

---

**MONTAGEANLEITUNG**  
**SYSTEM A12**

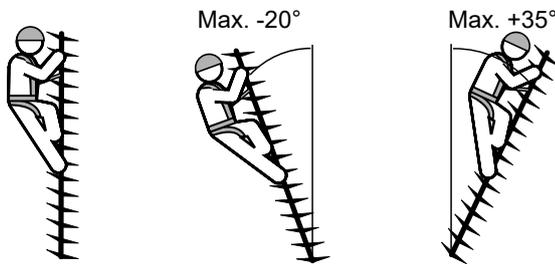
Die rechtsgültige Sprache für diese Anleitung ist Englisch. Alle übrigen Sprachen sind Übersetzungen der originalen englischen Anleitung.

# Steigschutzleitern / Steigschutzschienen System FABA™ A12

Das Steigschutzsystem ist entsprechend EN 353-1:2018 ausgeführt. Die FABA™ Steigschutzleitern System A12 entsprechen DIN 18799-2 und DIN EN ISO 14122-4.

### Allgemeines

Bau- / Tragwerk (z.B. Stahlkonstruktion) sowie Baugrund (Beton oder Stein) müssen ausreichend tragfähig sein. Die ausreichende Tragfähigkeit ist vor der Montage von einem Sachkundigen zu prüfen. Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



### Montage

Die Bauteile werden einbaufertig geliefert. Bei den Zubehörteilen wie Halterungen, Stoßverbinder etc. sind die zugehörigen Verbindungsmittel entweder handfest anmontiert oder beigefügt. Grundsätzlich werden Schraubverbindungen so ausgewählt, dass diese bei vorwiegend ruhend beanspruchten Anlagen gegen Lockern gesichert sind. Zu den **Schraubensicherungen** wählen wir je nach Einsatzfall:

- Schraubverbindungen mit **selbstsichernden Muttern nach ISO 10511 (DIN 985)**
- Schraubverbindungen mit **Spannscheibe DIN 6796**
- Schraubverbindungen mit **Kontermuttern**

**Alle Schraubverbindungen müssen mit nachstehend aufgelisteten Drehmoment angezogen bzw. überprüft werden:**

Gewindedurchmesser	Verschraubung/Werkstoff	Anziehdrehmoment Bauteile aufeinanderliegend	Anziehdrehmoment Bauteile nicht aufeinanderliegend (z. B. Schellen)
M8	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	18 Nm	12 Nm
M10	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	35 Nm	23 Nm
M12	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	60 Nm	40 Nm
M16	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	120 Nm	80 Nm
M20	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	240 Nm	158 Nm

Die Montage an Bauwerken sollte zweckmäßig von unten nach oben erfolgen. Bei der **Anordnung der Befestigungsbohrungen** ist darauf zu achten, dass die Abstände vertikal immer ein **Vielfaches von 280 mm** betragen. Die Halterungen werden im Schienenrücken mit einer Hammerkopfschraube angeschraubt, bei der Montage der Halterung an der **Steigschutzleiter** muss die Lage der Sprosse beachtet werden. Die einzelnen Leiterschüsse müssen ohne Luftspalt zueinander fluchten. Der Montageablauf bleibt der Montagefirma überlassen.

Bei Dübelbefestigungen sind die Vorschriften der Dübel-Hersteller zu beachten.

Für die Montage der Leitern oder Schienen sind die Umgebungsbedingungen zu beachten (z.B. aggressive Umgebungen). Sie dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden. Leitern und Schienen sollten aufgrund der Gefahr eines nicht sichtbaren Spannungskorrosionsrisses nicht in einer hochkorrosiven Atmosphäre (z. B. über einem Schwimmbaden) installiert werden, es sei denn, besondere Kontrollmaßnahmen wurden ergriffen oder die Kompatibilität wurde nachgewiesen.

### Anpassung vor Ort:

Sollten Leiterteile oder Schienen vor Ort angepasst werden, sind die Schnittkanten zu entgraten und nachzubehandeln.

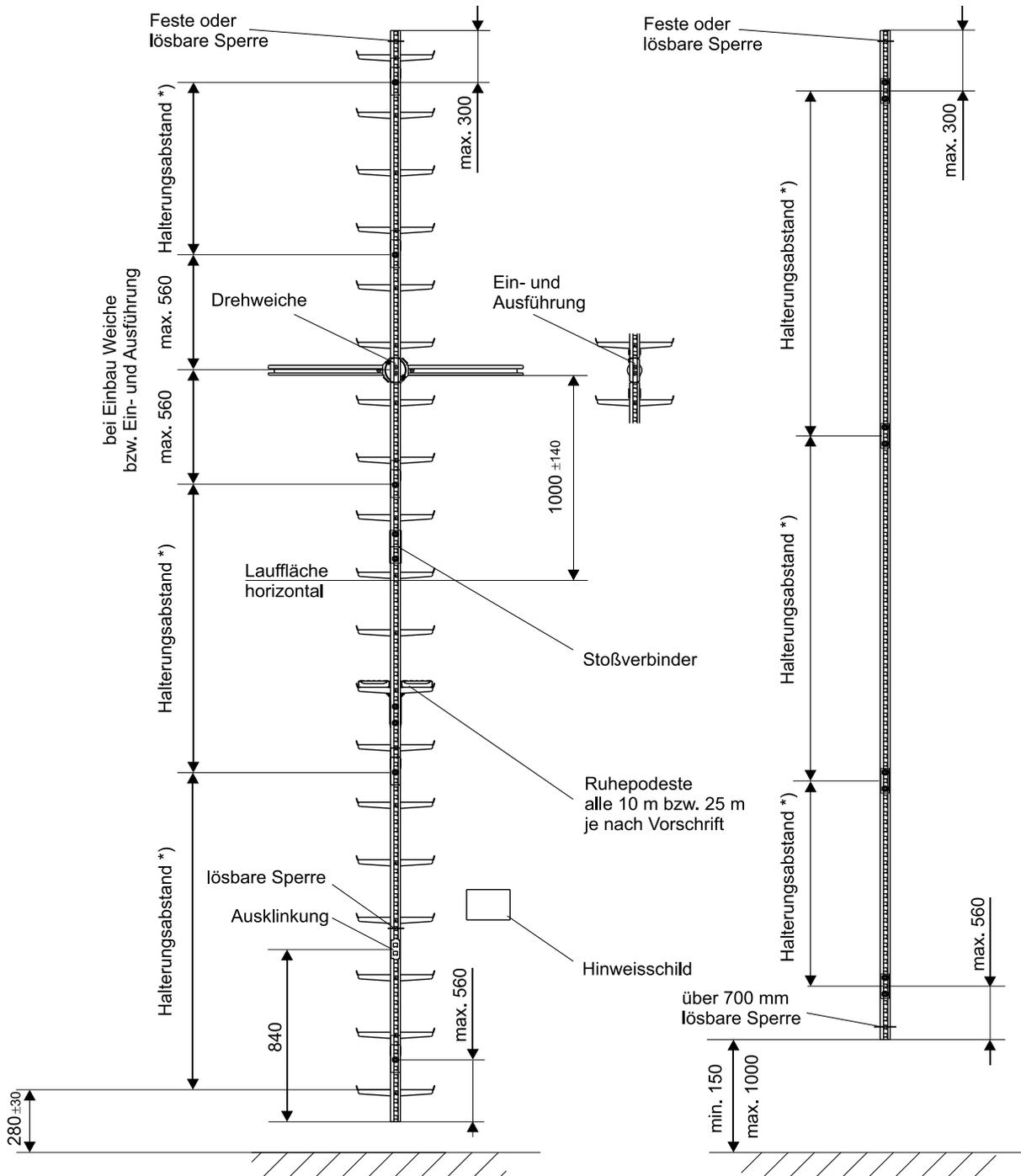
**NACH DER MONTAGE ist zu prüfen, ob alle Schrauben ordnungsgemäß angezogen sind. Es ist zu prüfen, ob alle erforderlichen Sperren eingebaut sind. Beschädigte Oberflächen müssen ausgebessert werden.**

