

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

09.09.2025

Geschäftszeichen:

I 88-1.14.9-124/23

Nummer:

Z-14.9-859

Geltungsdauer

vom: **24. September 2025**

bis: **24. September 2030**

Antragsteller:

INNOTECH Arbeitsschutz GmbH

Laizing 10
4656 KIRCHHAM
ÖSTERREICH

Paul Bauder GmbH & Co. KG

Korntaler Landstraße 63
70499 Stuttgart

Gegenstand dieses Bescheides:

Schienensystem "TAURUS" als Anschlagereinrichtung für PSAG

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

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und 33 Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 23. September 2020 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Bauprodukte des Schienensystems TAURUS als Anschlagpunkt für persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Sicherung von Personen gegen Absturz, siehe Tabelle 1.

Tabelle 1 - Schienensystem und Unterkonstruktion

Schienensystem	Unterkonstruktion/Verankerung
bestehend aus den Bauteilen: – 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 – TAURUS-BEF-42 Schienenbefestigung auf Steildach – TAURUS-GLEIT-HO-53 – TAURUS-GLEIT-HO-54 – TAURUS-GLEIT-S-111	Starre, ebene Untergründe mit Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen beispielsweise: bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen) C20/25 bis C50/60 nach DIN EN 206 warmgewalzte Stahlerzeugnisse (z.B. Profilstahl und Bleche) $f_{y,k} \geq 235 \text{ N/mm}^2$ massive Holzbauteile aus $\geq \text{C24}$ nach DIN EN 14081-1 sowie: Dachkonstruktionen aus Holz $\geq \text{C24}$ nach DIN EN 14081-1 mit einer Dachneigung bis 60°

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Anwendung des Schienensystems entsprechend DIN 4426 Abschnitt 4.5 als Anschlageneinrichtung 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 363 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 755-2
- 1.4301 nach DIN EN 10088-4
- 1.4305 und 1.4571 nach DIN EN 10088-5
- 1.4581 nach DIN EN 10283

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 10204 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 1090-2. und DIN EN 1090-3. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6.

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 Übereinstimmungszertifikats 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 Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten 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-30.3-6.
- 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 09.09.2025 beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anforderungen maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der anerkannten Stelle und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, dürfen nicht verwendet werden und sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen sind. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

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

Das TAURUS Schienensystem als Anschlageinrichtung für PSaGA ist für die gleichzeitige Nutzung durch bis zu drei Personen vorgesehen. Die maximale Anzahl von Personen, soll dabei für gesicherte Personen in benachbarten Feldern dienen. Bezogen auf das gesamte TAURUS Schienensystem können sich in anderen Felder weitere Personen sichern. Die o.g. Restriktion ist aber an jeder Stelle einzuhalten.

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 Verbindungselemente ist zu beachten.

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4 in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA sowie die Anforderungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung /allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-30.3-6. Für Bauteile aus Aluminium gelten die Bestimmungen nach DIN EN 1090-3. Für Bauteile aus Baustählen gelten die Bestimmungen nach DIN EN 1090-2.

Die Schienensysteme dürfen nur in Bereichen verwendet werden, die maximal der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC II nach DIN EN 1993-1-4. entsprechen.

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 Anschlagseinrichtung gegen Absturz
- 1 m für Bereiche, die für den seilunterstützten Zugang vorgesehen sind
- 2 m bei Verwendung des TAURUS-BEF-42 (Steildachanwendung)

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 TAURUS-BEF-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.

Das TAURUS Schienensystem kann unter Verwendung der Adapterplatte der Schienenbefestigung TAURUS-BEF-21 (Anlage 16) oder TAURUS-BEF-30 (Anlage 17) auch auf Einzelanschlagseinrichtungen montiert werden. Bei Verankerung des TAURUS Schienensystems auf Einzelanschlagseinrichtungen, dürfen ausschließlich Einzelanschlagseinrichtungen der Firma Innotech verwendet werden, jedoch nur wenn die verwendeten Einzelanschlagpunkte eine Tragfähigkeit entsprechend Abschnitt 3.2.4 bieten.

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.

Die Lasteinleitung in das Schienensystem darf nur mit den in den Anlagen 20 bis 22 sowie in den Anlagen 29 bis 31 dargestellten Schienenläufern (Gleitern) erfolgen. Es wird vorausgesetzt, dass nur Schienengleiter, die für den jeweiligen Anwendungsfall geeignet sind, verwendet werden.

Das TAURUS Schienensystem wird fest am Bauwerk verankert und wird somit als Bauprodukt gemäß Bauproduktenverordnung (EU) 305/2011 bewertet. Die TAURUS Schienengleiter hingegen, werden nicht fest am Bauwerk verankert und stellen daher eine Persönliche Schutzausrüstung (PSAgA) dar und sind als Teil der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz nach den Vorgaben der DIN EN 795 geprüft und bewertet.

3.1.2 Verwendung als Anschlagseinrichtung für Seilzugangstechnik

Das TAURUS Schienensystem kann auch als Sicherungspunkt für Seilzugangs- und Positionierungstechniken für einen Höhenarbeiter eingesetzt werden. Dies gilt nur für horizontale Anwendung, nicht als vertikales Steigschutzsystem (Leiterzugang) und nicht für die Steildachanwendung mit TAURUS-BEF-42.

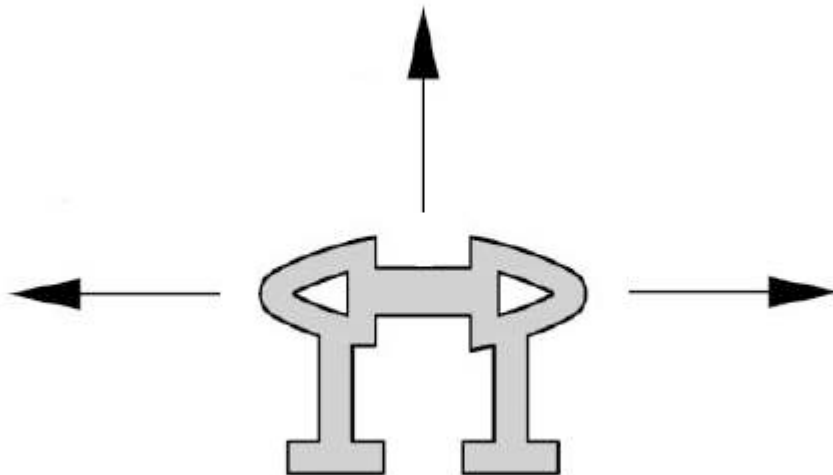


Abbildung 1 - Lasteinleitung in den Baukörper bei Verwendung als Seilzugangstechnik

Das TAURUS Schienensystem kann auch als Anschlagseinrichtung für Seilzugangstechnik verwendet werden, wenn sowohl das für den seilunterstützten Zugang vorgesehene als auch ein benachbartes Schienenfeld eine Stützweite von ≤ 1 m aufweisen und die Lasteinleitung (Schienenausrichtung) wie in Abbildung 1 dargestellt erfolgt. Dabei darf die planmäßige Gebrauchslast (WLL = Working Load Limit) 3 kN nicht überschreiten um Verformungen zu vermeiden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für die Unterkonstruktion (unterhalb der von diesem Bescheid geregelten Verbindungen) muss der Nachweis nach Technischen Baubestimmungen erbracht werden, dass die Verankerungskräfte des TAURUS Schienensystems von der Unterkonstruktion abgetragen werden können.

Für horizontale Schienensysteme mit in Abschnitt 3.1.1 angegebenen Abständen ist der statische Nachweis für das TAURUS Schienensystem und deren Bauteile durch diesen Bescheid erbracht. Für die vertikale Anwendung sind die Abstände in den Anlagen 26 und 27 einzuhalten.

Abweichende Abstände der Halter sind nach diesem Bescheid nicht zulässig.

Unter Beachtung der Stützweiten (Lasteinleitungspunkte) ist die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion (unterhalb der nach diesem Bescheid geregelten Verbindungen) nachzuweisen.

Für die Verankerung des TAURUS Schienensystems ist folgender Nachweis zu führen:

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

mit

$F_{E,d}$ Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 3.2.3.2

$F_{R,d}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.2.1

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.

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

3.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

3.2.2.1 Unterkonstruktion

Die für die Verankerung des TAURUS Schienensystems an den Unterkonstruktionen benötigten Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{R,d}$ der Unterkonstruktion sind nach Technischen Baubestimmungen zu ermitteln.

3.2.2.2 Schienensystem

Die in Tabelle 2 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{R,d}$ 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.

Tabelle 2 - Tragfähigkeitswerte der Bauteile

Bezeichnung	Bemessungswert der Tragfähigkeit F_{Rd} [kN]	Beanspruchungs- richtung *)
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)
Schienenbefestigung TAURUS BEF-42 (auf Steildach	12,54	längs und quer
Schienengleiter alle Typen (Anlage 20 bis 22 und Anlage 29 bis 31)	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 Einwirkungen auf das Schienensystem

3.2.3.1 Charakteristische Werte der Einwirkungen (auf das Schienensystem)

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

3.2.3.2 Bemessungswerte der Einwirkungen auf das Schienensystem für Absturz

$$F_{E,d} = F_{E,k} \cdot \gamma_F \quad (\text{mit } \gamma_F = 1,5)$$

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

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

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

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 $F_{E,d}$ 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 $F_{E,d}$ entsprechend der Anzahl der Nutzer in einem Feld in Schienenlängsrichtung auf die beiden benachbarten Schienenhalter wirkend anzunehmen.

Bei vertikalen Schienensystemen (Leiterzugängen) ist eine einwirkende Kraft $F_{E,d}$ von 9,0 kN in Schienenlängsrichtung auf zwei Schienenhalter TAURUS-BEF-90 wirkend anzunehmen.

3.2.4 Bemessungswerte der Einwirkungen auf die Unterkonstruktion

Die als Einwirkungen aus dem TAURUS Schienensystem anzunehmenden Kräfte aus den durch diesen Bescheid geregelten Haltern ergeben sich aus Tabelle 3.

Tabelle 3 - Einwirkungen F_{Ed} auf die Unterkonstruktion

Unterkonstruktion	max. Nutzer gleichzeitig	Einwirkung $F_{E,d}$ in den Untergrund [kN]
Starre Untergründe bspw. Stahlbetonbauteile, Bauteile aus warmgewalztem Profilstahl, oder Einzelanschlageinrichtungen der Fa. Innotech und Steildächer nach Tabelle 1	1 bis 3	12,5

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 4 angegeben.

Die charakteristische Einwirkung von 3,0 kN wurde nicht mit einem Teilsicherheitsbeiwert beaufschlagt, da es sich um einen Lastfall der Gebrauchstauglichkeit handelt.

Tabelle 4 - Lasten und Verformungen für seilunterstützten Zugang

	bleibende (plastische) Verformung bei einer Einwirkung von:		
Einwirkung	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 vorgesehenen 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 Bauteile 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 Übereinstimmungs-erklärung gemäß § 16 a Abs.5 in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Die Montage des TAURUS Schienensystems muss nach den Regelungen dieses Bescheides durch Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung und Sachkenntnis haben. Der Nachweis kann bspw. ein allgemein anerkannter Schulungsnachweis des Personals durch geschulte Trainer oder Anwendungstechniker bei Fa. INNOTECH Arbeitsschutz GmbH oder Paul BAUDER GmbH & Co. KG sein.

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 Anziehmomente 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 363 verwendet werden.

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

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Schienensysteme kann durch Sichtprüfung und Überprüfung vorgegebener Anziehmomente erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795 Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

Die Verbindung zwischen der PSAgA (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz) und dem Schienensystem, somit die Lasteinleitung in das TAURUS Schienensystem darf planmäßig nur mit den Anlagen 20 bis 22 sowie in den Anlagen 29 bis 31 dargestelltem Bauteil (beweglicher Anschlagpunkt / Schienenläufer in Verbindung mit einem Karabiner nach DIN EN 362 erfolgen.

Sind 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.

Verweise:

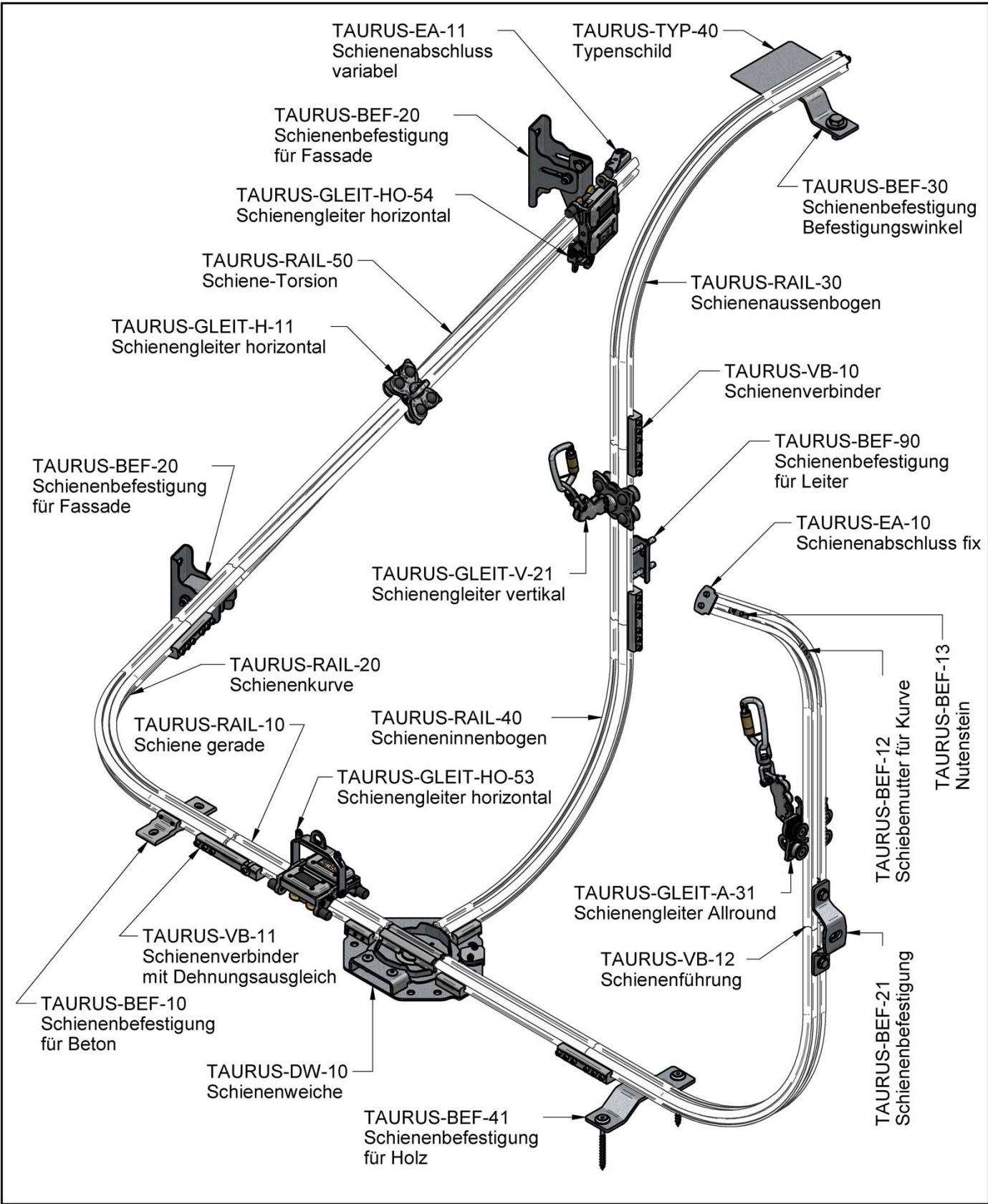
Folgende Spezifikationen werden in diesem Bescheid in Bezug genommen:

DIN EN 206:2021-06	Beton: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
DIN EN 14081-1:2019-10	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN 4426:2017-01	Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung

DIN EN 362:2008-09	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungselemente
DIN EN 1993-1-11:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern
DIN EN 795:2012-10	Persönliche Absturzsutzausrüstung - Anschlageinrichtungen
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
DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01	nationaler Anhang EC 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
DIN EN 363:2019-06	Persönliche Absturzsutzausrüstung – Persönliche Absturzsutzhysteme
DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
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
DIN EN 10283:2019-06	Korrosionsbeständiger Stahlguss
DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 1090-2:2024-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
Z-30.3-6 vom 20.04.2022	Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen

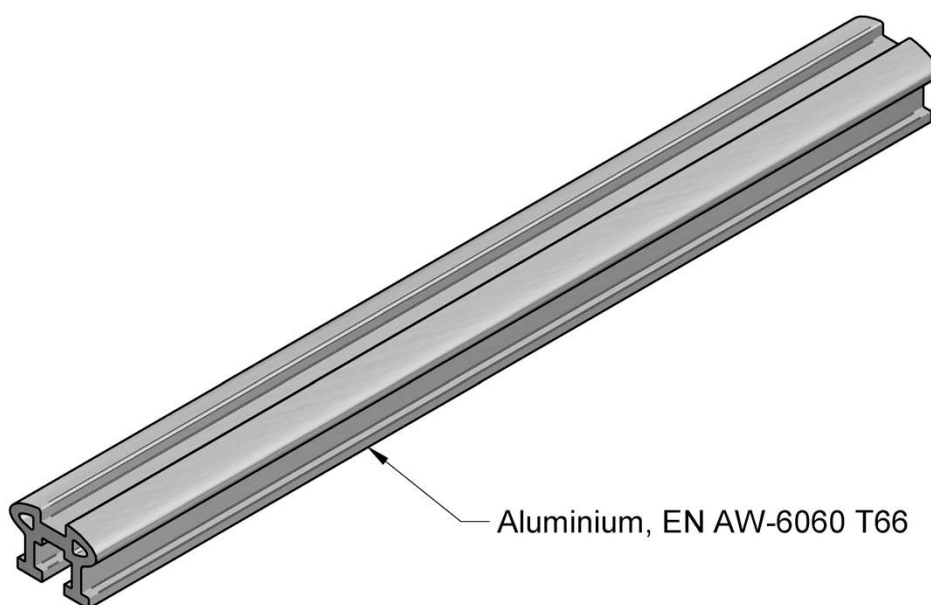
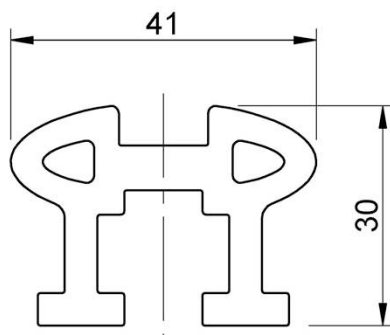
Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Hahn



INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz	Anlage 1
INNOTECH-TAURUS Übersicht Schienensystem	

alle Maße in [mm]

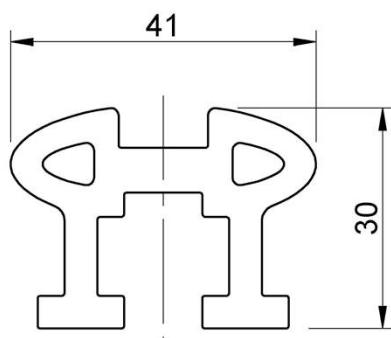


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-10 Schiene gerade

Anlage 2

alle Maße in [mm]



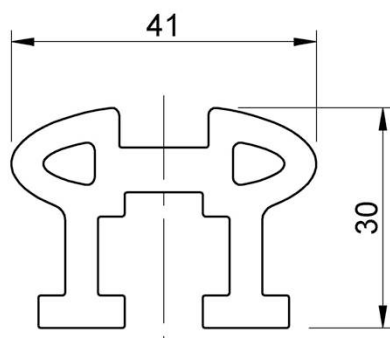
Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-20 Schienenkurve

Anlage 3

alle Maße in [mm]



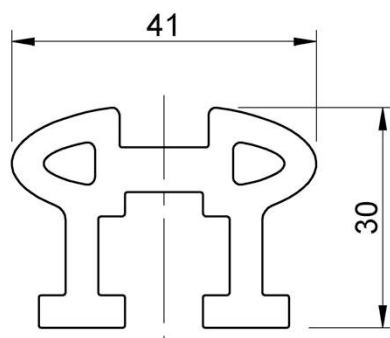
Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-30 Schienenaussenbogen

Anlage 4

alle Maße in [mm]



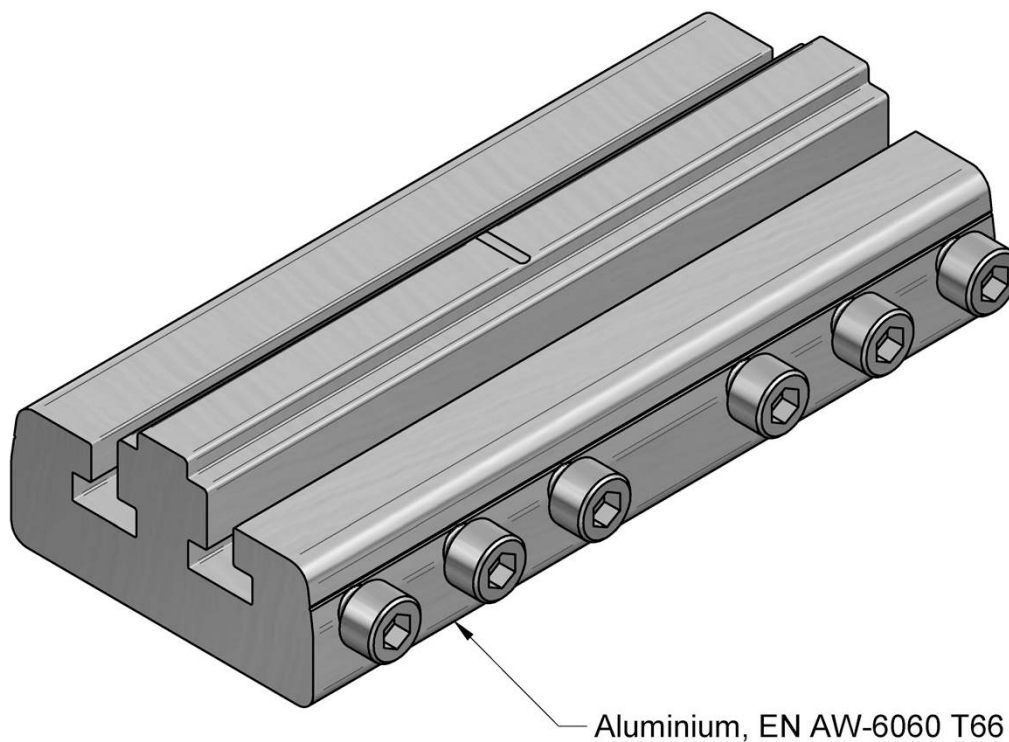
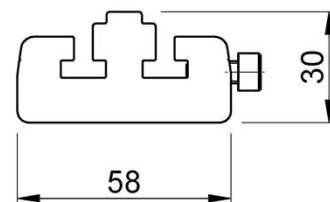
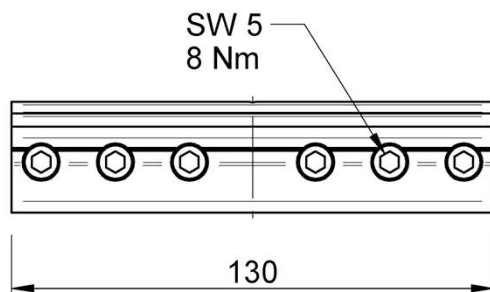
Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-40 Schieneninnenbogen

Anlage 5

alle Maße in [mm]



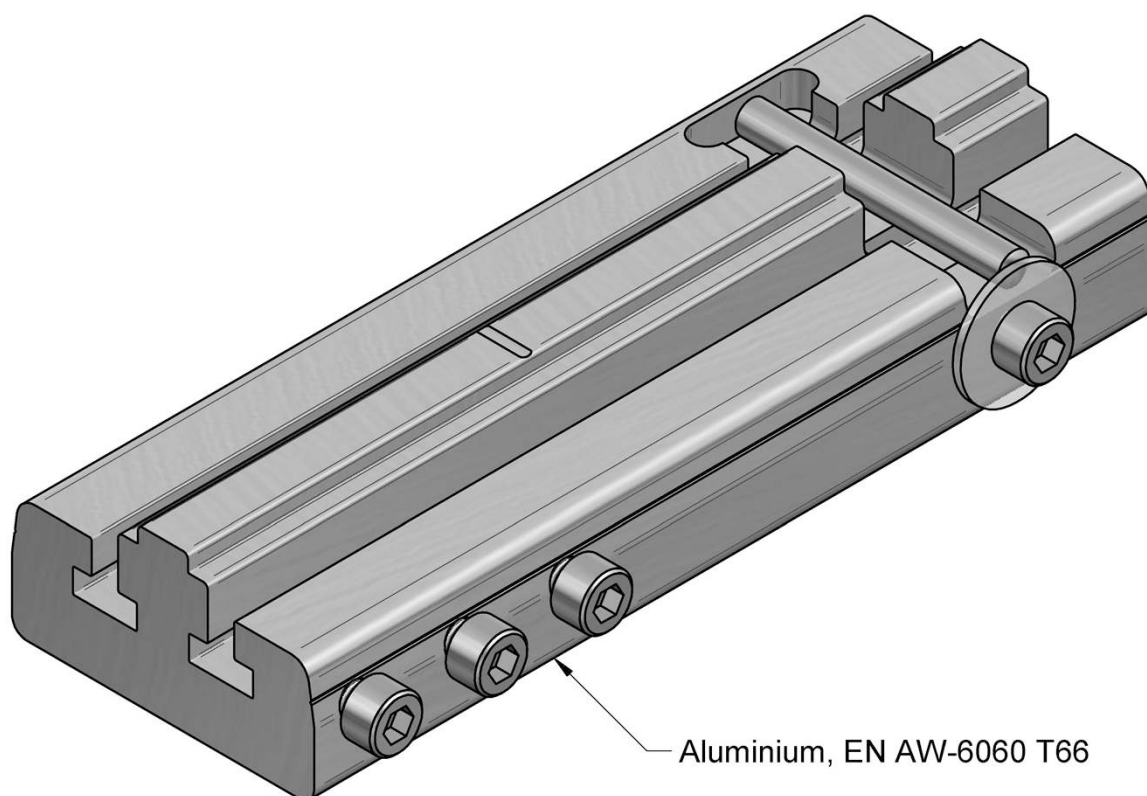
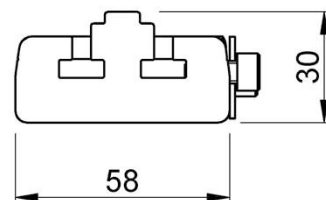
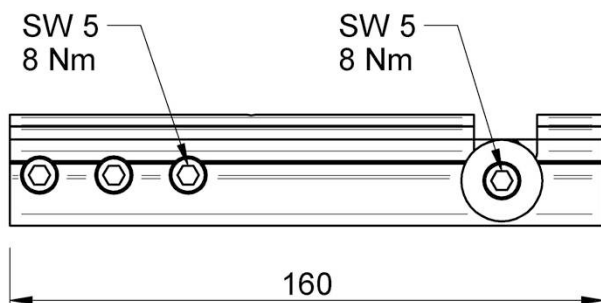
Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-VB-10 Schienenverbinder

Anlage 6

alle Maße in [mm]

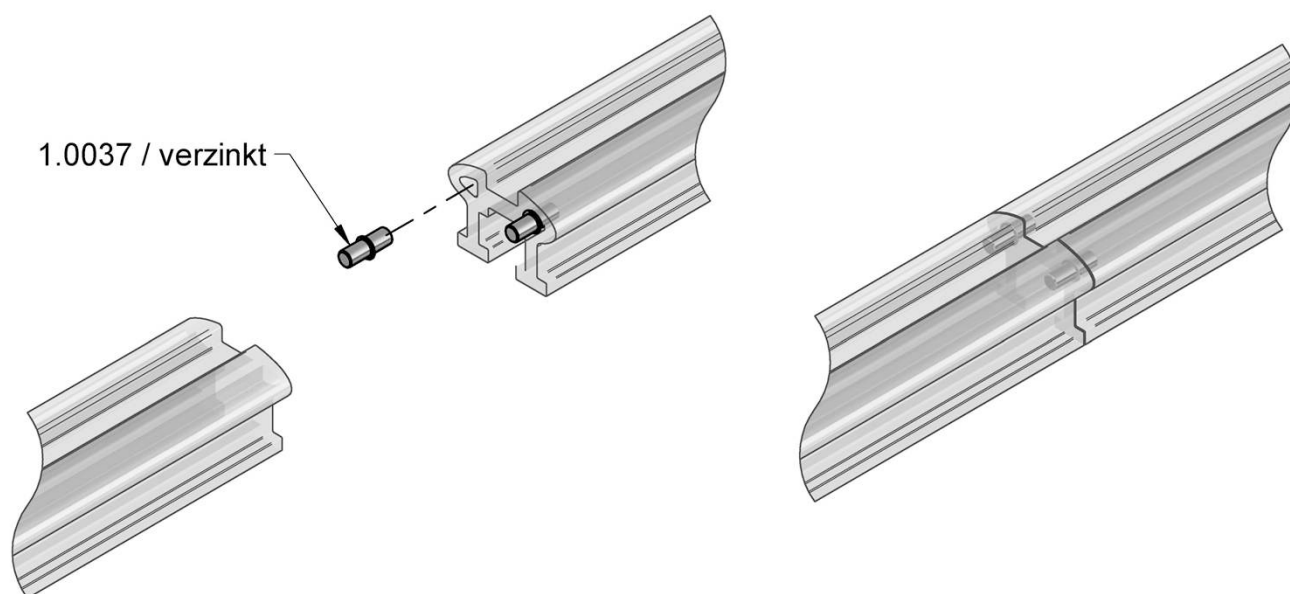
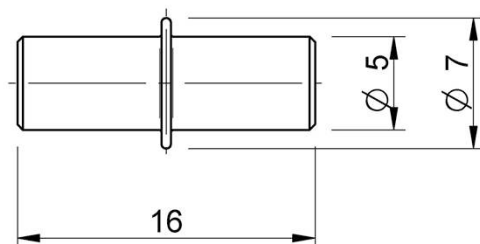


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-VB-11 Schienenverbinder mit Dehnungsausgleich

Anlage 7

alle Maße in [mm]

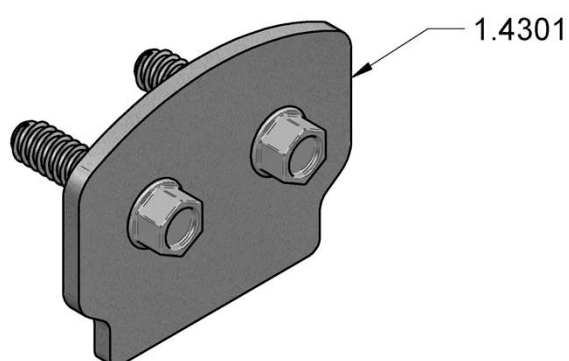
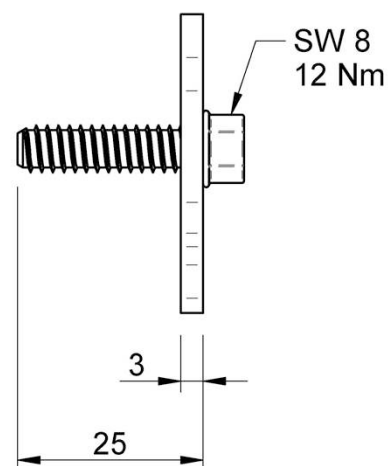
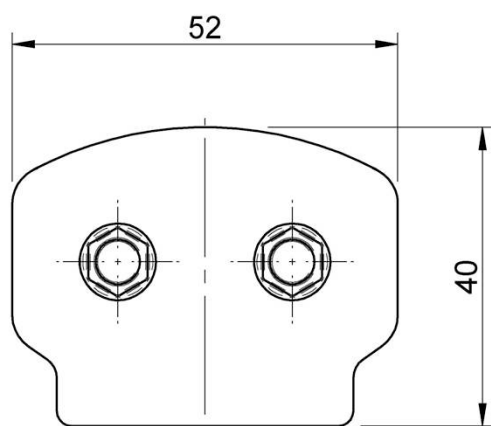


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-VB-12 Schienenführung

Anlage 8

alle Maße in [mm]

