



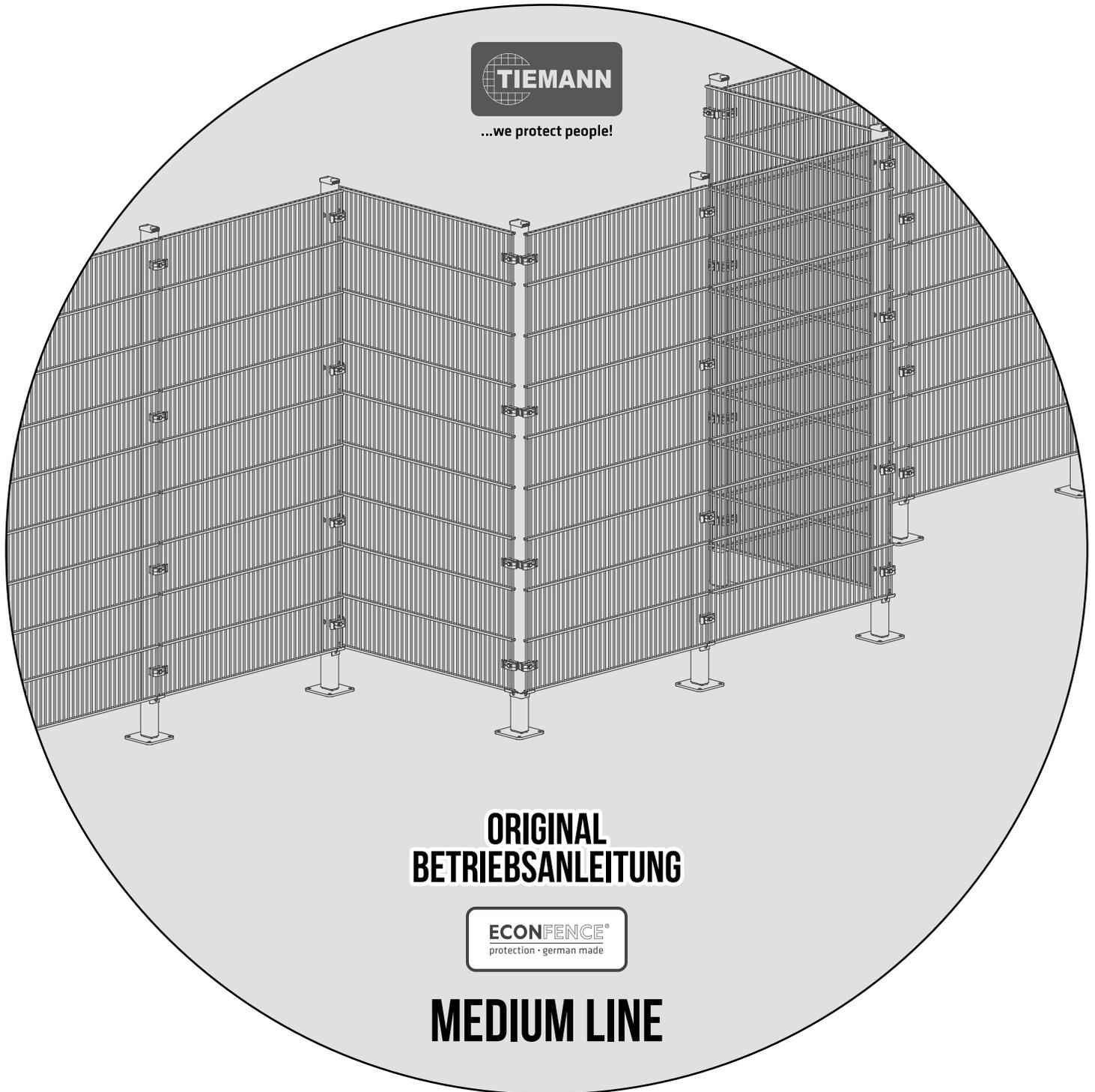
Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Produktinformationen und Sicherheitshinweise.

Diese ist vor Aufnahme jeglicher Tätigkeiten in Verbindung mit dem Produkt zu Kenntnis zu nehmen und zu beachten.

Diese Betriebsanleitung ist für alle Beteiligten zugänglich zu machen und sorgfältig aufzubewahren.



...we protect people!



**ORIGINAL
BETRIEBSANLEITUNG**



MEDIUM LINE

SCHUTZGITTER

Systemhöhen 2000 | 2400 mm

Ausgabe: 12/2019



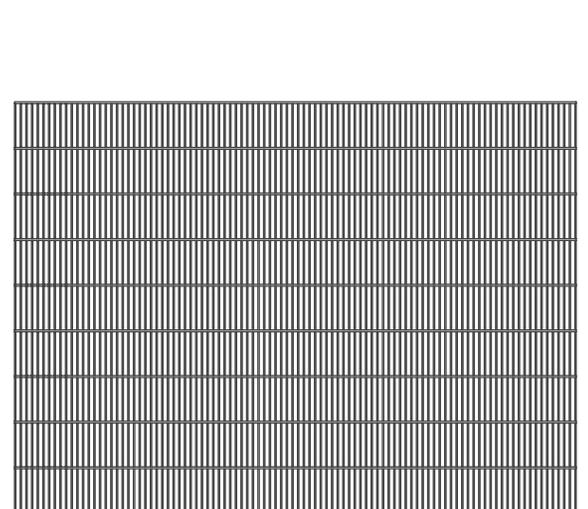
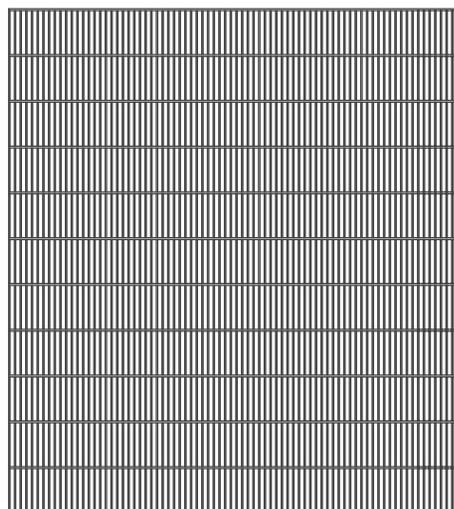
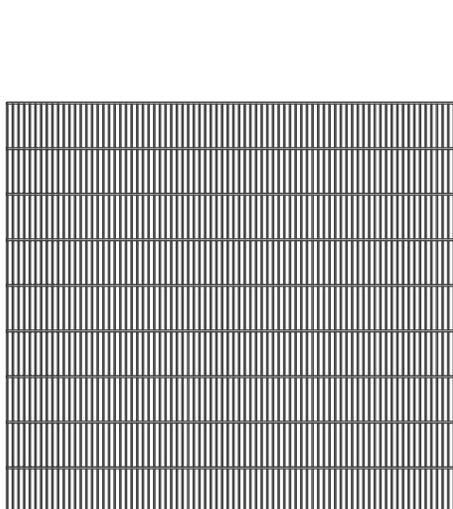
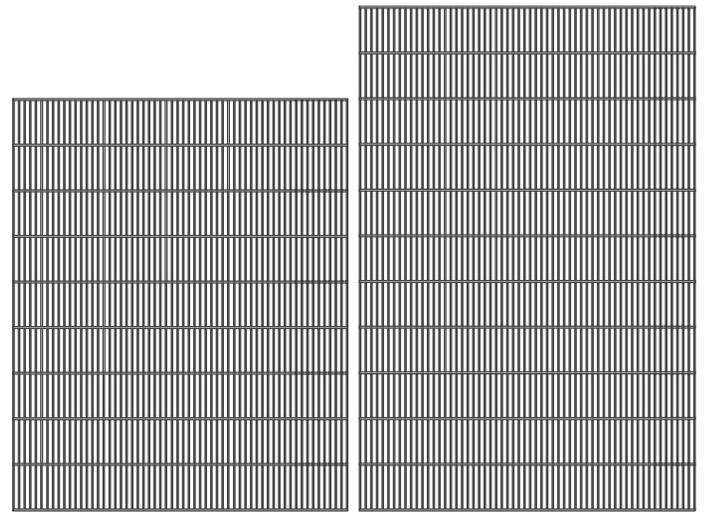
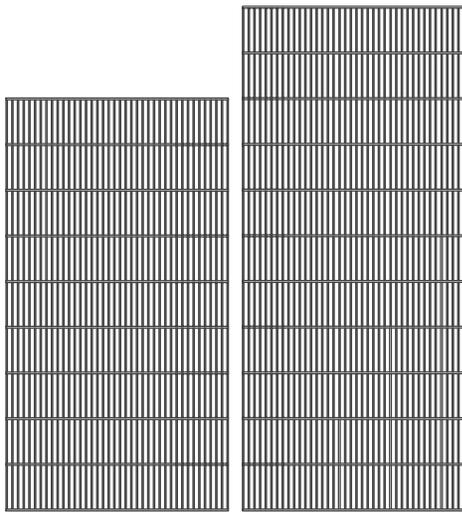
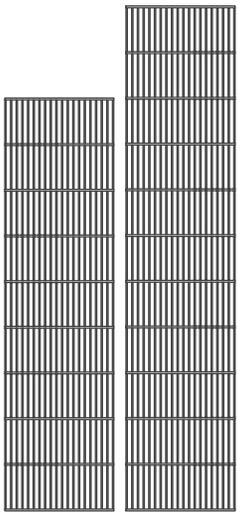
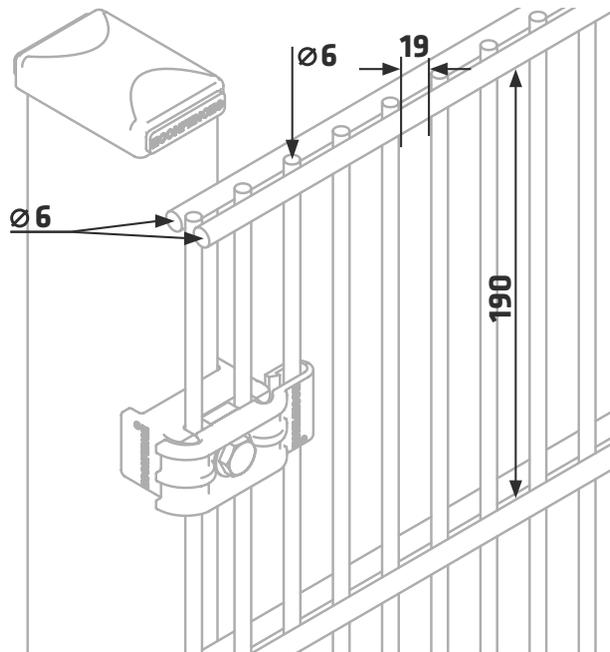
Inhaltsverzeichnis

