

**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: 26.02.2025 Geschäftszeichen: I 88-1.14.9-119/23

**Nummer:
Z-14.9-725**

**Antragsteller:
GRÜN GmbH
Spezialmaschinenfabrik
Siegener Straße 81 -83
57234 Wilnsdorf - Niederdielfen**

Geltungsdauer
vom: **9. Januar 2025**
bis: **9. Januar 2030**

**Gegenstand dieses Bescheides:
Anschlageinrichtungen SAFEX und VARIANT**

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

Dieser Bescheid umfasst 16 Seiten und zehn Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-14.9-725 vom 28. Juli 2020. Der
Gegenstand ist erstmals am 9. Januar 2015 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

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

Tabelle 1.1 - Anschlagleinrichtungen

Anschlagleinrichtung
SAFEX TR, SAFEX MULTI TR, VARIANT TR E, SAFEX MULTI ST, SAFEX OF ST, SAFEX LIGHT ST, VARIANT ST, SAFEX MULTI KT, VARIANT KT

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der baulichen Verankerung der Anschlagleinrichtungen zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) gemäß DIN 4426¹, Abschnitt 4.5 auf Unterkonstruktionen nach Tabelle 1.2.

Tabelle 1.2 - Anschlagleinrichtungen und Unterkonstruktionen (für die Bauart)

Anschlagleinrichtung	Unterkonstruktion
SAFEX TR	Stahltrapezprofil \geq S320GD ² in Positivlage
SAFEX MULTI TR	
VARIANT TR E	
SAFEX MULTI ST	Stahl \geq S235 ³
SAFEX OF ST	
SAFEX LIGHT ST	
VARIANT ST	
SAFEX MULTI KT	UK mit Nachweis nach Technischen Baubestimmungen
VARIANT KT	

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

- | | | |
|---|------------------------|---|
| 1 | DIN EN 4426:2017-01 | Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung |
| 2 | DIN EN 10346:2015-10 | Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 10346:2015 |
| 3 | DIN EN 10025-2:2019-10 | Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle; Deutsche Fassung EN 10025-2:2019 |

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

Die Bauteile der Anschlagpunkte werden gemäß den Angaben in den Anlagen aus folgenden Werkstoffen gefertigt:

- S235JR nach DIN EN 10025-2³,
- 1.4301 und 1.4307 nach DIN EN 10088-4⁴ und DIN EN 10088-5⁵
- 1.4301 und 1.4307 nach DIN EN 10296-2⁶
- 1.4301 nach DIN EN ISO 1127⁷
- 1.4301 und 1.4307 nach DIN EN 10217-7⁸
- S320GD nach DIN EN 10346².

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

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁹ zu bescheinigen.

2.1.2 Abmessungen

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen zu entnehmen. Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Angaben zu Abmessungen, Toleranzen der Kippdübel nach Anlage 2 und Klemmbefestiger nach Anlage 3 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 die Anforderungen nach DIN EN 1090-2¹⁰. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen sowie für Verbindungen von Baustählen mit nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6¹¹.

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.

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 10088-5:2009-07	Nichtrostende Stähle - Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogener Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
6	DIN EN 10296-2:2006-02	Geschweißte kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau und allgemeine technische Anwendungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Nichtrostende Stähle
7	DIN EN ISO 1127:2019-03	Nichtrostende Stahlrohre - Maße, Grenzabmaße und längenbezogene Masse (ISO 1127:1992)
8	DIN EN 10217-7: 2021-06	Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen, Technische Lieferbedingungen – Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen
9	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
10	DIN EN 1090-2:2024-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
11	Z-30.3-6 vom 20.04.2022	Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen

Diese Qualifikation ein auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweitertes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1¹² in Verbindung mit DIN EN 1090-2¹⁰, für die Ausführungsklasse (EXC 2)

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

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

2.2.3 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.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte 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 Übereinstimmungszertifikats 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 Übereinstimmungszertifikats 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 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.
- Es ist zu kontrollieren, ob die im Abschnitt 2.1 geforderten Prüfbescheinigungen vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.

¹²

DIN EN 1090-1:2012-02

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

- Die Anforderungen an die Schweißbetriebe sind nach den Angaben in Abschnitt 2.2.1 zu überprüfen.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Anschlag-einrichtungen und Schweißnähte zu prüfen.
- Für die Kippdübel GKD-8 sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anforderungen/Ergebnisse und die Vorgaben des Prüfplanes maßgebend.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Prüfplan vom 09. Januar 2025 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 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 einmal 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.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. 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

3.1.1 Allgemeines

Die maximale Anzahl der Benutzer eines Absturzsicherungssystems beschreibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern, welche im Falle eines Absturzes aufgefangen werden können. Die Anschlageinrichtungen nach diesem Bescheid sind geeignet zur Verwendung von 1 bis 4 Personen (siehe Tabelle 3).

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2¹⁰.

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

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4¹³ in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA¹⁴ sowie die Anforderungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6¹¹.

Für Bauteile aus beschichteten Baustählen gelten die Anforderungen nach DIN EN ISO 12944-2¹⁵ sowie DIN 55634¹⁶.

Die möglichen Beanspruchungsrichtungen der Anschlagpunkte ergeben sich aus Tabelle 3 sowie den Darstellungen in den Anlageblättern.

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

3.1.2 Anschlageinrichtung auf Untergrund Stahltrapezprofil \geq S320GD in Positivlage

Als geeignete Untergründe gelten auch Akustikprofile, die die Anforderungen an Trapezprofile bezüglich Abmessung und Stahlgüte erfüllen. Die Lochungen (Rundlöcher bis \varnothing 5 mm) dürfen sich nur in den Profilstegen und nicht in den Unter- oder Obergurten der Akustikprofile befinden.

13	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
14	DIN EN 1993-1-4/NA: 2020-11	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
15	DIN EN ISO 12944-2:2018-04	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen
16	DIN EN 55634-1:2018-03	Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen aus Stahl

Tabelle 2a: Untergrund Stahltrapezprofil \geq S320GD in Positivlage

Anschlag-einrichtung	Stabhöhe [mm]	Verankerungselement	Einbaulage / Randabstand c_{\min} [mm]	Mindestblechdicke t_N [mm]
SAFEX TR	300 - 1000	SFS SL2-S-6,3x28 ¹⁷ oder EJOT JT3-FR-2H-6,3x25 ¹⁸ oder EJOT JF3-2-5,5x25 E16 A2 ¹⁸	siehe Abb. 1a, 1b	0,75
SAFEX MULTI TR	300 - 1000	Kippdübel nach Anlage 2	siehe Abb. 1c, 1d	0,75
VARIANT TR E	200 - 1000	Klemmbefestiger nach Anl. 3	siehe Abb. 1a, 1b	0,75

Die Anschlag-einrichtungen **SAFEX TR** und **VARIANT TR E** werden entsprechend Abbildung 1a über dem Längsstoß der Stahltrapezprofile montiert.

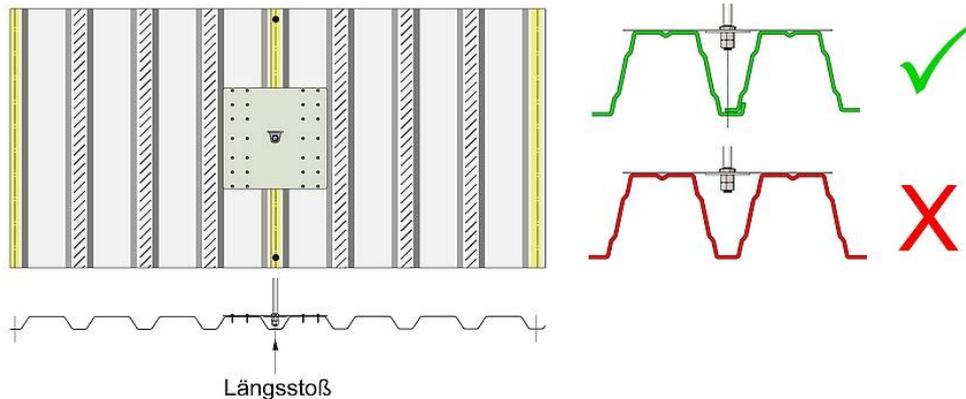


Abbildung 1a: SAFEX TR / VARIANT TR E - Positionierung über dem Längsstoß

Bei der Montage der Anschlag-einrichtungen **SAFEX TR** und **VARIANT TR E** ist entsprechend Abbildung 1b ein Abstand zum Auflager von mindestens 0,5 m einzuhalten.