**Die gesamte Steigschutzanlage ist mit dem Fangwagen abzufahren. Eingebaute Teile wie Weiche, lösbare Sperre, Ein- und Ausführung etc. sind auf Funktion zu prüfen.**

## Allgemeiner Aufbau einer FABA™ Steigschutzeinrichtung A12

### FABA™ Steigschutzleiter

### FABA™ Steigschutzschiene (z.B. am Steigeisengang bzw. 2-Holmleiter)



#### **ACHTUNG! Es dürfen nur für das System zugelassene Bauteile verwendet werden.**

Zu jeder FABA™ Steigschutzanlage muss an der Einstiegsstelle ein Hinweisschild angebracht werden.

Die Steigschutzleiter mit Ausklinkung darf nur als unterstes Leiterteil im Bereich der Einstiegsebene (gesicherter Standplatz) angebracht werden.

An allen Stellen, wo der Fangwagen die Schiene verlassen kann, müssen Sperren montiert werden:

- lösbare Sperren, wenn der Fangwagen entnommen werden darf (auch über der Ausklinkung),
- feste Sperren, wenn der Fangwagen nicht entnommen werden darf.

\*) = Montage der Halterungen und Halterungsabstände siehe Seite 4 und 5.

## Montage der Halterungen

Befestigungsart	Steigschutzleiter mit Doppelsprosse	
	Steigschutzleiter mit Doppelsprosse	Steigschutzschiene
max. Systemabstand	1400	1960
Anschweißbügel oder Klemmvorrichtung	1400	1960
Verbindung an Stahlkonstruktionen mit M12	1400	1960
in Schachtringen mit Bolzenanker FZA 14x60, M10/20 <sup>1)</sup>	1400	1960
in Beton mind. B25 mit Bolzenanker FZA 14x60, M10/20 <sup>1)</sup>	1400	1960
an Mauerwerk <sup>2)</sup>	1120	1120
an vorhandener Zweiholmleiter	kein Einsatz	1960
an vorhandenen Steigeisen	kein Einsatz	1960
Nachrüstung an vorhandenen Steigeisen an Schornsteinen gemäß BGI 691	kein Einsatz	Abstand max. 3 Steigeisen <sup>3)</sup>
Nachrüstung an vorhandener Zweiholmleiter an Schornsteinen gemäß BGI 691	kein Einsatz	Abstand max. 4 Sprossen <sup>4)</sup>

### Hinweise:

- 1) Die Befestigung kann auch mit einem anderen gleichwertigen bauaufsichtlich zugelassenen Dübel/Anker erfolgen.
- 2) Da es für Mauerwerk keinen bauaufsichtlich zugelassenen Anker gibt, muss vor Ort durch Zugversuche die Art und Dimension des zu verwendenden Ankers durch einen Dübelhersteller vor Montagebeginn überprüft und festgelegt werden. Ein Nachweis/Bescheinigung für den verwendeten Anker muss vorhanden sein.
- 3) Gemäß BGI 691/4.2.1 (bisher ZH 1/604) muss die Steigschutzschiene an jedem dritten Steigeisen befestigt sein, wobei die zur Befestigung herangezogenen Steigeisen ausreichend tragfähig sein müssen.
- 4) Gemäß BGI 691/4.3.5 (bisher ZH 1/604) muss die Steigschutzschiene in einem Abstand von höchstens 4 Sprossen an der Sprosse oder am Holm befestigt sein.

### Anzahl der Halterungen

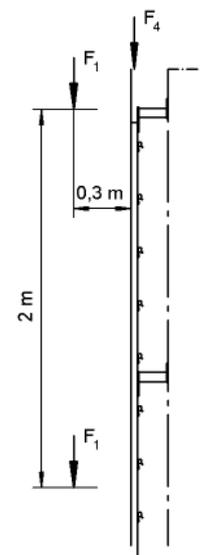
- Rechenprinzip = Gesamtleiter/Schienenlänge geteilt durch o.g. Halterungsabstand, Aufrunden, + 1 Halterung
- Beispiel (Leiterlänge = 15000 mm, Halterungsabstand = 1400 mm) =  $15000 / 1400 = 10,7$   
aufrunden + 1 = 12 Halterungen, oder =  $12 + x$ , wenn Sonderbauteile den Einsatz zusätzlicher Halterungen erforderlich machen.

