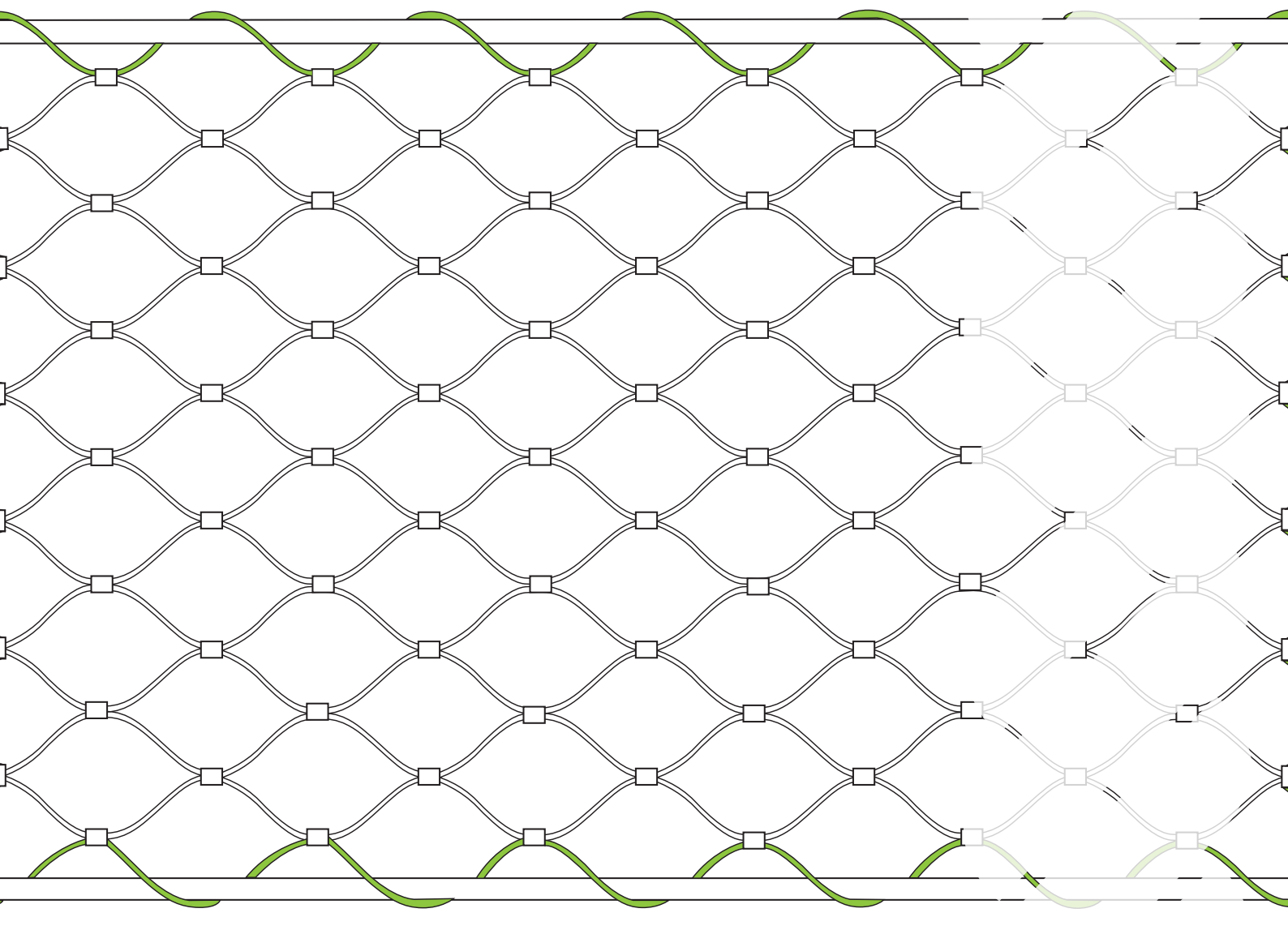




**X-TEND® CX / CXE**  
**MONTAGEANLEITUNG**  
INSTALLATION INSTRUCTION



## IDENTIFIZIEREN SIE VOR MONTAGEBEGINN IHR X-TEND NETZ ANHAND DER ANGABEN DES LIEFERSCHEINS

IDENTIFY YOUR X-TEND MESH PRIOR TO INSTALLATION BY DETAILS ON THE DELIVERY NOTE

### X-TEND CX

mit verzinnerten Kupferklemmen für Seildurchmesser: 1,0mm / 1,5mm / 2,0mm / 3,0mm  
Beispiel Artikelnummer: CX015060

### X-TEND CXE

mit Edelstahlklemmen, Mat. 1.4571, für Seildurchmesser: 1,0 mm / 1,5mm / 2,0mm / 3,0mm  
Beispiel Artikelnummer: CX015060E / CX 115050E / CX215040E

X-TEND CXS siehe separate Montageanleitung

### X-TEND CX

With tin-plated copper ferrules for cable diameters 1,0mm / 1,5mm / 2,0mm / 3,0mm  
Example of item number: CX015060

### X-TEND CXE

With stainless steel ferrules, material AISI316Ti, for cable diameters 1,0mm / 1,5mm / 2,0mm / 3,0mm  
Example of item number: CX015060E / CX 115050E / CX215040E

X-TEND CXS see separate installation instruction

### Paket-Inhalt: X-TEND Netz, Montageseil, Klemmen, Kabelbinder

Content of package: X-TEND mesh, installation cable, ferrules, plastic cable ties



## SELBSTMONTAGE VOR ORT\_ON-SITE INSTALLATION

Übersicht Auslieferungszustand _Overview on delivery status	02
Montageprinzip+Werkzeuge _Installation principle+tools	04-05
Netzformen_Mesh panel shapes	06-07
X-TEND Klemmenübersicht _Overview on X-TEND ferrules	08-09
Montage Rechtecknetze (I)_Installation of rectangular mesh panels	11-15
Montage Schrägnetze (II)_Installation of diagonal mesh panels	17-25, 27-28
Übergangnetze _Transition shape mesh panels	26 / 29
Ergänzung _Supplement	30-32

Die X-TEND Montageanleitung dient dem Anwender zum eigenverantwortlichen Einbau unserer Produkte.

Die Verwendung der Original-Komponenten aus dem Carl Stahl Architektur Produktprogramm ist die Voraussetzung für kraftschlüssige Verbindungen im Verhältnis zur Seilbruchkraft, bzw im Falle von Sonderverbindungen (z.B. flach-gepresste Verschlussklemme) in Bezug zur Anwendung (z.B. Geländerfüllung).

Die in der Montageanleitung als kraftschlüssig formulierte Seil-Klemmen-Verbindung basiert auf der Definition der Seilzugfestigkeit (Grenzzugkraft) gemäß Europäischer Technischer Zulassung ETA-13/0650.

Die Werkzeuge sind unter Beachtung der jeweiligen Bedienungsanleitung zu verwenden.

Nur eine Kombination von Werkzeugen und Verschlussklemmen gemäß Seite 8 + 9 gewährt Funktionstüchtigkeit.

Projektspezifische Sonderfälle und durch die Montageanleitung nicht abgedeckte Montageanforderungen sind mit der zuständigen Kontaktperson des Lieferanten/Herstellers abzuklären.

**(Bitte beachten Sie: Bei nicht korrekt oder nicht vollständig ausgeführter X-TEND Netz-Montage sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen.**

The X-TEND installation instruction serves the user for the self-responsible installation of our products.

The use of the original components of the Carl Stahl Architecture product range is the prerequisite for friction-proof connections in relation to the cable breaking load, respectively in case of special connections (e.g. flat pressed connecting ferrule) relating to the application (e.g. balustrade in-fill).

The friction-proof cable-mesh-connection as defined in the installation instruction is based on the definition of the cable tensile strength (tension resistance) according to European Technical Approval ETA-13/0650.

The use of the tools underlies the relevant user manual.

Only a combination of tools and ferrules according to page 8 + 9 ensures operational reliability.