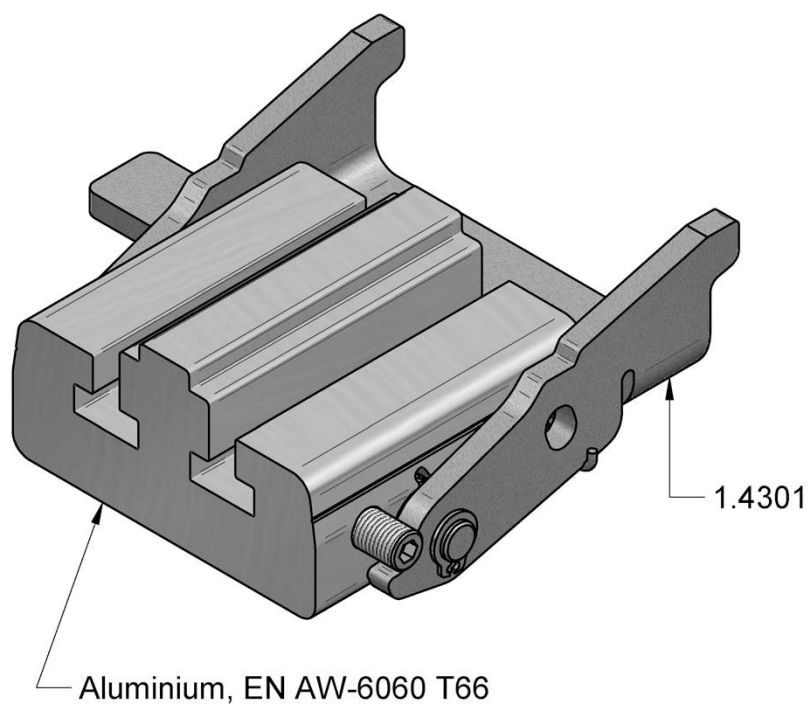
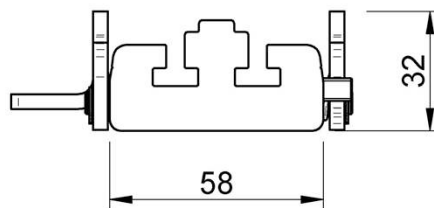
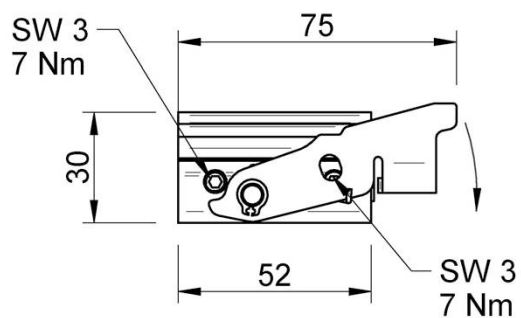


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-EA-10 Schienenabschluss fix

Anlage 9

alle Maße in [mm]

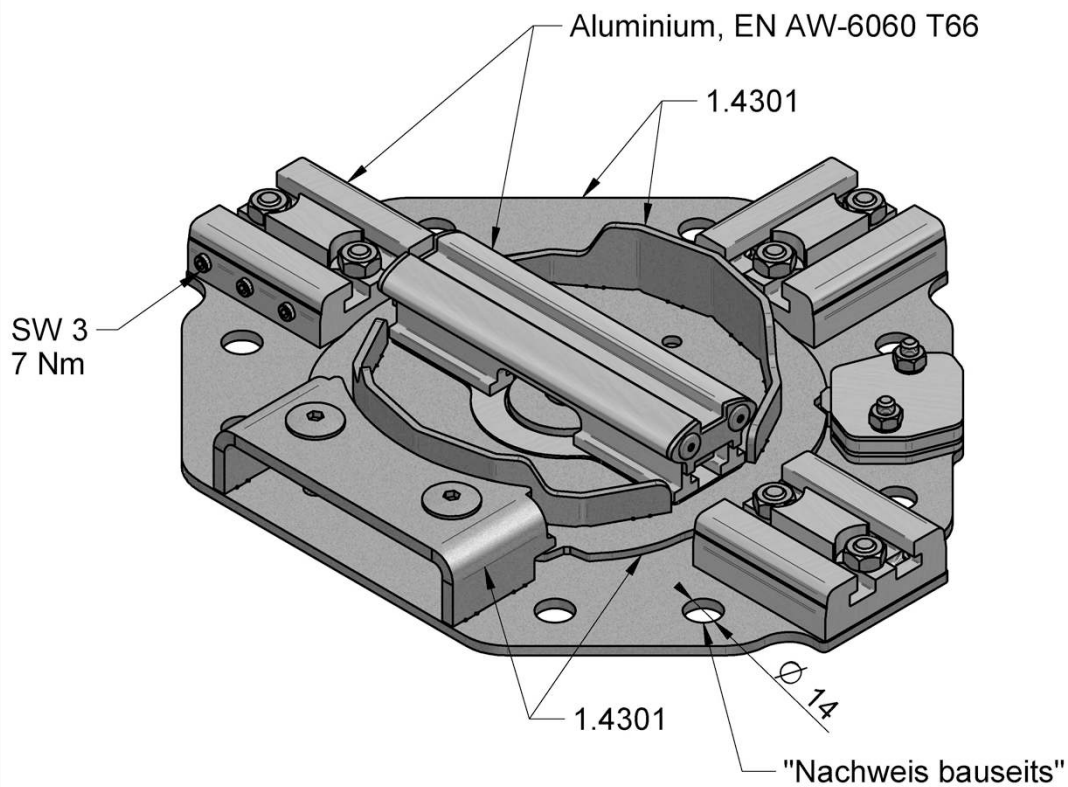
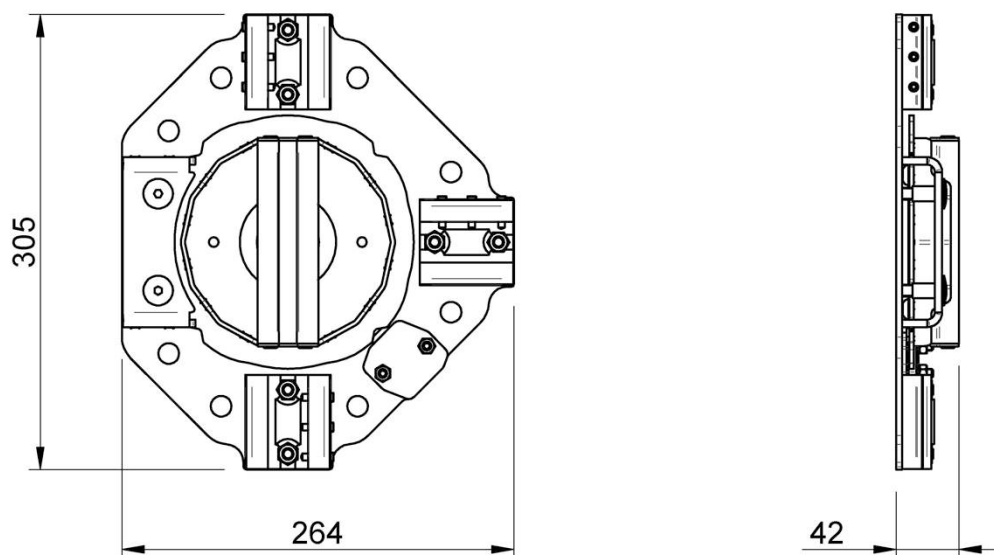


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-EA-11 Schienenabschluss variabel

Anlage 10

alle Maße in [mm]

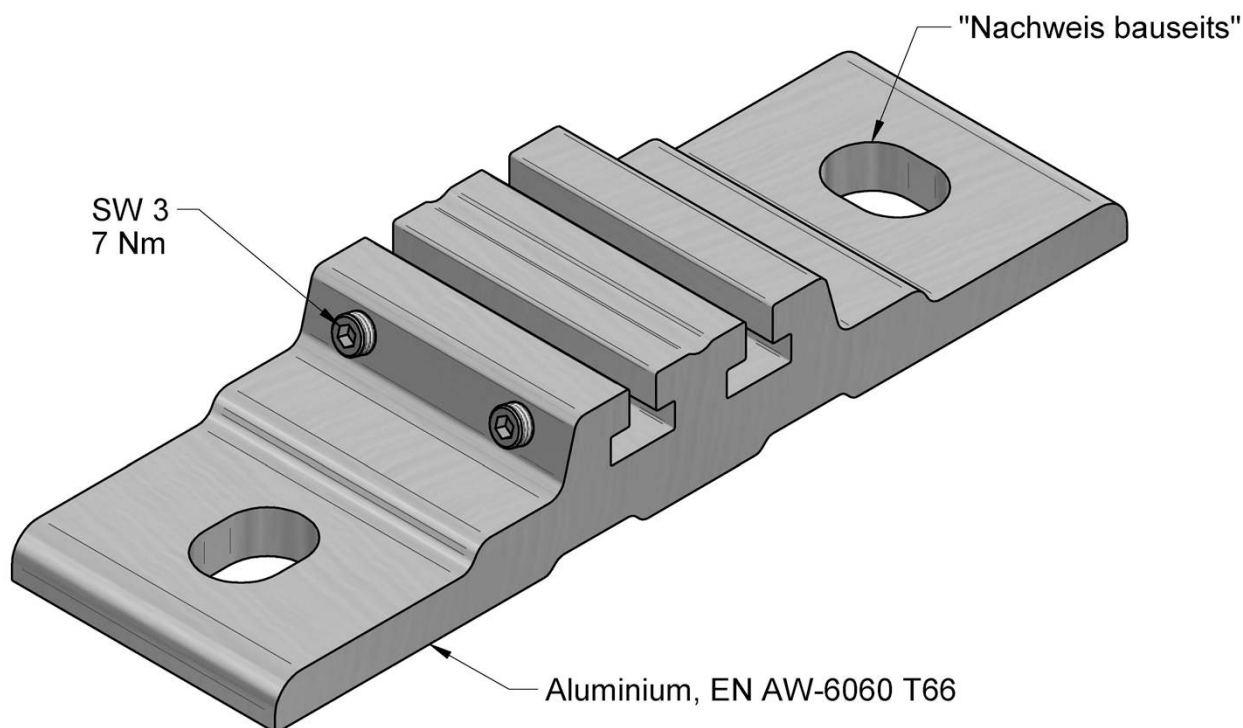
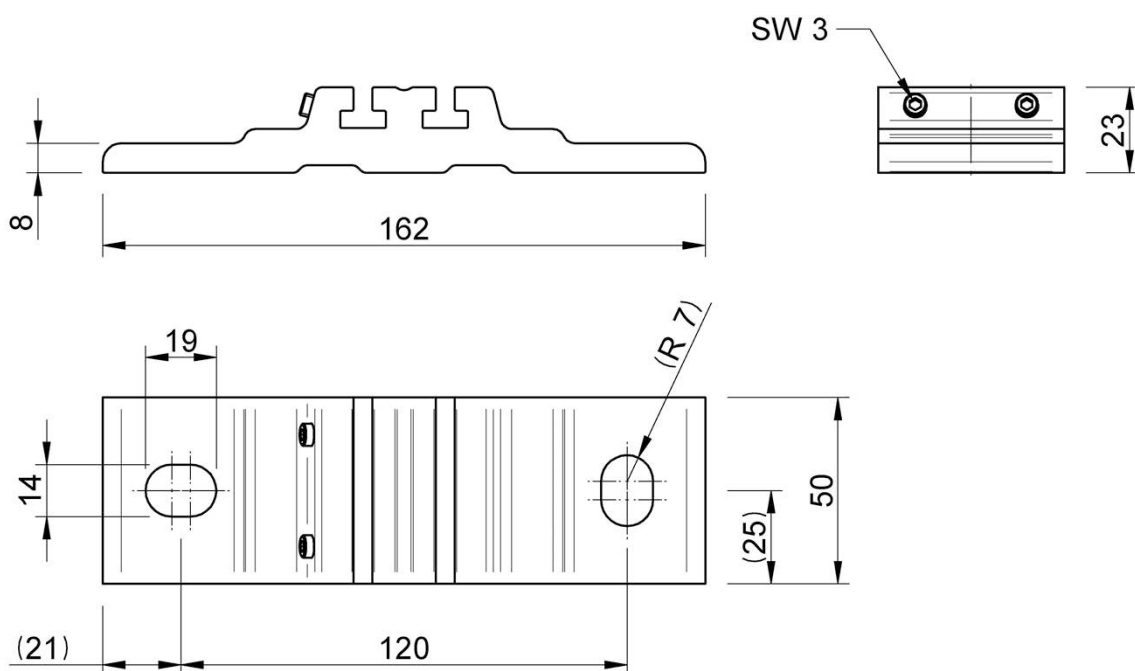


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-DW-10 Schienenweiche

Anlage 11

alle Maße in [mm]

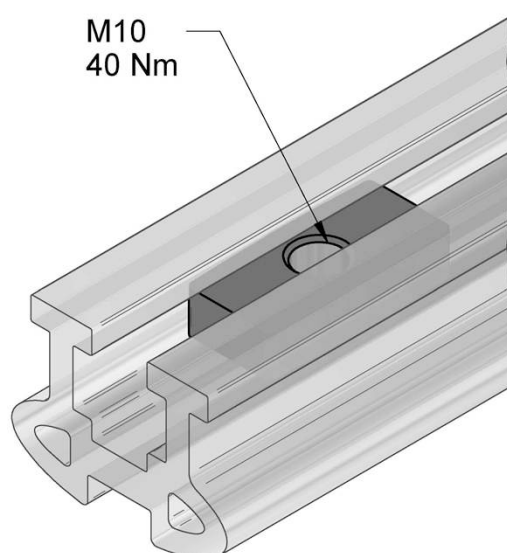
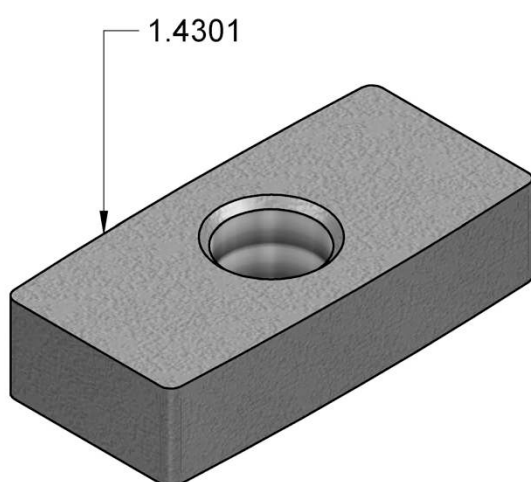
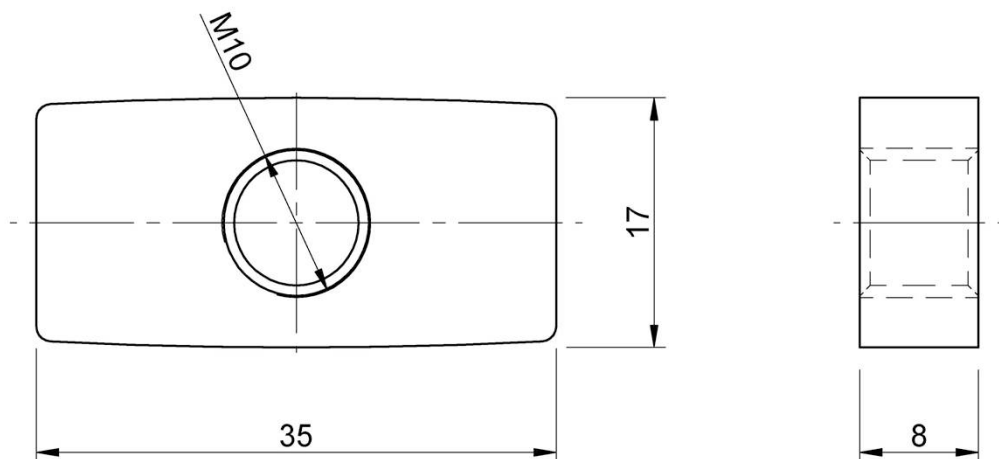


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-10 Schienenbefestigung für Beton

Anlage 12

alle Maße in [mm]