- Bei dem Einsatz von Sonderbauteilen, wie Ein- und Ausführungen oder Weichen etc., ist der Einsatz von Zusatzhalterungen und deren Mindestabstände gemäß gültiger Systemmontageanleitung zu berücksichtigen. Die hierzu erforderlichen Halterungen müssen der vorab genannten Beispielrechnung hinzugefügt werden.

### BITTE BEACHTEN

- FABA™ Steigschutzeinrichtungen A12 mit einer Gesamthöhe von unter 2800 mm müssen mit mind. 3 Befestigungen mit dem Untergrund verbunden sein.
- Bei Steigschutzeinrichtungen mit einer Gesamthöhe von mehr als 2800 mm sind mind. 4 Halterungen zu verwenden.
- Der Untergrund, an dem die FABA™ Steigschutzeinrichtung A12 befestigt ist, muss eine Absturzlast von mindestens 6 kN aufnehmen können.
- Jedes Leiter- oder Schienenelement FABA™ A12 ist mit mind. 1 Halterung am Untergrund zu befestigen. Bei einer Stoßverbindung muss mindestens eine der beiden Schienen bzw. Leitern mit mindestens 2 Haltern befestigt werden. Die oberste Schiene bzw. Leiter muss mit mindestens 2 Haltern befestigt werden.

Die Absturzlast (außergewöhnliche Einwirkung) ist in Holmachse als wirkende Ersatzlast mit  $F_4 = 6 \text{ kN}$  anzunehmen. Die Ableitung der Last darf über 4 Verankerungselemente erfolgen (siehe auch DIN 18799, Teil 2). Die Verkehrslast (veränderliche Einwirkung) ist mit  $F_1 = 1,5 \text{ kN}$  in einer Wirkungslinie 30 cm parallel vor der Längsachse der Leiter alle 2 m anzusetzen (siehe Zeichnung rechts).



### Halterung an Mauerwerk

Der maximale Halterungsabstand ist davon abhängig, welche Belastung durch die Dübelbefestigung aufgenommen werden kann. Wenn durch einen Dübelauszugsversuch nachgewiesen werden kann, dass die Auszugskraft an der ungünstigsten Stelle mindestens 10 kN beträgt, ist der maximale Halterungsabstand 1120 mm.

Da es für Mauerwerk keinen bauaufsichtlich zugelassenen Anker gibt, muss vor Ort durch Zugversuche die Art und Dimension des zu verwendenden Ankers durch einen Dübelhersteller vor Montagebeginn überprüft und festgelegt werden. Ein Nachweis / Bescheinigung für den verwendeten Anker muss vorhanden sein.

Die Steigschutzeinrichtung muss mit mindestens 4 Halterungen befestigt werden. Wir empfehlen die Halterung mit Vierkantrohr bei Mauerwerksbefestigung.

## Lage der FABA™ Steigschutzschiene bzw. -leiter

Die FABA™ Steigschutzschiene ist unsymmetrisch. Bei der Montage auf die Lage der Schenkel und des Schildes achten. Siehe Bild 1.

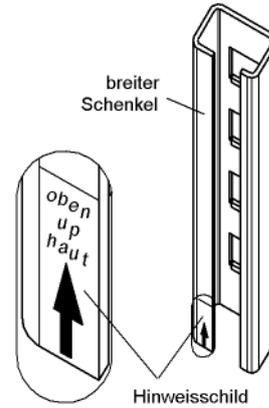
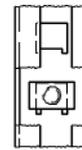


Bild 1

## Leiter und Schiene: Montage von Anbauteilen

Mit der Hammerkopfschraube werden Anbauteile, z.B. Halterungen, von hinten am Schienenrücken befestigt. Die Hammerkopfschraube durch den Schienenschlitz stecken und den Schraubenkopf so positionieren, dass die lange Seite an der Schienensicke anliegt (Verdrehschutz). Siehe Bild 2.

optimale Lage des Schraubenkopfes



zulässige Lage des Schraubenkopfes



Bild 2

## Lösbare Sperre Typ DS

Wird oben oder unten in einer Steigschutzanlage montiert. Die Anbringung erfolgt im dritten Viereckloch vom Schienen-Ende. Bei einer Ausklinkung (Fenster) im Schienenprofil muss die Sperre DS unmittelbar über die Ausklinkung eingesetzt werden.

Die vormontierte Formmutter abschrauben und mit der Gewindeseite von innen durch das dritte Viereckloch stecken. Sie muss genau positioniert bündig am Schienenrücken anliegen, damit der Fangwagen eingeführt werden kann. Scheibe und Rastknopf von hinten auf Gewindezapfen aufstecken und festschrauben. Siehe Bild 4.

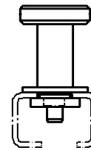
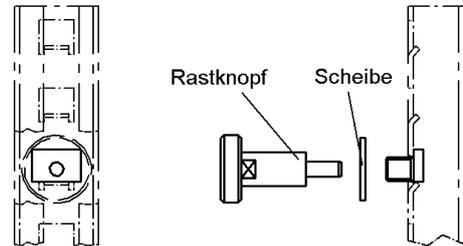


Bild 4

## Feste Sperre

Wird oben oder unten in einer Steigschutzanlage montiert. Die Anbringung erfolgt im zweiten Viereckloch vom Schienen-Ende. Die Schraube mit Unterlegscheibe von vorne im Schienenschlitz und durch das Viereckloch durchführen, danach die zweite Unterlegscheibe auf das Gewindeteil im Schienenrücken aufsetzen und die Sicherungsmutter mit max. 40 Nm anziehen.

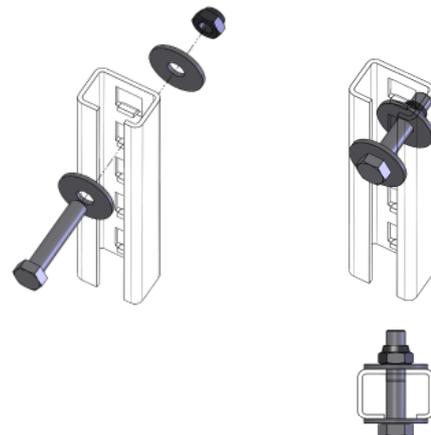


Bild 5

## Stoßverbinder

Erste Hammerkopfschraube und Verbinder wird an die bereits montierte FABA™ Steigschutzschiene im zweiten Viereckloch fest angeschraubt. Die nächste Schiene wird aufgesetzt und mit der verbleibenden Schraube fest verschraubt (kein Luftspalt). Die Flucht der Schiene wird durch die Seitenführung des Verbinders sichergestellt. Siehe Bild 6.