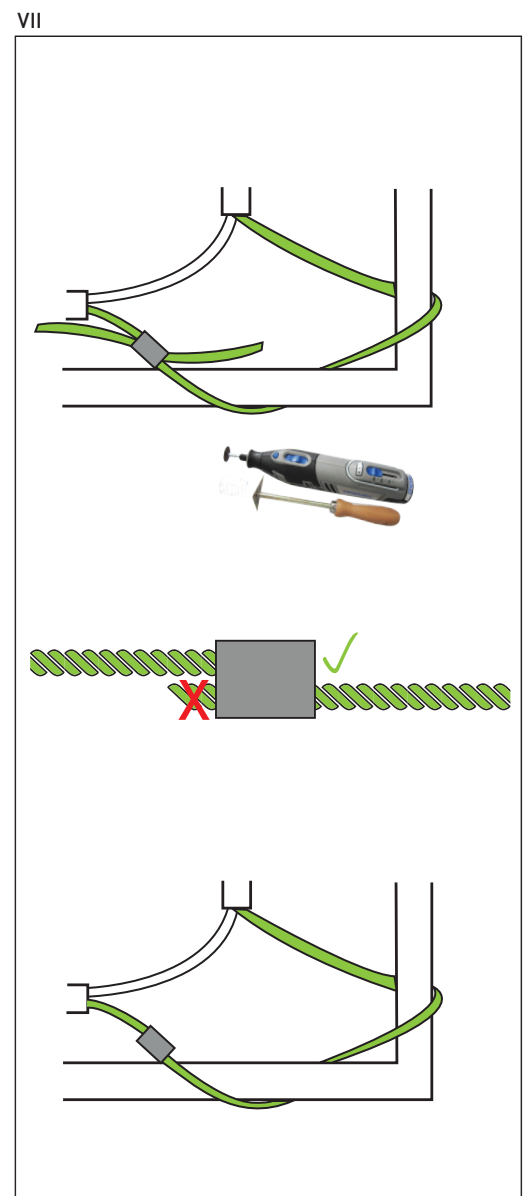
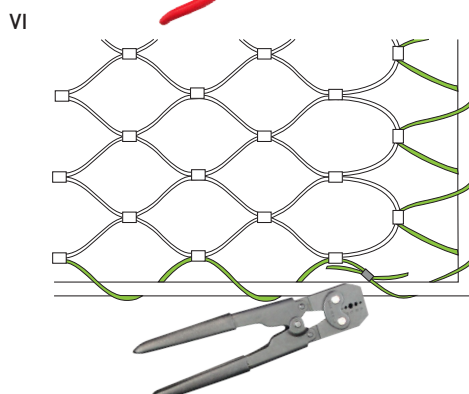
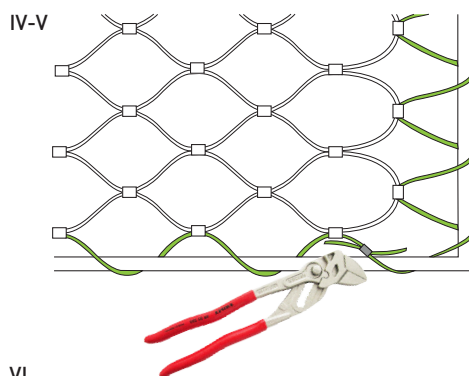
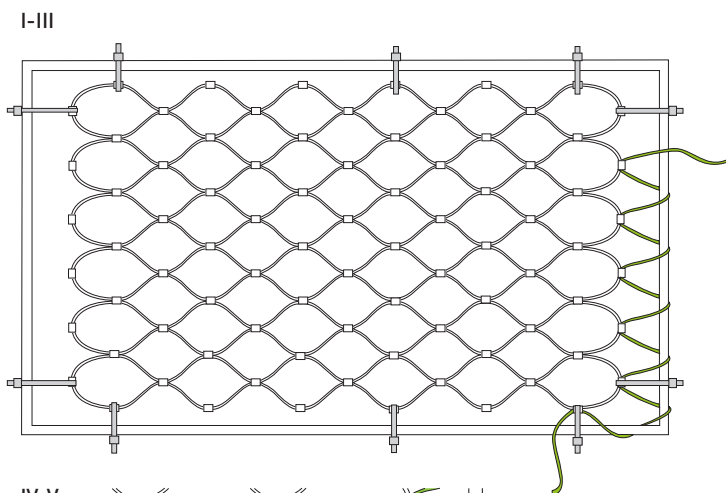
Project-specific cases and installation requirements not covered by this installation instruction are to be clarified with the relevant contact person of the supplier/manufacturer.

Kindly note that any warranty demand must be declined in case of incorrectly or incompletely conducted X-TEND mesh installation.



## MONTAGEPRINZIP FÜR RECHTECKNETZFELD (CX / CXE) INSTALLATION PRINCIPLE FOR RECTANGULAR MESH PANEL (CX / CXE)

- I Netz im Rahmen mittels Kabelbindern zentrieren  
By means of plastic cable ties, center the mesh in the frame
- II Gegebenenfalls Netz kürzen, bzw. anpassen, je nach Abbildung  
Depending on necessity shorten or adapt the mesh, depending on mesh panel image
- III Spiralförmige Umwicklung mit Montageseil, Spannen! Auf gleichmäßigen Abstand zum Rand achten  
Spiral lacing of installation cable around the framing, tension! Make sure tho have uniform distance from the borders
- IV Montageseil-Enden gegenläufig in Verbindungsklemme einführen  
Insert installation cable ends from opposite sides into connecting ferrule
- V Mit Zangenschlüssel vorfixieren (Vorläufige Verpressung)  
pre-position with plier wrench (preliminary pressing)
- VI Mit dem korrekten Presswerkzeug kraftschlüssig verpressen  
Friction-proof swaging of connecting ferrule with correct pressing tool  
Siehe Seite 8/9 (Übersichtstabelle)\_ See sides 8/9 (overview chart)
- VII Überstehende Seilenden bündig abtrennen  
Flush cutting of exceeding installation cable ends



## MONTAGEWERKZEUGE\_INSTALLATION TOOLS

### Hilfswerkzeuge\_Auxiliary tools



**CX900010**  
Zangenschlüssel\_Plier wrench  
Verwendung auch zum Vorfixieren  
von Klemmen  
Use also for pre-fixation of ferrules



**Y0050 (I740-0500)**  
Drahtseilschere\_Cable cutter  
bis Ø 4mm\_up to Ø 4mm

**I740-0800**  
Drahtseilschere\_Cable cutter  
bis Ø 8mm\_up to Ø 8mm



**CX900025**  
Dremel-Set, Trennschleifer mit  
Schutzblechhalter  
Dremel-Set, cutting grinder with  
protecting blade handle  
(220V / 50Hz/ 250W)



Aus dem Handwerkerbedarf  
Seitenschneider zum Vorfixieren von Klemmen  
To be procured from the tool shop  
Side cutter for pre-fixation of ferrules

### Handwerkzeuge\_Hand tools (empfohlen für Montagen mit geringem Umfang)



**Y0080 (CGT00185) / CGT00188**  
Handpresszange T185 / T188  
Crimping tool T185 / T188



**CXP0015 (1,5mm) / CXP0020 (2,0mm)**  
Handcrimpzange HPE\_Manual Crimping Pliers HPE

### Hydraulikwerkzeuge\_Hydraulic tools (empfohlen für umfangreiche / häufige Montagen)



**Akku-Press API 60-2**  
Battery-operated accu press API 60-2



**Akku-Netzpresse CP 850 mit C-Kopf**  
Battery-operated accu-press CP850 with C-Head

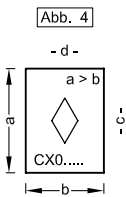
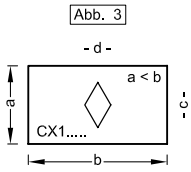
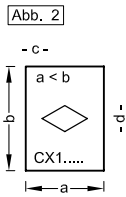
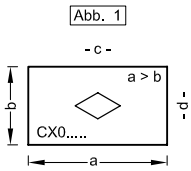


**Akku-Netzpresse CP 700 mit  
Hydraulischer Montagezange HMZ-S1**  
Battery-operated accu-press CP700 with  
Hydraulic pressing pliers HMZ-S1

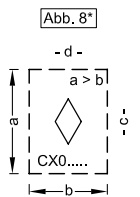
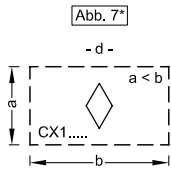
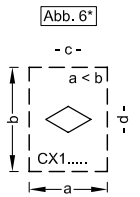
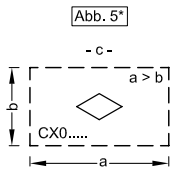
Die Montagewerkzeuge mit Artikelnummer finden Sie in unseren Katalogen oder in der Mietparkbroschüre.  
The installation tools with item numbers to be found in our catalogues or our rental park brochure.

