

**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:

23.09.2020

Geschäftszeichen:

I 88-1.14.9-20/20

Nummer:

Z-14.9-859

Geltungsdauer

vom: **23. September 2020**

bis: **23. September 2025**

Antragsteller:

INNOTECH Arbeitsschutz GmbH

Laizing 10
4656 KIRCHHAM
ÖSTERREICH

Gegenstand dieses Bescheides:

Schienensystem "TAURUS" als Anschlagereinrichtung für PSAgA

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

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und 28 Anlagen.

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

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die einzelnen Bauprodukte des Schienensystems TAURUS als Anschlagpunkt für persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Sicherung von Personen gegen Absturz, siehe folgende Tabelle.

Tabelle 1 - Schienensystem und Unterkonstruktion

Schienensystem	Unterkonstruktion/Verankerung
<p>bestehend aus den Bauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TAURUS-RAIL-10 Schiene gerade - TAURUS-RAIL-20 Schiene Kurve - TAURUS-RAIL-30/40 Schiene Bogen - TAURUS-RAIL-50 Schiene Torsion - TAURUS-VB-10 Schienenverbinder - TAURUS-VB-11 Schienenverbinder mit Dehnungsausgleich - TAURUS-EA-10 Schienenabschluss - TAURUS-EA-11 Schienenabschluss variabel - TAURUS-DW-10 Schienenweiche - TAURUS-VB-12 Schienenführung - TAURUS-BEF-10 Schienenbefestigung (für Beton) - TAURUS-BEF-13 Nutenstein - TAURUS-BEF-12 Schiebemutter - TAURUS-BEF-20 Schienenbefestigung für Fassade - TAURUS-BEF-21 Schienenbefestigung - TAURUS-BEF-30 Befestigungswinkel - TAURUS-BEF-41 Schienenbefestigung für Holzbauteile - TAURUS-BEF-90 Schienenbefestigung für Leitern - TAURUS-GLEIT-H-11 Schienengleiter horizontal - TAURUS-GLEIT-A-31 Schienengleiter allround - TAURUS-GLEIT-V-21 Schienengleiter vertikal 	<p>warmgewalzte Stahlerzeugnisse (z.B. Profilstahl und Bleche)</p> <p>$f_{y,k} \geq 235 \text{ N/mm}^2$</p> <p>mit</p> <p>Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen</p>
	<p>Holzbauteile</p> <p>mit</p> <p>Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen</p>
	<p>bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen) C20/25 bis C50/60¹</p> <p>mit</p> <p>Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen</p>

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Anwendung des Schienensystems entsprechend DIN 4426² Abschnitt 4.5 als Anschlagleinrichtung für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz auf Unterkonstruktionen nach Tabelle 1.

Das Schienensystem dient lediglich als Sicherung im Falle eines Absturzes von Personen, es darf ansonsten nicht belastet werden.

Neben der Nutzung des Schienensystems zur Absturzsicherung ist nach den Regelungen dieses Bescheides auch eine Nutzung für einen seilunterstützten Zugang nach DIN EN 363³ zulässig.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

Die Bauteile des Schienensystems werden gemäß den Angaben in den Anlagen aus den Werkstoffen:

- EN AW 6060/T66 nach DIN EN 755-2⁴
- 1.4301 nach DIN EN 10088-4⁵
- 1.4305 und 1.4571 nach DIN EN 10088-5⁶
- 1.4581 nach DIN EN 10283⁷

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

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁸ zu bescheinigen.

2.1.2 Abmessungen

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen zu entnehmen. Weitere Angaben 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 1090-2⁹. und DIN EN 1090-3¹⁰. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6¹¹.

2	DIN 4426:2017-01	Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung
3	DIN EN 363:2019-06	Persönliche Absturzschutzausrüstung – Persönliche Absturzschutzsysteme
4	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
5	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
6	DIN EN 10088-5:2009-07	Nichtrostende Stähle - Teil 5 Technische Lieferbedingungen für Stäbe, Walzdraht, gezogener Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
7	DIN EN 10283:2019-06	Korrosionsbeständiger Stahlguss
8	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
9	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
10	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
11	Z-30.3-6 vom 05.03.2018	Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-14.9-859

Seite 5 von 11 | 23. September 2020

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Bauteile des Schienensystems müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

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

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 Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Schienensysteme 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 Übereinstimmungszertifikates 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 Anschlageneinrichtungen 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 prüfen, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1 vorliegen und ob die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
- Bezüglich der Anforderungen an die Fertigungsbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6¹¹.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Bauteile des Schienensystems zu prüfen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Prüfplan vom 23.09.2020 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 sind stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. 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

Das Schienensystem kann horizontal an der Decke (Überkopf) und auf dem Dach, an der Wand (Fassade) sowie vertikal an Leiterzugängen montiert werden, eine vertikale Anordnung von Kurven oder Schienen ist nur an Leiterzugängen (siehe Anlagen 1 bzw. 26 und 27 für die Leiterbefestigung) zulässig.

Der Übergang vom horizontalen System (an Wand oder auf Dach befestigt) zur vertikalen Leiter muss mit den in Anlage 1 dargestellten Bauteilen TAURUS-RAIL-20, TAURUS-RAIL-30, TAURUS-RAIL-40 erfolgen.

Das Schienensystem darf ohne Einschränkungen bis zu 10 % von der Horizontalen abweichend montiert werden, bei Absturzkante am Ortgang darf die Dachneigung 10 % nicht übersteigen.

Für den Wechsel der Befestigung von Dach auf Wand kann die Schiene entsprechend den Angaben in Anlage 28 auf einer Länge von mindestens 1.300 mm um 90° verdreht ausgeführt werden.

Bei Neigungen der montierten Schiene größer 10 % ist konstruktiv sicherzustellen, dass der Gleiter im Absturzfall im Bereich zwischen zwei Zwischenhaltern auf der durch den Absturzfall verformten Schiene verbleibt

Bei Verwendung des Schienengleiters GLEIT-A31 ist eine Nutzung am Ortgang bei jeder Dachneigung möglich.

Die Verankerung des Schienensystems darf nur auf den in Tabelle 1 genannten Unterkonstruktionen erfolgen. Die Montageanweisung der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Bauartgenehmigung oder ETA der Verbindungselemente ist zu beachten.

Die Schienensysteme dürfen nur in Bereichen verwendet werden, die maximal der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC II nach DIN EN 1993-1-4¹² entsprechen.

Für die Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-30.3-6¹¹

Die Bauteile des Schienensystems müssen einen für die vorgesehene Lebensdauer des Schienensystems und für den Einsatzort ausreichenden Korrosionsschutz besitzen.

Die wesentlichen und tragsicherheitsrelevanten Bauteile sind aus nichtrostenden Stählen und Aluminiumlegierungen entsprechend den Angaben dieses Bescheides hergestellt, damit ist eine Bimetallkorrosion in feuchten Umgebungen nicht völlig auszuschließen. Im Rahmen der regelmäßigen Inspektionen ist daher insbesondere auf Bimetallkorrosion zu achten und erforderlichenfalls sind Maßnahmen einzuleiten.

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die Technischen Baubestimmungen.

Die Montage des Schienensystems muss auf starren Untergründen (z. B. Stahlträgern, Beton- oder Holzunterkonstruktionen) erfolgen, eine ausreichende Tragfähigkeit der Befestigung am Untergrund und der Nachweis der Lastweiterleitung sind nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Die Stützweite zwischen zwei Schienenbefestigungen darf maximal betragen:

- 3 m für gerade Schienenabschnitte bei Nutzung als Anschlagereinrichtung gegen Absturz
- 1 m für Bereiche, die für den seilunterstützten Zugang vorgesehen sind

Bei Kurven müssen sich an den geraden Kurvenausläufen Schienenbefestigungen befinden, bei Überkopfsystemen sind die Kurven zusätzlich in Kurvenmitte am Untergrund zu befestigen

Zwischen zwei Haltern (Schienenbefestigungen) darf sich maximal ein Schienenverbinder befinden.

Für vertikale Schienensysteme gelten folgende zusätzliche Anforderungen:

- vertikale Schienensysteme dürfen nur in Verbindung mit Leitern aus Aluminium oder Stahl verwendet werden. Der Nachweis der Lastweiterleitung ist nach Technischen Baubestimmungen zu führen, die Anlagen 26 und 27 sind zu beachten.
- Die Schiene ist an mindestens drei Punkten mit Schienenbefestigungen für Leitern TAURUSBEP-90 mit der Leiter zu verbinden, die in den Anlagen 26 und 27 angegebenen Abstände sind dabei einzuhalten.
- Die Leiter ist pro Holm an mindestens zwei Punkten mit der Unterkonstruktion zu verbinden, die in den Anlagen 26 und 27 angegebenen Abstände sind dabei einzuhalten.
- Bei Leitern aus Aluminium sind die Sprossen, an denen die Schiene befestigt ist, durch Gewindestangen aus Stahl verzinkt oder aus nichtrostendem Stahl der Nenngröße M20 zu verstärken.

Beispiele für die Montagevarianten und die einzuhaltenden Befestigungsabstände horizontal, Überkopf und vertikal sind in den Anlagen 24 bis 27 angegeben.

Bei der Planung der Schienensysteme sind Zwängungen aus Temperatur (bspw. bei mehreren Kurven) zu vermeiden (bspw. durch den Einsatz von Schienenverbindern mit Dehnungsausgleich nach Anlage 7) oder die Zwangsschnittgrößen nach Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

¹²

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

Die Lasteinleitung in das Schienensystem darf nur mit den in den Anlagen 20 bis 22 dargestellten Schienenläufern (Gleitern) erfolgen. Es wird vorausgesetzt, dass nur Schienengleiter, die für den jeweiligen Anwendungsfall:

- horizontales Schienensystem: GLEIT-H11 (Anlage 20), GLEIT-A31 (Anlage 21)
- Überkopf-Schienensystem: (GLEIT-H11 (Anlage 20)
- seilunterstützten Zugang: GLEIT-H11 (Anlage 20)
- vertikales Schienensystem: GLEIT-V21 (Anlage 22)

geeignet sind, verwendet werden. Die vorgenannten Gleiter sind keine Bauprodukte sondern Teil der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz und somit CE gekennzeichnet nach DIN EN 795¹³. Andere Gleiter für die Lasteinleitung in das Schienensystem als die vorgenannten sind möglich, wenn diese im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle, nach den Regelungen des beim DIBt hinterlegten Prüfplanes geprüft wurden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für das Schienensystem ist folgender Nachweis zu führen:

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

mit

F_{Ed} Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 3.2.4

F_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.2

Für den Nachweis des Schienensystems ist DIN EN 1993-1-11¹⁴ zu beachten. Die charakteristische Mindestzugfestigkeit der TAURUS Schiene beträgt 200 N/mm² und ist nach den Bestimmungen des Abschnittes 2.1.1. dieses Bescheides nachzuweisen.

Für das Schienensystem und deren Bauteile ist der statische Nachweis erbracht, wenn die Anordnung (Abstände) nach den Angaben in den Anlagen 24 bis 27 erfolgt und die Stützweiten nach Abschnitt 3.1 eingehalten werden.

Bei anderen Abständen gelten für die Bemessung der Schiene folgende Werte:

$$I_x = 69753 \text{ mm}^4 \text{ und } I_y = 40112 \text{ mm}^4.$$

Für alle Unterkonstruktionen nach den Vorgaben von Tabelle 1 ist der Nachweis der Lastweiterleitung in die Unterkonstruktion sowie die Tragfähigkeit mit den Einwirkungen nach Abschnitt 3.2.4. dieses Bescheides nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für Stahlbauteile gelten die Vorgaben nach DIN EN 1090-2⁹, für alle anderen Verbindungselemente die Vorgaben der jeweiligen ETA oder abZ/aBG.

Die Bemessung hat mit den jeweiligen geometrischen Vorgaben zu Bauteildicken und Randabständen zu erfolgen.

3.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 2 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit F_{Rd} gelten für die Bauteile des TAURUS Schienensystems, jedoch nicht für die Befestigung an der Unterkonstruktion (Stahl-, Holz- oder Betonbauteile) sowie für die Unterkonstruktion selbst, diese ist nach Technischen Baubestimmungen zu bemessen.

¹³ DIN EN 795:2012-10 Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlageneinrichtungen

¹⁴ DIN EN 1993-1-11:2010-12 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern

Tabelle 2 - Tragfähigkeitswerte der einzelnen Bauteile

Bezeichnung	Bemessungswert der Tragfähigkeit F_{Rd} [kN]	Beanspruchungsrichtung *)
TAURUS-RAIL-10 Aluminiumschiene	$f_{u,d} = 160 \text{ N/mm}^2$	längs und quer
Schienenverbinder TAURUS-VB-10 Schienenverbinder mit Dehnungsausgleich TAURUS-VB-11	14,4	längs
Schienenabschluss TAURUS-EA-10 Schienenabschluss TAURUS-EA-11	14,4	längs
Schienenweiche TAURUS-DW-10	9,0 **)	quer (in jeder Stellung)
Schienenbefestigung TAURUS-BEF-10 Schienenbefestigung TAURUS-BEF-20 Schienenbefestigung TAURUS-BEF-21 Schienenbefestigung TAURUS-BEF-30 Schienenbefestigung TAURUS-BEF-41	14,4	quer (axial und beidseits horizontal)
Schienenbefestigung TAURUS-BEF-90	14,4	längs
direkte Befestigung der TAURUS-RAIL-10 Aluminiumschiene am Untergrund mit Nutenstein BEF-13	14,4	quer (axial und beidseits horizontal)
Schienengleiter alle Typen (Anlage 20 - 22)	9,0 ***)	längs und quer

*) längs = in Richtung der Schienenachse, quer = rechtwinklig zur Schienenachse

**) Gleichzeitige Nutzung durch mehrere Personen ist technisch nicht möglich, somit beträgt die Einwirkung maximal 9 kN.

***) max. 1 Nutzer gleichzeitig möglich (je Nutzer ein Schienenläufer/Gleiter)

3.2.3 Charakteristische Werte der Einwirkungen für Absturz

Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlageneinrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426¹ von $F_{Ek} = 6 \text{ kN}$ und für jede weitere Person eine Erhöhung von F_{Ek} um $1 \text{ kN} / \text{Person}$.

3.2.4 Bemessungswerte der Einwirkungen auf das Schienensystem für Absturz

$$F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F \quad (\text{mit } \gamma_F = 1,5)$$

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

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

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

Die maximal zugelassene Personenzahl für das TAURUS Schienensystem sind entweder drei Personen in einem bzw. in Summe in zwei benachbarten Feldern oder jeweils zwei Personen in allen nicht benachbarten Feldern.

Bei horizontalen Schienensystemen sind die einwirkenden Kräfte F_{Ed} entsprechend der Anzahl der Personen, die das Schienensystem gleichzeitig in zwei benachbarten Feldern nutzen, am Schienengleiter, rechtwinklig zur Schienenachse in Absturzrichtung wirkend, anzunehmen. Zusätzlich ist F_{Ed} entsprechend der Anzahl der Nutzer in einem Feld in Schienenlängsrichtung auf die beiden benachbarten Schienenthaler wirkend anzunehmen. Bei vertikalen Schienensystemen (Leiterzugängen) ist eine einwirkende Kraft F_{Ed} von 9,0 kN in Schienenlängsrichtung auf zwei Schienenthaler TAURUS-BEF-90 wirkend anzunehmen.