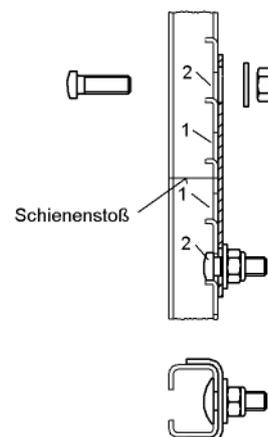


Bild 6

## Montage der Halterungen am Bauwerk

Die Halterung wird mit der Seite mit der längeren Lasche am Schienenrücken angeschraubt (siehe auch Bild 2).

Der Befestigungspunkt am Bauwerk liegt höher als der an der Schiene. In Ausnahmefällen kann eine Halterung auch gedreht montiert werden.

Siehe Bild 7.

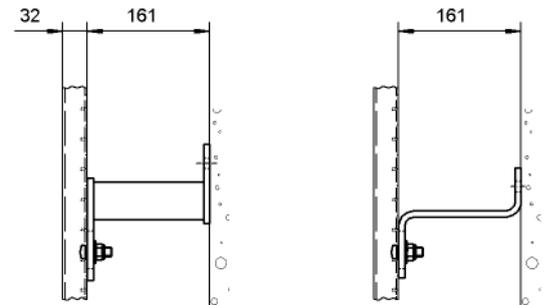


Bild 7

## Ruhepodest

Das Ruhepodest wird mit seiner Halterung von hinten an den Schienenrücken montiert (siehe auch Bild 2). Die Höhe wird so ausgerichtet, dass das ausgeklappte Podest horizontal auf der Trittfläche der Sprosse aufliegt.

Siehe Bild 8.

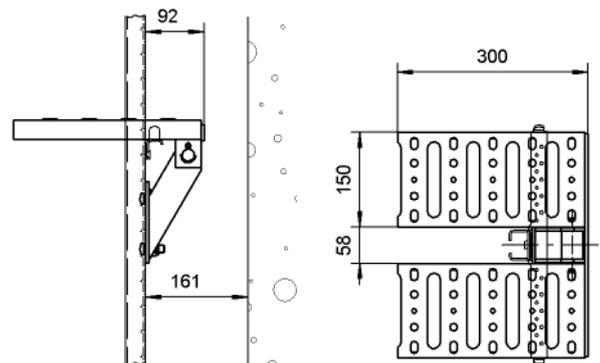


Bild 8

## Ein- und Ausführung

Die Ein- und Ausführung wird zwischen zwei Sprossen eingebaut. Oben und unten gekürzte Leitern können auf Anfrage fertig geliefert werden.

Ansonsten ist der Ausschnitt für die Ein- und Ausführung wie in Bild 9 vorzunehmen. Nach Einbau ist der Spalt an der Schiene zu prüfen.

Max. Abstand der Halterungen im Bereich der Ein- und Ausführung beachten.

Siehe Bild 9.

Zur Befestigung der Ein- und Ausführung an der Schiene siehe Bild 2.

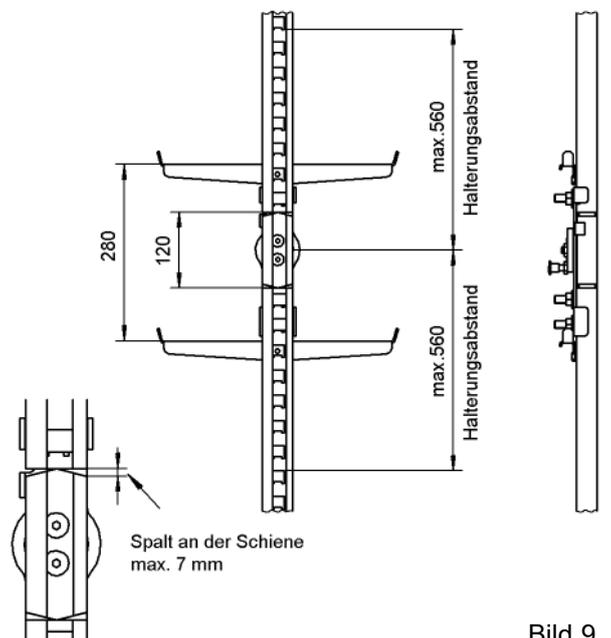


Bild 9

## Drehweiche (Sonderbauteil)

Die Drehweiche wird zwischen zwei Sprossen eingebaut. Oben und unten gekürzte Leitern können auf Anfrage fertig geliefert werden.

Ansonsten ist der Ausschnitt für die Drehweiche wie in Bild 10 vorzunehmen. Nach Einbau ist der Spalt an der Schiene zu prüfen.

Max. Abstand der Halterungen im Bereich der Drehweiche beachten. Siehe Bild 10.

Zur Befestigung der Drehweiche an der Schiene siehe Bild 2.

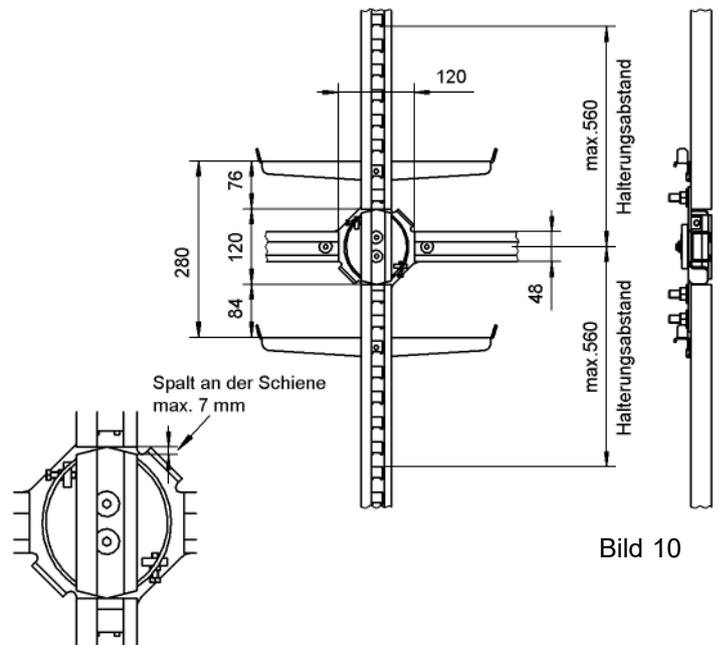


Bild 10

### Hinweis :

Umführungen und horizontale Anschlüsse mit Weichen werden auftragsbezogen projiziert. Für die Montage und die zugehörigen Anschlussmaße gilt die zugehörige Projekt-Zeichnung.