# ÜBERSICHT NETZFELD-ABBILDUNGEN OVERVIEW ON MESH PANEL IMAGES

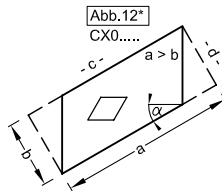
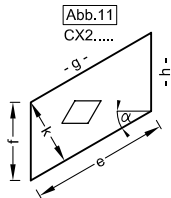
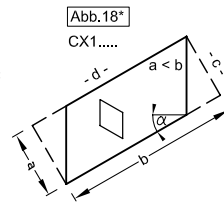
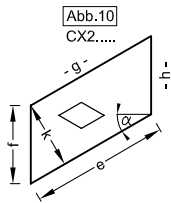
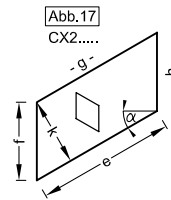
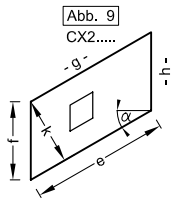
## Rechteckformen Rectangular shapes



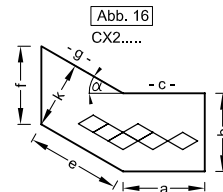
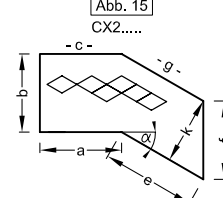
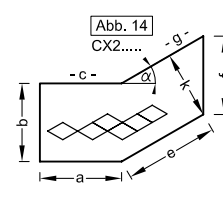
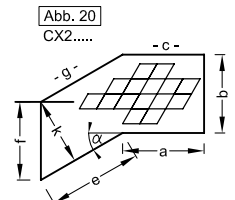
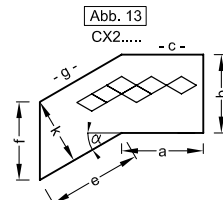
## Anpassungsformen Adaptation shapes



## Parallelogrammformen Rhomboid shapes



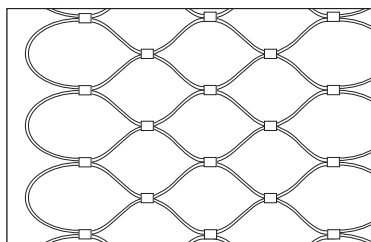
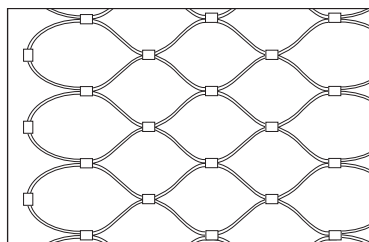
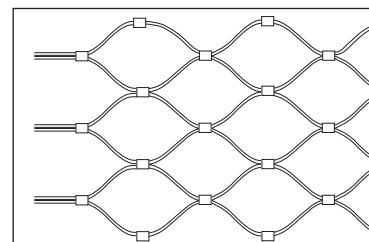
## Übergangsformen Transition shapes



## NETZ-RANDAUSBILDUNGEN\_MESH BORDER CONSTRUCTION

- A** Alle Seiten geschlossene Masche OHNE Leerhülse, für direktes Aufschieben Randrohr/Randseil (aber Empfehlung: immer mind. 1 Seite MIT Leerhülsen, zum Spannen/Ausgleichen)  
Kein Montagematerial benötigt und mitgeliefert mit dem Netz für diese Randausbildung.
- A1** Seite b + c + d geschlossene Masche OHNE Leerhülsen, Seite a MIT Leerhülsen
- AB** 1-3 Seiten MIT Leerhülsen, mindestens 1 Seite OHNE Leerhülsen, zu definieren.
- B** Seite a + b + c + d geschlossene Masche MIT Leerhülse
- C1** Seite a + b + c geschlossene Masche MIT Leerhülse, Seite d offene Seilenden
- C3** Seite a + c geschlossene Masche MIT Leerhülse, Seite b + d offene Seilenden
- C9** Seite e + f + g + h offene Seilenden (Schrägnetz Abb.9)
- C10** Seite f + h geschlossene Masche MIT Leerhülsen, Seite e + g offene Seilenden (Abb. 10)
- C11** Seite e + g geschlossene Masche MIT Leerhülsen, Seite f + h offene Seilenden  
bereits vorkonfektionierte Vertikalseiten, für endgültige Anpassung vor Ort (Abb. 11)
- C13** Seite a + b + c + f geschlossene Masche MIT Leerhülse, Seite e + g offene Seilenden (Abb.13-16)  
(im Fall langer Netzfelder, Seite b oder f bleibt mit offenen Seilenden zur Anpassung vor Ort)
- C17** Seite f + h offene Seilenden, Seite e + g geschlossene Masche MIT Leerhülsen


- A** All sides closed mesh WITHOUT loose ferrules, for direct sliding onto border tube/cable (but recommended: always min. 1 side with loose ferrules, for tensioning/adaptation)  
There is NO installation material needed, nor supplied, for this border construction.
- A1** Side b + c + d closed mesh WITHOUT loose ferrules, Side a WITH loose ferrules
- AB** 1-3 sides WITH loose ferrules, minimum 1 side WITHOUT loose ferrules, to be specified
- B** Side a + b + c + d closed mesh WITH loose ferrules
- C1** Side a + b + c closed mesh WITH loose ferrules, Side d open cable ends
- C3** Side a + c closed mesh WITH loose ferrules, Side b + d open cable ends
- C9** Side e + f + g + h open cable ends (diagonal mesh image no. 9)
- C10** Side f + h closed mesh WITH loose ferrules, side e + g open cable ends (image no.10)
- C11** Side e + g closed mesh WITH loose ferrules, side f + h open cable ends  
already pre-confectioned vertical edges, for final adaptation on site (image no.11)
- C13** Side a + b + c + f closed mesh WITH loose ferrules, Side e + g open cable ends (image no.13-16)  
(in case of long panel lengths, side b or f remains with open cable ends for finishing on site)
- C17** Side f + h open cable ends, Side e + g closed mesh WITH loose ferrules (image no.17 =new)

**A****B****C**

## VERSCHLUSSKLEMMEN UND WERKZEUGE TYP X-TEND CXE


### CONNECTING FERRULES AND TOOLS TYPE X-TEND CXE

Verschlußklemmen für X-TEND-Montagen mit Handcrimpzange HPE, oder mit hydraulischer Montagezange HMZ-S1  
Connecting ferrules for X-TEND installation with manual crimping pliers HPE, or with hydraulic installation pliers HMZ-S1

Klemmenmaterial Material of ferrules	Edelstahl Stainless Steel	
Seil Ø_Rope Ø	1,5 mm	2,0 mm
Anzahl Seile number of cables	CXEV0015	CXEV0020
2 		



Verschlußklemmen für X-TEND Montagen mit Akku-Presser API 60-2 oder Akku-Netzpresse CP850 mit C-Kopf  
Connecting ferrules for X-TEND installation with accu-press API 60-2 or accu-press CP850 with C-head

Klemmenmaterial Material of ferrules	Edelstahl Stainless Steel		
Seil Ø_Rope Ø	1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm
Anzahl Seile number of cables	CCKLE150	CCKLE200	CCKLE300
2 			




Montage Lösung für Abb. 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20 - Nur für Geländerfüllungen.

Verschlußklemmen für Einzelseilanbindung mit hydraulischer Montagezange HMZ-S1 + Flachbacken, alternativ mit HPE Zange + Flachbacken

Installation Version for images no. 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20 - for balustrade infill only.


Connecting ferrules for single cable fixation with hydraulic pressing pliers HMZ-S1 + flat pressing dies, alternatively with HPE-pliers + flat pressing

Klemmenmaterial Material of ferrules	Edelstahl Stainless Steel	
Seil Ø_Rope Ø	1,5 mm	2,0 mm
Anzahl Seile number of cables	CXEV0015	CXEV0020
2 		



Verschlußklemmen für X-TEND Montagen mit Handpresszange T185/T188 (Klemmen Kupfer verzinkt, vorrangig für den Innenbereich; mögliche Klemmenverfärbung in kritischer Atmosphäre)


Connecting ferrules for X-TEND installation with crimping tool T185/T188 [zinc-coated copper ferrules, mainly for interior use; ferrules might change colour in critical atmosphere]

Klemmenmaterial Material of ferrules	Kupfer verzinkt Copper zinc coated			
Seil Ø_Rope Ø	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm
Anzahl Seile number of cables	TK721070 (T185)	TK121510 (T185)	TK182010 (T185)	TK300190 (T188)
2 				



Verschlußklemmen - simple Montage-Lösung für Netz mit Seildurchmesser 1,0mm: keine kraftschlüssige Verbindung  
Klemmen flach klopfen bzw. flach drücken, Anwendung: Deko

Connecting ferrules - simple installation version for mesh with cable diameter 1,0mm - no friction-proof connection  
Ferrules to be hammered flat or squeezed flat; Application: decoration