1.	Produktbeschreibung und technische Daten	Seite 4 - 5
2.	Bestimmungsgemäße Verwendung und Verwendungsgrenzen	Seite 6
3.	EG-Konformitätserklärung	Seite 7
4.	Sicherheitshinweise und Symbolerläuterung	Seite 8
5.	Montage und Installation	Seite 9 - 18
	5.1. Erforderliches Werkzeug	Seite 10
	5.2. Pfostenmontage	Seite 11
	5.3. Gittermontage	Seite 12 - 17
	5.4. Herstellen von Öffnungen in Gitterelementen	Seite 18
6.	Instandhaltung	Seite 18
7.	Demontage und Entsorgung	Seite 18
8.	Pendelschlagtest	Seite 19 - 20
9.	Zubehör	Seite 21

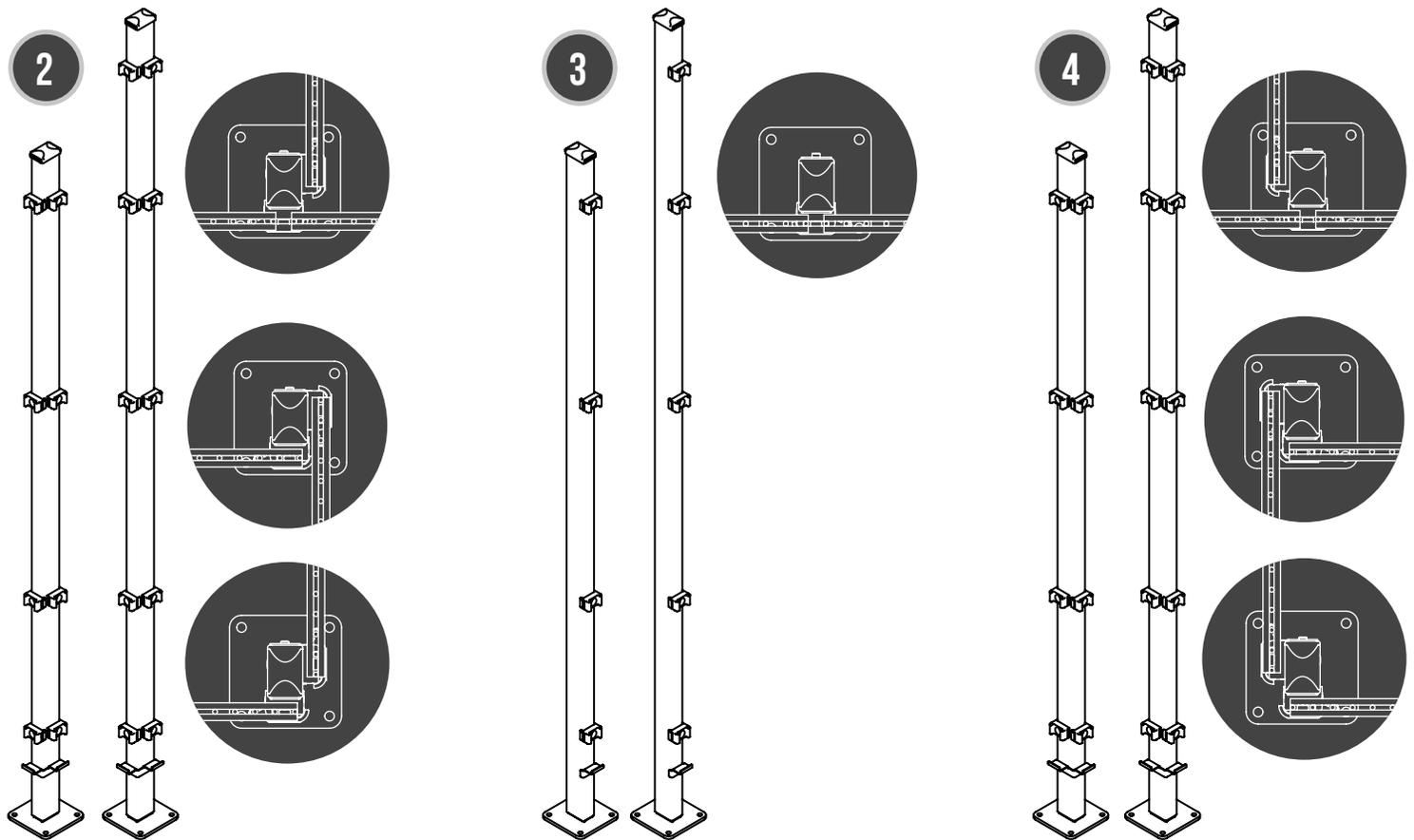
1. Produktbeschreibung und technische Daten

Die Schutzgitter sind standardmäßig in folgender Ausführung erhältlich:

1



1. Produktbeschreibung und technische Daten



MEDIUM LINE	Breiten (mm)	Durchgangsbreite (mm)	Höhen: (mm)	Gewichte (kg)
1 Gitterelemente:	481	--	1808	10,16
	481	--	2208	12,36
	981	--	1808	20,41
	981	--	2208	24,83
	1481	--	1808	30,65
	1481	--	2208	37,30
	1981	--	1808	40,90
	1981	--	2208	49,76
	2481	--	1808	51,14
	2481	--	2208	62,22
2 Eckpfosten Links	60/40	--	2017	7,84
	60/40	--	2417	9,10
3 Reihenpfosten	60/40	--	2017	7,61
	60/40	--	2417	8,84
4 Eckpfosten Rechts	60/40	--	2017	7,84
	60/40	--	2417	9,10

2. Bestimmungsgemäße Verwendung und Verwendungsgrenzen



Das Schutzzaun-System ECONFENCE® MEDIUM LINE ist als trennende Distanzschutzeinrichtung zum Schutz von Personen gegen das Erreichen von Gefahrstellen an Maschinen und Produktionsanlagen vorgesehen.

Dabei sind die Zaunelemente für den Einsatz als feststehende trennende Schutzeinrichtungen i.S.d. DIN EN ISO 14120 bestimmt.

Jede anderweitige Verwendung bedarf der schriftlichen Zustimmung des Herstellers. Werden Maschinen bzw. Anlagen nicht vollständig mit dem Schutzzaun-System umzäunt, sind die offenen Bereiche (z.B. Materialübergabestellen, Personenzugänge, etc.) im Rahmen der Risikobeurteilung, unter Beachtung des einschlägigen Regelwerks, vom Anlagenbauer zu sichern.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Reinigungs- Wartungs- Inspektionsbedingungen. Die trennende Schutzeinrichtung ist für den gewerblichen Maschinen- Anlagenbau bestimmt und darf nur von ausgebildeten, unterwiesenem Fachpersonal montiert, betrieben, gewartet und instand gesetzt werden.

Es ist durch den Errichter / Betreiber zu prüfen ob der Schutzzaun, nach den derzeit geltenden Normen und Regeln, eine Schutzerdung erhalten muss.

Die Schutzerdung darf nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Beim Implementieren des Schutzzaun-Systems in das Sicherheitskonzept der Maschine bzw. der Anlage sind u.a. folgende Normen zu beachten:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 11161	Sicherheit von Maschinen - Integrierte Fertigungssysteme - Grundlegende Anforderungen
DIN EN ISO 13857	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
DIN EN 349	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
DIN EN ISO 14120	Sicherheit von Maschinen - Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
DIN EN ISO 14119	Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
DIN EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze

Es müssen, je nach Maschinen-/ Anlagekonstellation noch andere hier nicht aufgeführte Normen beachtet werden.

Das System ist für den Einsatz im Außenbereich nicht vorgesehen. Jegliche Manipulation ist Verboten. Der Schutzzaun darf nur in der Umgebung von 10°C bis max. 50°C aufgestellt werden (nicht korrosive Umgebungsluft).



...we protect people!

TIEMANN
Schutz-Systeme GmbH
Lübbecker Straße 16
32257 Bünde | Germany

T+49 (0)5223 791995-0
F+49 (0)5223 791995-90

info@econference.com
www.econference.com

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
im Sinne der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A
EC DECLARATION OF CONFORMITY
according to EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II A

Hersteller | Manufacturer
Tiemann Schutz-Systeme GmbH
 Lübbecker Str. 16
 32257 Bünde / Germany

CE

Hiermit erklären wir, dass das Produkt:

Produktbezeichnung: Trennende Schutzeinrichtung
Typ: ECONFENCE® MEDIUM LINE
Baujahr bzw. Seriennummer: ab 05/2016

den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.
 Es wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:

- DIN EN ISO 14120:2016-05

We hereby declare that the product:

Product designation: Separating guard
Type: ECONFENCE® MEDIUM LINE
Year of build or serial number: as of 05/2016

meets the relevant provisions of directive 2006/42/EC.
 The following harmonised standards have been applied:

- DIN EN ISO 14120:2016-05

.....
 Bünde, Ort Datum Unterschrift*
 City Date Signature* Axel W. Tiemann
 Geschäftsführer
 Managing Director

Der Unterzeichner ist verantwortlich für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen und gleichzeitig der verantwortliche Herausgeber der technischen Dokumentation.
 *The signatory is responsible for the composition of the technical documents and at the same time the responsible publisher of the technical documentation.

4. Sicherheitshinweise und Symbolerläuterung

Sicherheitshinweise sind den jeweiligen Abschnitten dieser Betriebsanleitung zu entnehmen und zu beachten.

Symbol	Erläuterung
	Sicherheitshinweis (Bei Nichtbeachtung besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr)
	Funktionshinweis (Bei Nichtbeachtung Funktionsstörungen bzw. Sachschäden)
	Gefahrenbereich
	kein Gefahrenbereich
	vergrößerte Ansicht / Detailansicht
	Montagehöhe
	erforderliches Werkzeug (Verweis auf Seite 10)
	Gehörschutz benutzen
	Augenschutz benutzen

