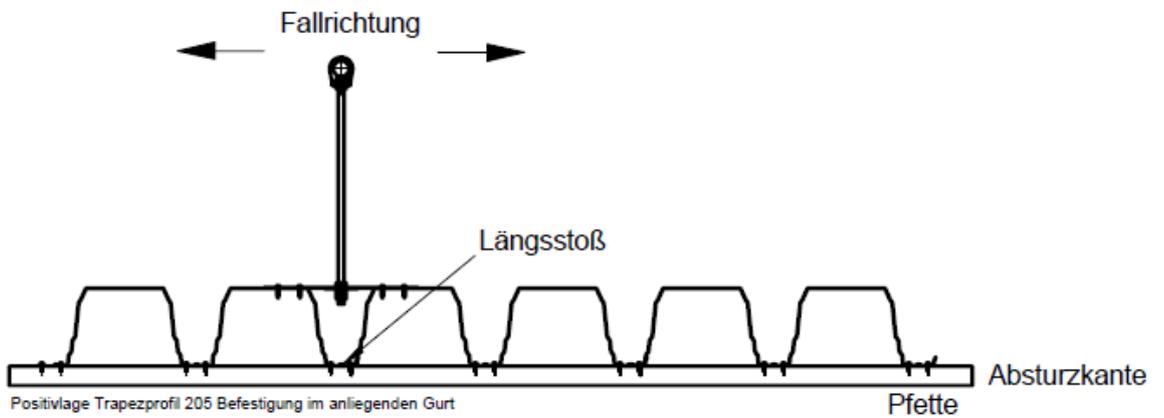
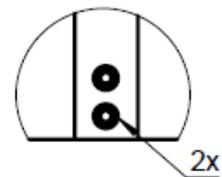


Abbildung 1 - Montagevorgaben auf Trapezprofil (Positivlage)



Positivlage Trapezprofil 85 bis 160 Befestigung im anliegenden Gurt

Profilhöhe  
85 bis 160mm



Positivlage Trapezprofil 205 Befestigung im anliegenden Gurt

Profilhöhe  
205mm

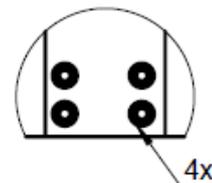


Abbildung 2 - Montagevorgaben - Ergänzung Verbindungsmittel im Bestand

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.9-725

Seite 11 von 15 | 15. März 2016

Die Anschlagseinrichtungen SAFEX-ESE SDW-4 ist entsprechend Abbildung 3 mittig über dem Stoß zweier OSB-Platten zu montieren.

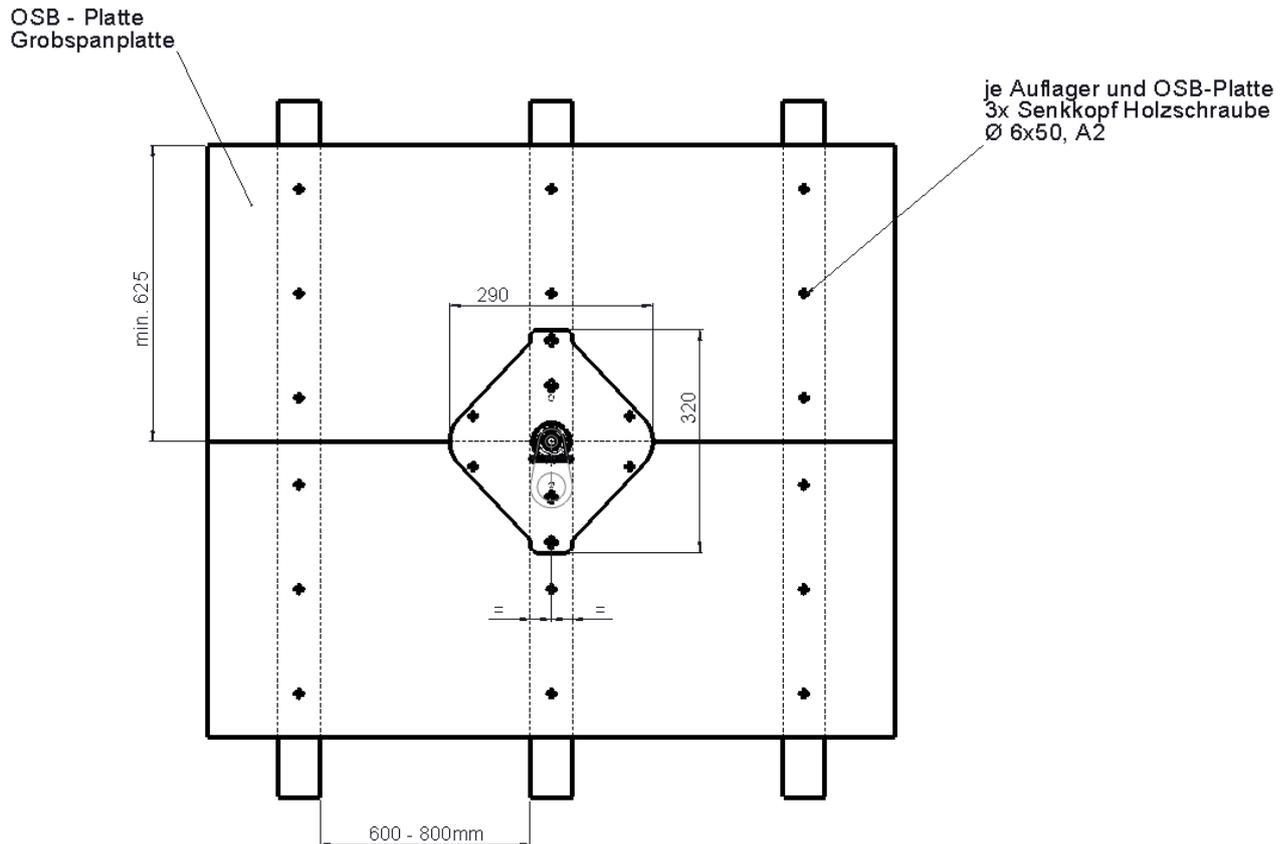


Abbildung 3 - Montagevorgaben für SAFEX-ESE SDW4 auf OSB 3

### 3.3 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 4 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $N_{R,d}$  gelten für die Anschlagseinrichtungen 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 SAFEX	Unterkonstruktion (nach Tabelle 1)	$N_{R,d}$ [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
ESE OF-B	Beton	15	4	in alle Richtungen
ESE		15	4	in alle Richtungen
VARIANT VA		15	4	in alle Richtungen

Fortsetzung Tabelle 3

Anschlag-einrichtung SAFEX	Unterkonstruktion (nach Tabelle 1)	$N_{R,d}$ [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
ESE	Stahl	15	4	in alle Richtungen
VARIANT VA		15	4	in alle Richtungen
ESE OF-ST		15	4	in alle Richtungen
ESE TR-I	Stahltrapezprofil <sup>)</sup>	12	3	in alle Richtungen
VARIANT TR-II	Stahltrapezprofil <sup>**)</sup>	10,5	2	in alle Richtungen
ESE TR-I		10,5	2	in alle Richtungen
VARIANT TR-II	Stahltrapezprofil <sup>***)</sup>	10,5	2	in alle Richtungen
ESE OF-H	Vollholz/Brettschicht-holz $\geq$ C24/GL24	10,5	2	in alle Richtungen
SDW-4	OSB 3 auf Vollholz / Brettschicht-holz $\geq$ C24/GL24	10,5	2	in alle Richtungen

<sup>)</sup> auf Stahltrapezprofil mit Nennblechdicke von  $t_N \geq 0,75$  mm in Positivlage der Größen 85/280 bis 160/250 (einschließlich der Zwischengrößen). Als Unterkonstruktionen für das Stahltrapezprofil kann Stahl mit einer Zugfestigkeit von  $R_m \geq 360$  N/mm<sup>2</sup> sowie Holz mit nachgewiesener Auszugstragfähigkeit nach Abschnitt 3.3 eingesetzt werden.

<sup>\*\*)</sup> auf Stahltrapezprofil in Positivlage, mit Nennblechdicke von  $t_N \geq 0,75$  mm, der Größen WU 205/375 <sup>29</sup> oder T205.1 <sup>30</sup>. Als Unterkonstruktionen für das Stahltrapezprofil kann Stahl mit einer Zugfestigkeit von  $R_m \geq 360$  N/mm<sup>2</sup> sowie Holz mit nachgewiesener Auszugstragfähigkeit nach Abschnitt 3.3 eingesetzt werden.