Klemmenmaterial Material of ferrules	Edelstahl Stainless Steel
Seil Ø_Rope Ø	1,0 mm
Anzahl Seile number of cables	2x CCKLE100
2 	



alternativ / alternatively



# VERSCHLUSSKLEMMEN UND WERKZEUGE TYP X-TEND CX

## CONNECTING FERRULES AND TOOLS TYPE X-TEND CX

**Verschlußsklemmen für X-TEND Montagen mit Handpresszange T185/T188 (Klemmen Kupfer verzinkt, vorrangig für den Innenbereich; mögliche Klemmenverfärbung in kritischer Atmosphäre)**

Connecting ferrules for X-TEND installation with crimping tool T185/T188 (zinc-coated copper ferrules, mainly for interior use; ferrules might change colour in critical atmosphere)

Klemmenmaterial Material of ferrules	Kupfer verzinkt copper zinc coated			
Seil Ø_Rope Ø	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm
Anzahl Seile_number of cables				
2	TK721070 (T185)	TK121510 (T185)	TK182010 (T185)	TK300190 (T188)



**Verschlußsklemmen für X-TEND Montagen mit Akku-Presser API 60-2 oder Akku-Netzpresser CP850 mit C-Kopf**  
Connecting ferrules for X-TEND installation with accu-press API 60-2 or accu-press CP850 with C-head

Klemmenmaterial Material of ferrules	Kupfer verzinkt tin-planted copper		
Seil Ø_Rope Ø	1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm
Anzahl Seile_number of cables			
2	CCKLO150	CCKLO200	CCKLO300



**Klemmen Edelstahl\_Ferrules Stainless Steel**

CXEV...



CCKLE...



**Klemmen Kupfer verzinkt\_Ferrules: tin-plated copper**

CCKL...



TK...



### Grundsätzliche Hinweise\_General remarks

**Montageseilverlängerung herstellen:**

Die Montageseilstücke sollten für eine benutzerfreundliche Handhabung maximal 6-8 m lang sein. Die Seilstücke werden mittels kraftschlüssig zu verpressender Verbindungsklemme kombiniert

Prolongation of installation cable:

we recommend to use lengths of 6 – 8 metres only of the installation cable for a user-friendly handling. These cable lengths are combined with one another with a friction-proof swaging of the connecting ferrule.

**Netzanpassungen und Seilverschlüsse sind nach Möglichkeit in Netz-Ebene zu platzieren.**

Mesh adaptations and cable connections are possibly to be positioned along the mesh's level



# X-TEND RECHTECK-NETZFELDER

## RECTANGULAR X-TEND MESH PANELS

### Rechtecknetzfelder rectangular mesh panels

Abb. 1

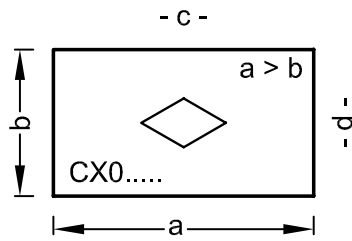


Abb. 2

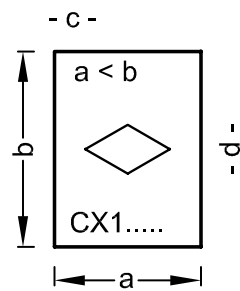


Abb. 3

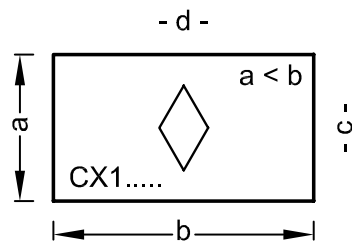
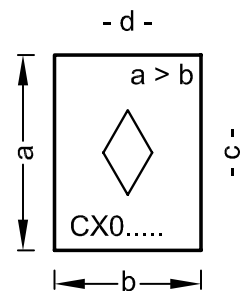


Abb. 4



### Anpassungsformen adaptation shapes

Abb. 5\*

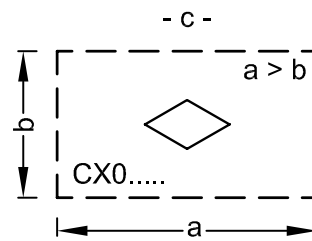


Abb. 6\*

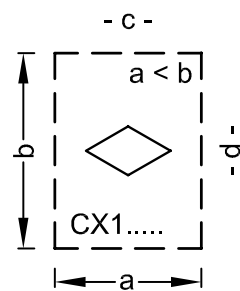


Abb. 7\*

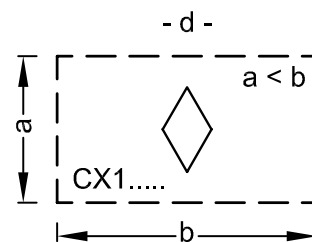


Abb. 8\*

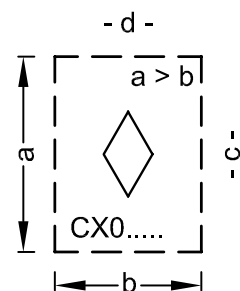
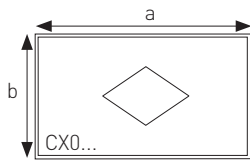
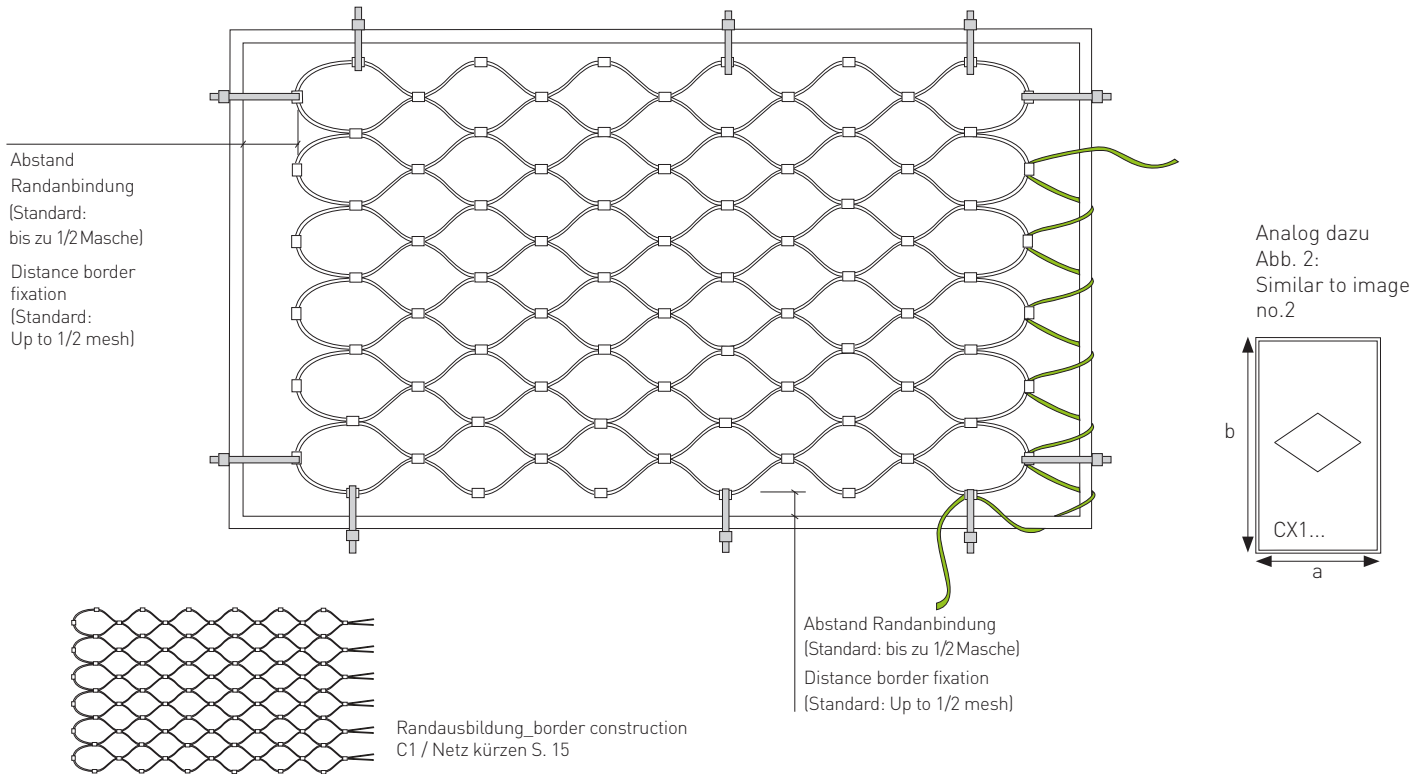