3.2.5 Vorgaben für Verwendung als Seilunterstützten Zugang

Für das Schienensystem wurden für den seilunterstützten Zugang mit verschiedenen Einwirkungen die jeweiligen Verformungen ermittelt, diese sind in Tabelle 3 angegeben. Die charakteristische Einwirkung von 3,0 kN wurde nicht mit einem Teilsicherheitsbeiwert beaufschlagt, da es sich um einen Lastfall der Gebrauchstauglichkeit handelt.

Tabelle 3 - Lasten und Verformungen für seilunterstützten Zugang

Einwirkung	bleibende (plastische) Verformung bei einer Einwirkung von:		
	3 kN	4,5 kN	6 kN
Verformung	5 mm	18 mm	50 mm

Die bleibende Verformung beträgt bei einer Einwirkung von 3,0 kN max. 5 mm. Das entspricht bei einer Stützweite von $l = 1.000 \text{ mm}$: $\leq l / 200 = 5 \text{ mm}$.

Für den im normalen Einsatz nicht vorgesehene Fall, dass eine zweite Person (z.B. für Rettungszwecke) die gleiche Stelle der Schiene für den seilunterstützten Zugang nutzen muss, überschreitet die bleibende Verformung zwar den Betrag von $l / 200$, das System versagt jedoch nicht. Gegebenenfalls ist anschließend ein Austausch der Schiene und weiterer verformter Komponenten erforderlich.

Der für den seilunterstützten Zugang verwendete Schienengleiter muss dafür geeignet sein, der Nachweis dafür ist anderweitig zu erbringen und nicht Gegenstand dieses Bescheides.

3.3 Bestimmungen für die Ausführung

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

Die Montage des TAURUS Schienensystems muss durch Firmen erfolgen, die auf dem Gebiet der Montage von Anschlageneinrichtungen erfahren sind.

Es dürfen nur die mit den TAURUS Schienensystemen mitgelieferten Befestigungselemente einschließlich Sicherungselemente verwendet werden. Detailangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Verankerung und Lastweiterleitung in den Untergrund muss entsprechend den Vorgaben des Herstellers und Fachplaners erfolgen und nach Technischen Baubestimmungen nachgewiesen werden.

Alle vorgegeben Anziehungsmomente sind mit geprüftem Drehmomentschlüssel aufzubringen.

Sämtliche Bauteile sind vor der Montage auf Vollständigkeit und Unversehrtheit zu überprüfen.

Das am Bauwerk montierte Schienensystem ist entsprechend den Vorgaben nach Anlage 23 mindestens mit "Z-14.9-859" dauerhaft zu beschriften.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Schienensysteme dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz sowie für einen seilunterstützten Zugang nach DIN EN 363⁹ verwendet werden.

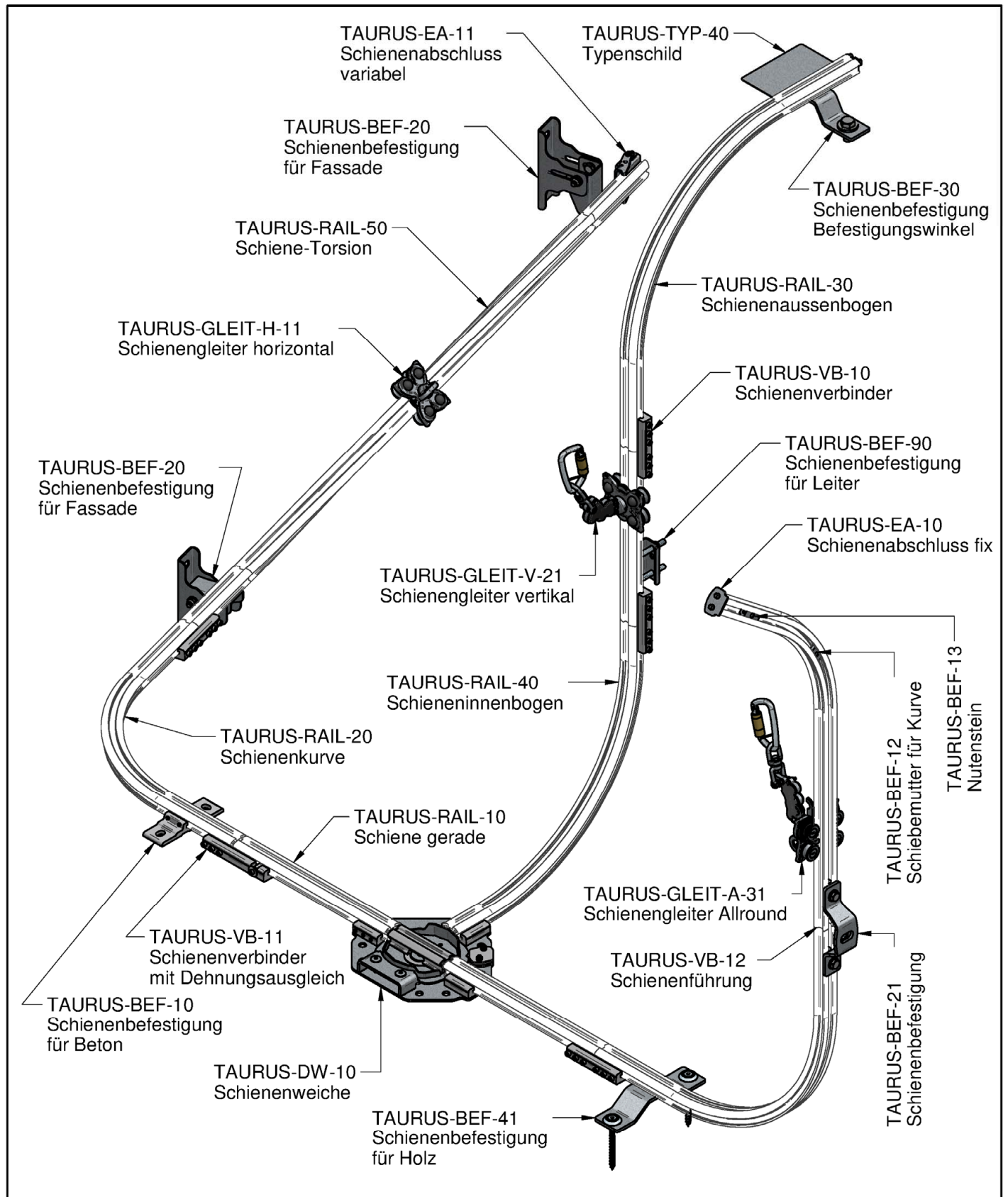
Vor jeder Nutzung ist das Schienensystem auf Unversehrtheit zu prüfen. Lose, verformte oder anderweitig beschädigte Bauteile sind zu befestigen bzw. zu ersetzen.

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Schienensysteme kann durch Sichtprüfung und Überprüfung vorgegebener Anziehungsmomente erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795¹³ Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

Ist das Schienensystem oder die Verankerung beschädigt, Bauteile bleibend verformt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen sind das Schienensystem und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen erfahrenen Ingenieur zu überprüfen. Sofern erforderlich, ist das komplette Schienensystem inkl. der Verankerung oder einzelne Bauteile auszutauschen. Bei Beschädigungen am Dachaufbau kann auch eine Reparatur des Daches erforderlich werden.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt



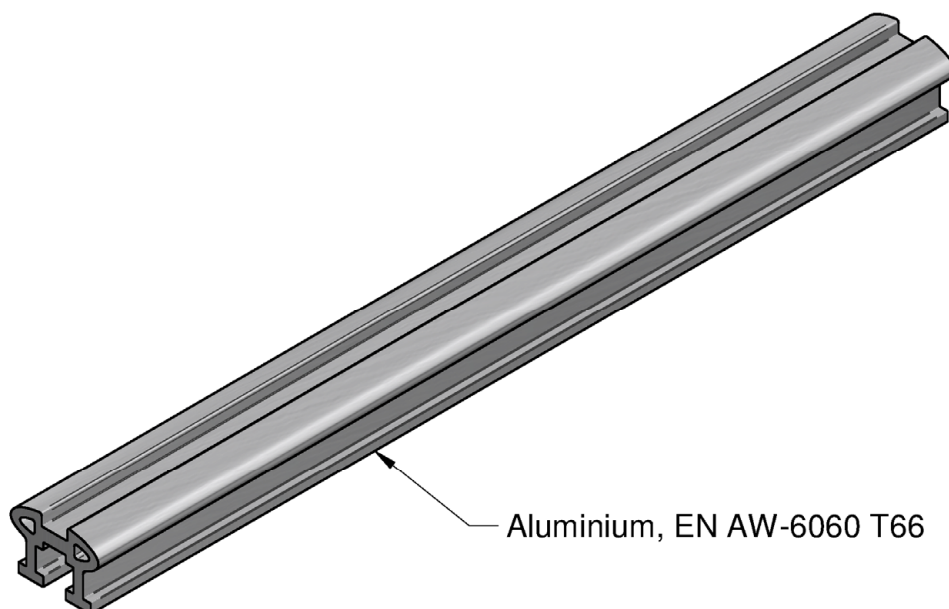
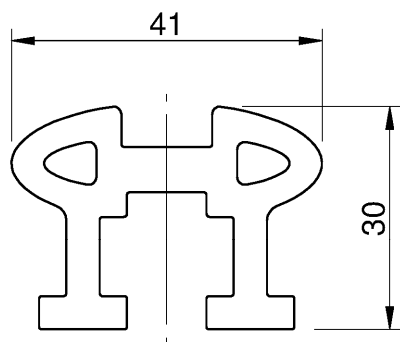
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

INNOTECH-TAURUS Übersicht Schienensystem

Anlage 1

alle Maße in [mm]



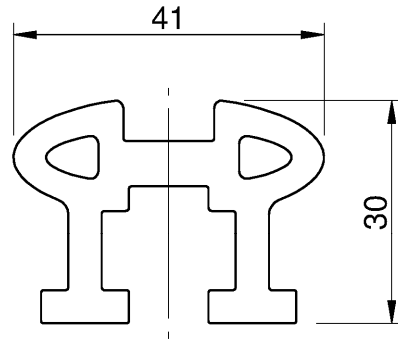
Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-10 Schiene gerade

Anlage 2

alle Maße in [mm]



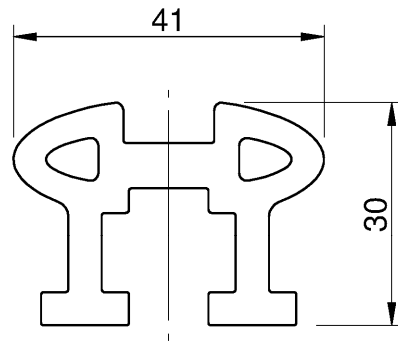
Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-20 Schienenkurve

Anlage 3

alle Maße in [mm]



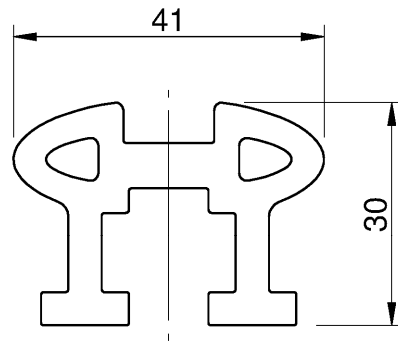
Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-30 Schienenaussenbogen

Anlage 4

alle Maße in [mm]



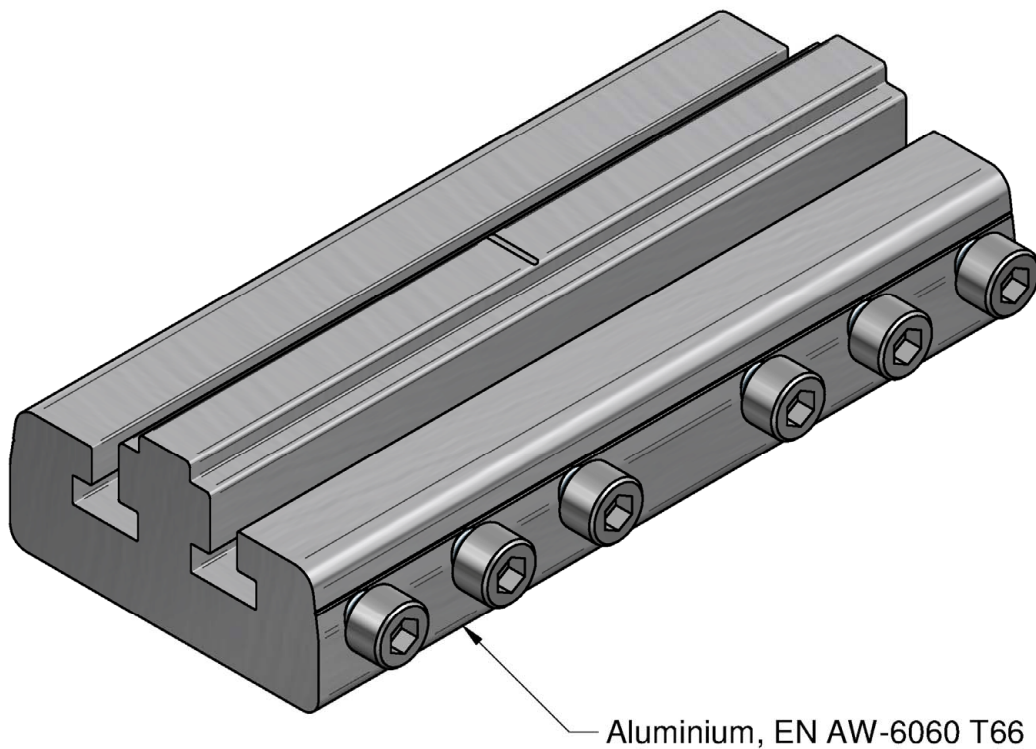
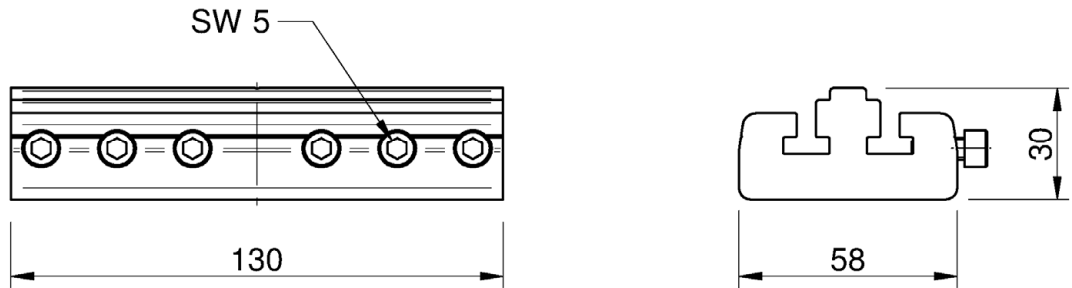
Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-40 Schieneninnenbogen