5. Montage und Installation



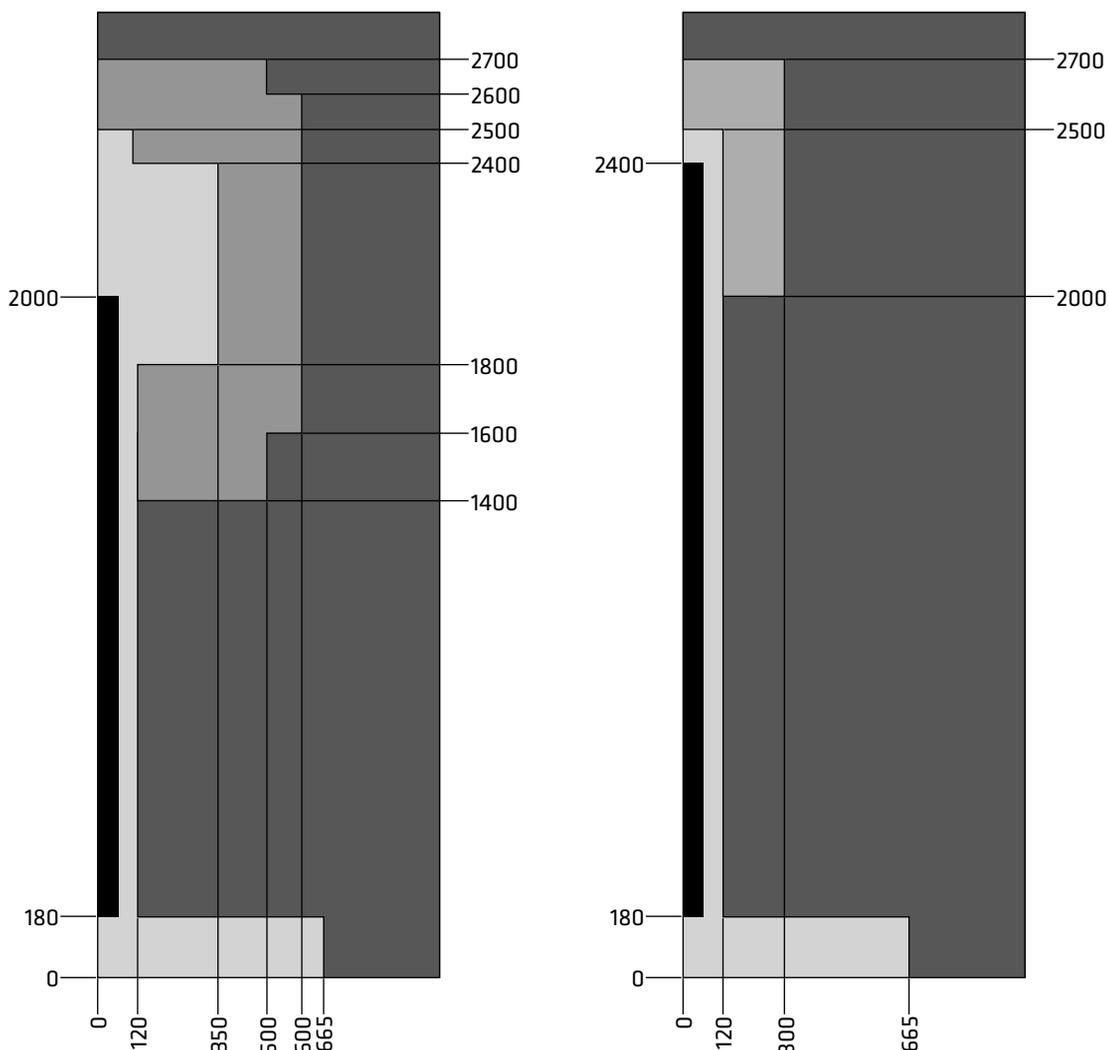
Zur Montage und Installation sind mindestens zwei Personen erforderlich. Persönliche Schutzausrüstung tragen oder geschlossene Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe und Kopfschutz tragen. Beim Bohren in Beton zusätzlich geschlossene Schutzbrille tragen. Bei auftretenden Stäuben Filtermaske mind. FFP 1 tragen.

Die Montage und Installation darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Vor Aufnahme der Installationsarbeiten die zu umzäunende Maschine oder Anlage ausschalten bzw. in sicheren Zustand bringen.

Vor der Montage ist die Maschine / Anlage abzuschalten (elektrisch, pneumatisch) und mit einem Lockout/Tagout Schloss gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern. Schlüssel persönlich mitführen. Die erforderlichen Sicherheitsabstände zu Gefahrstellen der Maschine/Anlage nach DIN EN ISO 13857 festlegen/ kontrollieren:

Sicherheitsabstände nach DIN EN ISO 13857



■ Niedriges Risiko

■ Hohes Risiko

Hinweis: Wo ein Risiko durch Ausrutschen oder Missbrauch besteht, kann die Anwendung der Sicherheitsabstände gegen den freien Zugang mit den unteren Gliedmaßen nach DIN EN ISO 13857, Anhang B ungeeignet sein. In solchen Fällen sind die Sicherheitsabstände, entsprechend der Risikobeurteilung, vom Anlagenbauer festzulegen.

Sicherheitsabstände gelten nur bei Einsatz von ECONFENCE® Gitterelementen mit der Maschenweite 19|190 mm.

Bei Bemessung der Sicherheitsabstände ist ggf. auch das dynamische Verformungsverhalten des Schutzzauns bei Stoßeinwirkungen zu berücksichtigen, siehe auch Testbericht ML201910, Seite 19 und 20.

Informationen zur Abmessungen und Gewichtsangaben der Systembauteile finden sich im Kapitel 1. Technische Daten, Seite 4.

Das System ist ausschließlich zur Montage auf folgendem Untergrund vorgesehen (Siehe Seite 10).

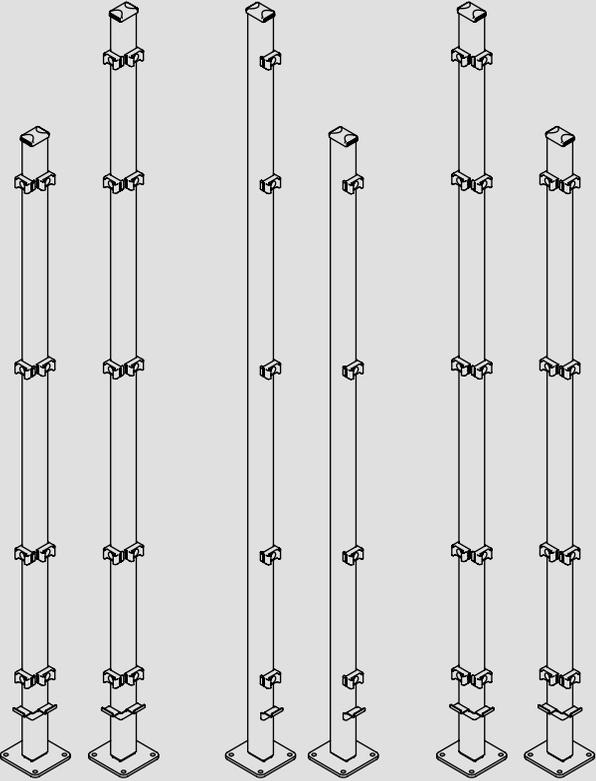
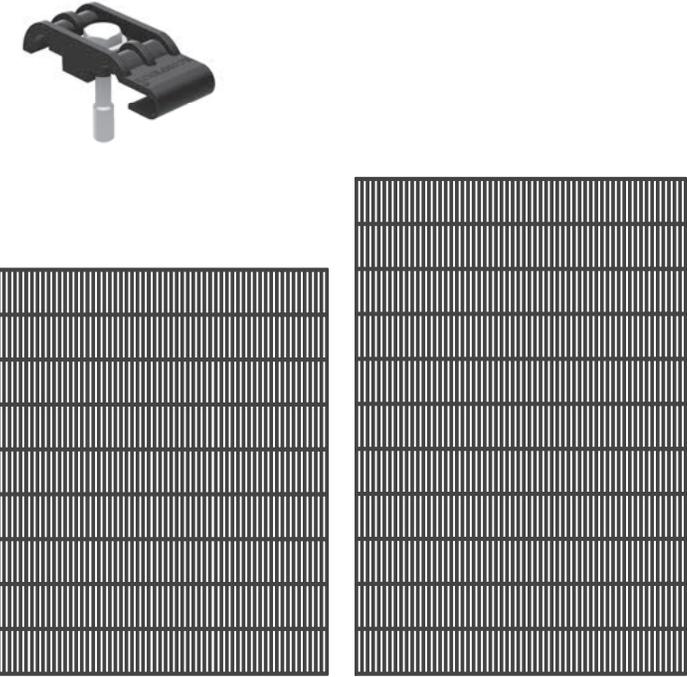
Es sind nur die mitgelieferten Befestigungsmittel zu verwenden.

Bei Installation der elektrischen Ausrüstung (z.B. Kabel, Schalter, Schaltschrank, etc.) am Schutzzaun-System sind die Anforderungen der DIN EN 60204-1 zu beachten.



Bei Fragen steht Ihnen unser Servicepersonal unter der Telefonnummer 05223.791995-0 zur Verfügung

5.1. Erforderliches Werkzeug

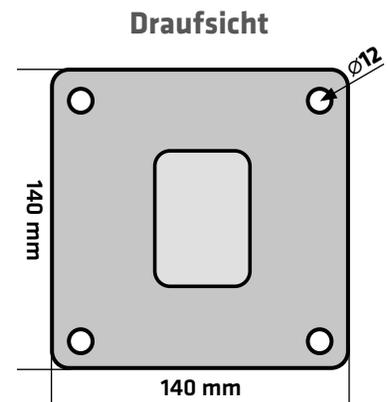
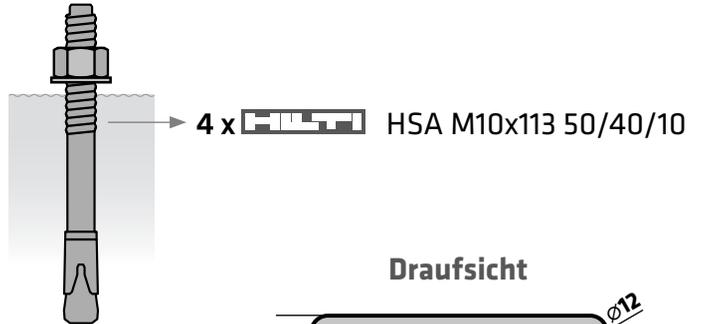
Produkt	 Werkzeuge
 <p>Pfostenmontage (Seite 11)</p>	<p>Bohrmaschine mit Betonbohrer Ø 10 mm Hammer Steckschlüssel 17 mm Inbusschlüssel 6 mm</p>
 <p>Gittermontage (Seite 12 - 17)</p>	<p>Inbusschlüssel 6 mm Steckschlüssel 13 mm</p>

5.2. Pfostenmontage

Untergrundmaterial: Beton (ungerissen) C20/25 bis C50/60

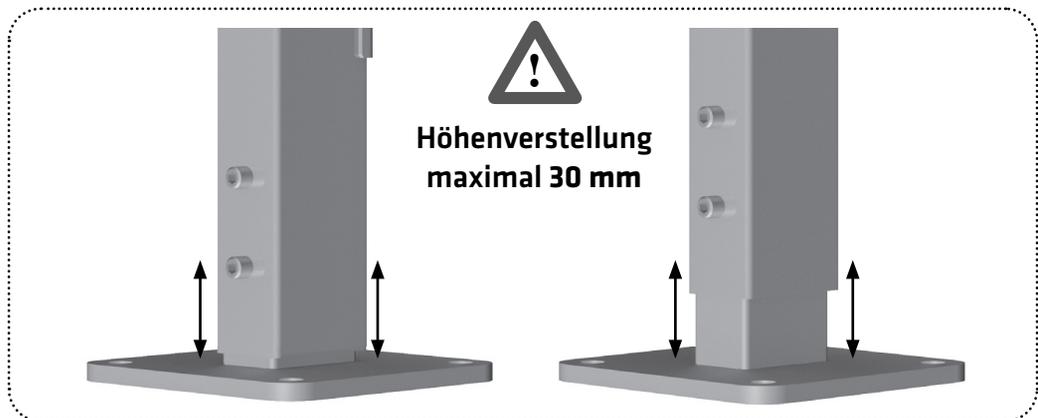


siehe Seite 10



Technische Daten:

