

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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:

09.01.2020

Geschäftszeichen:

I 88-1.14.9-34/19

Nummer:

Z-14.9-727

Geltungsdauer

vom: **8. Januar 2020**

bis: **8. Januar 2025**

Antragsteller:

ST QUADRAT Fall Protection S.A.

45, rue Fuert
L-5410 BEYREN
LUXEMBURG

Gegenstand dieses Bescheides:

LUX-top® Absturzsicherungssysteme

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

Dieser Bescheid umfasst 21 Seiten und 39 Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 8. 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Anschlageneinrichtungen nach Tabelle 1, die der Befestigung von persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) zur Sicherung von Personen gegen Absturz dienen.

Genehmigungsgegenstand ist die bauliche Verankerung der Anschlageneinrichtungen zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) gemäß DIN 4426¹, Abschnitt 4.5 auf Unterkonstruktionen nach Tabelle 1.

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

Tabelle 1 - Anschlageneinrichtung und Unterkonstruktion

Anschlageneinrichtung LUX-top®	Unterkonstruktion
ASP EV 9 / EV 9 II / EV 9 III	Stahltrapezprofil in Positivlage
ASP EV 9 III - 420	
RVT	
RVT (12-Loch)	Stahltrapezprofil in Negativlage
ASP EV 9 / EV 9 II / EV 9 III	
ASP EV 9 III - 420	Stahlprofile
ASP EV2s - ø18	
ASP EV2s - ø26	
ASP EV2s - 90°	
ASP EV2s - 90° - L/R	
ASP EV2 - ø18	
ASP EV2 - ø26	
ASP EV2 - 90°	
Anschlagöse (ohne Stütze)	
ASP EV2s - ø18	
ASP EV2s - 90°	
ASP EV2s - 90° - L/R	
ASP EV2 - ø18	
ASP EV2 - ø26	
ASP EV2 - 90°	
Anschlagöse mit Grundplatte	bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen)
ASP EV 7 - Ø 18	
ASP EV 7 - Ø 26	
ASP EV 7 II	
ASP EV 10 II	
ASP EV 10 III	
	Vollholz / Konstruktions-vollholz / Brettschichtholz
	Vollholzschalung / OSB 3 / Sperrholz
	Spannbeton-Hohlkammerdeckenplatten

¹

DIN EN 4426:2017-01

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

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

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

- 1.4301 und 1.4307 nach DIN EN 10088-4²,
- 1.4301 und 1.4307 nach DIN EN 10088-5³,

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 10204⁴ 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 LUX-top® Kippdübel 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 1090-2⁵. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6⁶.

Schweißarbeiten an Bauprodukten aus nichtrostenden Stählen dürfen nur von Betrieben ausgeführt werden, die über eine gültige Qualifikation für die eingesetzten Schweißverfahren und die zu verschweißenden Stahlsorten verfügen.

Diese Qualifikation ist ein auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweitertes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1⁷ in Verbindung mit DIN EN 1090-2⁵, für die Ausführungsklasse (EXC 2), die sich aus den Einstufungsmerkmalen nach Abschnitt 4.7.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6⁶ sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess ergibt.

2.2.3 Verpackung, Transport und Lagerung

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

2.2.4 Kennzeichnung

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

²	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
³	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
⁴	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
⁵	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
⁶	Z-30.3-6 vom 05.03.2018	Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen
⁷	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

Die Anschlagereinrichtung ist mindestens mit "Z-14.9-727" und dem jeweiligen Typ (nach Tabelle 1) 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 der von diesem Bescheid erfassten 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.
- Die Anforderungen an die Schweißbetriebe sind nach den Angaben in Abschnitt 2.2.1 zu überprüfen.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Anschlagereinrichtungen und Schweißnähte zu prüfen.
- Für die LUX-top® Kippdübel sind je Charge Auszugsversuche durchzuführen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Prüfplan vom 9.1.2020 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 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 Montageanweisung der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung oder Europäischen technischen Bewertung der Verbindungselemente ist zu beachten.

Für die in den Anlagen 9 bis 18, 24 und 25 sowie 30 bis 33 angegebenen Ausführungsbeispiele bei der Befestigung auf Stahlträgern mittels Schraubengarnituren M10, M12, M16 oder mit Klemmplatten an tragfähigen Bauteilen (z.B. Holz-, Stahl- oder Betonträgern) ist in jedem Einzelfall der Anschluss nach technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Der Anwendungsbereich auf Holzuntergründen ist auf die Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1⁸ beschränkt. Die Befestigung der Anschlageneinrichtung (Grundplatte und Holzschrauben sowie der Holzbalken, Schalungsbretter OSB- und Sperrholzplatte) darf nicht frei bewittert werden. Alle sonstigen Bauteile sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Die Anschlageneinrichtung LUX-top® ASP EV2s - Ø18, ASP EV 2s- 90°, ASP EV 2s- 90°- L/R, ASP EV 2- 90°, ASP EV 2 - Ø 18 und ASP EV 2 - Ø 26 können auch zur Überkopf-Decken- und Wandmontage eingesetzt werden, alle anderen aufgeführten Anschlageneinrichtungen auf Untergründen aus Beton sind nicht zur Überkopf-Decken- und Wandmontage vorgesehen.

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4⁹ in Verbindung mit dem nationalen Anhang

⁸ DIN EN 1995-1-1:2010-12

Bemessung und Konstruktion von Holzbauten

⁹ DIN EN 1993-1-4:2015-10

Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln für den Hochbau

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen

DIN EN 1993-1-4/NA¹⁰ sowie die Anforderungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6⁶.

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

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

3.1.2 Unterkonstruktion, Verankerung, Bauteildicke, Randabstände und Lastrichtung

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die jeweiligen Unterkonstruktionen aus Beton, Holz, Stahltrapezprofil und Stahl die in den Tabellen 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f und 2g angegebenen Werte.

Tabelle 2a - Stahl der Festigkeitsklasse $\geq$ S235¹¹

Anschlag- einrichtung LUX-top® ASP	Stabhöhe [mm]	Verankerungs- element	Randabstand c _{min} [mm]	Mindest- bauteildicke t _{min} [mm]
EV 9	300 - 800	M12 - A2-70 ⁶ M12 - A4-70 ⁶	Technische Baubestimmungen	
EV 9 II	300 - 800			
EV 9 III	300 - 600			
EV 9 III - 420	300 - 600			
EV2s - ø18	200 - 800			
EV2s - ø26	100 - 800			
EV2s - 90°	80 - 850			
EV2s - 90° - L/R	80 - 750			
EV2 - ø18	200 - 800	M10 - A2-70 ⁶ M10 - A4-70 ⁶		
EV2 - ø26	100 - 800			
EV2 - 90°	80 - 850			
EV 10 II	300 - 800			
EV 10 III	300 - 800			
EV2s - ø18	200 - 800	TDBL-T 13,4xL ¹²	nach Zulassung TDBL Schrauben	6
EV2s - ø26	100 - 800			
EV2s - 90°	80 - 850			
EV2s - 90° - L/R	80 - 750			
EV2 - ø18	200 - 800	TDBL-T 10,6xL ¹²		4
EV2 - ø26	100 - 800			
EV2 - 90°	80 - 850			

¹⁰ 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

¹¹ DIN EN 1993-1-1:2010-12 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

¹² Z-14.4-776 vom 11.01.2017 Verbindungselemente zur Verbindung von Bauteilen aus Stahl (TDBL)

Bei Befestigung der Anschlagseinrichtungen auf Stahlprofilen mit den entsprechend in Tabelle 2a vorgegebenen Schraubengarnituren M12 oder M10 der Festigkeitsklasse 70 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Z-30.3-6⁶ aus nichtrostendem Stahl gelten die Technischen Baubestimmungen.

Bei Befestigung der Anschlagseinrichtungen auf Stahlprofilen mit gewindefurchenden Schrauben vom Typ TDBL gelten die Technischen Baubestimmungen und die Vorgaben entsprechend Tabelle 2a.

Tabelle 2b - Stahltrapezprofil S320GD¹³ in Positivlage (Nennhöhe 50 bis 206 mm)

Anschlag-einrichtung LUX-top® ASP	Stabhöhe [mm]	Veranker- ungs- element	Mindest- blechdicke t _N [mm]	max. Höhe Trapez- profil	Verbindungen Trapezprofil zu Pfette ^{*)} [Stck]
EV 9 II	300-800	LUX-top® Kippdübel	0,75	165	1
EV 9 III	300-600			165	1
EV 9	300-800			206	2
EV 9 III - 420	300-600			206	2

*) Anzahl der Befestigungen je Untergurt am Endauflager, siehe nachfolgende Abbildungen

Einbaulage und Randabstand c_{min} sind gemäß den Abbildungen 1a und 1b auszuführen.

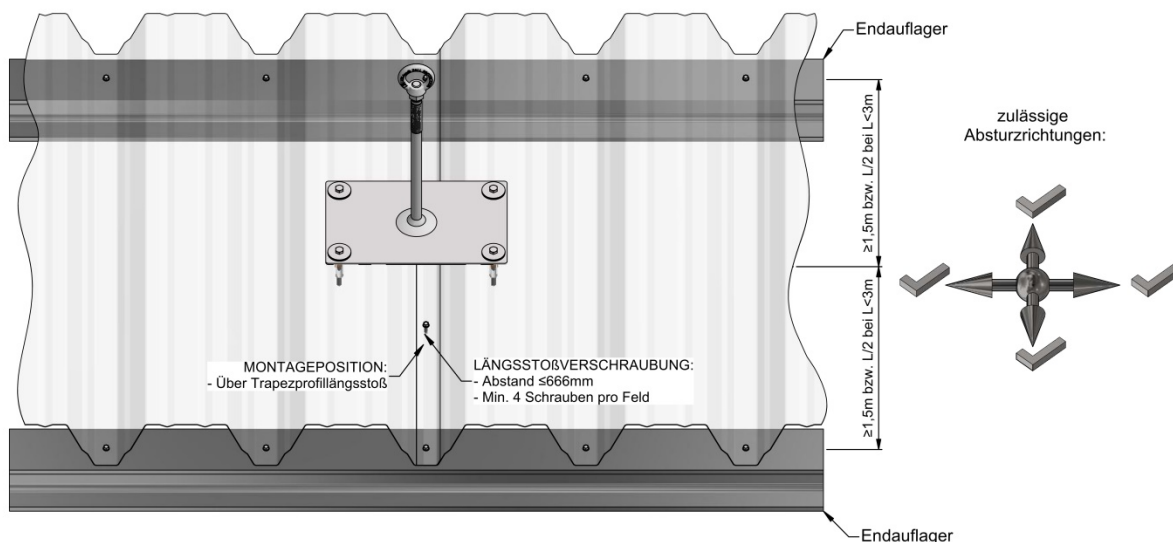


Abbildung 1a - Montagevorgaben auf Trapezprofil (Positivlage) bei Absturzrichtung quer zur Trapezprofilspannrichtung

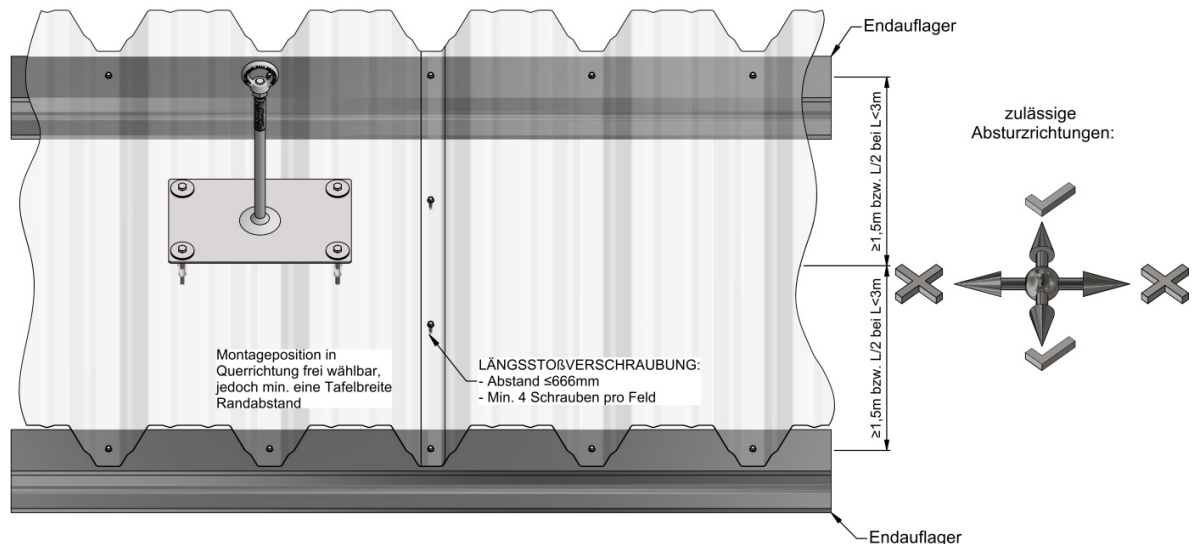


Abbildung 1b - Montagevorgaben auf Trapezprofil (Positivlage) bei Absturzrichtung in Trapezprofilspannrichtung

Die Anschlagereinrichtungen "LUX-top® ASP EV 9", "LUX-top® ASP EV 9 II", "LUX-top® ASP EV 9 III" und "LUX-top® ASP EV 9 III - 420" auf Stahltrapezprofil sind bei Pfettenabständen bis 3 m in Feldmitte des Stahltrapezprofils zu montieren, bei Pfettenabständen $\geq 3\text{ m}$ ist ein Randabstand zur Pfette von mindestens 1,5 m einzuhalten. Bei Stahltrapezprofilen, die über mindestens drei Pfetten spannen, ist nur zu den äußeren Pfetten (Endauflagern) ein Mindestrandabstand von 1,5 m bzw. der halben Feldspannweite bei Feldspannweiten $\leq 3\text{ m}$ einzuhalten. Der Randabstand quer zur Spannrichtung der Stahltrapezprofile muss mindestens eine Tafelbreite betragen.

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

Die Anschlagereinrichtungen "LUX-top® ASP EV 9" und "LUX-top® ASP EV 9 III - 420" dürfen auf Stahltrapezprofil in Positivlage mit Nennblechdicke von $t_N \geq 0,75\text{ mm}$ der Nenngrößen von 200 bis 206 mm (einschließlich der Zwischenhöhen) eingesetzt werden.

Die Anschlagereinrichtungen "LUX-top® ASP EV 9 II" und "LUX-top® ASP EV 9 III" dürfen auf Stahltrapezprofil in Positivlage mit Nennblechdicke von $t_N \geq 0,75\text{ mm}$ der Nenngrößen von 50 bis 160 mm (einschließlich der Zwischenhöhen) eingesetzt werden.

Die Nenngrößen 50/250 bis 160/250 schließen die am Markt verfügbaren Trapezprofile mit tatsächlichen Höhen $\geq 48\text{ mm}$ bis Höhe $\leq 165\text{ mm}$ ein.

Akustikprofile sind ebenfalls zulässig sofern die Hauptabmessungen, die Mindestblechdicken und die Mindestzugfestigkeiten der verwendeten Stahlsorten bei den Akustikprofilen den in der vorliegenden Zulassung formulierten Anforderungen für die herkömmlichen Stahltrapezprofile entsprechen. Lochungen (Rundlöcher bis $\varnothing 5\text{ mm}$) dürfen sich nur in den Profilstegen und nicht in den Unter- oder Obergurten der Akustikprofile befinden.

Für die Verwendung der Anschlag-einrichtungen "LUX-top® ASP EV 9", "LUX-top® ASP EV 9 II", "LUX-top® ASP EV 9 III" und "LUX-top® ASP EV 9 III - 420" ist die Verbindung zwischen Stahltrapezprofil und Pfette mit geeigneten Verbindungselementen auszuführen und statisch nachzuweisen. Die Auszugstragfähigkeit der Verbindungselemente (Schrauben, Nieten, etc.) muss jeweils $R_d \geq 3,8\text{kN}$ betragen. Die jeweils notwendige Anzahl ist in Tabelle 2b angegeben.

Im Bereich der Anschlag-einrichtung muss jeder anliegende Gurt an den jeweils nächstgelegenen Endauflagern an der Unterkonstruktion befestigt werden (mindestens 5 anliegende Gurte in beide Richtungen, ausgehend von der jeweiligen Außenkante der Anschlag-einrichtung).

Die Durchknöpfragfähigkeit ist bei Verwendung von Dichtscheiben $\geq \varnothing 16\text{ mm}$ durch diesen Bescheid nachgewiesen.

Bei Nachrüstung bestehender Dächer mit Anschlag-einrichtungen "LUX-top® ASP EV 9", "LUX-top® ASP EV 9 II", "LUX-top® ASP EV 9 III" und "LUX-top® ASP EV 9 III - 420" sind nicht vorhandene Verbindungselemente in jedem anliegenden Gurt (mindestens 5 anliegende Gurte in beide Richtungen, ausgehend von der jeweiligen Außenkante der Anschlag-einrichtung) an den nächstgelegenen Endauflagern der Stahltrapezprofiltafel mit geeigneten Verbindungselementen zu ergänzen und deren Auszugstragfähigkeit von $R_d \geq 3,8\text{kN}$ statisch nachzuweisen. Die Befestigung muss je anliegendem Gurt erfolgen, Anzahl nach Tabelle 2b.

Tabelle 2c - Stahltrapezprofil S320GD¹³ in Negativlage (Nennhöhe 35 bis 50 mm)

Anschlag-einrichtung LUX-top®	Stabhöhe [mm]	Verankerungs- element	Einbaulage / Randabstand	Mindestblechdicke t_N [mm]
RVT	110	BULB-TITE® Niet 7,7x27,7 ¹⁴	gemäß Abbildungen 2a und 2b	0,63
RVT (12-Loch)				

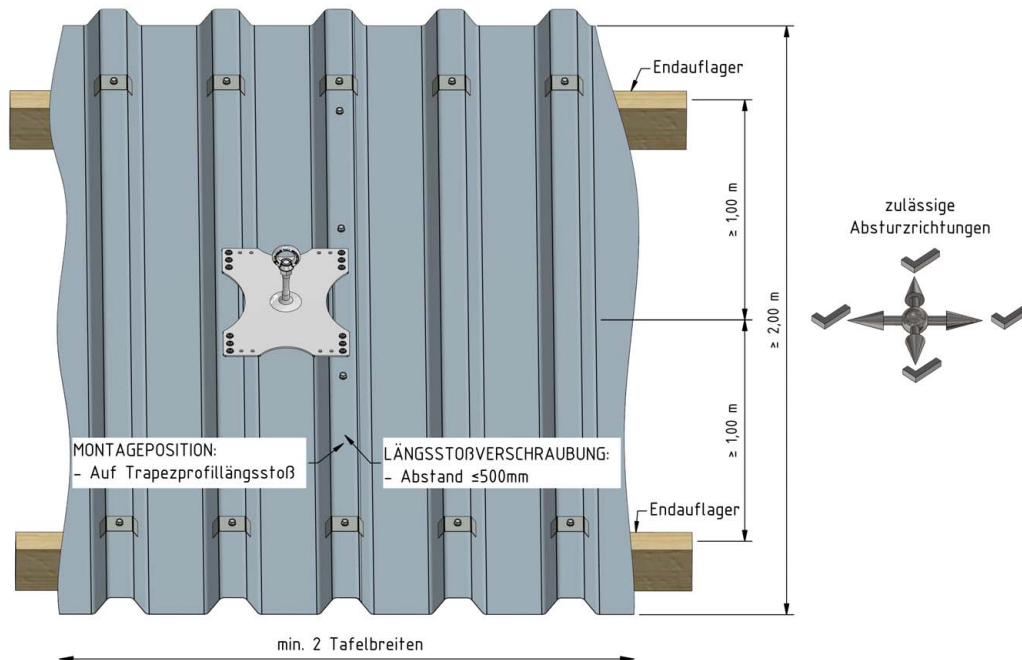


Abbildung 2a - Montagevorgaben auf Trapezprofil (Negativlage) bei Montage auf dem Längsstoß mit Angabe der zulässigen Absturzrichtung

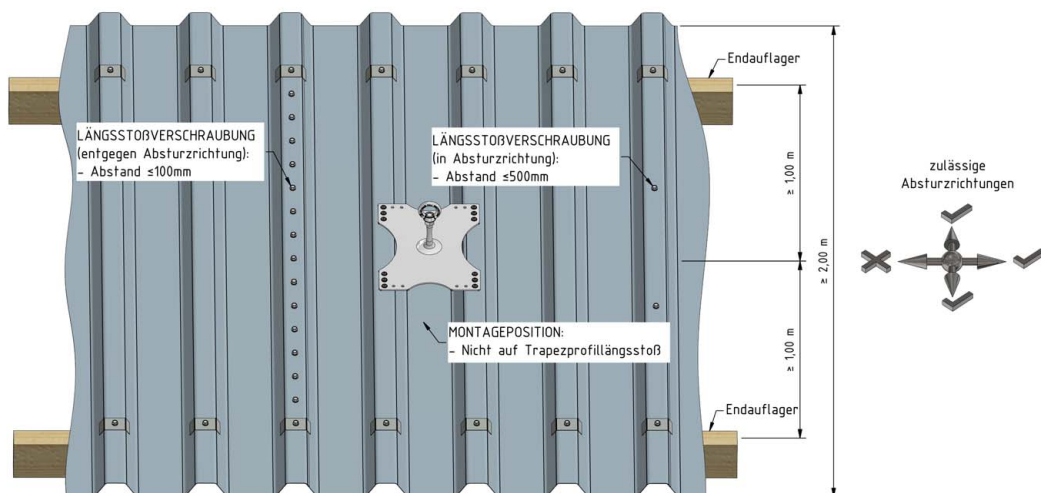


Abbildung 2b - Montagevorgaben auf Trapezprofil (Negativlage) bei Montage neben dem Längsstoß mit Angabe der zulässigen Absturzrichtung

Tabelle 2d - bewehrter Normalbeton C20/25 bis C50/60 ¹⁵ (gerissen und ungerissen)

Anschlag- einrichtung LUX-top® ASP	Stabhöhe [mm]	Verankerungs- element	Rand- abstand c _{min} [mm]	Mindest- bauteildicke t _{min} [mm]
EV2s - ø18	200-800	FAZ II 12/20 A4 ¹⁶	120 / 100	120
		BSZ-SU 10x100 A4 ¹⁷	200 / 200	130
EV2 - ø18		FAZ II 10 / 20 K A4 ¹⁶	250 / 250	100
			80 ^{*)}	
		FAZ II 10/20 A4 ¹⁶	100 / 100	100
BSZ-SU 10x100 A4 ¹⁷		200 / 200	130	
EV2 - ø26	100-800	FAZ II 10/20 A4 ¹⁶	100 / 100	100
		BSZ-SU 10x100 A4 ¹⁷	200 / 200	130
EV2 - 90° ^{**)}	80-850	FAZ II 10/20 A4 ¹⁶	150 / 150	100
EV2s - 90° ^{**)}		FAZ II 12/20 A4 ¹⁶	150 / 150	120
EV2s - 90° - L/R ^{**)}	80-750			

^{*)} für eine Person mit Betondicke ≥80mm, für drei Personen mit Betondicke ≥100mm

^{**)} mit gebogenem Stab zur Montage seitlich an Betonbauteilen (Betonbalken oder Wände)

Die Anschlag-einrichtungen dürfen nur auf Betonbauteilen verbaut werden die mit einer Mindestbewehrung nach DIN EN 1992-1-1¹⁸ ausgeführt worden sind.

Bei Beanspruchung parallel zur Bauwerks-oberfläche kann die Verankerung von Anschlag-einrichtungen LUX-top® ASP EV2 – ø 18 und LUX-top® ASP EV2 – ø 26 anstelle mit vier Bolzenankern vom Typ FAZ II 10/20 A4 mit vier Ankern oder Betonschrauben vom Typ:

MKT BZ M10 (A4) nach ETA-99/0010,
Würth W-FAZ M10 (A4) nach ETA-99/0011,
Hilti HST2-R M10 (A4) nach ETA-15/0435,
MKT BSZ-SU 10x100 A4 (Mindestbohrlochtiefe 105 mm)

bzw. die Verankerung von Anschlag-einrichtungen LUX-top® ASP EV2s – ø 18 anstelle mit zwei Bolzenankern vom Typ FAZ II M12 (A4) mit zwei Ankern oder Betonschrauben vom Typ:

MKT BZ M12 (A4) nach ETA-99/0010
Würth W-FAZ M12 (A4) nach ETA-99/0011
Hilti HST2-R M12 (A4) nach ETA-15/0435
MKT BSZ-SU 10x100 A4 (Mindestbohrlochtiefe 105 mm)

erfolgen. Dabei sind grundsätzlich die Vorgaben des Herstellers der Anschlag-einrichtungen und die Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung /

¹⁵ DIN EN 206:2014-07

Beton: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

¹⁶ ETA-05/0069

fischer Ankerbolzen FAZ II

¹⁷ ETA-16/0204

MKT Betonschraube BSZ

¹⁸ DIN EN 1992-1-1:2011-01

Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln für den Hochbau

allgemeinen Bauartgenehmigung Z-14.9-727 sowie die Angaben in der jeweils zutreffenden Europäischen Technischen Bewertung (ETA) des Verankerungselementes zu beachten.