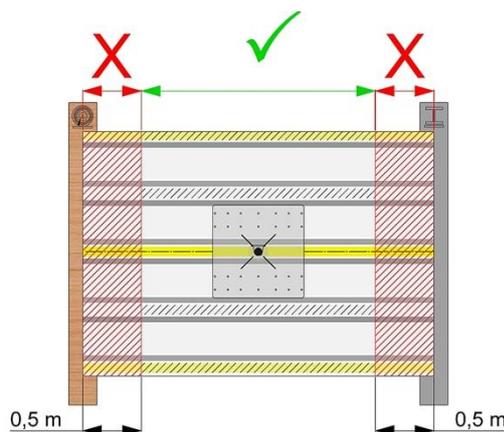


Abbildung 1b: SAFEX TR / VARIANT TR E - Abstand zum Auflager

¹⁷ ETA-10/0198

SFS Befestigungsschrauben SX SLG, SL, TDA, TDB, TDC, SD, SXW, SW, CDM, DIBt vom 07.09.2023

¹⁸ ETA-10/0200

EJOT Befestigungsschrauben JA, JB, JT, JZ und JF, DIBt vom 23.03.2018

Die Anschlagereinrichtung **SAFEX MULTI TR** wird entsprechend Abbildung 1c montiert. Der Randabstand in Querrichtung muss mindestens eine Tafelbreite betragen.

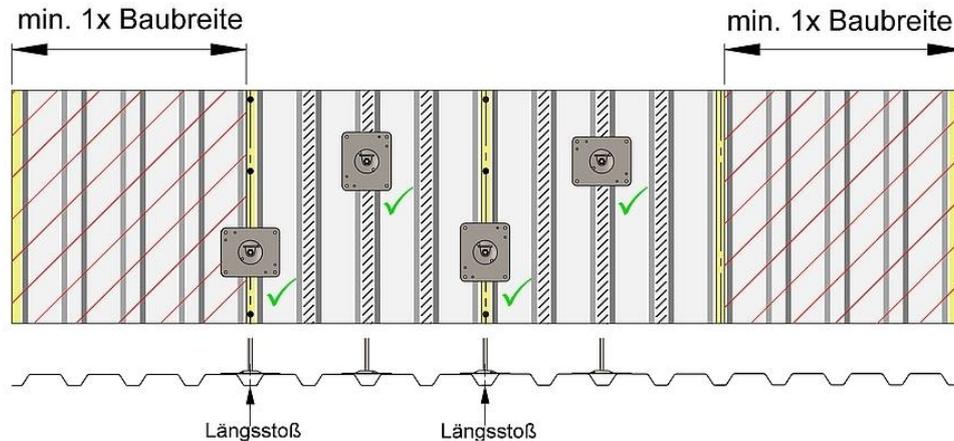


Abbildung 1c: SAFEX MULTI TR - Randabstand

Im ersten Feld ist die Anschlagereinrichtung **SAFEX MULTI TR** bei Spannweiten der Stahltrapezprofile bis 3 m in Feldmitte des Stahltrapezprofils zu montieren, bei Spannweiten größer 3 m ist ein Abstand zum Auflager von mindestens 1,5 m einzuhalten.

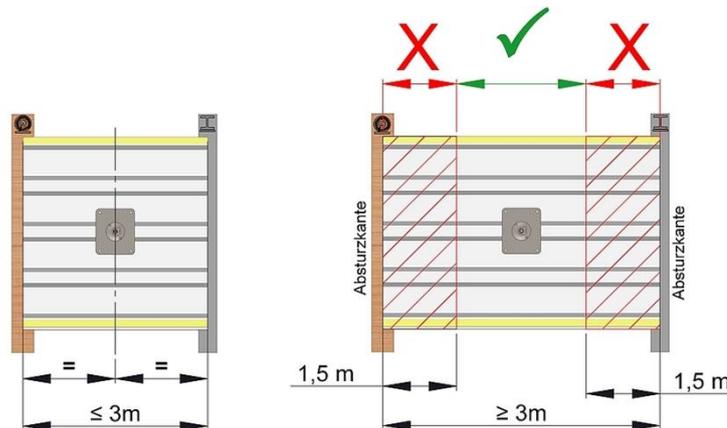


Abbildung 1d: SAFEX MULTI TR - Abstand zum Auflager im 1. Feld

3.1.3 Anschlagereinrichtung auf Untergrund Stahlprofilen \geq S235

Für die Randabstände der Schrauben gelten die Bestimmungen der DIN EN 1090-2¹⁰ sowie die DIN EN 1993-1-8¹⁹ für die Bemessung.

Tabelle 2b: Untergrund Stahl \geq S235

Anschlag-einrichtung	Stabhöhe [mm]	Verankerungselement	Einbaulage / Randabstand c_{min} [mm]	Mindest-blechdicke t_N [mm]
SAFEX MULTI ST	300 - 1000	M10 - A2-70 ¹¹	Technische Baubestimmungen	
SAFEX OF ST	200 - 1000	M16 - A2-70 ¹¹		
SAFEX LIGHT ST	125 - 600	M16 - A2-70 ¹¹		
VARIANT ST	200 - 1000	M12 - A2-70 ¹¹		

3.1.4 Anschlag-einrichtung auf Unterkonstruktion mit Nachweis nach Technische Baubestimmungen

Als weitere Unterkonstruktionen für die Bauprodukte nach diesem Bescheid können die in Tabelle 2c aufgeführten Produkte mit statischem Nachweis nach Technischen Baubestimmungen als Klemmbefestigung (Tabelle 2c) an rechteckigen Bauteilen oder anderen flächigen Bauteilen mit parallelen Bauteiloberflächen aus beliebigen Baustoffen verwendet werden. Dies beinhaltet ggf. zusätzliche Bauteile und Einzelnachweise (z.B. Biegung der Platten des Klemmpaketes) um die Vorgaben zu erfüllen.

Tabelle 2c: Untergrund Holz-, Stahl- und Betonbauteile (mit Klemmkonstruktion)

Anschlag-einrichtung	Stabhöhe [mm]	Verankerungselement	Einbaulage / Randabstand c_{min} [mm]	Mindest-blechdicke t_N [mm]
SAFEX MULTI KT	300 - 1000	Klemmung (Gegenplatte) mit statischem Nachweis	Technische Baubestimmungen	
VARIANT KT	200 - 1000			

Die in Tabelle 2d aufgeführten Anschlag-einrichtungen dürfen auf variablen Untergründen verwendet werden, wenn der Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen erfolgt. Dies beinhaltet ggf. zusätzliche Bauteile und Einzelnachweise (z.B. Biegung von Ankerplatten) zu erfüllen.

Tabelle 2d: variable Untergründe mit Nachweis nach Techn. Baubestimmungen

Anschlag-einrichtung	Stabhöhe [mm]	Verankerungselement	Einbaulage / Randabstand c_{min} [mm]	Mindest-blechdicke t_N [mm]
SAFEX MULTI ST	300 - 1000	M10 - A2-70 ¹¹	Technische Baubestimmungen	
SAFEX OF ST	200 - 1000	M16 - A2-70 ¹¹		
SAFEX LIGHT ST	125 - 600	M16 - A2-70 ¹¹		
VARIANT ST	200 - 1000	M12 - A2-70 ¹¹		

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für die Anschlag-einrichtung selbst und deren Befestigung an der Unterkonstruktion ist der Nachweis der Lastweiterleitung durch diesen Bescheid für bis zu 4 Personen als Anschlag-einrichtung für PSAGa erbracht.

Für den Nachweis der Lastweiterleitung sind die Einwirkungen nach Abschnitt 3.2.4 als veränderliche Einwirkung nach DIN EN 1990²⁰ anzunehmen.

²⁰

DIN EN 1990: 2021-10

Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

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

Für die Lastweiterleitung ist folgender Nachweis zu führen:

$$F_{E,d} / F_{R,d} \leq 1$$

mit

$F_{E,d}$ Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 3.2.4

$F_{R,d}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.2

3.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 3 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{R,d}$ gelten für die Anschlageneinrichtungen 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 und maximale Anzahl von Benutzern

Anschlag-einrichtung	Unterkonstruktion	$F_{R,d}$ [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
SAFEX TR	Stahltrapezprofil *	13	3	längs und quer
SAFEX TR	Stahltrapezprofil **	10,6	2	längs und quer
SAFEX MULTI TR	Stahltrapezprofil ***	14,2	3	längs und quer
VARIANT TR E	Stahltrapezprofil ***	14,4	2	längs und quer
VARIANT TR E	Stahltrapezprofil **	14,4	2	längs und quer
SAFEX MULTI ST	Bauteile (allgemein) bei Nachweis nach Technischen Baubestimmungen	18,5	4	längs und quer
SAFEX OF ST		20,85	4	längs und quer
SAFEX LIGHT ST		13,89	3	in alle Richtungen
VARIANT ST		17,4	4	längs und quer
SAFEX MULTI KT	Bauteile mit Klemmplatten	18,5	4	längs und quer
VARIANT KT	Bauteile mit Klemmplatten	17,4	4	längs und quer

*) 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/mm² sowie Holz mit nachgewiesener Auszugstragfähigkeit nach Abschnitt 3.3 eingesetzt werden.