<sup>\*\*\*)</sup> auf Stahltrapezprofil in Positivlage, mit Nennblechdicke von  $t_N \geq 0,75$  mm, der Größen 50/250 bis 160/250 (einschließlich der Zwischengrößen). Als Unterkonstruktionen für das Stahltrapezprofil kann Stahl mit einer Zugfestigkeit von  $R_m \geq 360$  N/mm<sup>2</sup> sowie Holz mit nachgewiesener Auszugstragfähigkeit nach Abschnitt 3.3 eingesetzt werden.

Entsprechend den Angaben in Abbildung 2 sind bei Trapezprofilhöhen von 85 bis 160 mm je zwei Befestigungsmittel, bei Trapezprofilhöhen von 205 mm je vier Befestigungsmittel anliegendem Gurt an den Pfetten vorzusehen.

Für die Verwendung der Anschlag-einrichtung TR-I und TR-II ist die Verbindung zwischen Stahltrapezprofil und Pfette in jedem anliegenden Gurt entsprechend Abbildung 2 mit geeigneten Verbindungselementen auszuführen und statisch nachzuweisen. Die Auszugstragfähigkeit der Schrauben muss jeweils  $R_d \geq 3,1$  kN betragen. Die Befestigung muss mit 2 bzw. 4 Schrauben je anliegendem Gurt erfolgen.

<sup>29</sup> T14-051 vom 25.04.2015 Bescheid über Typenprüfung - Wurzer, Affing

<sup>30</sup> T12-157 vom 02.11.2012 Bescheid über Typenprüfung - Hoesch, Kreuztal

Die Durchknöpffragfähigkeit ist bei Verwendung von Dichtscheiben  $\geq \varnothing 16\text{mm}$  durch diese Zulassung nachgewiesen.

Bei Nachrüstung bestehender Dächer mit Anschlagereinrichtungen TR-I und TR-II sind nicht vorhandene Verbindungselemente in jedem anliegenden Gurt entsprechend Abbildung 2 mit geeigneten Verbindungselementen zu ergänzen und die Auszugstragfähigkeit der gewählten Schrauben von  $R_d \geq 3,1 \text{ kN}$  statisch nachzuweisen. Die Befestigung muss mit 2 bzw. 4 Schrauben je anliegendem Gurt erfolgen.

Für die Verwendung der Anschlagereinrichtungen ESE OF-H und SDW-4 auf Holzbalken/Holzwerkstoffplatten ist für den Holzbalken in jedem Einzelfall ein Nachweis der Tragfähigkeit nach Technischen Baubestimmungen zu führen. Die vorhandenen Anschlüsse des Holzbalkens an die Unterkonstruktion sind durch 4 Winkel E6171 nach ETA-08/0215<sup>31</sup> und jeweils 2 x 6 Schrauben CSA 5,0 x 50 nach ETA-04/0013<sup>32</sup> oder gleichwertig zu ergänzen.

Bei Montage von Anschlagereinrichtungen auf bestehende Dächer muss sichergestellt sein, dass die vorhandene Unterkonstruktion den Vorgaben von Tabelle 1 für die jeweilige Unterkonstruktion entspricht.

Alle aufgeführten Anschlagereinrichtungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können entsprechend DIN 4426<sup>33</sup> Abschnitt 4.4.3 als Anschlagereinrichtung für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz verwendet werden.

### 3.4 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte  $N_{F,k}$  sind an der Oberkante des Rohres der Anschlagereinrichtung, rechtwinklig zur Rohrachse wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlagereinrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426<sup>35</sup> von  $N_{F,k} = 6 \text{ kN}$  und für jede weitere Person eine Erhöhung von  $N_{F,k}$  um  $1 \text{ kN} / \text{Person}$ .

Bei der Verwendung von Seilsystemen zwischen zwei oder mehreren Anschlagereinrichtungen (Typ C nach DIN EN 795<sup>16</sup>) 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:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12 \text{ kN}$
  - für vier Personen:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+3) \text{ kN} \cdot 1,5 = 13,5 \text{ kN}$

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

31	ETA-08/0215	EuP Angle Brackets, ETA Danmark, Charlottenlund, 28.06.2013
32	ETA-04/0013	CNA Connector nails, PRC Connector nails and CSA Connector screws, ETA Danmark, Charlottenlund, 12.08.2009
33	DIN 4426:2013-12	Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung

### 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

Die Montage muss nach den beim DIBt 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 und die mitgelieferte Schraubensicherung (selbstsichernde Mutter) für die drehbare Wirbelöse verwendet werden.

Bei Unterkonstruktionen aus Beton und Stahl ist entsprechend den Angaben in Tabelle 4 vorzubohren.

**Tabelle 4 - Bohrlochdurchmesser / -tiefe (im Baugrund) [mm] Drehmoment [Nm]**

Unterkonstruktion / Verankerungsmittel	Beton	Stahl / Trapezprofil	Holz / OSB	Drehmoment
FIS SB 390 S	Ø 18 / ≥ 125	-	-	Klebeanker
FAZ II 10/10 A4	Ø 10 / ≥ 75	-	-	45
FAZ II 12/10 K A4	Ø 12 / ≥ 70	-	-	60
MKT BZ plus M12-10/85 s A4	Ø 12 / ≥ 70	-	-	45
M10 - A2-70 (für ESE)	-	Ø 12	-	Technische Baubestimmungen
M12 - A2-70 (für VARIANT VA)	-	Ø 14	-	Technische Baubestimmungen
SFS SL2-S-6,3x28	-	Bohrschraube	-	Anschlagorientiert
Klemmbefestiger "Trapez II"	-	Ø 14 Ø 20	-	20
SPAX 6 x 50	-	-	Regelungen der ETA-12/0114 <sup>12</sup>	
SPAX 8 x 100	-	-		

Die Montage aller Verbindungsmittel und Beton-Dübel muss mit einem überprüften Drehmomentenschlüssel vorgenommen werden. Die Bauteile dürfen nur belastet werden, wenn sich das vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt.

## 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

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

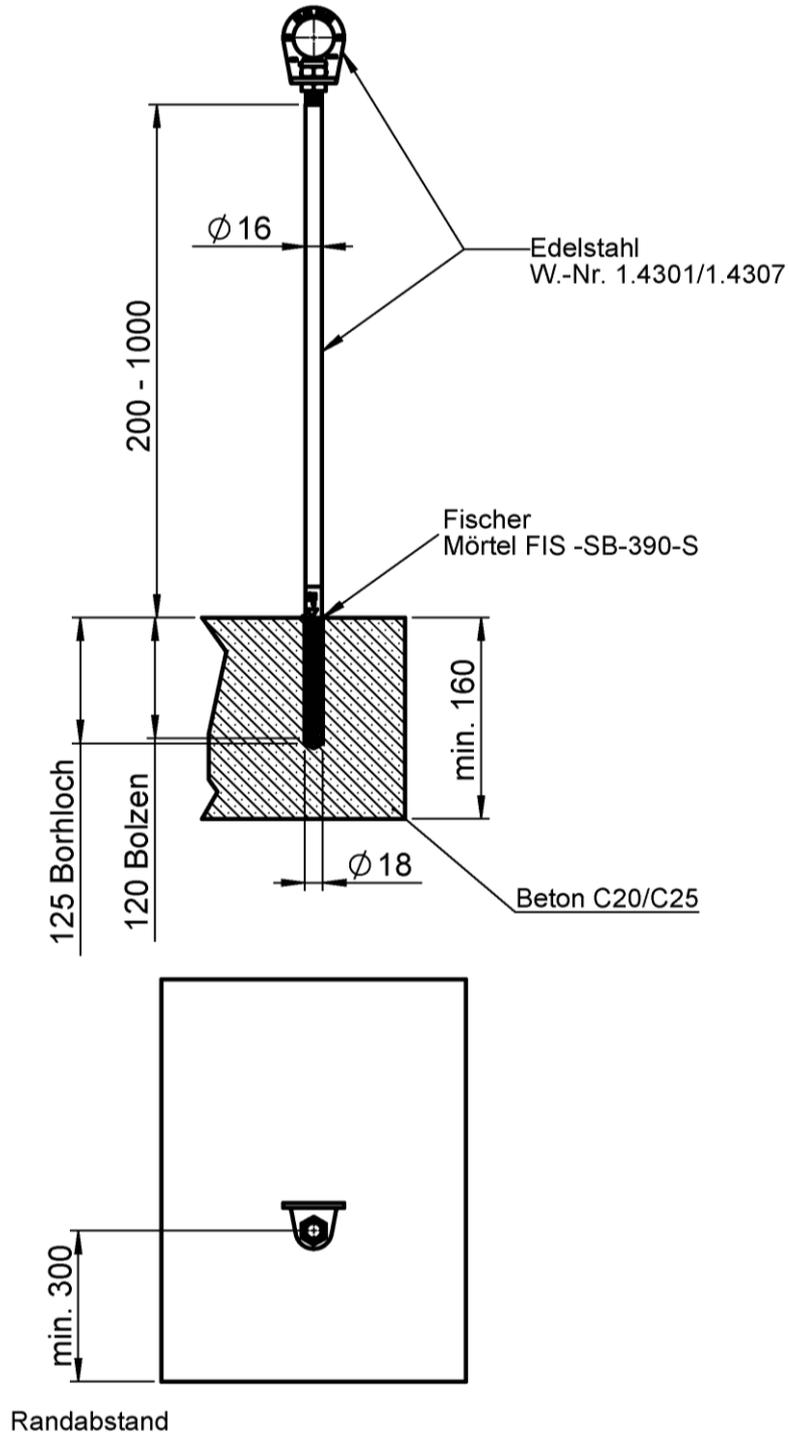
Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Anschlageinrichtungen kann durch Sichtprüfung, Kontrolle des Drehmomentes nach Tabelle 5 und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg nach DIN EN 795<sup>16</sup> Abschnitt.5.3.2. in axialer und in Querrichtung der Anschlageinrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795<sup>16</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 Anschlageinrichtung und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen fachlich geeigneten Ingenieur zu überprüfen und muss ggfs. demontiert und vollständig ausgetauscht werden.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt

SAFEX-ESE OF-B

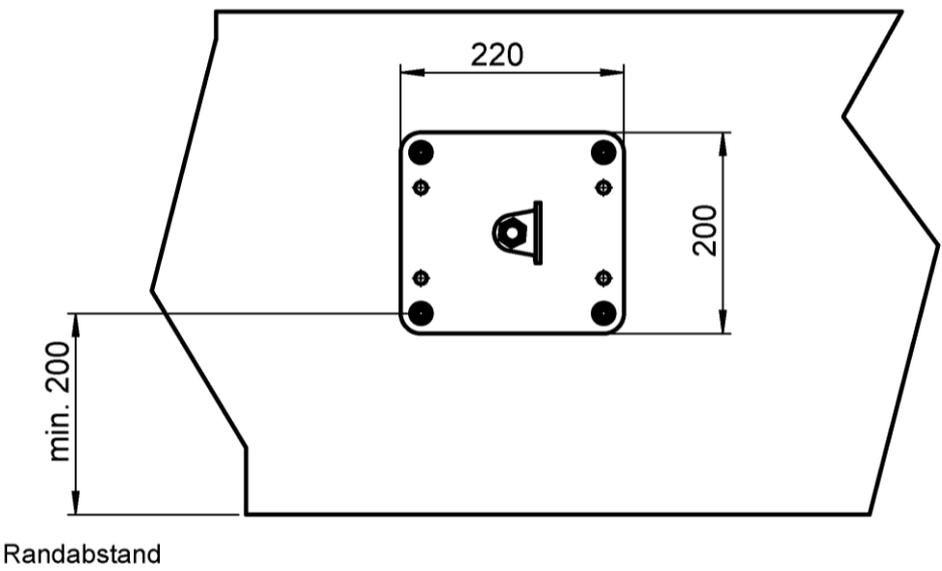
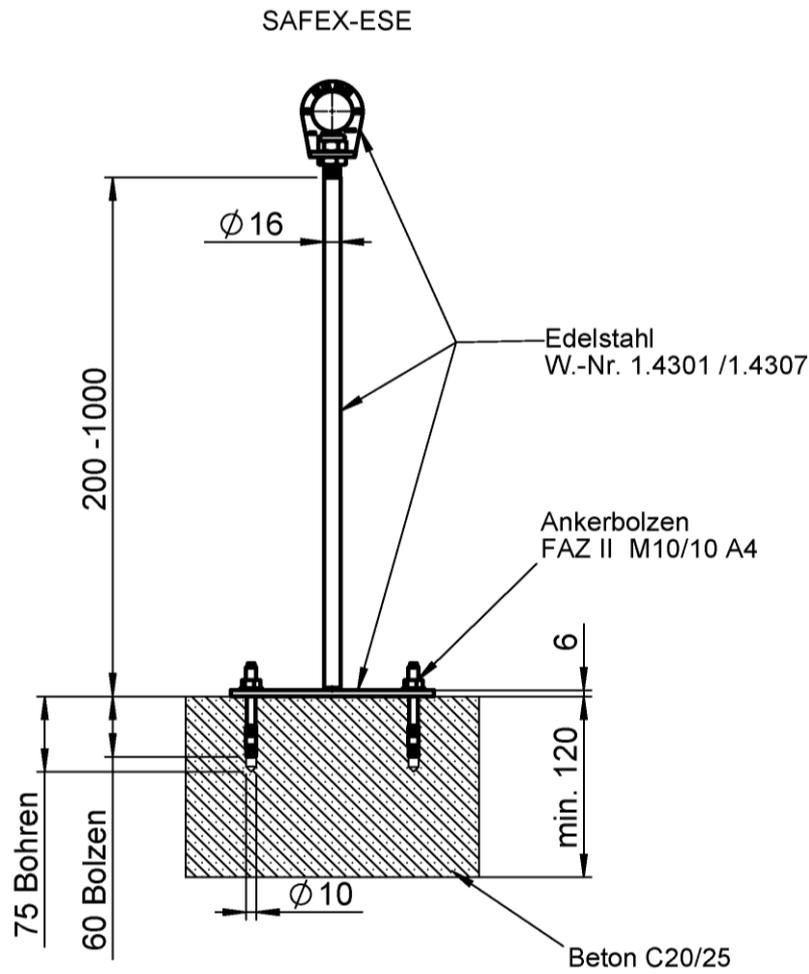


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX

SAFEX-ESE OF -B (ohne Fußplatte Beton)

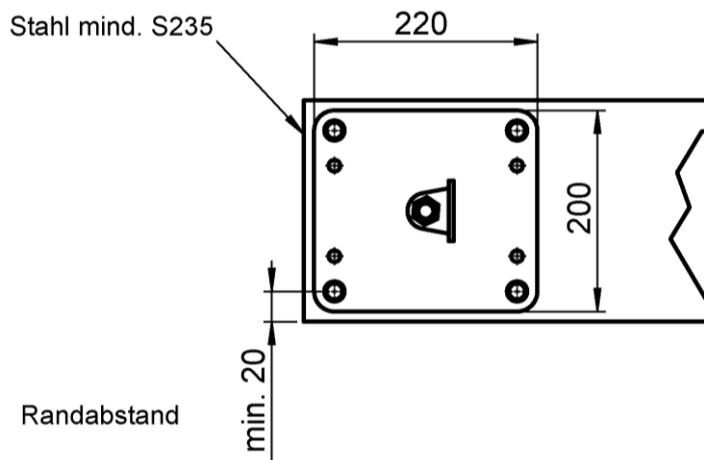
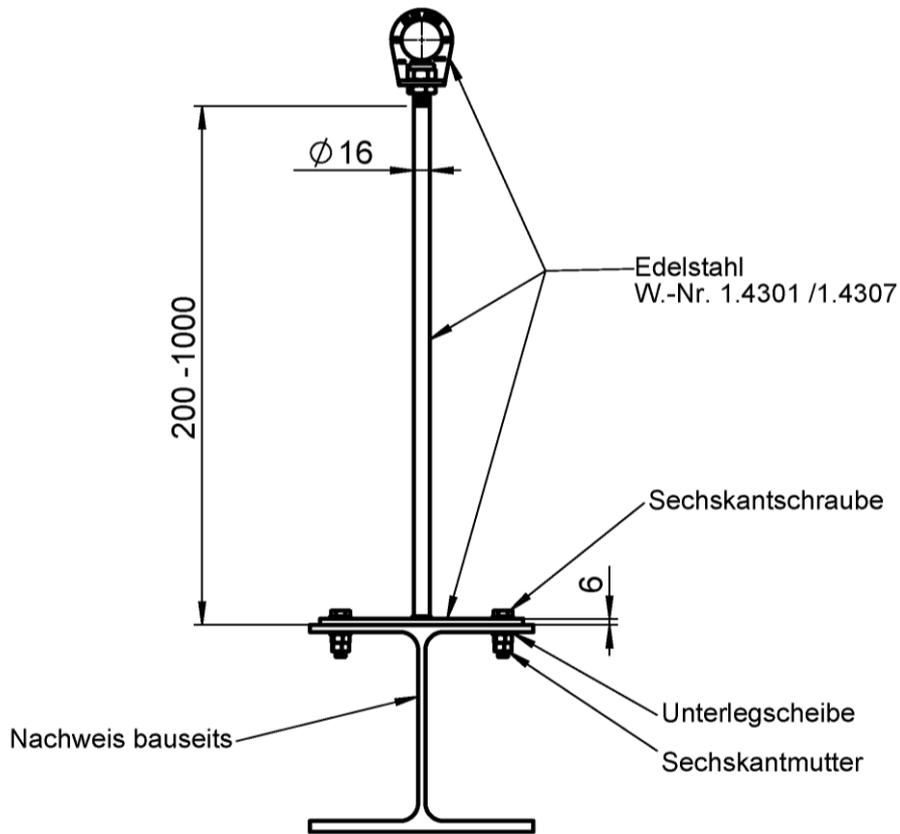
Anlage 1



elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-725

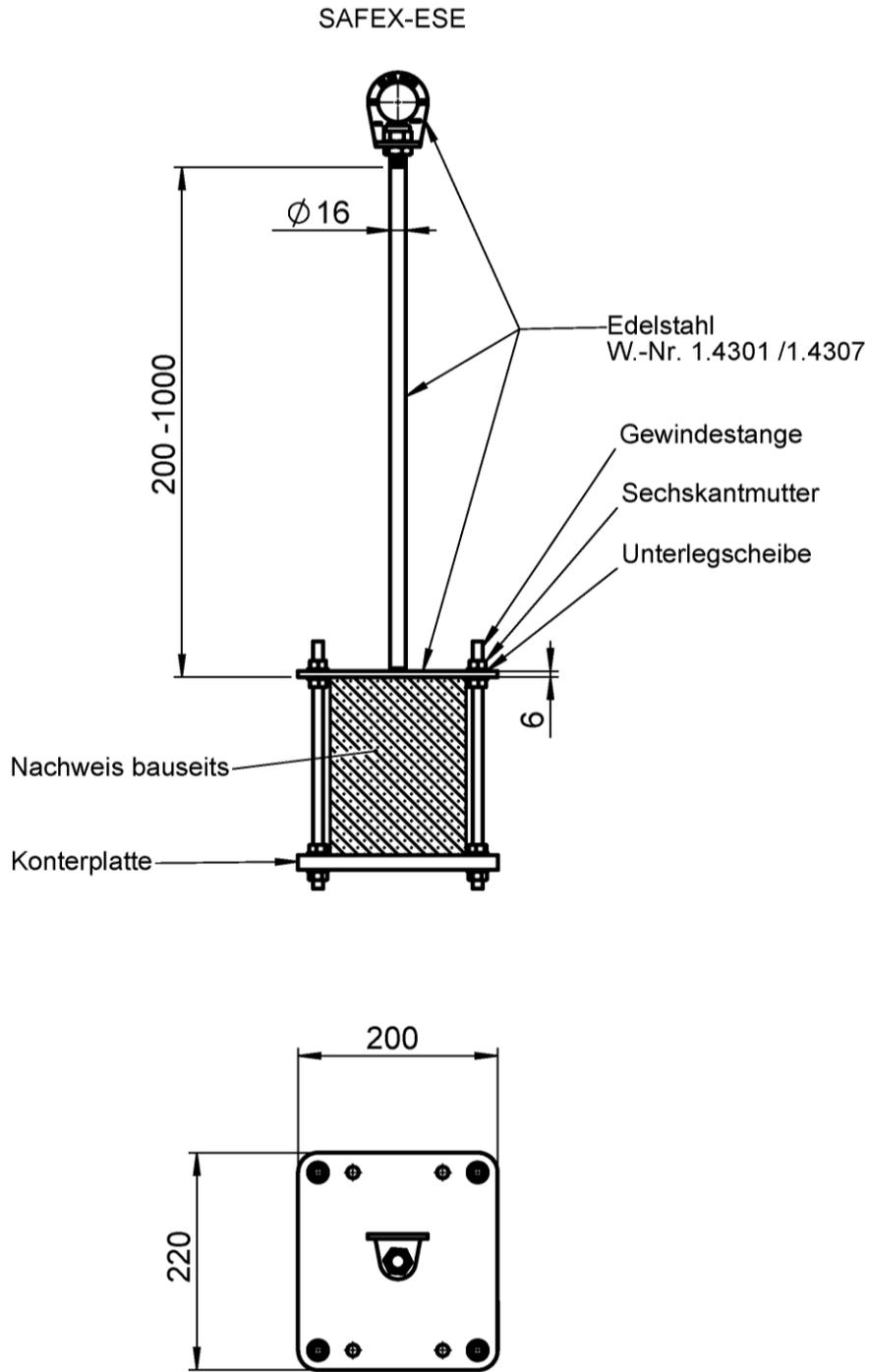
Anschlageinrichtungen SAFEX	Anlage 2
SAFEX-ESE	

SAFEX-ESE



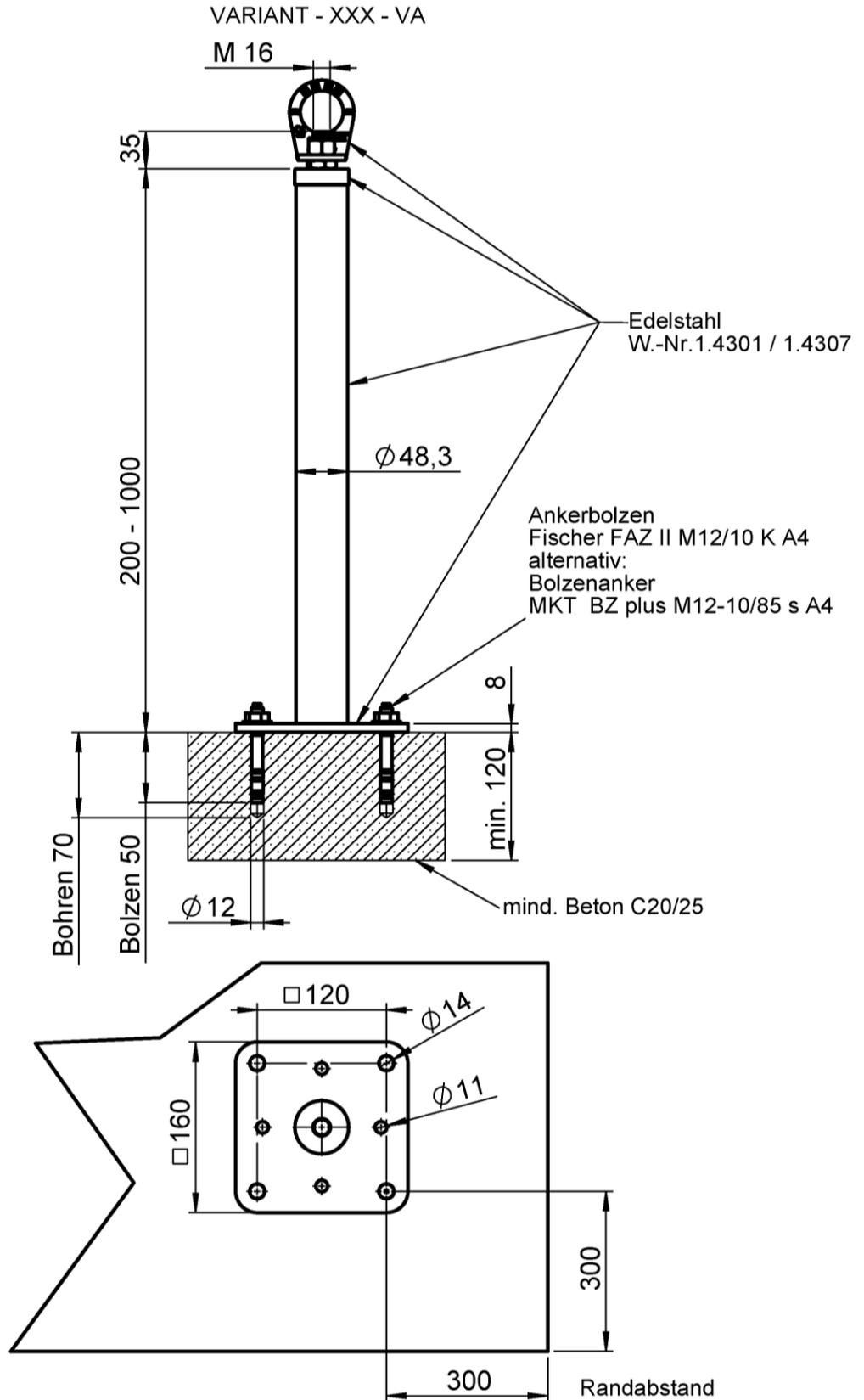
elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX	Anlage 3
SAFEX-ESE (Beispiel auf Stahl)	



elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX	Anlage 4
SAFEX-ESE (Beispiel Gegenplatte an Träger)	