Tabelle 2e - Vollholz, Konstruktionsvollholz und Brettschichtholz^{*} ≥ C24/GL24^{19,20}**

Anschlag-einrichtung LUX-top®	Stabhöhe [mm]	Verankerungselement	Rand- abstand c _{min} [mm]	Mindest- bauteilgröße b _{min} / h _{min} [mm]
ASP EV7 - ø18	200-800	SP-HBS TK 8x120/80 A2 ²¹	mittig	60 / 140
ASP EV7 - ø26	200-600			

^{***}) In Verbindung mit Schalung nach Tabelle 5

Tabelle 2f - Untergrund Holzschalung, OSB3 und Sperrholz^{*)} 22

Anschlag-einrichtung LUX-top®	Stabhöhe [mm]	Verankerungs- element	Rand- abstand c _{min} [mm]	Mindestbauteildicke h _{min} [mm]
ASP EV7 II	200-800	SP-HBS TK 8x40 A2 ²¹ und HBS Seko 4x40 A2 ²¹	siehe 3.3.2 bis 3.3.4	20 – Schalbretter 22 - OSB 21 - Sperrholz

^{*)} Sperrholz mit einer Rohdichte von min. 450kg/m³

Tabelle 2g - Spannbeton-Hohlkammerdeckenplatten (≥ C45/55)¹⁵

Anschlag-einrichtung LUX-top®	Stabhöhe [mm]	Verankerungs- element	Rand- abstand c _{min} [mm]	Mindestspiegeldicke t _{min} [mm]
ASP EV10 II	300-800	FHY M10 A4 ²³	150	28
ASP EV10 III	300-800			

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für die Anschlag-einrichtungen ist folgender Nachweis zu führen:

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

mit

F_{Ed} Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 3.2.4

F_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.2

19

DIN EN 338:2010-02

20

DIN EN 14080:2013-09

21

ETA-11/0283

22

DIN EN 636:2015-05

23

Z-21.1-1711

Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen

Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen

S+P Schrauben als Holzbindungsmittel

Sperrholz - Anforderungen

fischer Hohldeckenanker FHY (abw. von Zulassung nichtrostender Stahl A4)

3.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

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

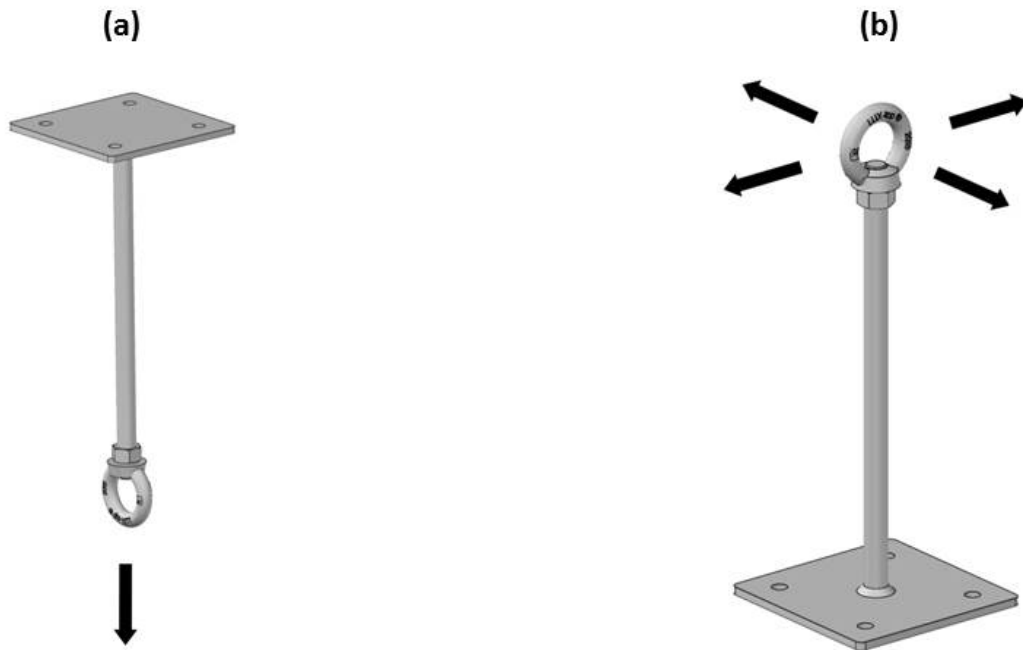


Abbildung 3 - Varianten der Belastung / Nutzung

Tabelle 3 - Bemessungswerte der Tragfähigkeit und maximale Anzahl von Benutzern

Anschlageeinrichtung LUX-top®	Unterkonstruktion	F _{Rd} [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung (nach Abbildung 3)	
ASP EV 9 / EV9 II / EV9 III ^{*)}	Stahltrapezprofil (Positivlage)	12	3	(b)	
ASP EV 9 III - 420 ^{*)}					
RVT ^{****)}	Stahltrapezprofil (Negativlage)				(a) (b)
RVT (12-Loch) ^{****) ****)}					
ASP EV 9 / EV9 II / EV9 III	Stahl				
ASP EV 9 III - 420					
ASP EV2s - ø18					
ASP EV2s - ø26					
ASP EV2s - 90°					
ASP EV2 - 90°					
ASP EV2s - 90°- L/R					
ASP EV2 - ø18					

Anschlageinrichtung LUX-top®	Unterkonstruktion	F _{Rd} [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung (nach Abbildung 3)
ASP EV2 - ø26				
ASP EV 10 II				
ASP EV 10 III				
ASP EV2s - ø18	Beton			(a) ***** (b)
ASP EV2s - 90°				
ASP EV2 - 90°				
ASP EV2s - 90°- L/R				
ASP EV2 - ø18				
ASP EV2 - ø26				
ASP EV2 - ø18				
ASP EV2 - ø18				
ASP EV7 - ø18	Holz			
ASP EV7 - ø26				
ASP EV7 II	Holzschalung, OSB und Sperrholz	12	3	(b)
ASP EV10 II	Hohlkammerdecken			
ASP EV10 III				

*) auf Stahltrapezprofil in Positivlage mit Nennblechdicke von $t_N \geq 0,75$ mm der Nenngrößen von 50/250 bis 160/250 (einschließlich der Zwischenhöhen) und 206/375²⁴ und 200/420²⁴ sowie 200/420²⁵. Als Unterkonstruktionen für das Stahltrapezprofil kann Stahl mit einer Zugfestigkeit von $R_m \geq 360$ N/mm² sowie Holz mit nachgewiesener Auszugstragfähigkeit (siehe nachfolgend) eingesetzt werden.

**) bei Betonuntergründen mit einer Dicke von ≥ 80 mm

***)) unter Verwendung bei Absturzrichtung über die Traufe

****)) auf Stahltrapezprofil in Negativlage mit Nennblechdicken von $t_N \geq 0,63$ mm der Nennhöhen von 35 bis 50 mm

*****)) nur bei Verwendung von fischer Ankerbolzen FAZ II

3.2.3 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte F_{Ek} sind an der Oberkante des Stabes der Anschlageinrichtung, rechtwinklig zur Stabachse wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlageinrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426¹ 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.

²⁴ T11-087 vom 24.06.2011

Bescheid über Typenprüfung - Münker, Reichshof-Wehnrath

²⁵ T13-148 vom 20.09.2013

Bescheid über Typenprüfung – ArcelorMittal Construction, Sandersdorf-Brehna

3.2.4 Bemessungswerte der Einwirkungen

Zur Ermittlung der Bemessungswerte der Einwirkungen F_{Ed} sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen für Einzelanschlagpunkte nach Abschnitt 3.2.3 mit einem Teilsicherheitsbeiwert γ_F zu multiplizieren.

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

mit $\gamma_F = 1,5$

Beispiel bei Verwendung als Einzelanschlagpunkt:

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

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

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

3.3 Ausführung

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, 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 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 Stahltrapezprofil, Stahl oder Beton und Spannbeton-Hohlplatten ist entsprechend den Angaben in Tabelle 4 vorzubohren.

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

Unterkonstruktion / Verankerungsmittel	Beton	Spann beton- Hohlpl atten	Stahl-träger	Stahl - trapez- profil	Dreh- moment
Schraube M12-70	-	-	Ø 13	-	nach Tech- nischen Baubestim- mungen
Schraube M10-70	-	-	Ø 11	-	
TDBL-T 10,6xL	-	-	t > 4 ≤ 6,0: Ø 9,5 t > 6,0: Ø 10,0	-	40-50 ^{**)}
TDBL-T 13,4xL	-	-	t = 6,0: Ø 12,5 t > 6,0: Ø 13,0	-	45-65 ^{**)}
LUX-top® Kippdübel	-	-	-	Ø 24 ^{*)}	13
FAZ II 10 / 20 K A4	Ø 10 / 55	-	-	-	45
FAZ II 10 / 20 A4	Ø 10 / 75	-	-	-	45
FAZ II 12 / 20 A4	Ø 12 / 90	-	-	-	60
BSZ-SU 10x100 A4	Ø 10 / 105	-	-	-	nach ETA 16/0204 ¹⁷
FHY M10 A4	-	Ø 16 / 65	-	-	40
BULB-TITE® Niet 7,7x27,7	-	-	-	Ø 8	-

^{*)} Die Bohrungen Ø 24 mm im Trapezprofil (4 Stück pro Anschlageneinrichtung) sind über diesen Zulassung nachgewiesen.

^{**)} als Richtwert, der Schraubenkopf muss vollständig an der Fußplatte des LUX-top® ASP anliegen

Die Montage der TDBL-T 10,6xL und 13,4xL muss nach den Angaben der Zulassung Z-14.4-776¹² sowie den Herstellervorgaben erfolgen.

Die Montage aller sonstigen Verbindungselemente sowie der Kippdübel muss mit einem überprüften Drehmomentenschlüssel vorgenommen werden. Die Bauteile dürfen nur belastet werden, wenn sich das vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt.

3.3.2 Allgemeine Bestimmungen für LUX-top® ASP auf Holzuntergründen

Für die Verwendung der Anschlageneinrichtungen LUX-top® ASP EV 7 – Ø 18, LUX-top® ASP EV 7 Ø 26 und LUX-top® ASP EV 7 II ist Schalung entsprechend der in Tabelle 5 aufgeführten Varianten erforderlich.

Tabelle 5 Angaben zu Schalung und Befestigung

Art der Schalung	Mindest- bauteildicke $h_{\min}$ [mm]	Mindestbreite [mm]	Befestigungsmittel und Mindestanzahl pro 1000 mm Schalungsbreite
Vollholzschalung	20	70 pro Brett 1500 gesamt	Senkkopfstifte 2,8x65 ²⁶ 20 Stck *)
OSB 3	22	625 pro Platte 1250 gesamt	Senkkopfstifte 2,8x65 ²⁶ 14 Stck
Sperrholz	21	1250 pro Platte und gesamt	Senkkopfstifte 2,8x65 ²⁶ 13 Stck

*) Die Anzahl der Nägel zur Befestigung der Schalungsbretter ergibt sich in Abhängigkeit der Breite der Schalungsbretter zu:

$n=2$ für $70 \text{ mm} \leq b \leq 100 \text{ mm}$

$n=3$ für $100 \text{ mm} \leq b \leq 160 \text{ mm}$

$n=4$ für $160 \text{ mm} \leq b \leq 240 \text{ mm}$

Vor Montage der Anschlageneinrichtungen LUX-top® ASP EV 7 - Ø 18, LUX-top® ASP EV 7 - Ø 26 und LUX-top® ASP EV 7 II sind die Schalungsbretter bzw. Holzwerkstoffplatten und deren Unterkonstruktion hinsichtlich ihres Zustandes und anderer die Tragfähigkeit beeinflussender Parameter zu überprüfen (z.B. Astigkeit). Die OSB Platten müssen nicht mittels Nut und Feder verbunden sein. Die Anschlageneinrichtungen können auf druckfesten Trennlagen (Dachabdichtungsbahnen) bis zu einer Dicke von 3mm montiert werden, wenn sichergestellt ist, dass die Unterkonstruktion hinsichtlich ihres Zustandes und die Tragfähigkeit beeinflussender Parameter überprüft werden kann.

Eine vorhandene Dachschalung aus OSB3-Platten mit geringerer Stärke als $t = 22 \text{ mm}$ kann mit zusätzlichen OSB3-Platten nachgerüstet werden wenn die Platten kraftschlüssig zu einer Gesamtstärke von mindestens $t = 33 \text{ mm}$ miteinander verbunden werden.

Eine vorhandene Unterkonstruktion aus Sperrholz-Platten mit geringerer Stärke als $t = 21 \text{ mm}$, jedoch einer Mindeststärke von $t = 18 \text{ mm}$ kann mit zusätzlichen Sperrholz-Platten oder OSB3-Platten nachgerüstet werden wenn die Platten kraftschlüssig zu einer Gesamtstärke von mindestens $t = 36 \text{ mm}$ miteinander verbunden werden.

3.3.3 Bestimmungen für LUX-top® ASP EV 7 Ø 18 und ASP EV 7 Ø 26 auf Vollholz, Konstruktionsvollholz und Brettschichtholz

Es muss Schalung nach Tabelle 5 vorhanden sein, die über mindestens drei Holzbalken (Auflager) spannt. Die Anschlageneinrichtung darf dabei nicht auf den äußeren Balken angeordnet werden. Bei Vollholzschalung muss die Breite der Schalungsbretter 70 mm bis 240 mm betragen. Die Auflagerbalken müssen einen Mindestquerschnitt von $B = 60 \times H = 140 \text{ mm}$ aufweisen. In der Kombination LUX-top® ASP EV 7 Ø 26 mit OSB3-Schalung muss der Auflagerbalken, auf dem die Anschlageneinrichtung befestigt wird, einen Mindestquerschnitt von $B = 100 \times H = 140 \text{ mm}$ aufweisen. Die Mindesteinschraubtiefe in die tragende Konstruktion (z.B. Holzbalken) beträgt 80 mm. Die Verwendung von Unterkonstruktionen mit höherer Steifigkeit (z.B. Massivholz- oder Brettstapeldecken) ist möglich. Die Weiterleitung der Kräfte in die Unterkonstruktion (Holzbalken) ist nach Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Im Bereich der Unterkonstruktion ist die vor Ort vorgefundene Befestigung der Schalungsbretter nach den Vorgaben der Tabelle 5 zu überprüfen und erforderlichenfalls nachzurüsten.

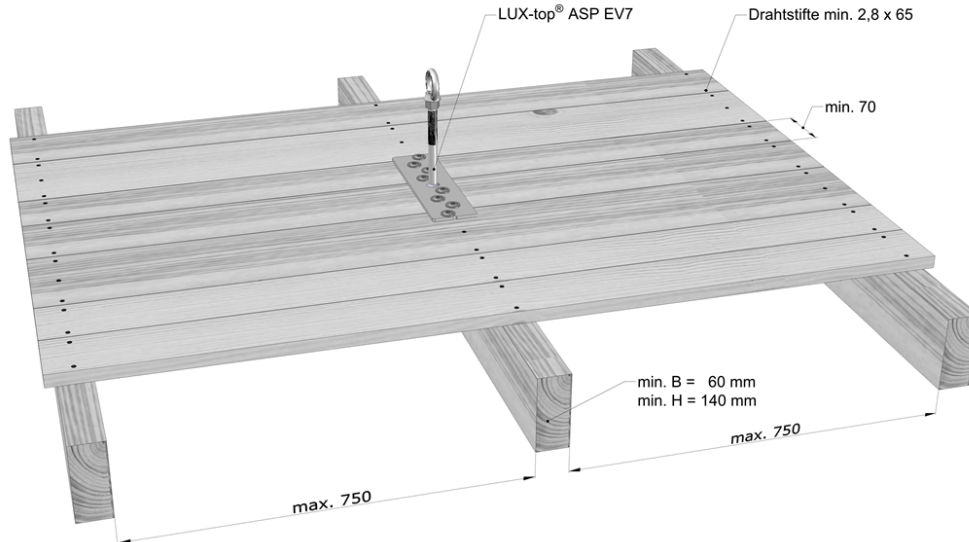


Abbildung 4 - Montagevorgaben - LUX-top® ASP EV 7

3.3.4 Bestimmungen für LUX-top® ASP EV 7 II auf Holzschalung, OSB und Sperrholz

Es muss Schalung nach Tabelle 4b vorhanden sein, die über mindestens vier Holzbalken (Auflager) spannt. Auf die Schalung muss die mitgelieferte Sperrholz - Lastverteilplatte (600 x 600 x 9 mm) mit 12 Stück HBS Seko 4x40 A2 mittig unterhalb der Anschlagereinrichtung befestigt werden. Die Anschlagereinrichtung darf dabei mittig über dem zweitletzten Balken, nicht jedoch komplett im äußeren Feld angeordnet werden. Bei Vollholzschalung muss die Breite der Schalungsbretter 70 mm bis 240 mm betragen. Die Auflagerbalken müssen einen Mindestquerschnitt von $B = 60 \times H = 140 \text{ mm}$ aufweisen. Die Verwendung von Unterkonstruktionen mit höherer Steifigkeit (z.B. Massivholz- oder Brettstapeldecken) ist möglich. Die Weiterleitung der Kräfte in die Unterkonstruktion (Holzbalken) ist nach Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Im Bereich der Unterkonstruktion ist die vor Ort vorgefundene Befestigung der Schalungsbretter nach den Vorgaben der Tabelle 5 zu überprüfen und erforderlichenfalls nachzurüsten.

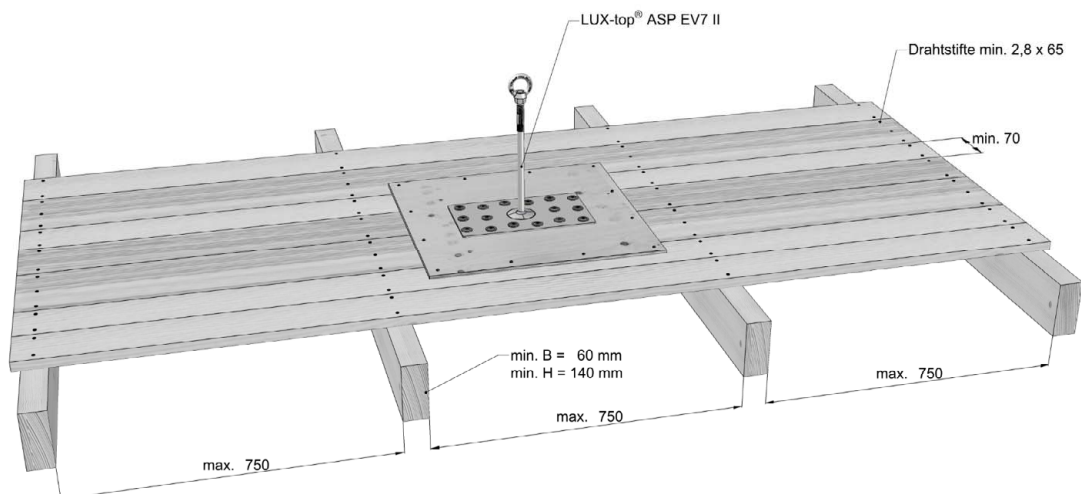


Abbildung 5 - Montagevorgaben - LUX-top® ASP EV 7 II

3.3.5 Bestimmungen für LUX-top® ASP EV 9, EV 9 II, EV 9 III und EV 9 III - 420 auf Stahltrapezprofil (in Positivlage)

Bei der Montage der Anschlageinrichtung "LUX-top® ASP EV 9", "LUX-top® ASP EV 9 II", "LUX-top® ASP EV 9 III" und "LUX-top® ASP EV 9 III - 420" auf Stahltrapezprofil muss die Verbindung der Stahltrapezprofile untereinander (Längsstoß) mit Bohrschrauben im Abstand von $e \leq 666$ mm jedoch mindestens 4 Längsstoßverbindern je Feld erfolgen. Im Bereich der Anschlageinrichtung muss jeder anliegende Gurt an den jeweils nächstgelegenen Endauflagern an der Unterkonstruktion befestigt werden (mindestens 5 anliegende Gurte in beide Richtungen, ausgehend von der jeweiligen Außenkante der Anschlageinrichtung). Die Anzahl der Schrauben je anliegendem Gurt (abhängig von der Trapezprofilhöhe) ist Tabelle 2b zu entnehmen

3.3.6 Bestimmungen für LUX-top® RVT auf Stahltrapezprofil (in Negativlage)

Die Länge der negativ verlegten Stahltrapezprofiltafeln muss $\geq 2,0$ m sein. Als Unterkonstruktionen für die Stahltrapezprofile kann Holz der Festigkeitsklasse $\geq C24$ mit Mindestquerschnitt von $B = 60 \times H = 120$ mm zum Einsatz kommen (Nachweis nach technischen Baubestimmungen). Die Befestigung der Stahltrapezprofile muss mindestens 1 m links und rechts vom LUX-top® RVT an beiden angrenzenden Auflagern oder angrenzenden Endauflagern entweder mit je einer Bohrschraube vom Typ JT3-2-6,5 x L - E16²⁷ zusammen mit Kalotten durch jeden Obergurt oder mit je 2 Bohrschrauben mit Dichtscheiben $\varnothing \geq 16$ mm vom Typ SFS SXW – S16 – 6,5 x 75²⁸ durch jeden Untergurt erfolgen. Die Verwendung gleichwertiger Schrauben mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis ist möglich. Die Befestigung der Stahltrapezprofile an Stahlunterkonstruktionen erfolgt analog mit gewindeformenden oder metrischen Schrauben mit Auszugtragfähigkeiten, die mindestens denen der in diesem Abschnitt genannten Holzschrauben entsprechen. Die Längsstöße zwischen den Profiltafeln müssen bei der Montage der LUX-top® RVT oberhalb des Stoßes im Abstand von maximal 500 mm mit Bohrschrauben mit Dichtscheiben $\varnothing \geq 14$ mm vom Typ JT3-2H-4,8x19-E14²⁷ oder gleichwertig verbunden sein. Bei einer Montage der Anschlageinrichtung, die nicht auf dem Längsstoß liegt, muss der am nächsten gelegene Längsstoß auf der Seite entgegen der möglichen Absturzrichtung auf einer Länge von ca. 1 m jeweils links und rechts vom RVT zusätzlich mit den genannten Schrauben im Abstand von maximal 100 mm verschraubt werden. Bei Absturz in Traufrichtung müssen 8 Nieten gesetzt werden, bei Absturzrichtung über den Ortgang müssen 12 Nieten gesetzt werden (siehe Anlage 26). Vorhandene Löcher in den Trapezprofiltafeln dürfen nicht erneut zur Befestigung von Anschlageinrichtungen verwendet werden. Bei Verwendung des LUX-top® RVT zur Befestigung von Seilsystemen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-14.9-789 müssen Kurven- und Endhalter immer mit 12 Nieten befestigt werden.

3.3.7 Bestimmungen für LUX-top® ASP EV 10 II und ASP EV 10 III auf Hohldeckenplatten

Die Montage des zu verankernden Hohldeckenankers Fischer FHY M10 A4 ist nach der Montageanweisung der Firma Fischer entsprechend der Zulassung Z-21.1-1711²³ vorzunehmen, jedoch davon abweichend mit einem Anzugsdrehmoment von 40 Nm. Die Dübel FHY M10 A4 dürfen nur in Verbindung mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl eingesetzt werden. Vor dem Setzen des Dübels ist die Spiegeldicke zu messen. Auf der Deckenoberseite können die Dübel nach Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung ohne Rücksicht auf die oberseitige Bewehrung gesetzt werden, da diese im eingebauten Zustand nicht mehr wirkt (Ausnahme: Kragplatten). Im Zweifelsfall muss der Dübel so gesetzt werden, dass der Abstand zwischen der Dübelachse und der Achse der Spannlitzen mindestens 50 mm beträgt. Der Dübel ist in das Bohrloch so einzuführen, dass die Spreizhülse bündig mit der Betonoberfläche abschließt.

²⁷

ETA-10/0200

Ejot Befestigungsschrauben JA, JB, JT, JZ und JF

²⁸

ETA-10/0198

SFS Befestigungsschrauben

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

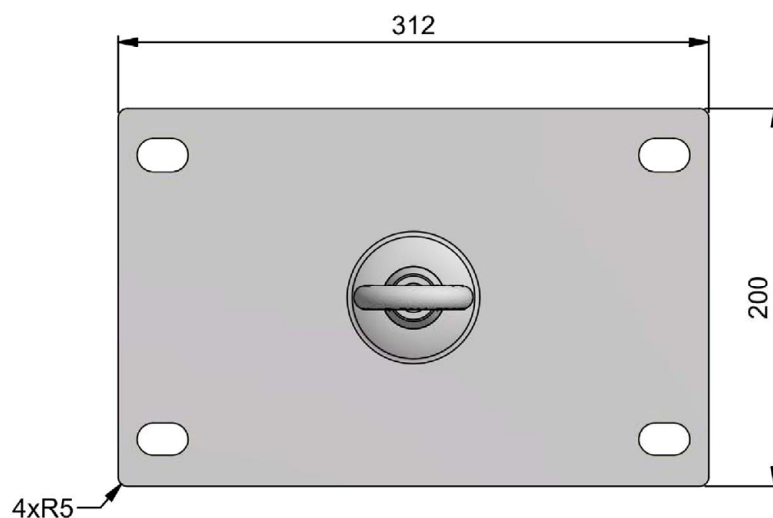
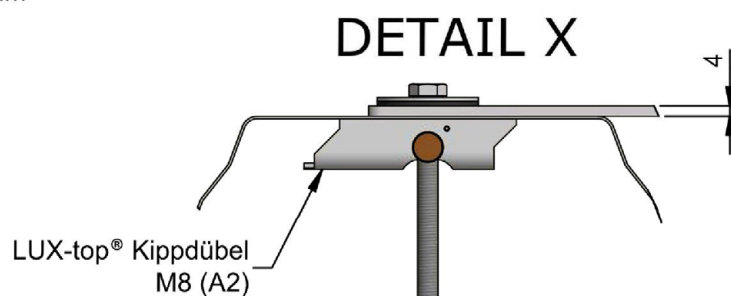
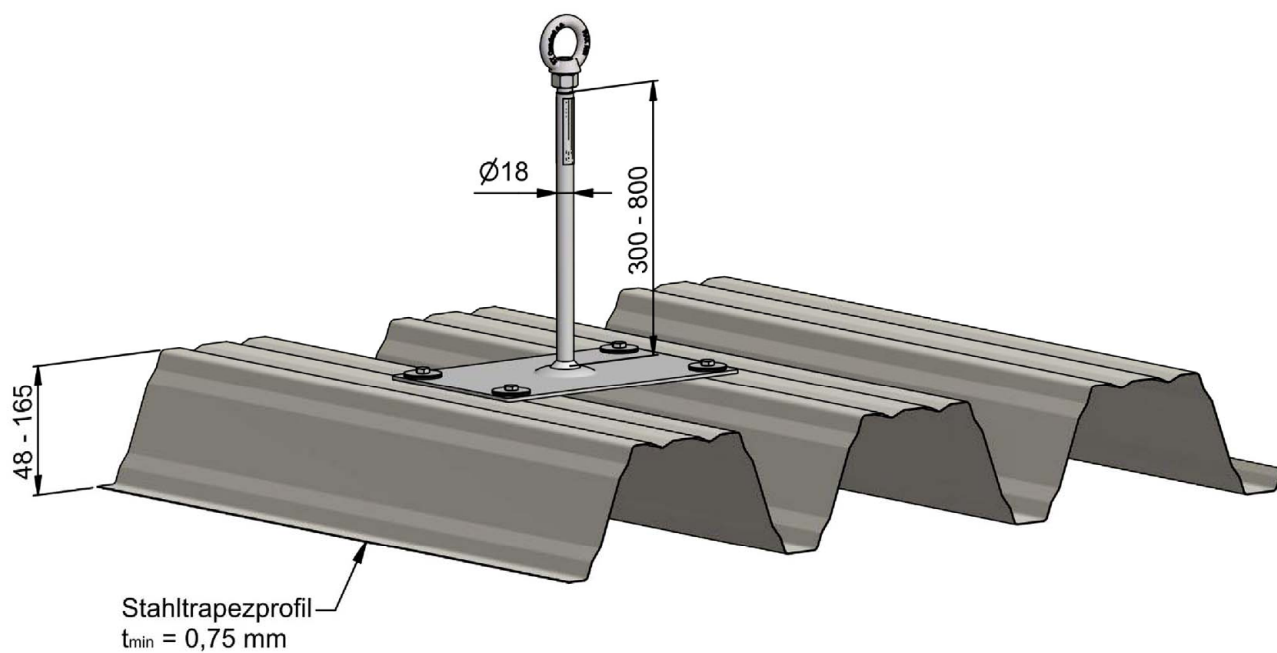
Die in diesem Bescheid genannten Anschlagseinrichtungen dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden. Vor jeder Nutzung sind die Anschlagseinrichtungen auf festen Sitz und Unversehrtheit zu prüfen. Lose, verformte oder anderweitig beschädigte Anschlagseinrichtungen sind zu befestigen bzw. zu ersetzen.