Dübelgröße	M10
Dübellänge	113 mm
Zulassungen	ETA-11/0374
Untergrundmaterial	Beton (ungerissen) C20/25 - C50/60
Umwelteinflüsse	innen, trocken
Randabstand	50 mm
Wirkprinzip	Kraftkontrolliert spreizender Dübel
Standardsetztiefe	50 mm
Bohrer Nenndurchmesser	10 mm
Bohrlochtiefe	80 mm
erforderliches Anzugsdrehmoment	25 Nm

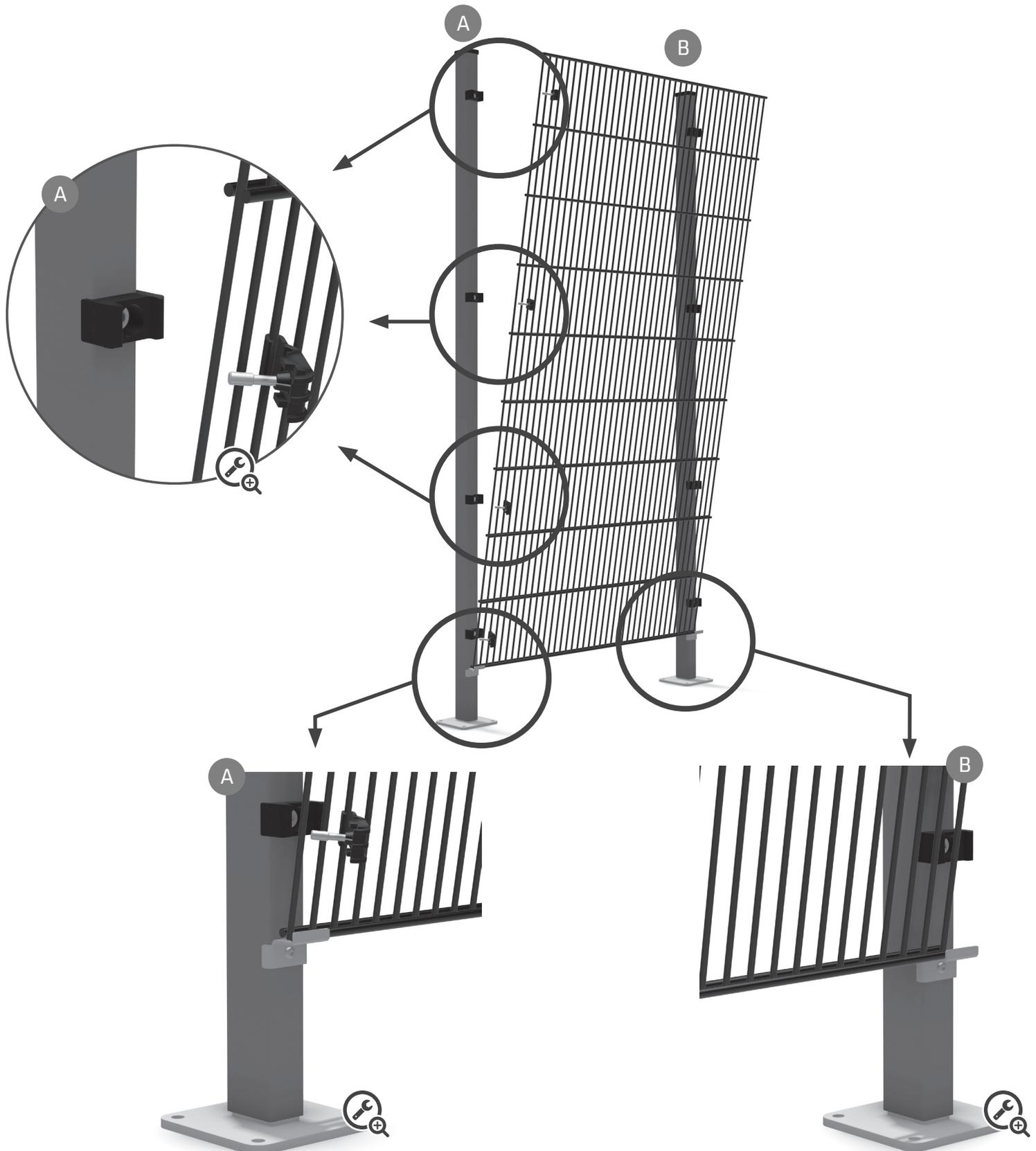


5.3. Gittermontage

Montage Klemmelement ZB31001



siehe Seite 10



5.3. Gittermontage

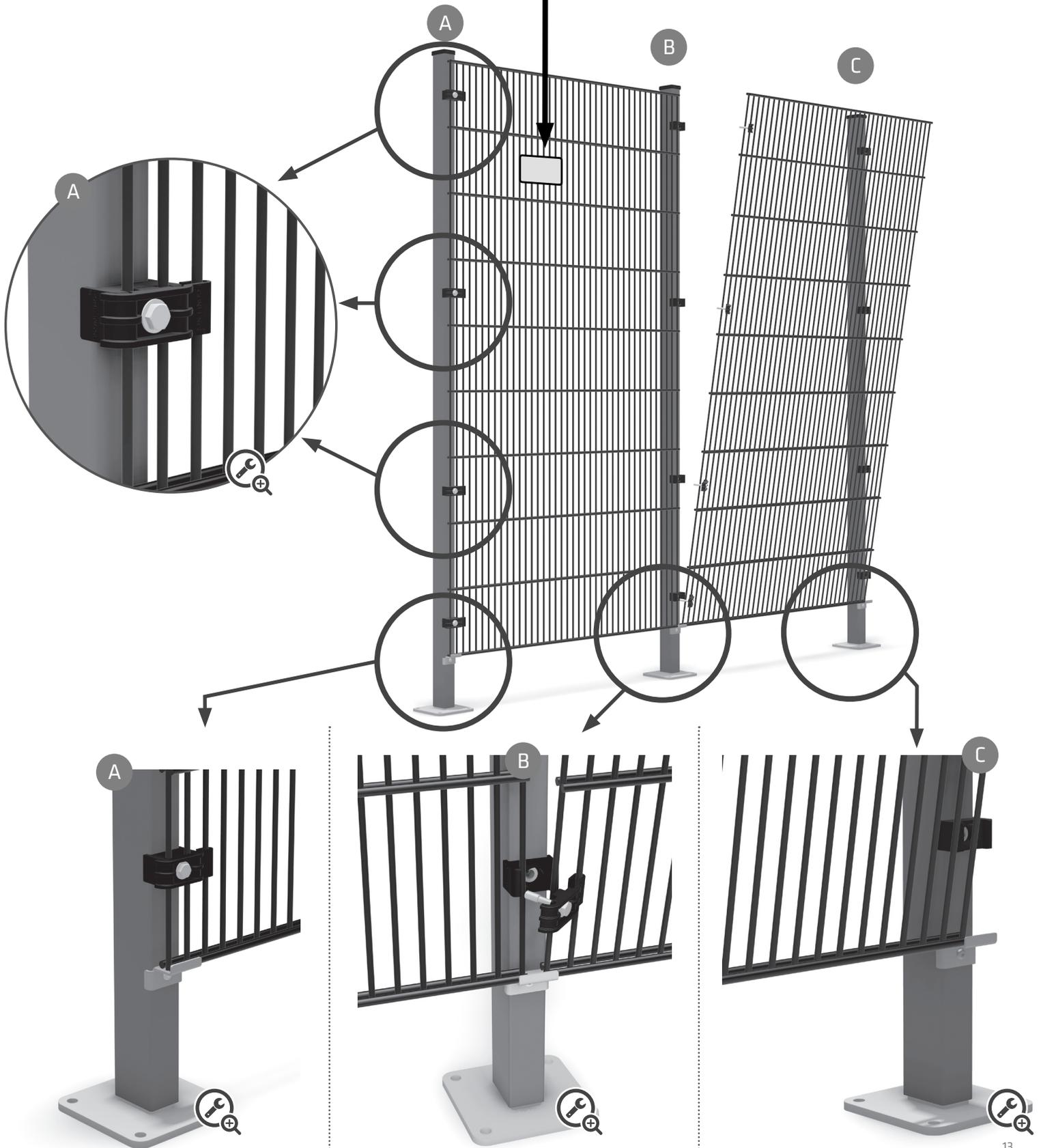


siehe Seite 10

Montage Klemmelement ZB31001



Das Typenschild
muss sichtbar
am Zaun angebracht
werden!