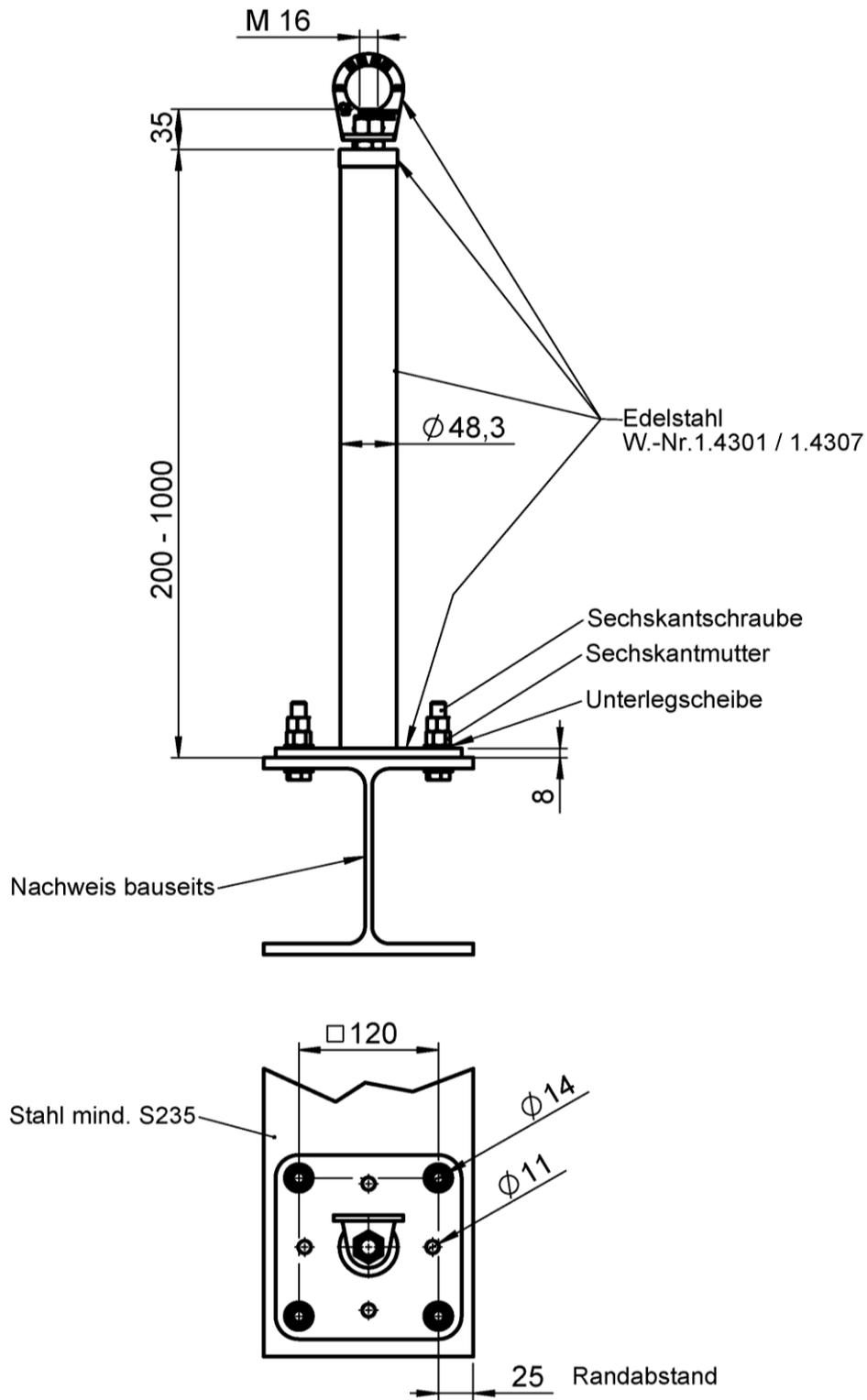


Anschlageinrichtungen SAFEX

SAFEX-VARIANT VA

Anlage 5

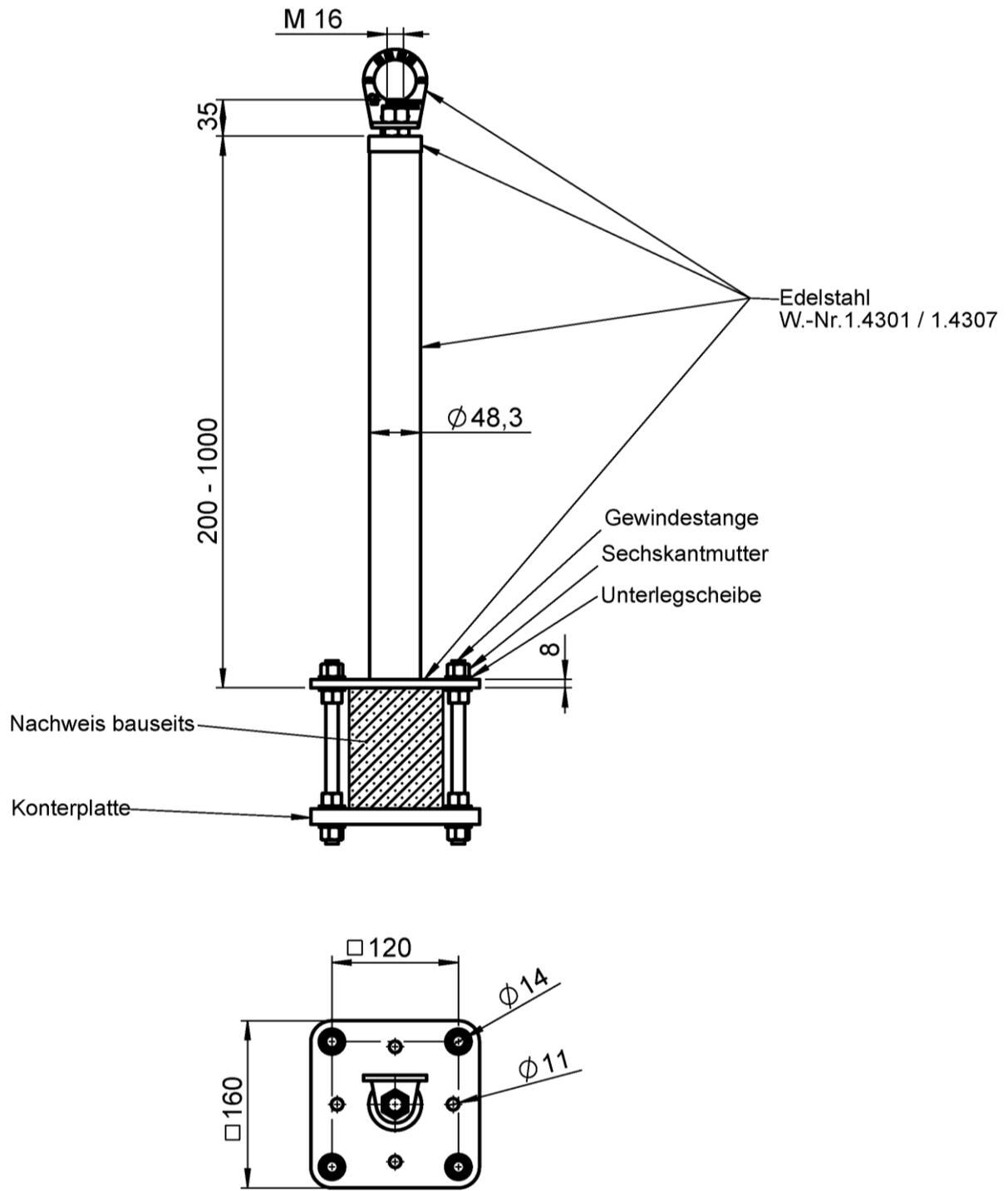
VARIANT - XXX - VA



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX	Anlage 6
SAFEX-VARIANT VA (Beispiel auf Stahl)	