## Gerader Überstieg mit Steigschutzleiter

Die Holmverstärkung wird mit vormontierten Halterungen zur Befestigung am Bauwerk sowie an der Steigschutzleiter geliefert.

Die Holmverstärkung wird gemäß Bild 11 am Bauwerk montiert. Es sind die Vorschriften der Dübel-Hersteller zu beachten.

Die Steigschutzleiter mit 7 unteren Sprossen wird gemäß Bild 11 an die Holmverstärkung montiert. Die oberste Sprosse darf nicht höher als die Standfläche liegen (siehe DIN 18799-2 und DIN EN ISO 14122-4). Am oberen Ende der Leiter wird optional ein Ein- und Ausstieg bzw. eine lösbare Sperre montiert.

Siehe Bild 11 (dargestellt ist der Ein- und Ausstieg nach links schwenkbar).

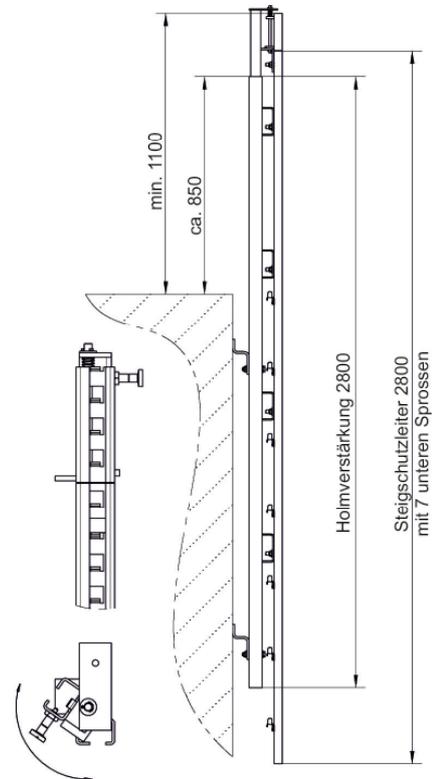


Bild 11

## Gerader Überstieg an vorhandenem Steiggang

Die Holmverstärkung wird mit vormontierten Halterungen zur Befestigung an der Steigschutzschiene geliefert.

Die Steigschutzschiene wird gemäß Bild 12 an die Holmverstärkung montiert. Die oberste Sprosse darf nicht höher als die Standfläche liegen (siehe DIN 18799-2 und DIN EN ISO 14122-4).

Am oberen Ende der Leiter wird optional ein Ein- und Ausstieg bzw. eine lösbare Sperre montiert.

Siehe Bild 12 (dargestellt ist der Ein- und Ausstieg nach links schwenkbar).

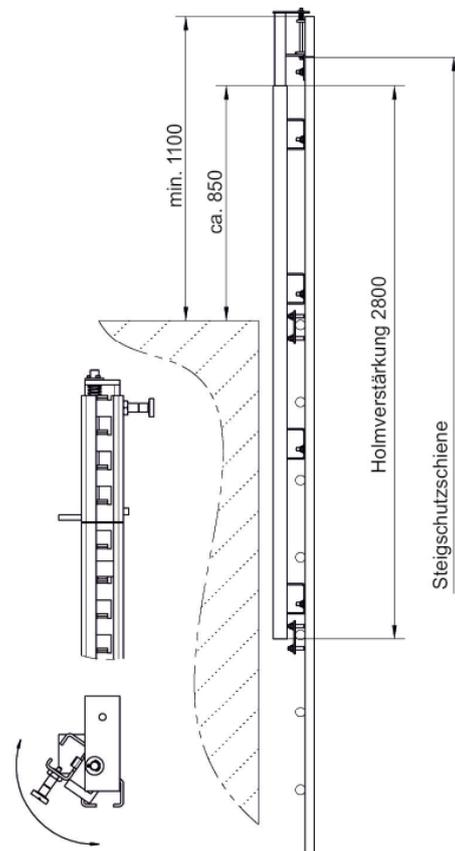


Bild 12

## Gebogener Überstieg mit Steigschutzleiter

Der gebogene Überstieg zur Befestigung am Bauwerk wird vormontiert geliefert. Er besteht aus der Steigschutzleiter mit Bogen und dem Versteifungsrohr mit Zubehör.

Der Überstieg wird mit Halterungen am Bauwerk befestigt.

Es sind die Vorschriften der Dübel-Hersteller zu beachten.

Die oberste Sprosse darf nicht höher als die Standfläche liegen (siehe DIN 18799-2 und DIN EN ISO 14122-4).

Am oberen Ende der Steigschutzleiter muss eine lösbare Sperre montiert werden (Bild 4).

Siehe Bild 13.

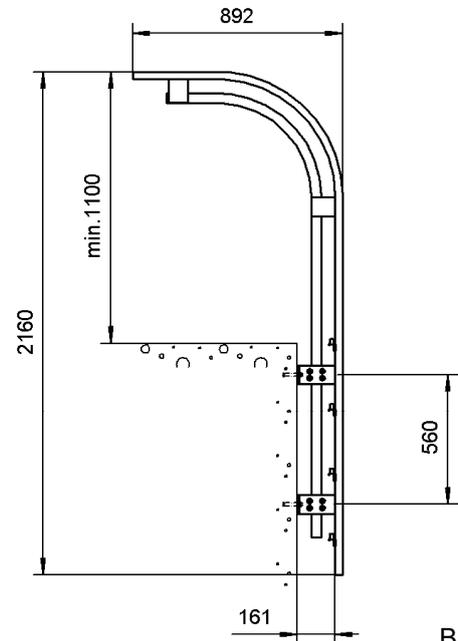


Bild 13

## Gebogener Überstieg an vorhandenem Steiggang

Der gebogene Überstieg zur Befestigung am vorhandenen Steiggang (Steigeisen) wird vormontiert geliefert. Er besteht aus der gebogenen Steigschutzschiene und dem Versteifungsrohr mit Zubehör.