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Anschlagseinrichtungen kann durch Sichtprüfung, Kontrolle des Drehmomentes nach Tabelle 4 und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg nach DIN EN 795²⁹ Abschnitt 5.3.2. in Axialer und in Querrichtung der Anschlagseinrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795²⁹ 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 Anschlagseinrichtung und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen, fachlich geeigneten Ingenieur zu überprüfen und muss ggf. demontiert und vollständig ausgetauscht werden.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

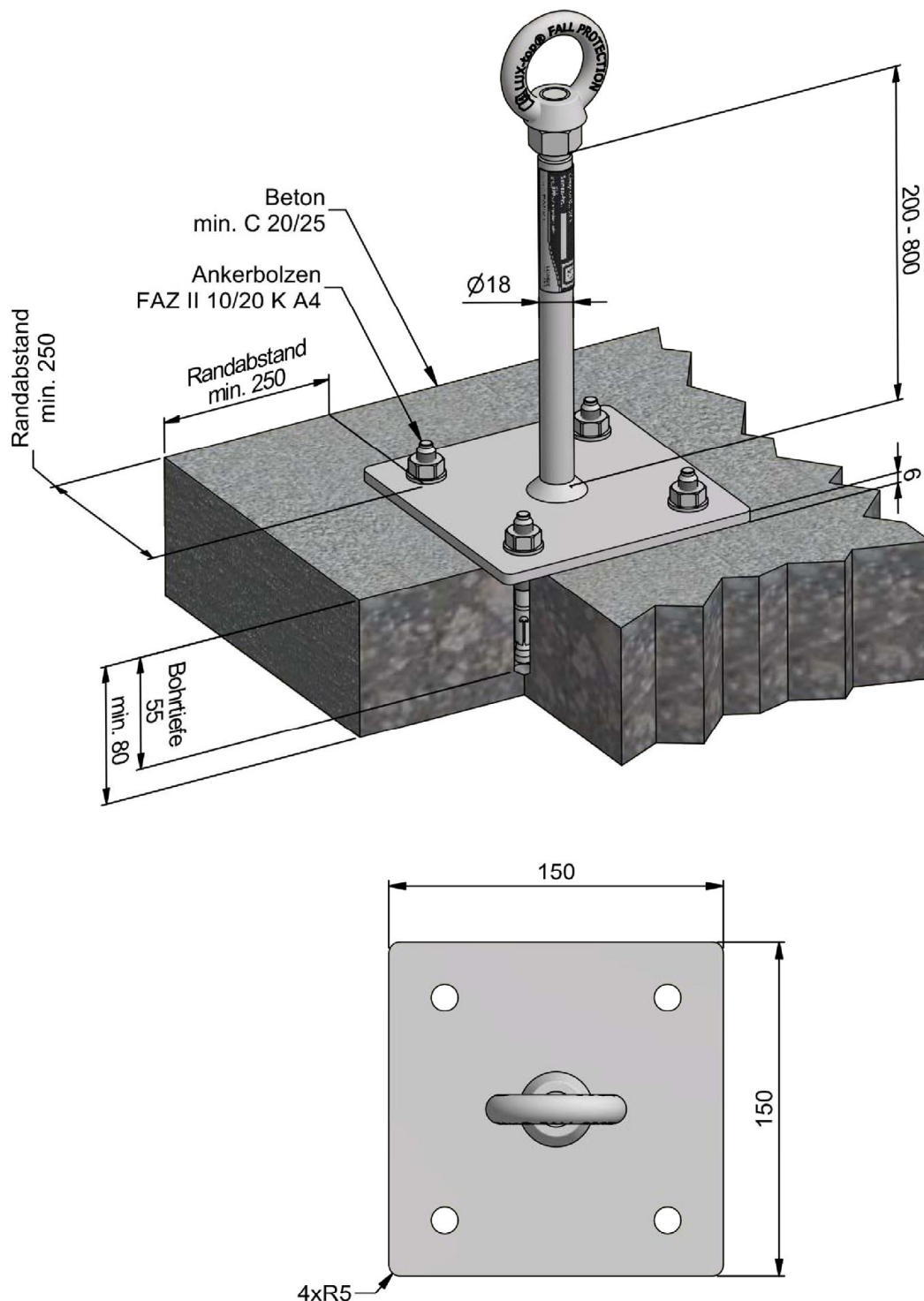
Beglaubigt



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV9 II

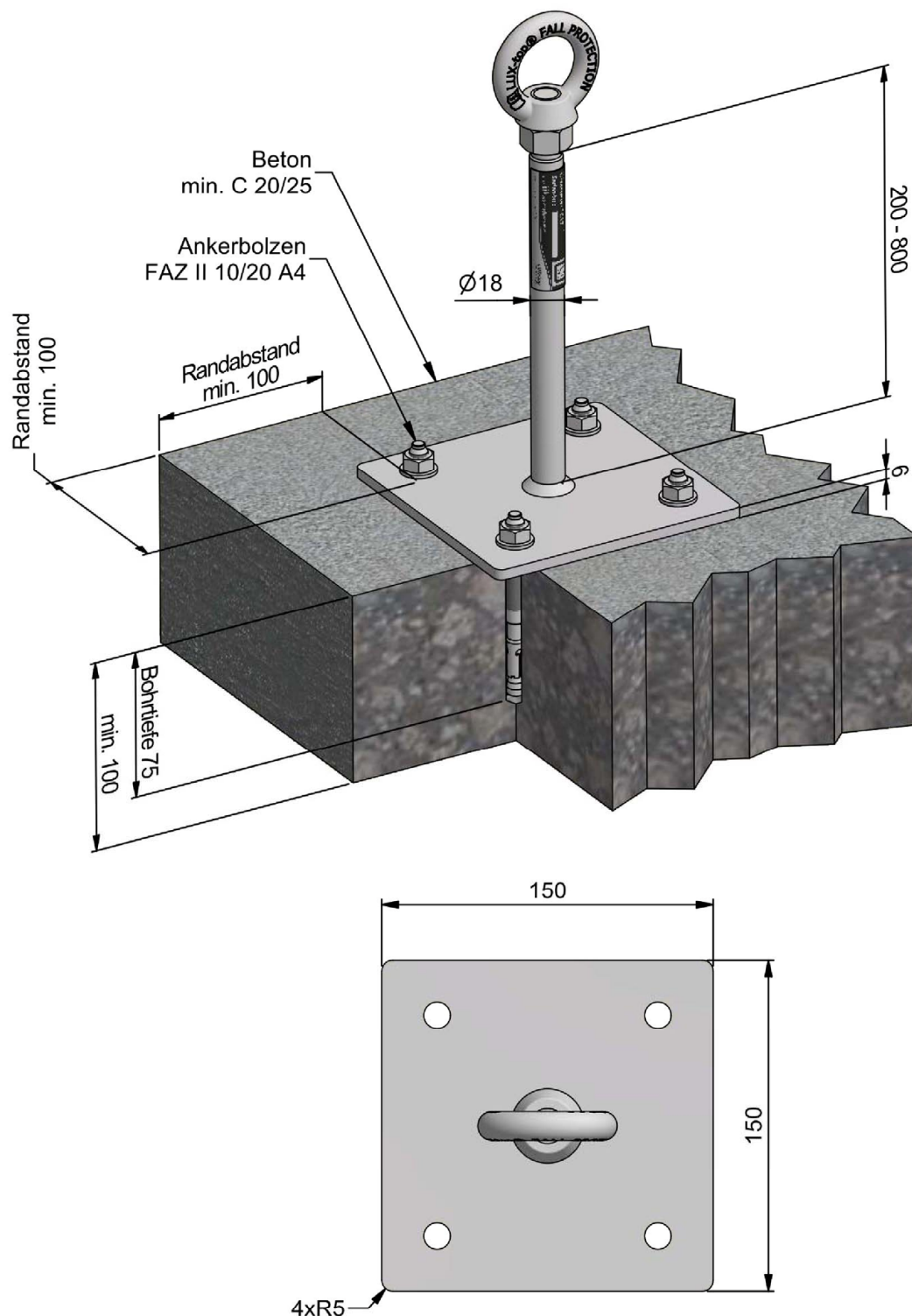
Anlage 1



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2 - Ø18 (4-Loch) - FAZ II 10/20 K A4

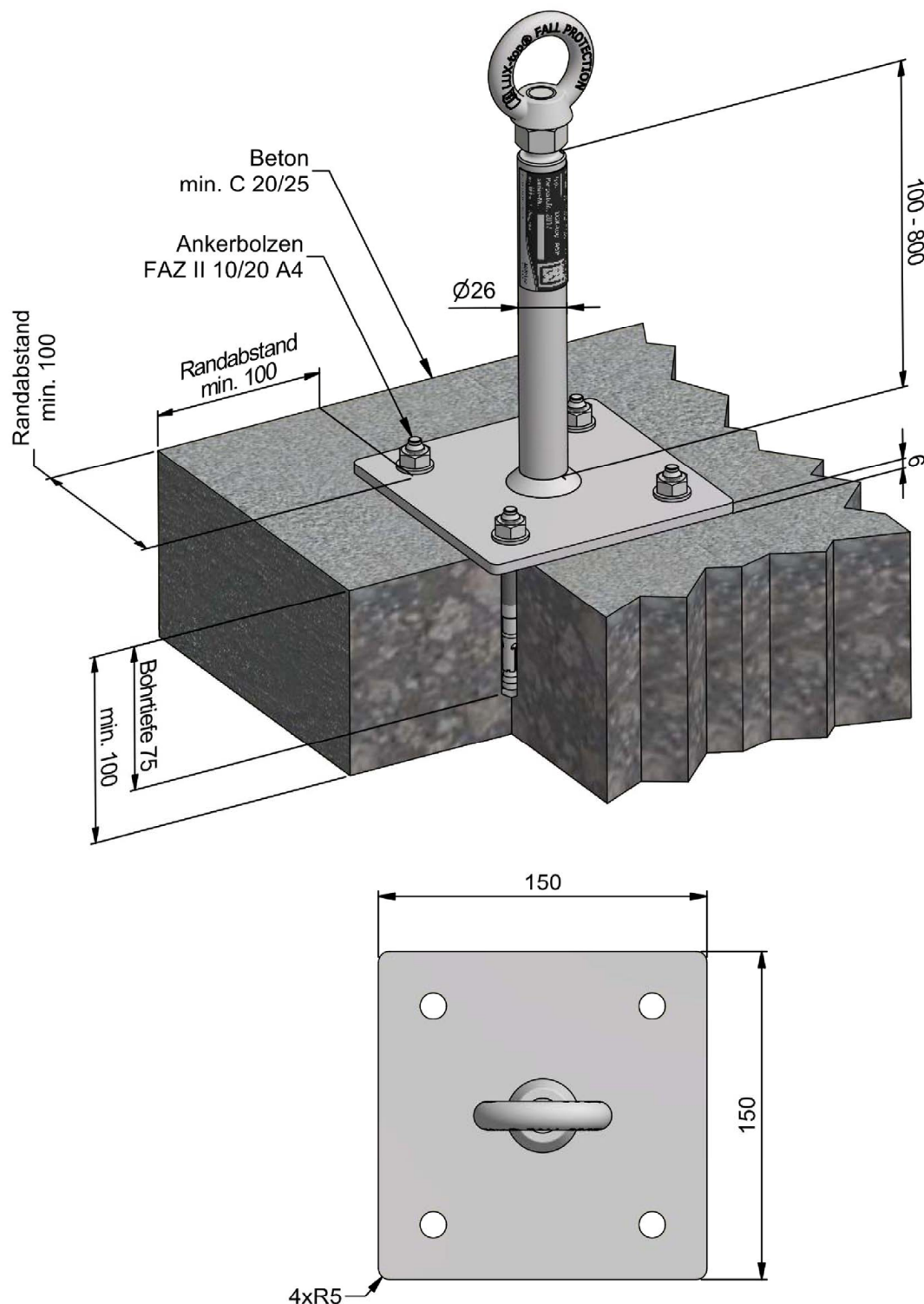
Anlage 2



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2 - Ø18 (4-Loch) - FAZ II 10/20 A4

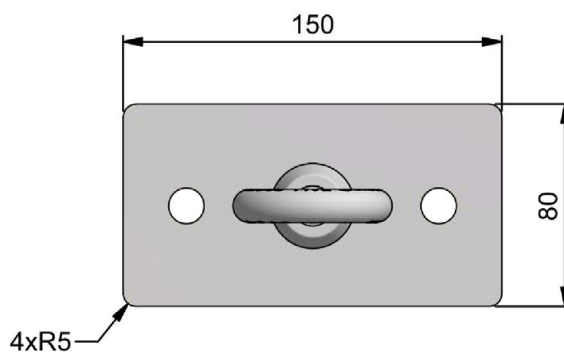
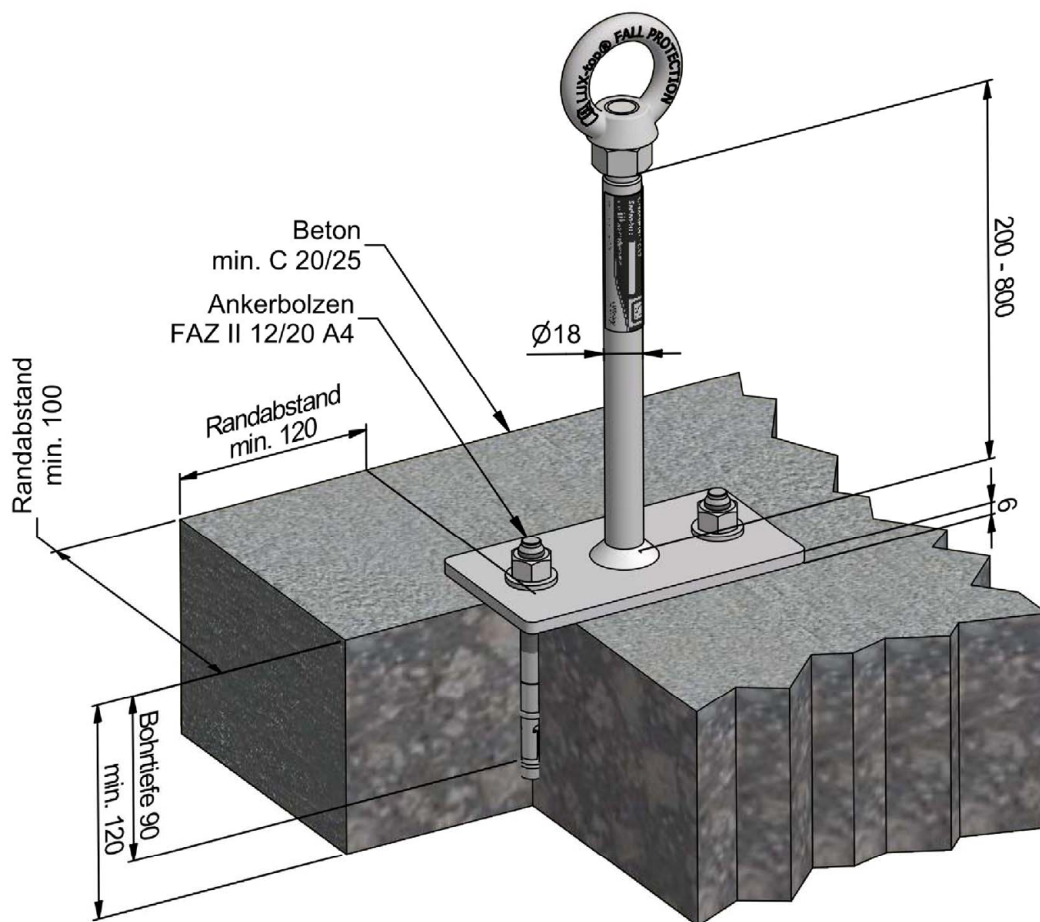
Anlage 3



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2 - Ø26 (4-Loch)

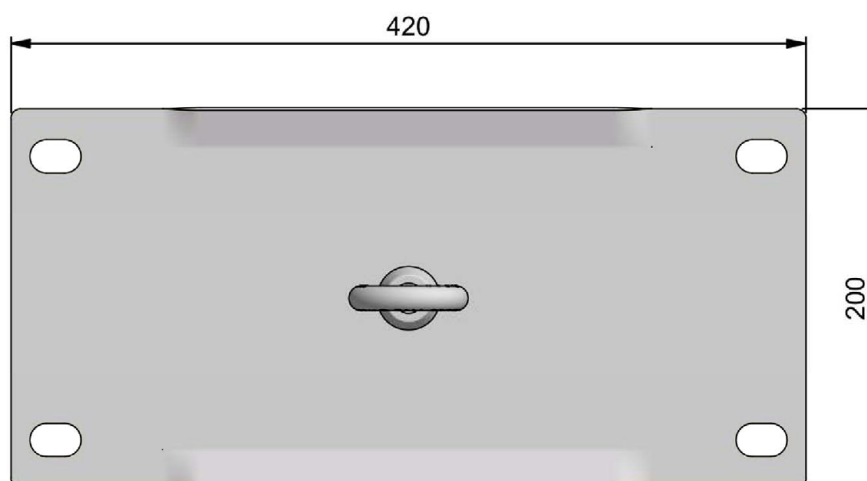
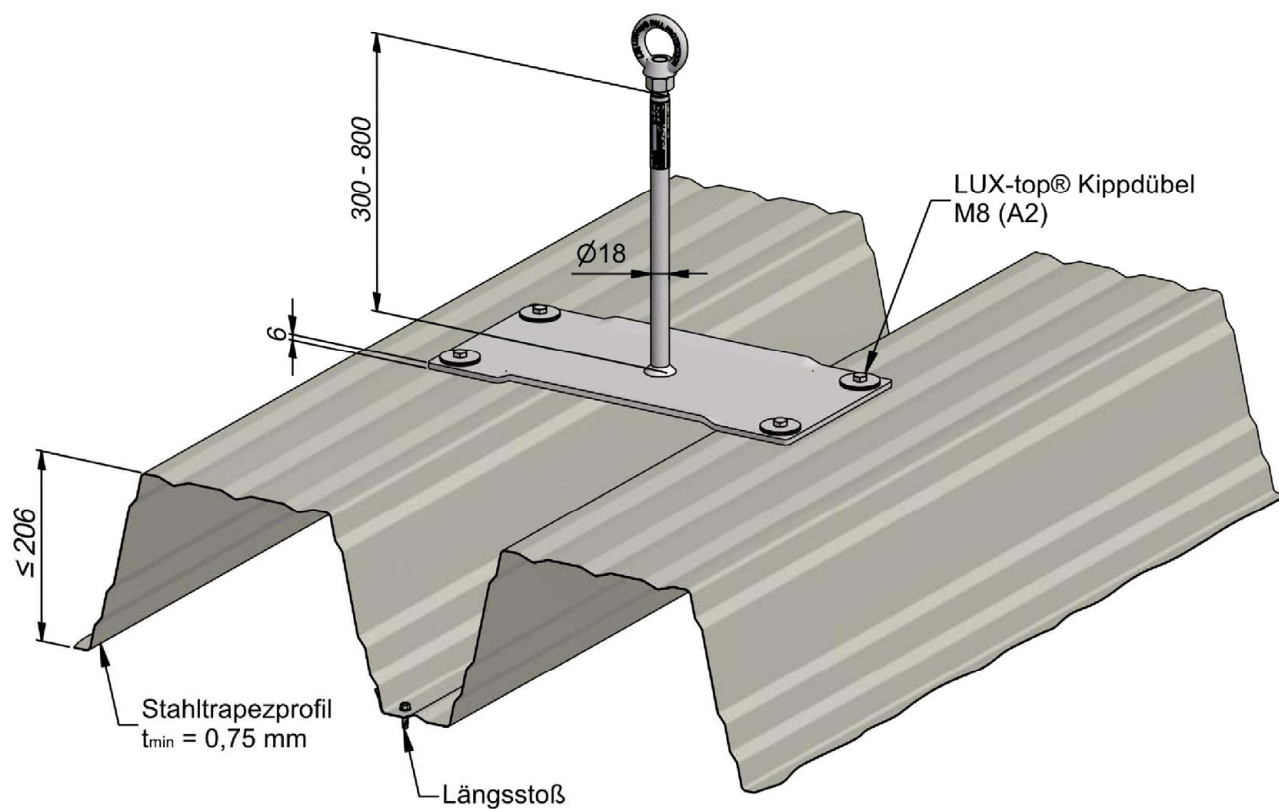
Anlage 4



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2s - Ø18 (2-Loch)