Anlage 5

alle Maße in [mm]



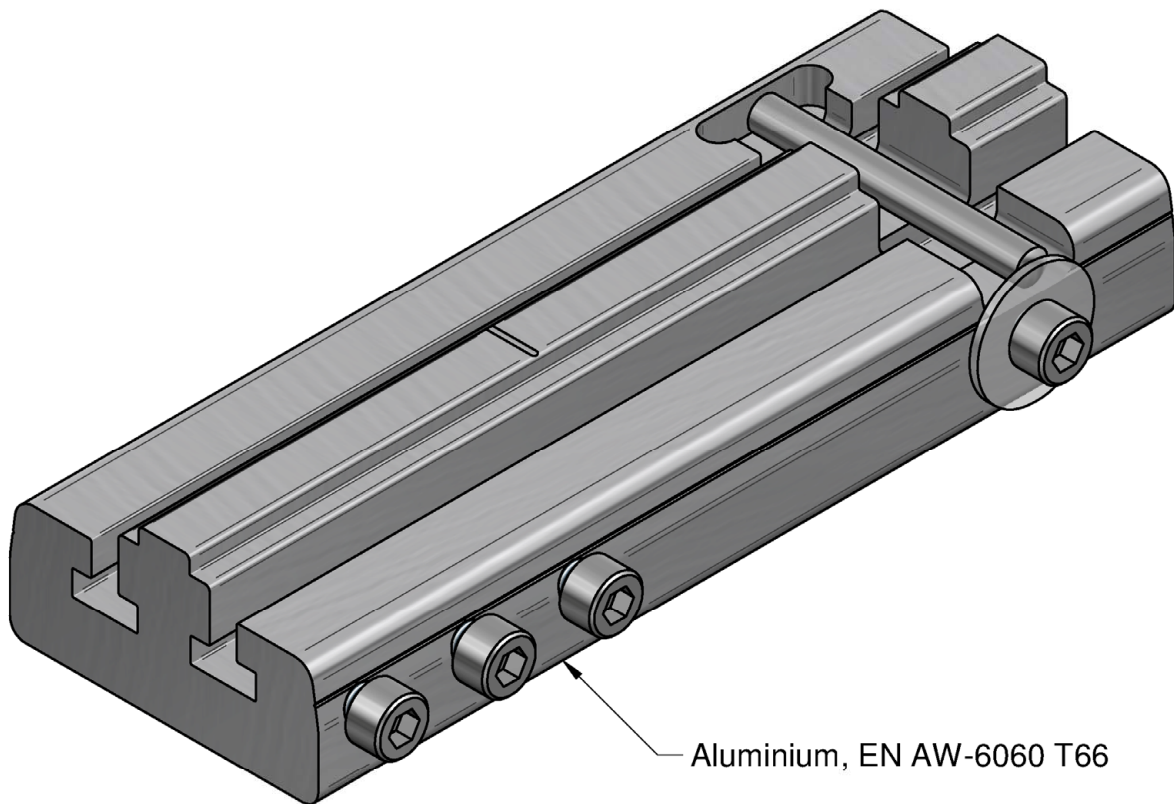
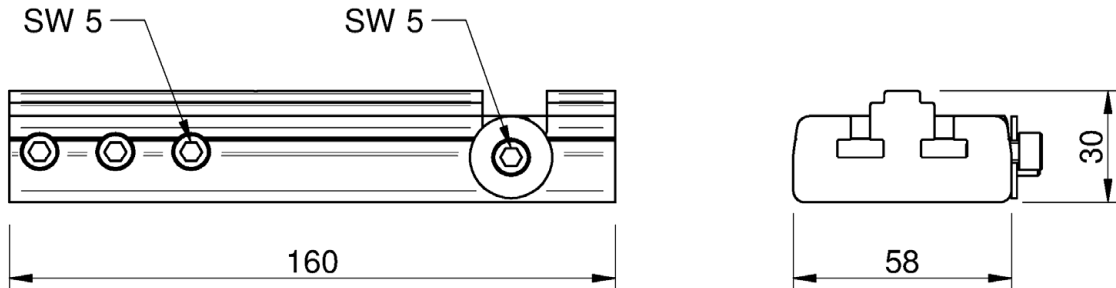
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-VB-10 Schienenverbinder

Anlage 6

alle Maße in [mm]

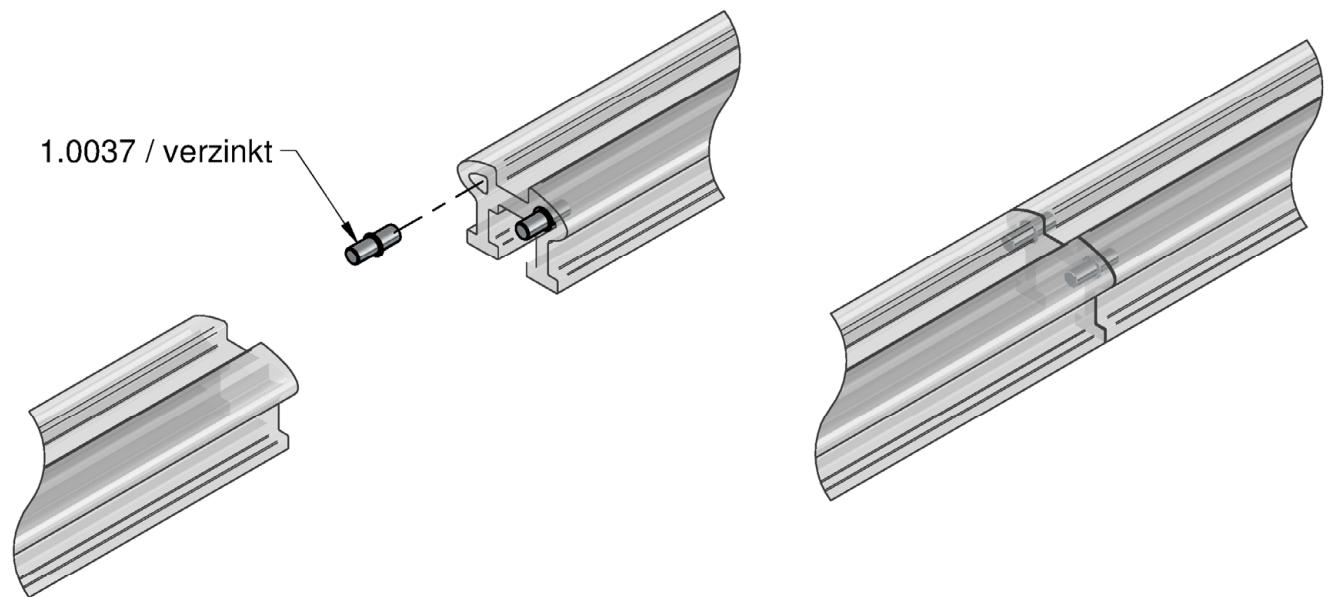
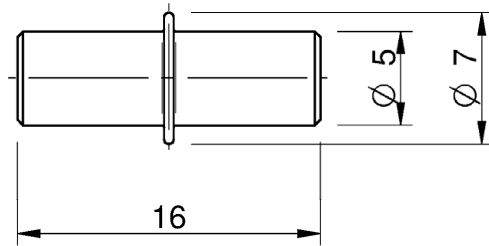


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-VB-11 Schienenverbinder mit Dehnungsausgleich

Anlage 7

alle Maße in [mm]

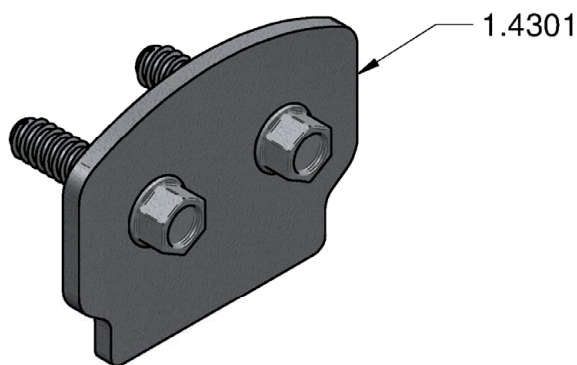
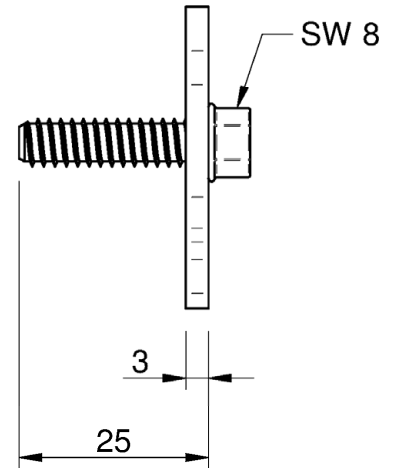
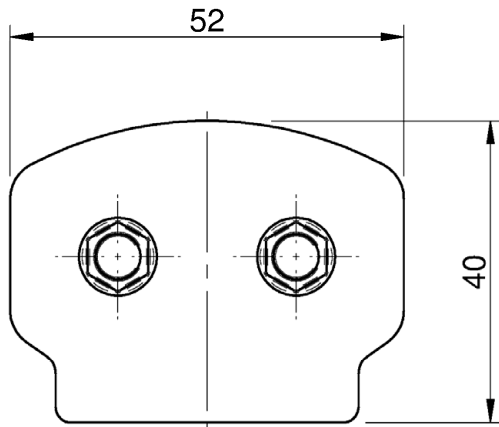


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-VB-12 Schienenführung

Anlage 8

alle Maße in [mm]

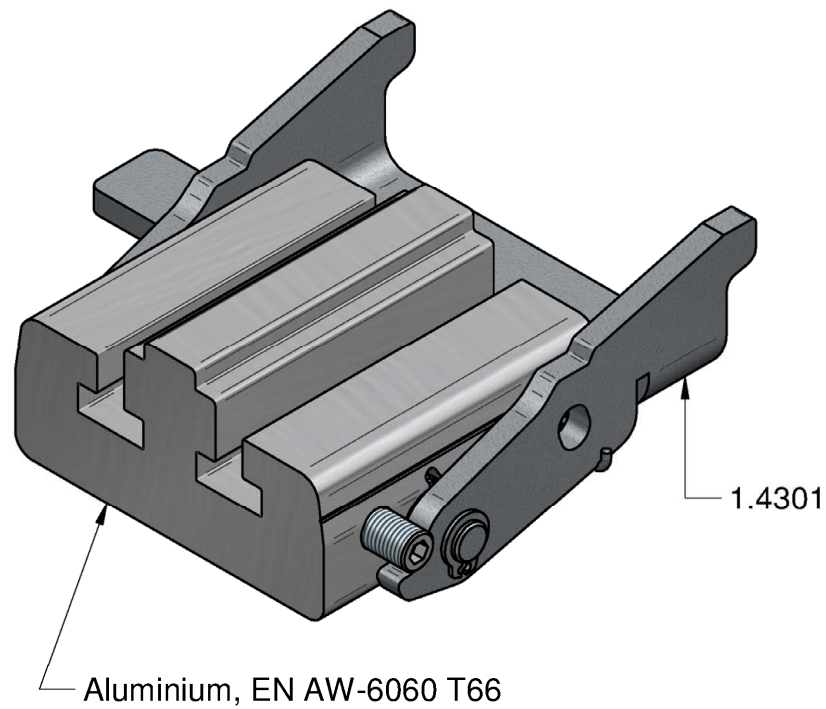
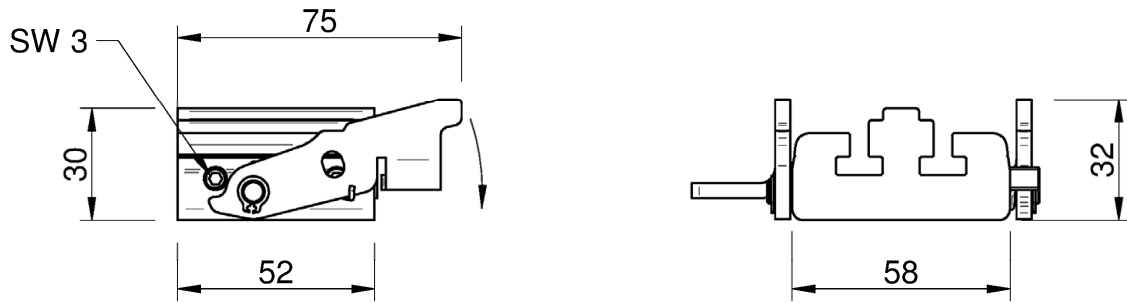


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-EA-10 Schienenabschluss fix

Anlage 9

alle Maße in [mm]



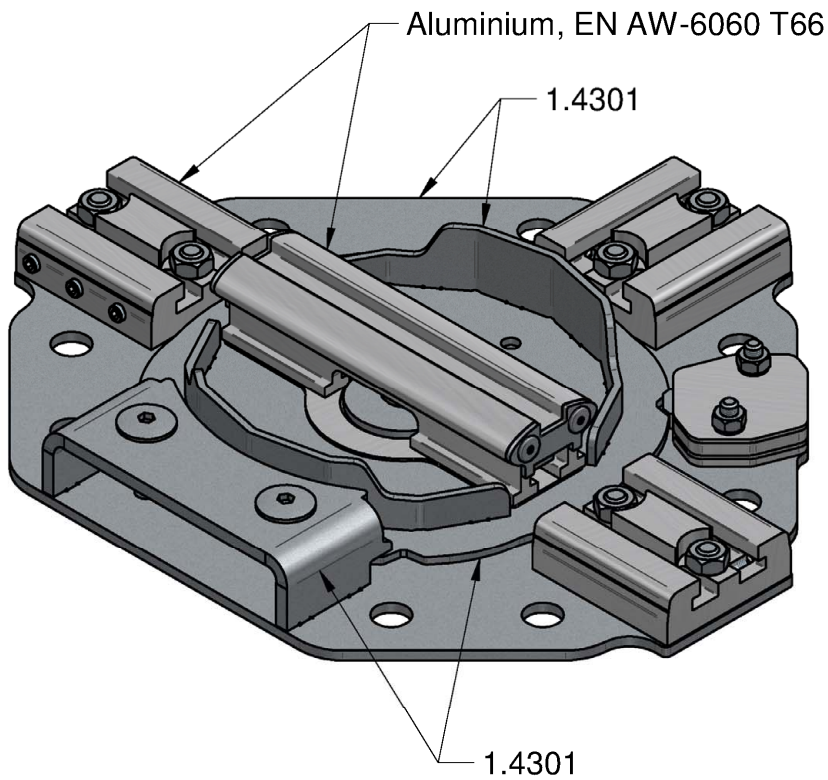
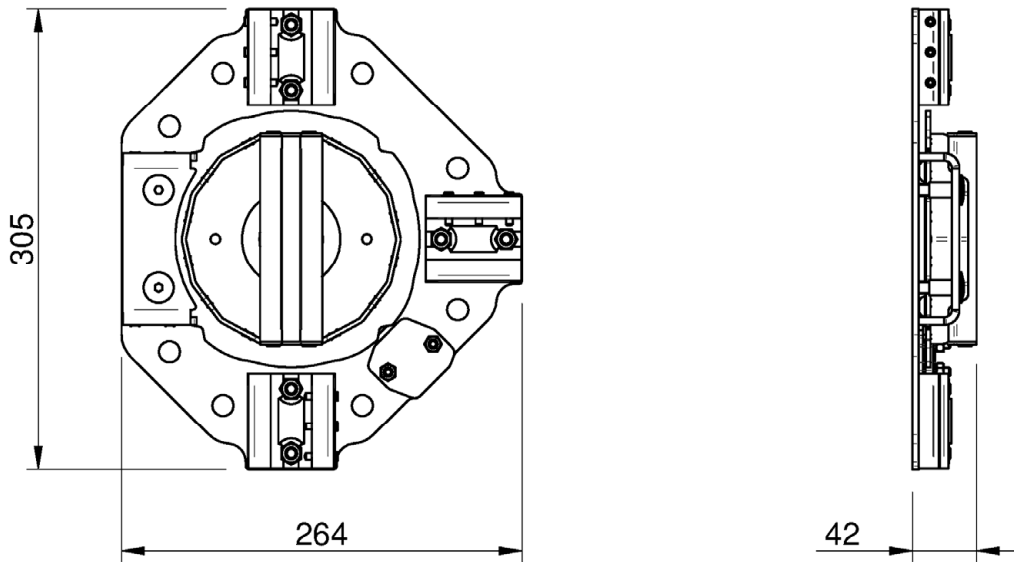
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-EA-11 Schienenabschluss variabel