Der Überstieg wird an die vorhandenen Steigeisen montiert. Die Befestigungsabstände gemäß Bild 14 müssen eingehalten werden.

Die oberste Sprosse darf nicht höher als die Standfläche liegen (siehe DIN 18799-2 und DIN EN ISO 14122-4).

Am oberen Ende der Steigschutzschiene muss eine lösbare Sperre montiert werden (Bild 4).

Siehe Bild 14.

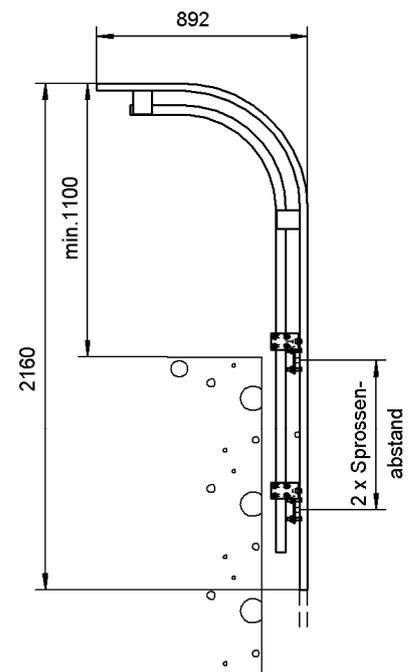


Bild 14

## Schachtzubehör

Die Steigschutzschiene wird an den vorhandenen Steigeisen montiert.

Die Steigschutzleiter wird mit den entsprechenden Halterungen im Schacht montiert.

Dabei ist jeweils die Lage der obersten Sprosse sowie des oberen Schienenendes zu beachten.

Der max. Halterungsabstand muss eingehalten werden.

Die Kupplung wird am oberen Ende der obersten Steigschutzschiene bzw. -leiter im Schacht montiert.

Die obere Hammerkopfschraube kommt in das 2. Fenster von oben.

Siehe Bild 15.

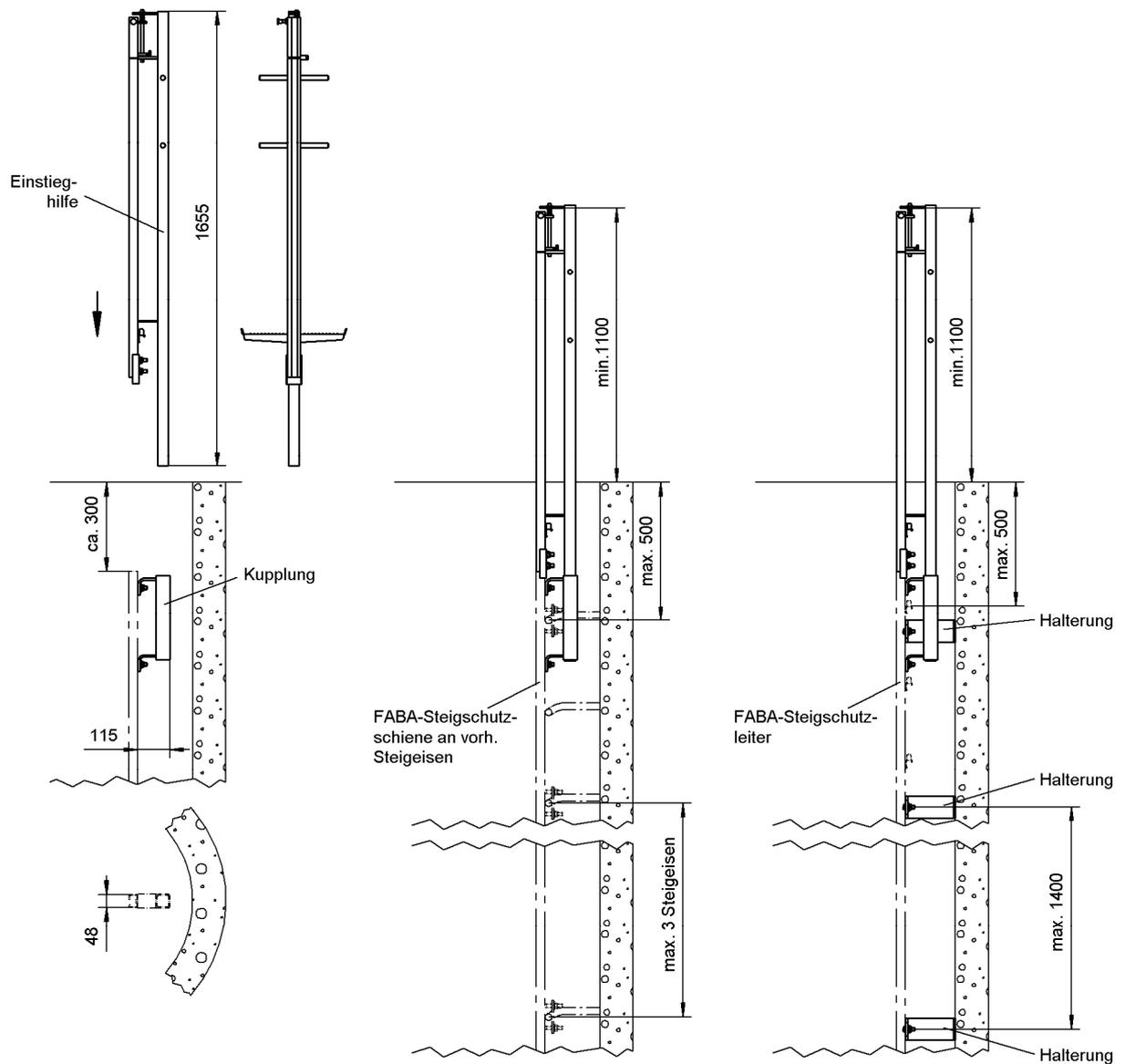


Bild 15

## Abdeckblech

Für das Abdeckblech sind keine zusätzlichen Befestigungen am Untergrund oder an der Steigschutzleiter notwendig.