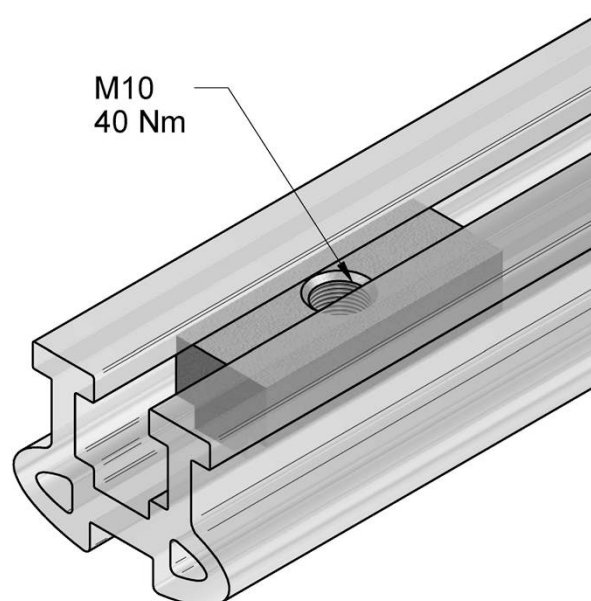
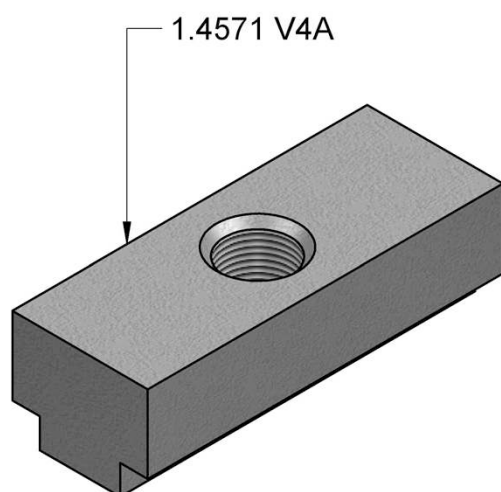
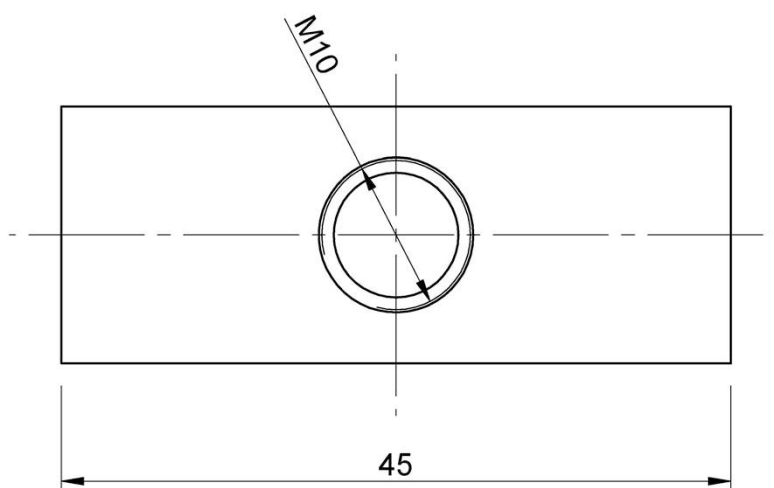
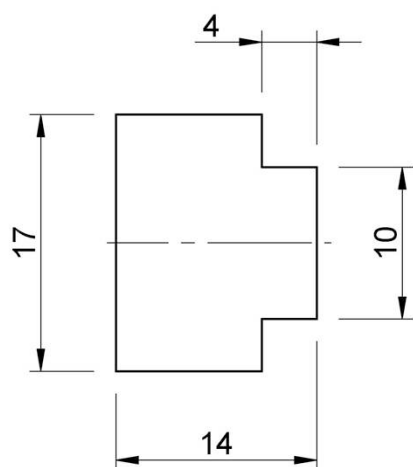


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-12 Schiebemutter

Anlage 13

alle Maße in [mm]

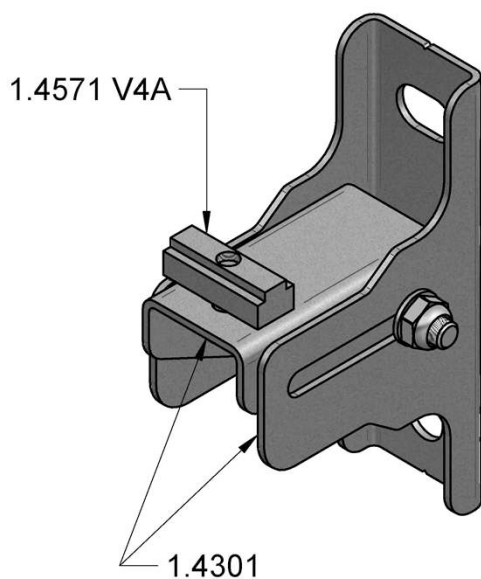
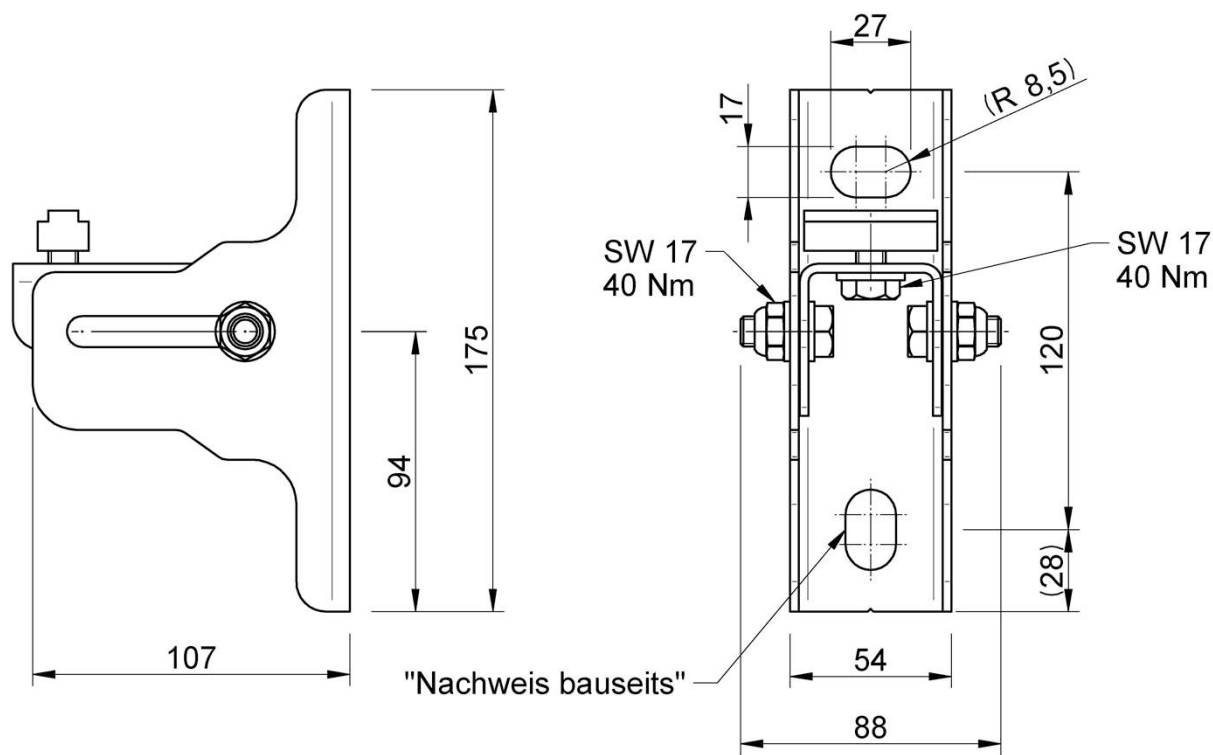


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-13 Nutenstein

Anlage 14

alle Maße in [mm]

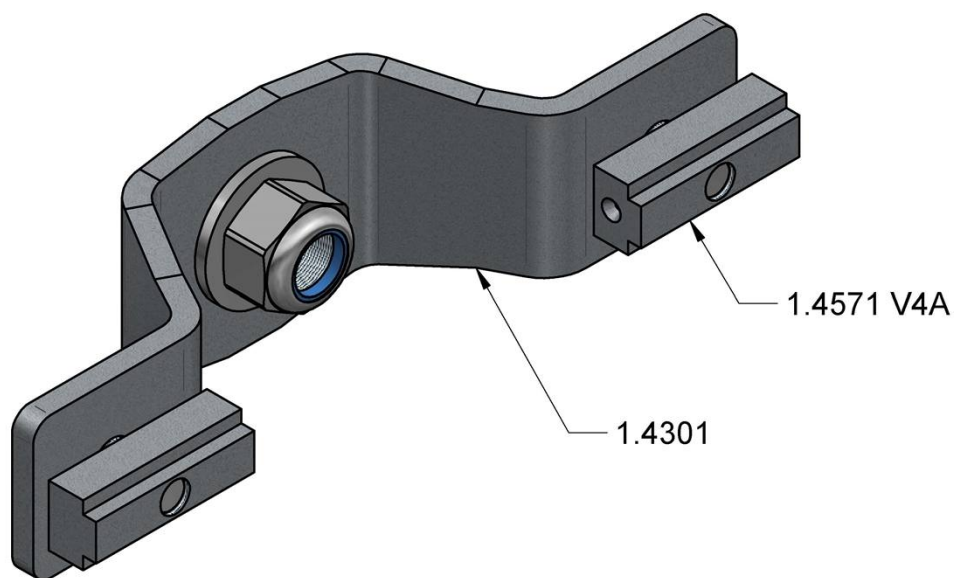
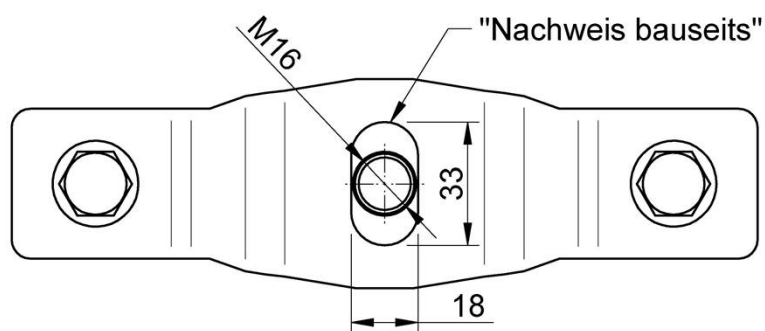
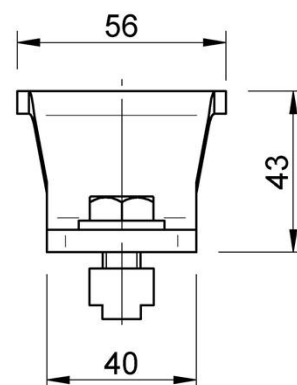
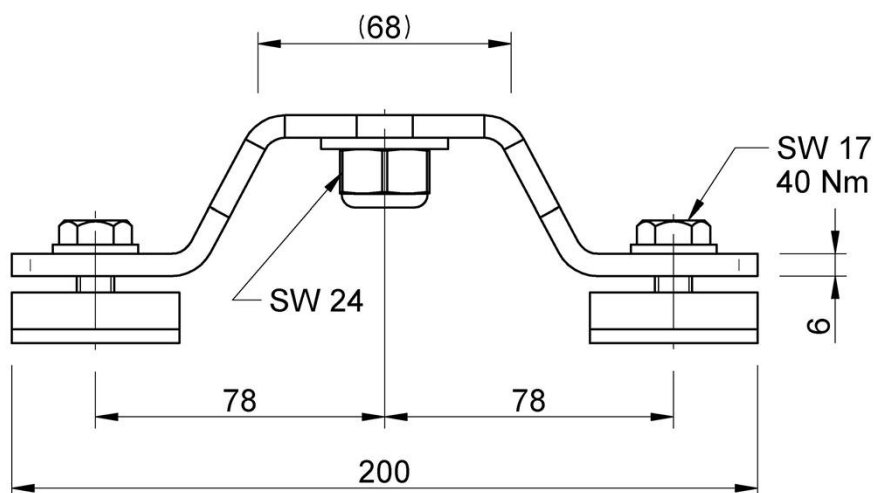


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-20 Schienenbefestigung für Fassade

Anlage 15

alle Maße in [mm]

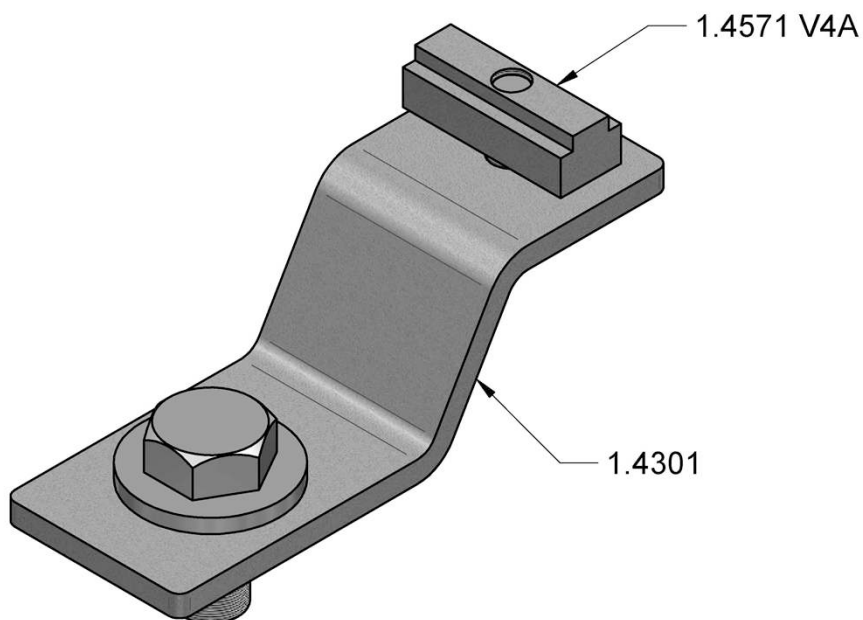
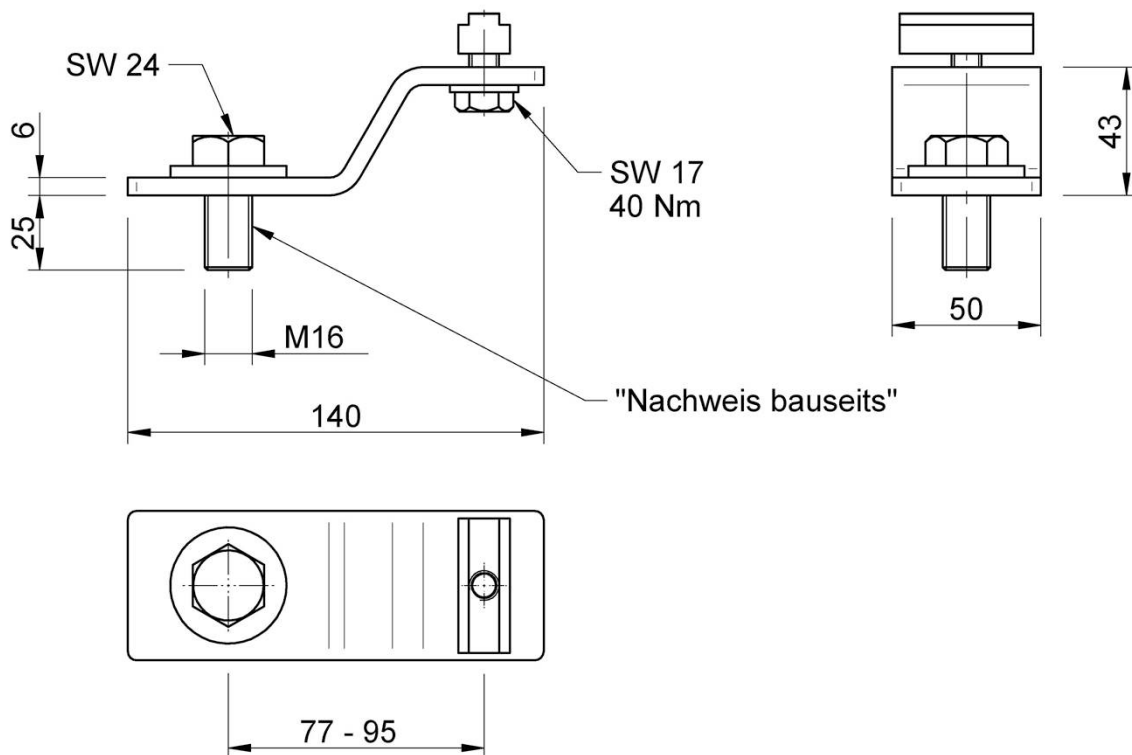


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-21 Schienenbefestigung

Anlage 16

alle Maße in [mm]