**) auf Stahltrapezprofil in Positivlage, mit Nennblechdicke von $t_N \geq 0,75$ mm, der Größen WU 205/375 oder gleichwertig. Als Unterkonstruktionen für das Stahltrapezprofil kann Stahl mit einer Zugfestigkeit von $R_m \geq 360$ N/mm² sowie Holz mit nachgewiesener Auszugstragfähigkeit nach Abschnitt 3.3 eingesetzt werden.

***) 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/mm² sowie Holz mit nachgewiesener Auszugstragfähigkeit nach Abschnitt 3.3 eingesetzt werden.

Es muss sichergestellt sein, dass die vorhandene Unterkonstruktion den Vorgaben von Tabelle 1.2 und denen der Tabellen 2a bis 2d entspricht.

3.2.3 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte $F_{E,k}$ sind an der Oberkante der Anschlagvorrichtung, in Richtung der Beanspruchung wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlagvorrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426¹ von $F_{E,k} = 6$ kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von $F_{E,k}$ um 1 kN / Person.

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

3.2.4 Bemessungswerte der Einwirkungen

Zur Ermittlung der Bemessungswerte der Einwirkungen $F_{E,d}$ sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen für Einzelanschlagvorrichtungen nach Abschnitt 3.2.3 mit einem Teilsicherheitsbeiwert γ_F zu multiplizieren.

$$F_{E,d} = F_{E,k} \cdot \gamma_F$$

$$\text{mit } \gamma_F = 1,5$$

Beispiel bei Verwendung als Einzelanschlagpunkt:

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

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

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

$$\text{für vier Personen: } F_{E,d} = F_{E,k} \cdot \gamma_F = (6+3) \text{ kN} \cdot 1,5 = 13,5 \text{ kN}$$

3.3 Bestimmungen für die Montage

3.3.1 Allgemeines

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

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.

Es dürfen nur die mit den Anschlagvorrichtungen mitgelieferten Befestigungselemente und die mitgelieferte Schraubensicherung (selbstsichernde Mutter) für die drehbare Wirbelöse verwendet werden.

Tabelle 4: Bohrlochdurchmesser / Drehmoment

Anschlageinrichtung	Verankerungsmittel	Bohrloch- durchmesser [mm]	Drehmoment [Nm]
SAFEX TR	SFS SL2-S-6,3x28 ²¹ oder EJOT JT3-FR-2H-6,3x25 ²² oder EJOT JF3-2-5,5x25 E16 A2 ²²	-	anschlagorientiert
SAFEX MULTI TR	Kippdübel GKD-8	Ø 22	8
VARIANT TR E	Klemmbefestiger	Ø 14, Ø 26	20
SAFEX MULTI ST	M10 - A2-70 ¹¹	Ø 12	Technische Baubestimmungen
SAFEX OF ST	M16 - A2-70 ¹¹	Ø 18	
SAFEX LIGHT ST	M16 - A2-70 ¹¹	Ø 18	
VARIANT ST	M12 - A2-70 ¹¹	Ø 14	

Neue Generationen bzw. angepasste Produktbezeichnungen der in Tabelle 4 aufgeführten Befestiger mit mindestens gleichwertigen Tragfähigkeiten dürfen ebenfalls verwendet werden. Die Vergleichbarkeit ist durch den Hersteller nach Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Die Montage der Verbindungselemente mit Drehmomentangabe muss mit einem überprüften Drehmomentschlüssel vorgenommen werden. Die Bauteile dürfen nur belastet werden, wenn sich das vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt.

3.3.2 Bestimmungen für SAFEX TR / VARIANT TR E auf Stahltrapezprofil

Bei der Montage auf Stahltrapezprofil muss die Verbindung der Trapezprofile untereinander (Längsstoß siehe Abb. 2a) mit Bohrschrauben im Abstand von ≤ 666 mm, jedoch mindestens 4 Stück je Feld erfolgen.

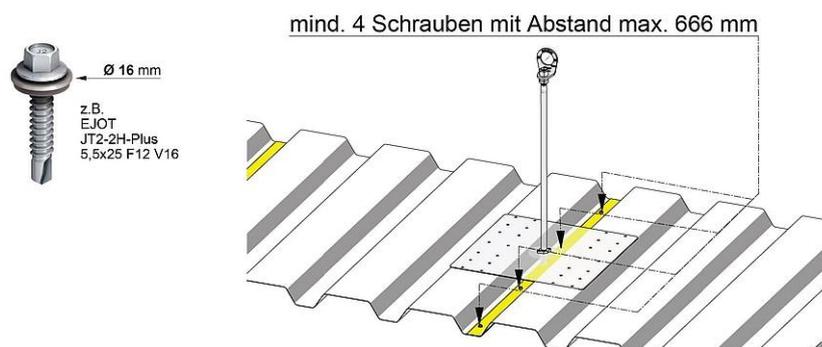


Abbildung 2a: Längsstoß SAFEX TR / VARIANT TR E

²¹ ETA-10/0198 SFS Befestigungsschrauben SX SLG, SL, TDA, TDB, TDC, SD, SXW, SW, CDM, DIBt vom 07.09.2023
²² ETA-10/0200 EJOT Befestigungsschrauben JA, JB, JT, JZ und JF, DIBt vom 23.03.2018

Für die Verwendung der Anschlagseinrichtungen **SAFEX TR** und **VARIANT TR E** ist die Verbindung zwischen Stahltrapezprofil und Pfette bei Trapezprofilhöhen von 85 bis 160 mm mit je zwei Befestigungsmitteln, bei Trapezprofilhöhen von 205 mm je vier Befestigungsmitteln in jedem anliegenden Gurt entsprechend Abbildung 2b mit geeigneten Verbindungselementen auszuführen und statisch nachzuweisen, bei nachträglichem Einbau ggf. nachzurüsten.

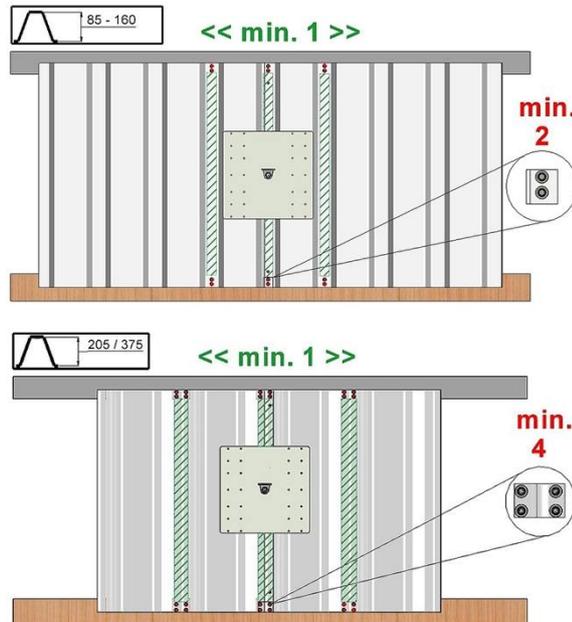


Abbildung 2b: Verbindungsmittel Unterkonstruktion

Die Auszugstragfähigkeit der Verbindungselemente muss jeweils $R_d \geq 3,1$ kN betragen.

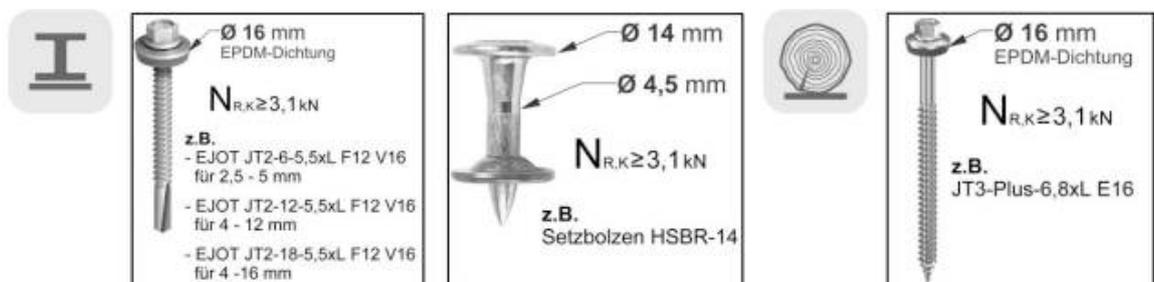


Abbildung 2c: geeignete Verbindungsmittel für Holz und Stahl

3.3.3 Bestimmungen für SAFEX MULTI TR auf Stahltrapezprofil

Bei der Montage auf Stahltrapezprofil über einem Längsstoß muss die Verbindung der Trapezprofile untereinander (Längsstoß siehe Abb. 2d) mit Bohrschrauben im Abstand von ≤ 666 mm, jedoch mindestens 4 Stück je Feld erfolgen.