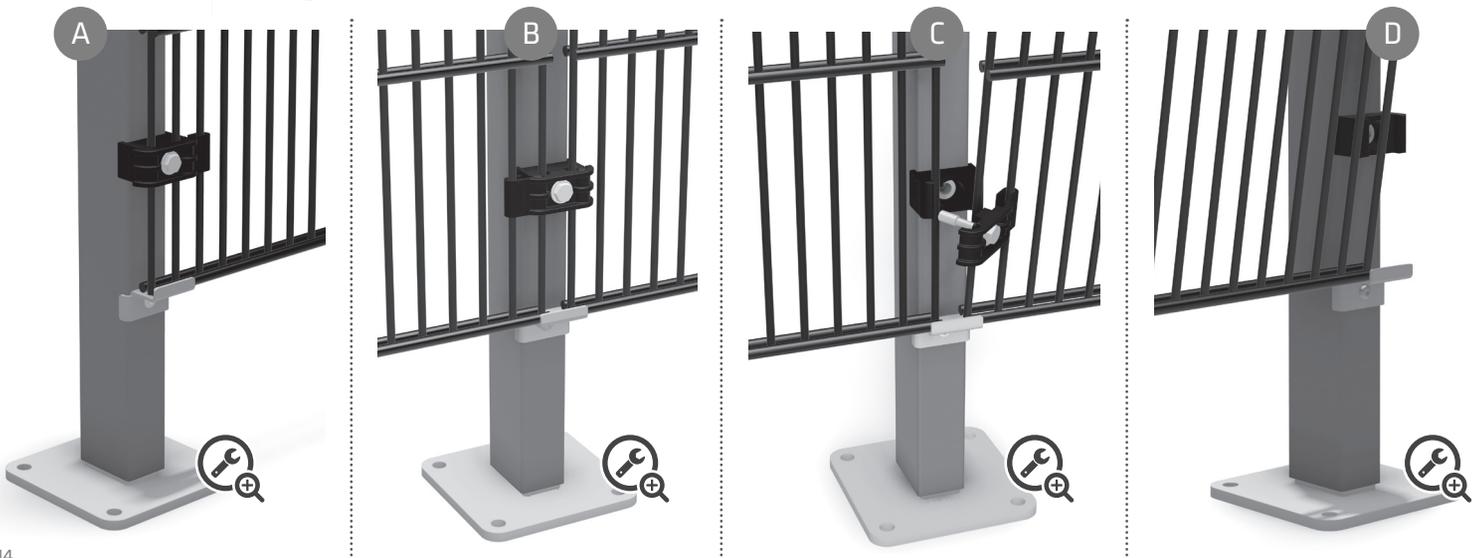
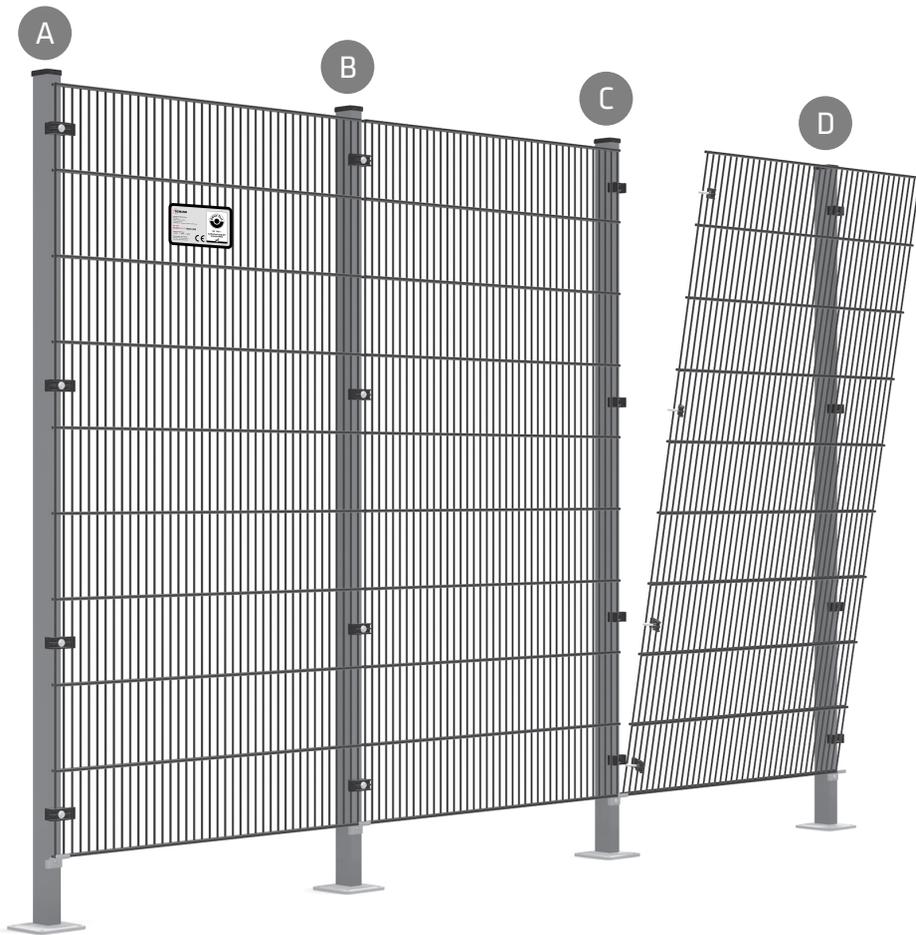