ABBILDUNG 1\_IMAGE 1

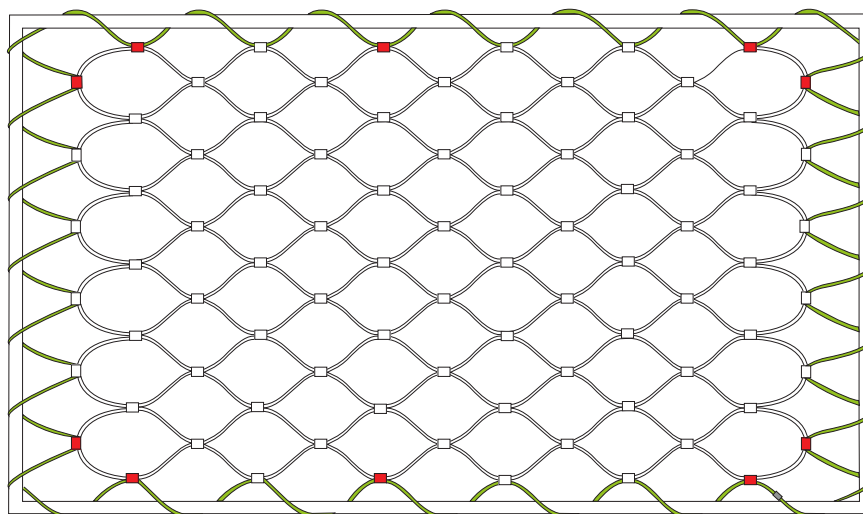


**X-TEND liegende Maschenrichtung\_X-TEND with horizontal mesh diamond direction**  
**Netz zentriert im Rahmen\_Mesh centred in the frame**



### X-TEND liegende Maschenrichtung (fertige Montage-Situation)

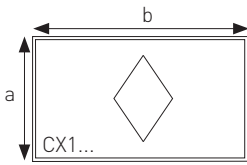
X-TEND with horizontal mesh diamond direction (finished installation situation)



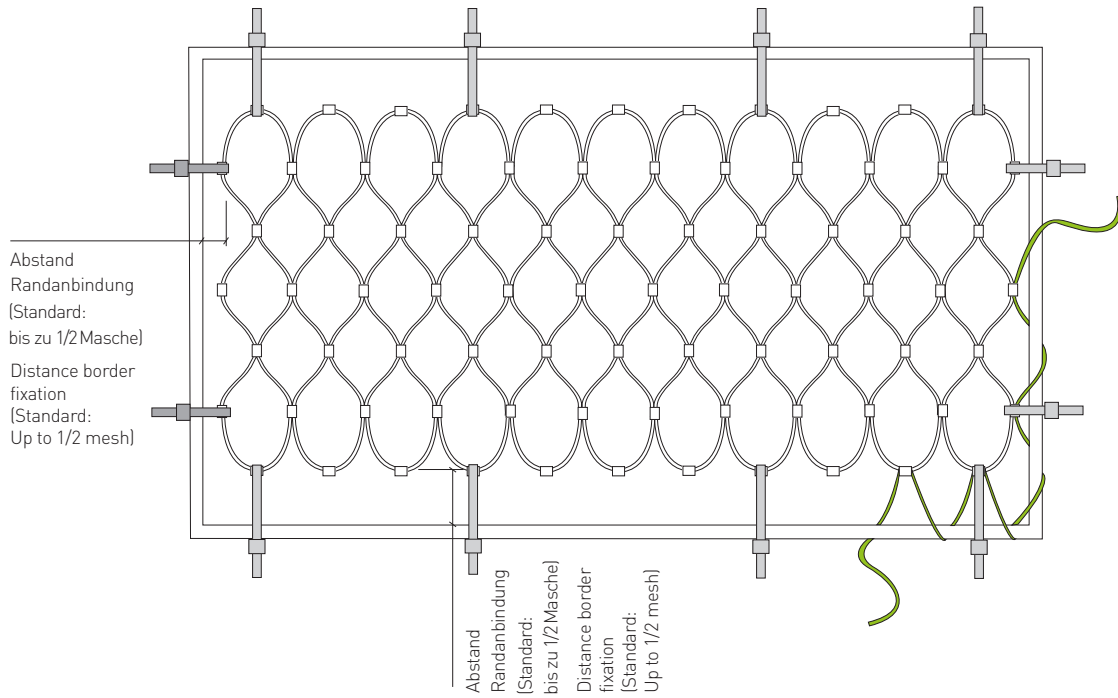
■ Die Leerhülsen am Rand alle 30 cm mit Hilfe eines Zangenschlüssel flachpressen erhöht die langfristige Sicherheit.  
 Flat pressing of the loose ferrules every 30 cms with a plier wrench, to enlarge longterm safety



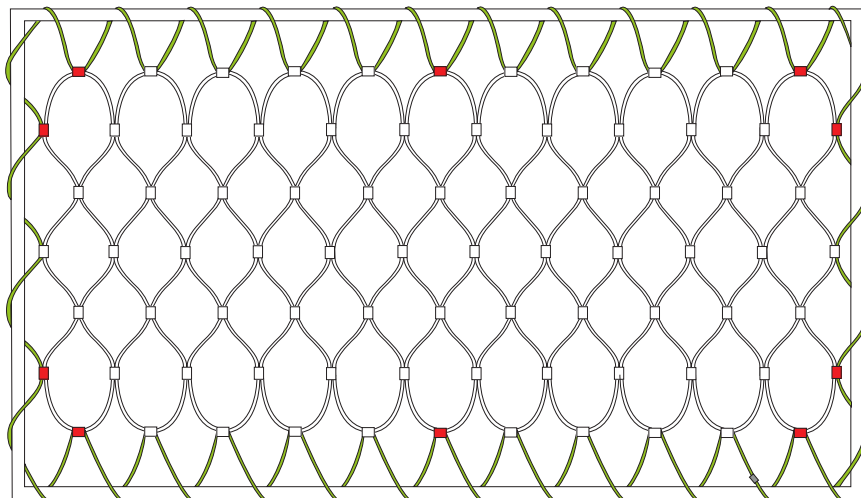
ABBILDUNG 3\_IMAGE 3



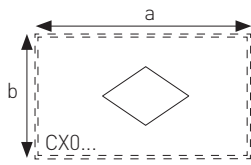
X-TEND stehende Maschenrichtung\_X-TEND vertical mesh diamond direction  
 Netz zentriert im Rahmen\_Mesh centred in the frame



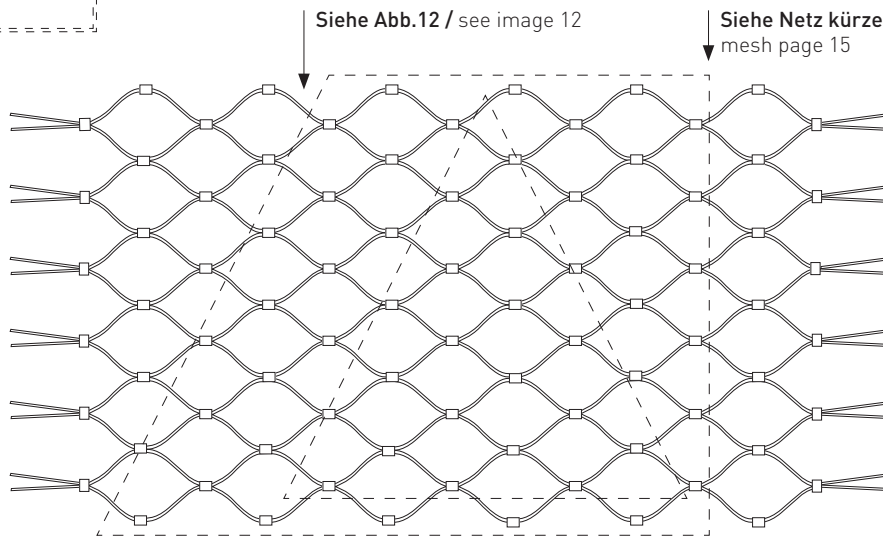
**X-TEND stehende Maschenrichtung (fertige Montage-Situation)**  
 X-TEND vertical mesh diamond direction (finished installation situation)



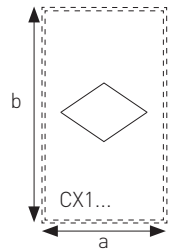
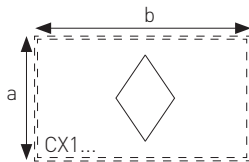
■ Die Leerhülsen am Rand alle 30 cm mit Hilfe eines Zangenschlüssel flachpressen erhöht die langfristige Sicherheit.  
 Flat pressing of the loose ferrules every 30 cms with a plier wrench, to enlarge longterm safety