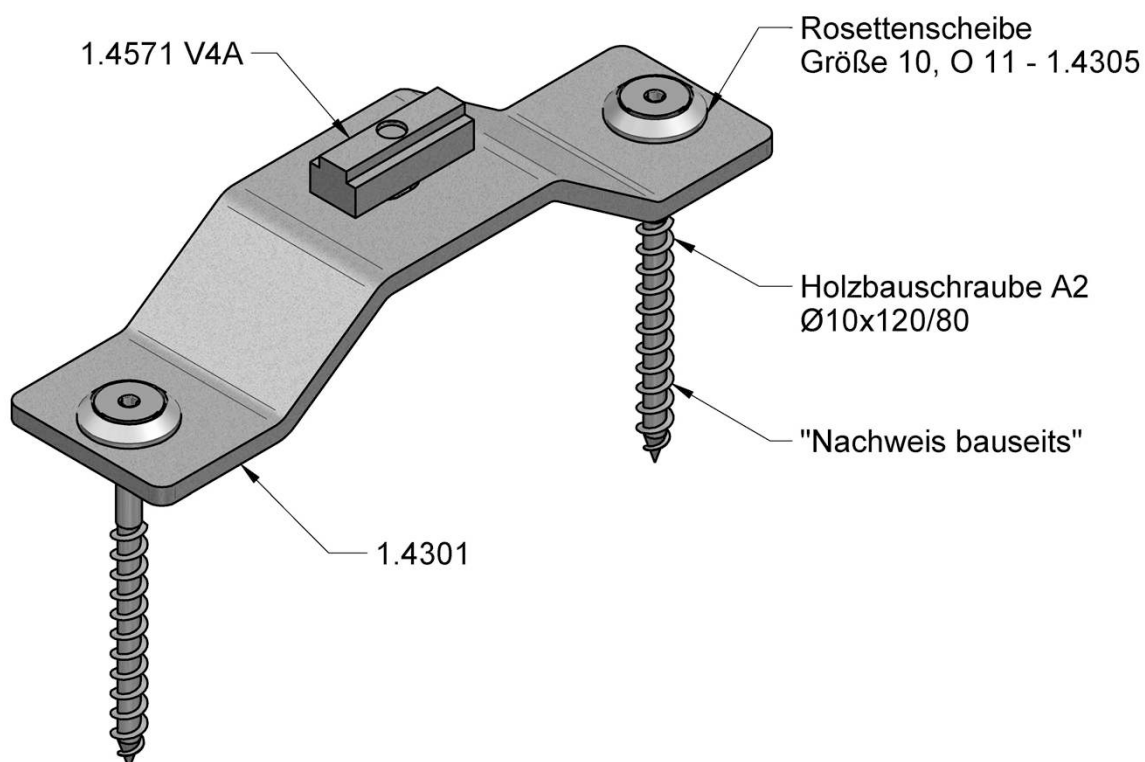
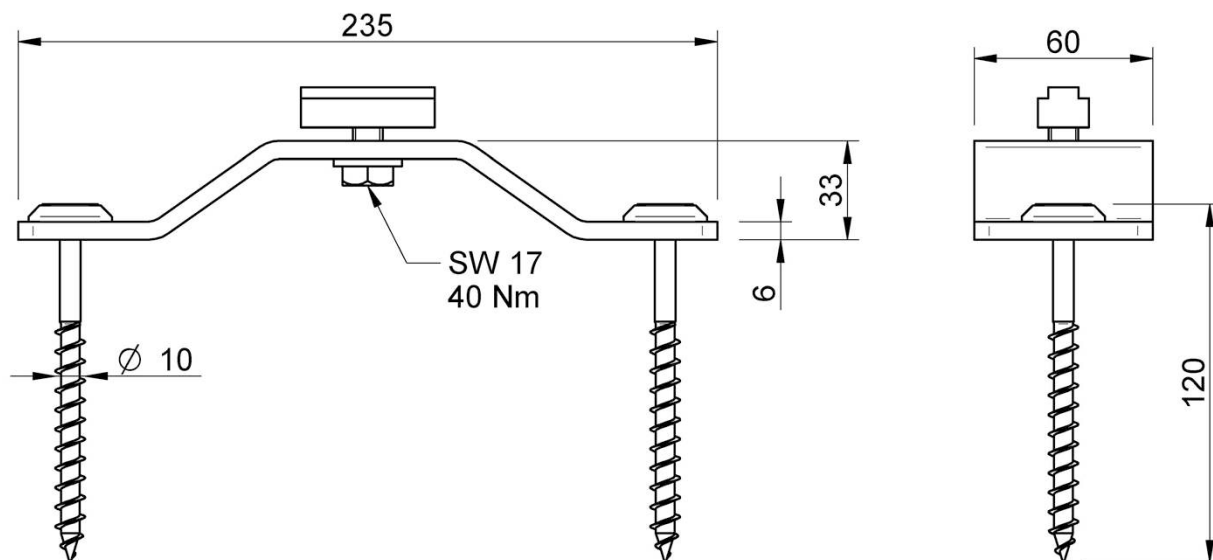


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-30 Schienenbefestigung Befestigungswinkel

Anlage 17

alle Maße in [mm]

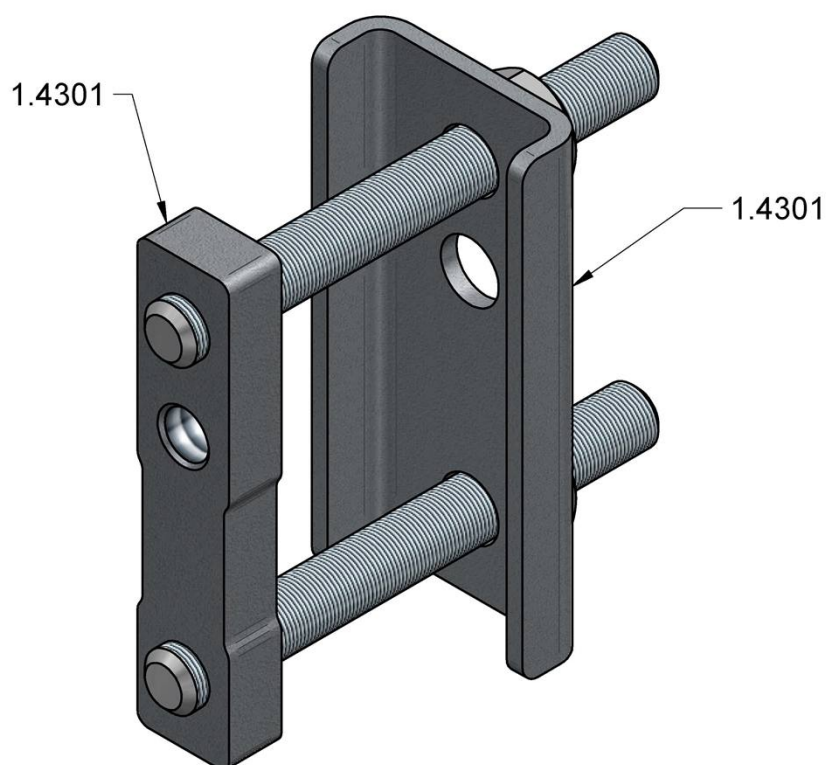
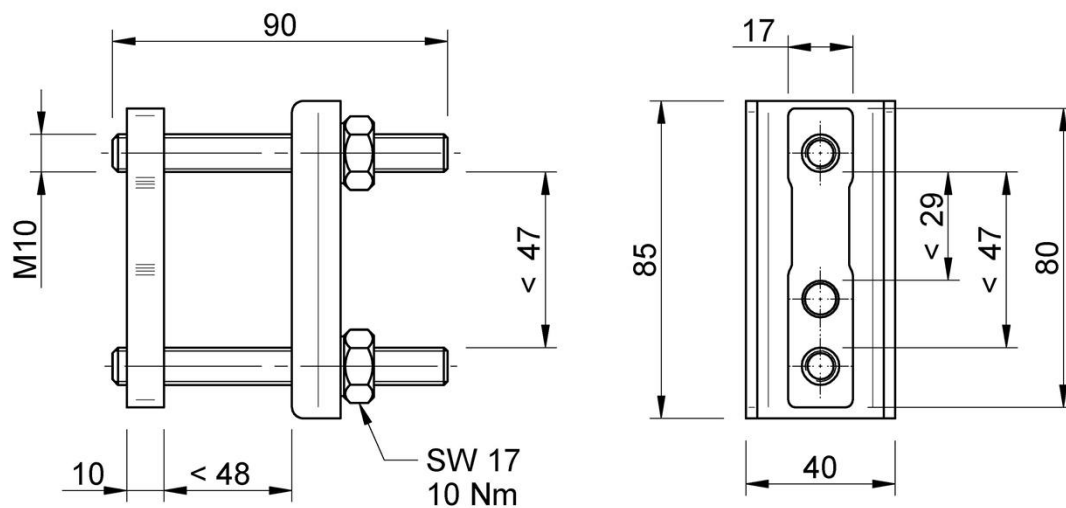


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-41 Schienenbefestigung für Holz

Anlage 18

alle Maße in [mm]

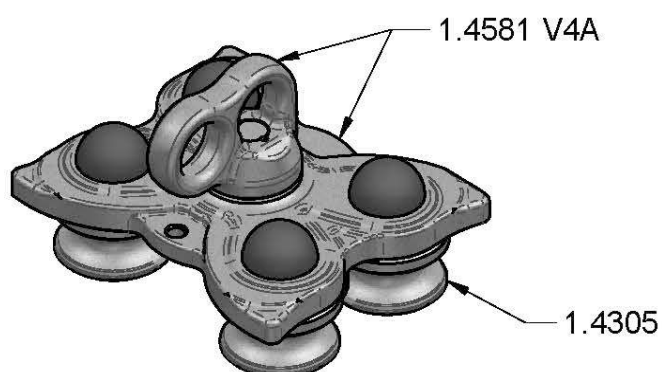
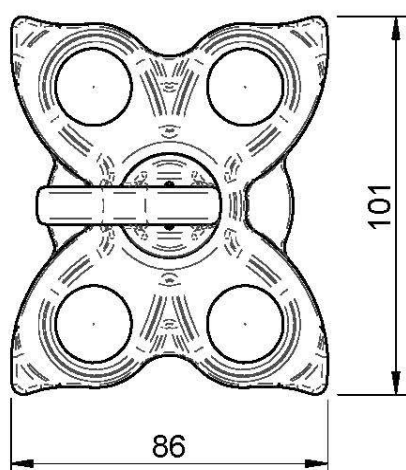
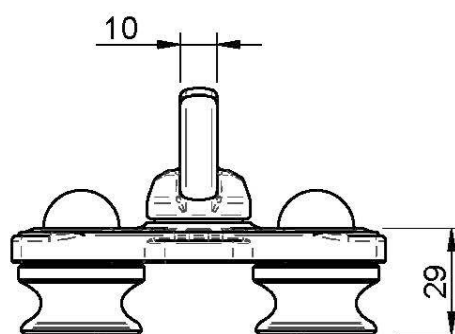
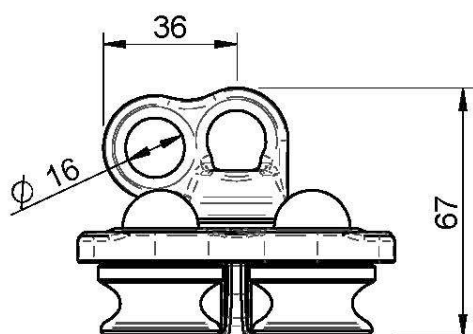


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-90 Schienenbefestigung für Leitern

Anlage 19

alle Maße in [mm]

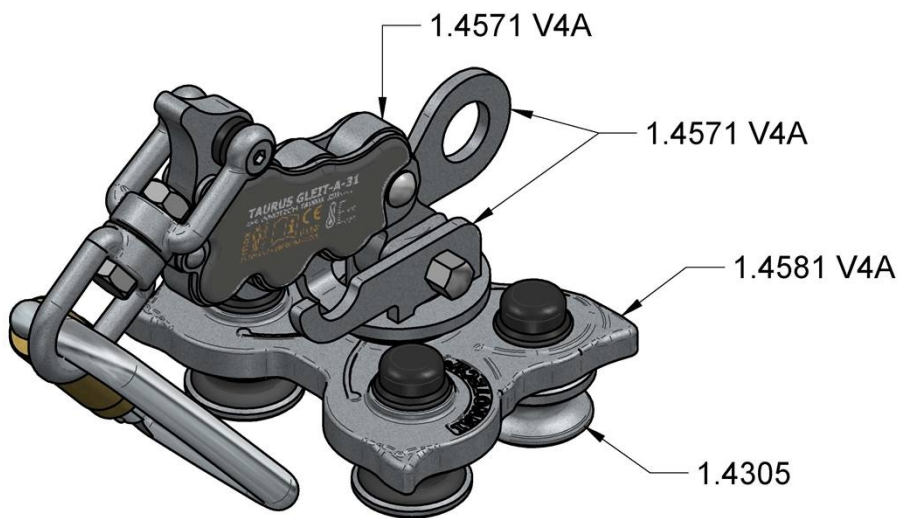
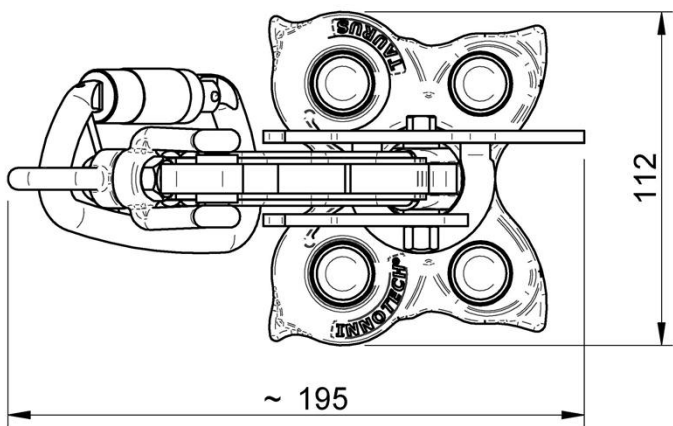
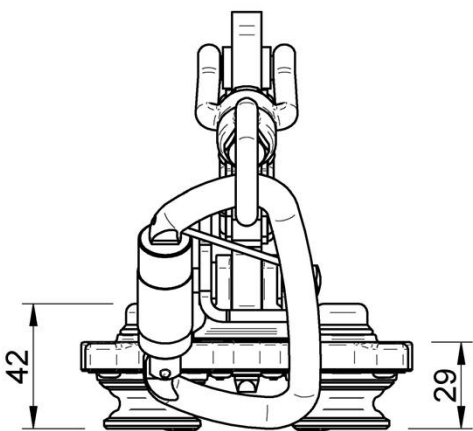
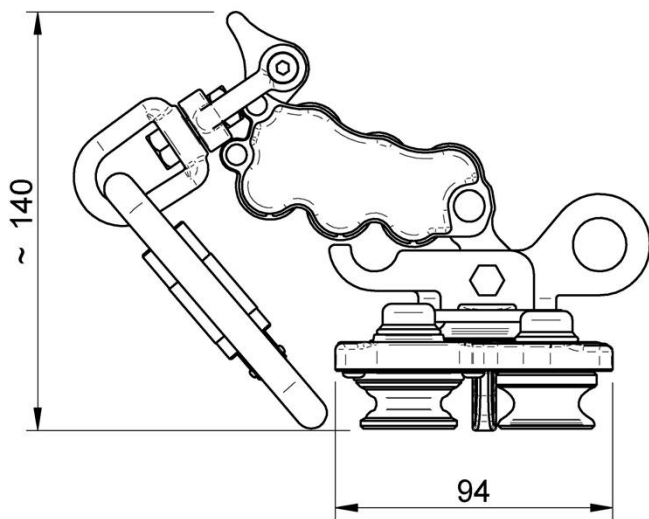


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-GLEIT-H-11 Schienengleiter horizontal

Anlage 20

alle Maße in [mm]

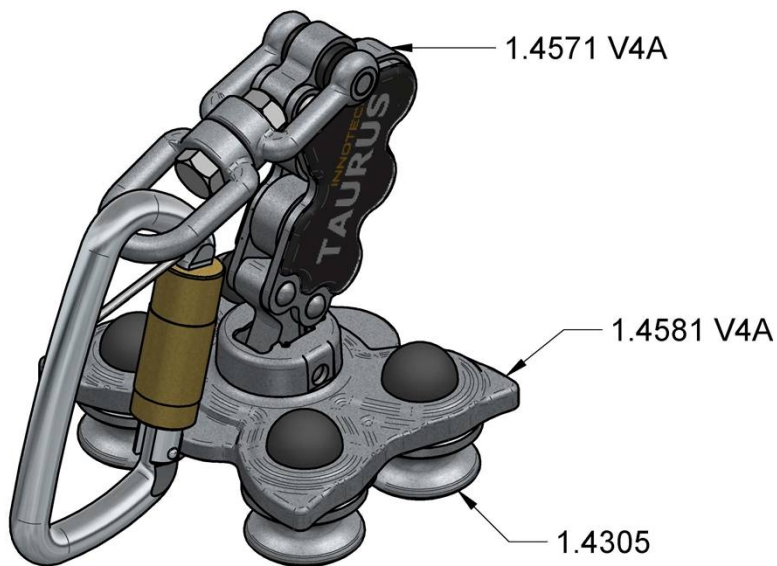
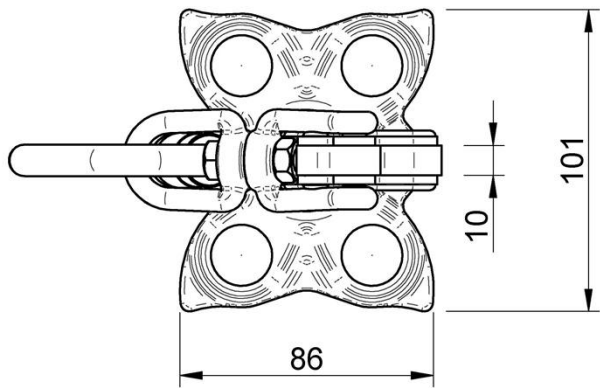
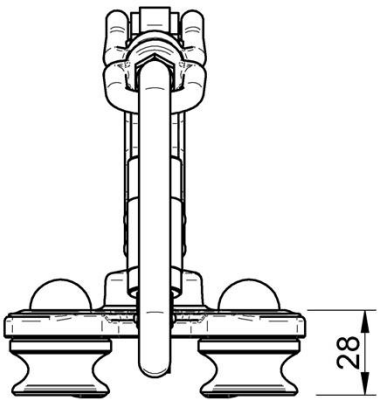
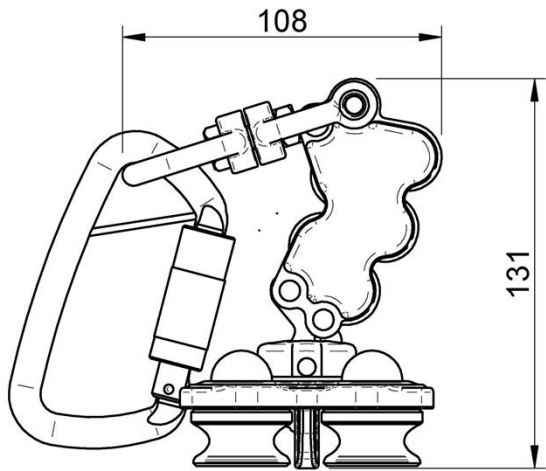