Anlage 10

alle Maße in [mm]

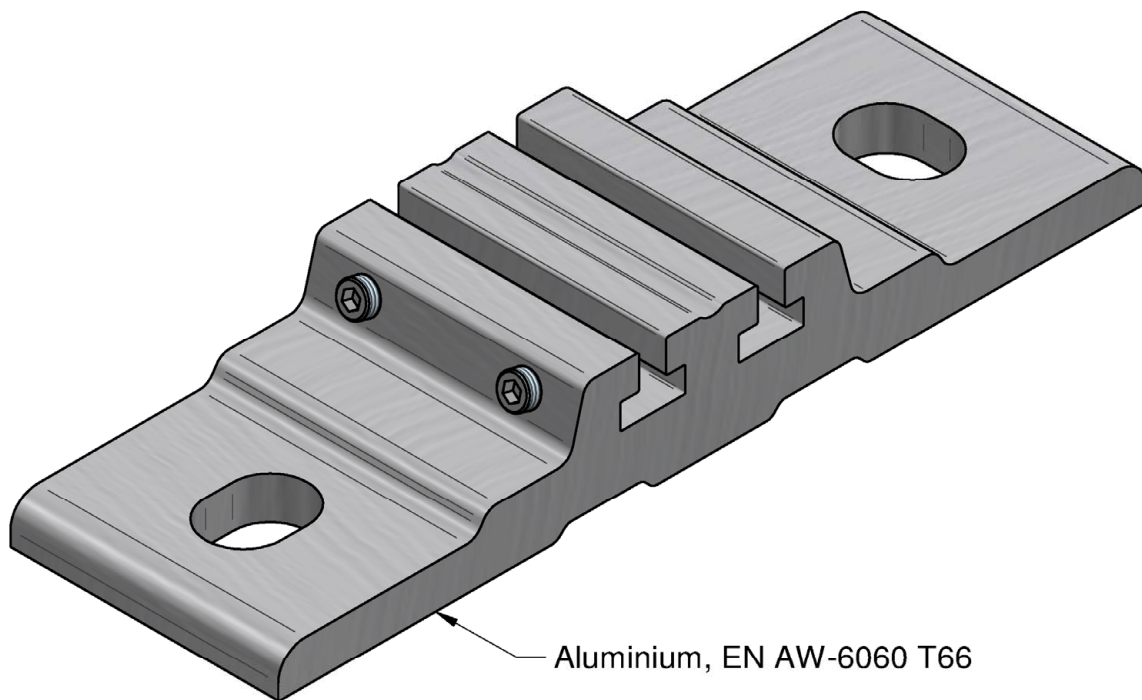
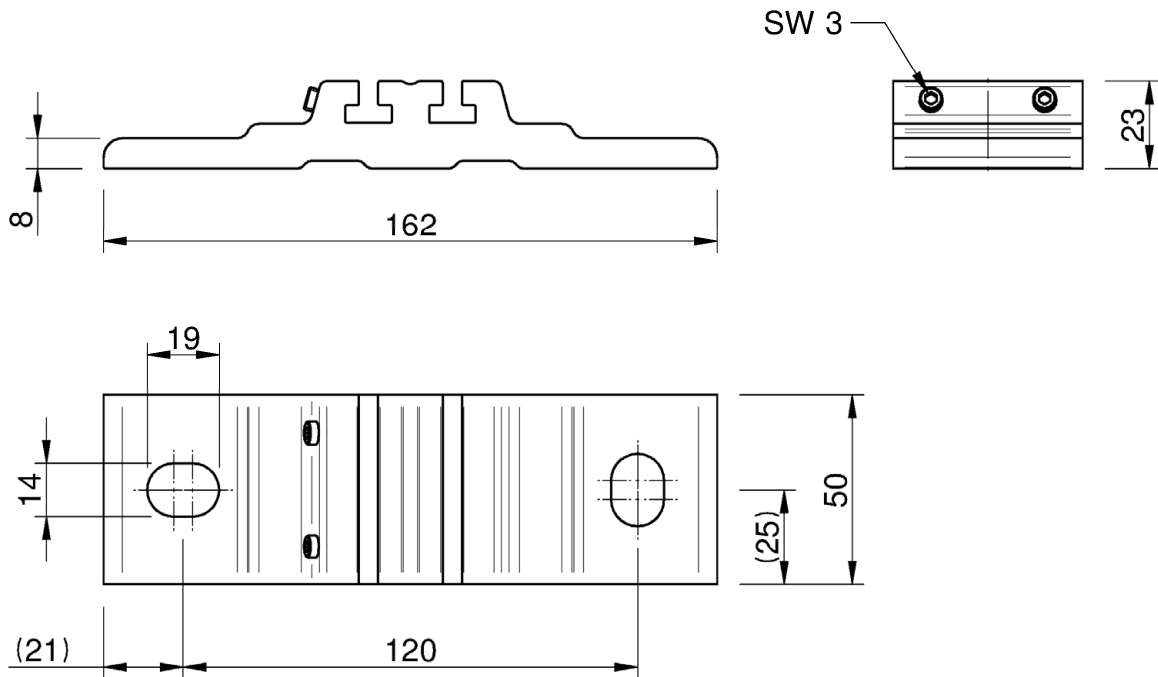


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-DW-10 Schienenweiche

Anlage 11

alle Maße in [mm]



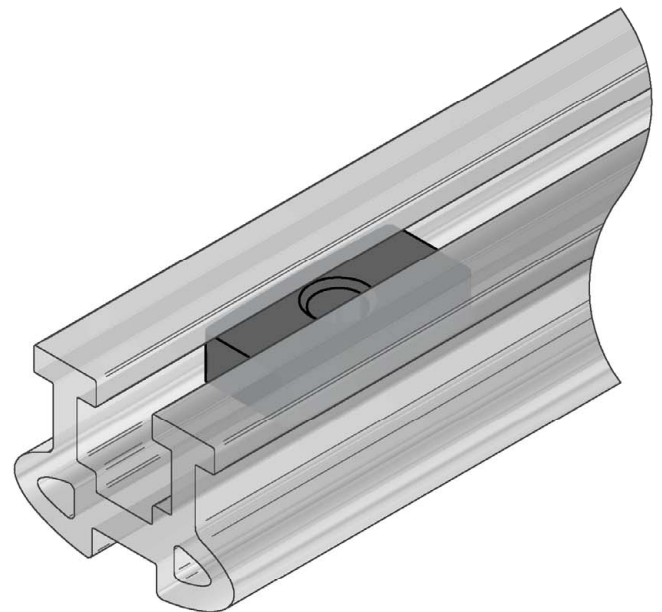
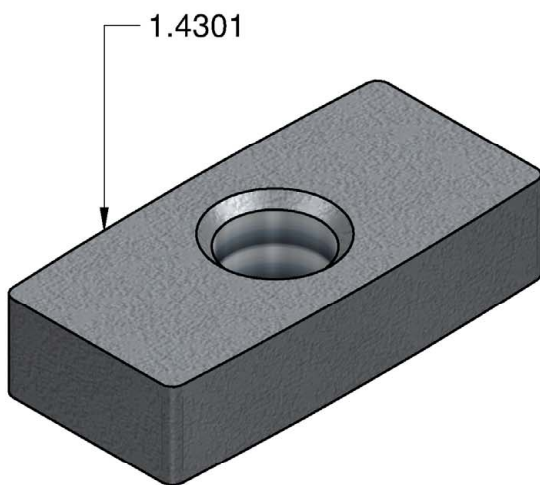
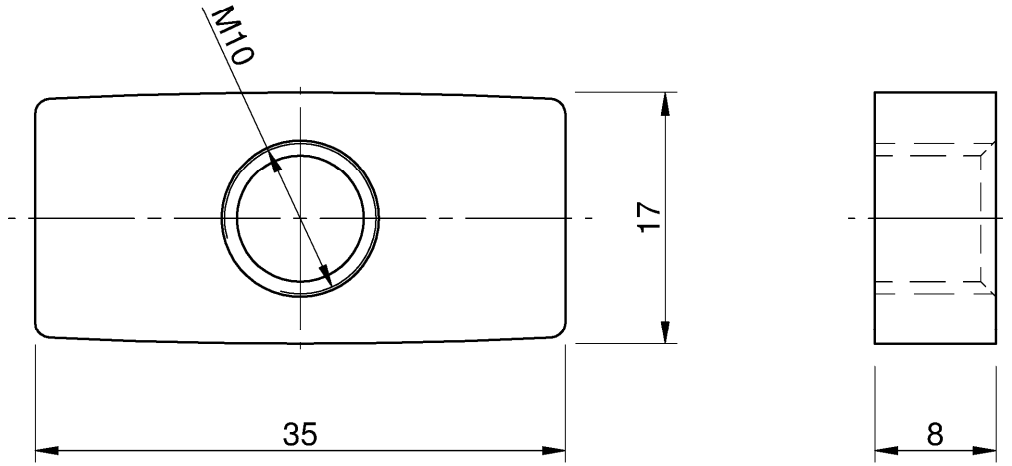
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-10 Schienenbefestigung für Beton

Anlage 12

alle Maße in [mm]

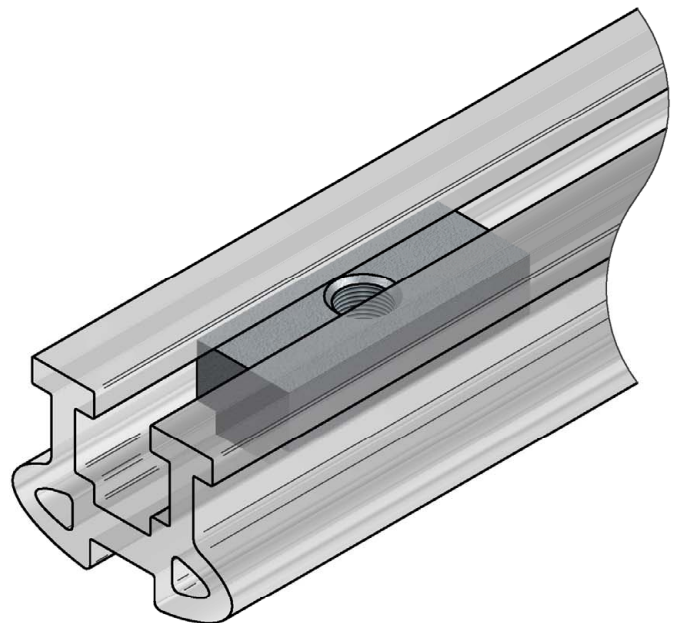
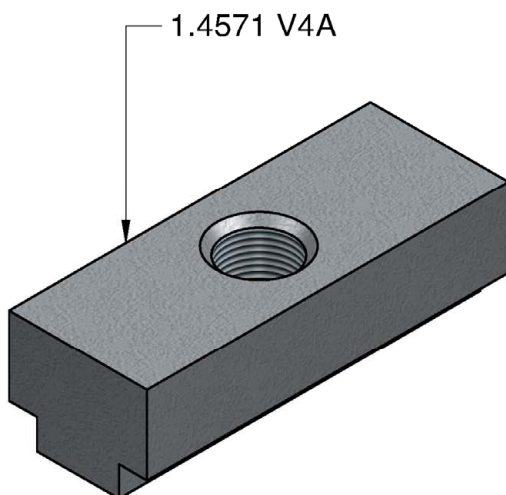
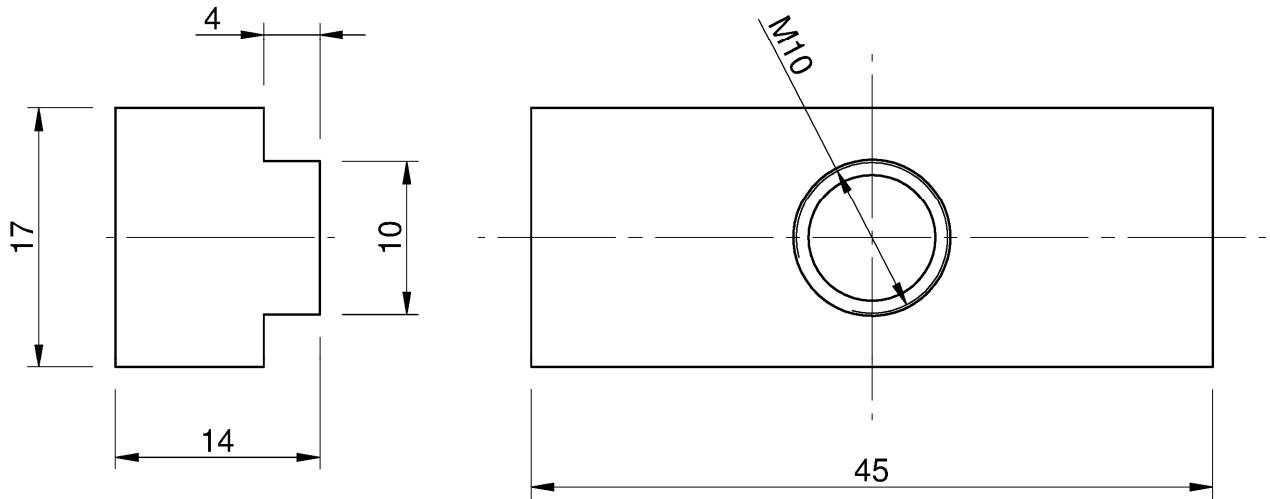


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-12 Schiebemutter

Anlage 13

alle Maße in [mm]