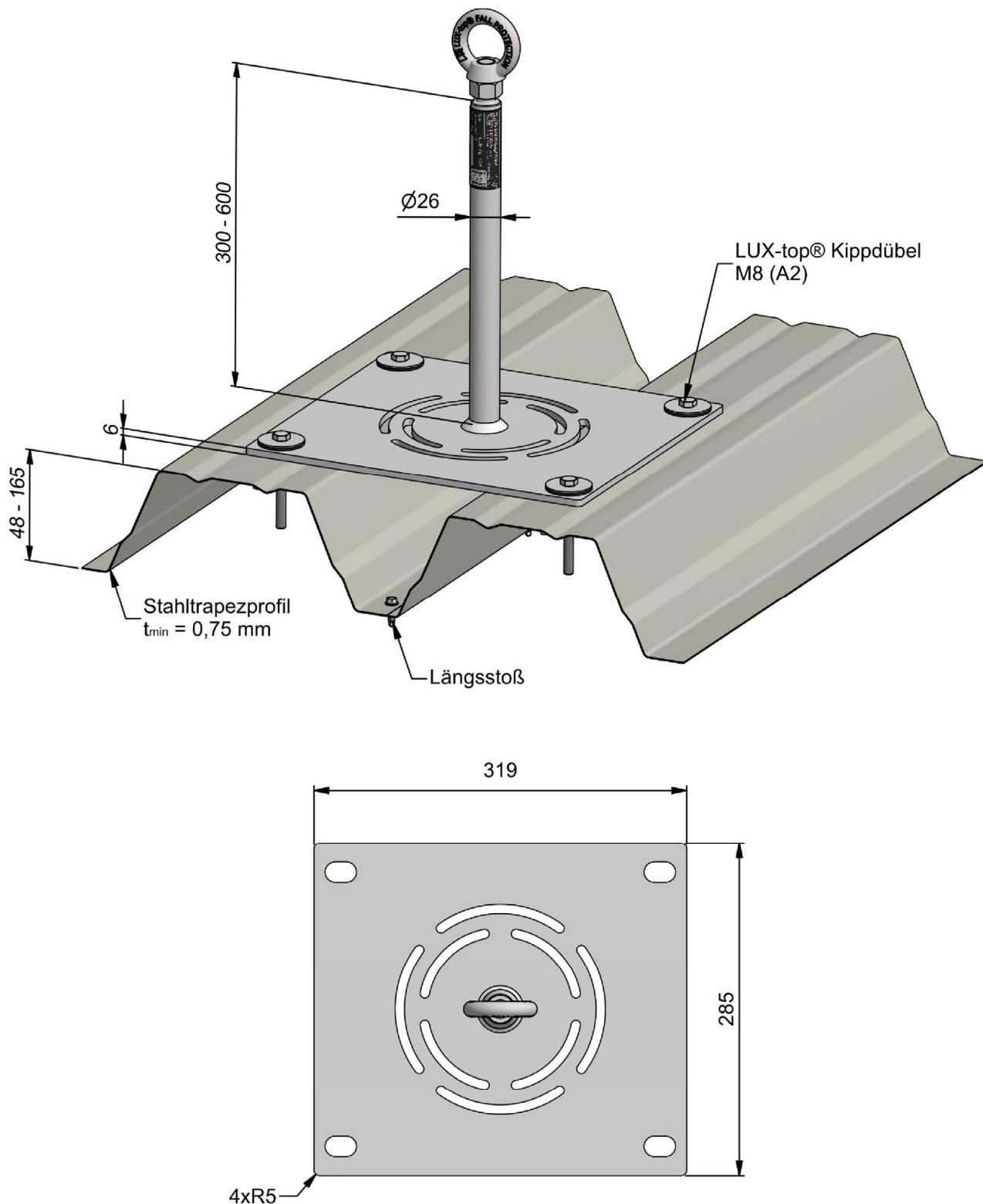
Anlage 5



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV9

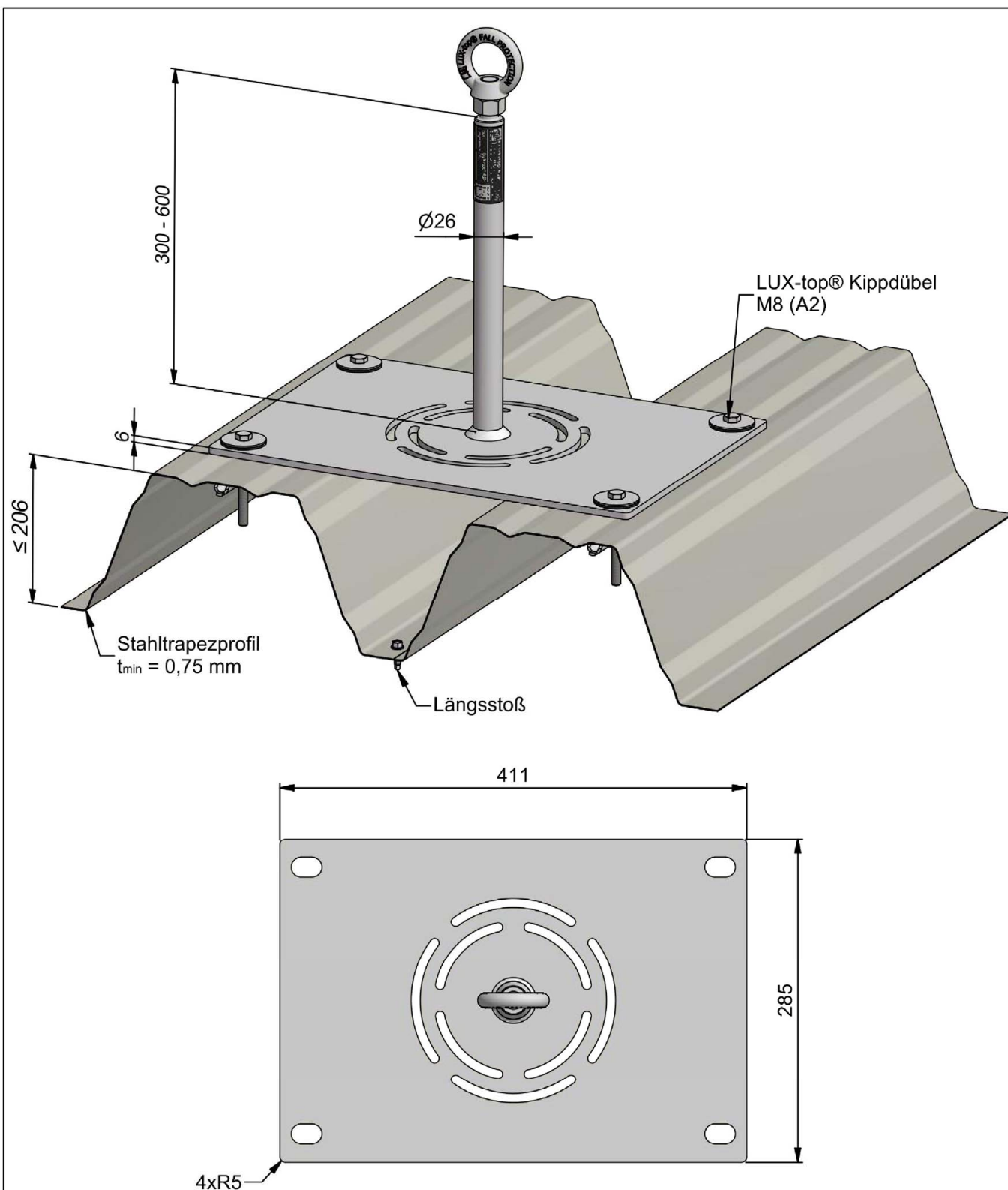
Anlage 6



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV9 III

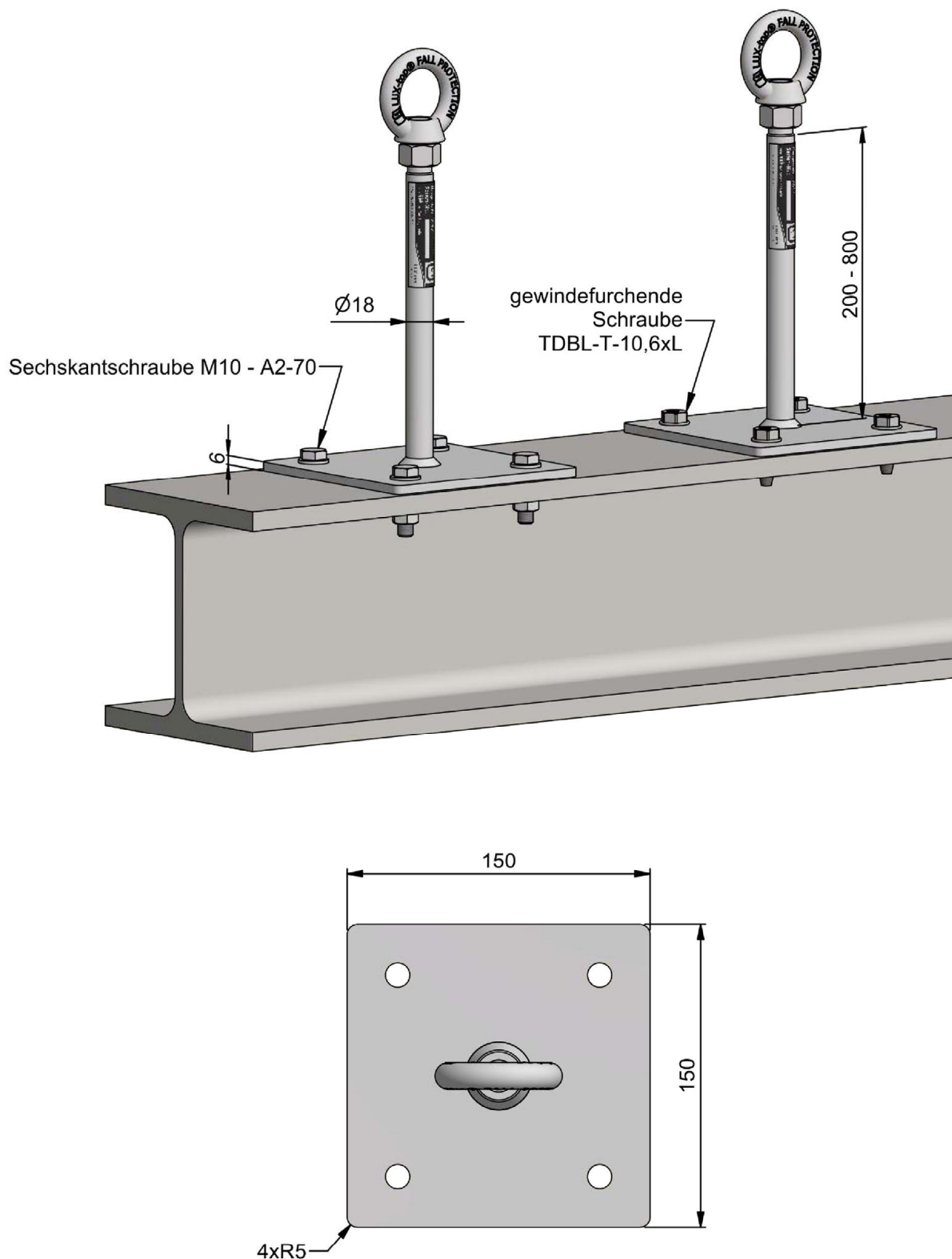
Anlage 7



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV9 III - 420

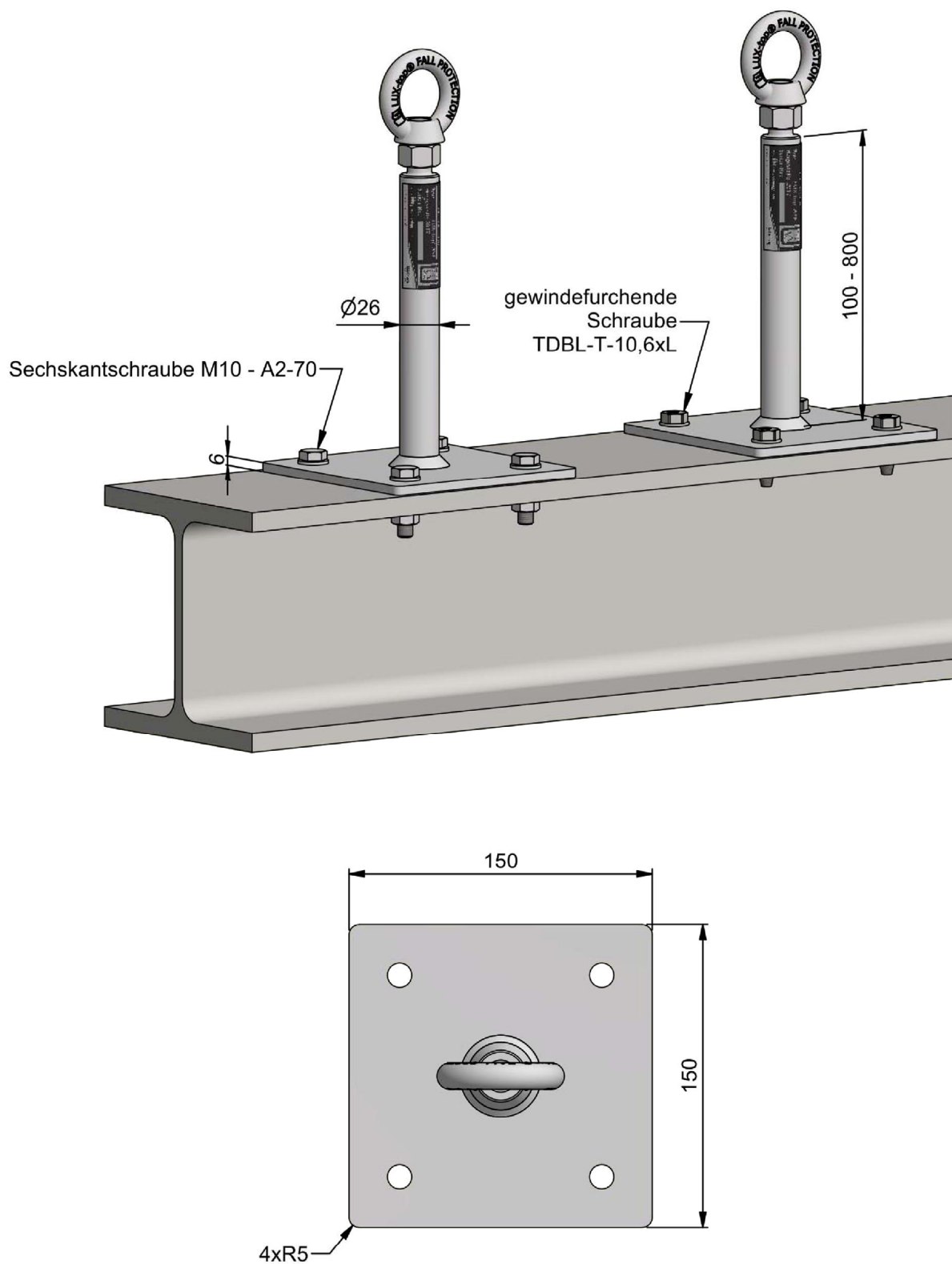
Anlage 8



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2 - Ø18 (4-Loch) zur Befestigung auf Stahl

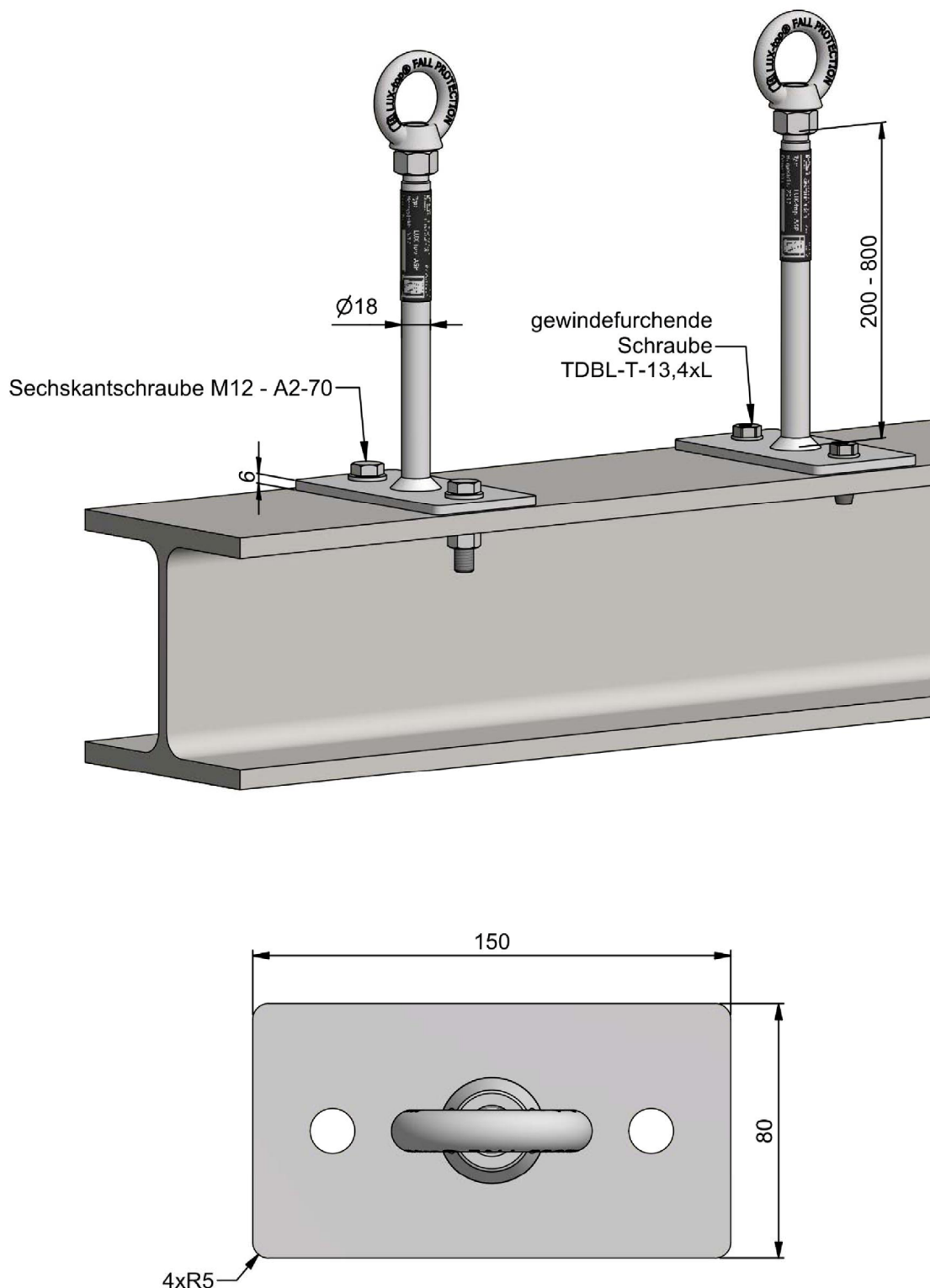
Anlage 9



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2 - Ø26 (4-Loch) zur Befestigung auf Stahl

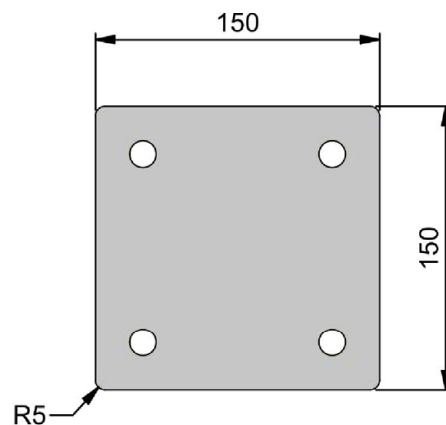
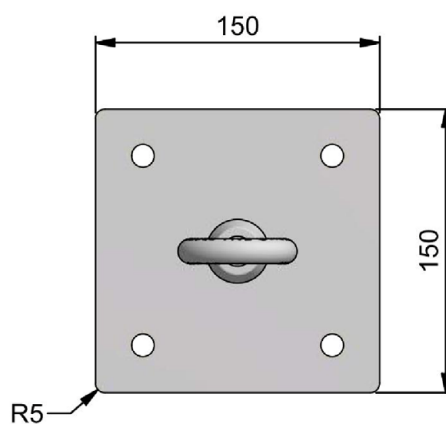
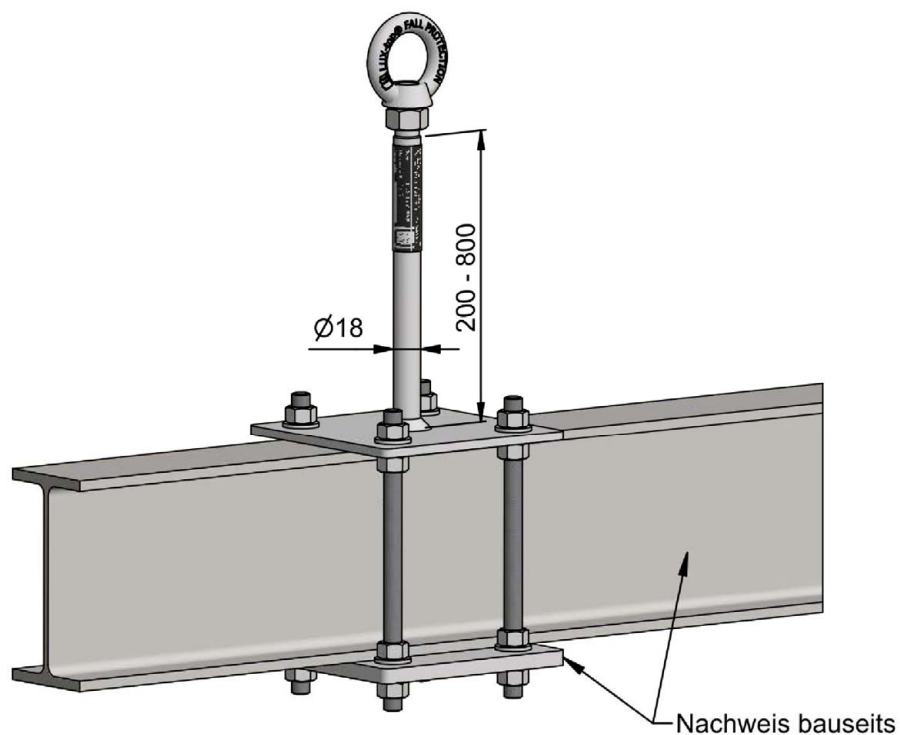
Anlage 10



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2s - Ø18 (2-Loch) zur Befestigung auf Stahl

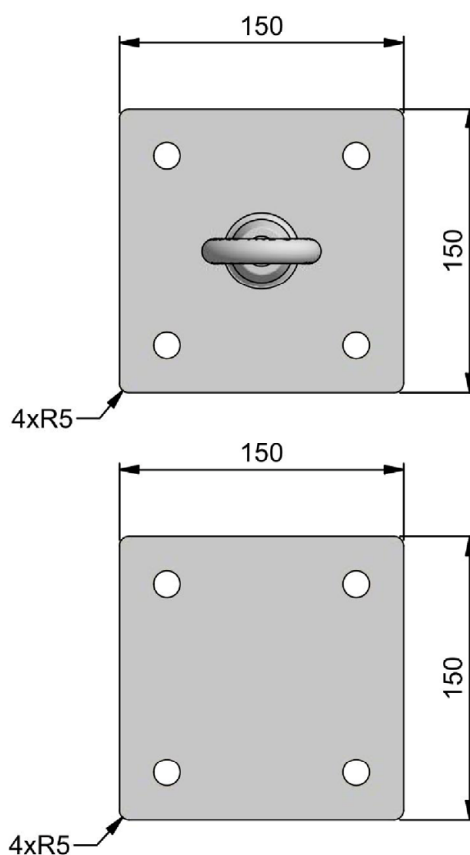
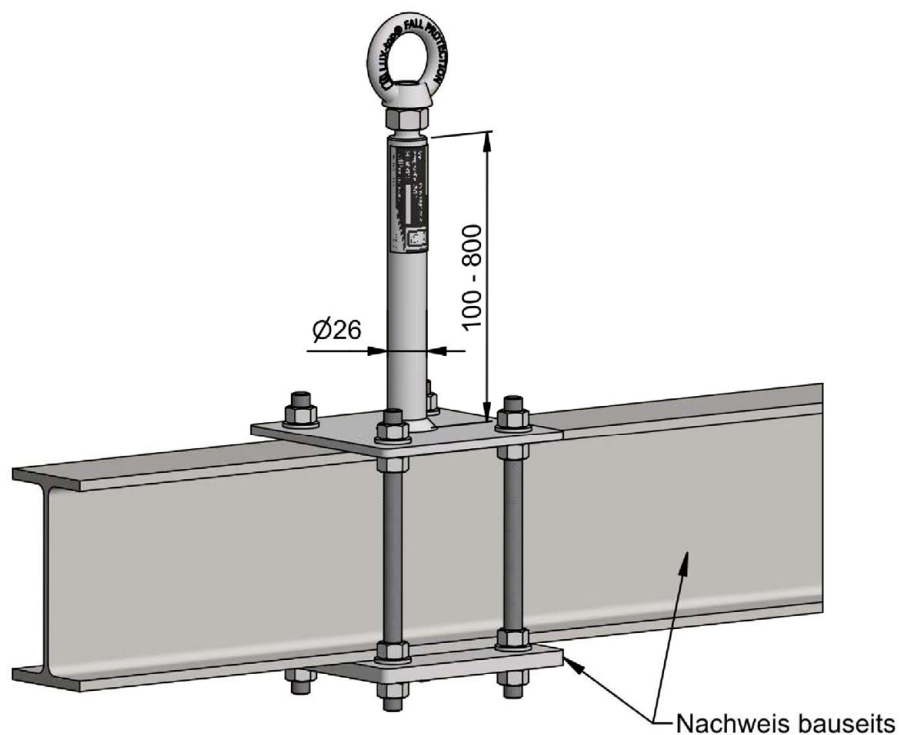
Anlage 11



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2 - Ø18 (4-Loch) zur Befestigung mit Konterplatte

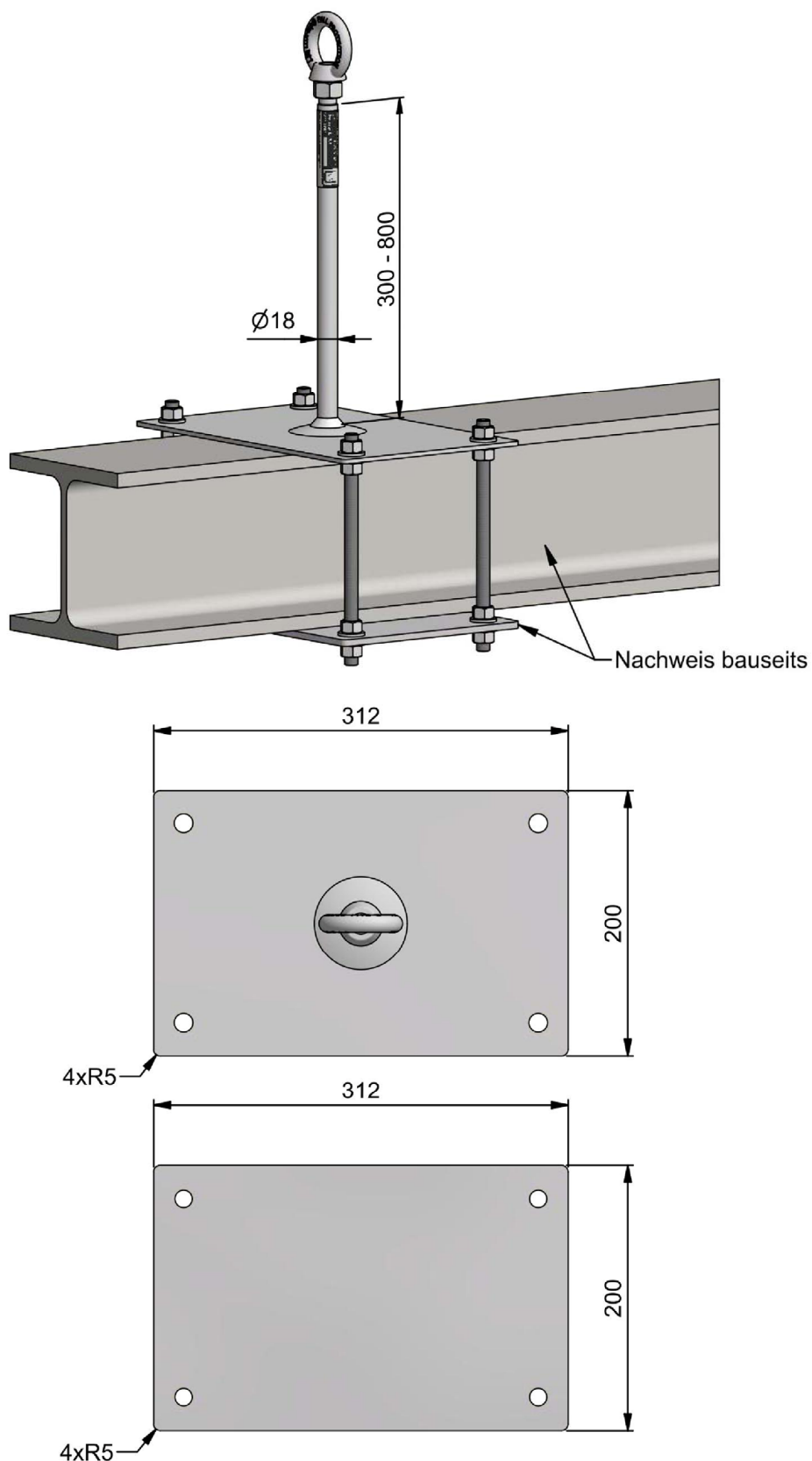
Anlage 12



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2 - Ø26 (4-Loch) zur Befestigung mit Konterplatte