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-GLEIT-A-31 Schienengleiter Allround

Anlage 21

alle Maße in [mm]

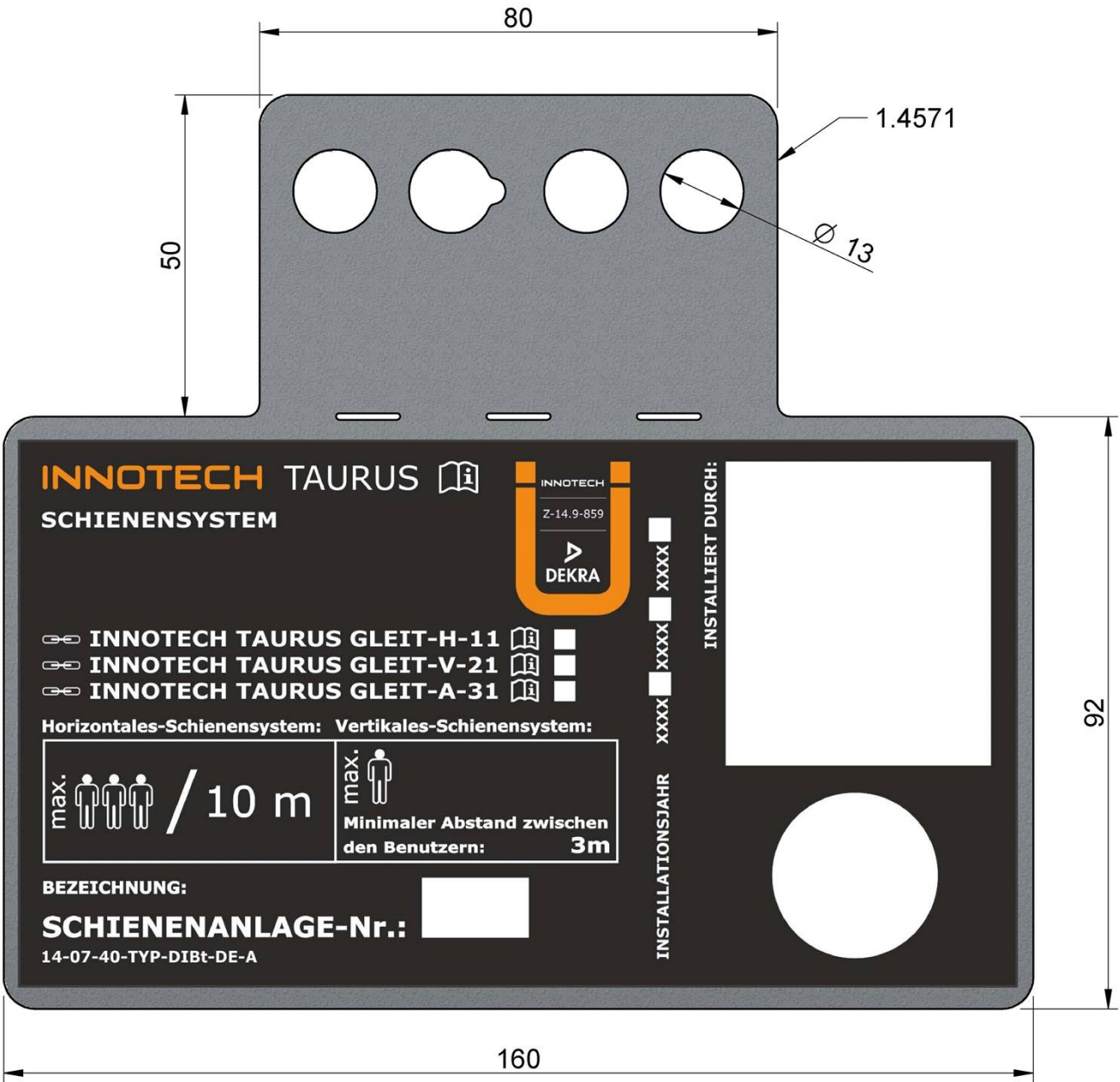


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-GLEIT-V-21 Schienengleiter vertikal

Anlage 22

alle Maße in [mm]

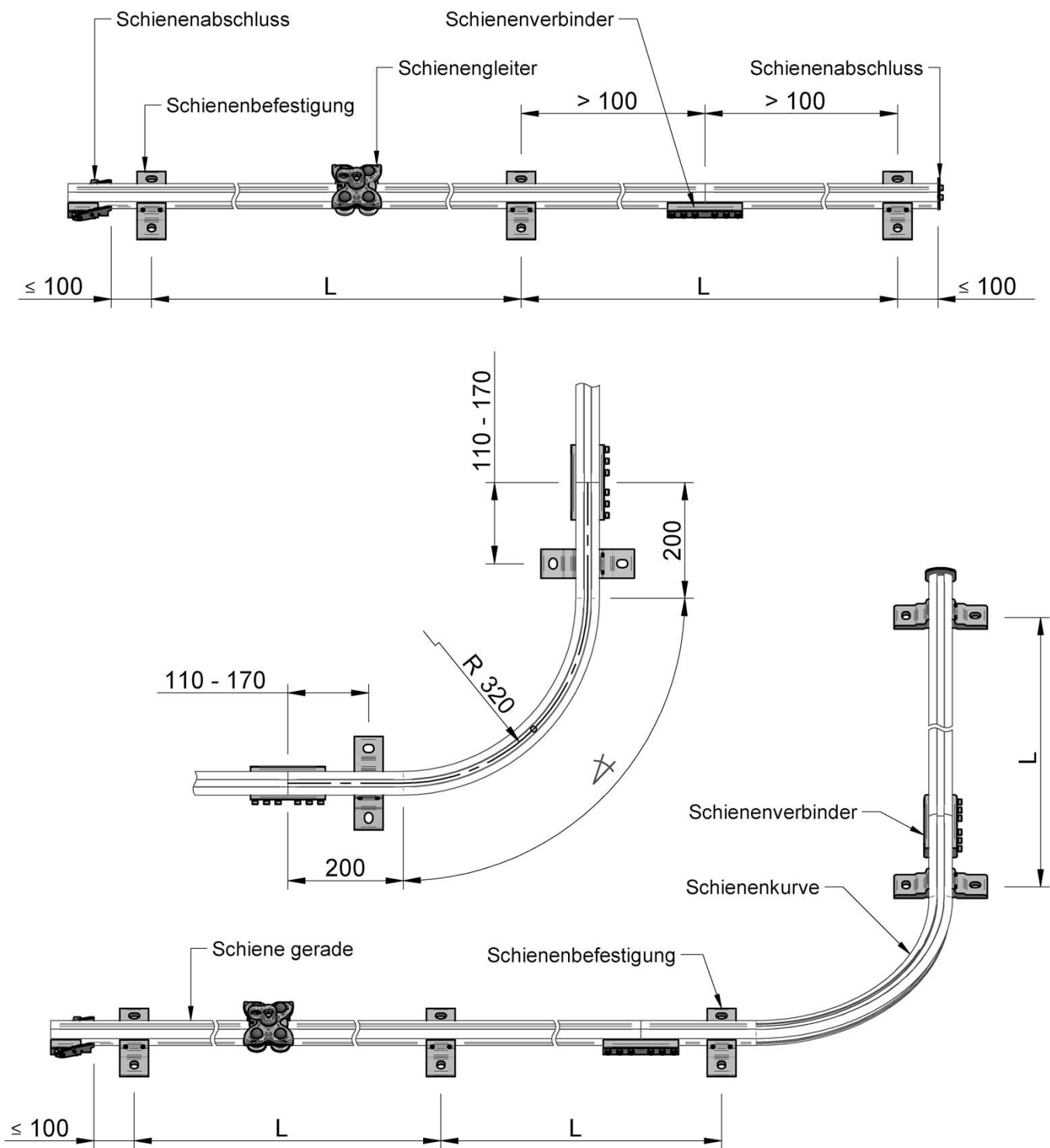


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-TYP-40

Anlage 23

alle Maße in [mm]

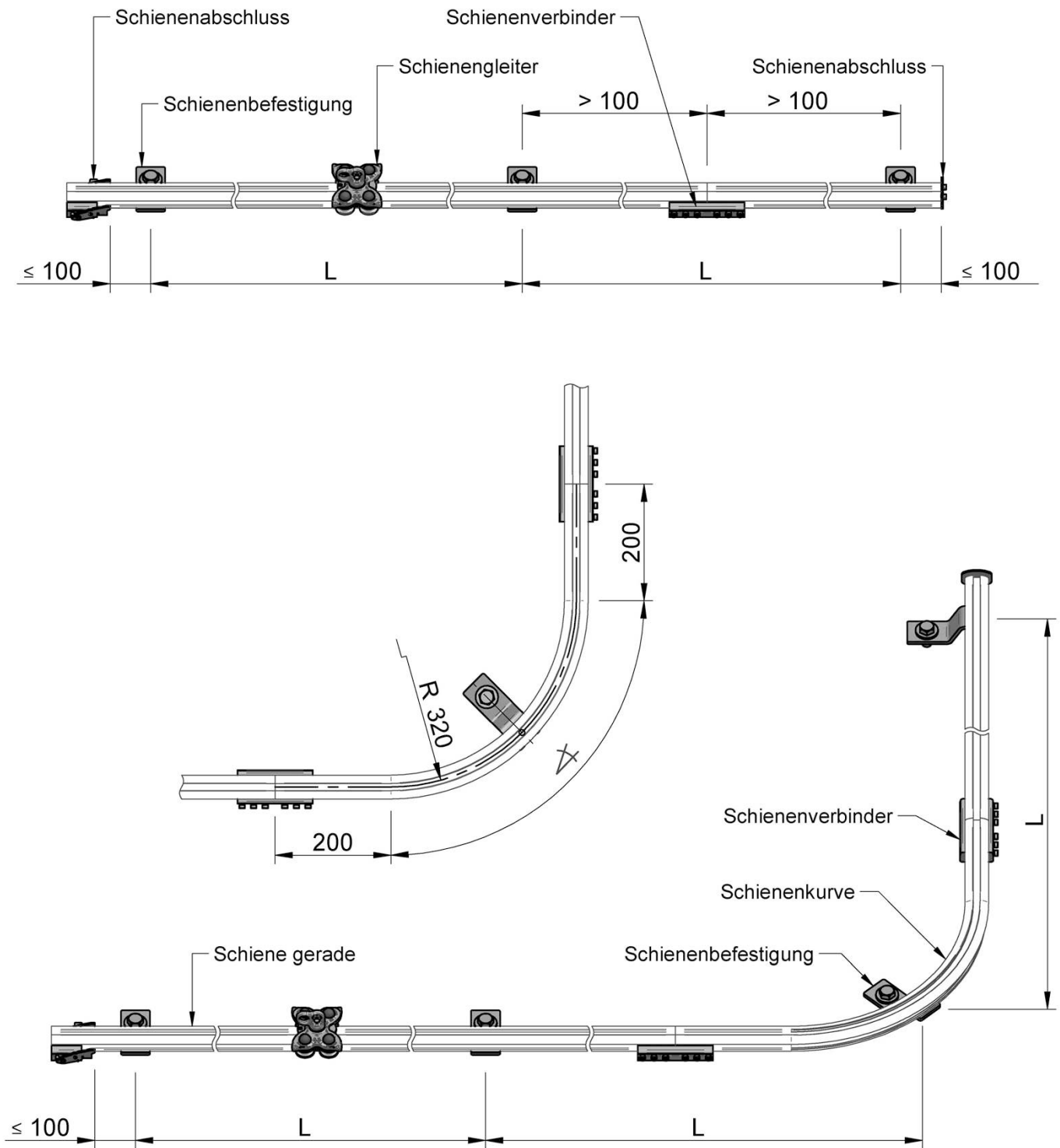


INNTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-SYSTEM Befestigungsabstände horizontal

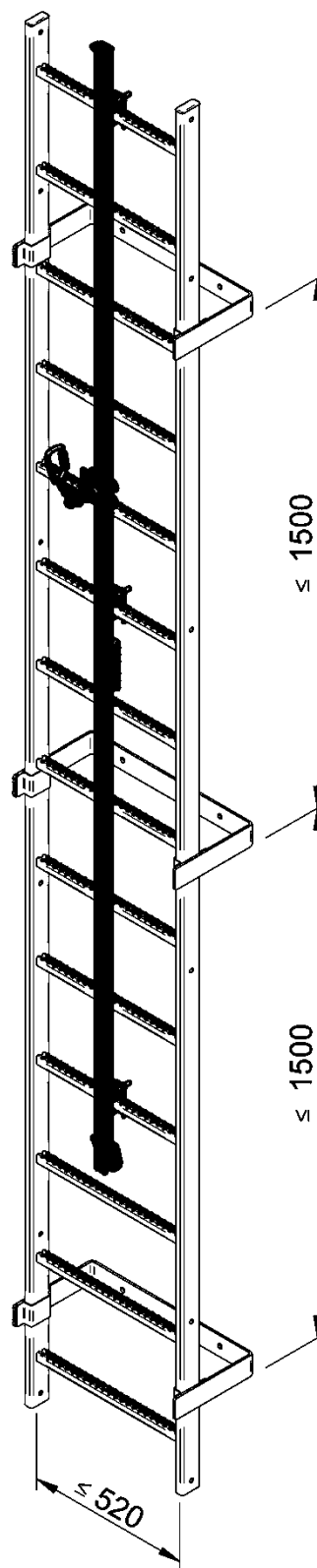
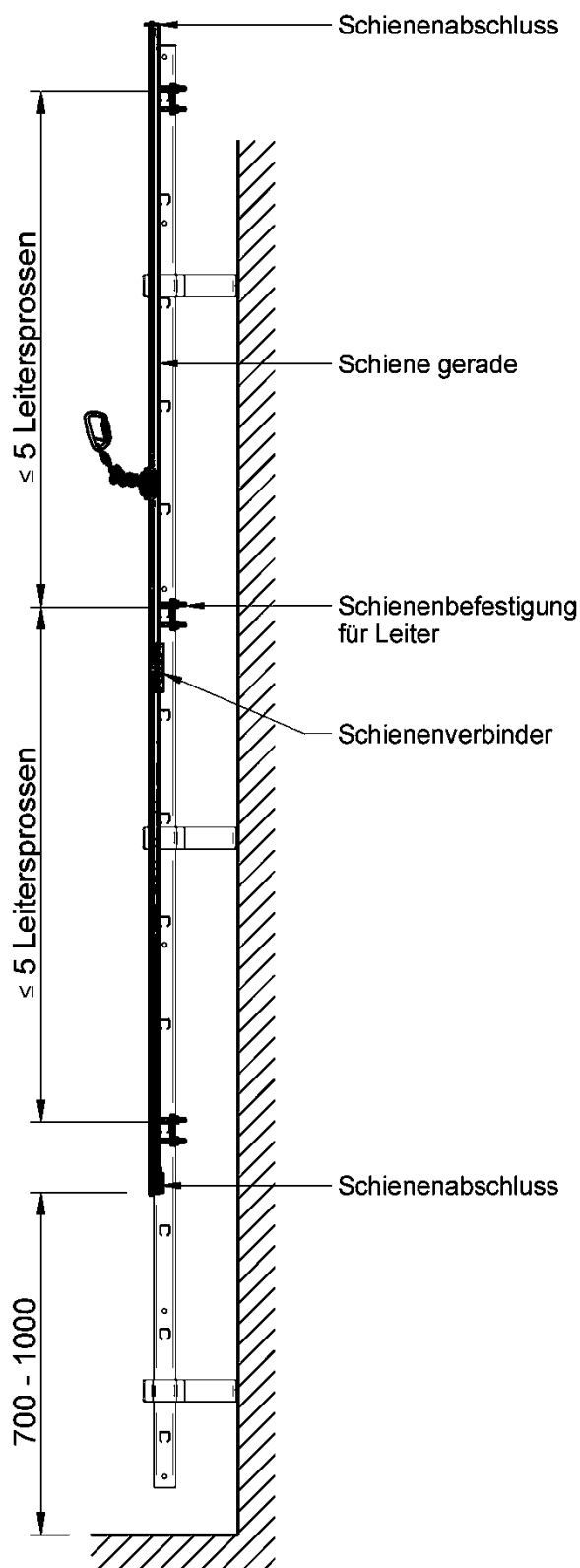
Anlage 24

alle Maße in [mm]



INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz	Anlage 25
TAURUS-SYSTEM Befestigungsabstände überkopf	

alle Maße in [mm]

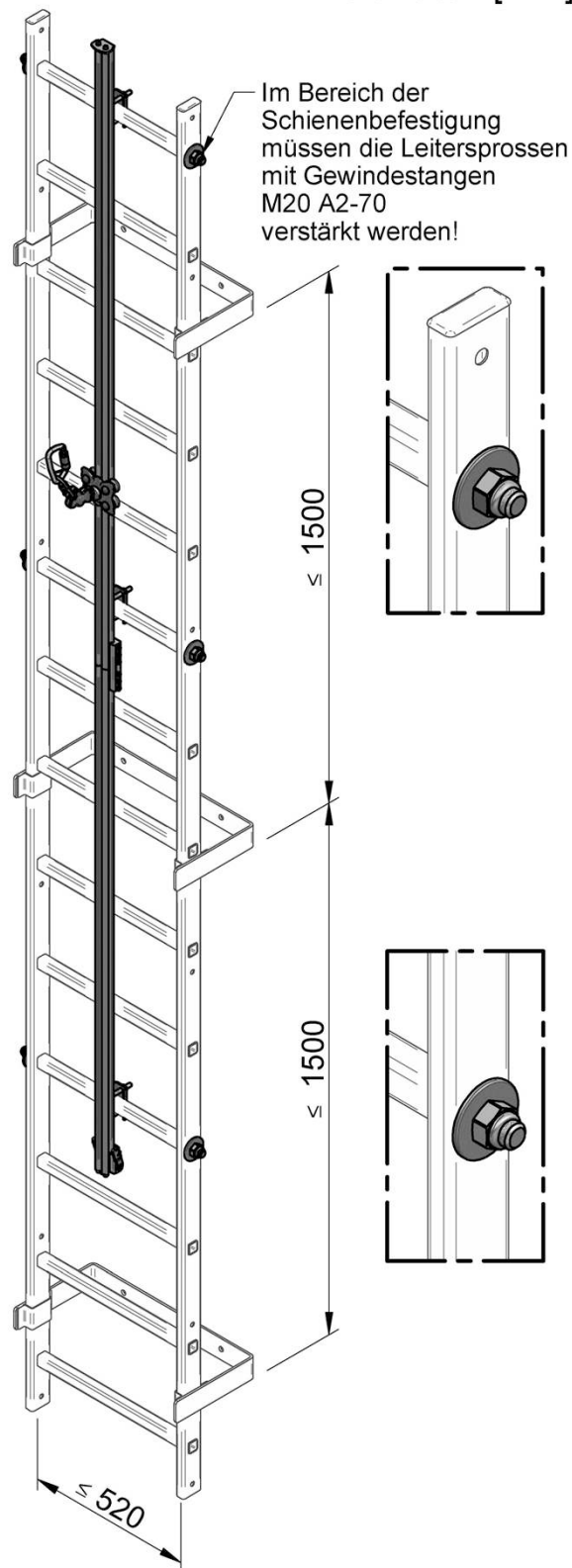
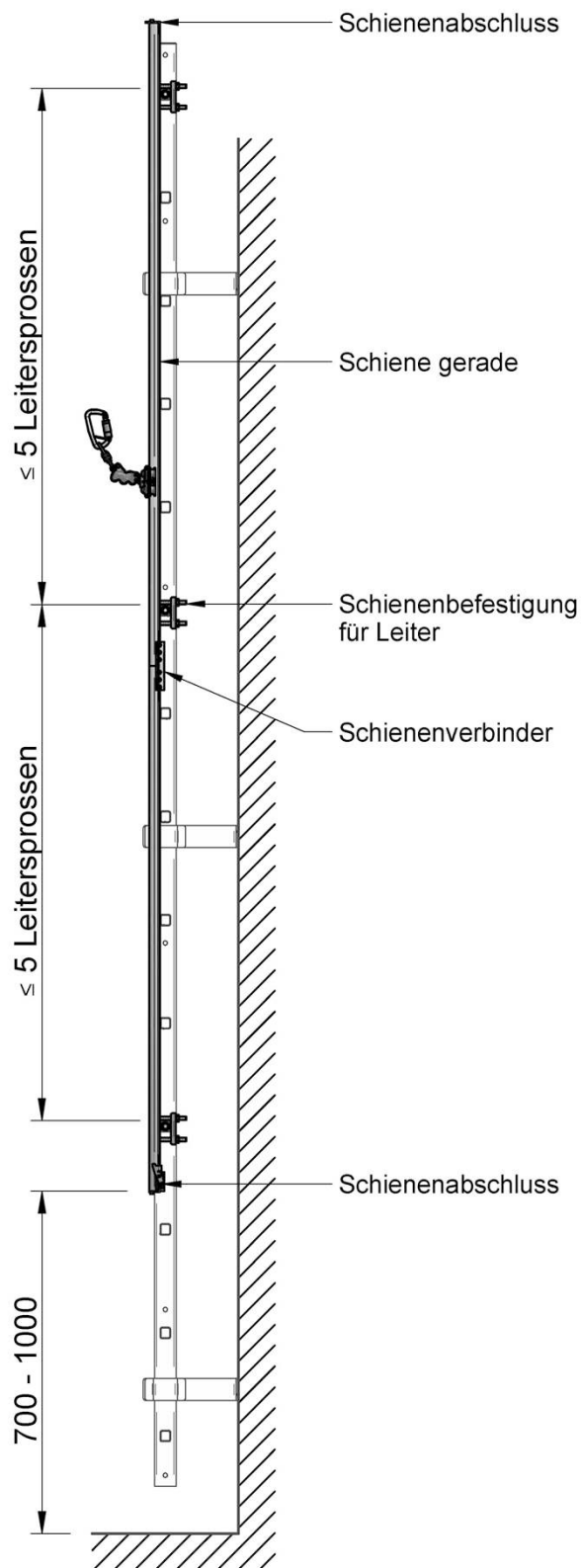


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-SYSTEM Befestigungsabstände vertikal - Stahl Leiter

Anlage 26

alle Maße in [mm]

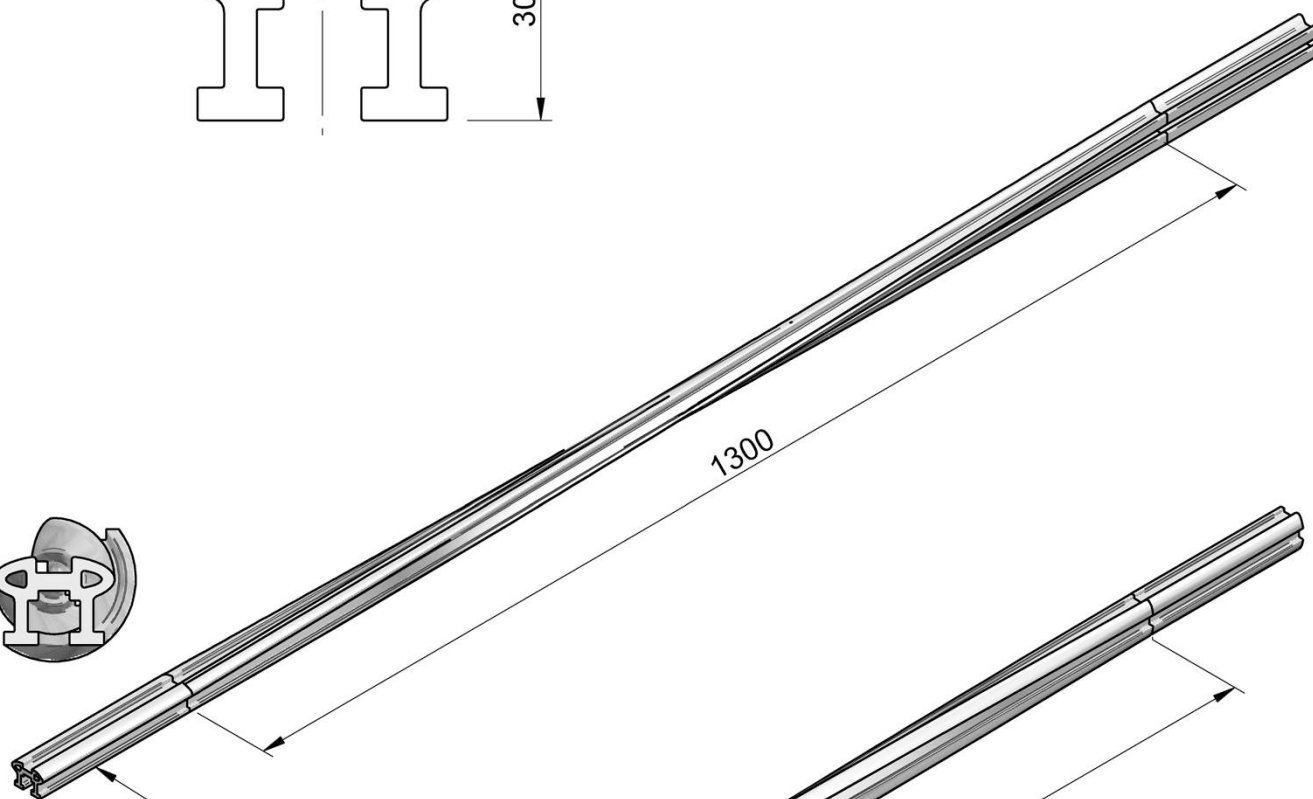
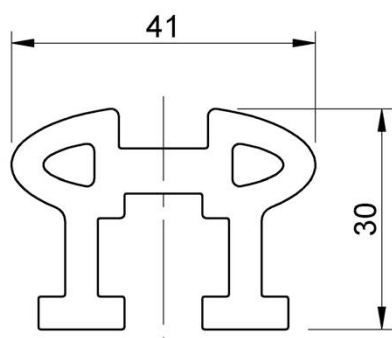


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

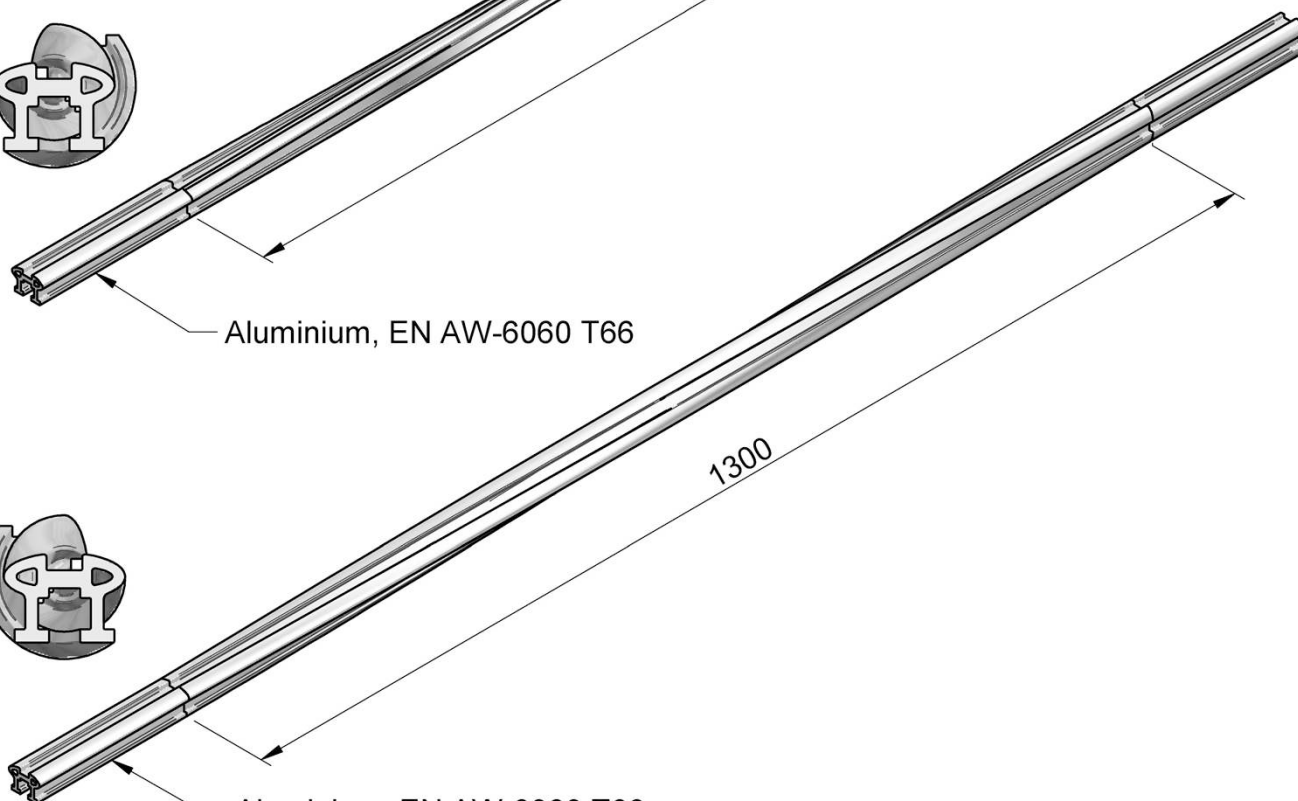
TAURUS-SYSTEM Befestigungsabstände vertikal - Aluminium Leiter

Anlage 27

alle Maße in [mm]