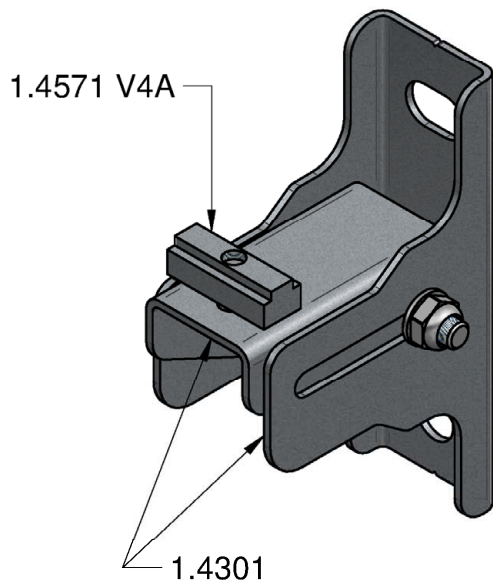
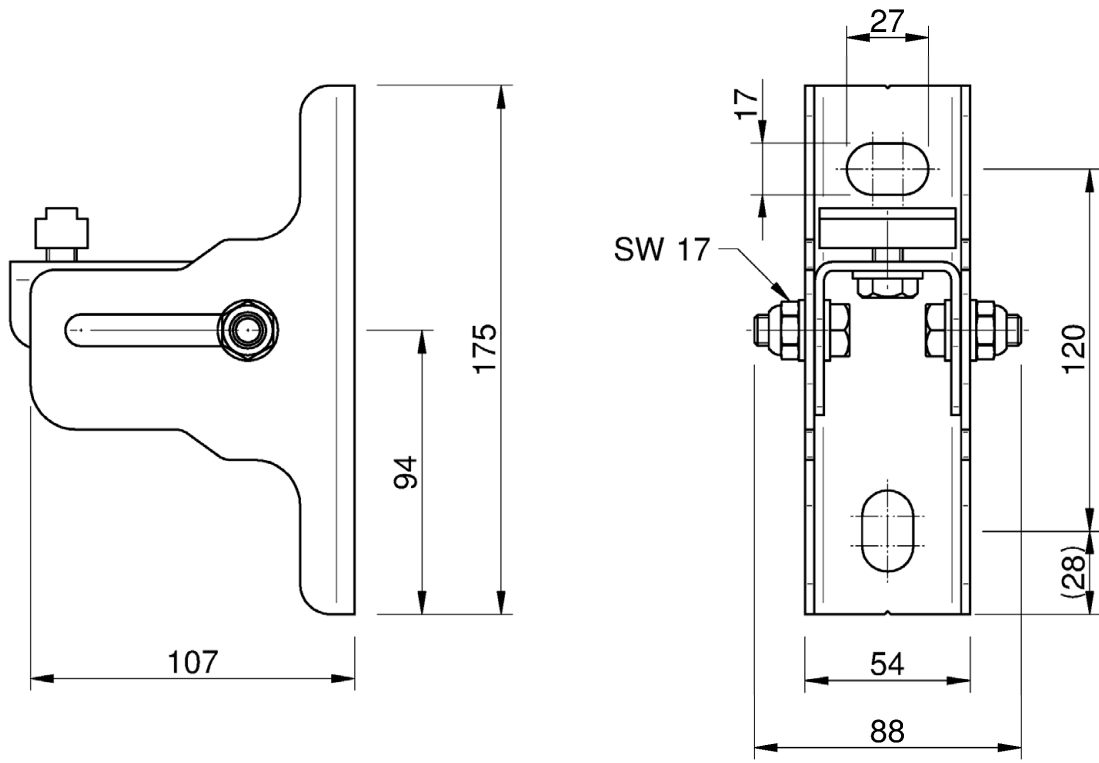


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-13 Nutenstein

Anlage 14

alle Maße in [mm]



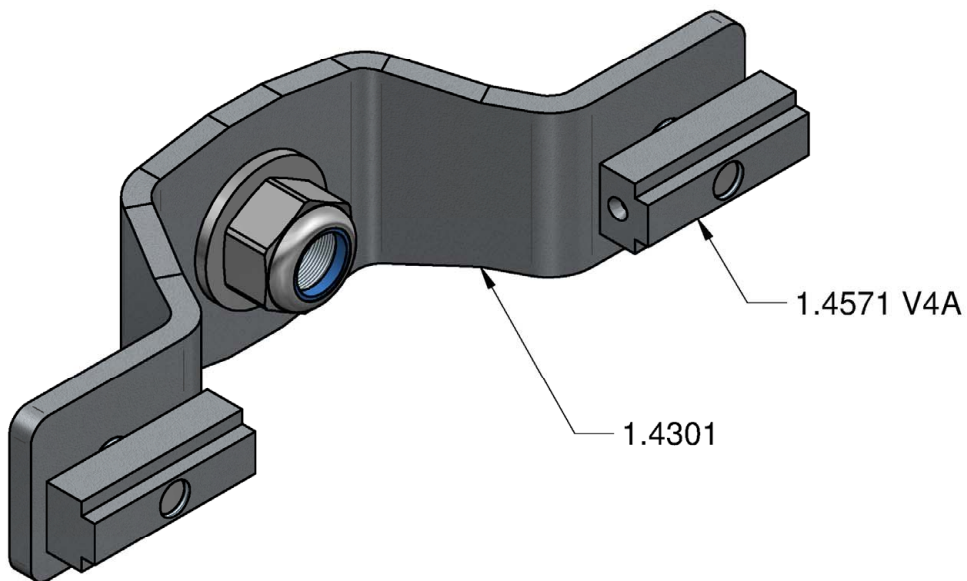
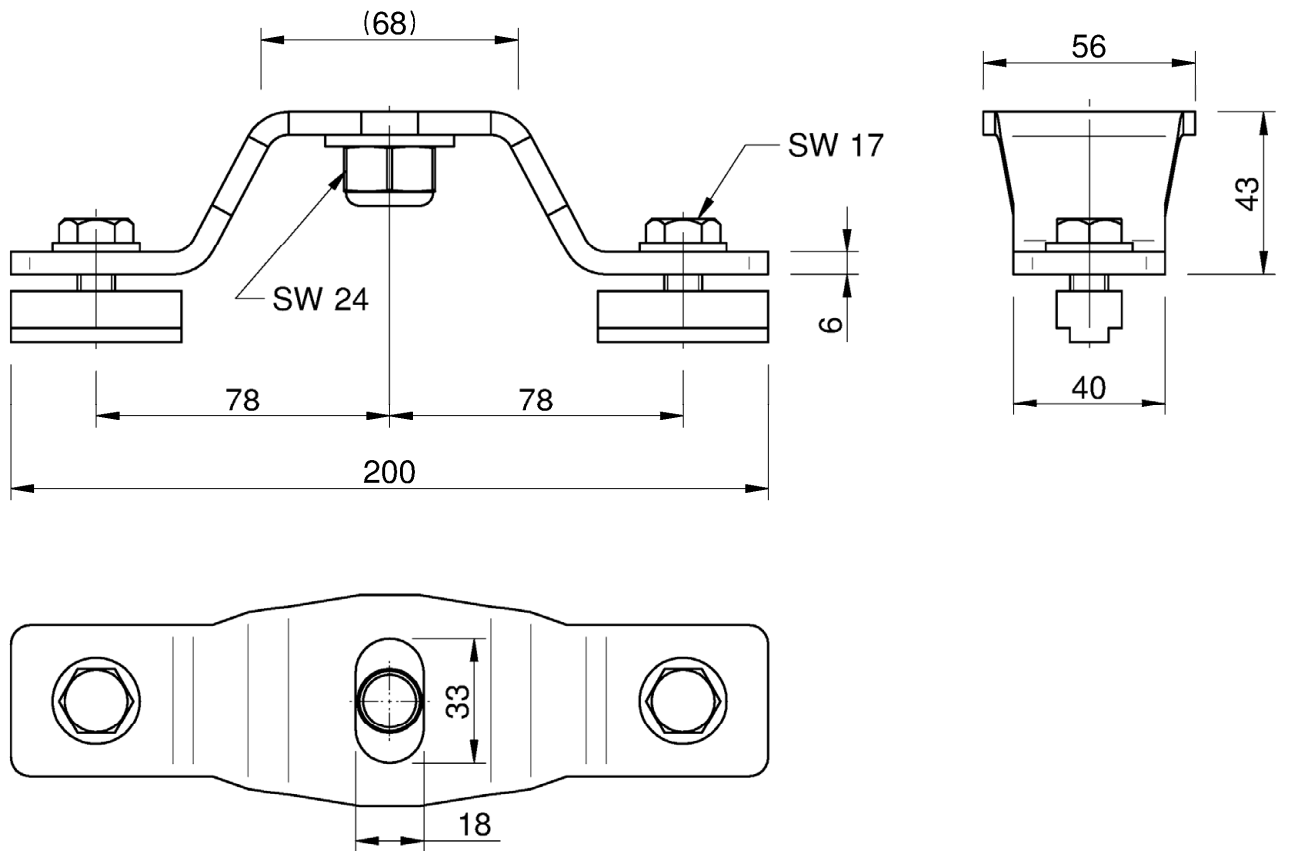
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-20 Schienenbefestigung für Fassade

Anlage 15

alle Maße in [mm]

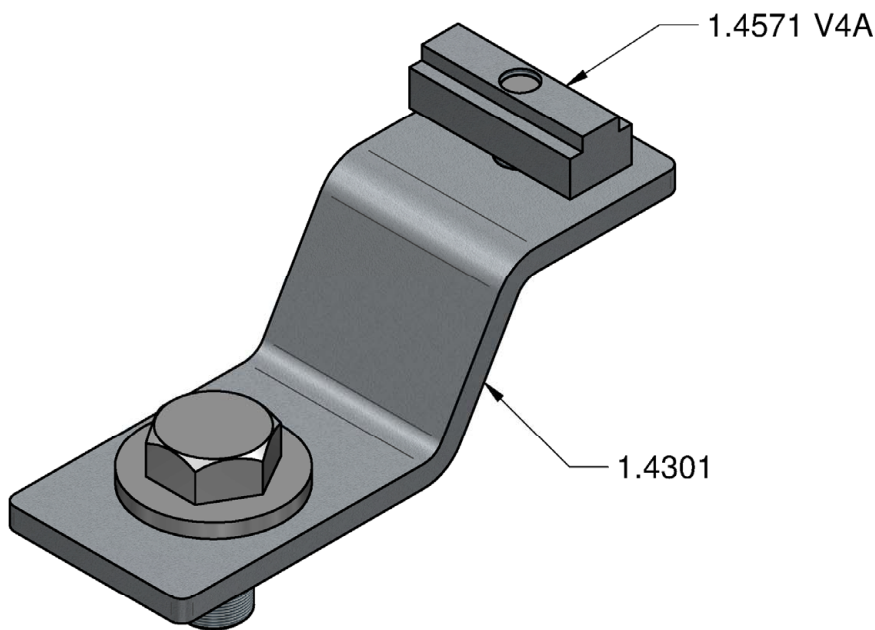
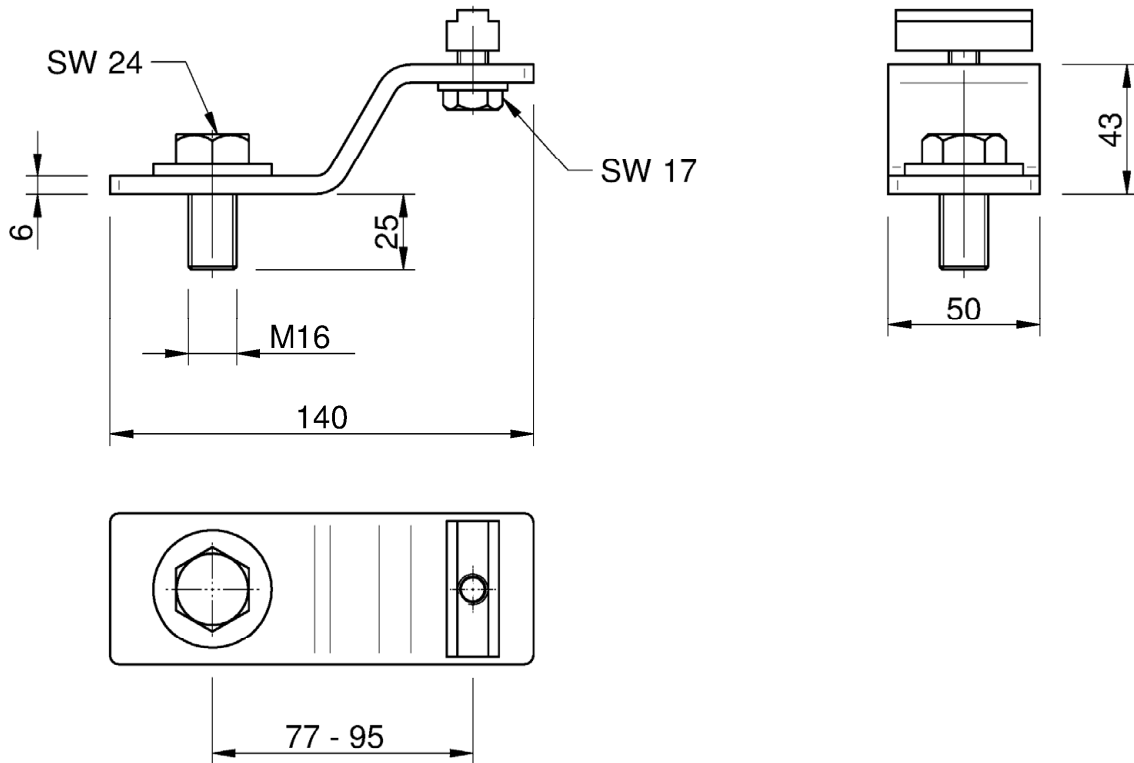


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-21 Schienenbefestigung

Anlage 16

alle Maße in [mm]