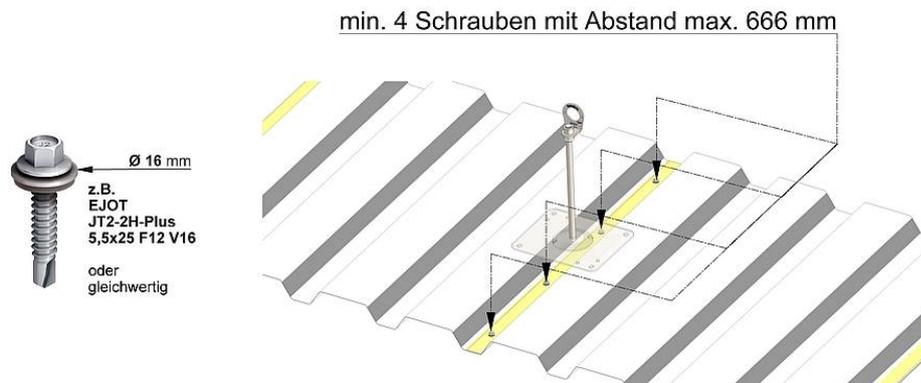


Abbildung 2d: Längsstoß SAFEX MULTI TR

Bei der Montage auf Stahltrapezprofil nicht über einem Längsstoß muss die Verbindung der Trapezprofile untereinander (Längsstoß siehe Abb. 2e) mit Bohrschrauben im Abstand von ≤ 170 mm, jedoch mindestens 6 Stück je Feld erfolgen

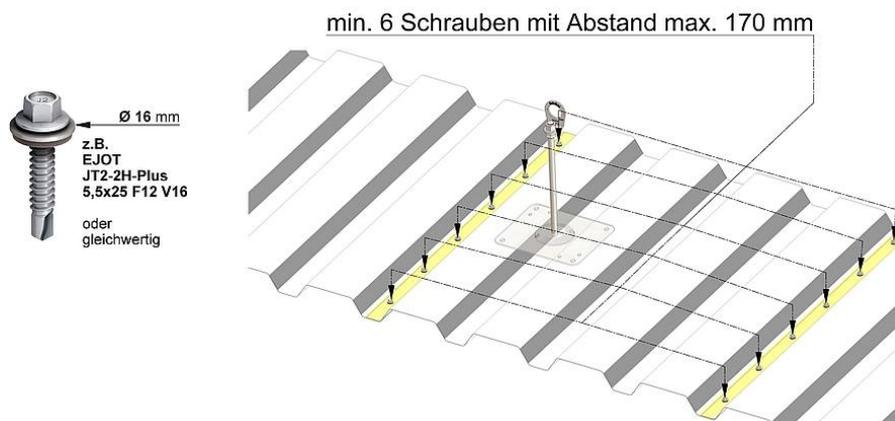


Abbildung 2e: Längsstoß SAFEX MULTI TR

Für die Verwendung der Anschlagseinrichtung SAFEX MULTI TR ist die Verbindung zwischen Stahltrapezprofil und Pfette in mindestens 3 anliegende Untergurte in beide Richtungen entsprechend Abbildung 2f mit geeigneten Verbindungselementen (siehe Abb. 2c) auszuführen und statisch nachzuweisen, bei nachträglichem Einbau ggf. nachzurüsten.

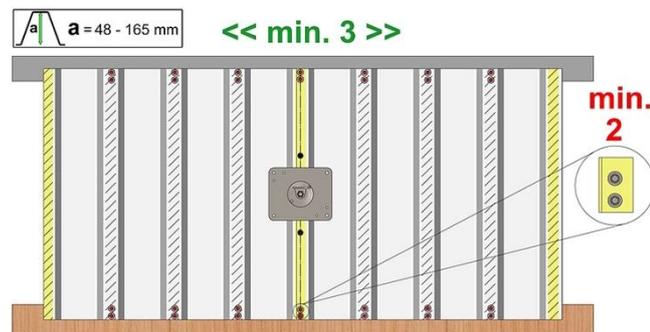


Abbildung 2f: Verbindungsmittel Unterkonstruktion

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

Vor jeder Nutzung sind die Anschlageneinrichtungen auf festen Sitz, unzulässige Korrosion und Unversehrtheit zu prüfen. Lose Teile sind zu befestigen, verformte oder anderweitig beschädigte Anschlageneinrichtungen sind zu ersetzen.

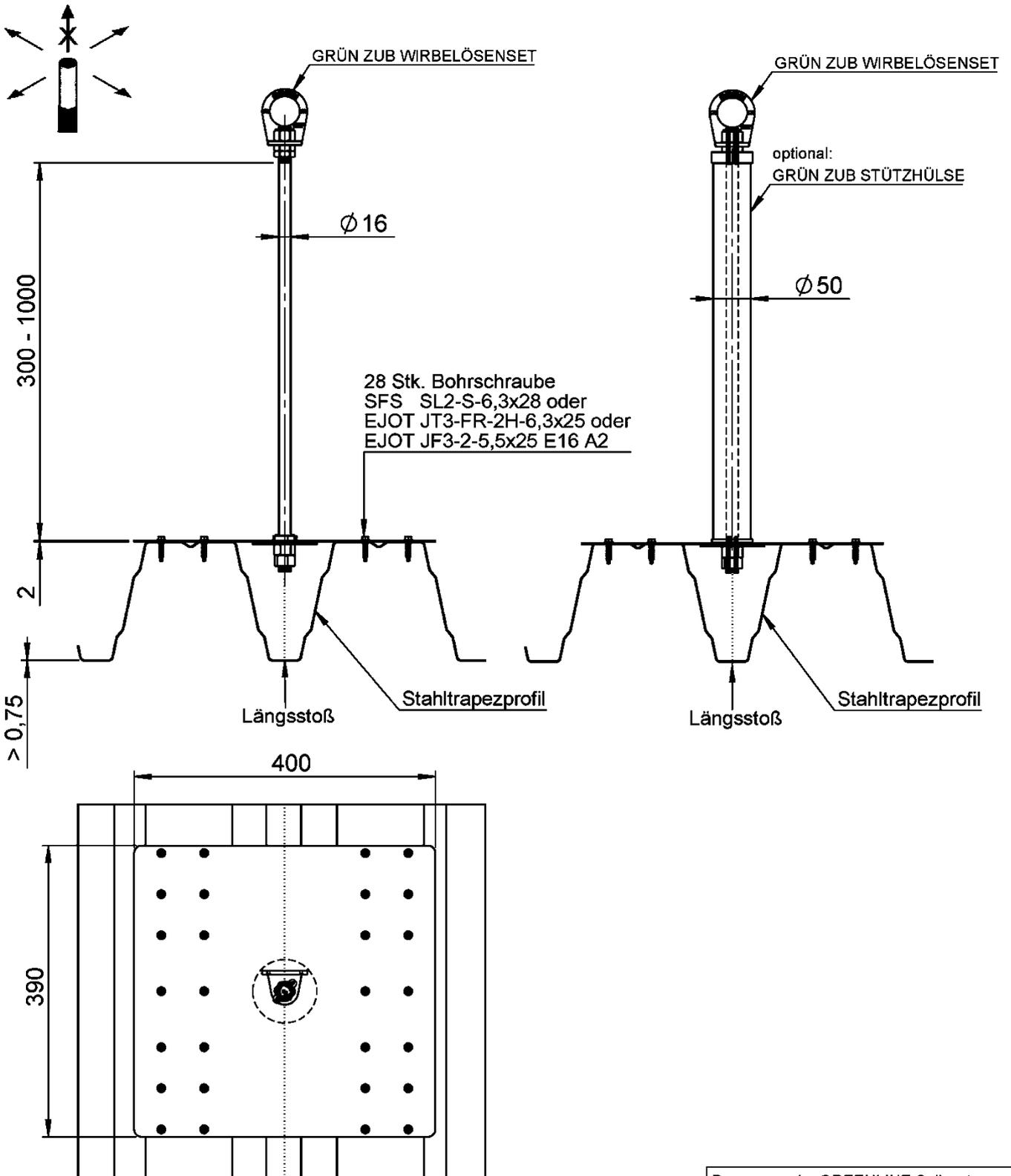
Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Anschlageneinrichtungen kann durch Sichtprüfung, Kontrolle des Drehmomentes nach Tabelle 4 und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg nach DIN EN 795²³ Abschnitt 5.3.2. in axialer und in Querrichtung der Anschlageneinrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795²³ Abschnitt 5.3.4. ist am Bauwerk nicht zulässig.

