

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten

Datum:

02.01.2024

Geschäftszeichen:

I 88-1.14.9-58/23

Nummer:

Z-14.9-933

Geltungsdauer

vom: **2. Januar 2024**

bis: **2. Januar 2029**

Antragsteller:

ST QUADRAT Fall Protection S.A.

45, rue Fuert
L-5410 BEYREN
LUXEMBURG

Gegenstand dieses Bescheides:

**Absturzsicherungssystem LUX-top® RVT zur Montage auf ASTRON Stahltrapezprofiltafeln
(RVT-A)**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und eine Anlage.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der baulichen Verankerung der nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-727¹ hergestellten und Ü-gekennzeichneten Anschlagereinrichtung Typ "LUX-top® RVT" zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) gemäß DIN 4426², Abschnitt 4.5 auf Unterkonstruktionen nach Tabelle 1.

Für den in vorliegendem Bescheid geregelten Anwendungsfall der Montage auf ASTRON LPR 1000 Dach-Profiltafeln nach ETA-18/1027³, wird die Anschlagereinrichtung "LUX-top® RVT" mit einer geringeren Benutzeranzahl als in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Z-14.9-727¹ als Bauart genehmigt.

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

Tabelle 1 - Anschlagereinrichtung und Unterkonstruktion

Anschlagereinrichtung	Unterkonstruktion
LUX-top® RVT (nach Z-14.9.727) nach diesem Bescheid zusätzlich mit "RVT-A" und Benutzerzahl (2) beschriftet	Stahltrapezprofiltafeln ASTRON LPR 1000 Dach nach ETA-18/1027 ³ in Negativlage auf Z-Profil ≥203 mm nach ETA-18/1027 ³ , Anhang A3.01

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

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

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2⁴. Hinsichtlich des Korrosionsschutzes für Bauteile aus Baustählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2⁴ und für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4⁵ in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA⁶ sowie die Anforderungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-30.3-6⁷. Die Anschlagereinrichtungen sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar. Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion ist eine Dauerfeuchte im Bereich der Nietverbindungen auszuschließen oder wirksam zu verhindern.

1	Z-14.9-727	LUX-top® Absturzsicherungssysteme
2	DIN 4426:2017-01	Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung
3	ETA-18/1027	ASTRON, Bausätze für Gebäude aus Metallrahmen, DIBt vom 19.11.2018
4	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
5	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
6	DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
7	Z-30.3-6	Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen, DIBt 20.04.2022

Die Anschlagvorrichtungen dürfen auf den in Tabelle 2 dieses Bescheids genannten Untergründen mit den dort genannten Verankerungselementen für die Lasteinleitung in die Unterkonstruktion verwendet werden. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, allgemeine Bauartgenehmigung oder Europäische Technische Bewertung des jeweiligen Verankerungselements ist zu beachten.

Tabelle 2 - Stahltrapezprofiltafeln in Negativlage

Anschlagvorrichtung LUX-top®	Verankerungselement	Einbaulage/Randabstand	Mindestblechdicke t_{cor} [mm]	Stahlfestigkeitsklasse nach DIN EN 10346 ⁸	Mindestzugfestigkeit R_m [N/mm ²]
RVT-A	BULB-TITE® Niet 7,7x27,7 ⁹	etwa mittig (+/- 100 mm) zwischen zwei Pfetten	0,50	S550GD ^{*)}	570 ^{*)}
RVT-A	BULB-TITE® Niet 7,7x27,7 ⁹	etwa mittig (+/- 100 mm) zwischen zwei Pfetten	0,58	S350GD bis S550GD ^{*)}	420

^{*)} Zugfestigkeit für S550GD muss gemäß ETA-18/1027³ abweichend von den Vorgaben in DIN EN 10346⁸ mindestens 570 N/mm² betragen