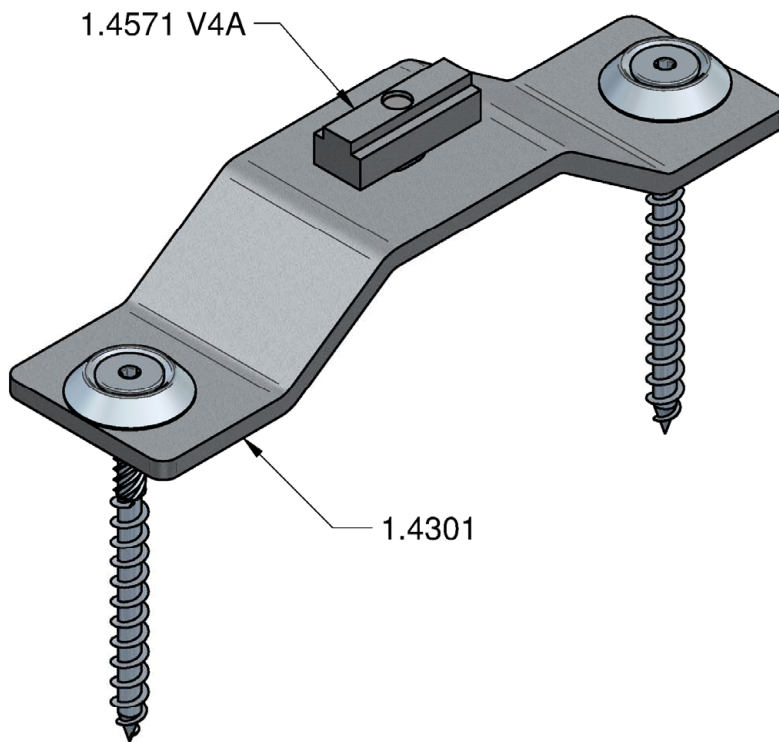
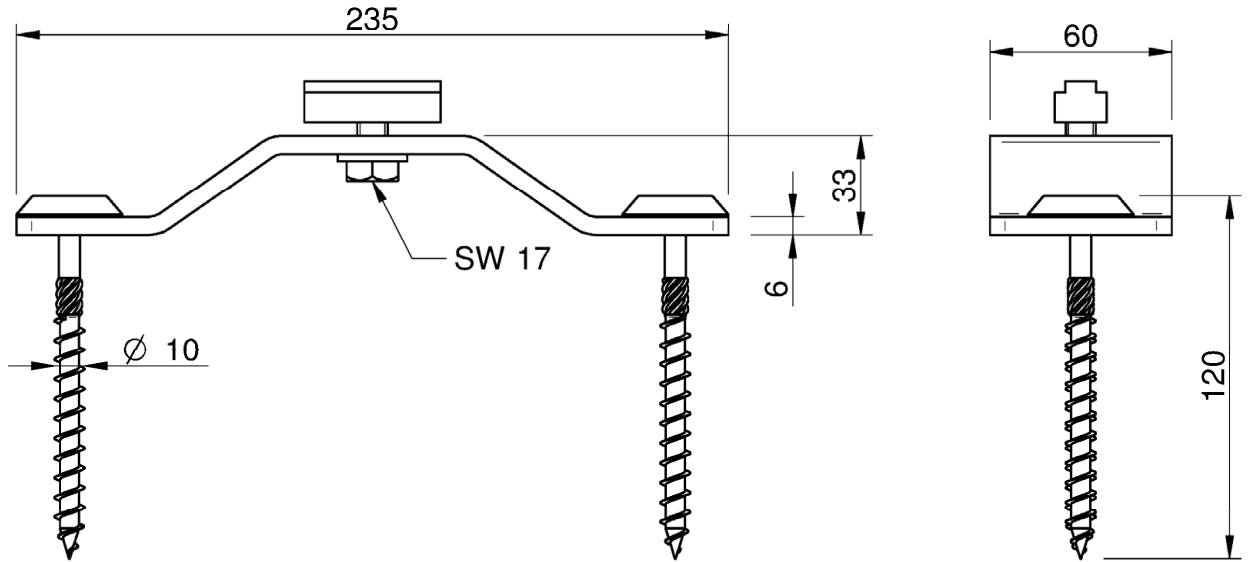
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-30 Schienenbefestigung Befestigungswinkel

Anlage 17

alle Maße in [mm]

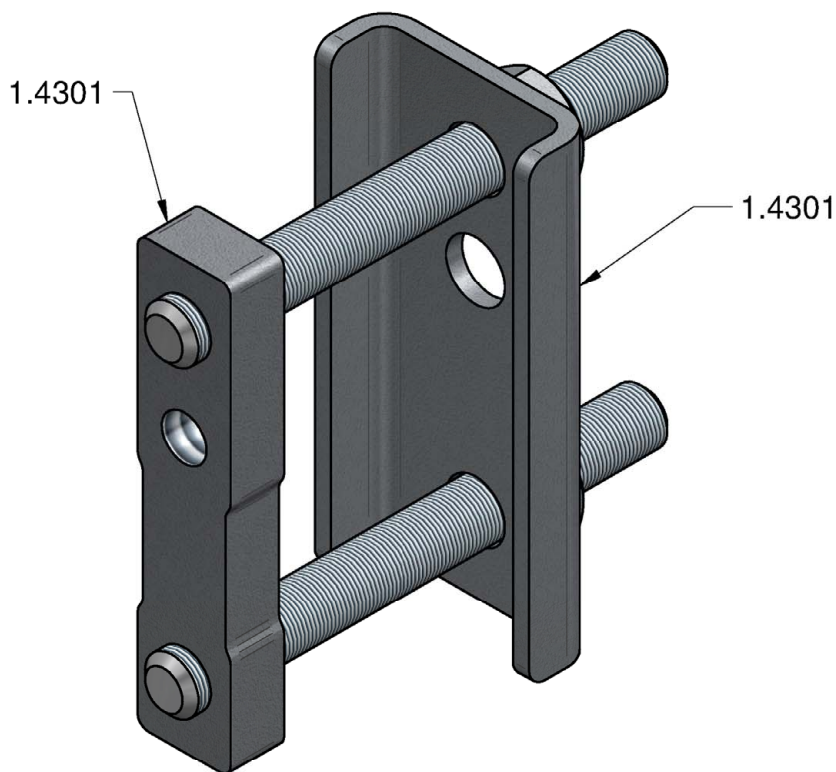
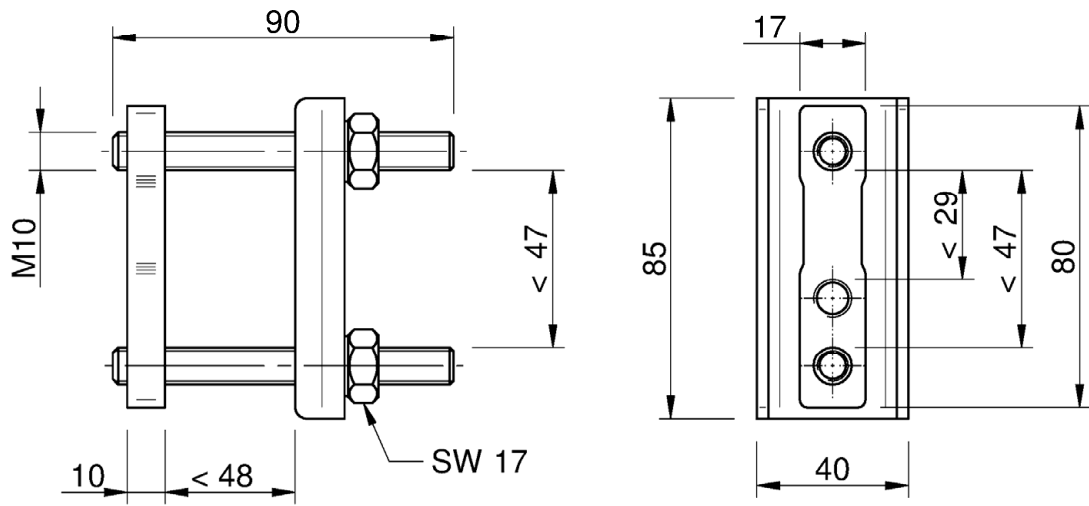


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-41 Schienenbefestigung für Holz

Anlage 18

alle Maße in [mm]



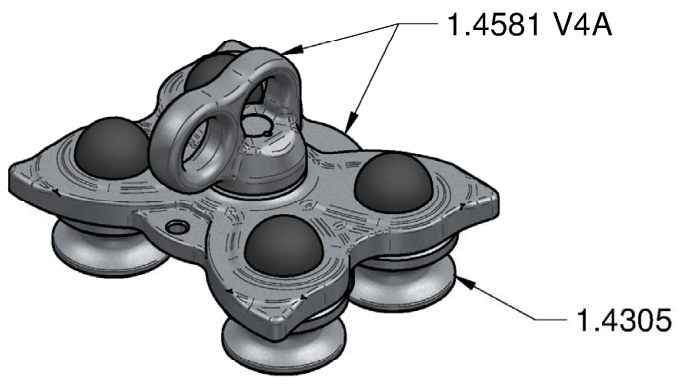
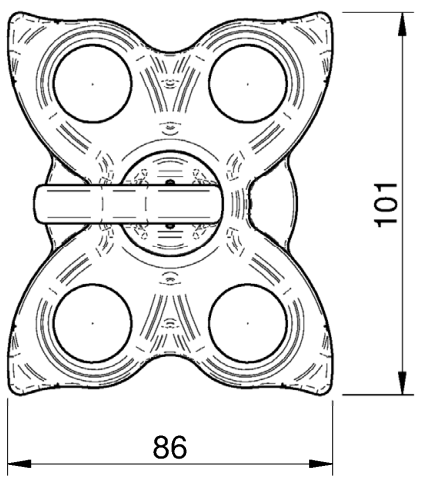
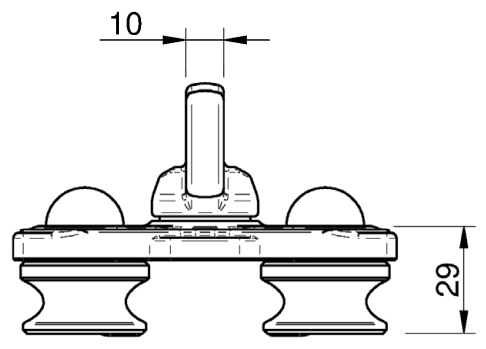
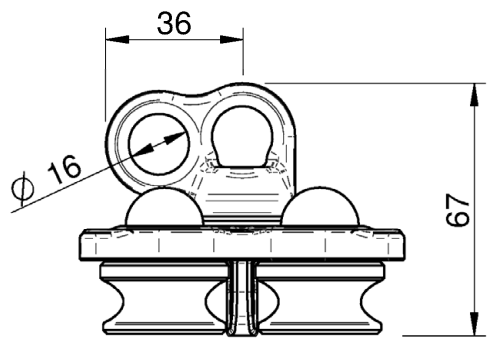
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-90 Schienenbefestigung für Leitern

Anlage 19

alle Maße in [mm]



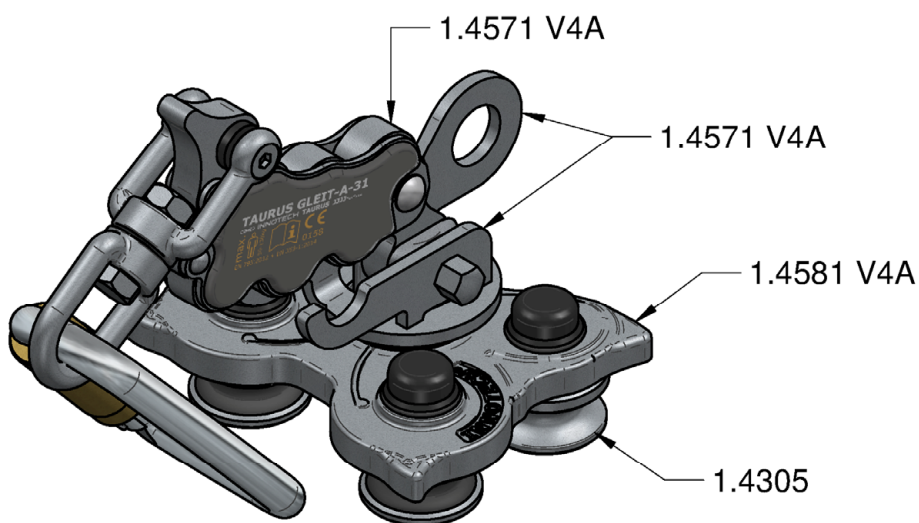
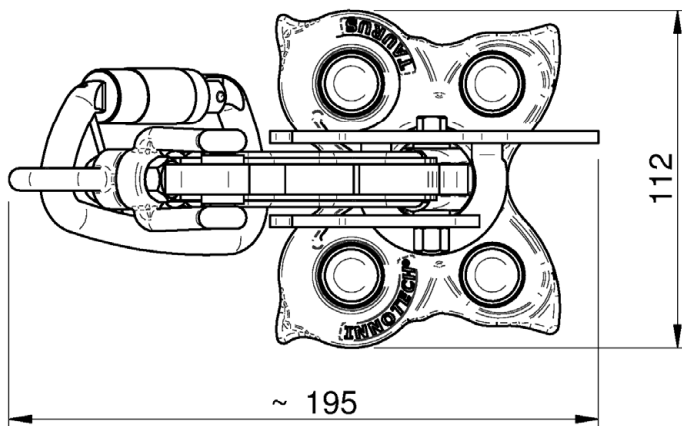
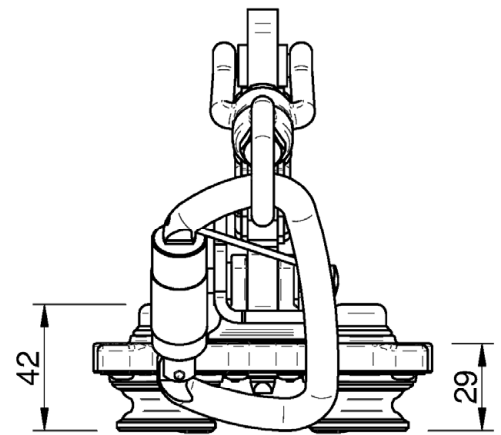
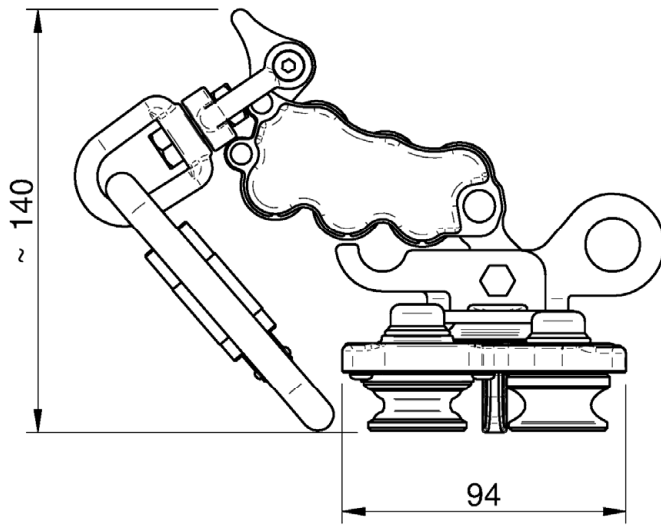
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-GLEIT-H-11 Schienengleiter horizontal

Anlage 20

alle Maße in [mm]