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

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Hahn

alle Maße in [mm]



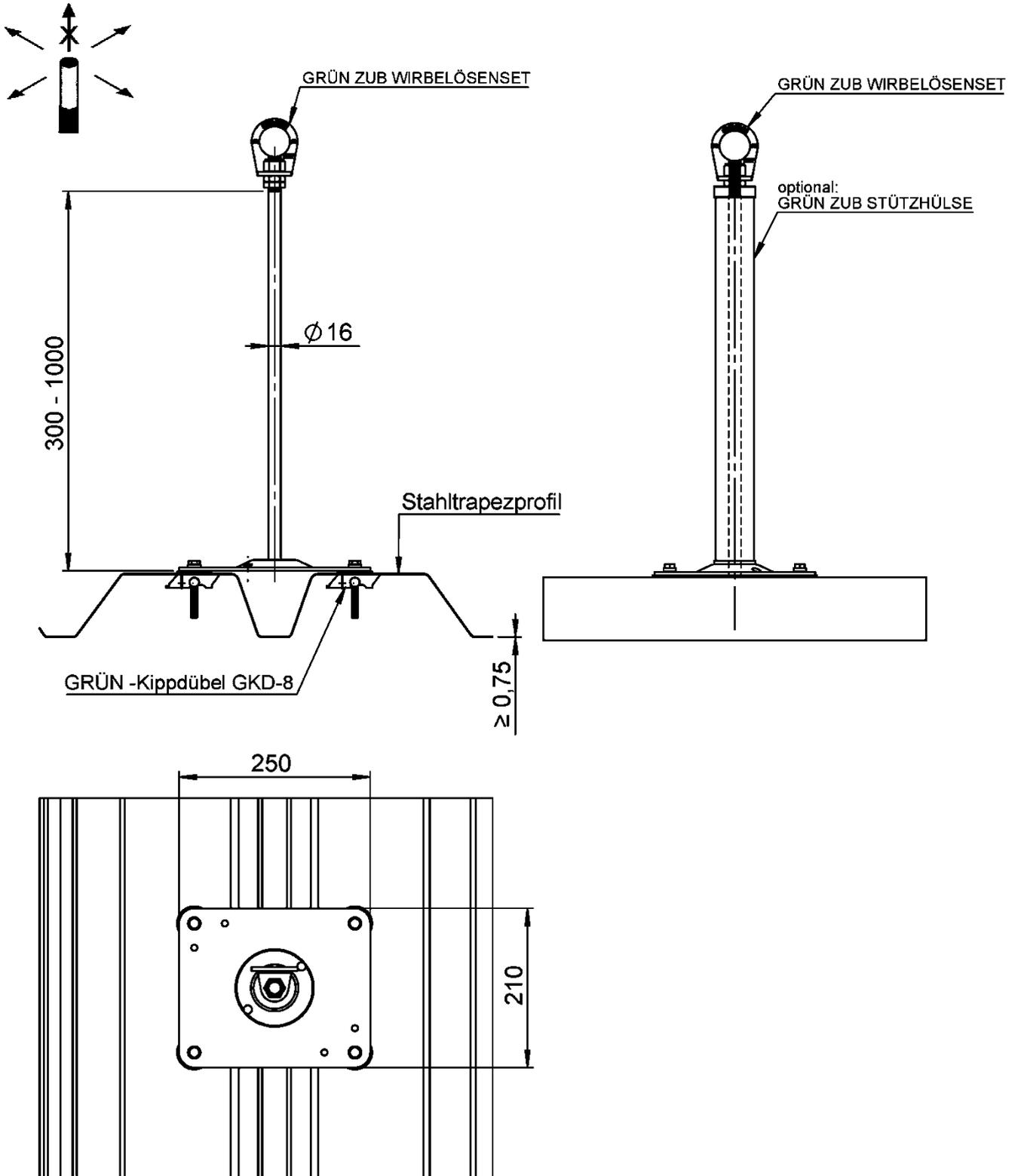
Benennung im GREENLINE Seilsystem
 GRÜN SYS SAFEX TR Z

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

GRÜN SAFEX TR (Befestigung auf Stahltrapezprofil, Postivlage)

Anlage 1

alle Maße in [mm]



Benennung im GREENLINE Seilsystem

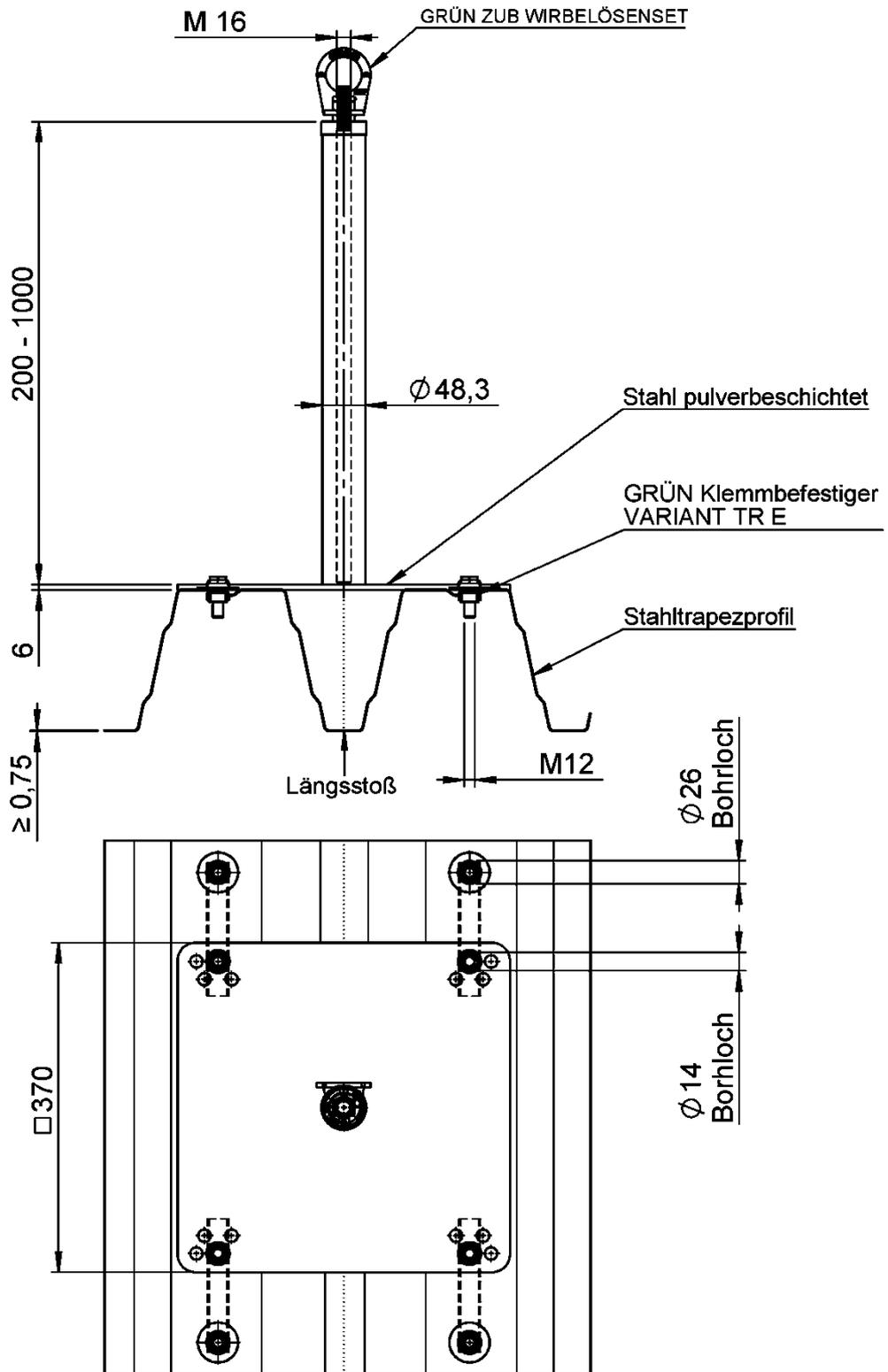
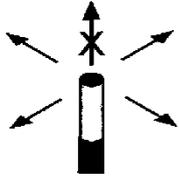
GRÜN SYS SAFEX MULTI TR Z

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

GRÜN SAFEX MULTI TR (Befestigung auf Stahltrapezprofil, Positivlage)

Anlage 2

alle Maße in [mm]