**ABBILDUNG 5\*\_IMAGE 5\***


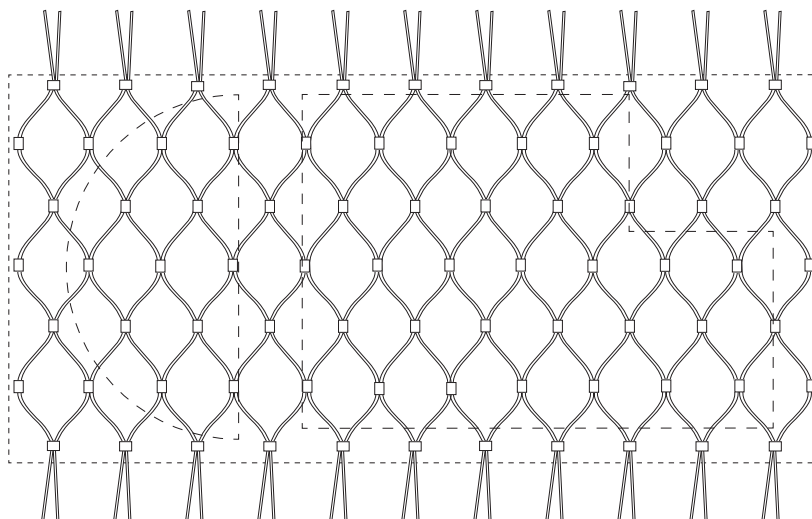
**X-TEND liegende Maschenrichtung**\_X-TEND with horizontal mesh diamond direction  
**Lieferzustand vor Montage**\_Delivery status before the installation



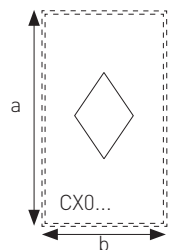
Analog dazu  
 Abb. 6:  
 Similar to image  
 no. 6


**ABBILDUNG 7\*\_IMAGE 7\***


**X-TEND stehende Maschenrichtung**\_X-TEND vertical mesh diamond direction  
**Lieferzustand vor Montage**\_Delivery status before the installation



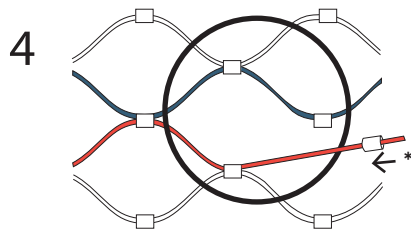
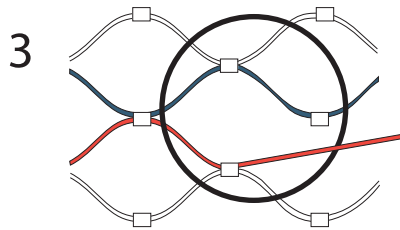
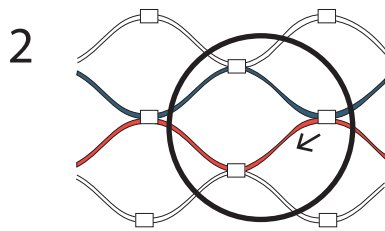
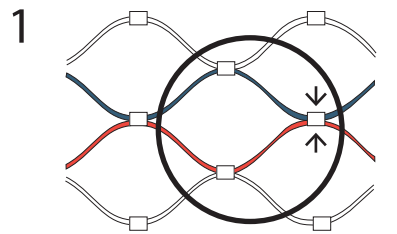
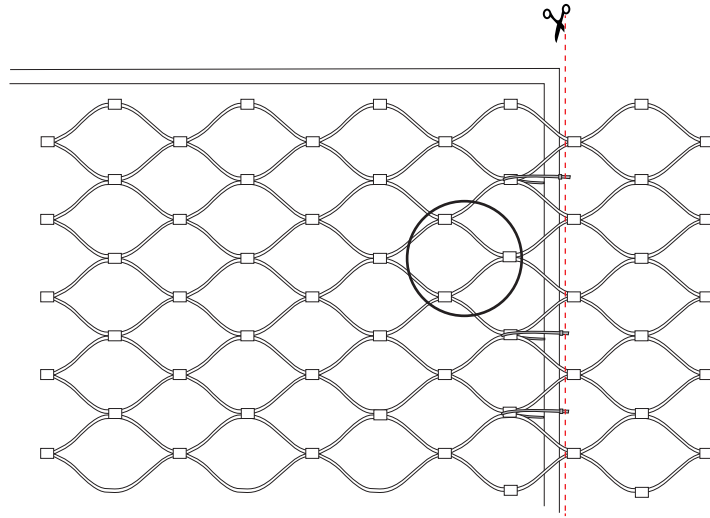
Analog dazu  
 Abb. 8:  
 Similar to image  
 no.8



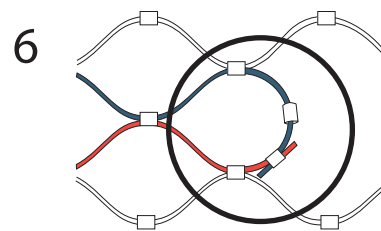
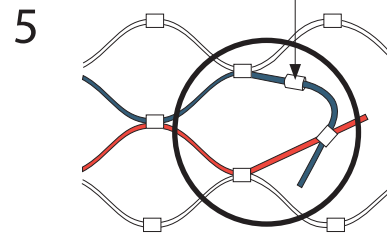
\* rechteckiges Netzfeld mit offenen Seiten zur Anpassung an die erforderliche Form bei der Montage

\* rectangular mesh panel with open sides for adaptation to the required geometry during the installation on site

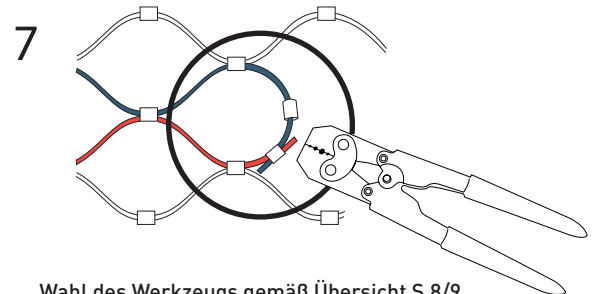
NETZ KÜRZEN / ANPASSEN\_SHORTENING OF MESH / ADAPTION OF MESH



\*Verschlussklemmen gemäß Übersicht S. 8/9  
 \*Connecting ferrules according to overview on pages 8/9



Gegebenenfalls Vor-fixieren der Klemme durch leichtes Querdrücken mit Seitenschneider-Werkzeug  
 Recommendation: Pre-fixation of the ferrule by a light squeeze with the side-cutter tool



Wahl des Werkzeugs gemäß Übersicht S.8/9  
 Choice of tool according to overview on page 8/9

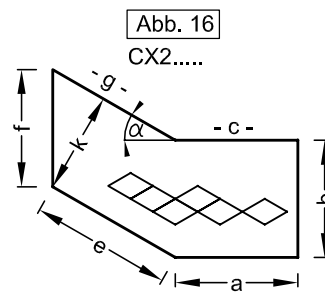
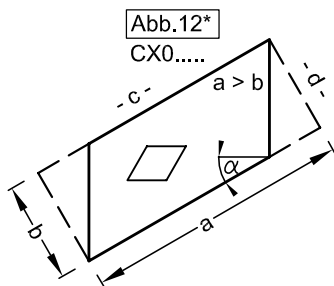
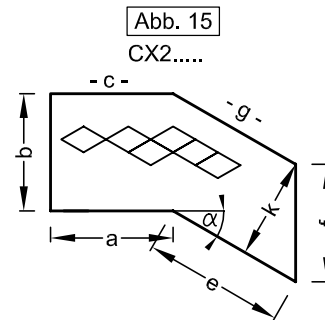
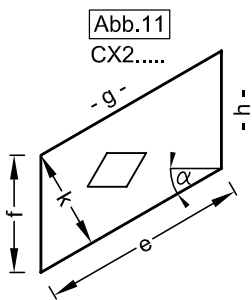
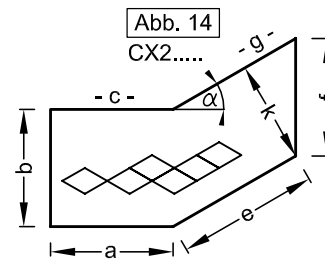
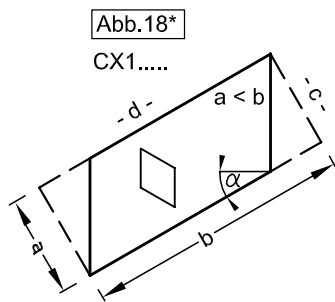
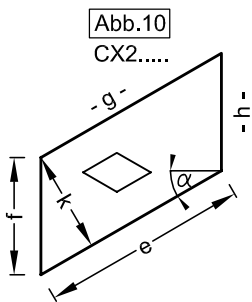
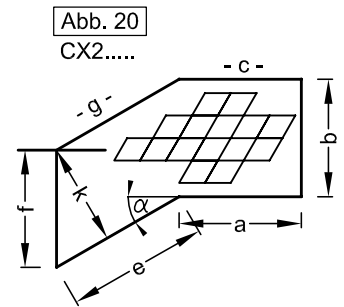
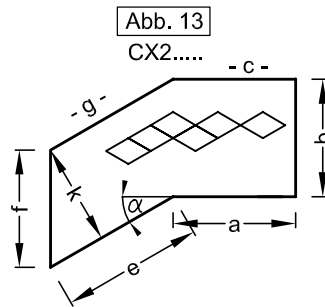
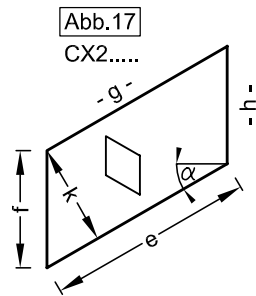
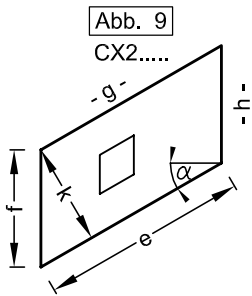
Bei notwendiger Schräganpassung Orientierung an Abb 11/12  
 In case of required diagonal adaption, images 11/12 serve for orientation