5.3. Gittermontage

Montage Klemmelement ZB31001

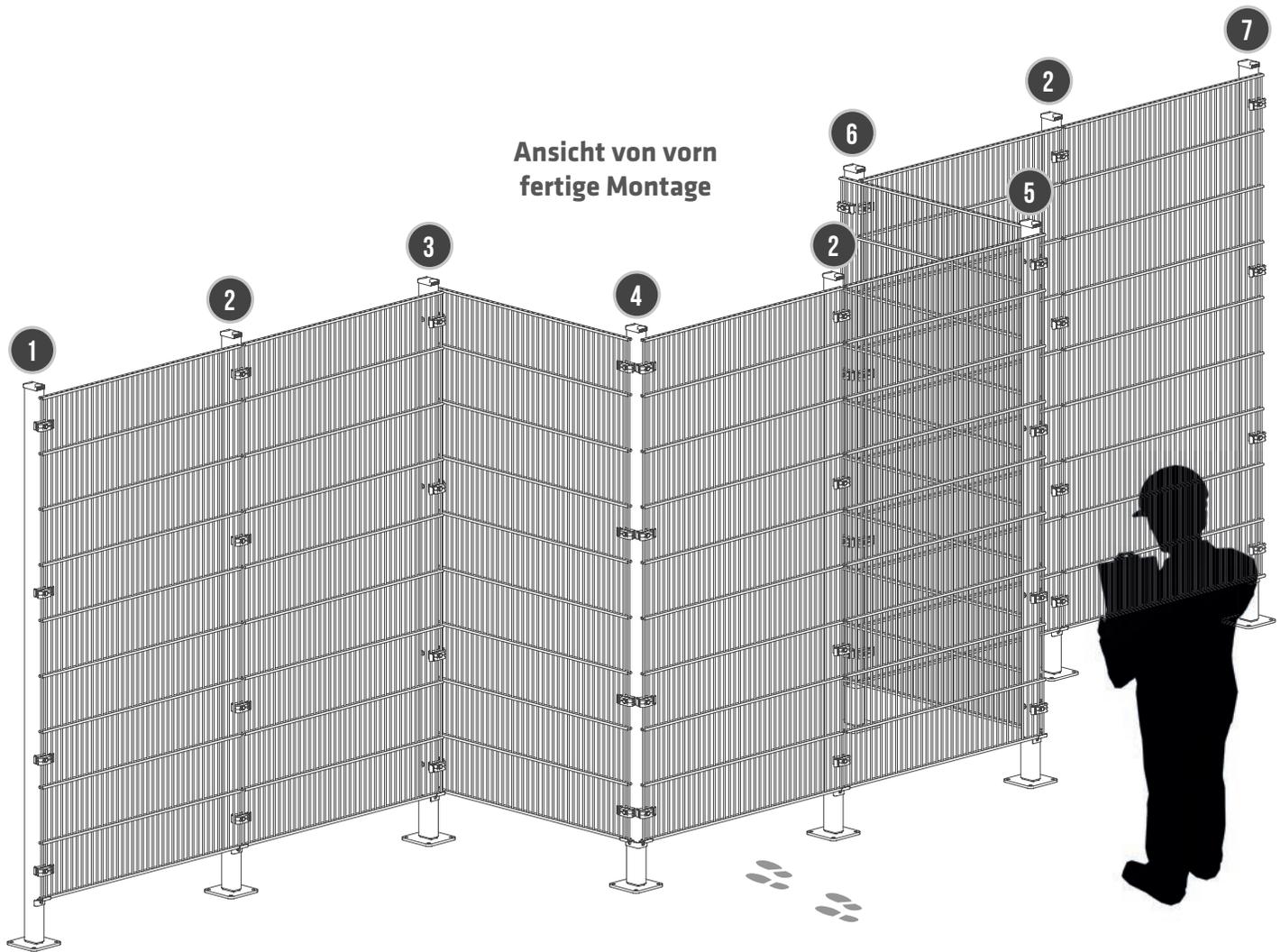


siehe Seite 10

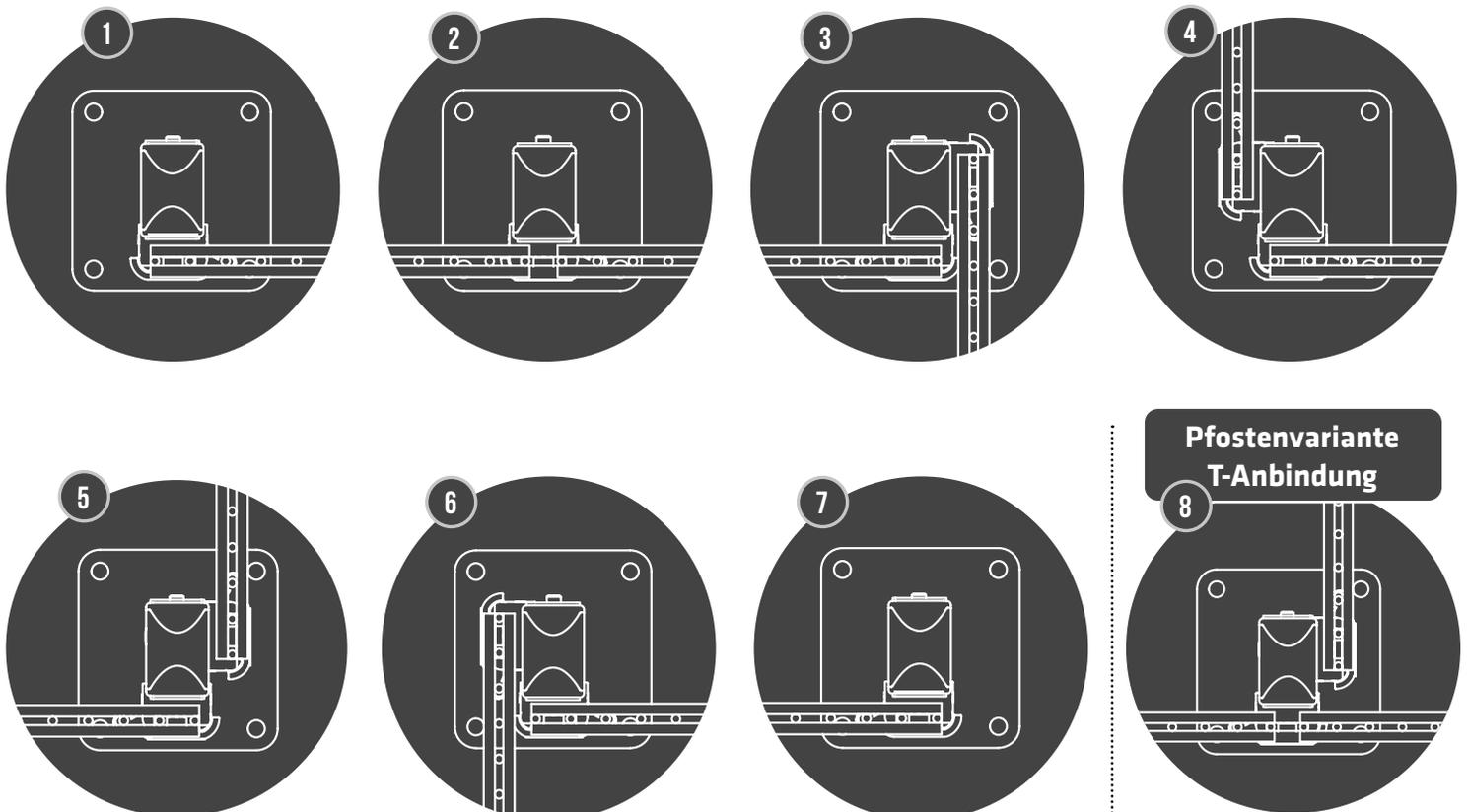


5.3. Gittermontage

Ansicht von vorn
fertige Montage



Ansicht der Pfostenvarianten von oben - fertige Montage



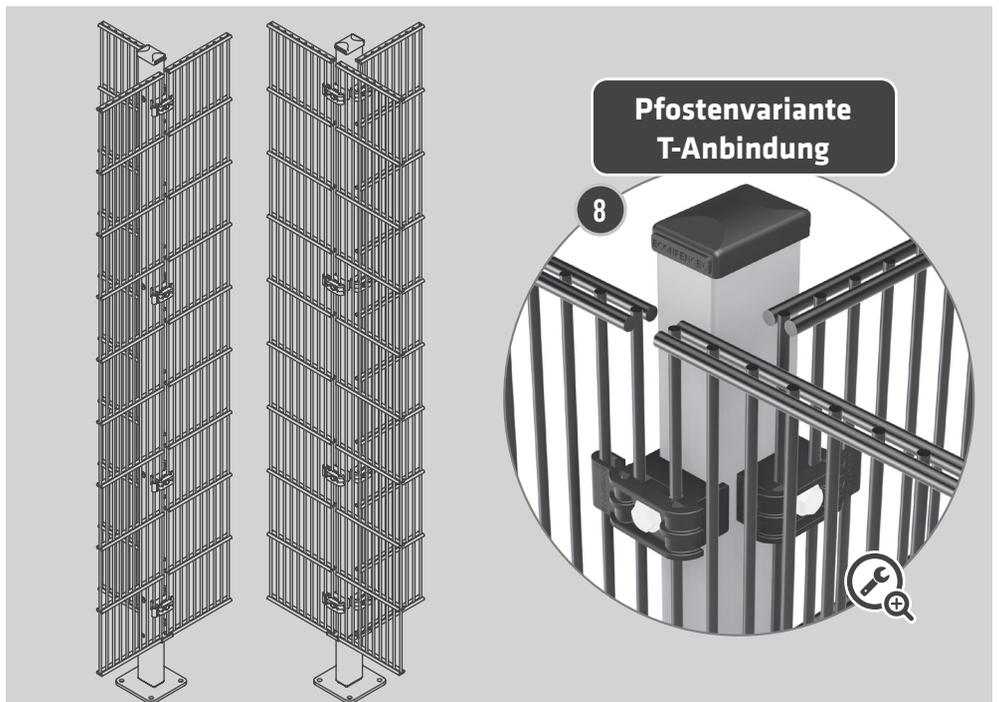
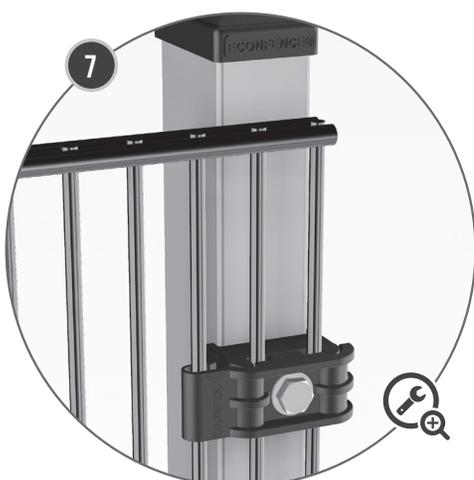
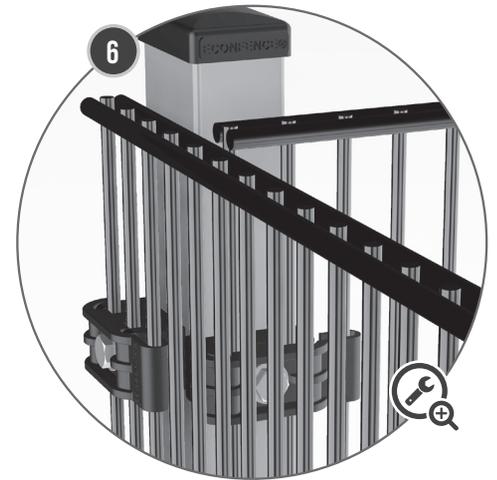
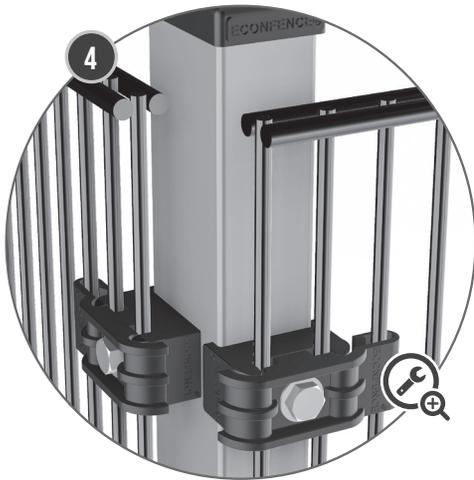
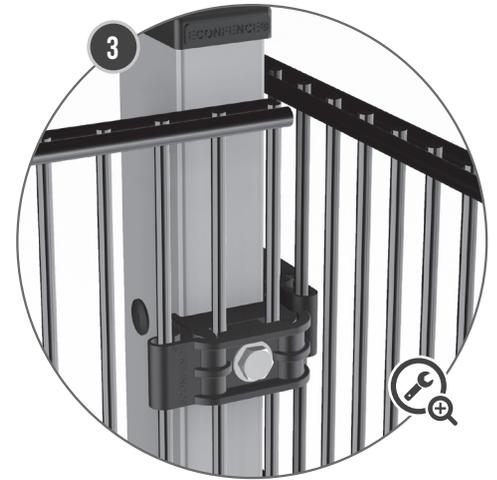
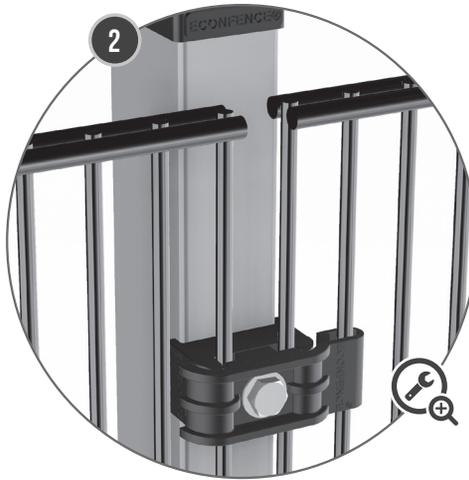
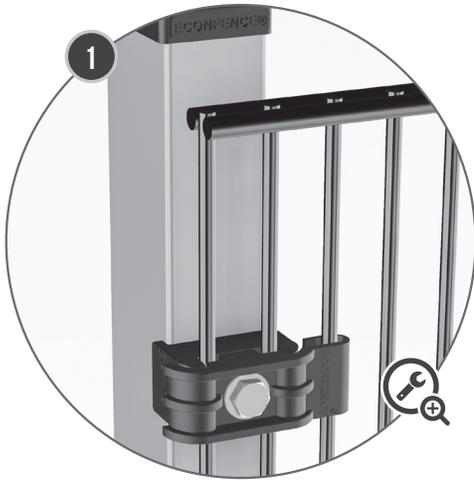
Pfostenvariante
T-Anbindung

5.3. Gittermontage



siehe Seite 10

Ansicht fertige Montage Klemmelement ZB31001



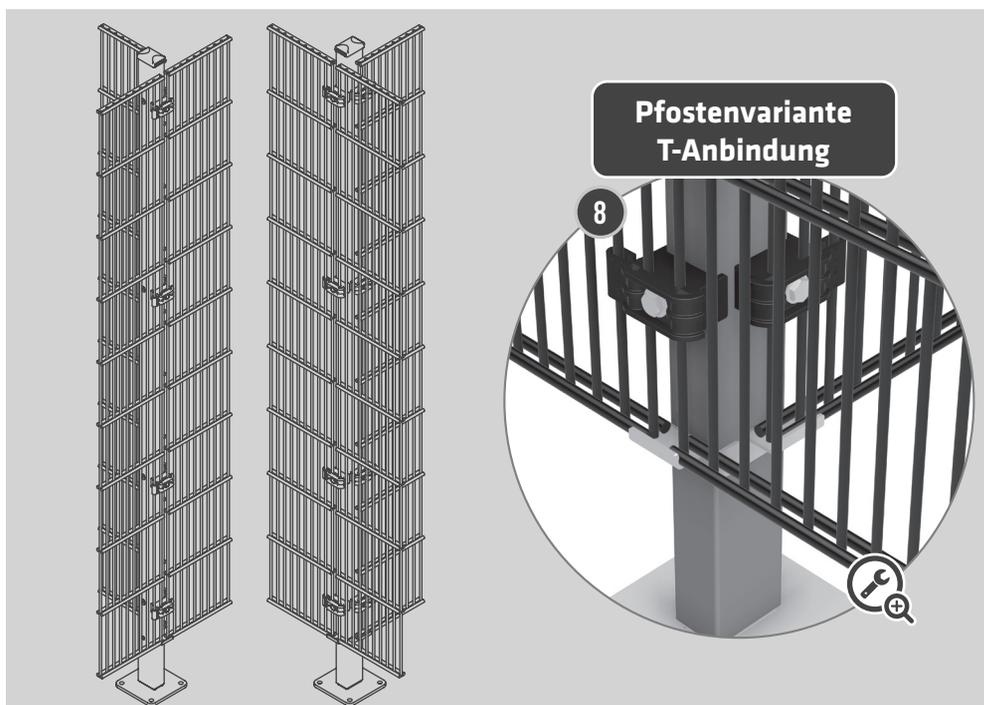
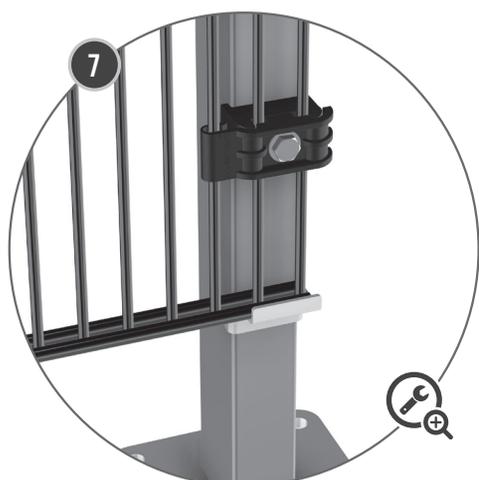
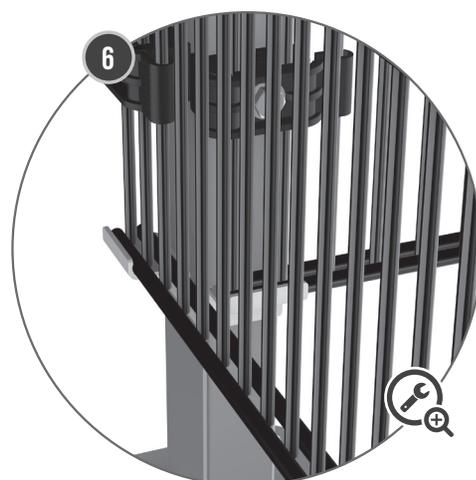
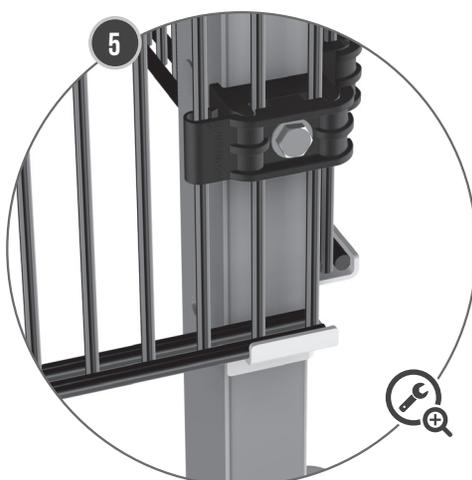
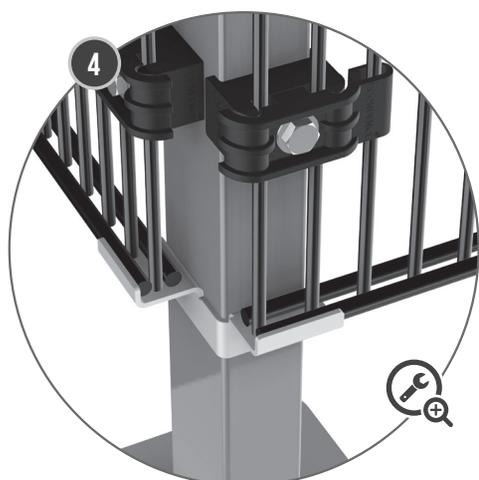
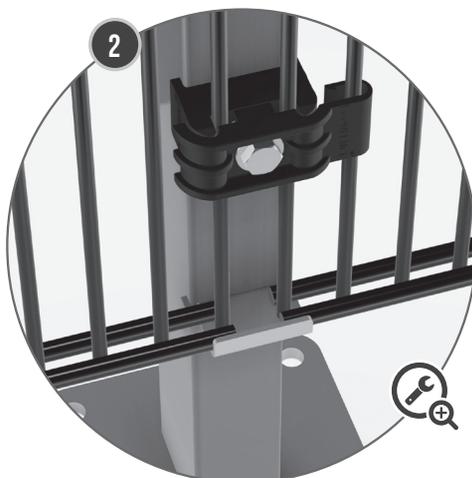
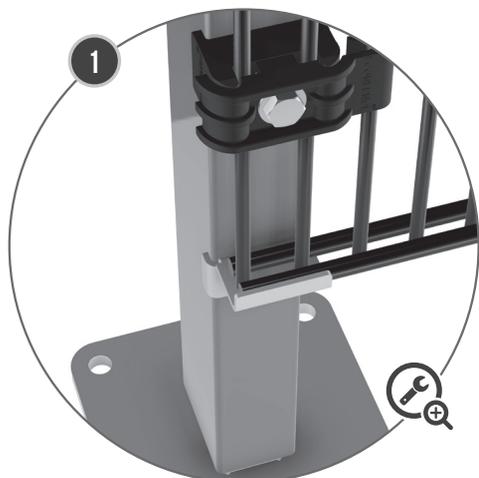
**Pfostenvariante
T-Anbindung**

