

**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: 28.11.2023 Geschäftszeichen: I 88-1.14.9-34/23

**Nummer:
Z-14.9-825**

Geltungsdauer
vom: **7. Dezember 2023**
bis: **7. Dezember 2028**

Antragsteller:
TigaTech GmbH
Derndorferberg 2
4501 NEUHOFEN/KREMS
ÖSTERREICH

Gegenstand dieses Bescheides:
Seilsystem TigaSAFE

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

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und 20 Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z 14.9-825 vom 6. Mai 2020. Der
Gegenstand ist erstmals am 21. November 2016 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 Bauteile des Seilsystems nach Tabelle 1, die der Befestigung von persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) zur Sicherung von Personen gegen Absturz dienen.

Tabelle 1 - Seilsystem und Unterkonstruktion

Seilsystem	Unterkonstruktion / Seilendverankerung
<p>TigaSafe 8 mm Seilsystem bestehend aus den Bauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Seilgleiter mit Karabiner – Fangstoßabsorber mit Seilklemme *) – Fangstoßabsorbert mit Seilklemme und Kraftabsorber – Kraftabsorber (Falldämpfer) – Kurve flexibel (70° - 120 °) – Seilführung 45° / 95° / 130° (nicht überfahrbare Kurve) – Lasche – Zwischenhalter (beweglich und starr) – Seilklemme 	<p>Verankerung an Einzelanschlagpunkten</p> <p style="text-align: center;">oder</p> <p>direkte Verankerung (ohne zusätzlichen Einzelanschlagpunkt) an Betonbauteilen oder Stahlbauteilen mit Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen **)</p>

*) zwingend erforderlich (Anzahl und Typ siehe Abschnitt 3.2)

**) Stahlbauteile ($f_{y,k} \geq 235 \text{ N/mm}^2$), bewehrte Betonbauteile $\geq \text{C20/25}$

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der baulichen Verankerung der Anschlagvorrichtungen zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) gemäß DIN 4426¹, Abschnitt 4.5 auf Unterkonstruktionen nach Tabelle 1. Das Seilsystem dient lediglich als Sicherung im Falle eines Absturzes von Personen, es darf ansonsten nicht belastet werden.

¹ DIN 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 Bauteile der Anschlagpunkte werden gemäß den Angaben in den Anlagen aus folgenden Werkstoffen gefertigt:

- 1.4301, 1.4307, 1.4401 nach DIN EN 10088-4²
- 1.4301, 1.4307, 1.4401 nach DIN EN 10088-5³
- 1.4301, 1.4307 nach DIN EN 10216-5⁴
- 1.4401 nach DIN EN 12385-4⁵
- EN AW 5083 H112 nach DIN EN 755-1⁶,
- CuAl10Fe5Ni5 nach DIN EN 1982⁷.

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. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen sowie für Verbindungen von Baustählen mit nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6¹⁰.

2.2.2 Anforderungen an die Schweißbetriebe

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 vorliegendes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1¹¹ in Verbindung mit DIN EN 1090-2⁹, für die Ausführungsklasse (EXC 2).

An Seilen und Endverankerungen darf nachträglich nicht geschweißt 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, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
4	DIN EN 10216-5:2014-03	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen
5	DIN EN 12385-4:2008-06	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
6	DIN EN 755-1:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 1982: 2017-11	Kupfer und Kupferlegierungen – Blockmetalle und Gussstücke
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	Z-30.3-6 vom 20.04.2022	Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen
11	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

2.2.3 Verpackung, Transport und Lagerung

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

2.2.4 Kennzeichnung

Die Seilsysteme, 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. Das Seilsystem ist mindestens mit "Z-14.9-825" dauerhaft zu beschriften.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Seilsysteme 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 Seilsysteme (Anschlageinrichtungen) 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 Seilsysteme (Anschlageinrichtungen) 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.
- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Anschlageinrichtungen sind bei jeder Charge durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁸ zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Die Mindestbruchkraft der durch Lieferanten spezifizierten Komponenten muss chargenspezifisch über Prüfzeugnisse des Lieferanten nachgewiesen werden und muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anforderungen entsprechen.
- Bezüglich der Anforderungen an die Fertigungsbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6¹⁰.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Komponenten des Seilsicherungssystems zu prüfen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Prüfplan vom 14.11.2023 beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Anforderungen maßgebend.

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

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

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Vorhandene Prüfergebnisse aus dem Zulassungsverfahren sind als Erstprüfung mit heranzuziehen.

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

Die maximale Anzahl der Benutzer eines Seilsystems beschreibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern, welche im Falle eines Absturzes aufgefangen werden können. Es sind je nach Ausführungsvariante maximal 4 Personen für das Seilsystem zugelassen.

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

Bei Neigungen der Seillinie größer 10 % ist konstruktiv sicherzustellen, dass der nicht bremsende Seilgleiter die in Neigungsrichtung des Seils liegenden Zwischenhalter nicht überfahren kann.

Die Befestigung von Seilsystemen darf auf Einzelanschlagpunkten oder direkt an Stahl- und Betonbauteilen erfolgen, wenn die Tragfähigkeit der Verankerung und der Unterkonstruktion nachgewiesen ist. Ein Nachweis hat entsprechend der allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen zu erfolgen, dies ist nicht Bestandteil dieses Bescheides.

Für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4¹² in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA¹³ sowie die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6¹⁰.

Für lastabtragende Bauteile aus Aluminium gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-3¹⁴. Abschnitt 10. Im Rahmen regelmäßiger Kontrollen ist insbesondere auf Bimetallkorrosion zu achten und ggf. geeignete Maßnahmen einzuleiten.

Das Seilssystem darf nur im Bereich der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) II verwendet werden.

Die Befestigung des Seilsystems darf nur mit den in Tabelle 1 genannten Verankerungen auf den genannten Unterkonstruktionen erfolgen.

Tabelle 2a - Maximale Nutzer für Seilssysteme mit überfahrbaren Kurven

Befestigung an	Bedingung	Nutzer gleichzeitig pro Seilssystem	zu Beachten
starrer Untergrund	Nachweis nach Technischen Baubestimmungen	4	in allen Bereichen des Seilsystems
		3	in Bereichen (Feldern) neben Zwischenhaltern
EAP nach abZ / aBG	wenn EAP für 12kN / 3 Nutzer zugelassen ist	3	in allen Bereichen des Seilsystems
	wenn EAP für 13,5kN / 4 Nutzer zugelassen ist	4	in allen Bereichen des Seilsystems
		3	in Bereichen (Feldern) neben Zwischenhaltern

Die TigaSAFE Seilssysteme können in den Varianten mit überfahrbaren Kurven oder mit nicht überfahrbaren Kurven verwendet werden. Die Maximale Anzahl der Nutzer in Abhängigkeit der Unterkonstruktion und Geometrie ist in den Tabellen 2a und 2b angegeben.

Tabelle 2b - Maximale Nutzer für Seilssysteme mit nicht überfahrbaren Kurven

Befestigung an	Bedingung	Nutzer gleichzeitig pro Seilssystem	zu Beachten
starrer Untergrund	Nachweis nach Technischen Baubestimmungen	2	in allen Bereichen des Seilsystems
EAP nach abZ / aBG	wenn EAP für 10,5kN / 2 Nutzer zugelassen ist	2	in allen Bereichen des Seilsystems

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

¹³ DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 nationaler Anhang EC 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4

¹⁴ DIN EN 1090-3:2019-07 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die jeweiligen Unterkonstruktionen:

- bei der Verwendung von Einzelanschlagpunkten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder allgemeiner Bauartgenehmigung die darin angegebenen Werte
- bei direkter Befestigung an Stahlbauteilen die Werte für Schrauben und Bolzen nach DIN EN 1993-1-8¹⁵
- bei direkter Befestigung an Betonbauteilen die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeiner Bauartgenehmigung oder Europäisch Technischen Bewertung des Dübels angegebenen Werte

Die maximale Seillänge für TigaSafe Seilsysteme beträgt 200 m.