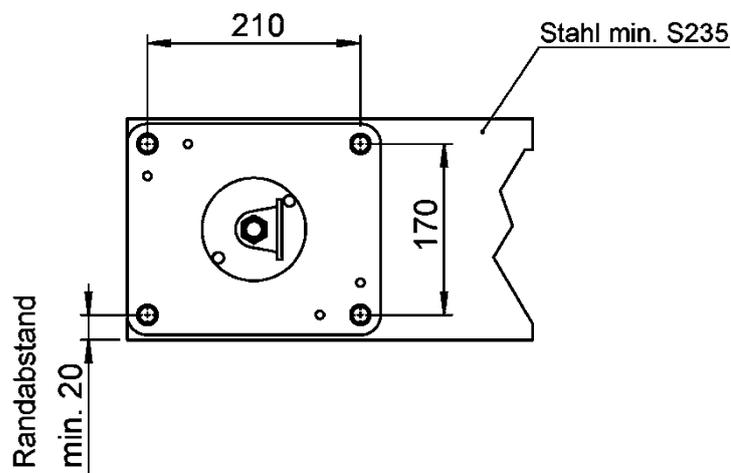
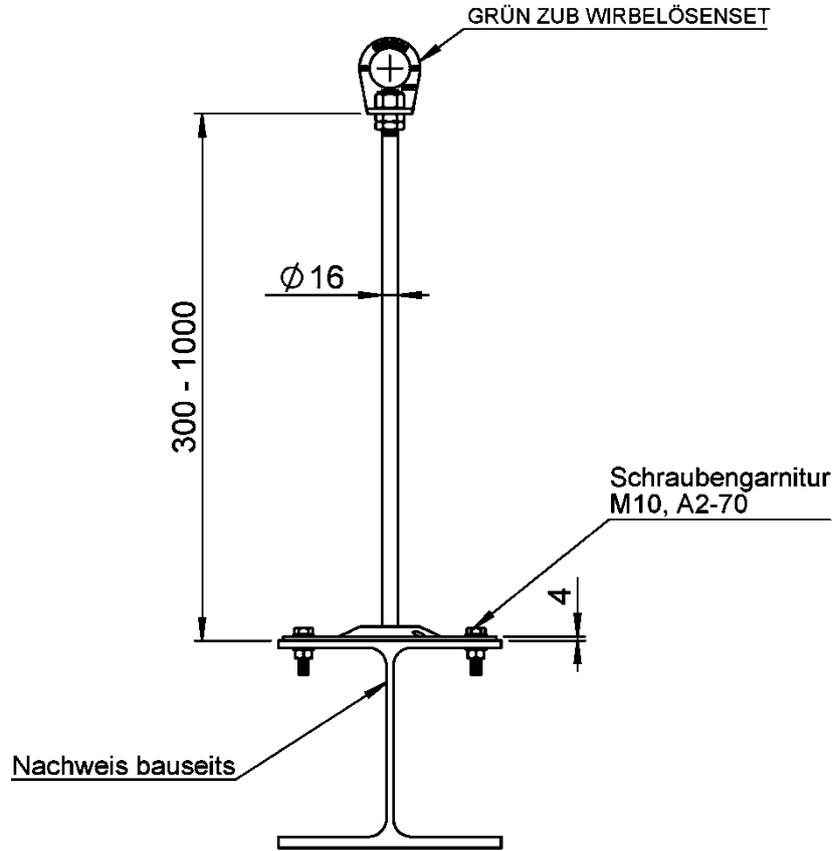
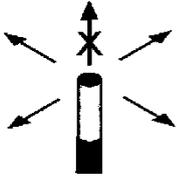
Benennung im GREENLINE Seilsystem
 GRÜN SYS VARIANT TR E

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

GRÜN VARIANT TR E (Befestigung auf Stahltrapezprofil, Positivlage)

Anlage 3

alle Maße in [mm]



Benennung im GREENLINE Seilsystem

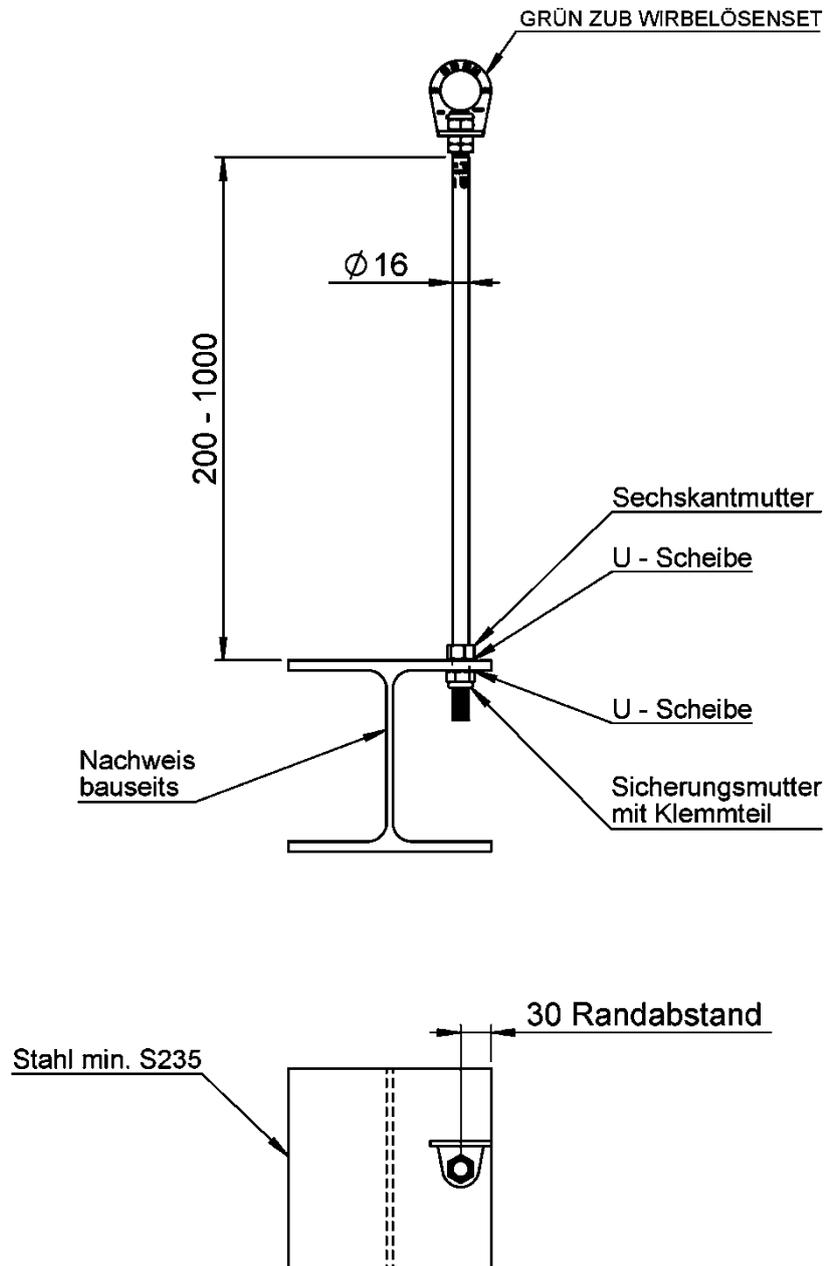
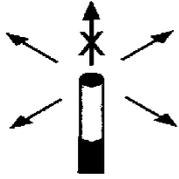
GRÜN SYS SAFEX MULTI ST Z

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

GRÜN SAFEX MULTI ST (Befestigung auf Stahl)

Anlage 4

alle Maße in [mm]



Benennung im GREENLINE Seilsystem

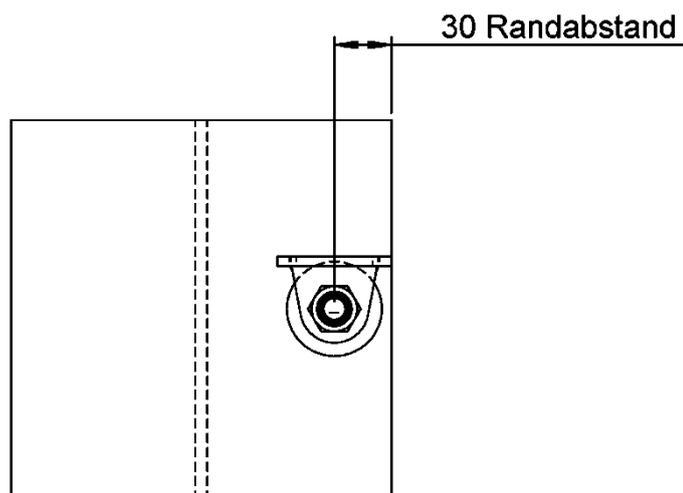
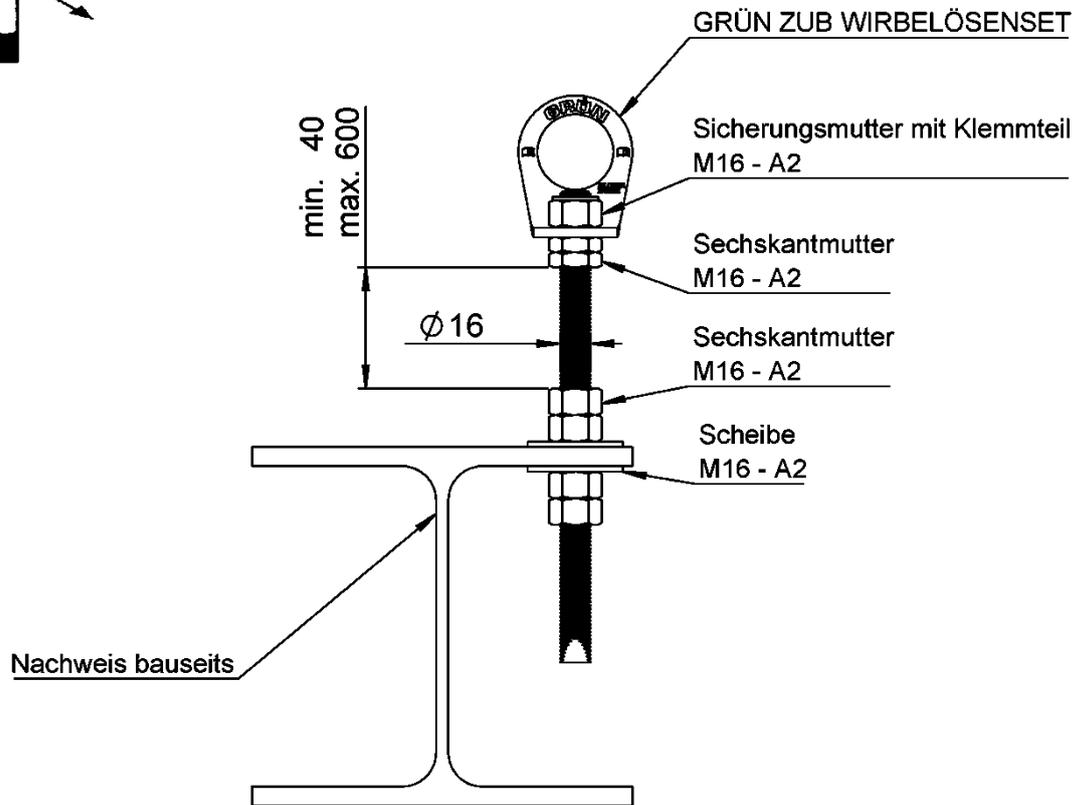
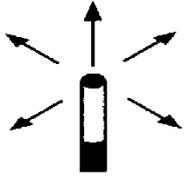
GRÜN SYS SAFEX OF ST Z