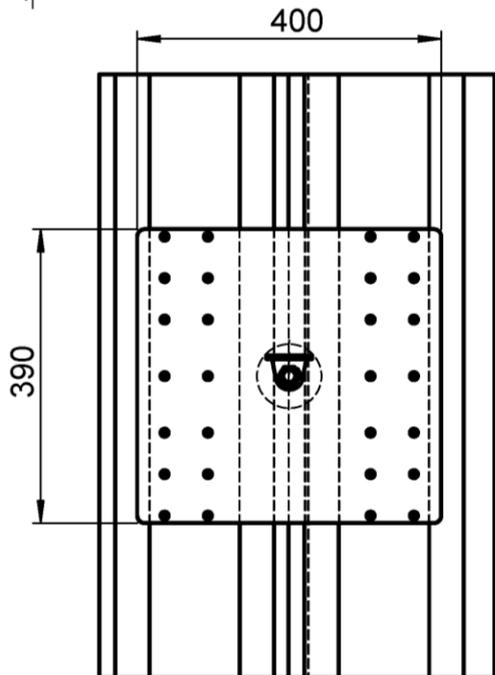
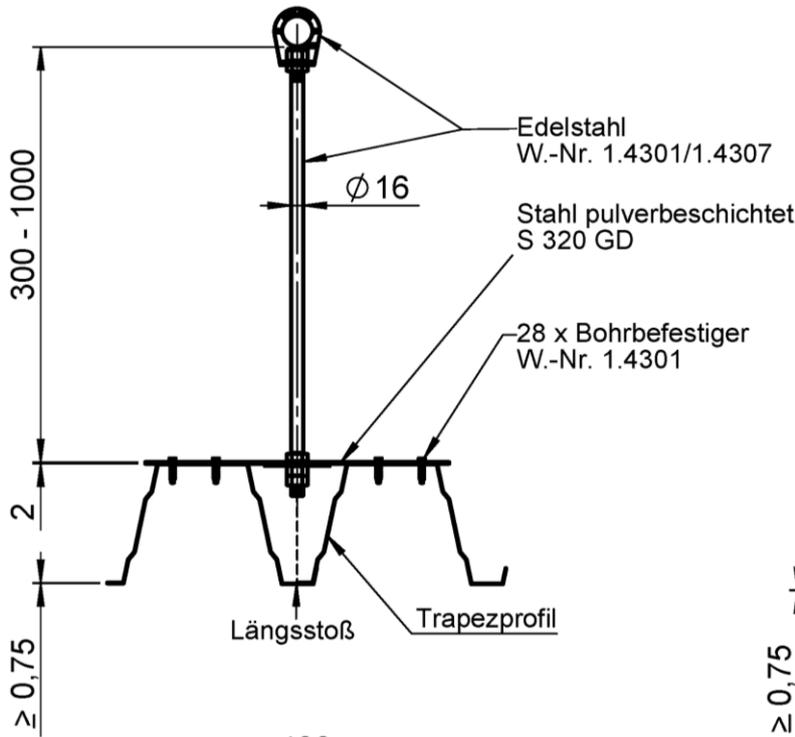
VARIANT - XXX - VA



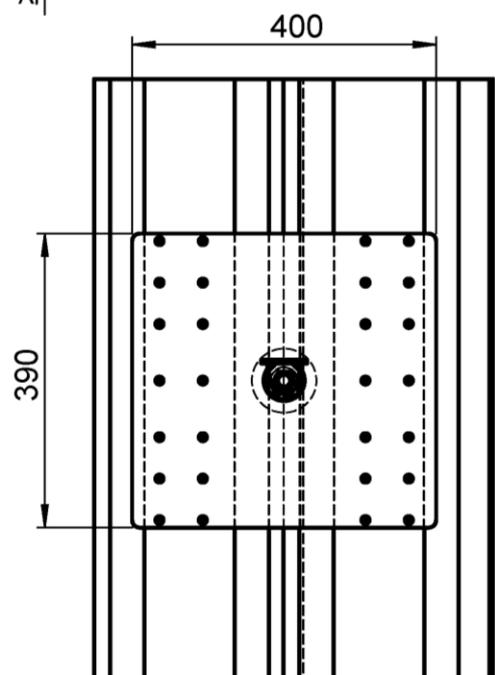
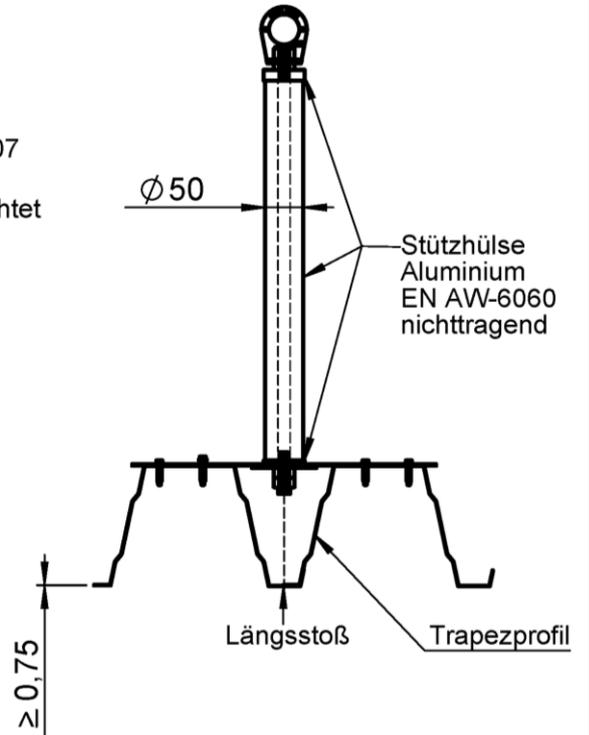
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX	Anlage 7
SAFEX-VARIANT VA (Beispiel mit Gegenplatte an Träger)	