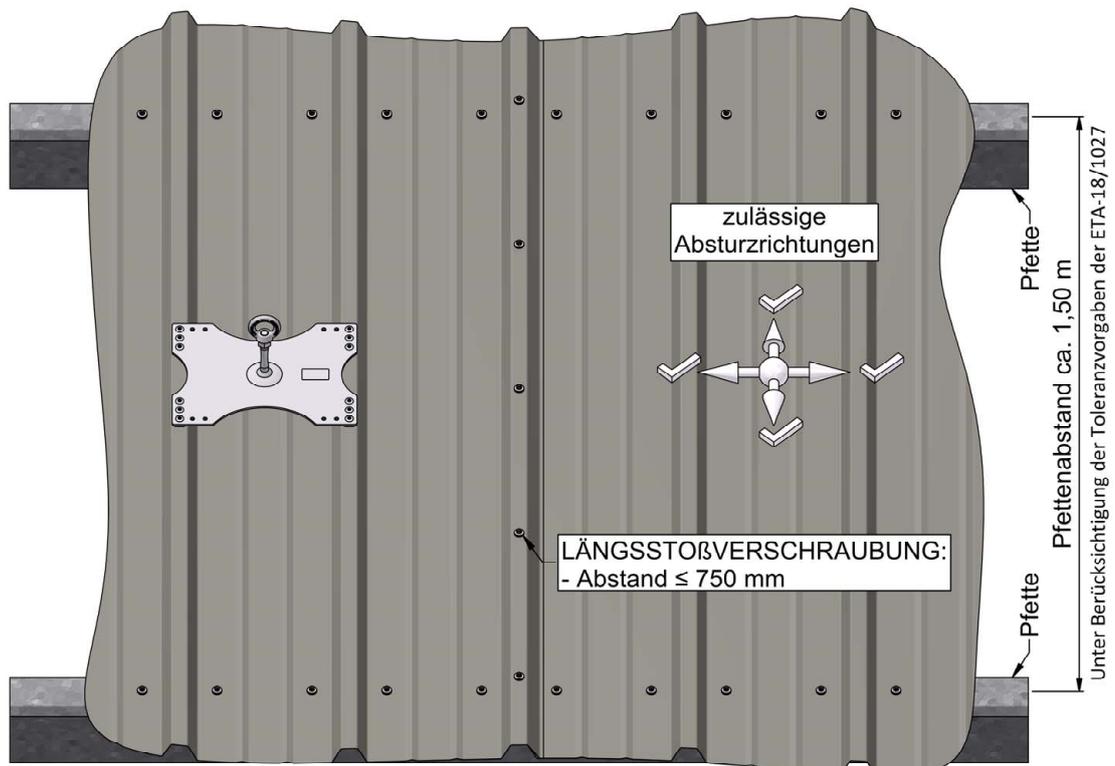


Abbildung 1 - Montagevorgaben mit Angabe der zulässigen Absturzrichtung

- 8 DIN EN 10346:2015-10 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen
- 9 ETA-13/0255 GESIPA® Blindniete PolyGrip®, BULB-TITE®, G-Bulb®

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

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

2.2 Bemessung

2.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für die Anschlagseinrichtung selbst und deren Befestigung an der Unterkonstruktion ist der Nachweis der Lastweiterleitung durch diesen Bescheid für bis zu 3 Personen als Anschlagpunkt für PSAgA erbracht.

Für den Nachweis der Lastweiterleitung sind die Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.4 als veränderliche Einwirkung nach DIN EN 1990¹⁰ anzunehmen.

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:

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

mit

F_{Ed} Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 2.2.4

F_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 2.2.2

Der Nachweis muss für alle Bauteile der Lastableitung erfüllt werden.