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

Anlage 5

GRÜN SAFEX OF ST (Schrauben in Stahl)

alle Maße in [mm]



Benennung im GREENLINE Seilsystem

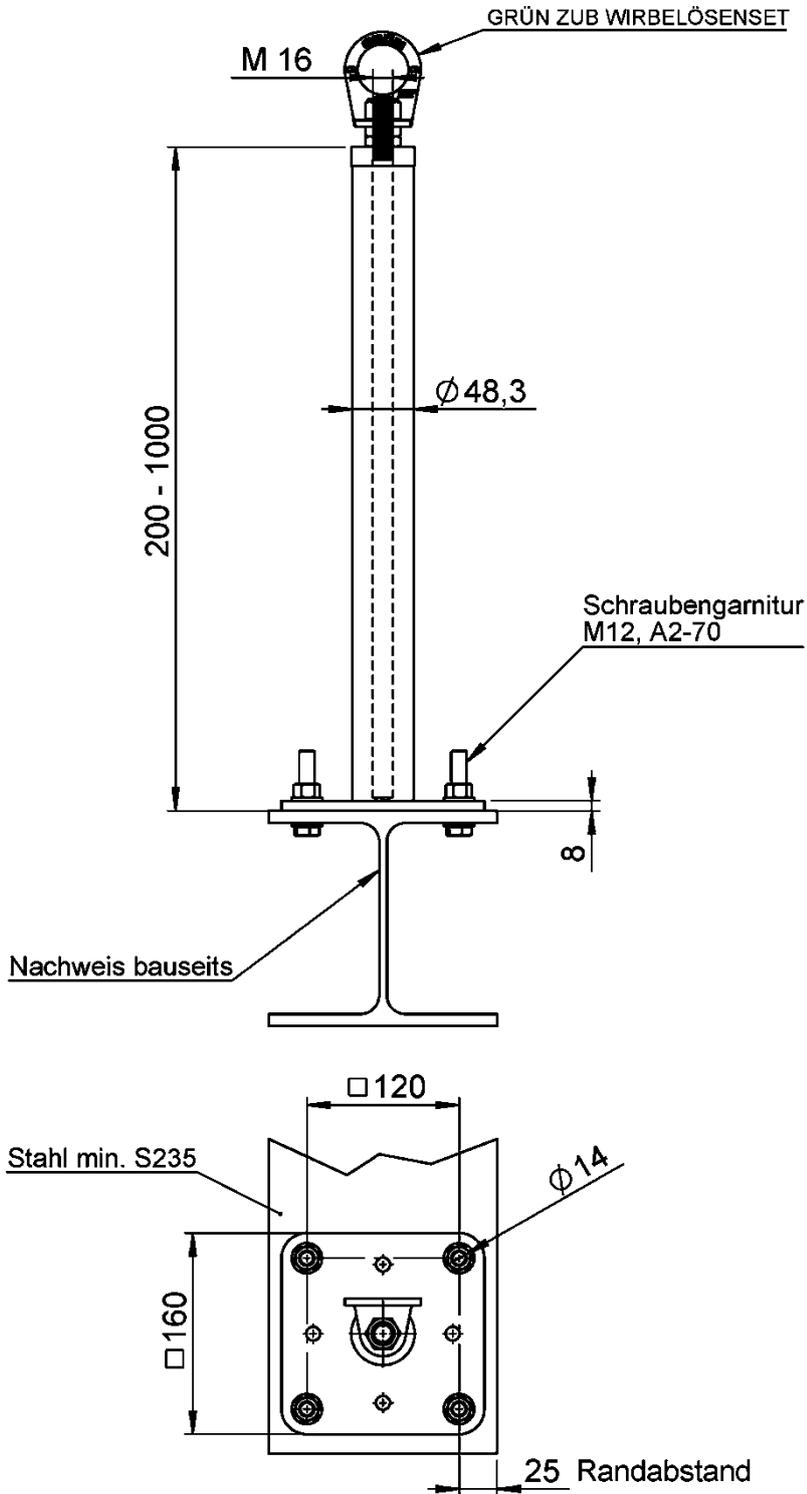
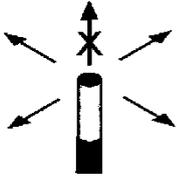
GRÜN SYS GREENLINE FZH

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

GRÜN SAFEX LIGHT ST (Schrauben in Stahl)

Anlage 6

alle Maße in [mm]



Benennung im GREENLINE Seilsystem

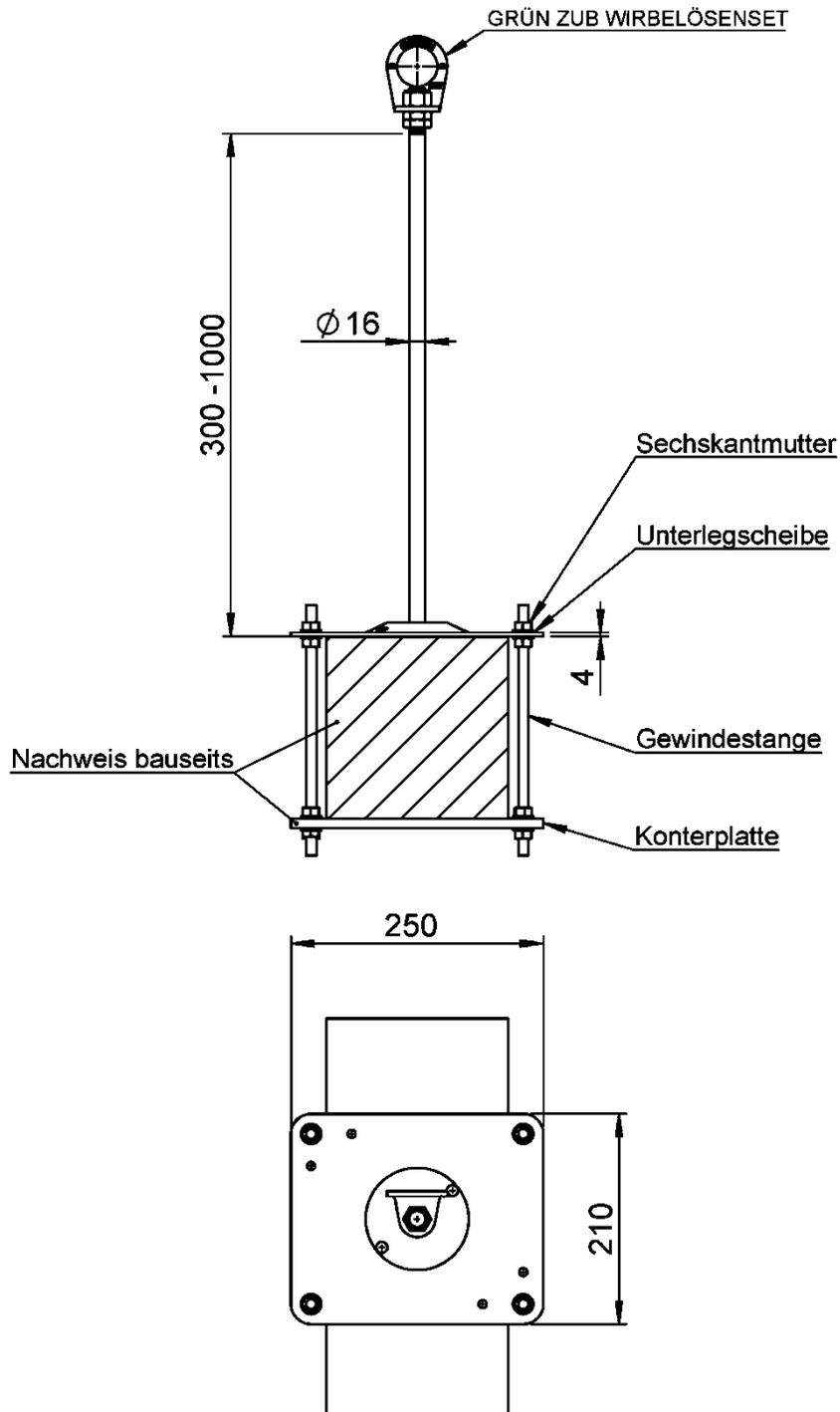
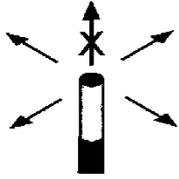
GRÜN SYS VARIANT ST