Aluminium, EN AW-6060 T66



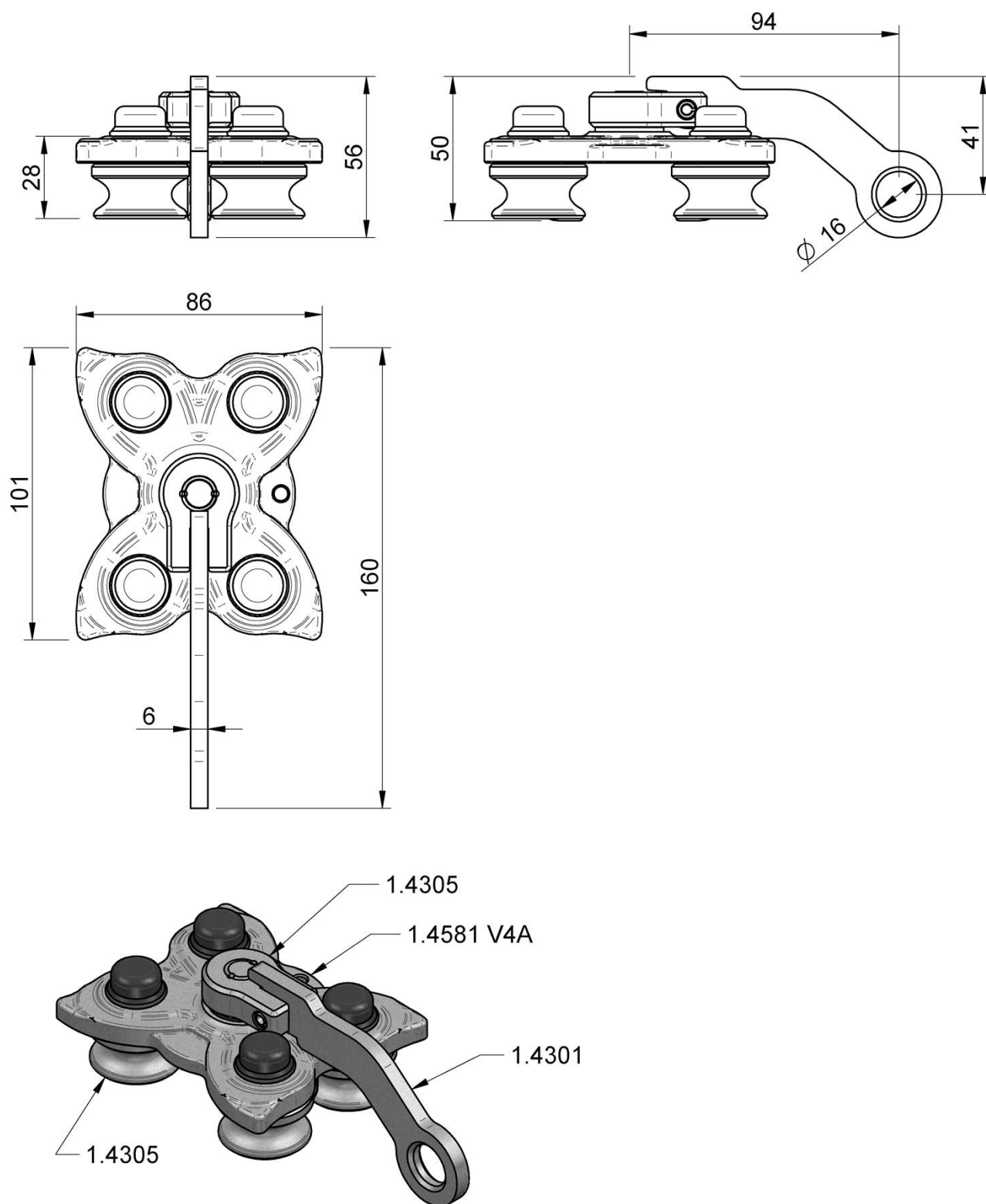
Aluminium, EN AW-6060 T66

INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-RAIL-50 Schiene-Torsion

Anlage 28

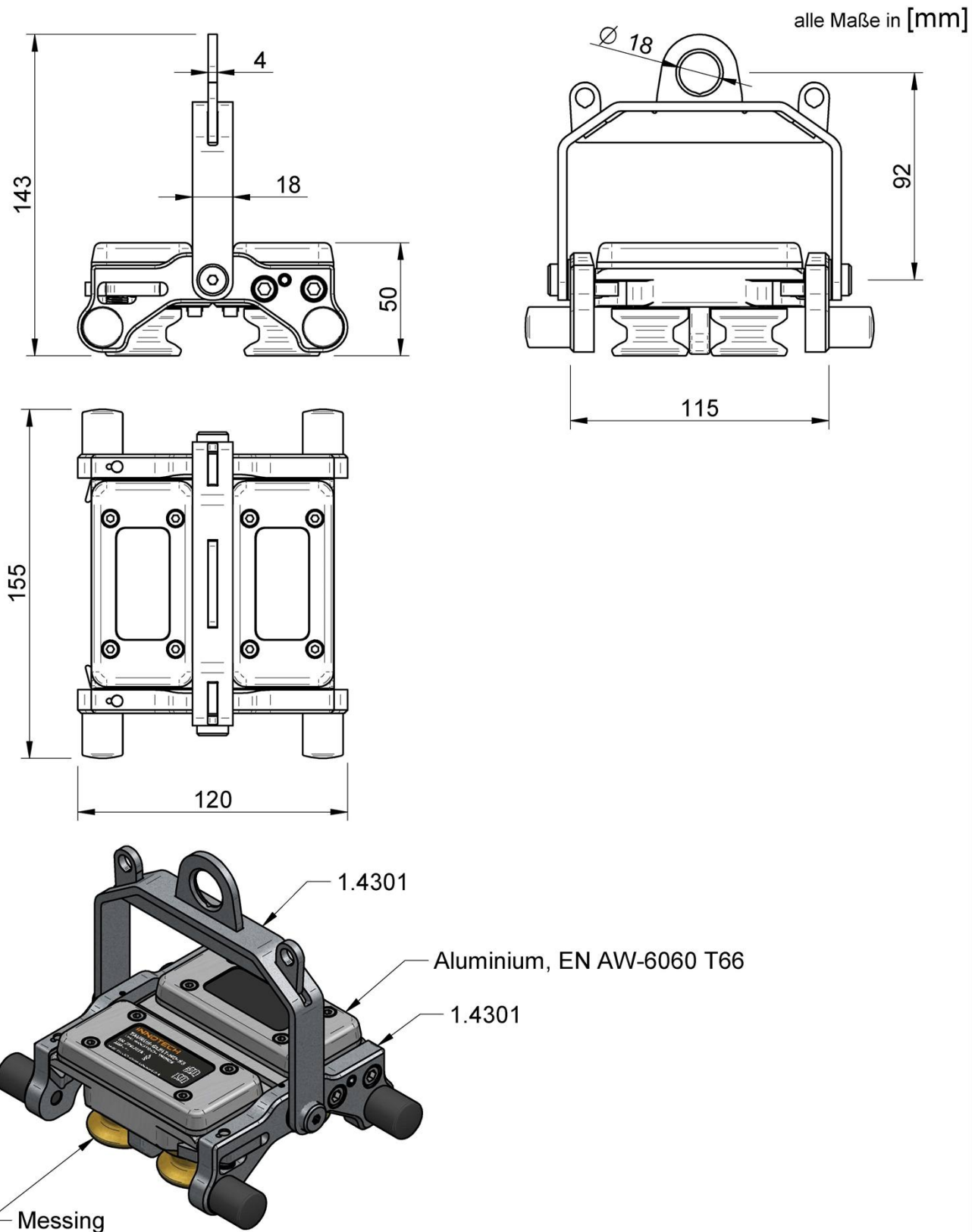
alle Maße in [mm]



INNTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-GLEIT-S-111 Schienengleiter horizontal

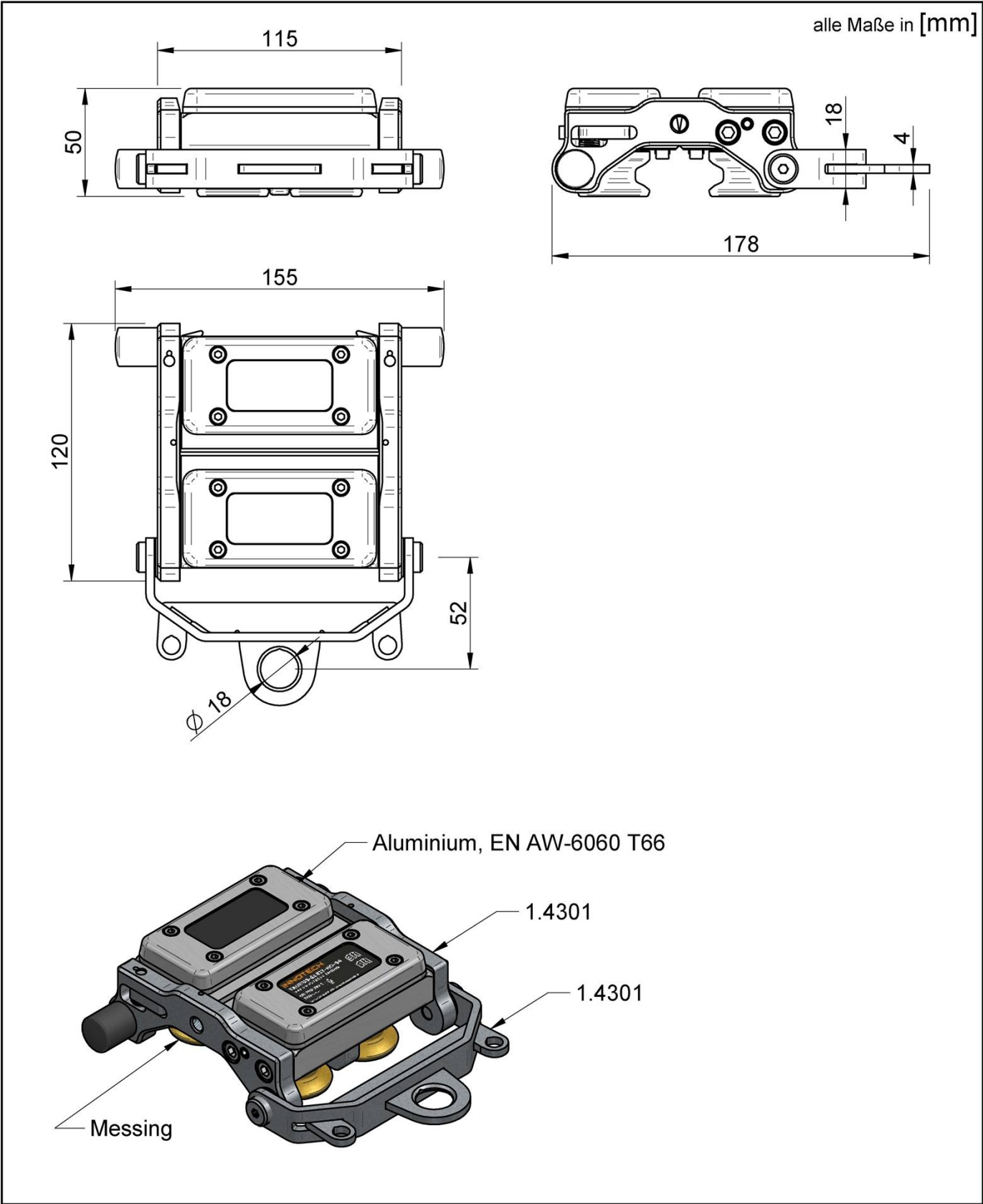
Anlage29



INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

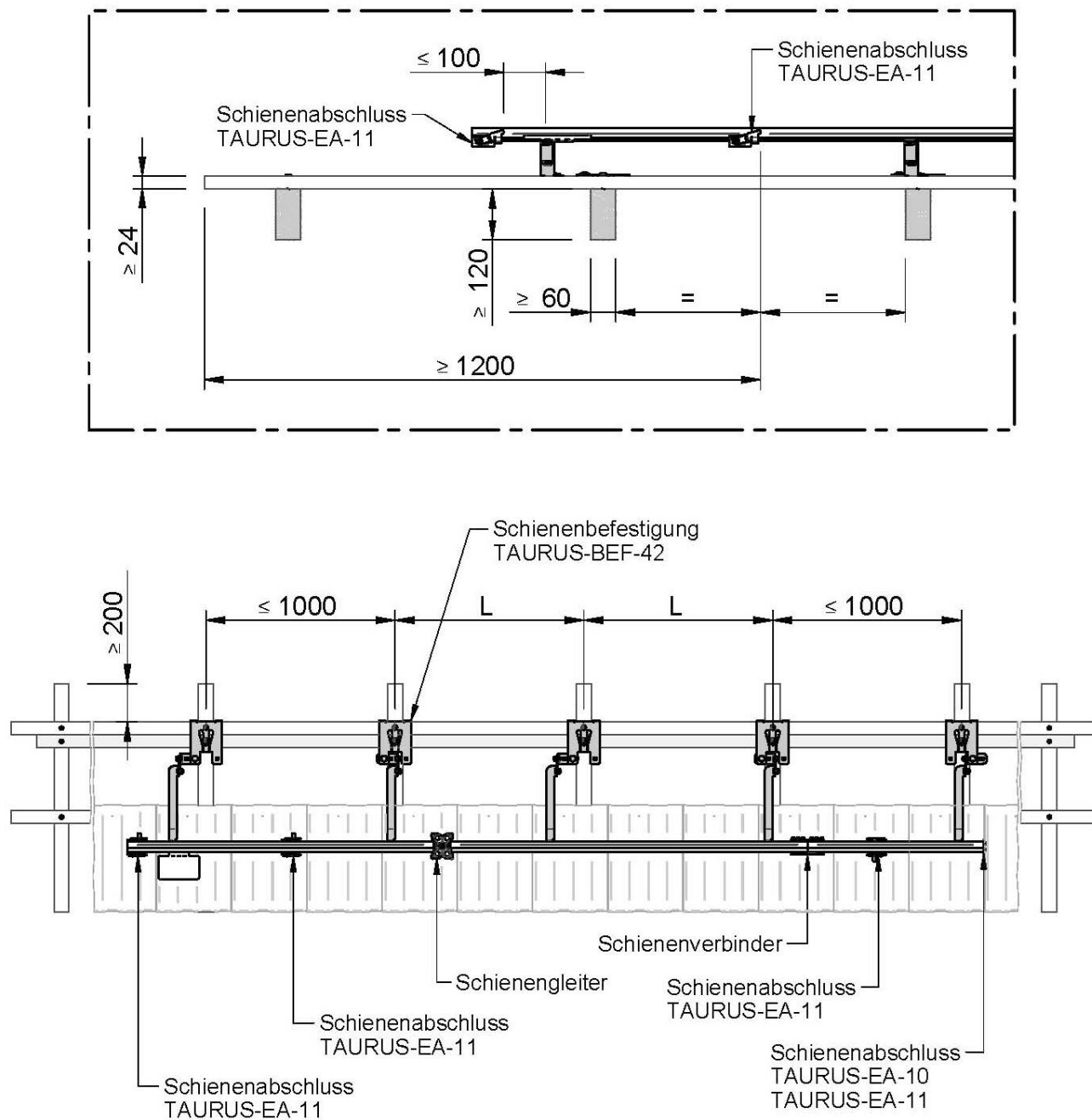
TAURUS-GLEIT-HO-53 Schienengleiter horizontal

Anlage30



INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz	Anlage31
TAURUS-GLEIT-HO-54 Schienengleiter horizontal	

alle Maße in [mm]

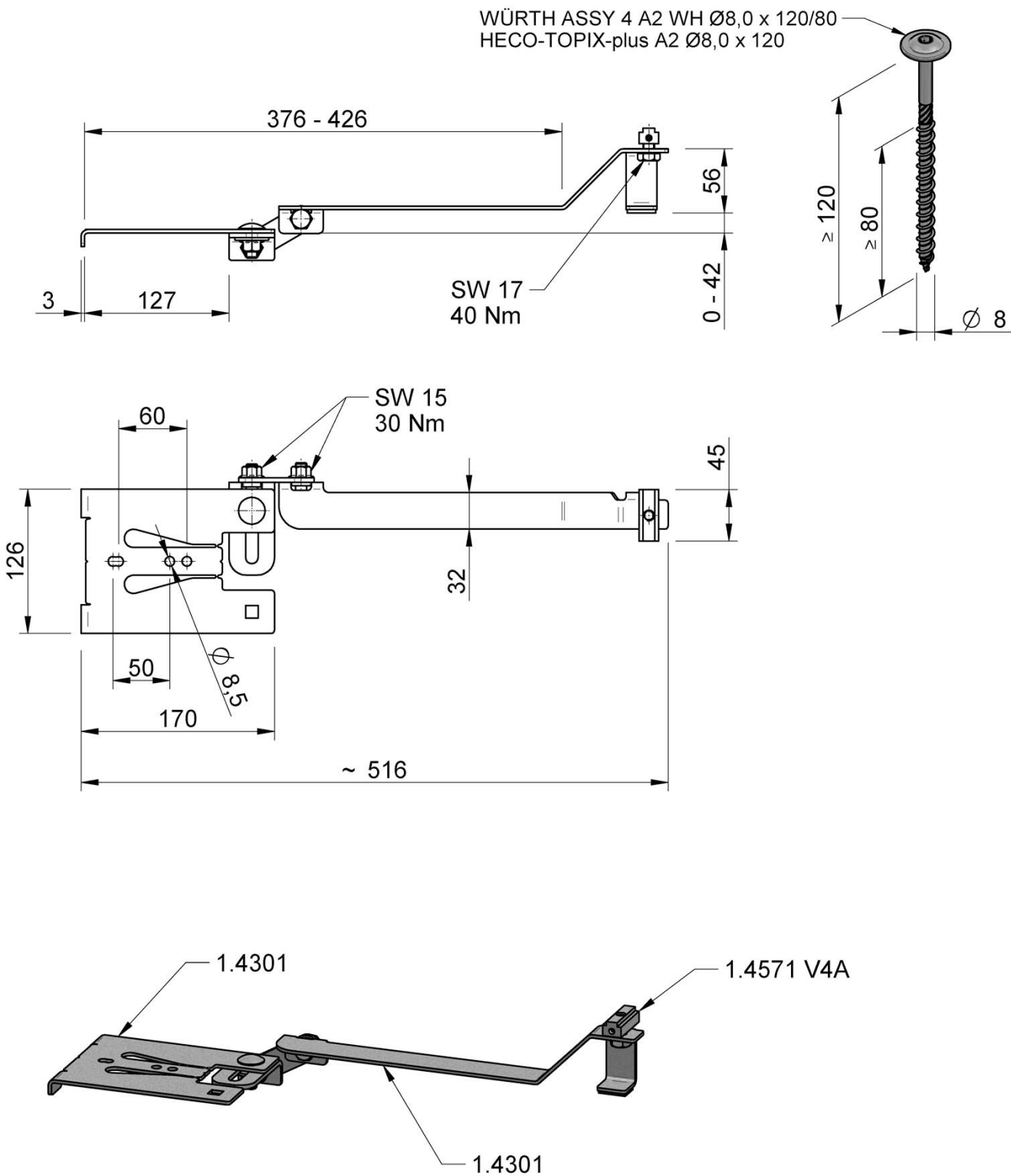


INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-SYSTEM Befestigungsabstände Steildach horizontal

Anlage32

alle Maße in [mm]



INNOTECH Schienensystem als Sicherungssystem gegen Absturz

TAURUS-BEF-42 Schienenbefestigung für Steildach

Anlage33