Die freie Seillänge (der Abstand zwischen Endverankerungen, Zwischenhaltern und Kurvenelementen) muss mindestens 4,5 m und maximal 15 m betragen. Bei Seilsystemen mit mehr als 3 Feldern (mehr als 2 Zwischenhaltern) darf die freie Seillänge auf 4,0 m reduziert werden.

Lineare Seilsysteme (ohne Kurven) dürfen auch "Überkopf" eingesetzt werden, Seilsysteme mit Kurven dürfen nicht "Überkopf" verwendet werden.

Bei Seilsystemen mit überfahrbaren Kurven nach Tabelle 2a sind in Bereichen links und rechts von Zwischenhaltern in Summe maximal drei Nutzer gleichzeitig zulässig.

Bei einem linearen Seilsystem ohne Kurve ist ein Falldämpfer (nach Anlage 16 bis 18) an mindestens einer Endverankerung anzubringen.

Bei der direkten Montage von Seilsystemen auf starrem Untergrund (Stahlträger oder Betonbauteile) ist die Verwendung von mehr als einer Kurve im Seilsystem möglich, wenn die Verankerungen der Kurvenelemente (auch die Unterkonstruktion) für Seilkräfte von 20 kN, entweder in die eine oder in die andere Seilrichtung wirkend, bemessen wird.

Ohne zusätzlichen Nachweis der Verankerung (für Seilverankerungskräfte von 20 kN) darf je Seilsystem nur eine Kurve (mit mehr als 20° Richtungsänderung) realisiert werden.

Wenn im Seilsystem ein (oder mehrere) Kurvenelement(e) (nach Anlage 19 oder 20) verbaut ist (sind), muss jeweils ein Falldämpfer (nach Anlage 16 bis 18) an beiden Endverankerungen installiert sein.

Die maximale Seilauslenkung im Absturzfall ist bei der Planung zu berücksichtigen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Die Lasteinleitung in die Unterkonstruktion sowie die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion sind nachzuweisen. Für die Verankerung des Seilsystems ist folgender Nachweis zu führen:

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

mit

F_{Ed} Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 3.2.3

F_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.2.

3.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die für die Verankerung des Seilsystems an Einzel-Anschlagpunkten benötigten Bemessungswerte der Tragfähigkeit F_{Rd} sind der allgemeinen bauaufsichtlicher Zulassung, allgemeiner Bauartgenehmigung der verwendeten Einzelanschlagpunkte (bspw. Z-14.9-803) zu entnehmen.

Bei Verankerung des Seilsystems an Stahl,- oder Betontragwerken sind die Bemessungswerte der Tragfähigkeit F_{Rd} der Unterkonstruktion nach Technischen Baubestimmungen zu ermitteln.

¹⁵ DIN EN 1993-1-8:2010-12 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit für die Einzelbauteile des Seilsystems sind im Prüfplan des Deutschen Institut für Bautechnik für die werkseigenen Produktionskontrolle hinterlegt.

3.2.3 Einwirkungen auf das Seilsystem

3.2.3.1 Charakteristische Werte der Einwirkungen (auf das Seilsystem)

Die einwirkenden Kräfte F_{EK} sind am Seilläufer, rechtwinklig zur Seilachse wirkend, geprüft. 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_{FK} um 1 kN / Person.

3.2.3.2 Bemessungswerte der Einwirkungen (auf das Seilsystem)

Die als Einwirkungen aus den Endverankerungen des Seilsystems anzunehmenden Kräfte ergeben sich aus Tabelle 3.

Tabelle 3a - Einwirkungen F_{Ed} auf die Unterkonstruktion an End-, Zwischen- und Kurvenverankerungen (für maximal eine Kurve im System) sowie an End- und Zwischenverankerungen (bei mehreren Kurven im System)

Seilsysteme			Einwirkung F_{Ed} in den Untergrund [kN]
System	Seil	max. Nutzer gleichzeitig	
mit nicht überfahrbaren Kurven	Ø 8 (7 x 19)	1 bis 2	9,14
mit überfahrbaren Kurven		1 bis 3	11,36
		1 bis 4	13,00

Die Werte der Tabelle 3a gelten für Einzelanschlagpunkte mit vorhandener Dämpfungswirkung, die den Anforderungen der Landesbauordnungen entsprechen.

Tabelle 3b - Einwirkungen F_{Ed} auf die Unterkonstruktion an Kurven mit Befestigung an starren Untergründen (bei mehreren Kurven im System)

Unterkonstruktion	max. Nutzer gleichzeitig	Einwirkung F_{Ed} in den Untergrund [kN]
starrer Untergrund oder Einzelanschlagpunkte ohne Dämpfungswirkung	1 bis 4	20

3.3 Bestimmungen für die Ausführung

Die Montage des Seilsystems muss nach den Regelungen dieses Bescheides durch Firmen erfolgen, die auf dem Gebiet der Montage von Anschlageinrichtungen erfahren sind.

Es dürfen nur die mit den Seilsystemen mitgelieferten oder die in diesem Bescheid geregelten Befestigungsmittel einschließlich Sicherungselemente verwendet werden. Detailangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

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

Alle vorgegeben Anziehungsmomente sind mit geprüftem Drehmomentschlüssel aufzubringen.

TigaSAFE Seilssysteme müssen entsprechend der Montageanleitung des Herstellers so vorgespannt sein, dass kein übermäßiger Seildurchhang auftritt (das Seil sollte den Untergrund nicht berühren). Die TigaSAFE Seilssysteme sind mit einer Vorspannkraft von 0,3 kN bis 0,6 kN unter Berücksichtigung der Montagetemperatur vorzuspannen.

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

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Seilssysteme (Anschlageinrichtungen) dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

In Bereichen beiderseitig von Zwischenhaltern sind maximal 3 Nutzer in Summe gleichzeitig zulässig (Tabelle 3 ist zu beachten).

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

Die Verbindung zwischen der PSaGA (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz) und dem Seilssystem, somit die Lasteinleitung in das TigaSAFE Seilssystem darf planmäßig nur mit dem in Anlage 17 dargestellten Seilgleiter in Verbindung mit dem in Anlage 18 dargestellten Karabiner nach DIN EN 362¹⁶ oder direkt mit dem in Anlage 18 dargestellten Karabiner erfolgen.

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Seilssysteme kann durch Sichtprüfung und Kontrolle der Vorspannung und Überprüfung vorgegebener Anziehmomente erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795¹⁷ Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