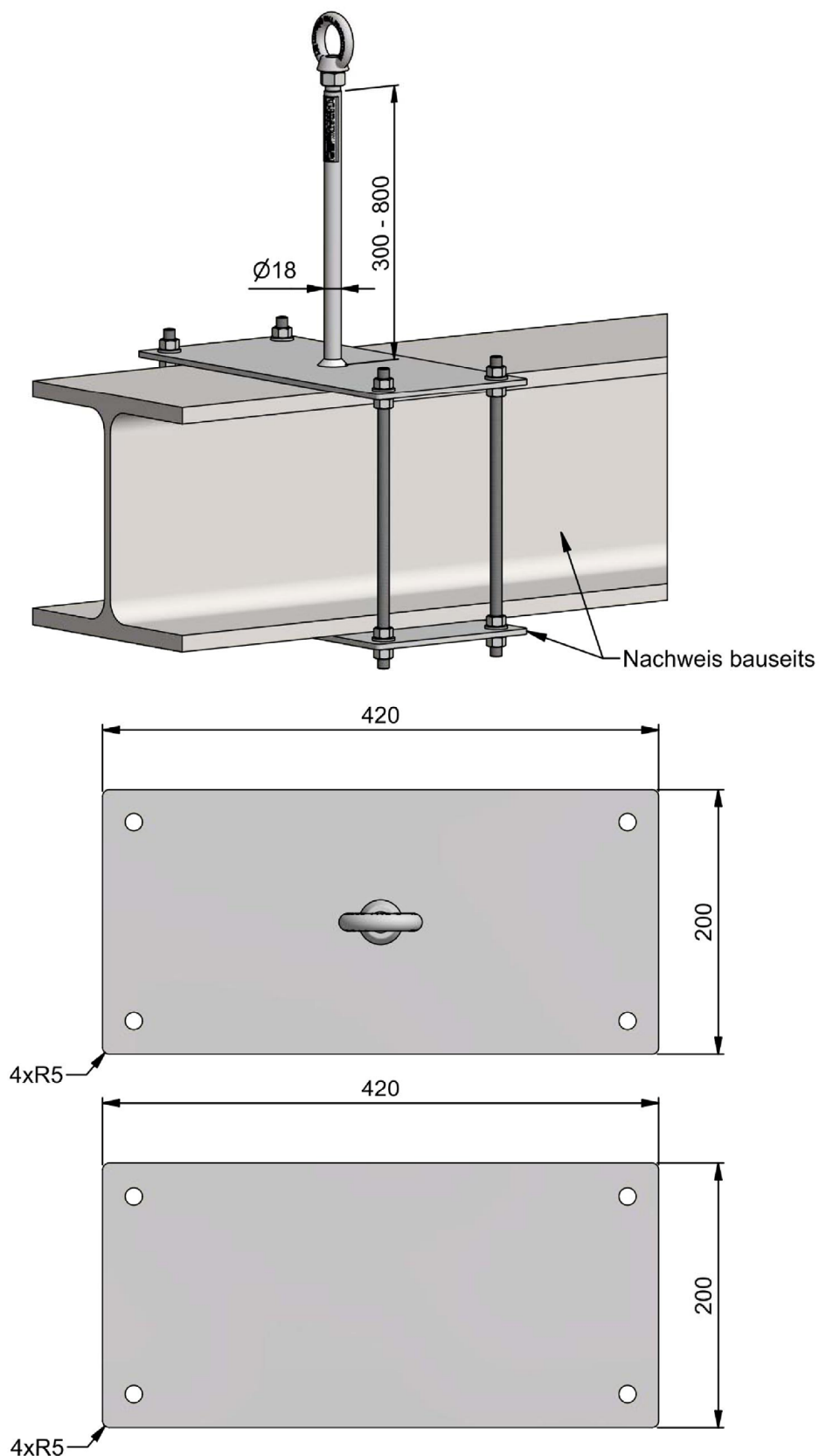
Anlage 13



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV9 II zur Befestigung mit Konterplatte

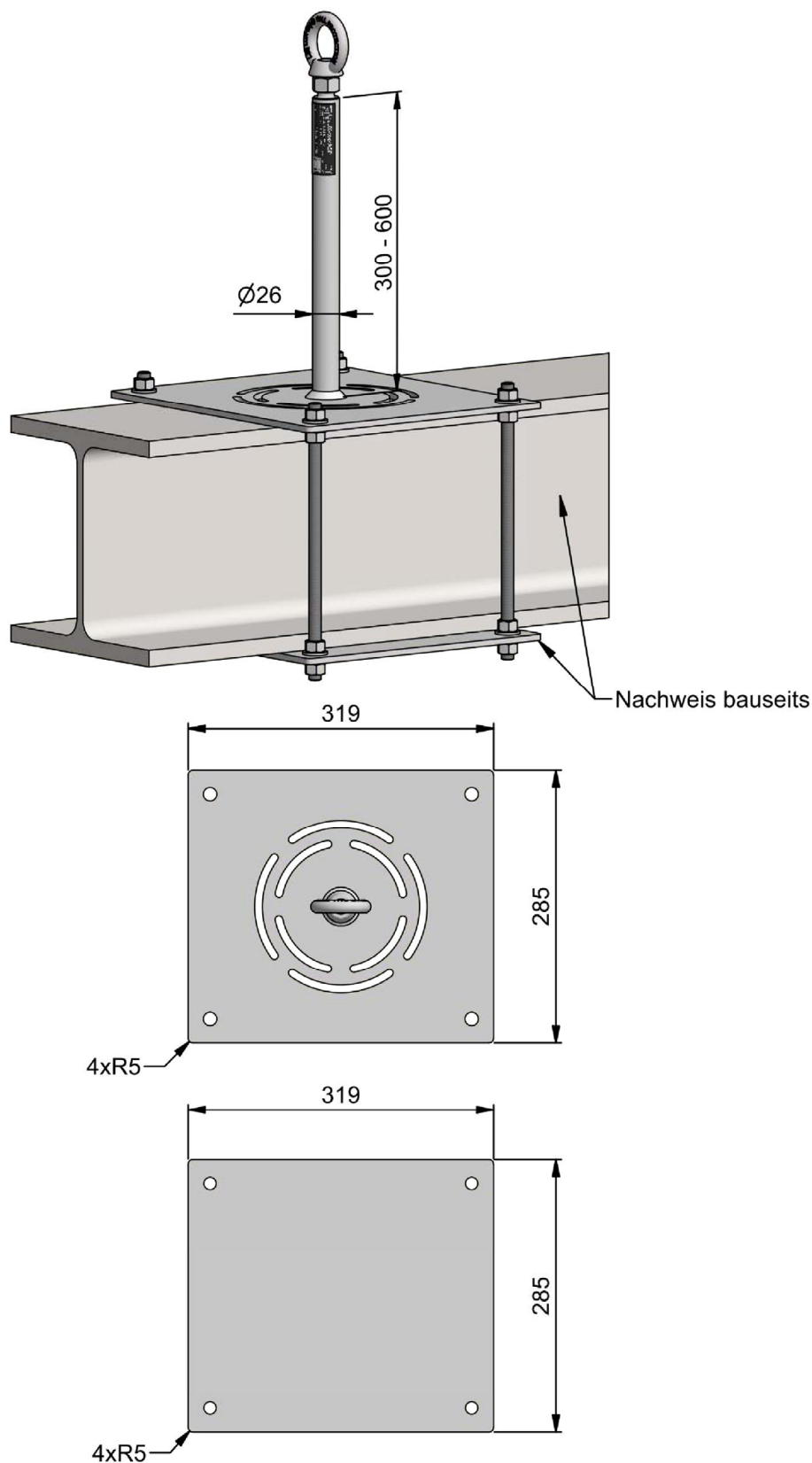
Anlage 14



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV9 zur Befestigung mit Konterplatte

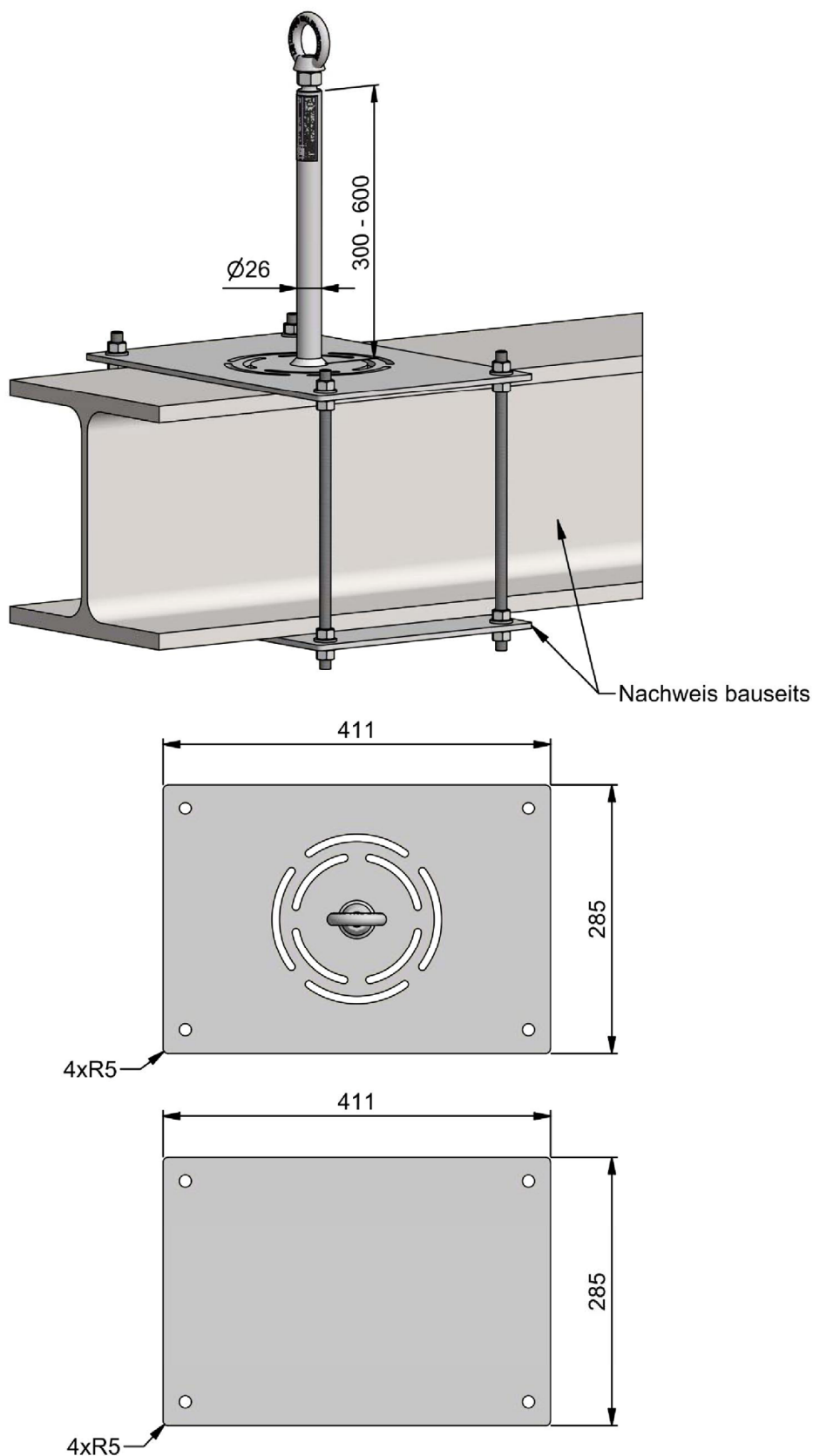
Anlage 15



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV9 III zur Befestigung mit Konterplatte

Anlage 16

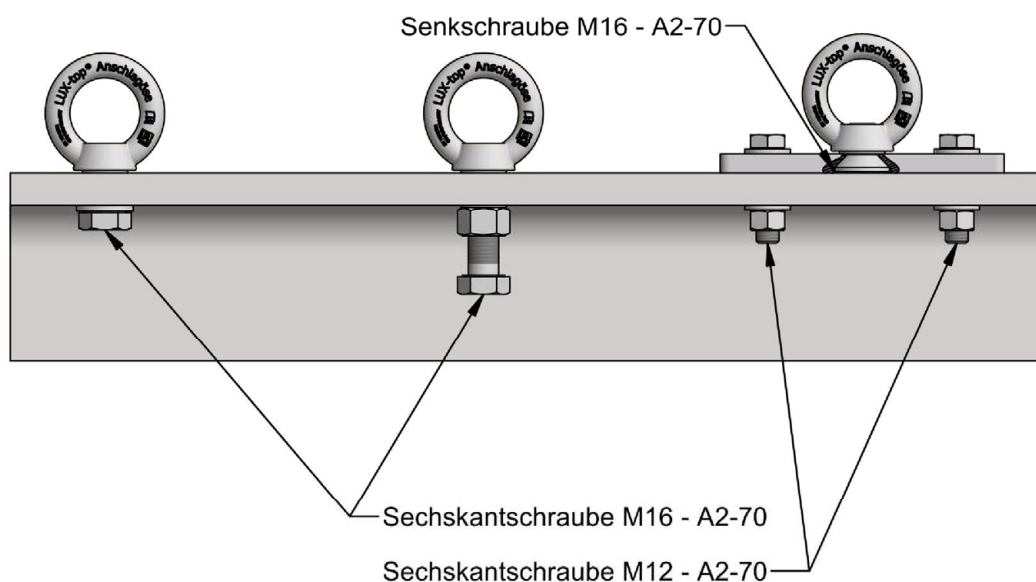
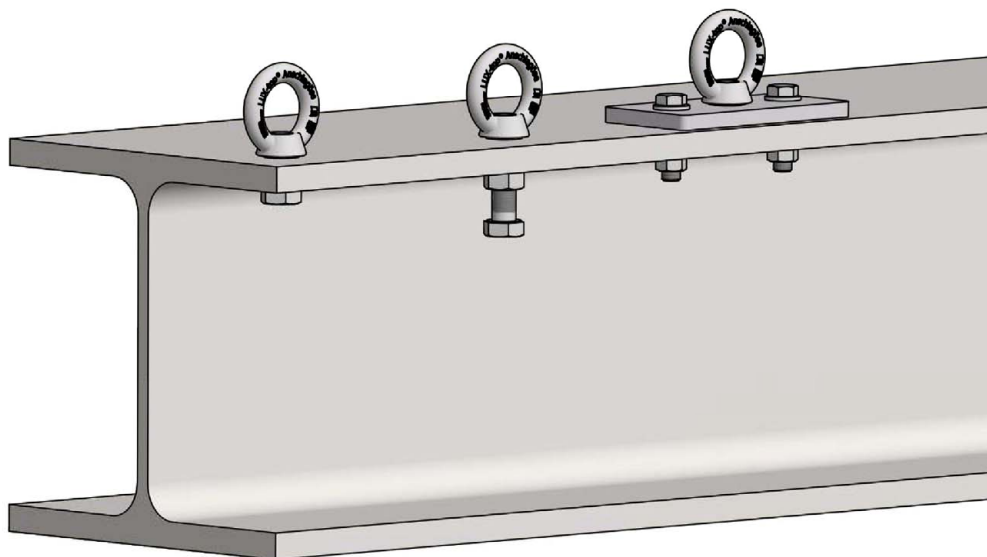


LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV9 III - 420 zur Befestigung mit Konterplatte

Anlage 17

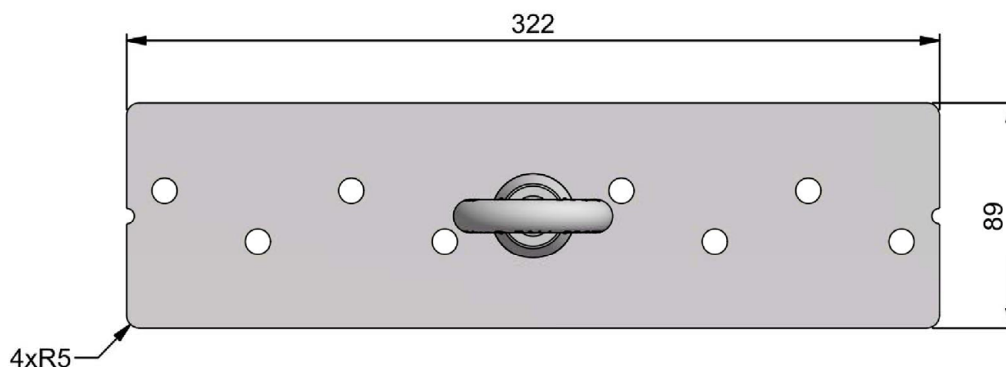
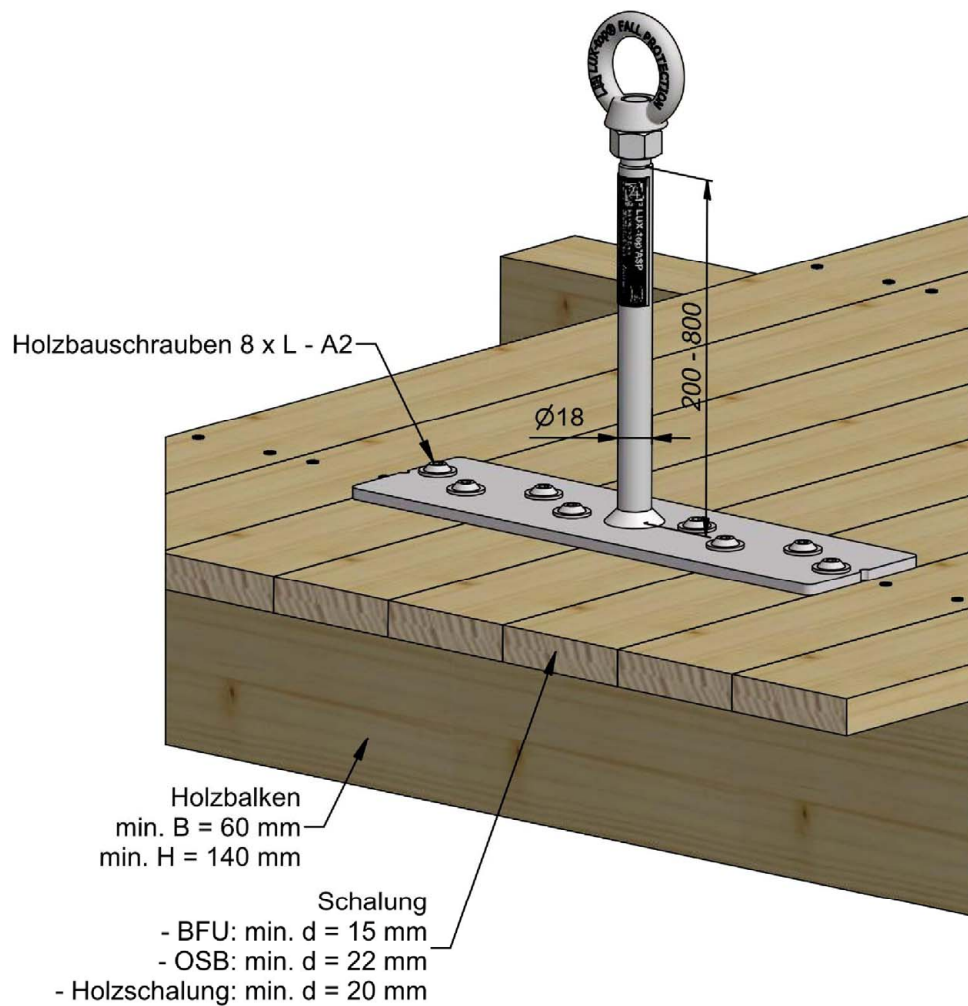
LUX-top® Anschlagöse darf bei Nachweis des Anschlusses nach Technischen Baubestimmungen als Anschlagpunkt für Seilzugangstechnik mit Lasteinleitung $F_{E,k} \leq 12 \text{ kN}$ verwendet werden.



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® Anschlagöse zur Befestigung auf Stahl

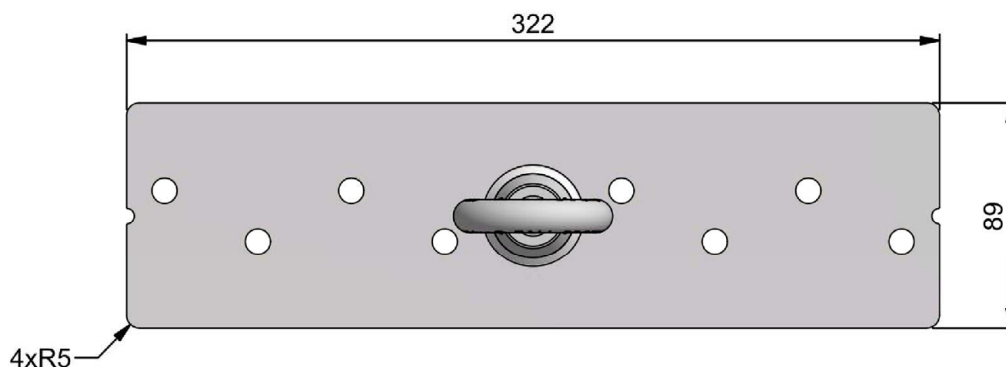
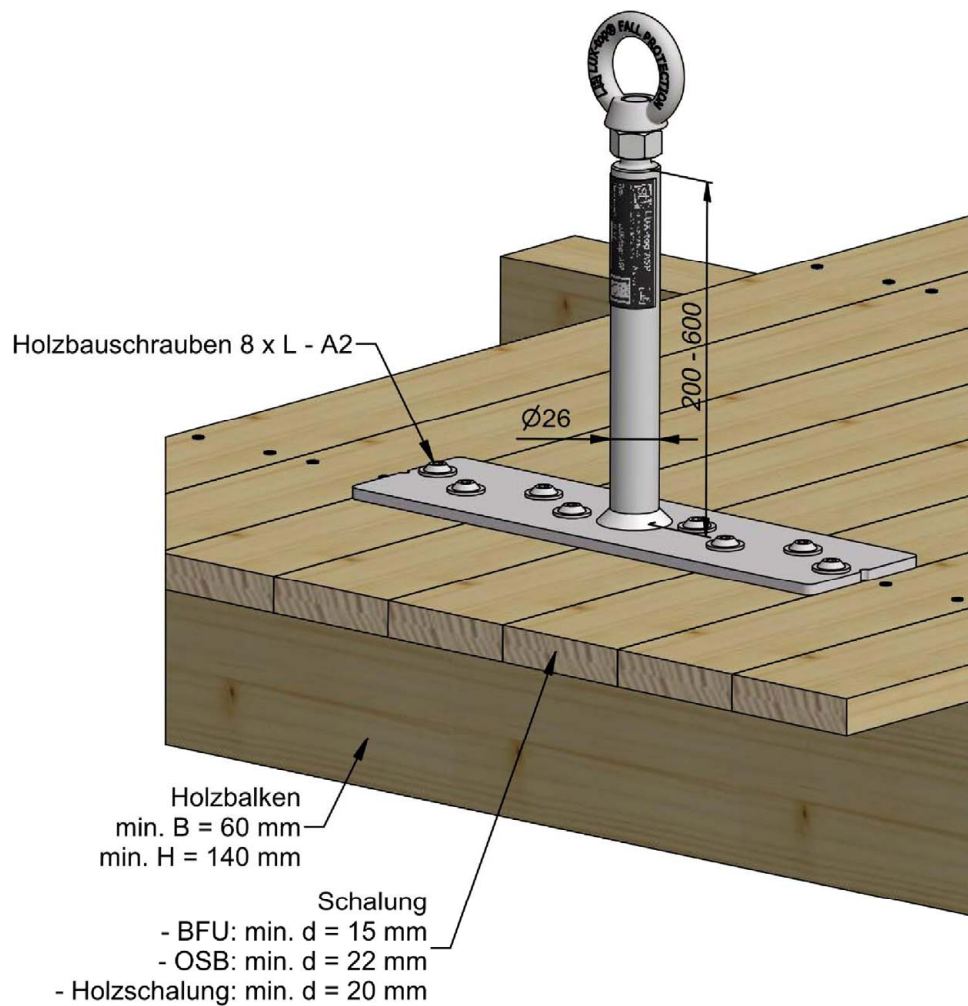
Anlage 18