Es wird mit den oberen Winkeln an der Sprosse eingehängt. An den unteren Winkeln wird ein Sicherungsbolzen hinter dem Schienenrücken durchgesteckt und mit einem Vorhängeschloss gesichert.

Siehe Bild 16.

### Hinweis :

Für die Montage der Türabdeckung, **Bestell-Nr. 503518**, wird eine gesonderte Montageanleitung beigelegt.

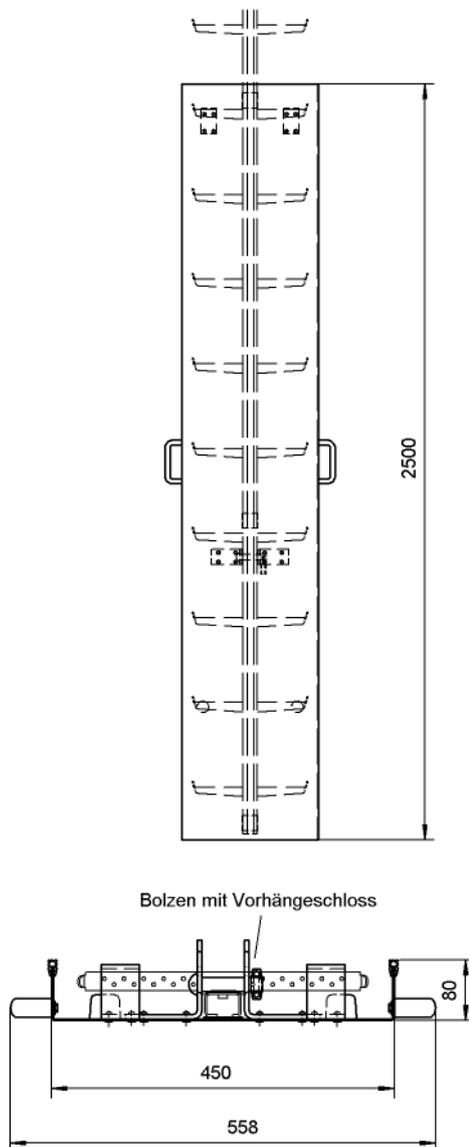


Bild 16

## Steigschutzschiene mit Einhängehaken zur Sicherung gegen unbefugtes Steigen

Die Steigschutzschiene mit Einhängehaken darf nur als unterste eingesetzt werden.  
Die unterste Halterung soll soweit unten wie möglich montiert werden.  
Siehe Bild 17.

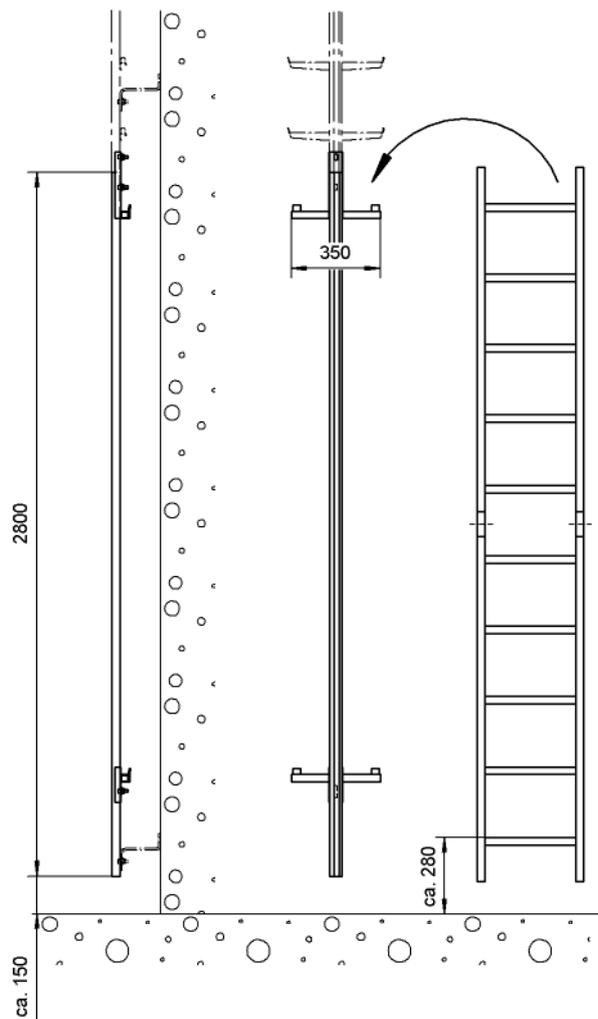


Bild 17

## Kontrollen und Prüfungen nach der Installation

1. Prüfen, dass alle Schienenenden und Ein- / Ausführstellen mit einer passenden Sperre gesichert sind.
2. Sicherstellen, dass die Anzahl der Halterungen sowie deren Abstände zueinander den Vorgaben auf den Seiten 4 und 5 entsprechen.
3. Drehmomente aller Schraubverbindungen überprüfen (Tabelle 1, Spalte "Während der Montage").
4. Die gesamte Installation mit einem Fangwagen FABA™ Grip oder AL-D durchfahren (die Bedienungsanleitung des verwendeten Fangwagens ist zu beachten).
5. Funktionsfähigkeit aller mechanischen Bauteile (z.B.: Ein- und Ausführungen, Ruhepodeste, etc.) überprüfen, auch im Zusammenspiel mit der Verwendung des FABA™ Fangwagens.