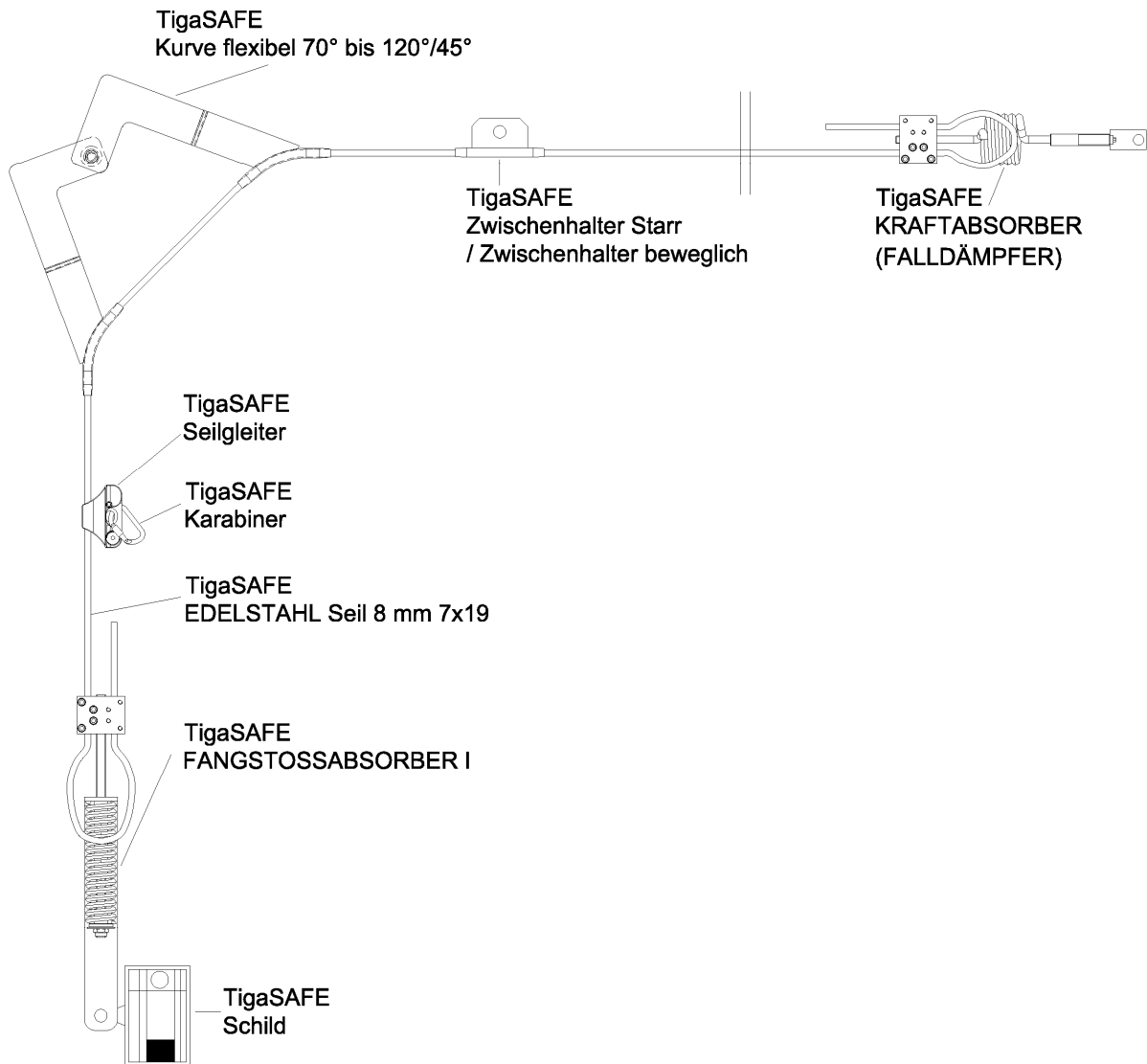
Sind das Seilssystem oder die Verankerung beschädigt, Bauteile bleibend verformt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen sind das Seilssystem und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen erfahrenen Ingenieur zu überprüfen. Sofern erforderlich, ist das komplette Seilssystem 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
Stojanovic

¹⁶ DIN EN 362:2008-09
¹⁷ DIN EN 795:2012-10

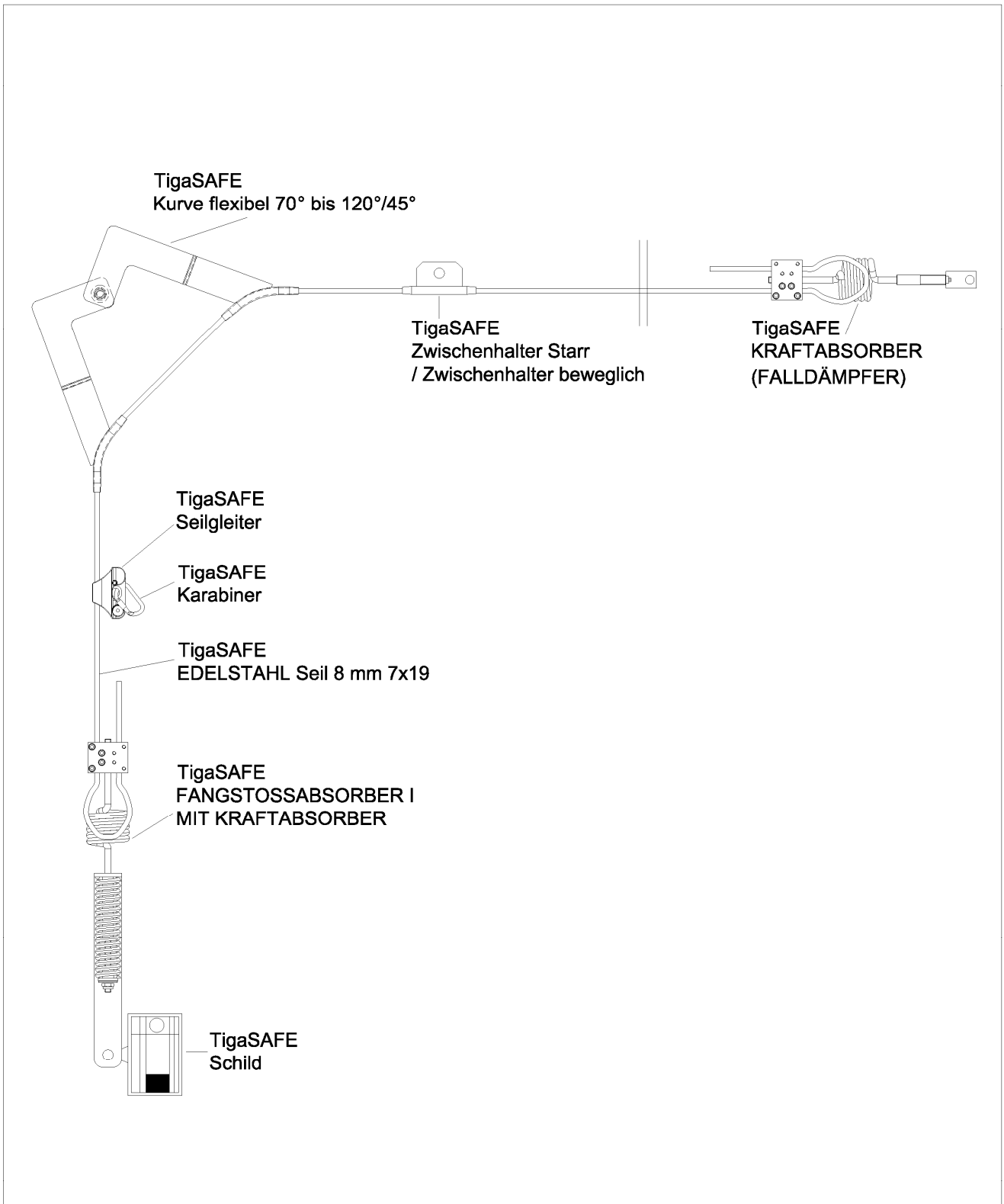
Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungselemente
Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlageinrichtungen



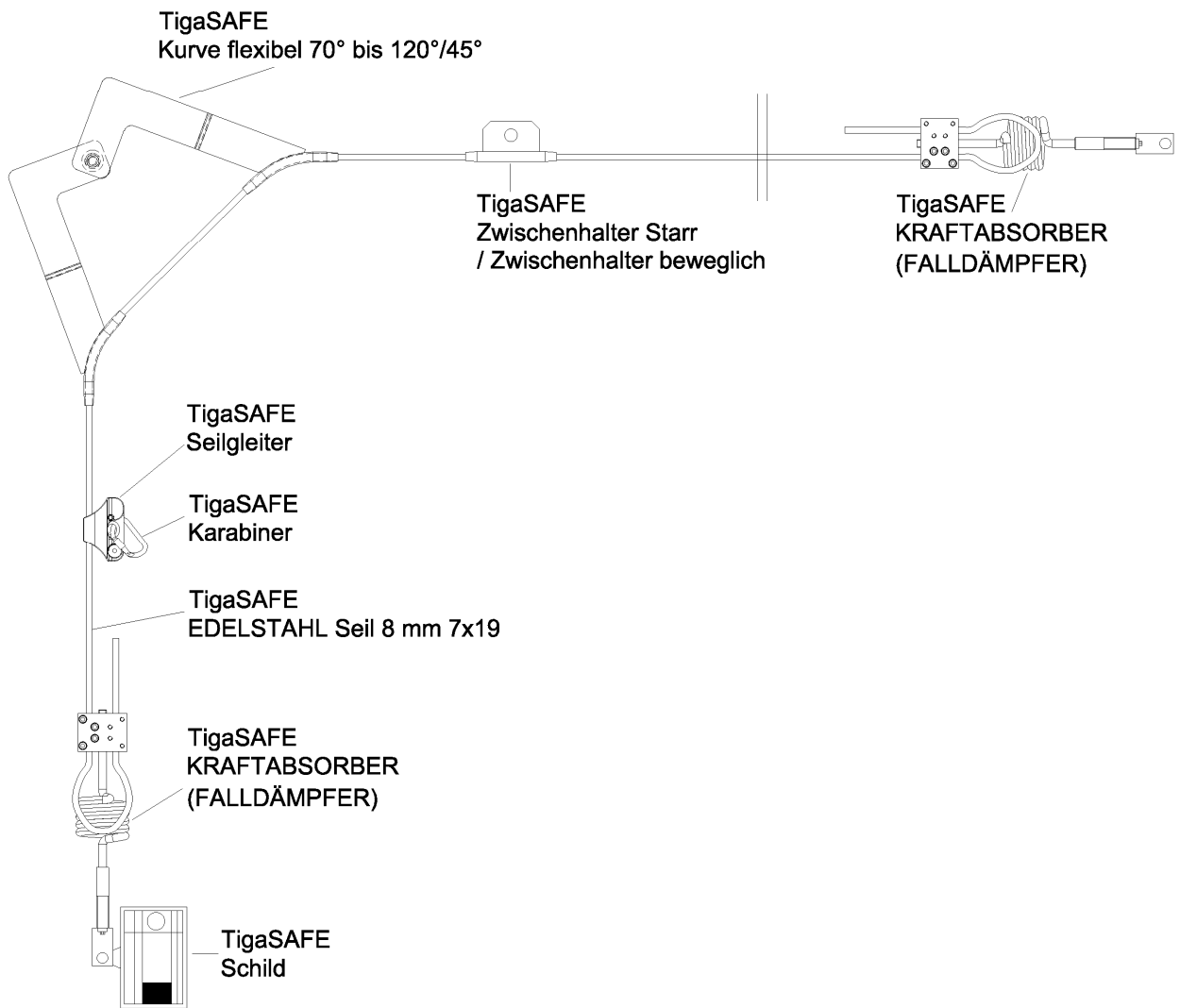
TigaSAFE Seilsystem

Variante 1 - FSA I + FD, Überfahrbar

Anlage 1



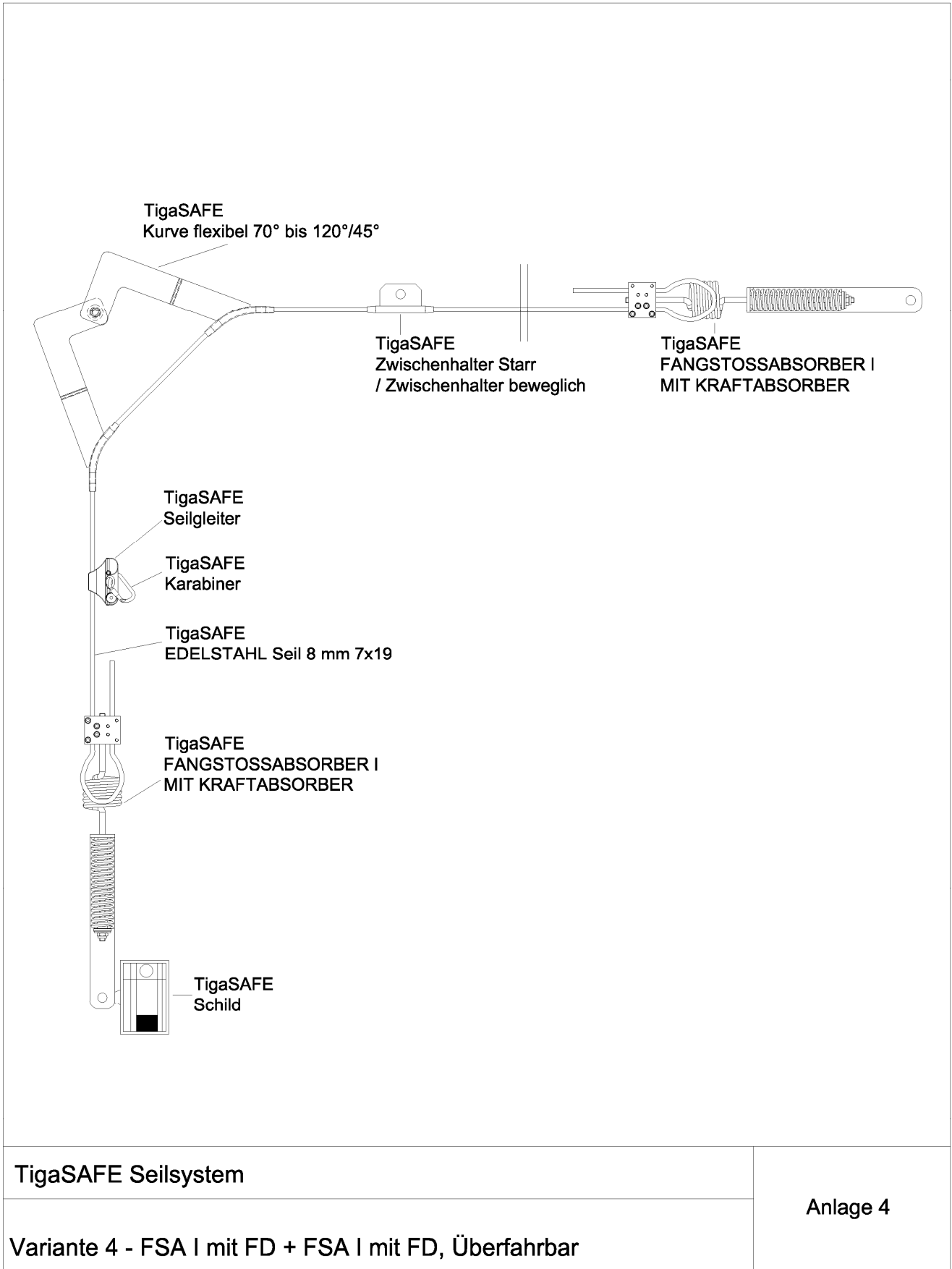
TigaSAFE Seilsystem	Anlage 2
Variante 2 - FSA I mit FD + FD, Überfahrbar	