2.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

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

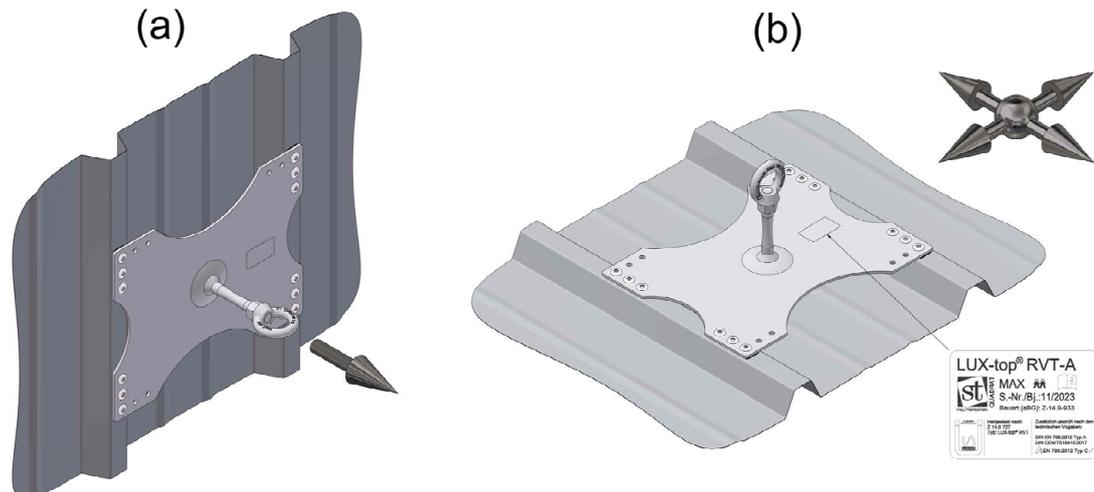


Abbildung 2 - Varianten der Belastung/Nutzung

Tabelle 3 - Bemessungswerte der Tragfähigkeit und maximale Anzahl von Benutzern

Anschlag-einrichtung LUX-top®	Unterkonstruktion	F_{Rd} [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
RVT-A	Stahltrapezprofiltafeln ASTRON LPR 1000 Dach nach ETA-18/1027 ³ in Negativlage mit Blechdicken nach Tabelle 2 auf Z-Profil ≥ 203 mm nach ETA-18/1027 ³ , Anhang A3.01	11,3	2	längs und quer nach Abbildung 2(b)

Nicht zulässig ist die Belastung mit zentrischem Zug nach Abbildung 2(a).

2.2.3 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte F_{Ek} sind an der Oberkante des Stabes der Anschlag-einrichtung, rechtwinklig zur Stabachse wirkend, geprüft.

Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlag-einrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426² von $F_{Ek} = 6$ kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von F_{Ek} um 1 kN / Person.

Bei der Verwendung von Seilsystemen oder Schienensystemen zwischen zwei oder mehreren Anschlagpunkten sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen aus den Seilkräften der in Bezug genommenen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung anzusetzen. Die Einwirkung aus Seilsystemen in die Anschlag-einrichtung LUX-top® RVT-A auf ASTRON LPR 1000 Stahltrapezprofiltafeln nach diesem Bescheid darf bis zu 10,5 kN betragen und es dürfen sich bis zu vier Nutzer gleichzeitig im Seilsystem befinden.

2.2.4 Bemessungswerte der Einwirkungen

Zur Ermittlung der Bemessungswerte der Einwirkungen F_{Ed} sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen für die Einzelanschlagpunkte nach Abschnitt 2.2.3 mit einem Teilsicherheitsbeiwert γ_F zu multiplizieren.

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

mit $\gamma_F = 1,5$

Beispiel bei Verwendung als Einzelanschlagpunkt:

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

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

2.3 Ausführung

2.3.1 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 Anschlag-einrichtungen mitgelieferten Befestigungsmittel und die mitgelieferte Schnorr-Schraubensicherungsscheibe für die Ringöse verwendet werden.

Die Anschlagöse wird gegen aufdrehen gesichert, indem sie gegen die Mutter gekontert wird bis sich die Schnorr-Sicherungsscheibe in Flachlage befindet. Die Ringmutter muss vollständig auf den Rundstab aufgeschraubt sein, so dass das Außengewinde des Rundstabes bündig mit dem Gewinde der Anschlagöse abschließt.

Bei Unterkonstruktionen aus den in diesem Bescheid geregelten ASTRON LPR 1000 Stahltrapezprofiltafeln ist entsprechend den Angaben in Tabelle 4 vorzubohren.