**Tabelle 1: Anzugsdrehmomente für Schraubenverbindungen**

Gewindedurchmesser	Verschraubung/ Werkstoff	Anziehdrehmoment während der Montage Bauteile aufeinander- liegend	Anziehdrehmoment während der Montage Bauteile <b>nicht</b> aufeinander- liegend (z. B. Schellen)	Anziehdrehmoment Wiederholungs- prüfung Bauteile aufeinander- liegend	Anziehdrehmoment Wiederholungsprüfung Bauteile <b>nicht</b> aufeinan- derliegend (z. B. Schellen)
M8	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	18 Nm	12 Nm	16 Nm	11 Nm
M10	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	35 Nm	23 Nm	31 Nm	21 Nm
M12	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	60 Nm	40 Nm	50 Nm	36 Nm
M16	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	120 Nm	80 Nm	108 Nm	72 Nm
M20	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	240 Nm	158 Nm	216 Nm	142 Nm

**Tabelle 2: Mindest-Anzahl der bei den Wiederholungsprüfungen zu kontrollierenden Bauteile**

Bauteil	Länge der FABA™ Steigschutzeinrichtung			
	bis 10 m	bis 25 m	bis 50 m	über 50 m
Halterungen	2	4	8	10
Stoßverbinder	1	1	2	3
Sperren	alle	alle	alle	alle
Weichen	alle	alle	alle	alle
Sonstiges Zubehör	1	1	1	1

**NORTH AMERICA****CDN**

**Tractel Ltd.**  
11020 Mirabeau Street  
Montréal, QC H1J 2S3 Canada  
Phone: +1 514 493 3332  
Fax: +1 514 493 3342  
Email: tractel.canada@tractel.com

**MEX**

**Tractel México S.A. de C.V.**  
Galileo #20, Oficina 504.  
Colonia Polanco  
Mexico, D.F. CP. 11560  
Phone: +52 55 6721 8719  
Fax: +52 55 6721 8718  
Email: tractel.mexico@tractel.com

**USA**

**Tractel Inc.**  
51 Morgan Drive  
Norwood, MA 02062 USA  
Phone: +1 781 401 3288  
Fax: +1 781 826 3642  
Email: tractel.usa-east@tractel.com

168 Mason way Unit B2  
City of Industry, CA 91746  
Phone: +1 626 937 6727  
Fax: +1 626 937 6730  
Email: tractel.usa-west@tractel.com

**Safety Product Group**  
4064 Peavey Road  
Chaska, MN 55318 USA  
Phone: +1 866 933 2935  
Email: info@safetypg.com

**Bluewater**  
4064 Peavey Road  
Chaska, MN 55318 USA  
Phone: +1 866 579 3965  
Email: info@bluewater-mfg.com

**Fabenco, Inc**  
2002 Karbach St.  
Houston, Texas 77092  
Phone: +1 713 686 6620  
Fax: +1 713 688 8031

**EUROPE****D A**

**Tractel Greifzug GmbH**  
Scheidtbachstrasse 19-21  
51469 Bergisch Gladbach Germany  
Phone: +49 22 02 10 04-0  
Fax: +49 22 02 10 04 70  
Email: info.greifzug@tractel.com

**E**

**Tractel Ibérica S.A.**  
Carretera del Medio, 265  
08907 L'Hospitalet del Llobregat  
(Barcelona) Spain  
Phone : +34 93 335 11 00  
Fax : +34 93 336 39 16  
Email: infotib@tractel.com

**F**

**Tractel S.A.S.**  
RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly BP  
38  
10102 Romilly-sur-Seine France  
Phone: +33 3 25 21 07 00  
Fax: +33 3 25 21 07 11  
Email: info.tsas@tractel.com

**Tractel Solutions SAS**  
77-79 rue Jules Guesde  
69230 St Genis-Laval France  
Phone: +33 4 78 50 18 18  
Fax: +33 4 72 66 25 41  
Email: info.tractelsolutions@tractel.com

**GB IRL**

**Tractel Limited**  
Old Lane Halfway  
Sheffield S20 3GA United Kingdom  
Phone: +44 114 248 22 66  
Fax: +44 114 247 33 50  
Email: info@tractel.co.uk

**I**

**Tractel Italiana SpA**  
Viale Europa 50  
Cologno Monzese (Milano) 20093 Italy  
Phone: +39 02 254 47 86  
Fax: +39 02 254 71 39  
Email: infoit@tractel.it

**NL B DK L**

**Tractel Benelux BV**  
Paardeweide 38  
Breda 4824 EH The Netherlands  
Phone: +31 76 54 35 135  
Fax: +31 76 54 35 136  
Email: sales.benelux@tractel.nl

**P ANG MOC**

**Lusotractel Lda**  
Bairro Alto Do Outeiro Armazém 1  
Trajouce,  
2785-653 S. Domingos de Rana  
Portugal  
Phone: +351 214 459 800  
Fax: +351 214 459 809  
Email:  
comercial.lusotractel@tractel.com

**PL**

**Tractel Polska Sp. z o.o.**  
ul. Bylawska 82  
Warszawa 04-993 Poland  
Phone: +48 22 616 42 44  
Fax: +48 22 616 42 47  
Email: tractel.polska@tractel.com

**FIN**

**Scanclimber Oy**  
Turkkirata 26  
FI - 33960  
PIRKKALA, Finland  
Phone: +358 10 680 7000  
Fax: +358 10 680 7033  
E-mail: marketing@scanclimber.com

**RUS**

**Tractel Russia, O.O.O.**  
Olympiysky prospect 38, office 411  
Mytishchi, Moscow region  
141006 Russia  
Phone: +7 495 989 5135  
E-mail: info.russia@tractel.com

**ASIA****CHN**

**Shanghai Tractel Mechanical Equip.  
Tech. Co. Ltd.**  
2nd floor, Block 1, 3500 Xiupu road,  
Kangqiao, Pudong,  
Shanghai-People's Republic of China  
Phone: +86 21 6322 5570  
Fax : +86 21 5353 0982

**SGP BRU CL MAL RI**

**Tractel Singapore Pte Ltd**  
50 Woodlands Industrial Park E7  
Singapore 757824  
Phone: +65 6757 3113  
Fax: +65 6757 3003  
Email: enquiry@tractelsingapore.com

**TURKEY****TR**

**Knot Yapı ve İş Güvenliği  
San. Tic. A.Ş.**  
Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.  
Nuvo Dragos Sitesi  
A/120 Kat.11 Maltepe  
34846 Istanbul TURKEY  
Phone: +90 216 377 13 13  
Fax: +90 216 377 54 44  
Email: info@knot.com.tr

**ANY OTHER COUNTRIES:**

**Tractel S.A.S.**  
RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly  
BP 38  
10102 Romilly-sur-Seine France  
Phone: +33 3 25 21 07 00  
Fax: +33 3 25 21 07 11  
Email: info.tsas@tractel.com