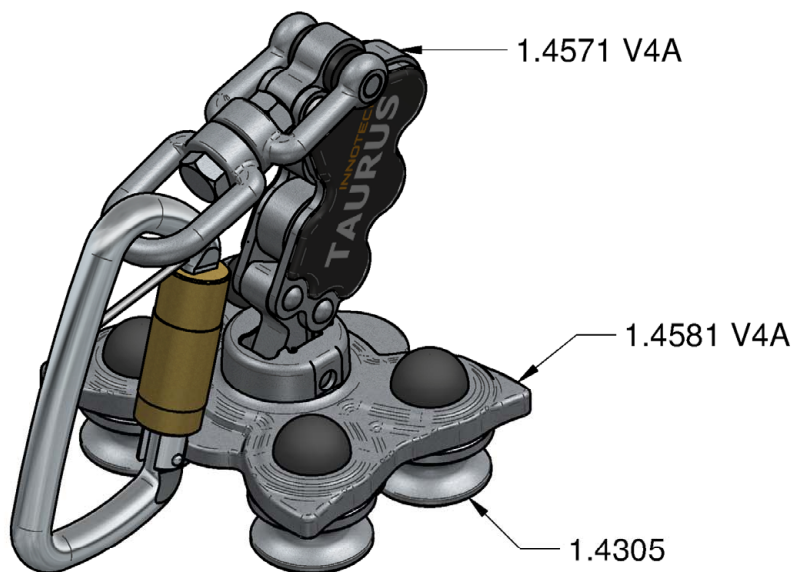
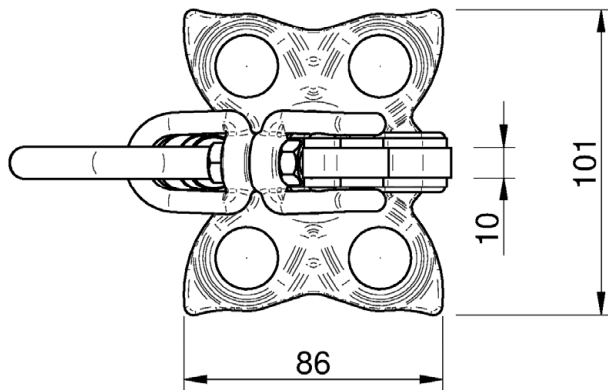
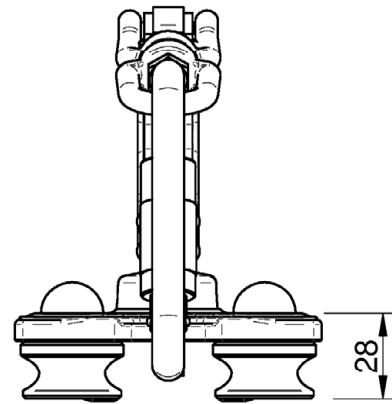
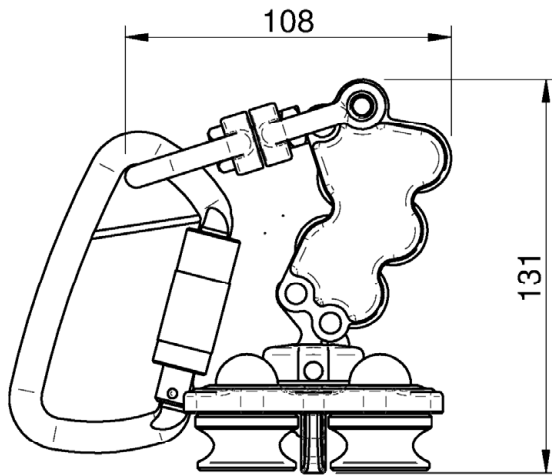


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-GLEIT-A-31 Schienengleiter Allround

Anlage 21

alle Maße in [mm]

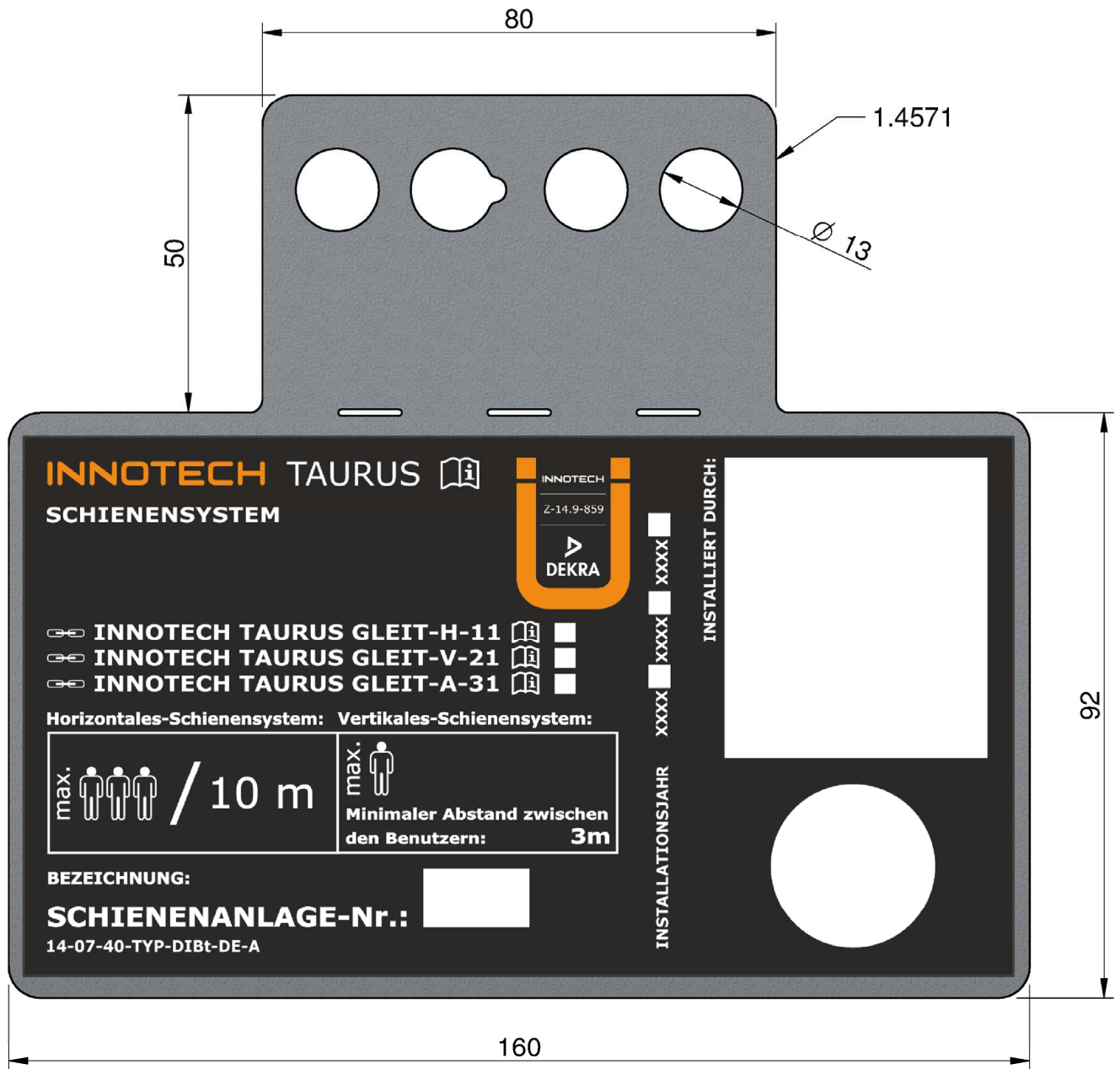


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-GLEIT-V-21 Schienengleiter vertikal

Anlage 22

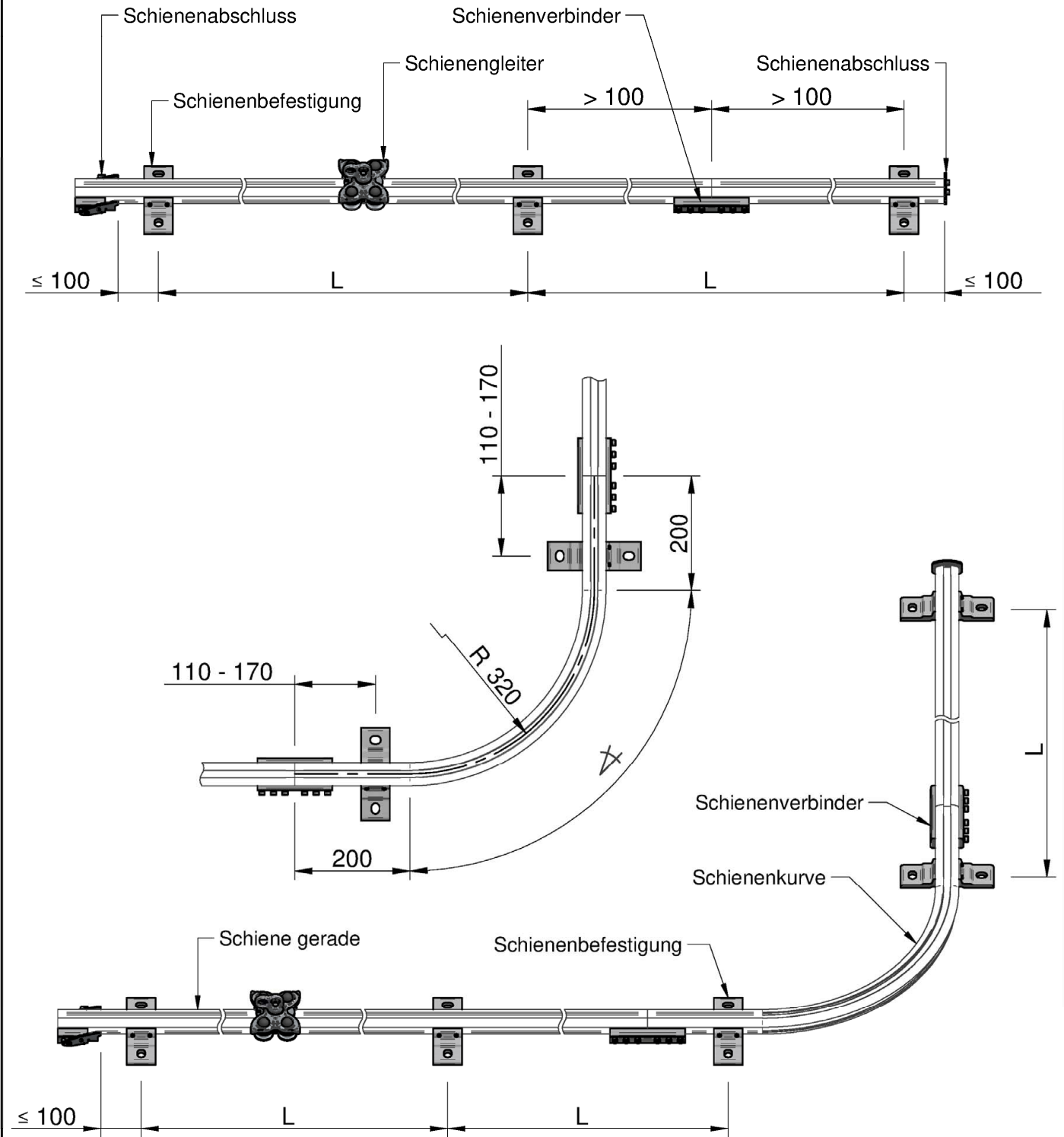
alle Maße in [mm]



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz	Anlage 23
TAURUS-TYP-40	

alle Maße in [mm]



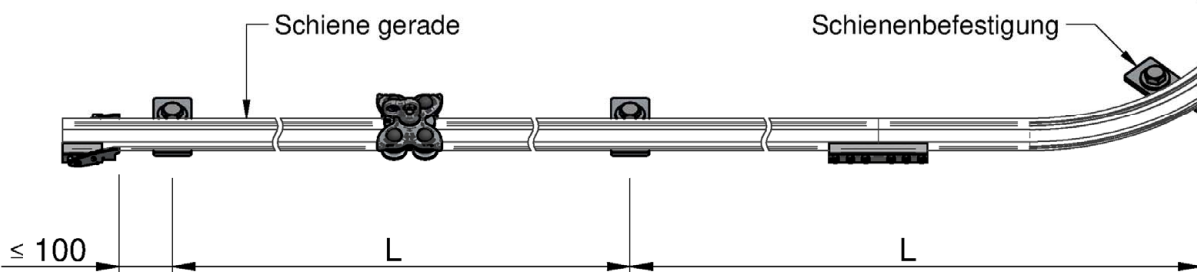
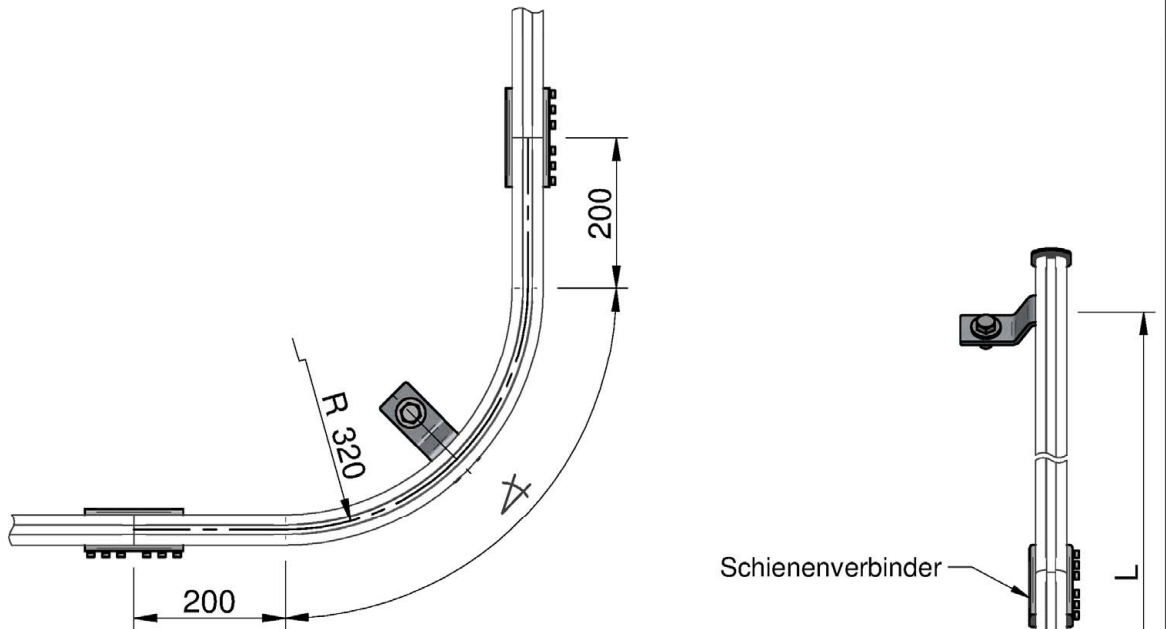
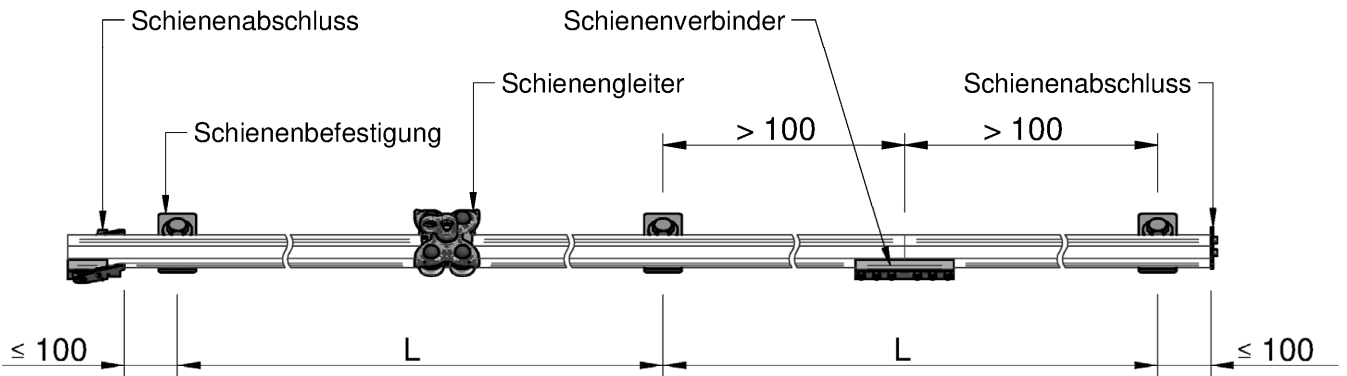
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-SYSTEM Befestigungsabstände horizontal