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

GRÜN VARIANT ST (Befestigung auf Stahl)

Anlage 7

alle Maße in [mm]



Benennung im GREENLINE Seilsystem

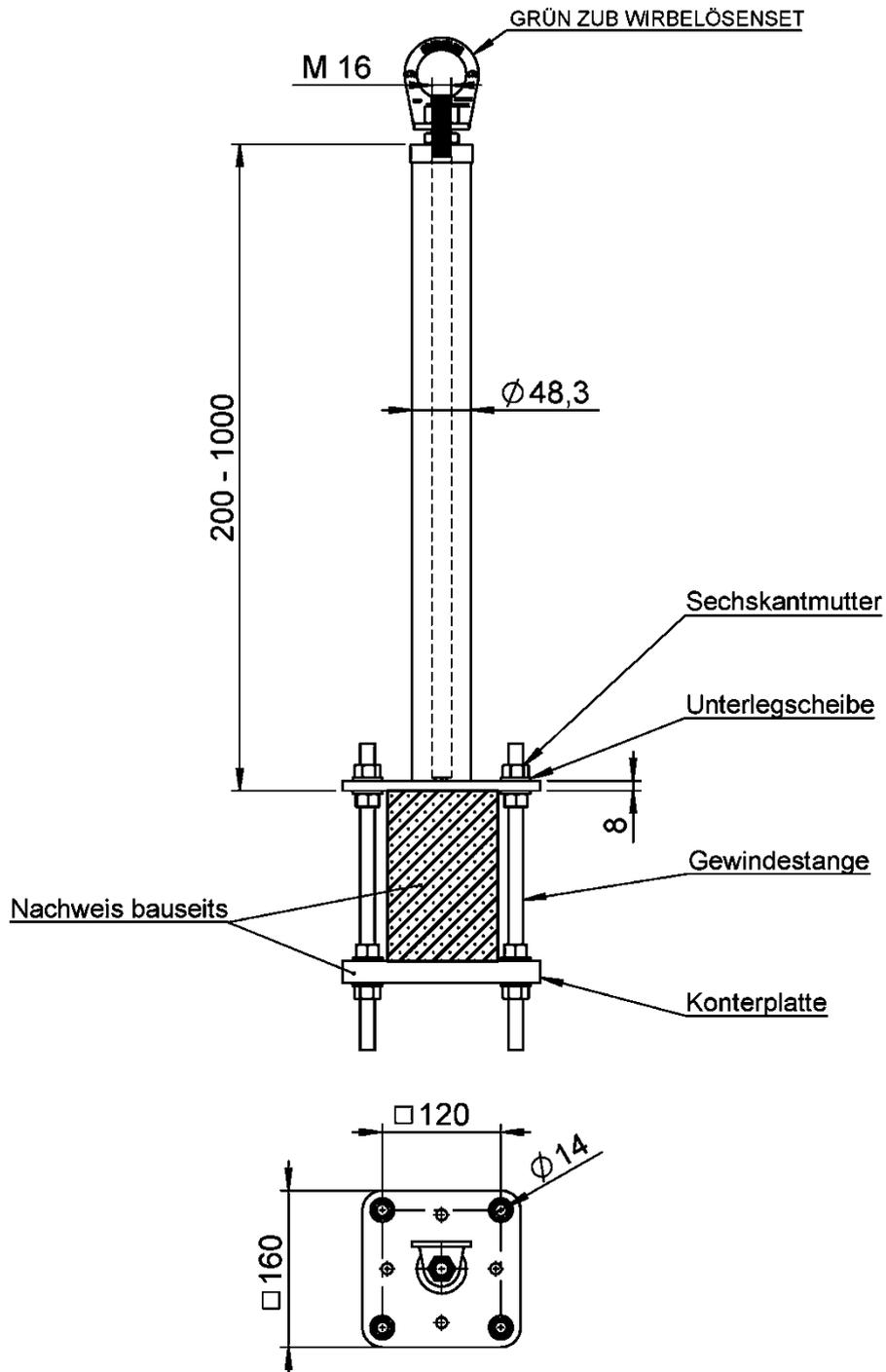
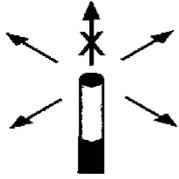
GRÜN SYS SAFEX MULTI KT Z

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

GRÜN SAFEX MULTI KT (Kontern um Balken / Träger)

Anlage 8

alle Maße in [mm]



Benennung im GREENLINE Seilsystem

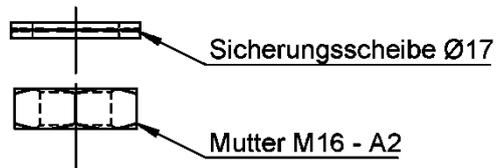
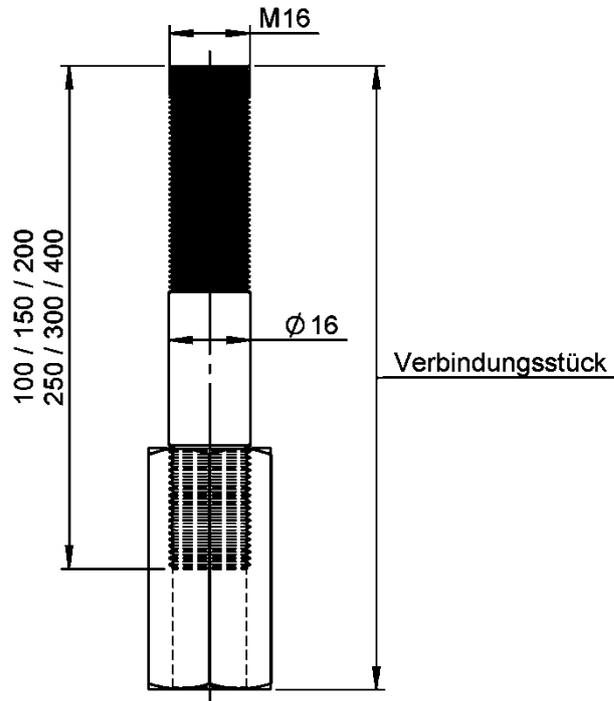
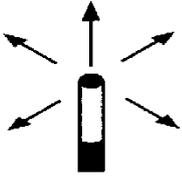
GRÜN SYS VARIANT KT

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

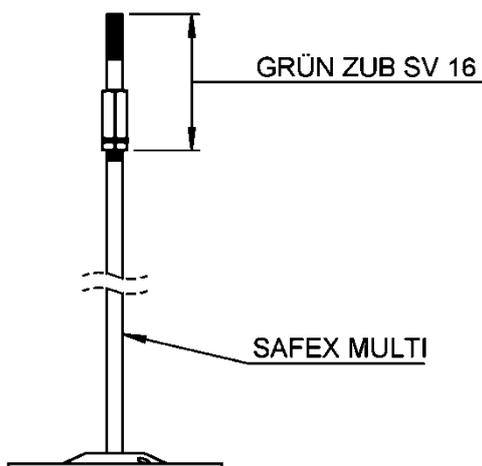
GRÜN VARIANT KT (Kontern um Balken / Träger)

Anlage 9

alle Maße in [mm]



Einbaubeispiel



Benennung im GREENLINE Seilsystem

GRÜN ZUB SV 16

Absturzsicherung SAFEX und VARIANT

GRÜN ZUB SV 16 - Stabverlängerung für Bauprodukte

Anlage 10