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV7 - Ø18

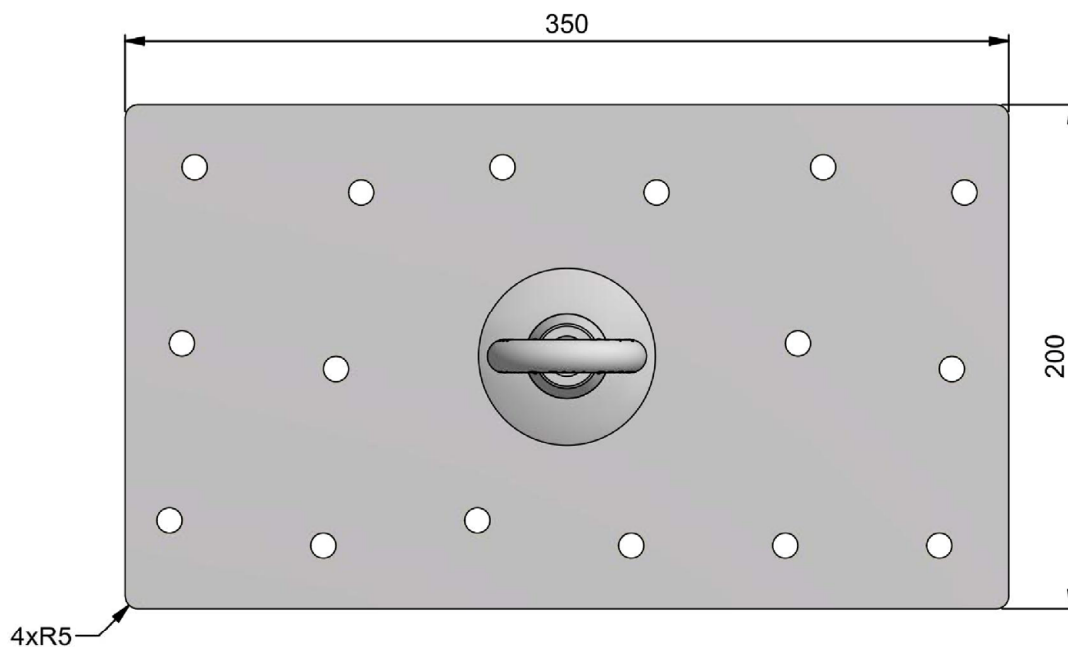
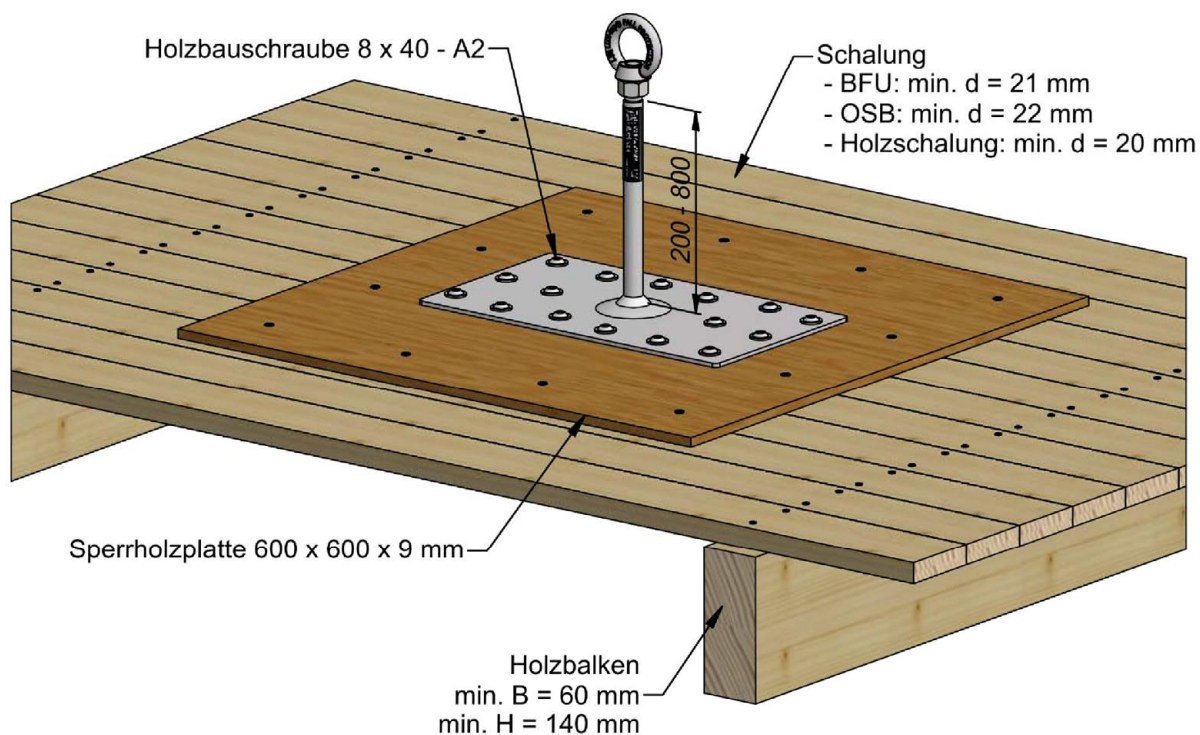
Anlage 19



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV7 - Ø26

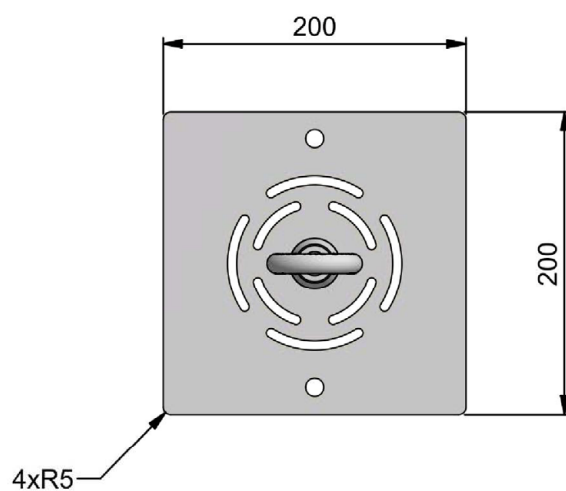
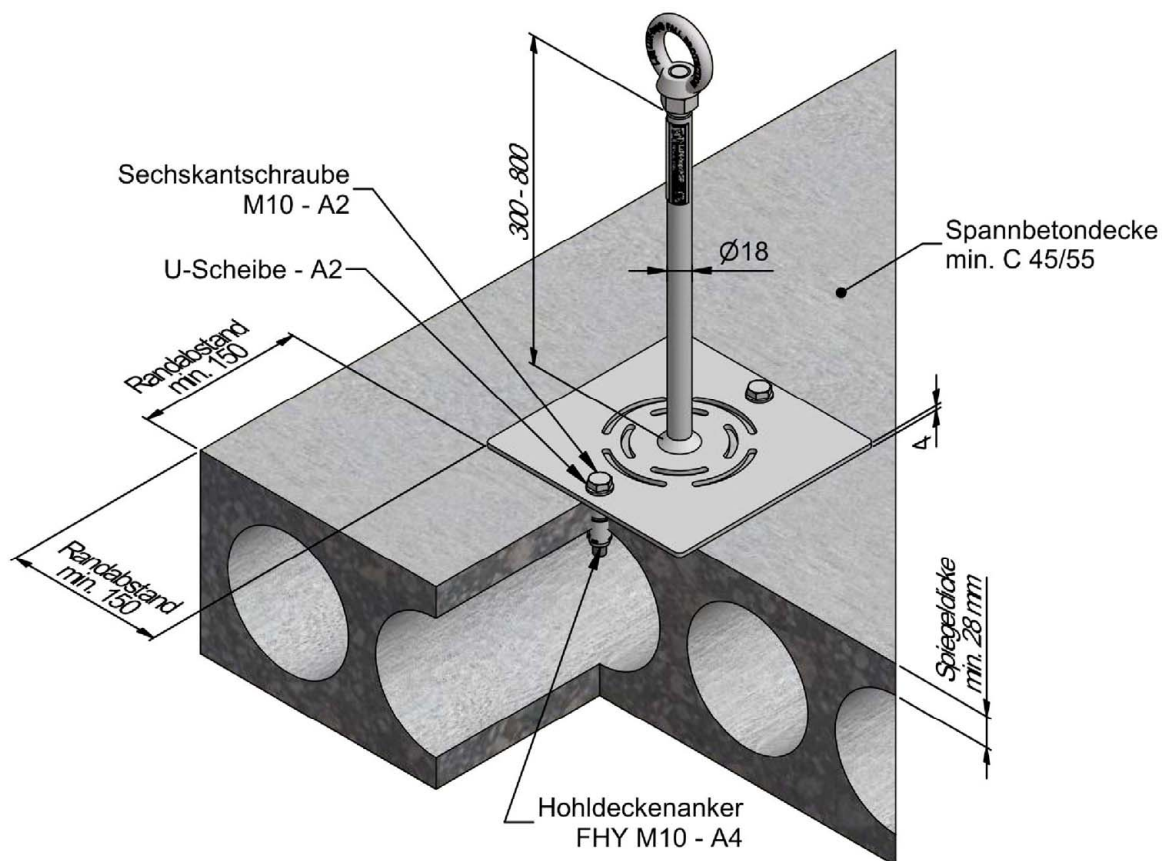
Anlage 20



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV7 II

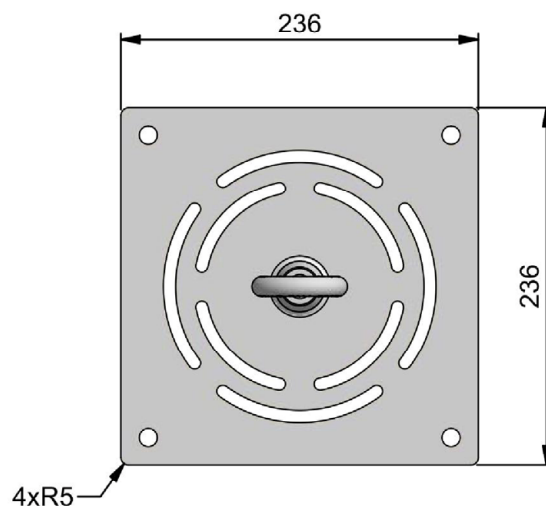
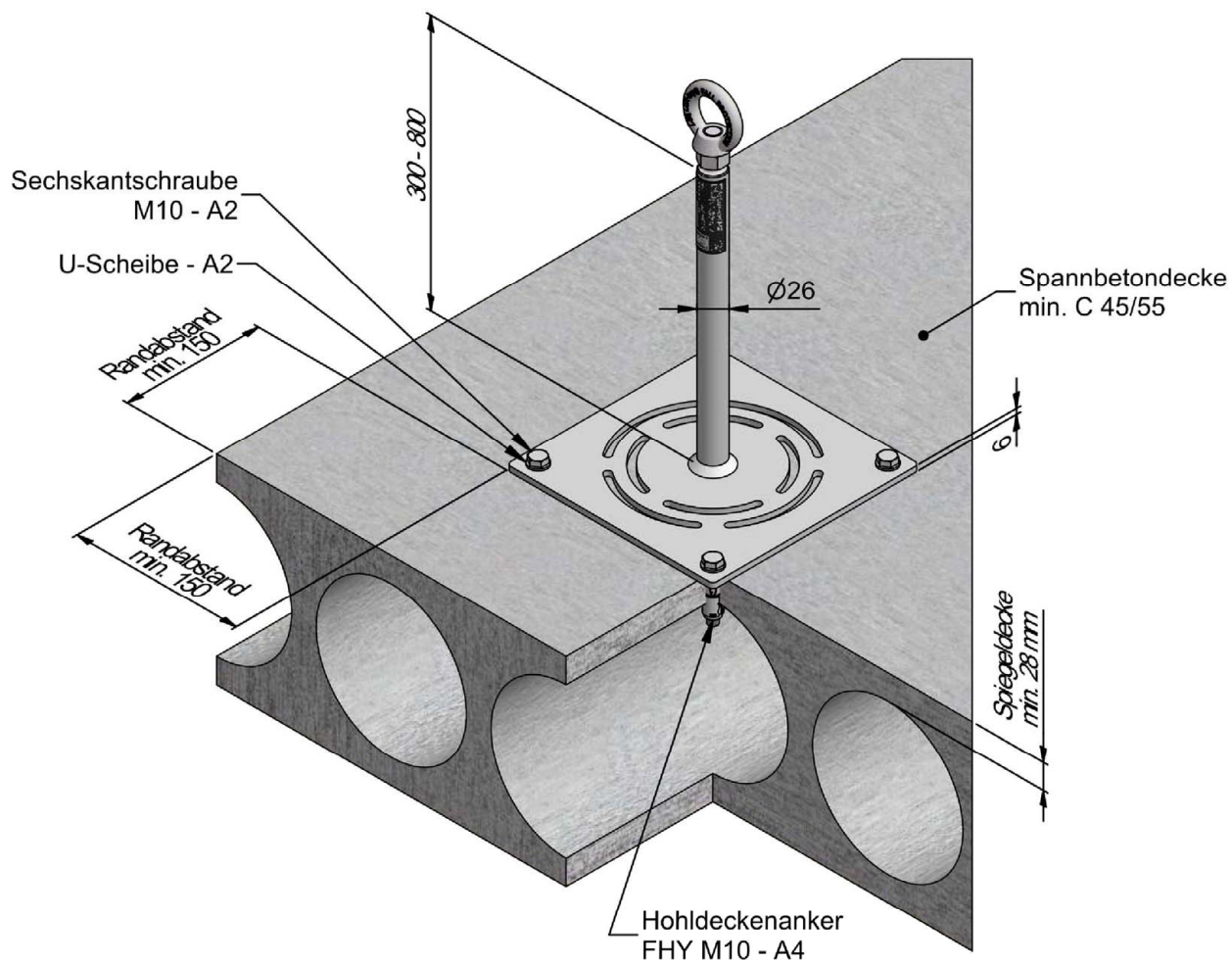
Anlage 21



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV10 II

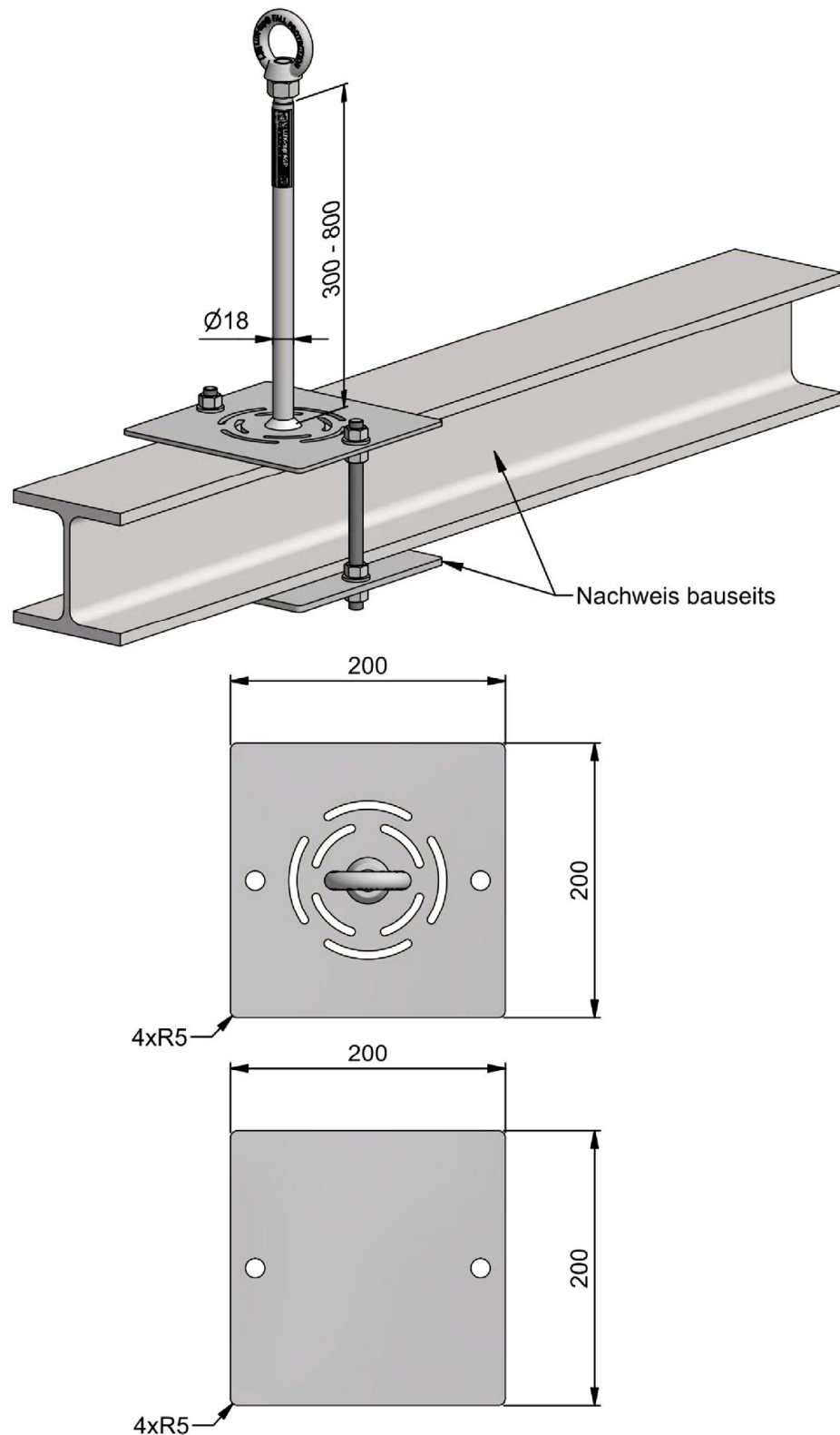
Anlage 22



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV10 III

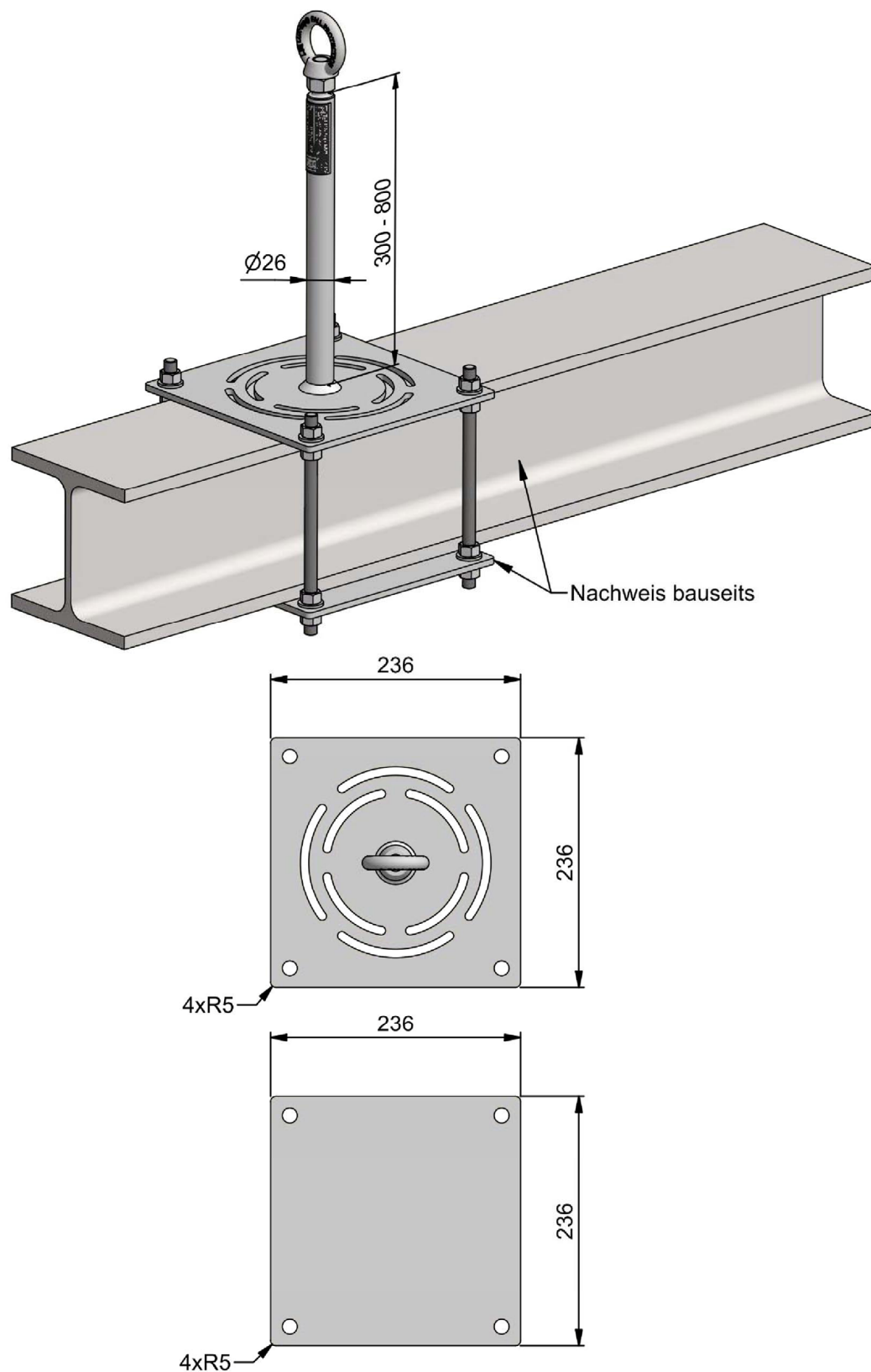
Anlage 23



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV10 II zur Befestigung mit Konterplatte

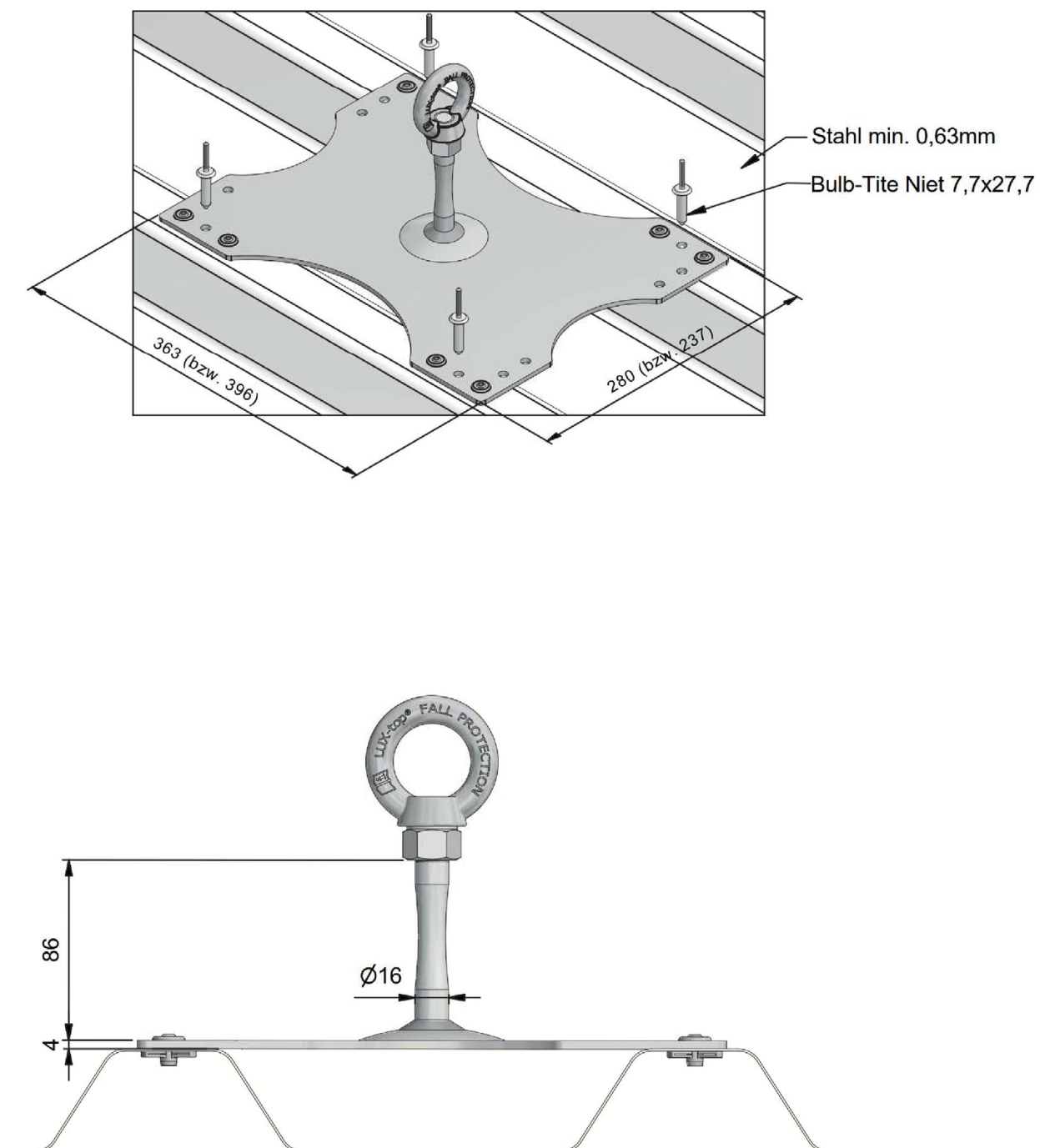
Anlage 24



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV10 III zur Befestigung mit Konterplatte