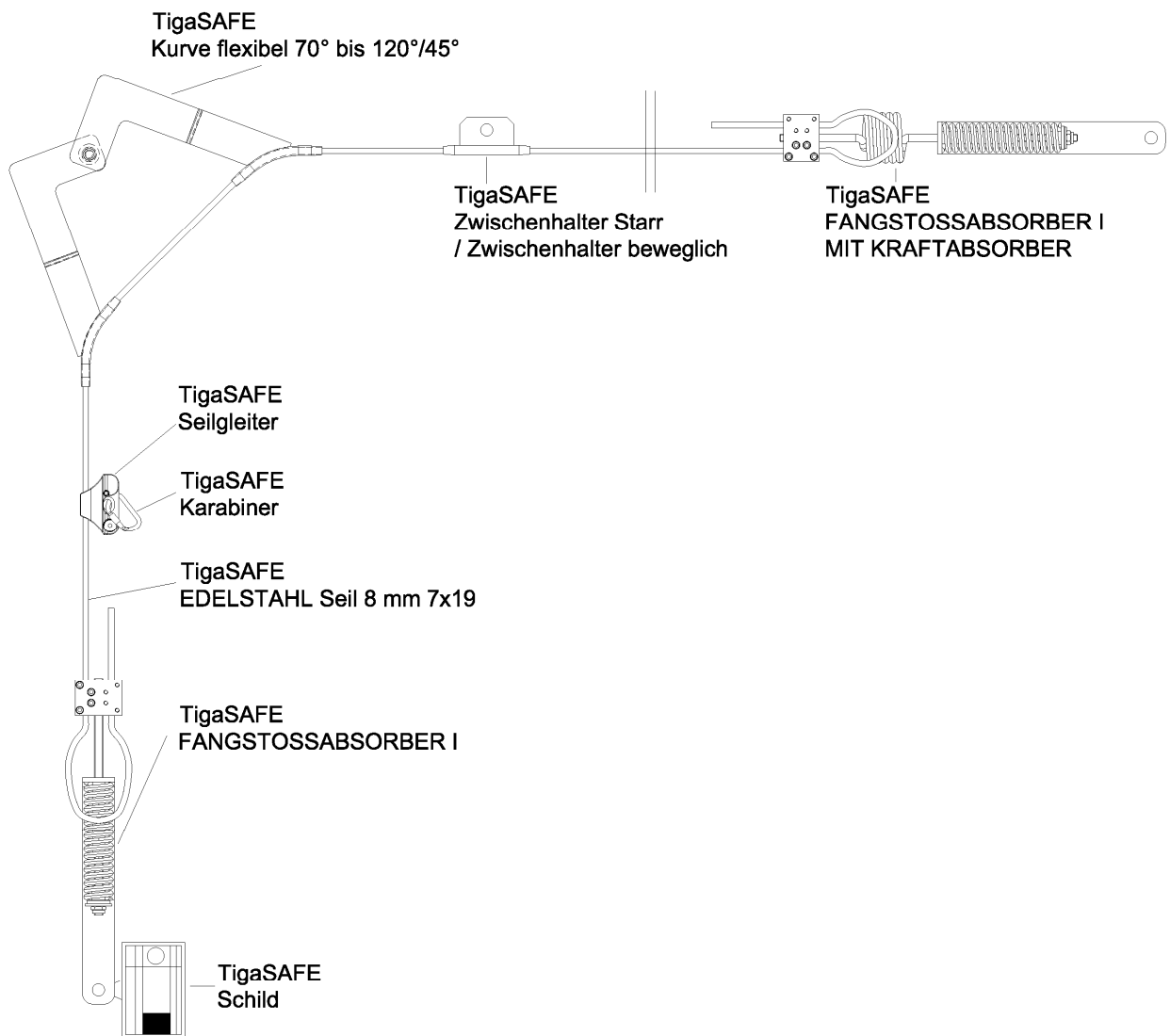


TigaSAFE Seilsystem

Anlage 3

Variante 3 - FD + FD, Überfahrbar

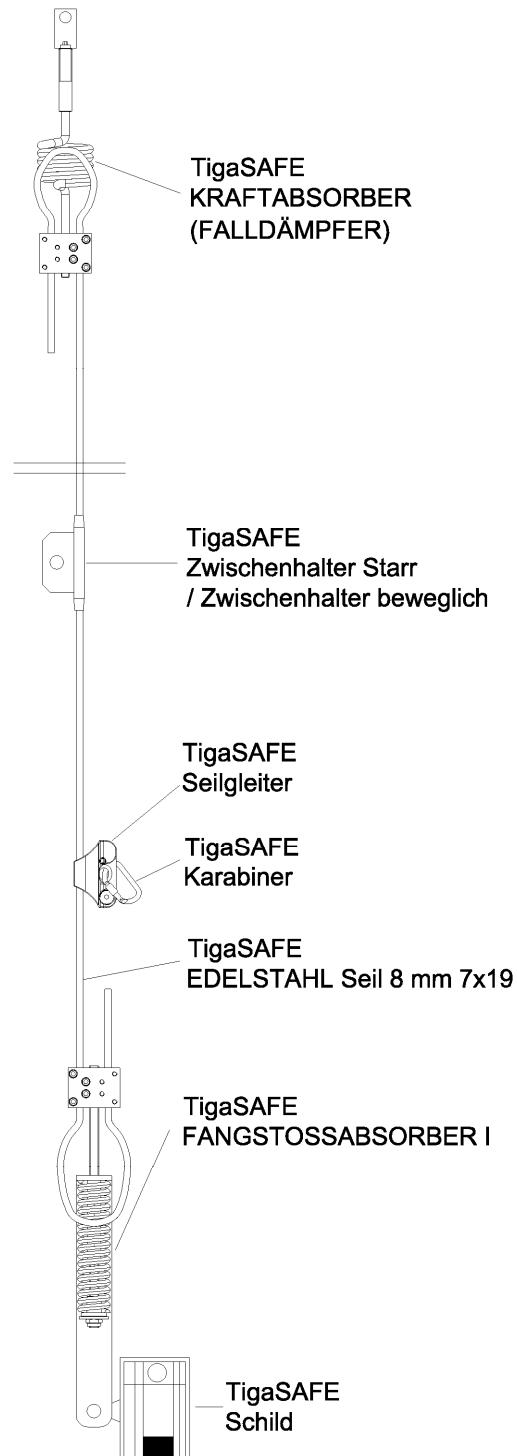




TigaSAFE Seilsystem

Anlage 5

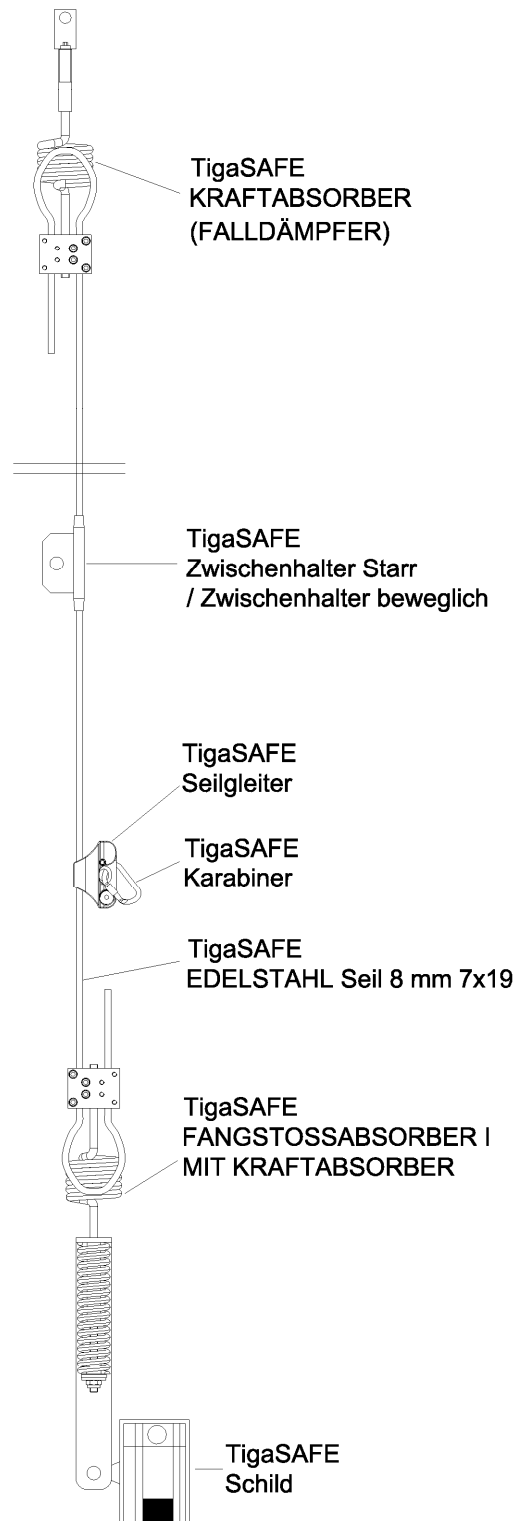
Variante 5 - FSA I + FSA I mit FD, Überfahrbar