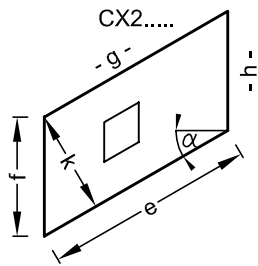




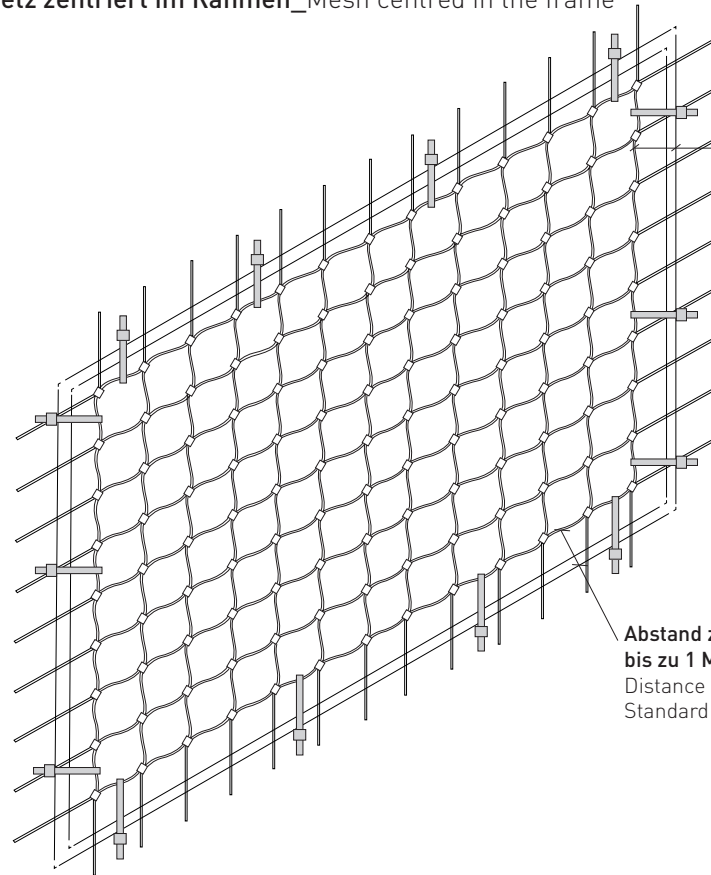
# X-TEND SCHRÄGNETZFELDER

## DIAGONAL X-TEND MESH PANELS



**ABBILDUNG 9\_IMAGE 9**


**X-TEND diagonale Maschenrichtung**\_X-TEND diagonal mesh diamond direction  
**Netz zentriert im Rahmen**\_Mesh centred in the frame

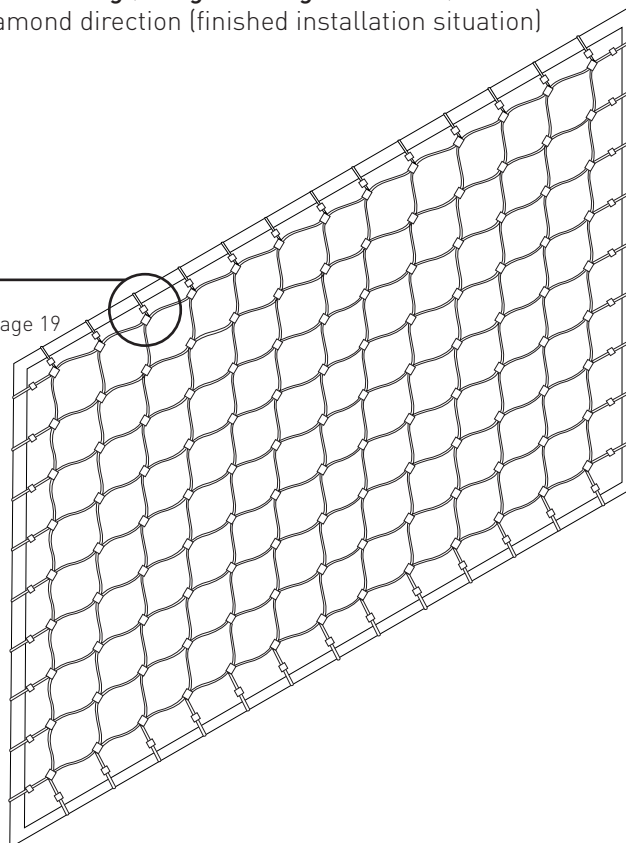


**Abstand zum Rand Standard bis zu 1 Masche**  
 Distance to the border  
 Standard up to 1 mesh diamond

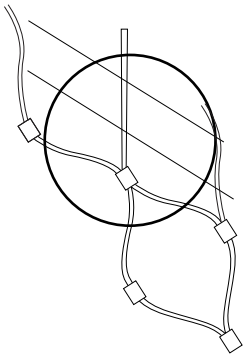
**Abstand zum Rand Standard bis zu 1 Masche**  
 Distance to the border  
 Standard up to 1 mesh diamond

**X-TEND diagonale Maschenrichtung (fertige Montage-Situation)**  
 X-TEND diagonal mesh diamond direction (finished installation situation)

Details siehe Seite 19  
 for details, pls refer to page 19

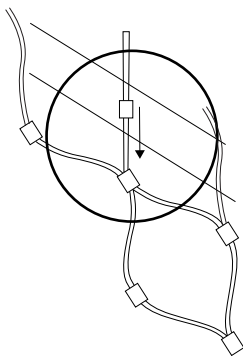


## SCHLAUFENBILDUNG AM RAHMEN\_CABLE LOOP FIXATION ON THE FRAMING



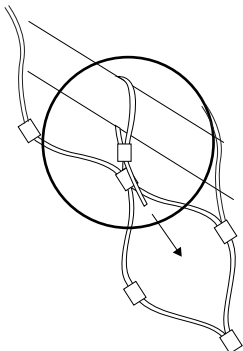
- I** Nach dem provisorischen Befestigen des Netzes mit Kabelbindern jede einzelne Masche folgendermaßen befestigen:

After provisional fixation of the mesh with plastic cable ties, centred in the frame, fix each single cable end as follows:



- II** Auf das überstehende Seilende eine Verschlussklemme auffädeln.

Slide on a connecting ferrule onto the loose cable end.

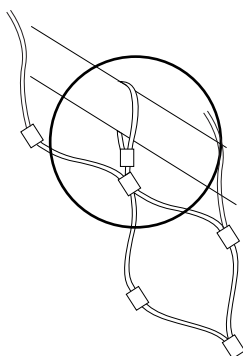


- III** Das überstehende Seilende um den Netzträger (Rohr oder Seil) legen und durch die Verschlussklemme fädeln.

Positionierung der Seilschleife senkrecht zum Rahmenrohr / Randseil.

Wrap the loose cable end around the framing (border tube or cable) and slide it back through the connecting ferrule.

Positioning of the cable loop orthogonally to the border tube / border cable.



- IV** Am überstehenden Seilende ziehen, bis das Netz, bzw. die Masche auf Spannung gebracht ist. Dann die Verschlussklemme verpressen\*. Das überstehende Seilende abschneiden bzw. abdremeln.