Tabelle 4 - Bohrlochdurchmesser

Verankerungsmittel	Anzahl	Bohrloch in der ASTRON LPR 1000 Stahltrapezprofiltafel
BULB-TITE® Niet 7,7x27,7 ⁹	12	Ø 8 mm

2.3.2 Bestimmungen für LUX-top® RVT-A auf Astron LPR 1000 Stahltrapezprofil

Die Länge der in Negativlage verlegten ASTRON LPR 1000 Stahltrapezprofiltafeln muss $\geq 2,0$ m sein. Für die Unterkonstruktionen der ASTRON LPR 1000 Stahltrapezprofiltafeln gelten die Vorgaben der ETA-18/1027³.

Die Unterkonstruktion für die ASTRON LPR 1000 Stahltrapezprofiltafeln kann aus Pfetten (Z-Profilen) aus Stahl S390GD bis S550GD nach ETA-18/1027³ mit einer Stahlblechdicke von $\geq 1,5$ mm bestehen. Der Pfettenabstand untereinander muss unter Berücksichtigung der Toleranzvorgaben nach ETA-18/1027³ ca. 1.500 mm betragen.

Die Befestigung der Stahltrapezprofiltafeln muss mindestens 1 m links und rechts vom LUX-top® RVT-A an beiden angrenzenden Auflagern und angrenzenden Endauflagern mit je 2 Bohrschrauben mit Dichtscheiben $\varnothing \geq 19$ mm vom Typ ASTRON HC 310 SX5-S19-5,5 x L nach ETA-18/1027³ durch jeden Untergurt erfolgen.

Die Längsstöße zwischen den Profiltafeln müssen im Abstand von maximal 750 mm mit Bohrschrauben mit Dichtscheiben $\varnothing \geq 14$ mm vom Typ ASTRON HC 313 SL2-S-S14-5,5 x 25 ETA-18/1027³ oder gleichwertig verbunden sein.

Die Montage der LUX-top® RVT-A auf ASTRON LPR 1000 Stahltrapezprofiltafeln darf, unabhängig von der Lage von Profillängsstößen (Längsstöße), etwa mittig (± 100 mm) zwischen zwei Pfetten erfolgen.

Vorhandene Löcher in den Trapezprofiltafeln dürfen nicht erneut zur Befestigung von Anschlageinrichtungen verwendet werden und müssen dicht verschlossen werden.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die in diesem Bescheid 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 Anschlageinrichtungen sind zu befestigen, verformte oder anderweitig beschädigte Anschlageinrichtungen sind zu ersetzen.

Die Verbindung zwischen der PSaGA (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz) und der Anschlageinrichtung, somit die Lasteinleitung in die Anschlageinrichtung darf planmäßig nur mit einem Karabiner aus Stahl oder nichtrostendem Stahl nach EN 362¹¹ erfolgen.