5.3. Gittermontage



siehe Seite 10

Ansicht fertige Montage untere Gitteraufnahmen



5.4. Herstellen von Öffnungen in Gitterelementen



Durch die Größe und die Position der Öffnungen darf die Stabilität des Gitterelements nicht beeinträchtigt werden.

Die Mindestsicherheitsabstände zu Gefahrstellen an Öffnungen sind nach DIN EN ISO 13857 einzuhalten.



Bei Öffnungen für Fördertechnik (z.B. Förderband, Rollenförderer, etc.) sind die Anforderungen der DIN EN 619 zu beachten.

Bei Bearbeitung der Ausschnitte mit Trennschleifer (Flex) Schutzbrille und Gehörschutz tragen.

Nach dem Schneidvorgang sind die Schnittstellen zu entgraten und ggf. zu versiegeln. Einsatz von Kantenleisten wird empfohlen.

6. Instandhaltung

Das Schutzzaun-System ECONFENCE® ist grundsätzlich wartungsfrei.



Zur Sicherstellung der Schutzfunktion sind jährliche Kontrollprüfungen durch geeignetes Fachpersonal des Betreibers durchzuführen. Beschädigte Teile sind zu ersetzen.

7. Demontage und Entsorgung

Für die Demontage sind zwei Personen erforderlich und darf nur durch Fachpersonal erfolgen.



Vor der Demontage die Maschine oder Anlage ausschalten bzw. in sicheren Zustand bringen.

Ggf. am Schutzzaun-System angebrachte elektrische Ausrüstung spannungsfrei schalten bzw. in sicheren Zustand bringen.

Entsorgung gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften.

8. Pendelschlagtest

 TIEMANN
Schutz-Systeme GmbH
Lübbecker Straße 16
32257 Bünde | Germany

 T+49 (0)5223 791995-0
F+49 (0)5223 791995-90

 info@econference.com
www.econference.com



...we protect people!



MEDIUM LINE

ECONFENCE®
protection · german made

PENDELPRÜFVERFAHREN GEMÄSS DIN EN ISO 14120:2015

PRÜFBERICHT NR. **ML201910-1**

GEGENSTAND
DER PRÜFUNG **Trennende Schutzeinrichtung ECONFENCE® MEDIUM LINE
Systemhöhe 2400 mm**

PRÜFORT **Bünde**

PRÜFDATUM **10.10.2019**

AUFPRALLENERGIE **Pendelenergie: 1600 Joule
Harter Schlagkörper: 120 kg**

$$W = m \cdot g \cdot h = 120 \cdot 9,81 \cdot 1,360 = 1600 \text{ J}$$

MATERIAL **Gitter: 2208 X 1981 (H x B) mm mit Maschenweite 19 x 190 mm
Drahtstärke: 2 horizontale Drähte (6 mm) mit innenliegendem
vertikalen Draht, 6 mm, punktverschweißt
Pfosten: 60/40/2/2400 mm
Gitterklemmelement: Kunststoff, schwarz, Klemmbereich 6 mm,
mit vormontierter Stahlschraube M8x40 mm
Bodenbefestigung: Hilti Segementanker HSA M10x112 50/40/10 auf Betonboden**

PRÜFUMFANG **Die Prüfung wurde nach der Pendelschlagtest-Methode gemäß DIN EN ISO 14120 durchgeführt.
Um die Energie von 1600 J zu erreichen, wurde das 120 kg Schlagpendel auf 1360 mm vom Ausgangspunkt (Einschlaghöhe) angehoben. Das Schlagpendel wurde so eingestellt, dass der Aufprall das Gitter mittig bei 2/3 Höhe, über dem Boden traf. Belastungsrichtung von der Anlagenseite.**

PRÜFERGEBNIS **Die trennende Schutzeinrichtung, MEDIUM LINE, hält hoher Aufschlagenergie stand. Das Resultat ist eine dynamische Verformung von 650-700 mm und eine bleibende Deformierung der Zaunelemente von 250-300 mm, gemessen vom Ausgangspunkt. Trotz der sehr starken Aufprallenergie gab es weder Durchbrüche noch haben sich Kleinteile abgelöst.**

.....
Frank Tiemann
Geschäftsführer

.....
Axel Tiemann
Geschäftsführer

8. Pendelschlagtest

 TIEMANN
Schutz-Systeme GmbH
Lübbecker Straße 16
32257 Bünde | Germany

 T+49 (0)5223 791995-0
F+49 (0)5223 791995-90

 info@econference.com
www.econference.com



...we protect people!



MEDIUM LINE

ECONFENCE®
protection · german made

PENDELPRÜFVERFAHREN GEMÄSS DIN EN ISO 14120:2015

PRÜFBERICHT NR. **ML201910-2**

GEGENSTAND
DER PRÜFUNG **Trennende Schutzeinrichtung ECONFENCE® MEDIUM LINE
Systemhöhe 2400 mm**

PRÜFORT **Bünde**

PRÜFDATUM **10.10.2019**

AUFPRALLENERGIE **Pendelenergie: 115 Joule
Weicher Schlagkörper: 50 kg**

$$W = m \cdot g \cdot h = 50 \cdot 9,81 \cdot 0,235 = 115 \text{ J}$$

MATERIAL **Gitter: 2208 X 1981 (H x B) mm mit Maschenweite 19 x 190 mm
Drahtstärke: 2 horizontale Drähte (6 mm) mit innenliegendem
vertikalen Draht, 6 mm, punktverschweißt
Pfosten: 60/40/2/2400 mm
Gitterklemmelement: Kunststoff, schwarz, Klemmbereich 6 mm,
mit vormontierter Stahlschraube M8x40 mm
Bodenbefestigung: Hilti Segementanker HSA M10x112 50/40/10 auf Betonboden**

PRÜFUMFANG **Die Prüfung wurde nach der Pendelschlagtest-Methode gemäß DIN EN ISO 14120 durchgeführt.
Um die Energie von 115 J zu erreichen, wurde das 50 kg Schlagpendel auf 235 mm vom Ausgangspunkt
(Einschlaghöhe) angehoben. Das Schlagpendel wurde so eingestellt, dass der Aufprall das Gitter mittig
bei 2/3 Höhe, über dem Boden traf. Belastungsrichtung von der Bedienerseite.**

PRÜFERGEBNIS **Die trennende Schutzeinrichtung, MEDIUM LINE, hält hoher Aufschlagenergie stand. Das Resultat ist
eine dynamische Verformung von 150-200 mm und eine bleibende Deformierung der Zaunelemente
von 10-20 mm, gemessen vom Ausgangspunkt. Trotz der sehr starken Aufprallenergie gab es weder
Durchbrüche noch haben sich Kleinteile abgelöst.**