TigaSAFE Seilsystem

Anlage 6

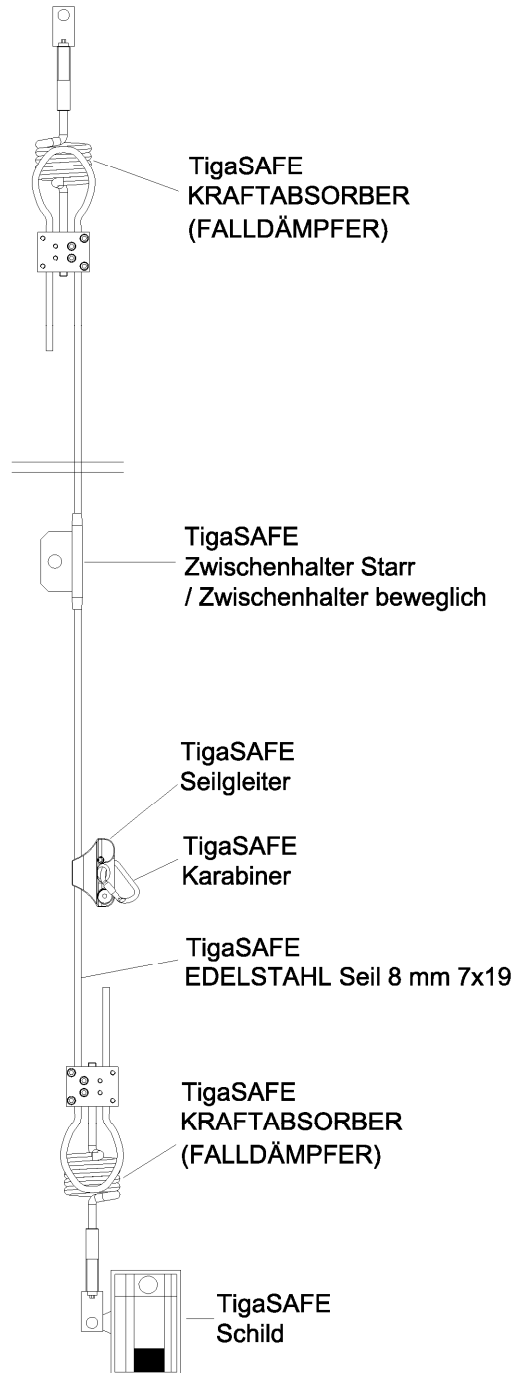
Variante 6 - FSA I + FD, Überfahrbar, Überkopf



TigaSAFE Seilsystem

Anlage 7

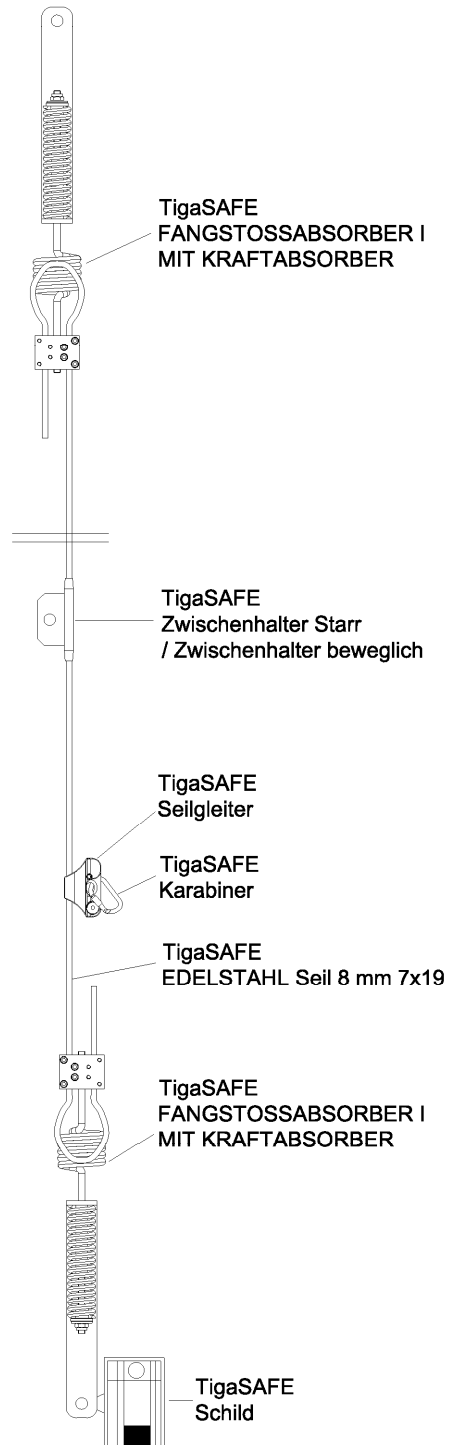
Variante 7 - FSA I mit FD + FD, Überfahrbar, Überkopf



TigaSAFE Seilsystem

Anlage 8

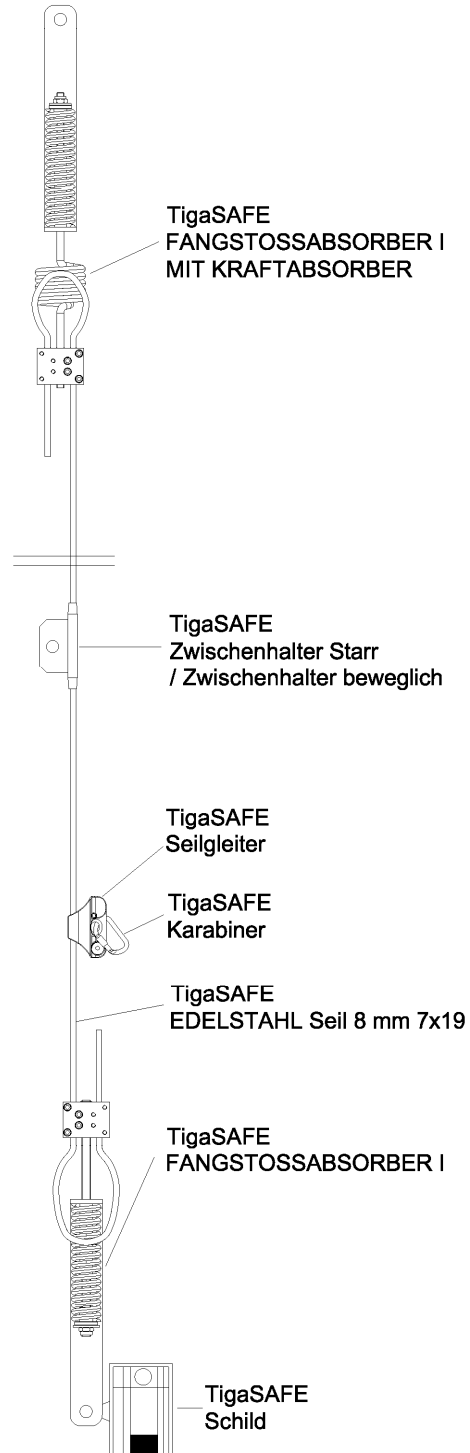
Variante 8 - FD + FD, Überfahrbar, Überkopf