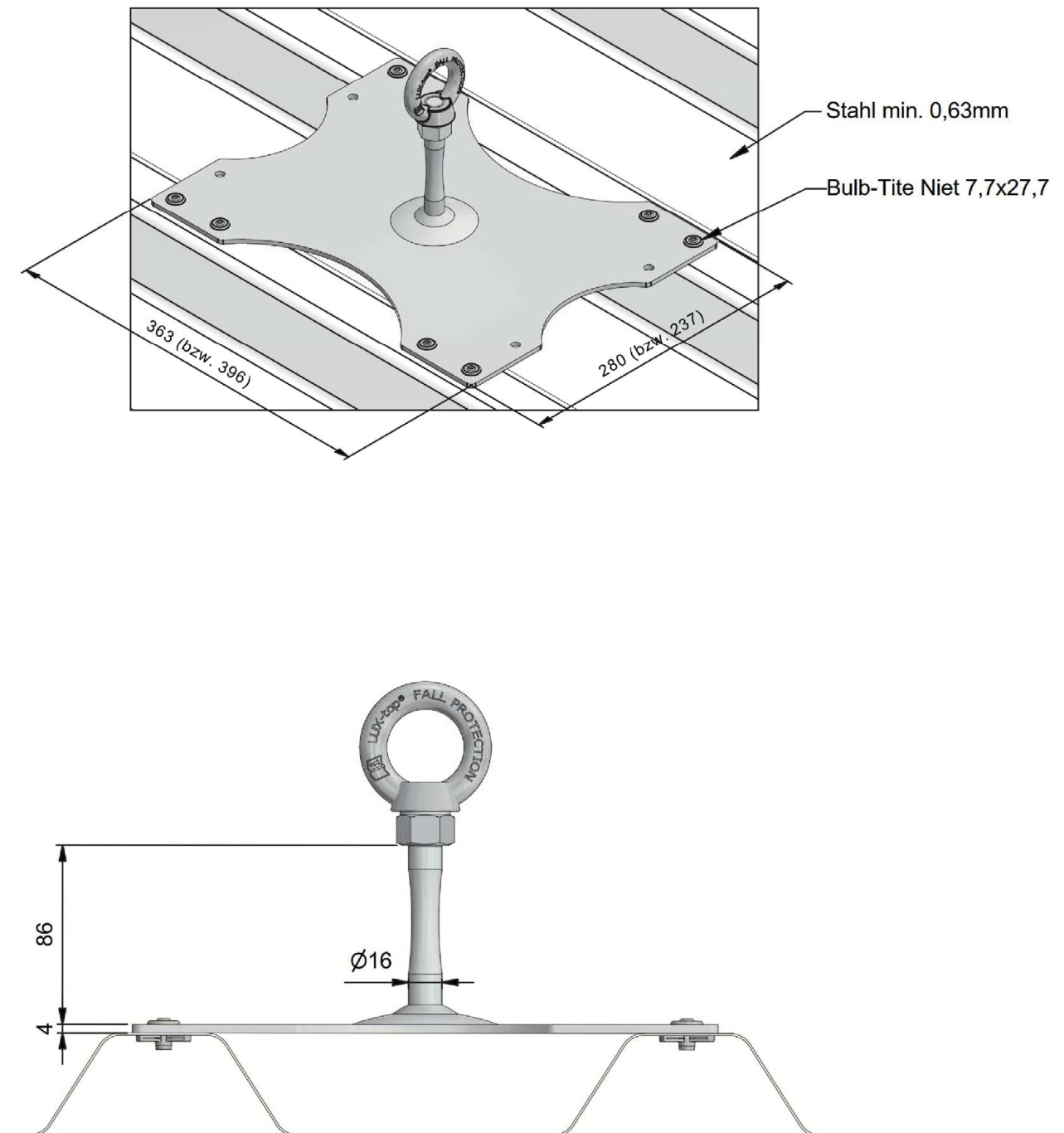
Anlage 25



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® RVT

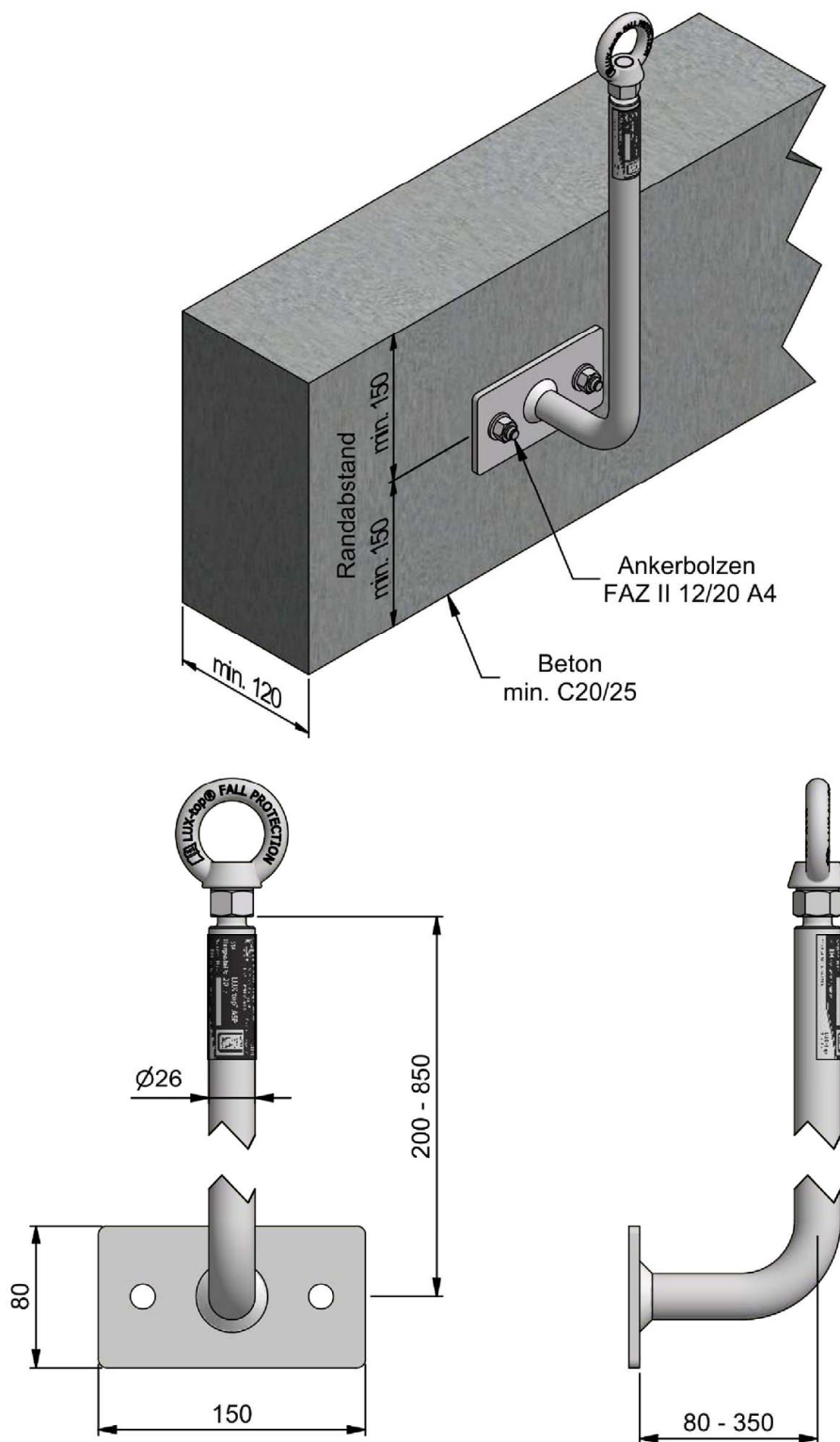
Anlage 26



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® RVT (12-Loch)

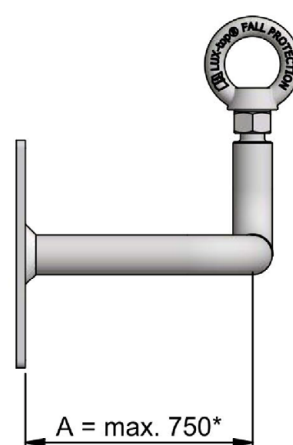
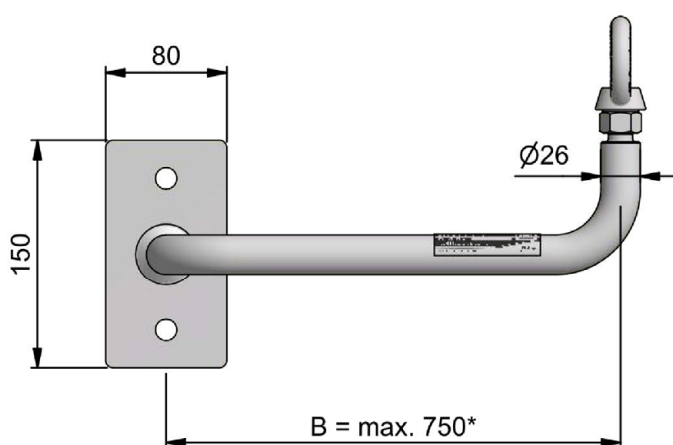
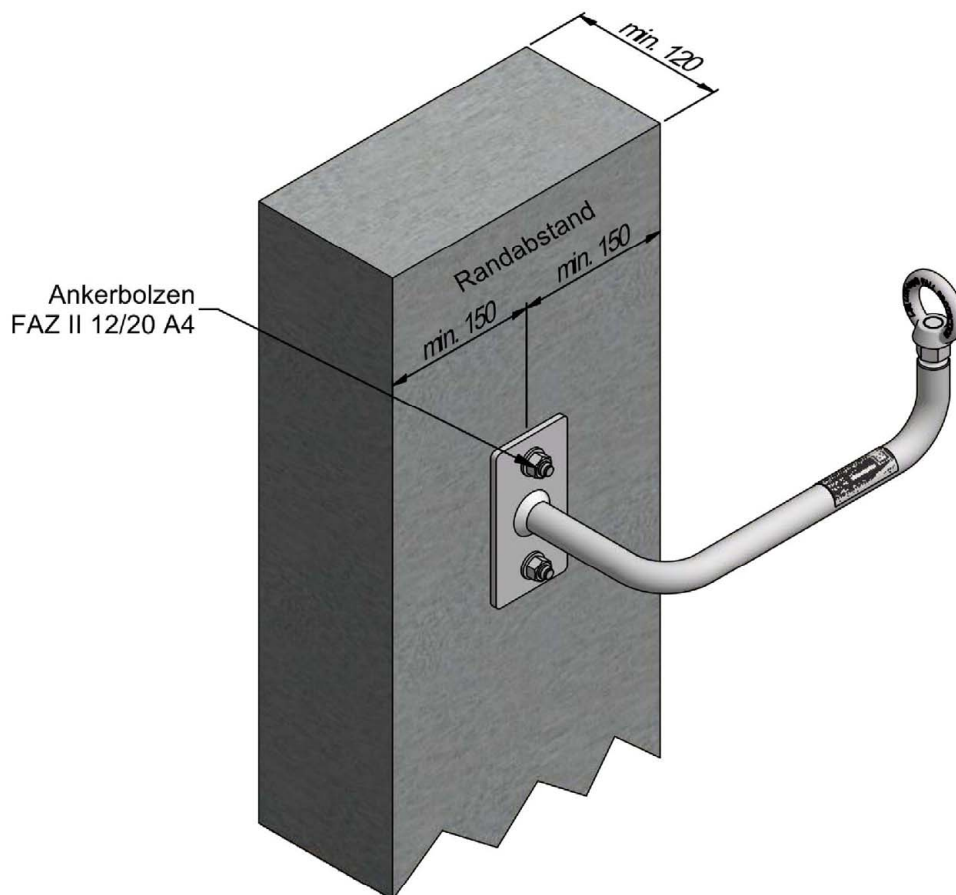
Anlage 27



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2s - 90° (2-Loch)

Anlage 28

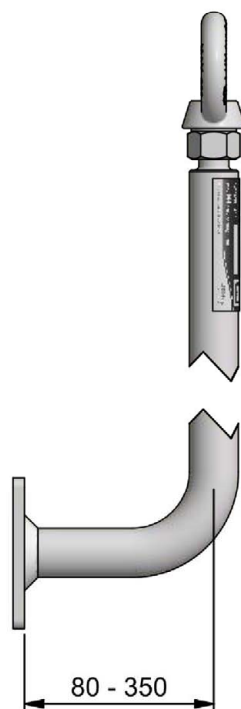
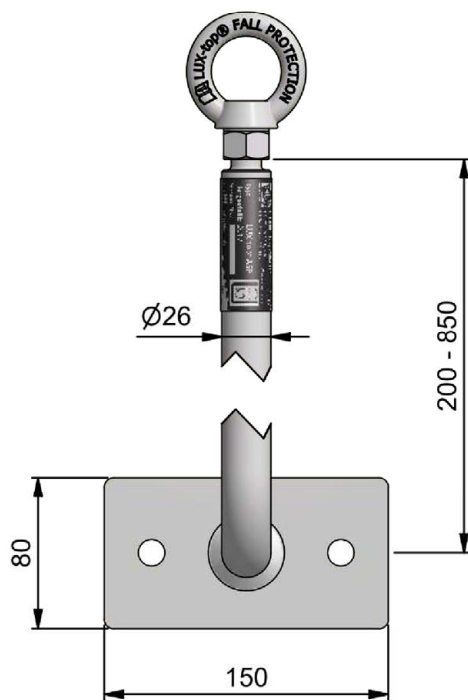
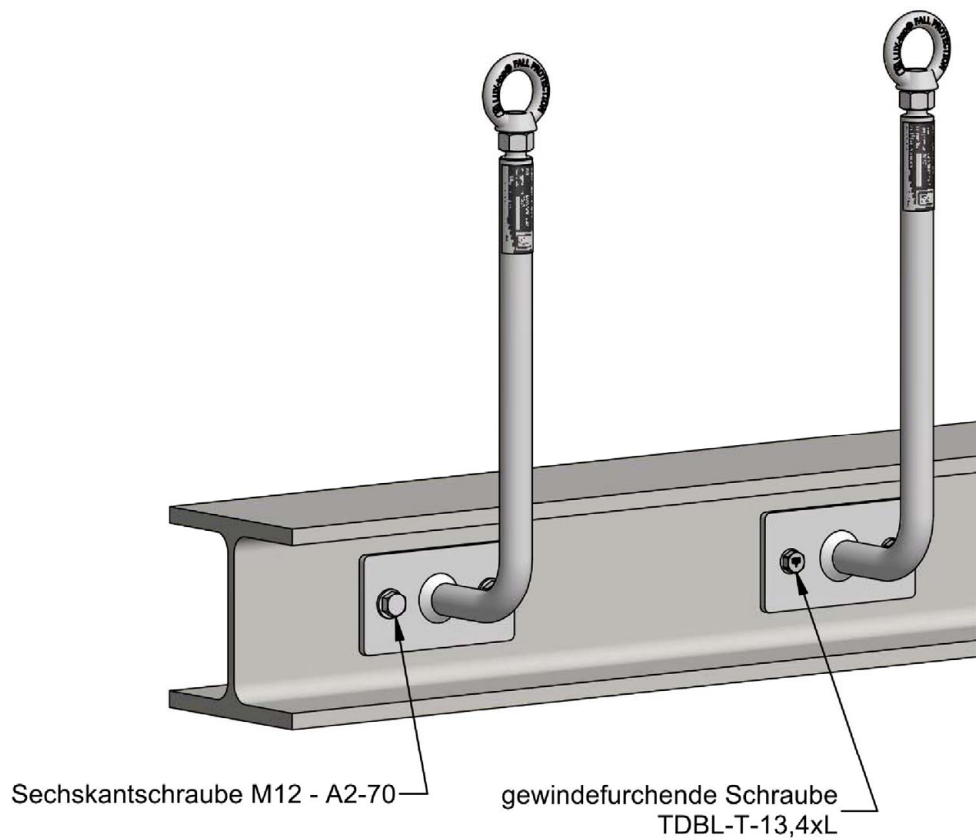


* A + B ≤ 1100 mm

LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2s - 90° L/R (2-Loch)

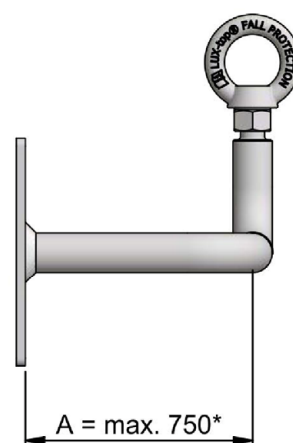
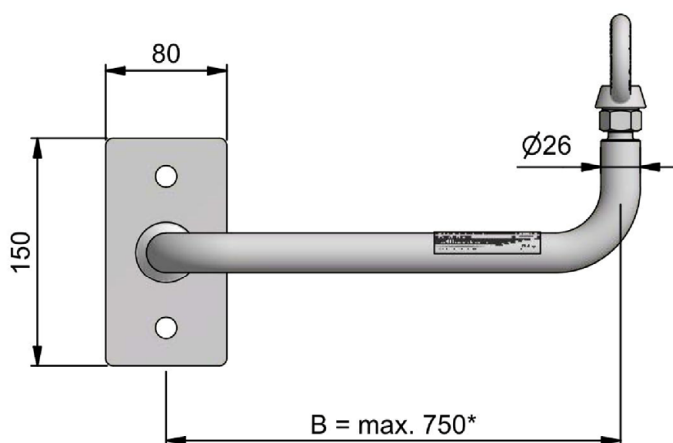
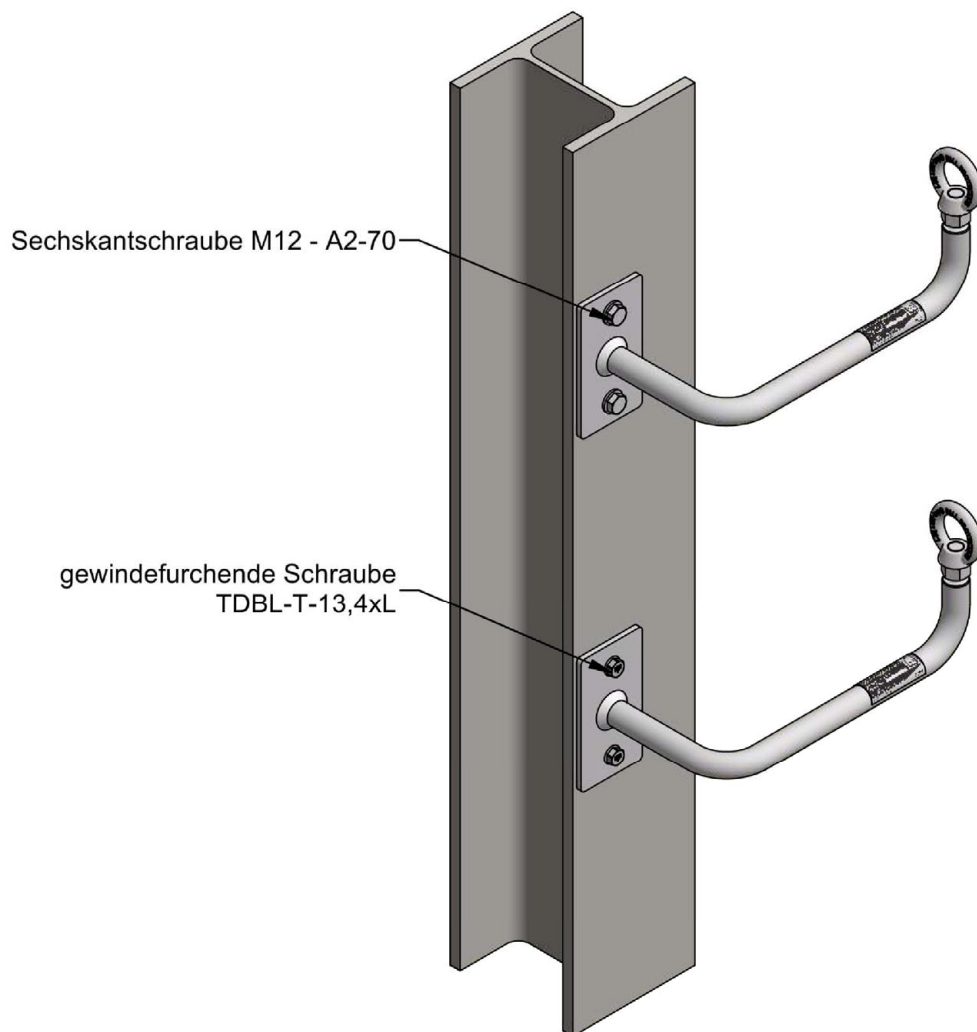
Anlage 29



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2s - 90° (2-Loch) zur Befestigung auf Stahl

Anlage 30

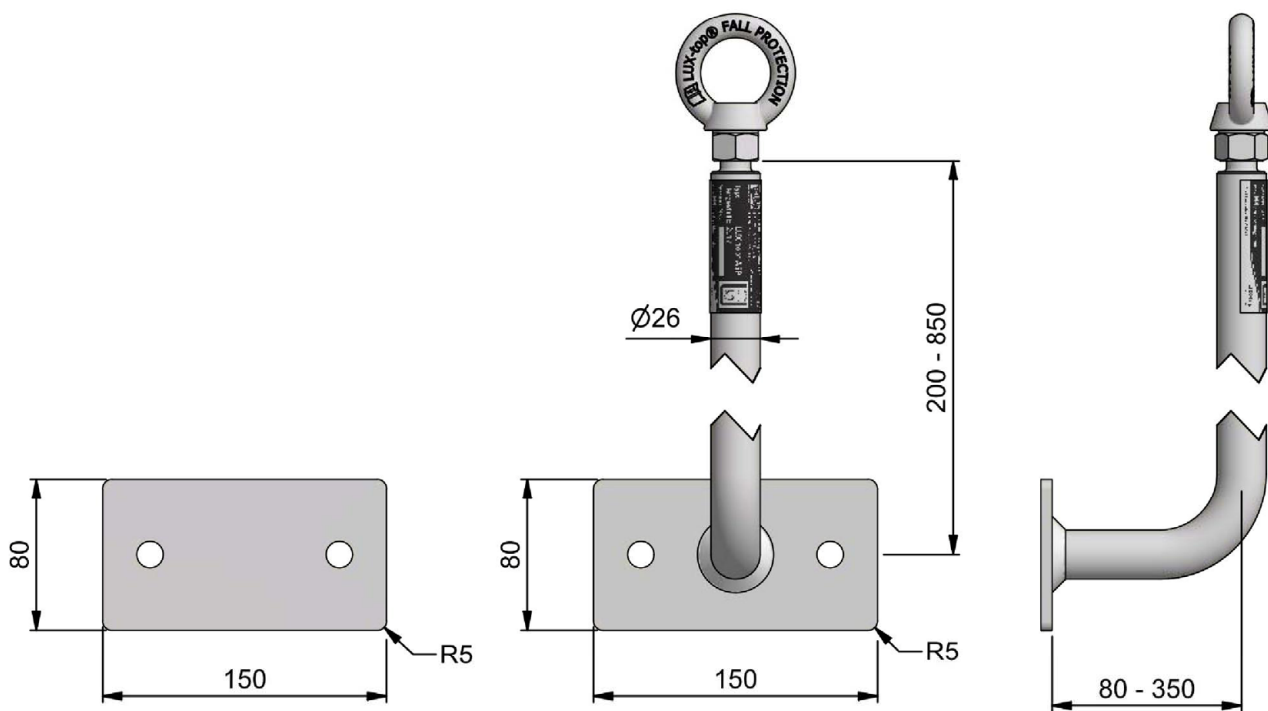
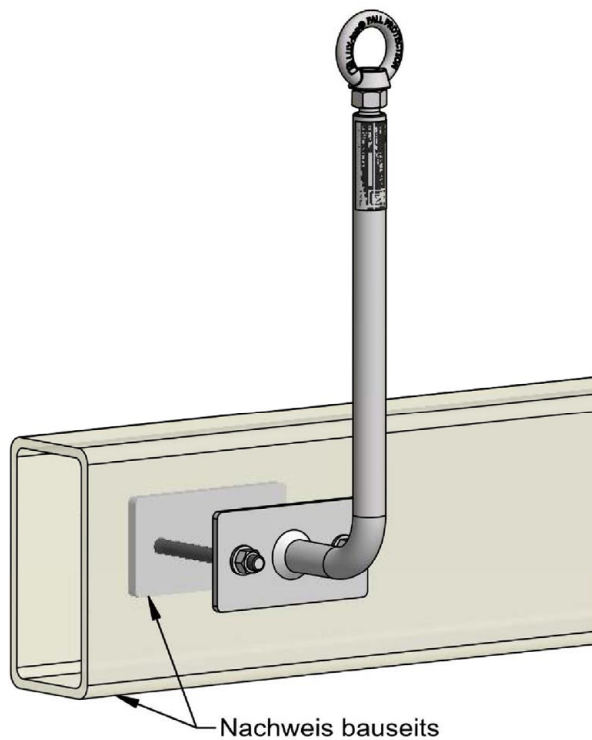


* $A + B \leq 1100 \text{ mm}$

LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2s - 90° L/R (2-Loch) zur Befestigung auf Stahl