**SAFEX-ESE TR-I**



**SAFEX-ESE TR-I  
 option Stützhülse**



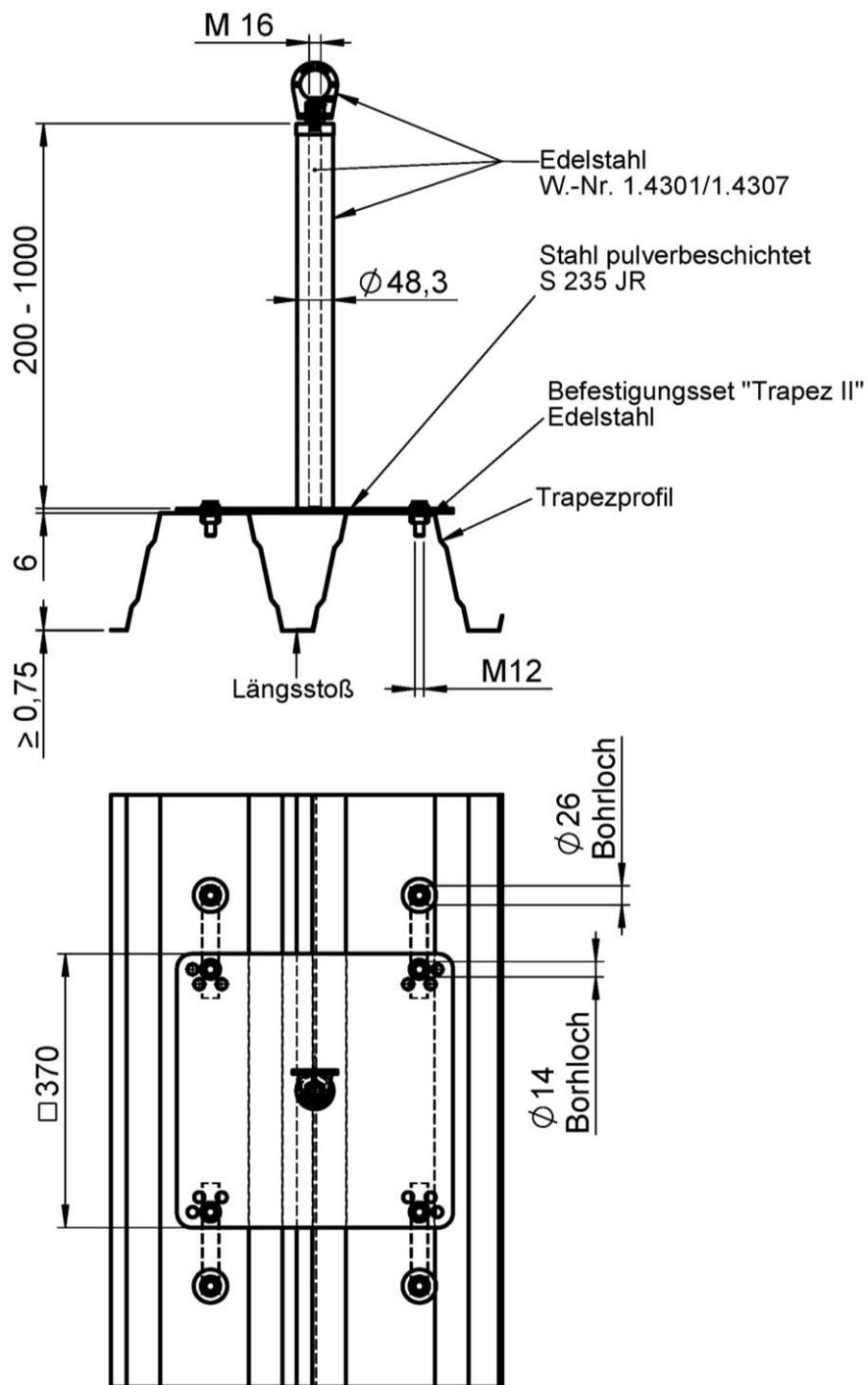
elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX-ESE

SAFEX-ESE TR-I (Strahltrapezprofil)

Anlage 8

VARIANT-TR-II

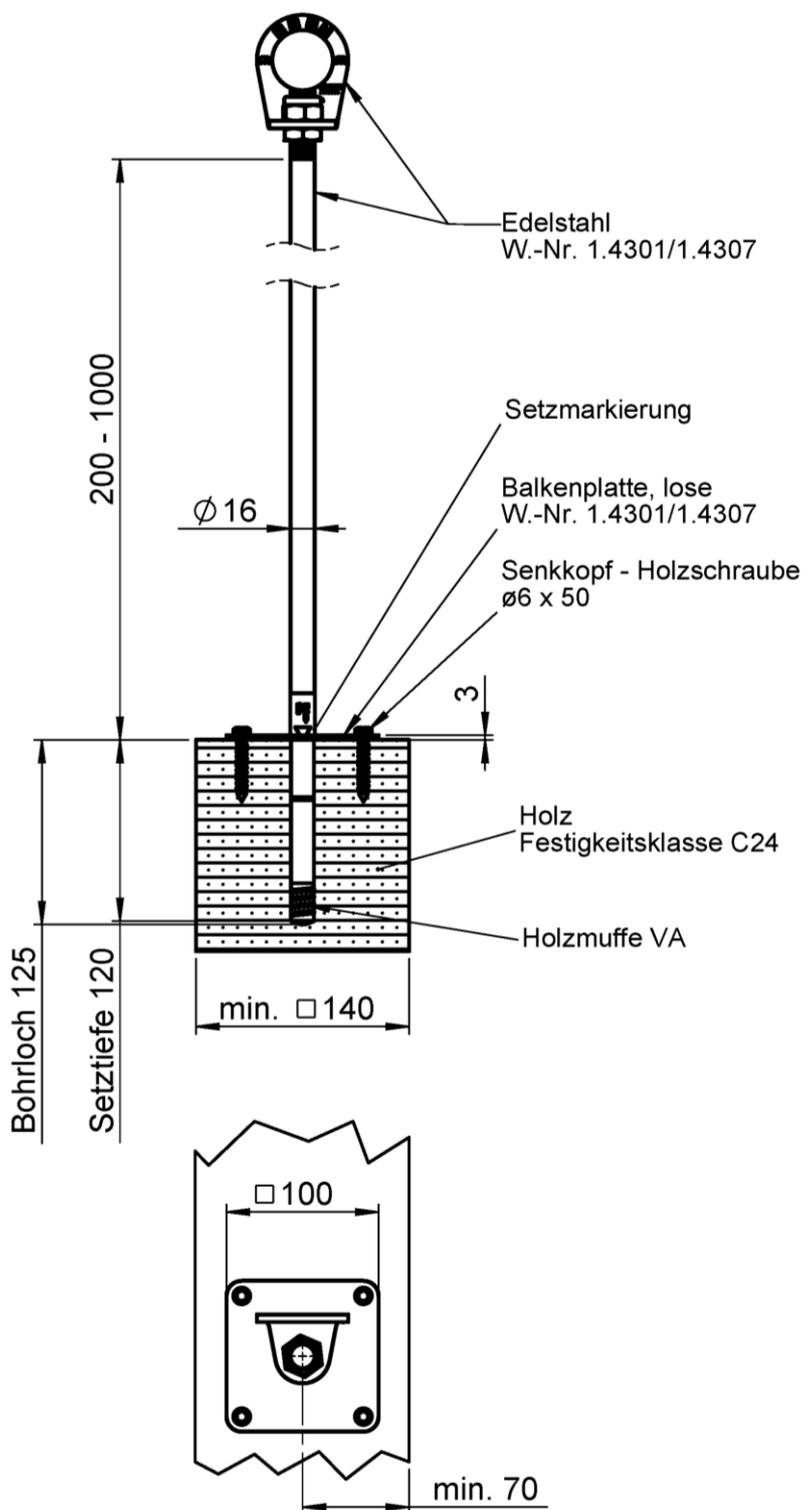


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX-ESE

SAFEX-VARIANT-TR-II (Stahltrapezprofil)

Anlage 9



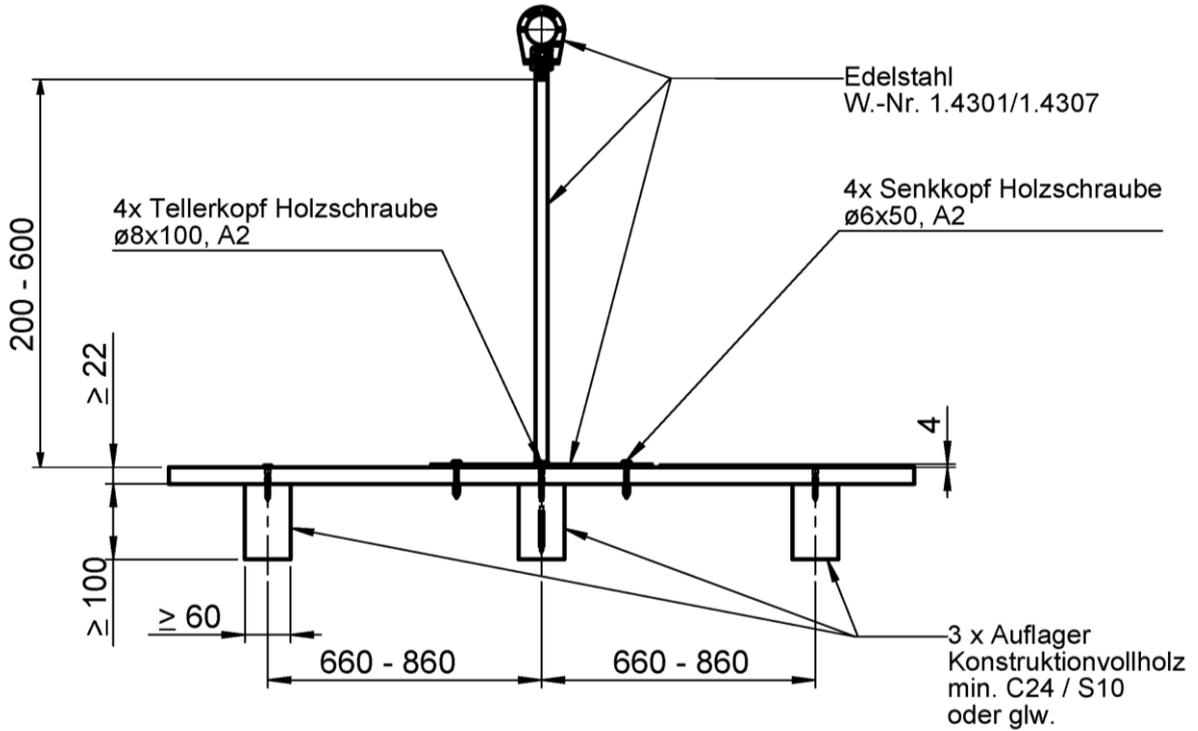
elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX-ESE