TigaSAFE Seilsystem

Variante 9 - FSA I mit FD + FSA I mit FD,
Überfahrbar, Überkopf

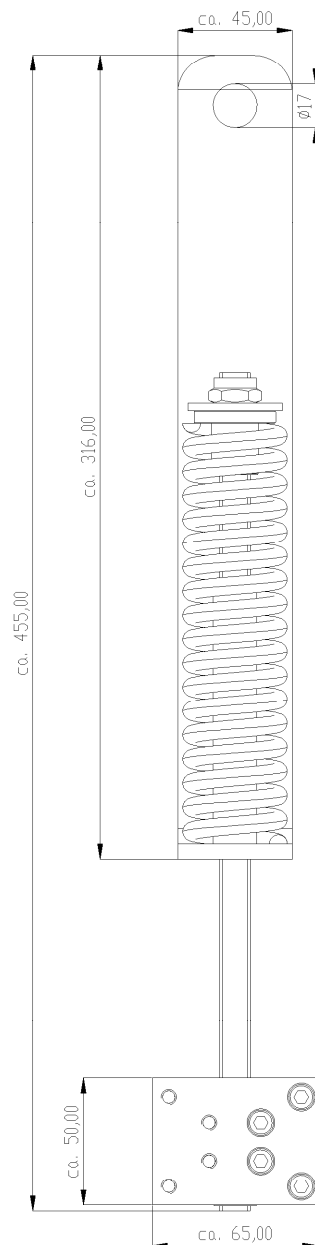
Anlage 9



TigaSAFE Seilsystem

Anlage 10

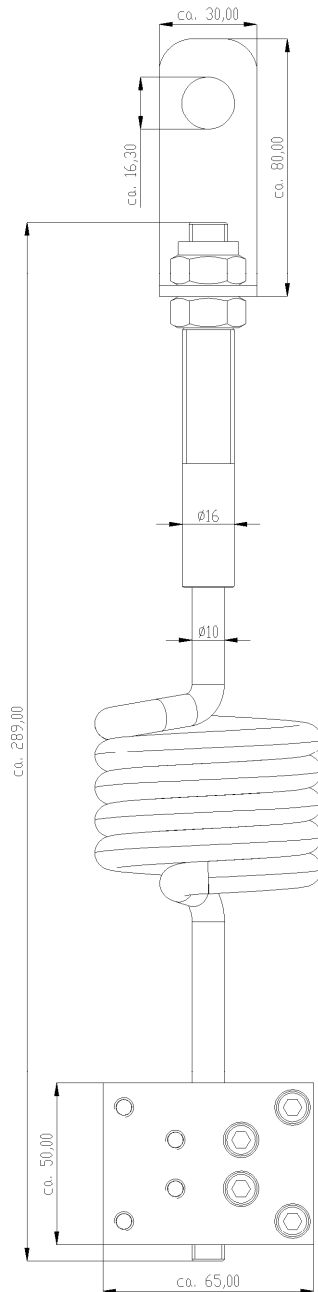
Variante 10 - FSA I+ FSA I mit FD, Überfahrbar, Überkopf



TigaSAFE Seilsystem

Variante 1, 6, 10, Überfahrbar, Überkopf
TigaSAFE FANGSTOSSABSORBER I

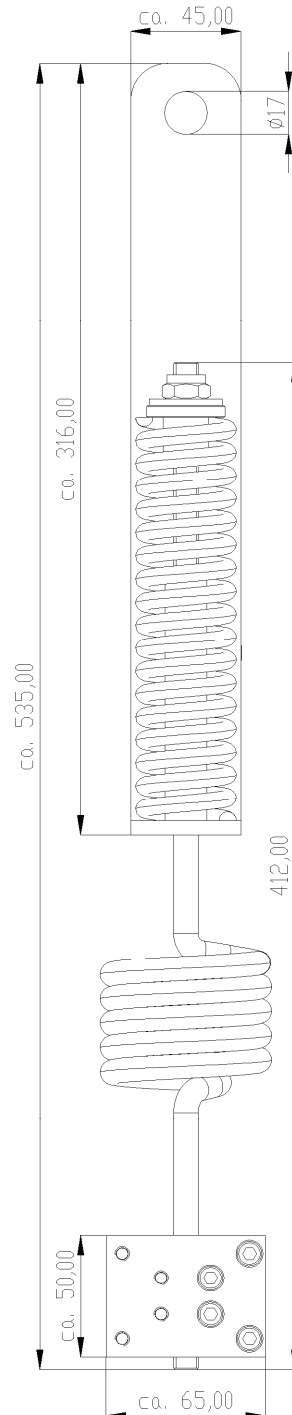
Anlage 11



TigaSAFE Seilsystem

Variante 1, 2, 3, 6, 7, 8, Überfahrbar, Überkopf
TigaSAFE KRAFTABSORBER (FALLDÄMPFER)

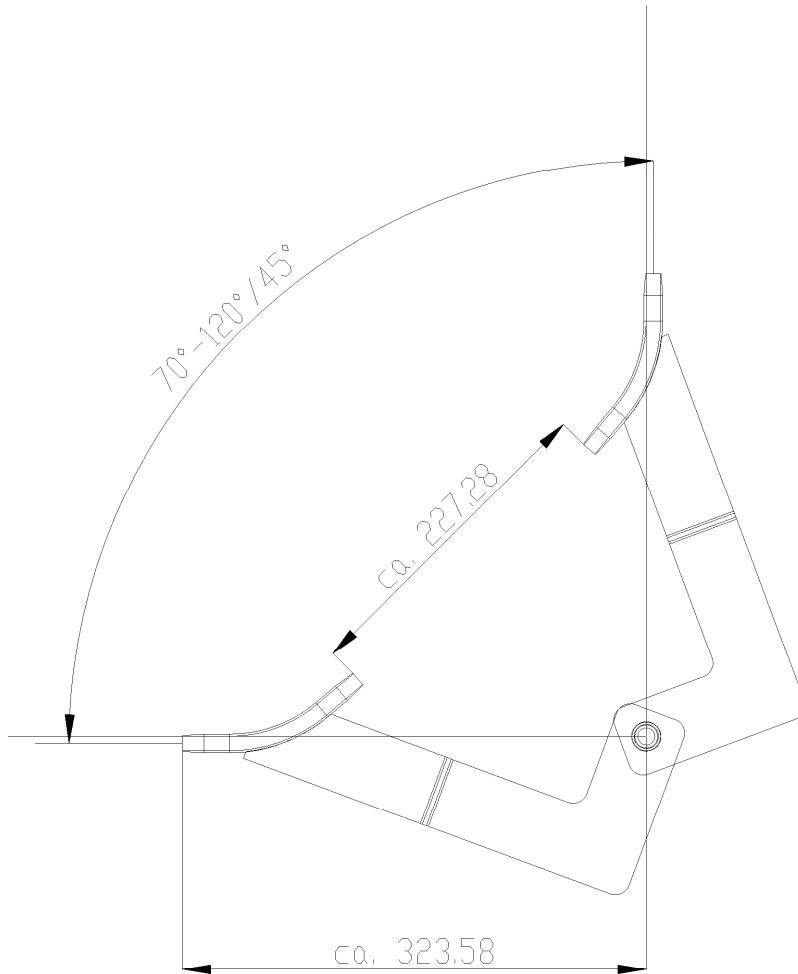
Anlage 12



TigaSAFE Seilsystem

Variante 2, 4, 5, 7, 9, 10, Überfahrbar, Überkopf
TigaSAFE FANGSTOSSABSORBER I MIT KRAFTABSORBER