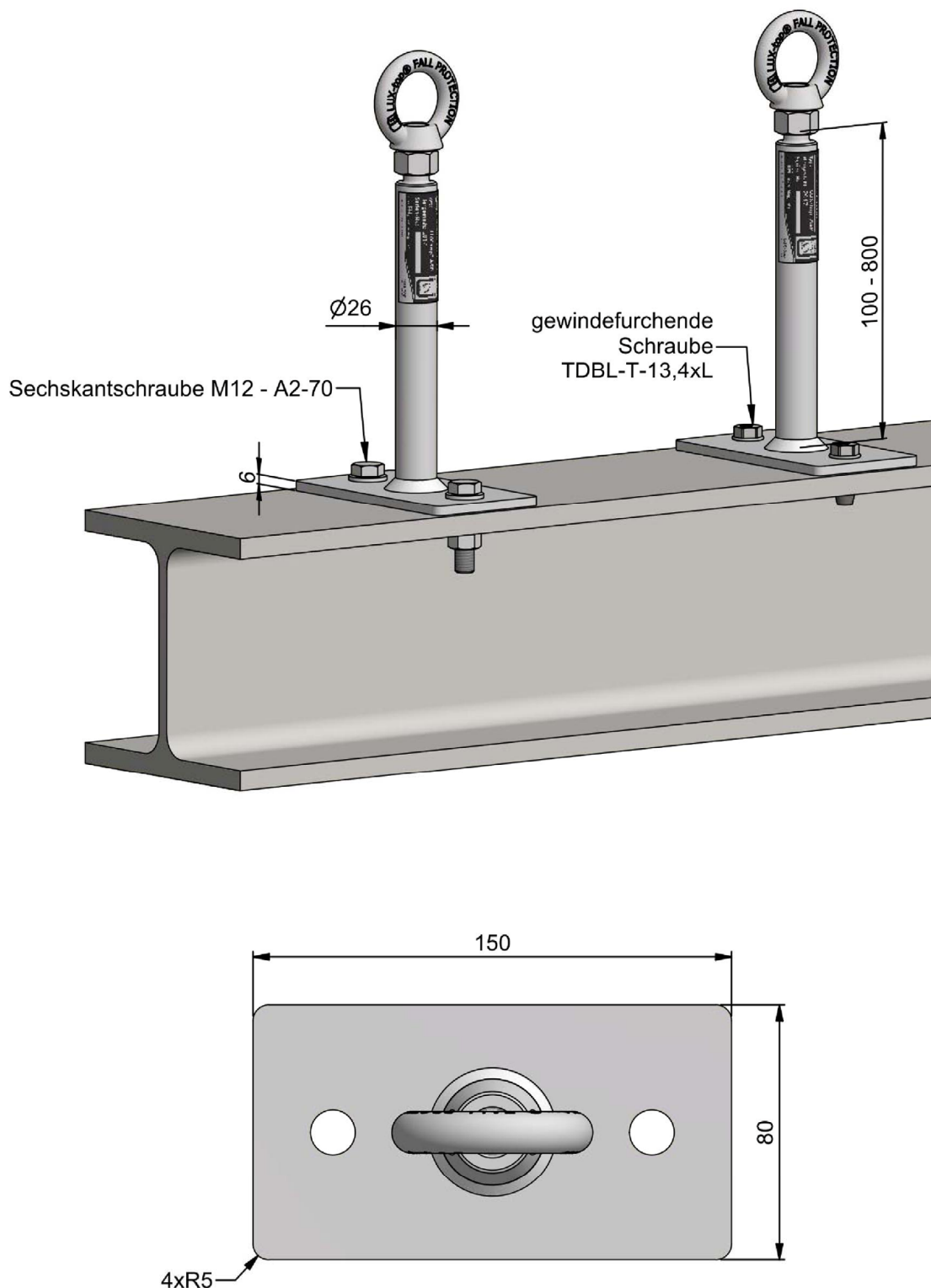
Anlage 31



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2s - 90° (2-Loch) zur Befestigung mit Konterplatte

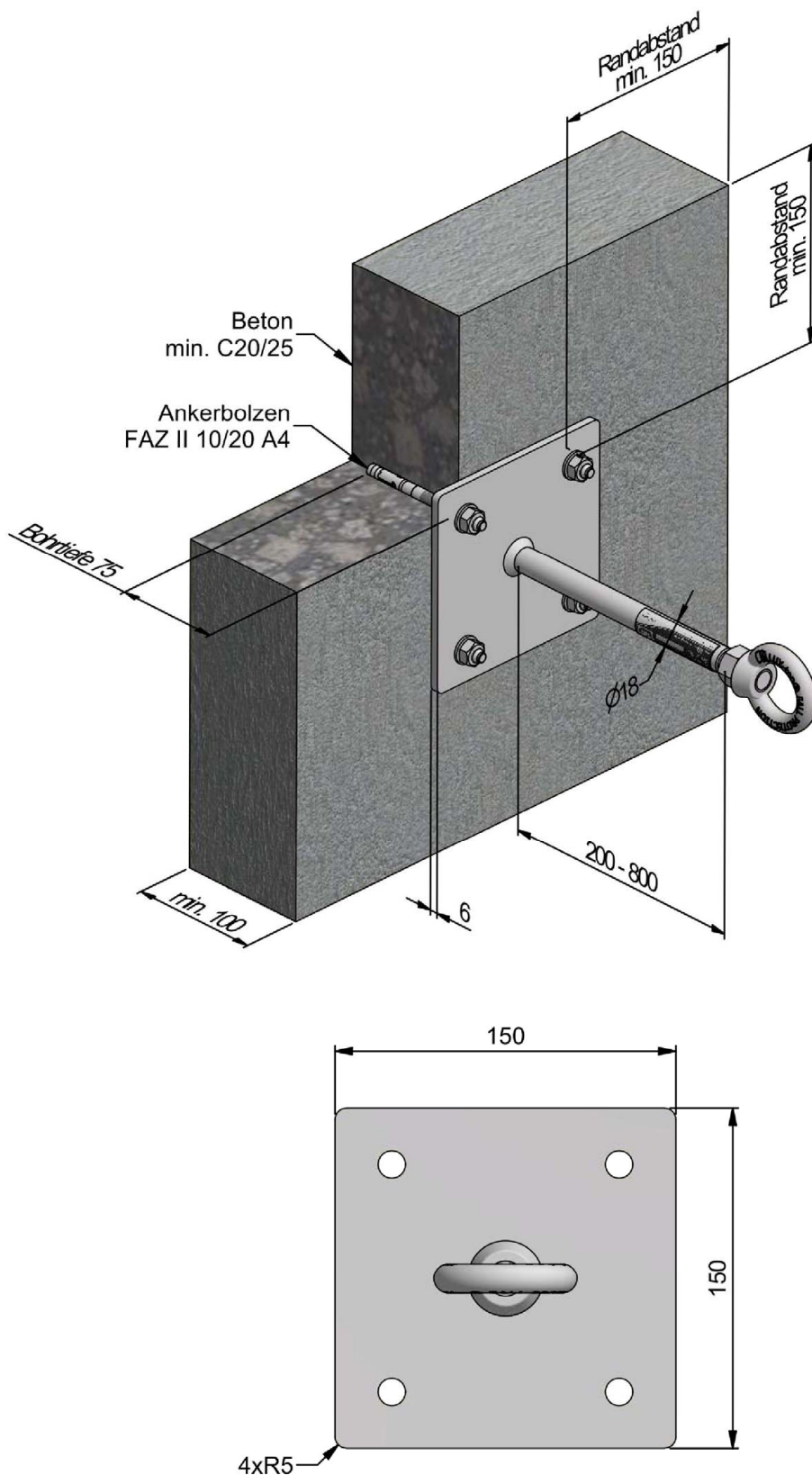
Anlage 32



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2s - Ø26 (2-Loch) zur Befestigung auf Stahl

Anlage 33

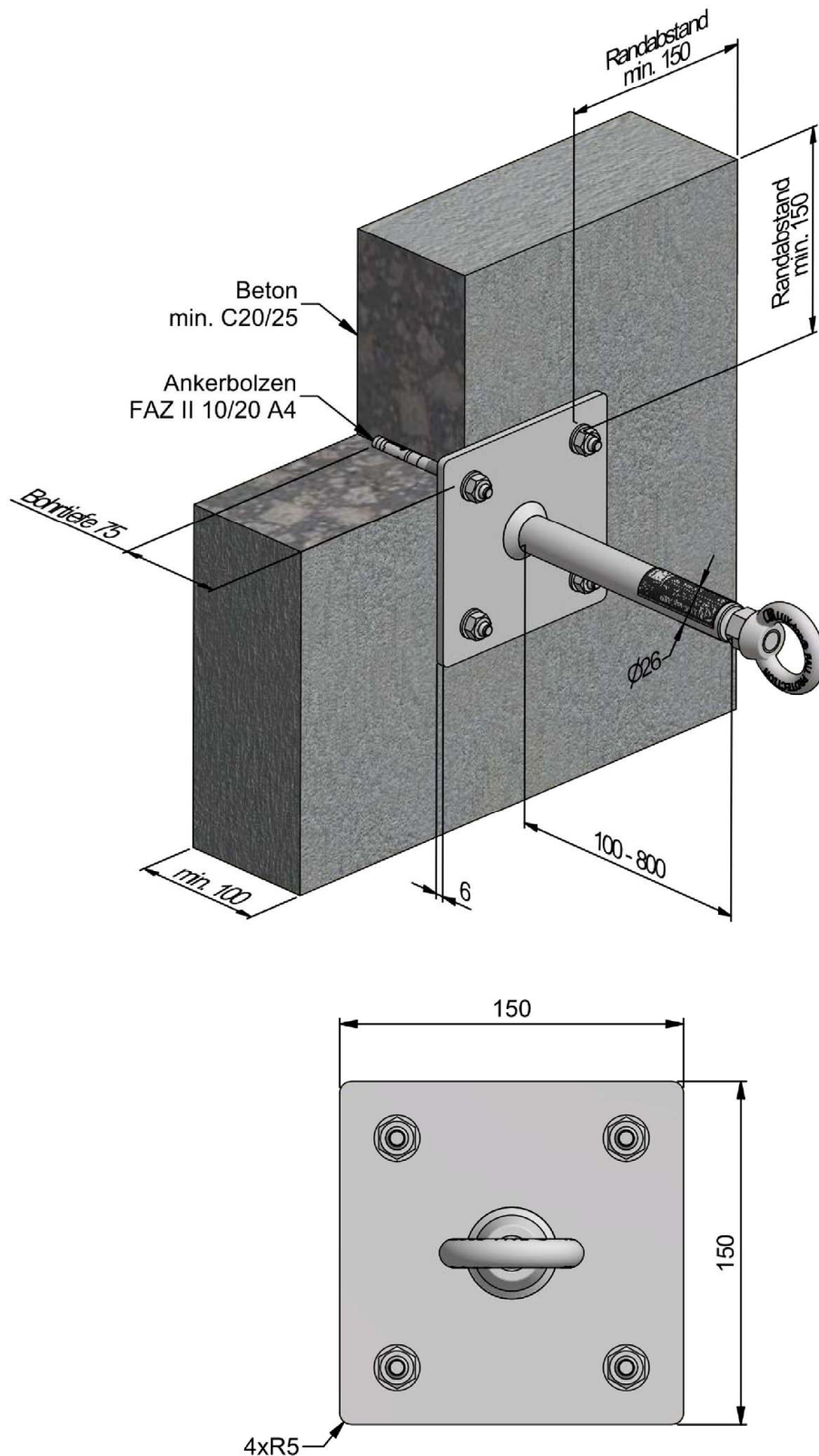


LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2 - Ø18 (4-Loch)

Wand- und Deckenmontage

Anlage 34

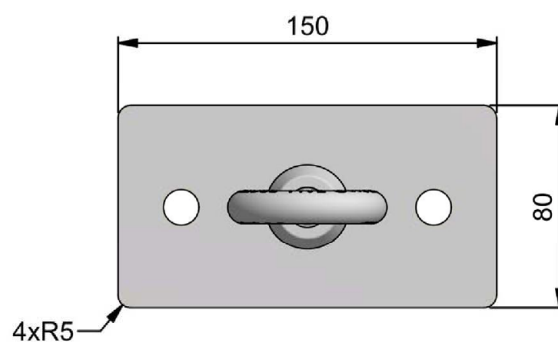
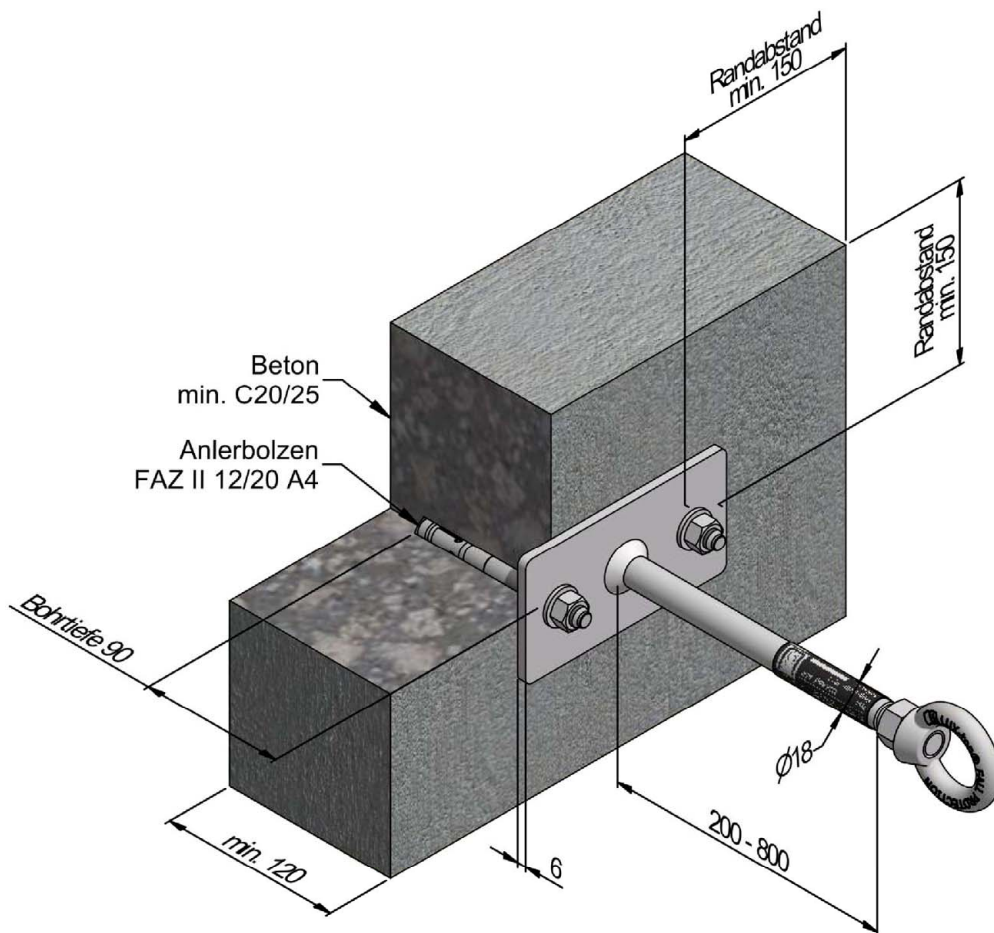


LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2 - Ø26 (4-Loch)

Wand- und Deckenmontage

Anlage 35



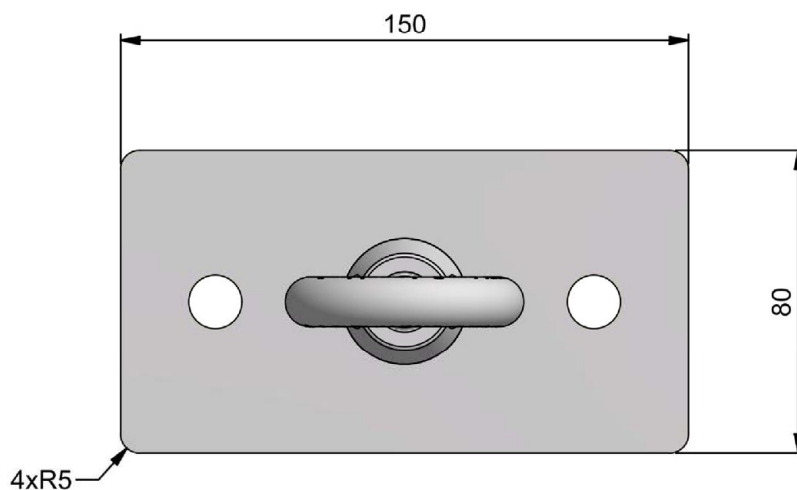
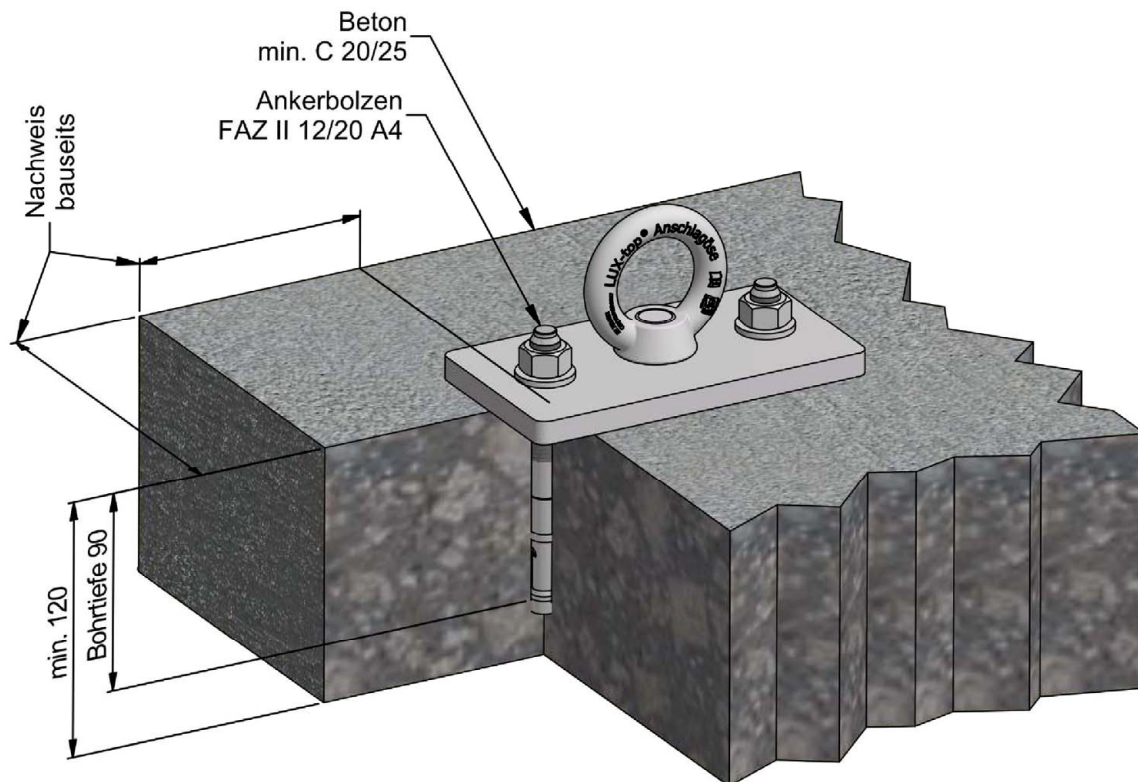
LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® ASP EV2s - Ø18 (2-Loch)

Wand- und Deckenmontage

Anlage 36

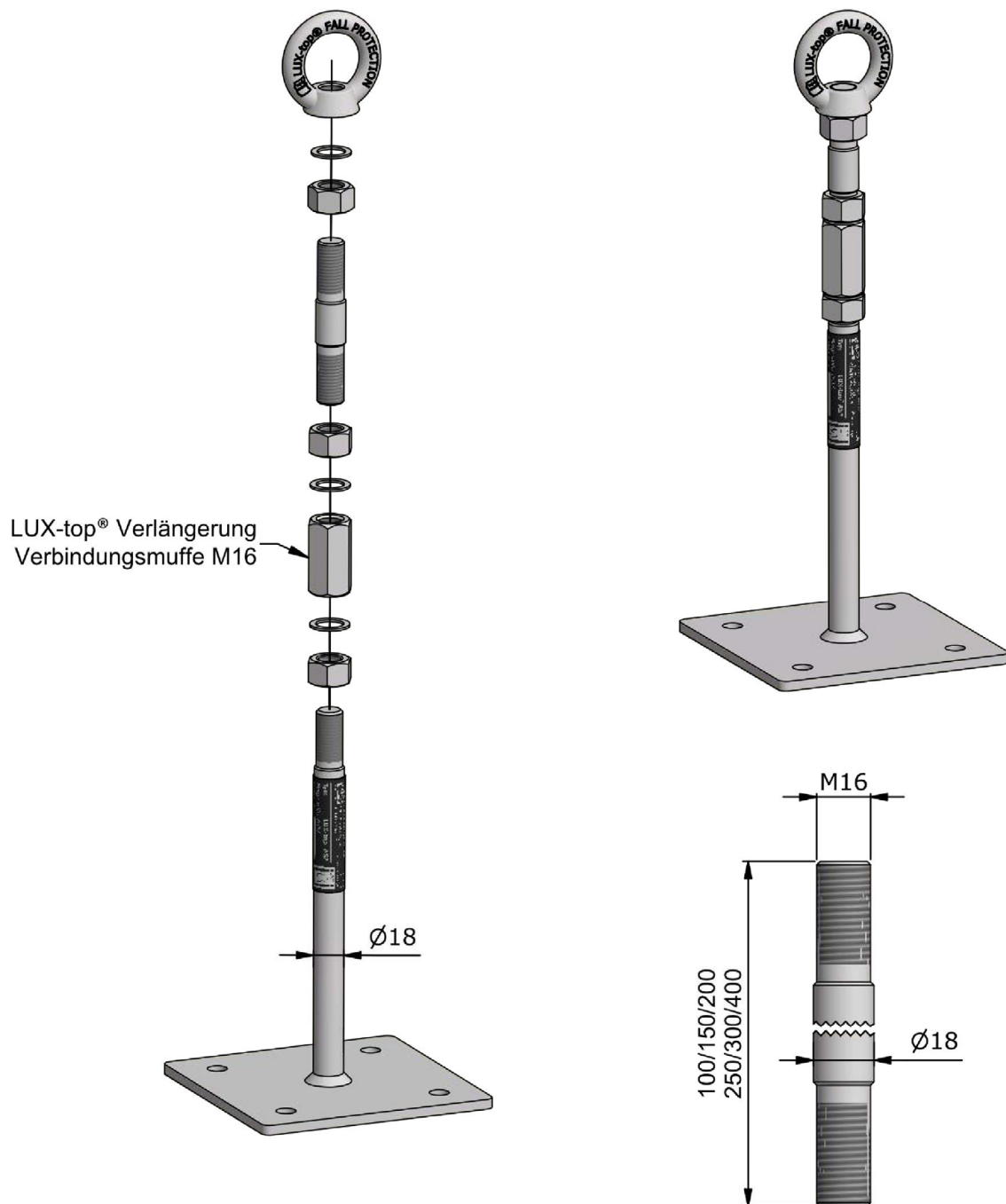
LUX-top® Anschlagöse darf bei Nachweis des Anschlusses nach Technischen Baubestimmungen als Anschlagpunkt für Seilzugangstechnik mit Lasteinleitung $F_{E,k} \leq 12 \text{ kN}$ verwendet werden.



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® Anschlagöse zur Befestigung auf Beton

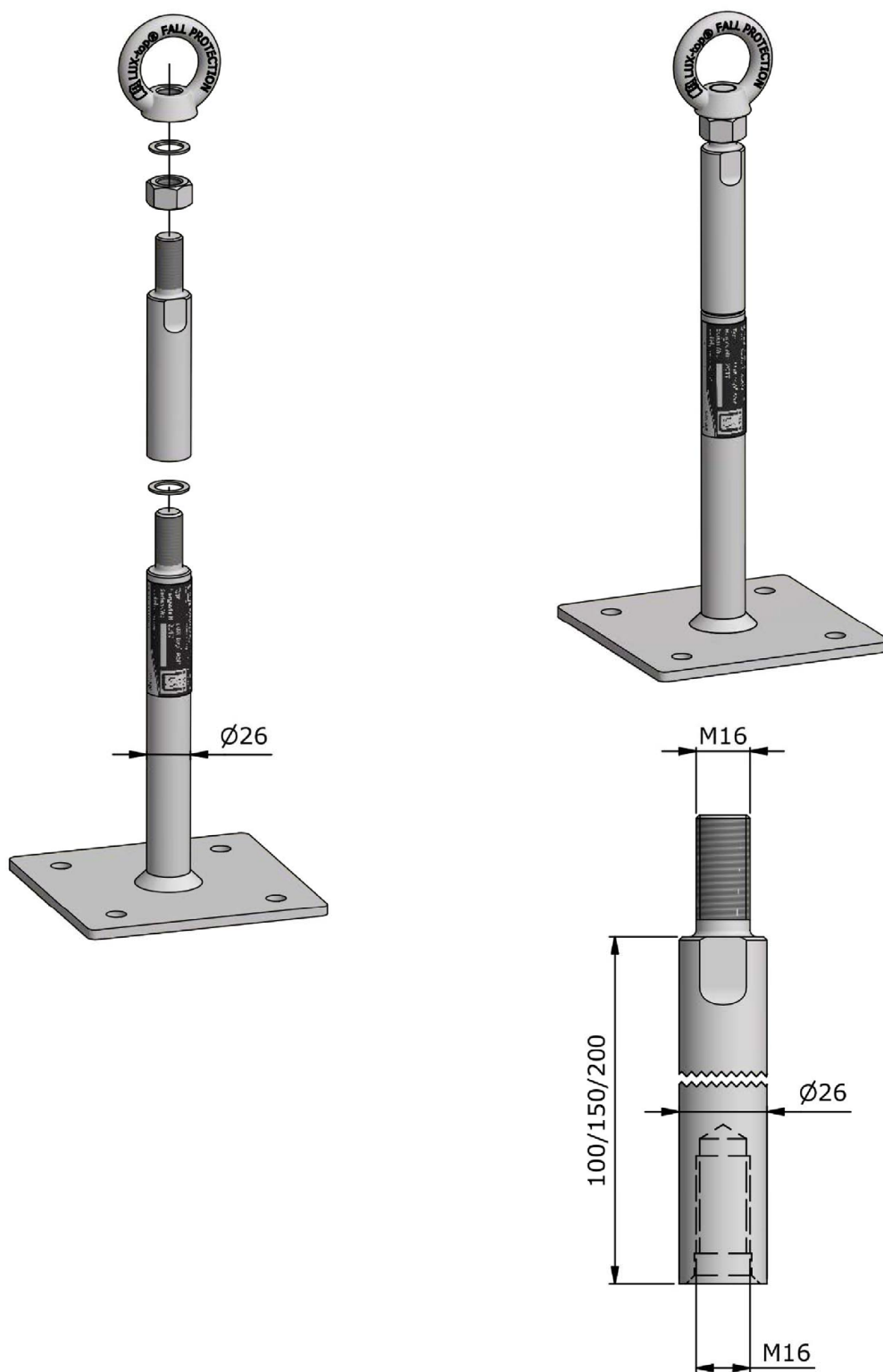
Anlage 37



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® Verlängerung Ø18

Anlage 38



LUX-top® Absturzsicherungssysteme

LUX-top® Verlängerung Ø26

Anlage 39