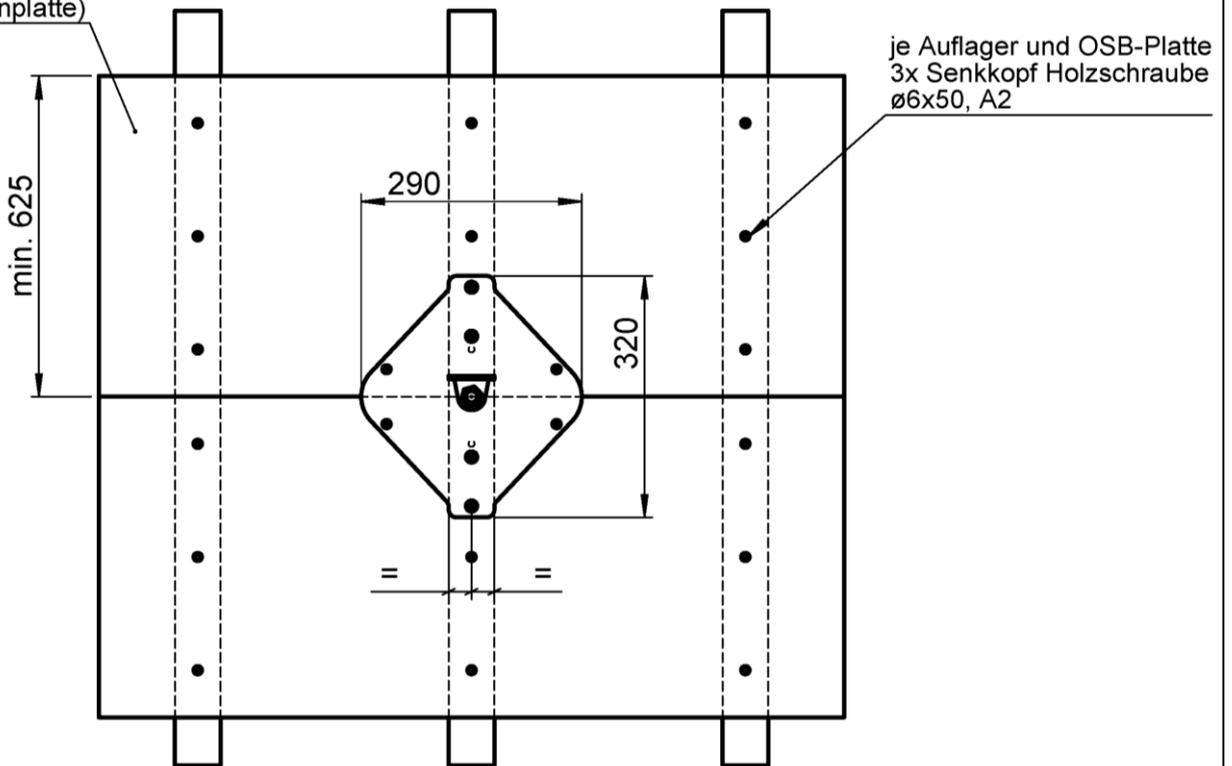
SAFEX-ESE OF-H (Holz)

Anlage 10

SAFEX-ESE SDW-4



OSB - Platte  
 (Grobspanplatte)



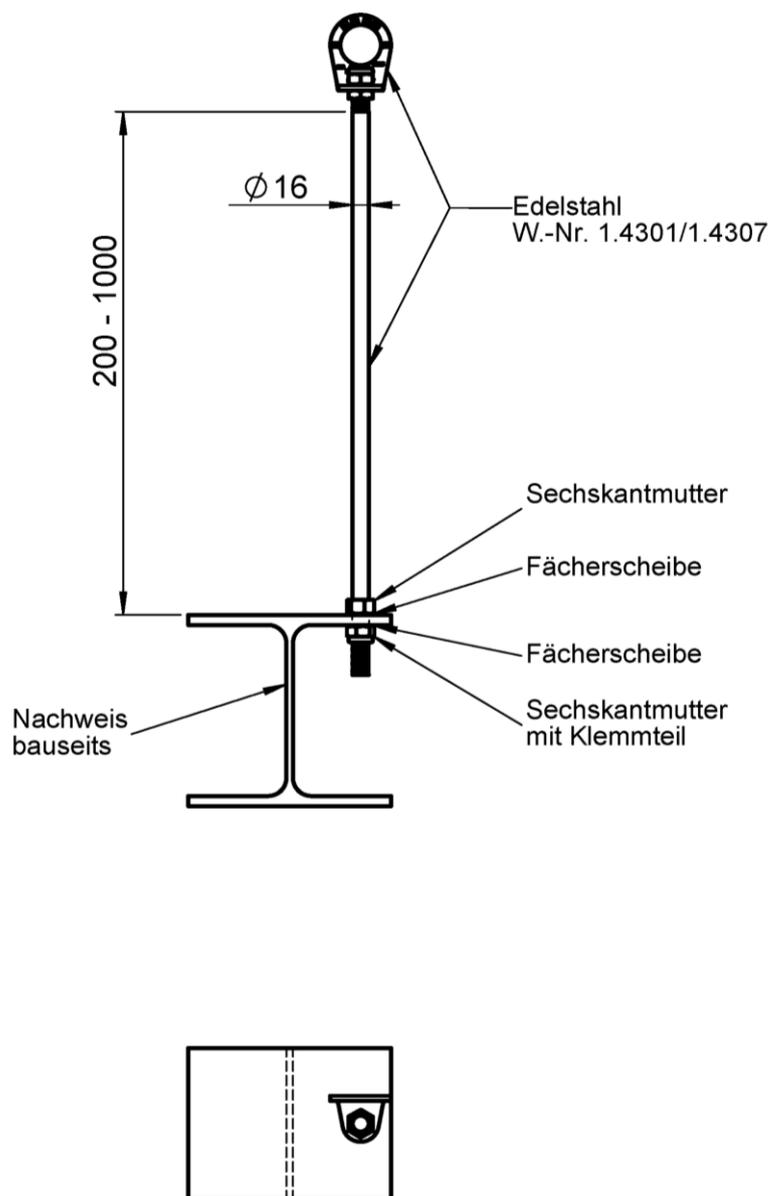
elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX-ESE

SAFEX-ESE SDW-4

Anlage 11

SAFEX-ESE OF-ST



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-725

Anschlageinrichtungen SAFEX-ESE

SAFEX-ESE OF-ST (ohne Fußplatte Stahl)

Anlage 12

## Muster für die Montagedokumentation

### "Absturzsicherungen SAFEX"

**Objekt:**

Straße: ..... Lieferschein Nr.: .....  
 PLZ / Ort: ..... Typ: .....  
 Dachform:: ..... Gebäudeart: .....  
 .....

**Auftraggeber:**

Straße: ..... Kontaktperson: .....  
 PLZ / Ort: ..... Telefon: .....

**Montagefirma:**

Straße: ..... Telefon: .....  
 PLZ / Ort: ..... Monteur: .....

**Gebäudeteil:**

Bauteil: ..... Befestigung: .....  
 Untergrund: ..... Setzdaten: .....  
 Bauteildicke: ..... Drehmoment: .....

**Dachgrundriss:**

Lageskizze:

Datum der Fertigstellung: .....

Hiermit wird bestätigt, dass

die ausgeführte Absturzsicherung .....

hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-725 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom .....) montiert wurde.

.....

(Ort, Datum)

.....

(Stempel/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn und dem Hersteller als Kopie zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen)

Anschlageinrichtungen SAFEX-ESE

Montagedokumentation

Anlage 13