.....
Frank Tiemann
Geschäftsführer

.....
Axel Tiemann
Geschäftsführer

9. Ersatzteile und Zubehör

BestNr.	Bezeichnung	Abb.
ZB20097	Pfostenkappe mit Kragen, Kunststoff schwarz, für Pfostenprofil 60x40mm	1
ZB31001	Klemmelement, Kunststoff schwarz, Klemmbereich 6 mm, mit vormontierter Stahlschraube M8x40 mm	2
TSM-10163	Klemmelement, Stahl schwarz, Klemmbereich 6 mm, mit vormontierter Stahlschraube M8x40 mm	3
ZB21014	Gitterhalter Reihenpfosten (Nietversion), Kunststoff schwarz, für Pfostenprofil 60x40 mm	4
ZB21010	Gitterhalter Eckpfosten (Nietversion), Kunststoff schwarz, für Pfostenprofil 60x40mm	5
ZB20024	Alu-Gewindiethülse M8, für Bohrung ø 11,1 mm	6
ZB31055	Untere Gitteraufnahme für HL/ML Reihenpfosten für Pfostenprofil 60x40mm, mit Schraube	7
ZB31056	Untere Gitteraufnahme für HL/ML Eckpfosten links für Pfostenprofil 60x40mm, mit Schraube	8
ZB31057	Untere Gitteraufnahme für HL/ML Eckpfosten rechts für Pfostenprofil 60x40mm, mit Schraube	9
ZB31058	Montageset Gitterbefestigung (Nietversion) für HL/ML Reihenpfosten: 5 x ZB31001, Klemmelement Kunststoff schwarz 6 mm, mit vormontierter Stahlschraube 5 x ZB21014, Gitterhalter Reihenpfosten (Nietversion), Kunststoff schwarz 5 x ZB20024, Alu-Gewindiethülse M8, für Bohrung ø 11,1 mm 1 x ZB31055, Untere Gitteraufnahme für HL/ML Reihenpfosten, mit Schraube	
ZB31059	Montageset Gitterbefestigung (Nietversion) für HL/ML Eck-, oder Türeckpfosten links 5 x ZB31001, Klemmelement Kunststoff schwarz 6 mm, mit vormontierter Stahlschraube 5 x ZB21010, Gitterhalter Eckpfosten (Nietversion), Kunststoff schwarz 5 x ZB20024, Alu-Gewindiethülse M8, für Bohrung ø 11,1 mm 1 x ZB31056, Untere Gitteraufnahme für Eckpfosten links, mit Schraube	
ZB31060	Montageset Gitterbefestigung (Nietversion) für HL/ML Eck-, oder Türeckpfosten rechts: 5 x ZB31001, Klemmelement Kunststoff schwarz 6 mm, mit vormontierter Stahlschraube 5 x ZB21010, Gitterhalter Eckpfosten (Nietversion), Kunststoff schwarz 5 x ZB20024, Alu-Gewindiethülse M8, für Bohrung ø 11,1 mm 1 x ZB31057, Untere Gitteraufnahme für Eckpfosten rechts, mit Schraube	
S00001	Pfosten-Einsteckfuß für Profil 60x40 mm, Platte 140x140 mm, verzinkt	10
ZB20025	Hilti Segmentanker aus Stahl, verzinkt, HSA M10x113 50/40/10 für ungerissenen Beton	
ZB20027	Hilti Verbundankerpatrone HVU M10x90 mit Ankerstange HAS M10x90/21 für ungerissenen Beton	
ZB20054	Lackspray, RAL 7035 - lichtgrau, 400 ml, glänzend	
ZB20055	Lackspray, RAL 1021 - rapsgelb, 400 ml, glänzend	
ZB20056	Lackspray, RAL 9005 - tiefschwarz, 400 ml, glänzend	
ZB20057	Lackspray, RAL 9005 - tiefschwarz, 400 ml, matt	
ZB40005	Gitter Zu- und Ausschnitte auf Maß, bzw. nach Kundenlayout	

Technische Änderungen vorbehalten.

Abb.1



Abb.2



Abb.3



Abb.4



Abb.5



Abb.6



Abb.7



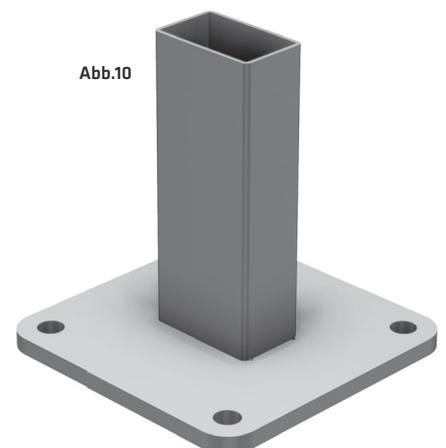
Abb.8



Abb.9

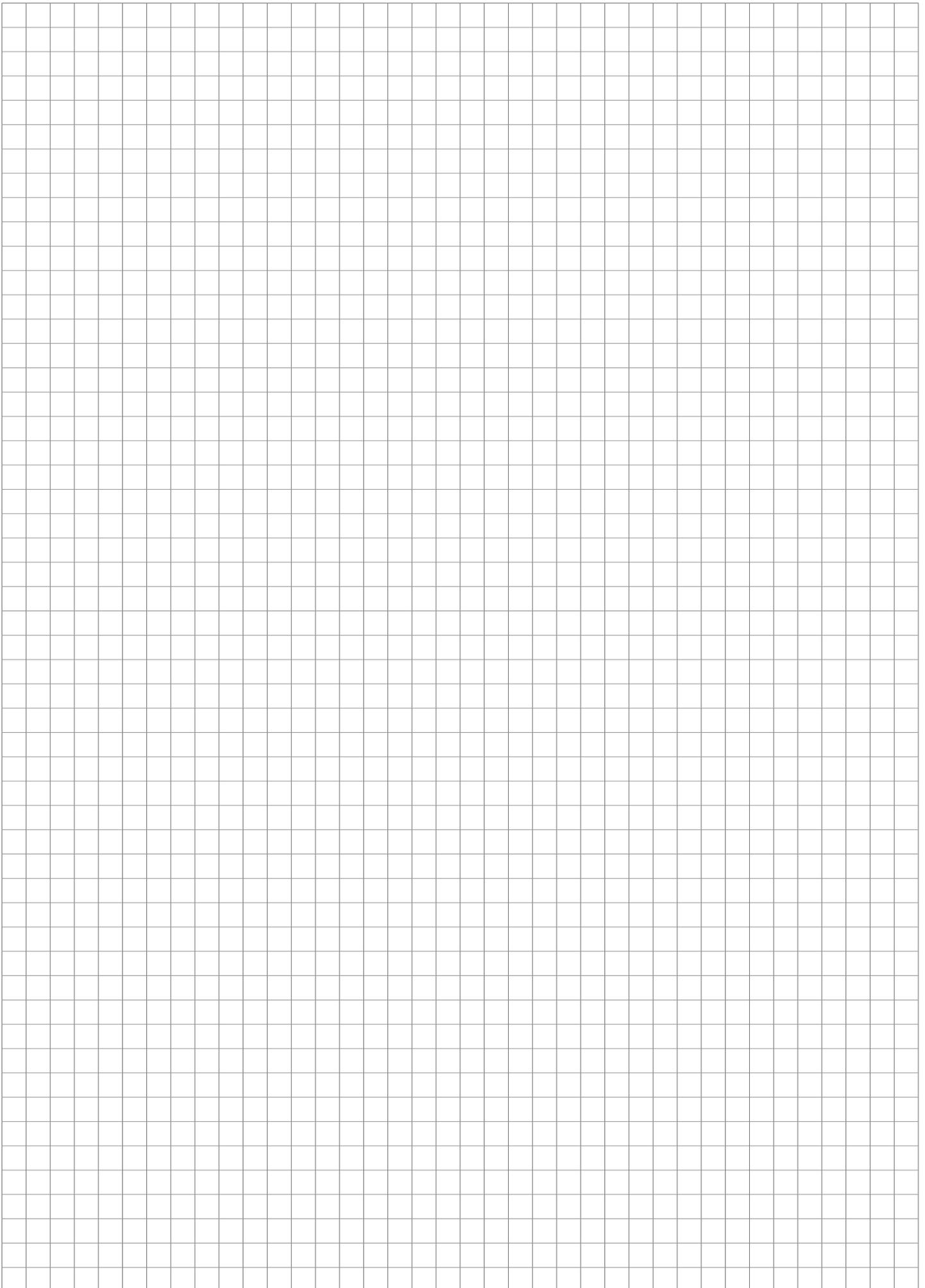


Abb.10

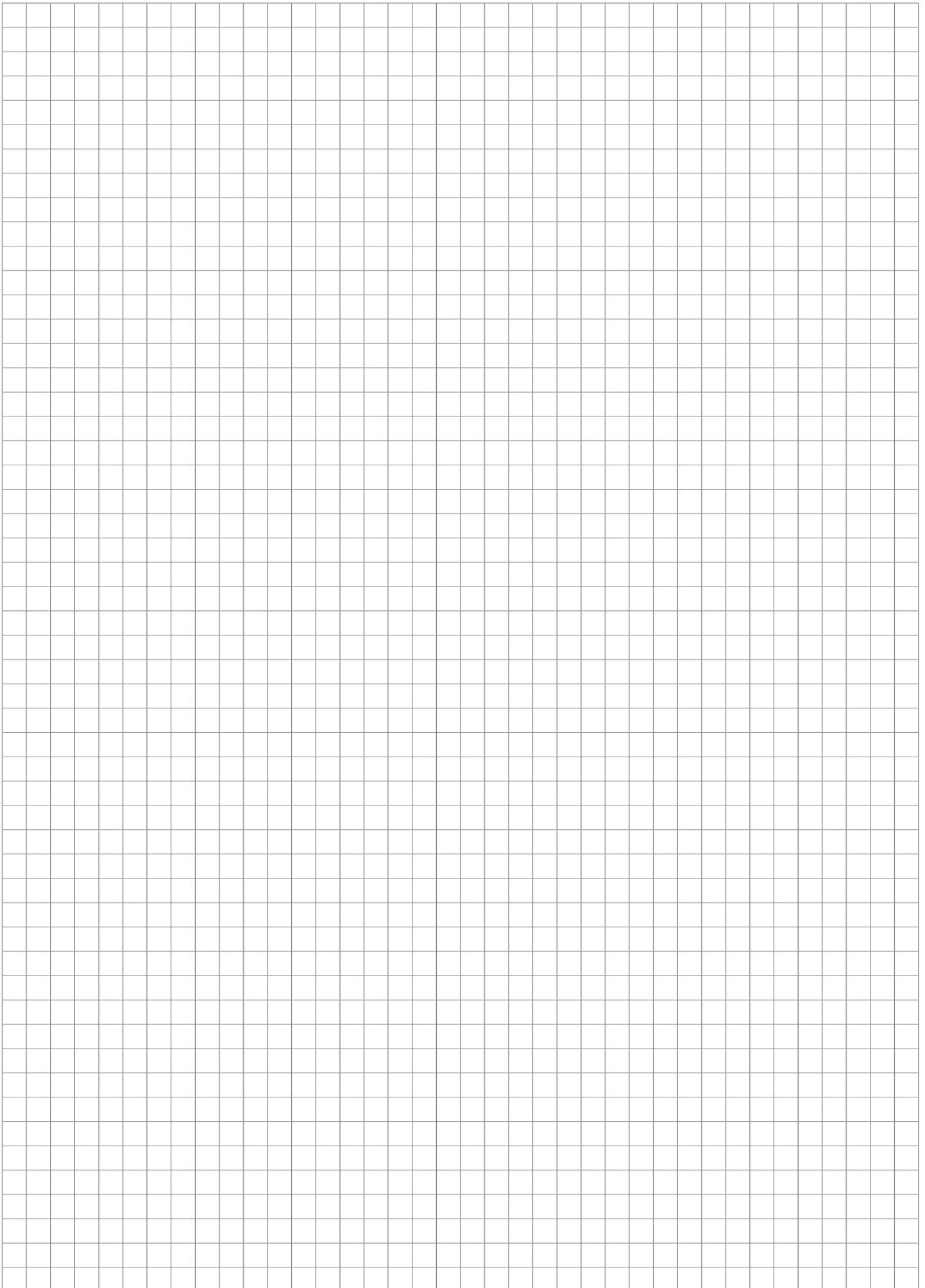


Bei Fragen stehen wir Ihnen unter der Telefonnummer 05223.791995-0 zur Verfügung

NOTIZEN



NOTIZEN





...we protect people!

TIEMANN
Schutz-Systeme GmbH
Lübbecker Str. 16
32257 Bünde
Germany
Fon +49 (0)5223 791995-0
Fax +49 (0)5223 791995-90
www.econfence.com
info@econfence.com



BA-100022-1