Anlage 24

alle Maße in [mm]



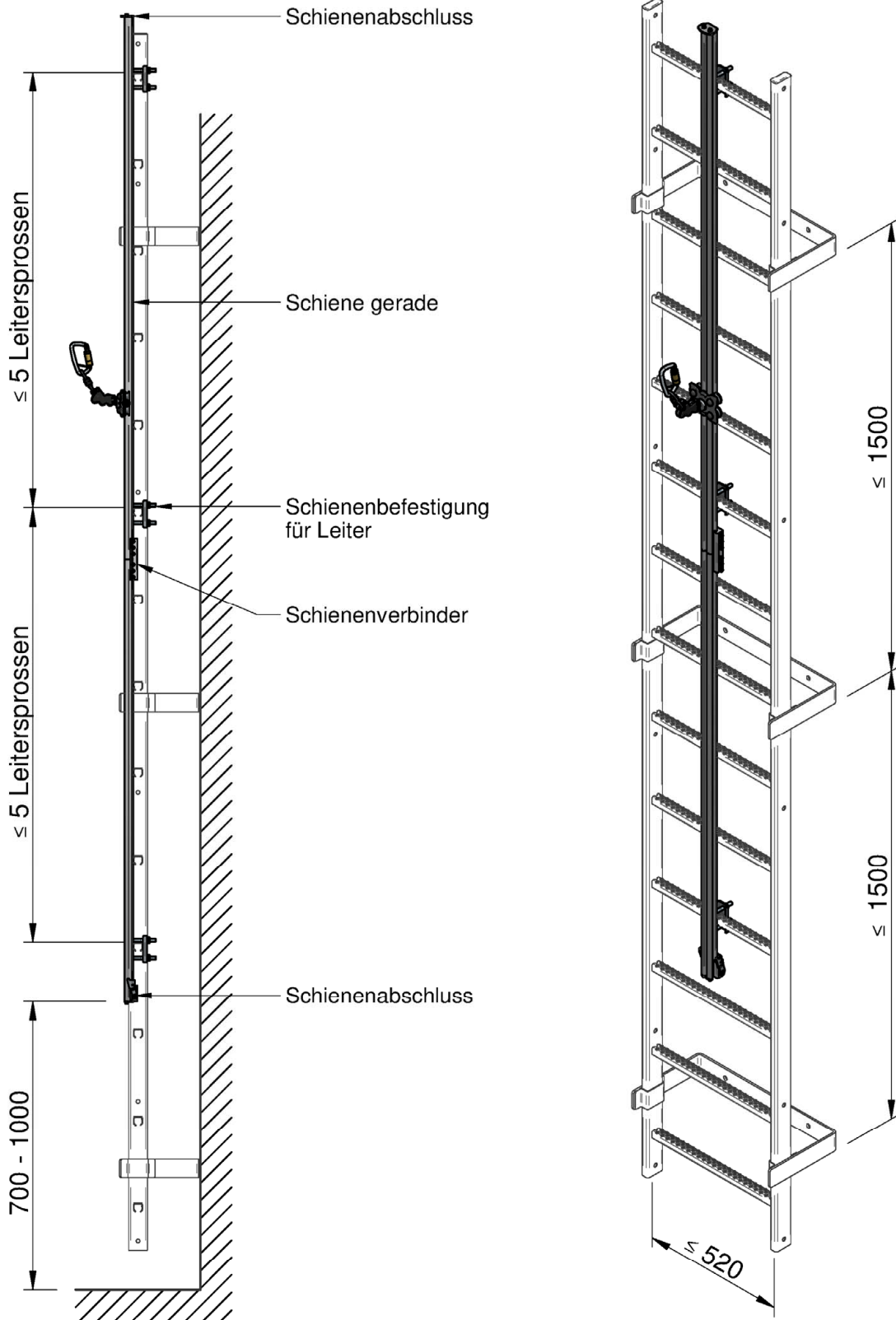
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-SYSTEM Befestigungsabstände überkopf

Anlage 25

alle Maße in [mm]



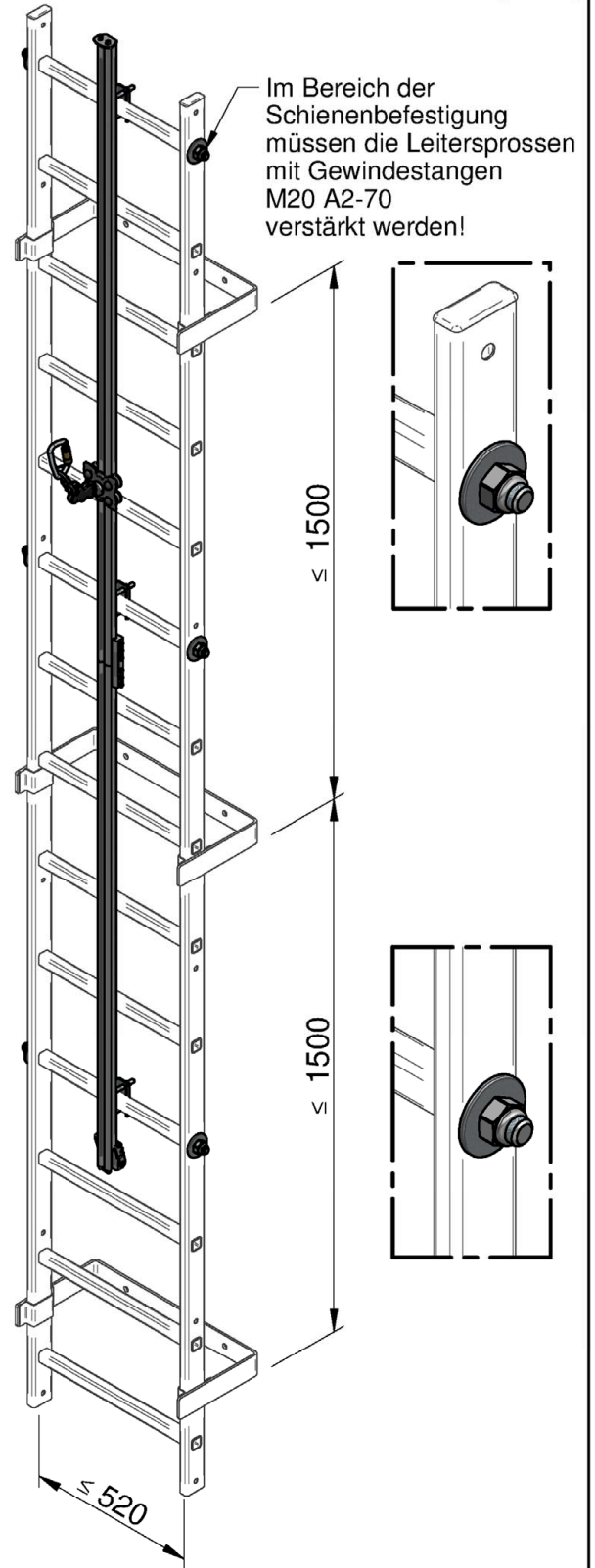
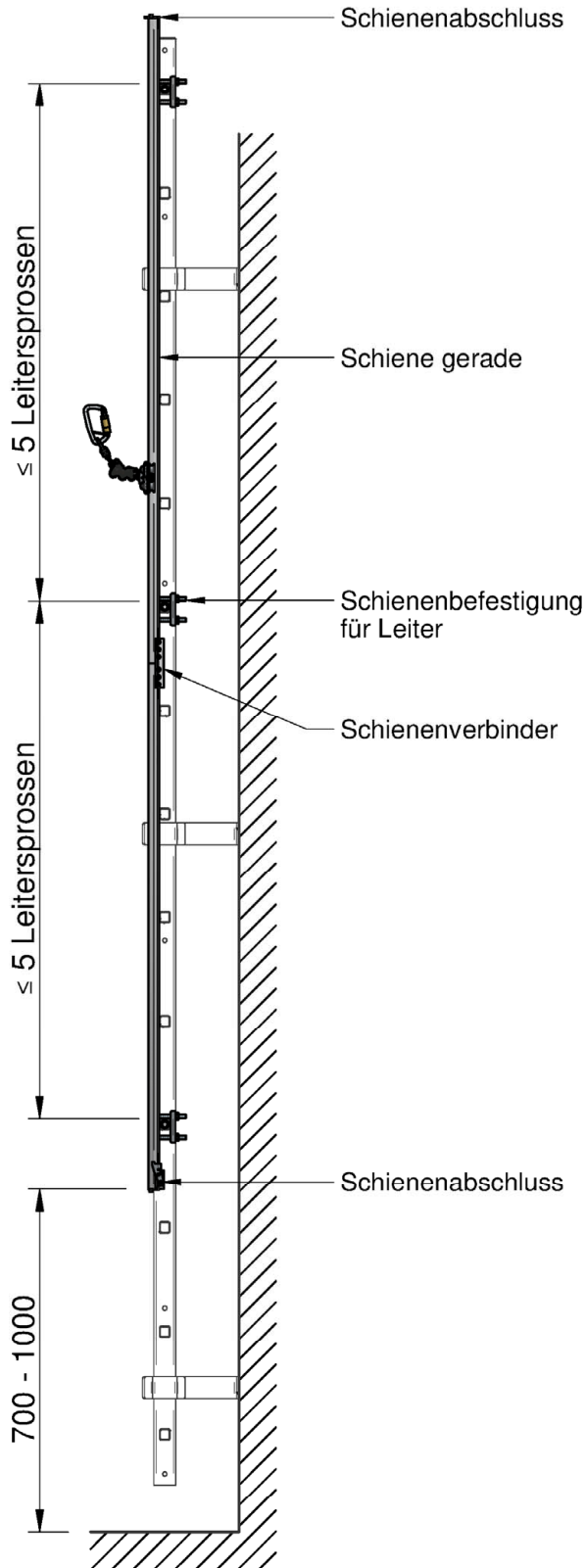
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-SYSTEM Befestigungsabstände vertikal - Stahl Leiter

Anlage 26

alle Maße in [mm]



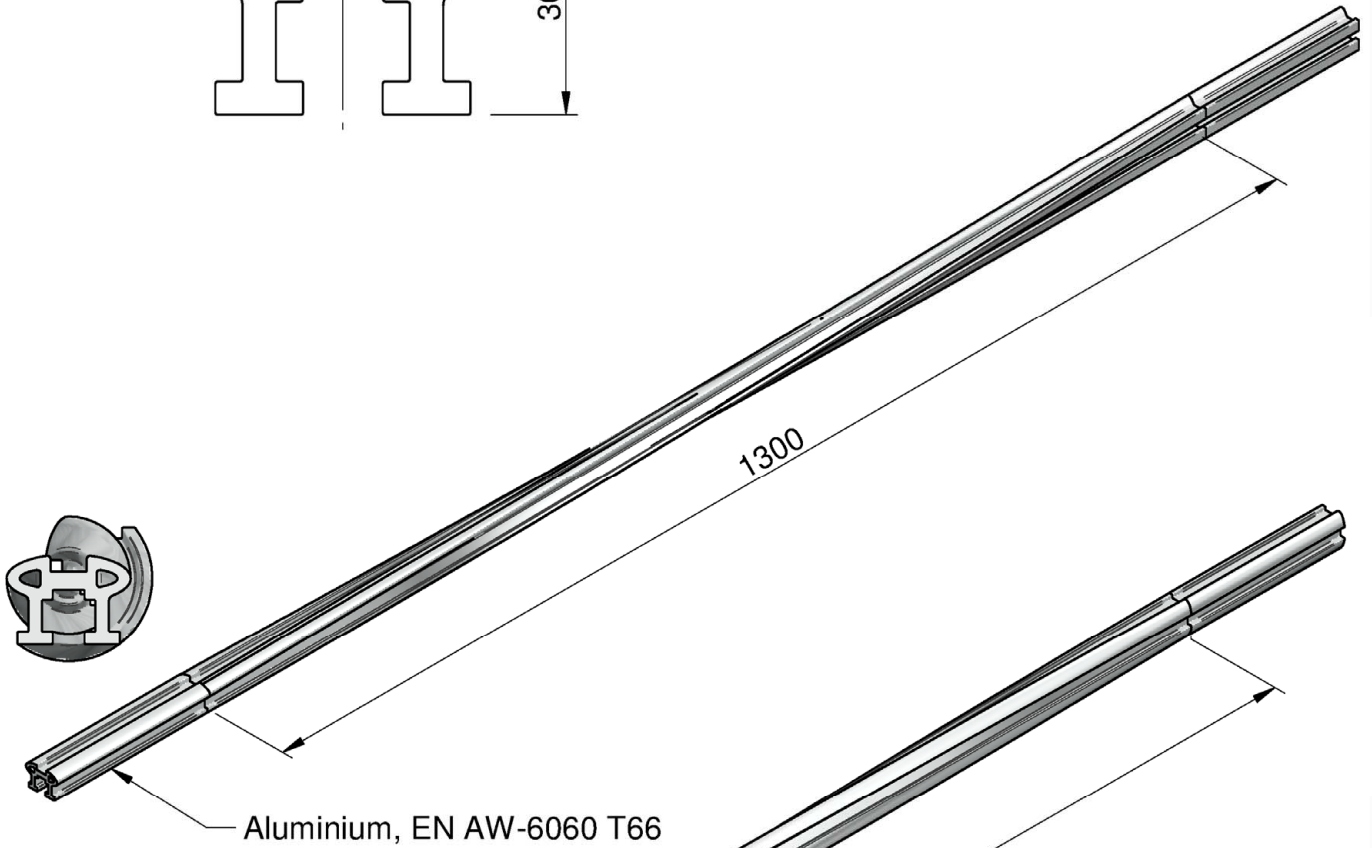
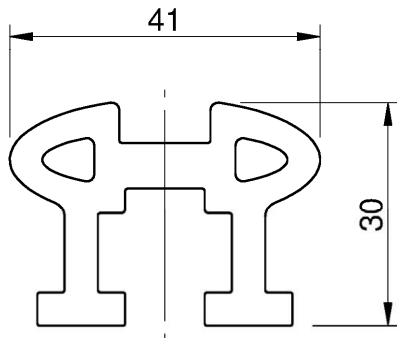
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-859

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-SYSTEM Befestigungsabstände vertikal - Aluminium Leiter

Anlage 27

alle Maße in [mm]



Aluminium, EN AW-6060 T66



Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-50 Schiene-Torsion

Anlage 28