Anlage 13

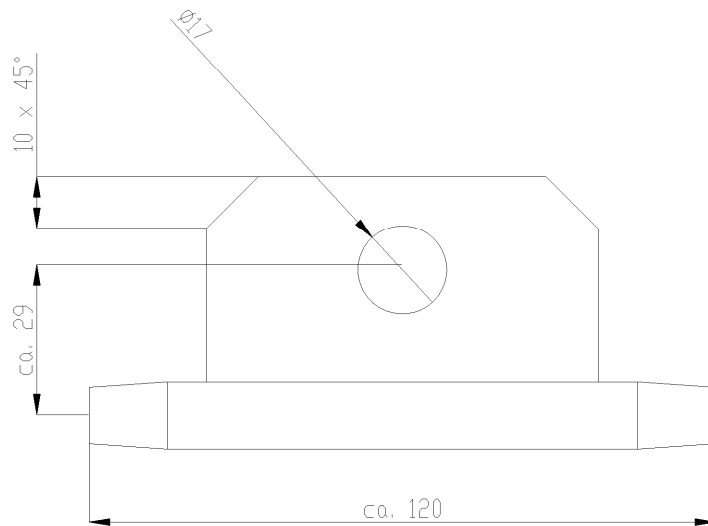


TigaSAFE Seilsystem

Variante 1, 2, 3, 4, 5

TigaSAFE Kurve flexibel 70° bis 120°/45°, Überfahrbar

Anlage 14

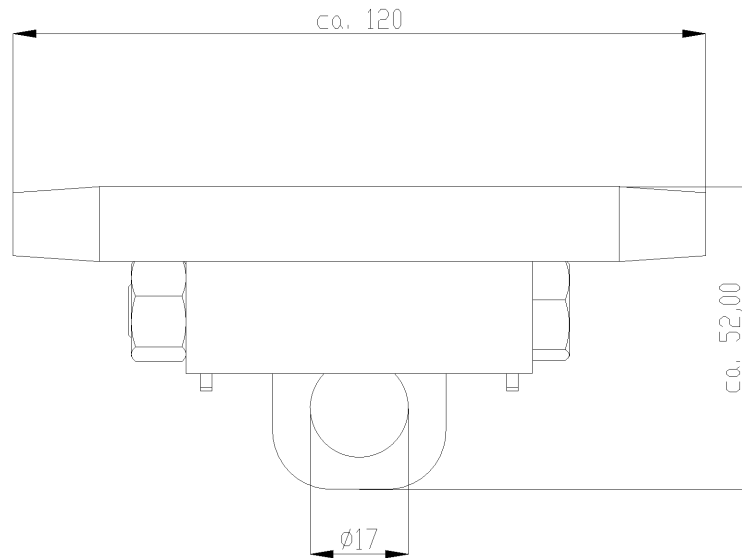


TigaSAFE Seilsystem

Variante 1-10

TigaSAFE Zwischenhalter Starr, Überfahrbar, Überkopf

Anlage 15

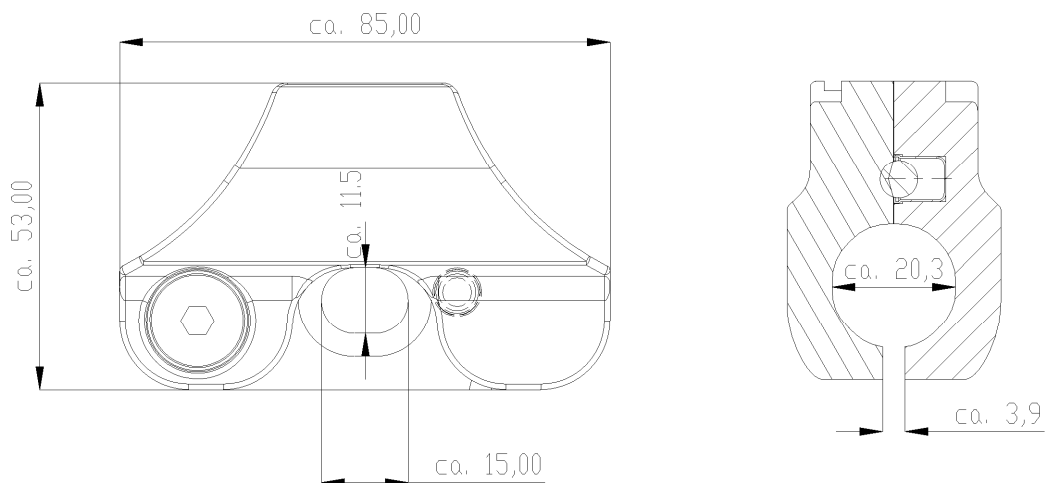


TigaSAFE Seilsystem

Variante 1-10

TigaSAFE Zwischenhalter beweglich, Überfahrbar, Überkopf

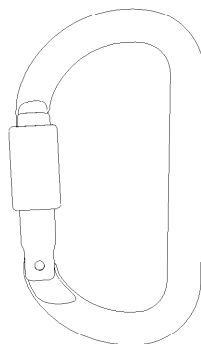
Anlage 16



TigaSAFE Seilsystem

Variante 1-10
TigaSAFE Seilgleiter, Überfahrbar, Überkopf

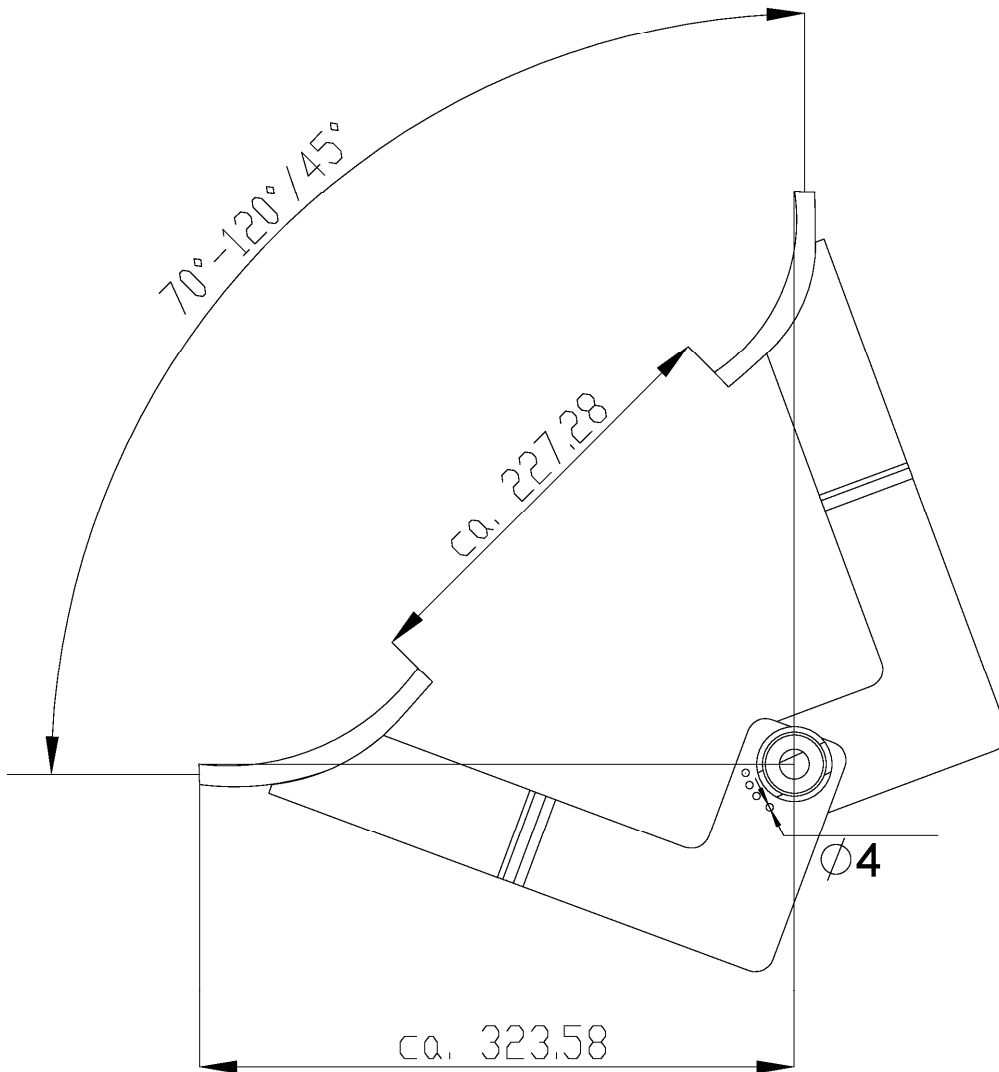
Anlage 17



TigaSAFE Seilsystem

Variante 1-10
TigaSAFE Karabiner, Überfahrbar, Überkopf

Anlage 18



TigaSAFE Seilsystem

Variante 1, 2, 3, 4, 5

TigaSAFE Kurve flexibel 70° bis $120^\circ/45^\circ$, Überfahrbar

Anlage 19

TigaTech GmbH, 4501 Neuhofen an der Krems, Derndorferberg 2 +43 7227 21600, office@tigatech.at, www.tigatech.at		TigaTech GmbH
TigaSAFE Dachsicherheitssystem zur Personensicherung		
Max. Personenanzahl	
System-Typ	
Fangstoßabsorber	
Montagebetrieb	
Montagedatum	
Kontakt	
Ü In Verbindung mit PSA: Bitte beachten Sie die Montageanleitung und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen!		
Es sind ausschließlich zugelassene Systemkomponenten sowie Fangstoßabsorber zu verwenden! Die maximale Systembelastungsgrenze darf nicht überschritten werden!		

TigaSAFE Seilsystem	Anlage 20
Variante 1-10 TigaSAFE Schild, Überfahrbar, Überkopf	