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

11

DIN EN 362:2008-09

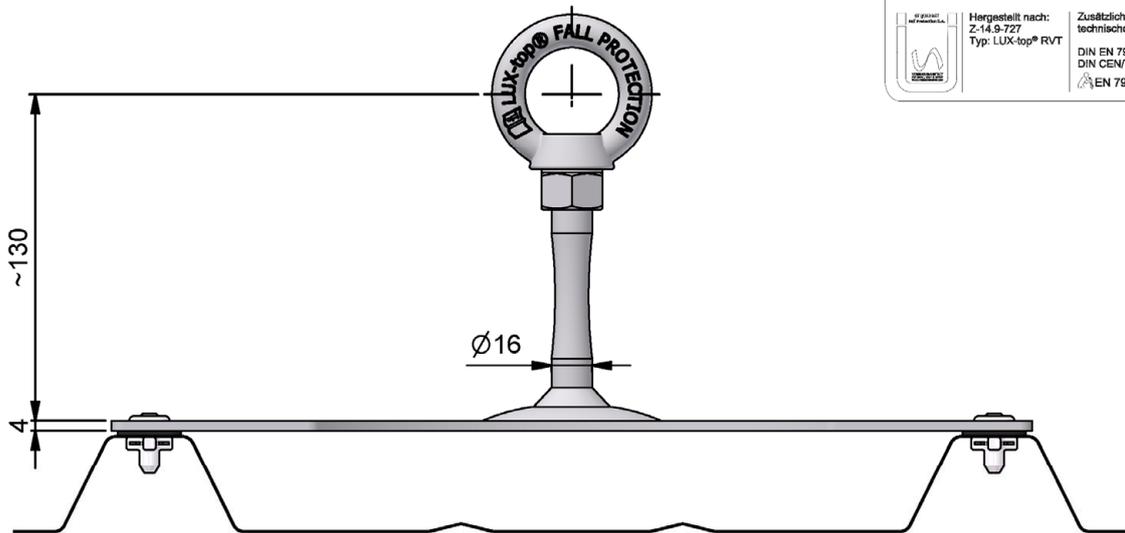
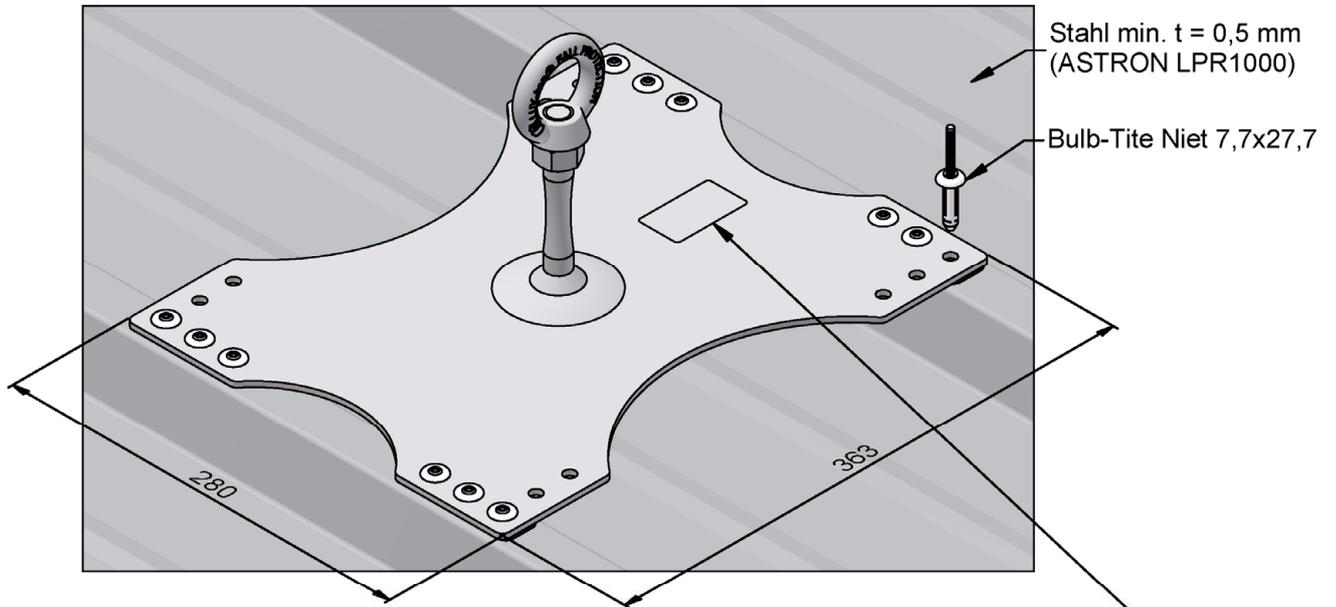
Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungselemente

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Anschlagseinrichtungen kann durch Sichtprüfung und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg nach DIN EN 795¹² Abschnitt.5.3.2. in Axialer und in Querrichtung der Anschlagseinrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795¹² Abschnitt 5.3.4. ist am Bauwerk nicht zulässig.

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

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Hahn



Material: 1.4301 / A2
 Alle Maße in [mm]

Absturzsystem LUX-top® RVT zur Montage auf ASTRON Stahltrapezprofiltafeln

LUX-top® RVT-A

Anlage 1