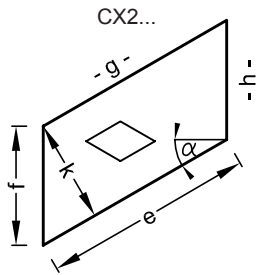
Tension the exceeding cable end well, until the mesh, respectively the mesh diamond, is brought to good tension. Then press\* the connecting ferrule, as narrow as possible to the framing. Flush cutting of the exceeding cable end, respectively careful use of the cutting grinder.

\* gemäß Übersicht S.8/9 / according to overview page 8/9





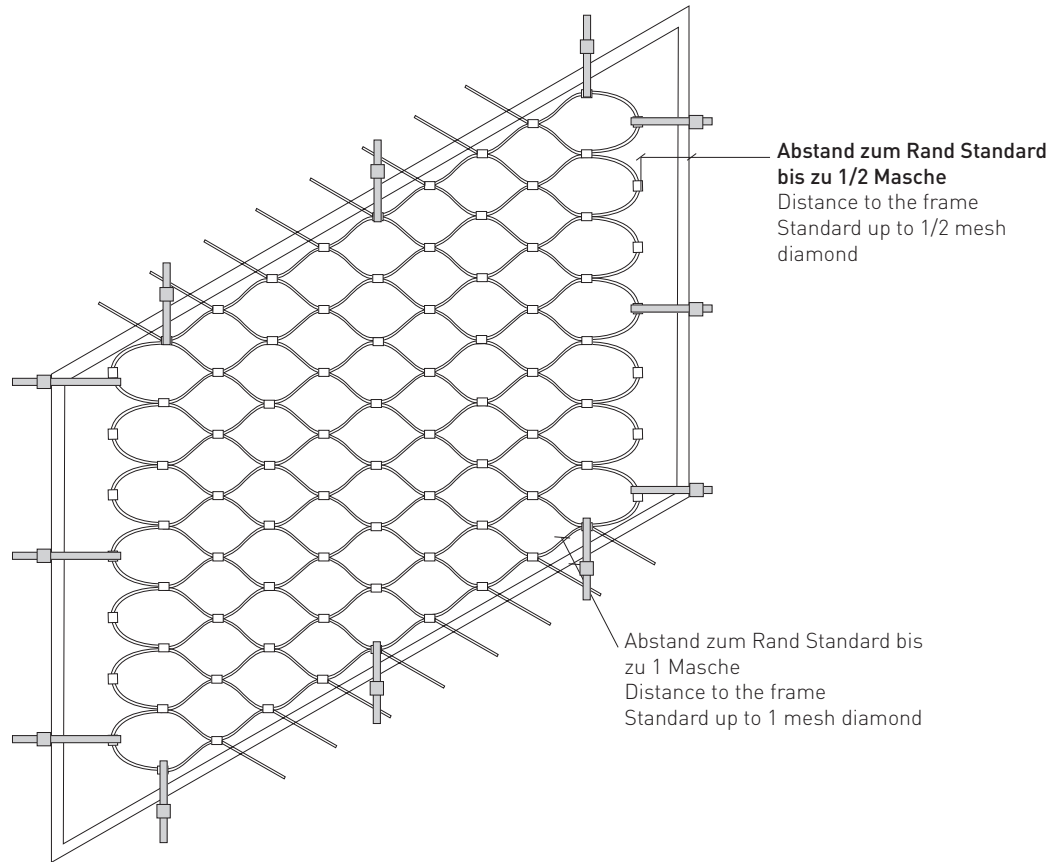
ABBILDUNG 10\_IMAGE 10



**X-TEND Maschenrichtung horizontal im Schrägfeld**

X-TEND mesh diamond direction horizontally in the diagonal framing

**Netz zentriert im Rahmen\_Mesh centred in the frame**



**X-TEND Maschenrichtung horizontal im Schrägfeld**

**(fertige Montage-Situation)**

X-TEND mesh diamond direction horizontally in diagonal frame  
(finished installation situation)

**Anbringung der Schlaufen am Rahmen; siehe Seite 19**  
Building of cable loops on the frame, see page 19

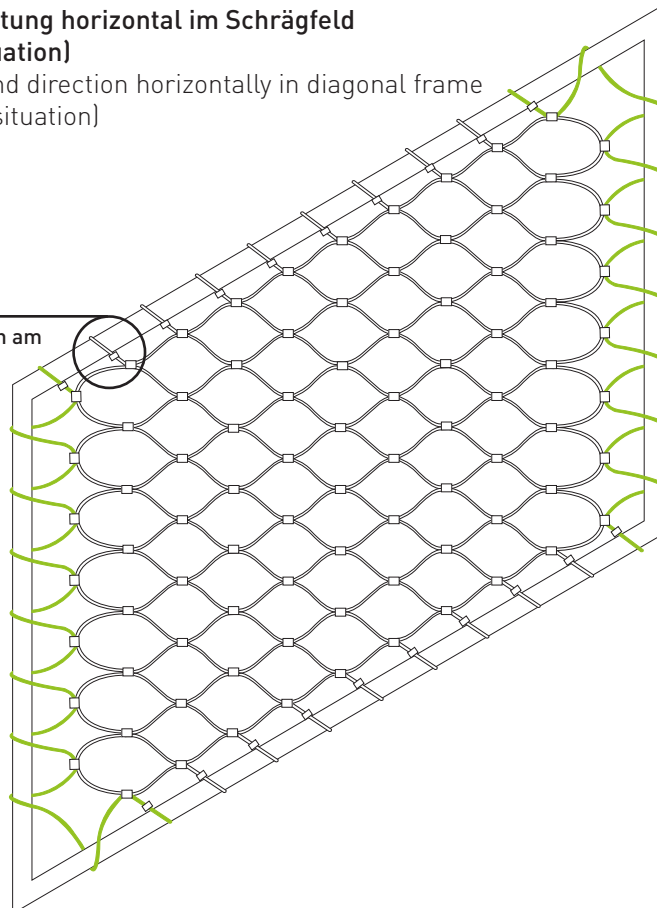
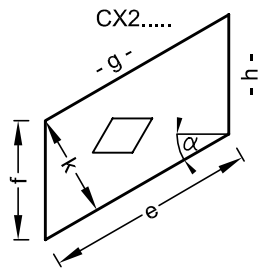
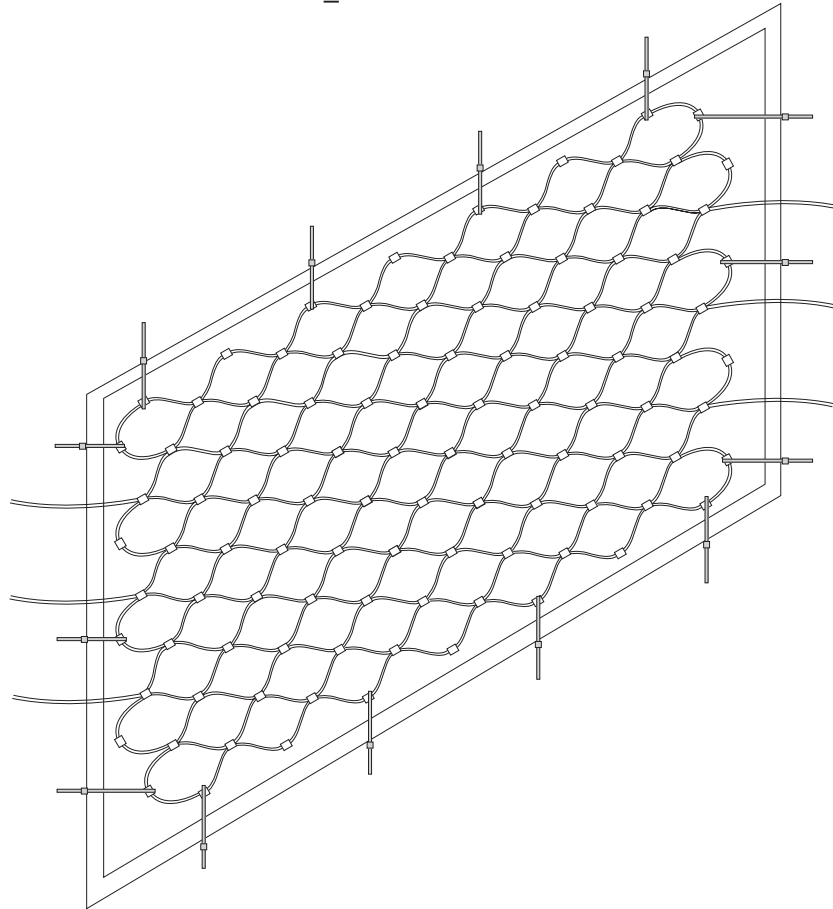


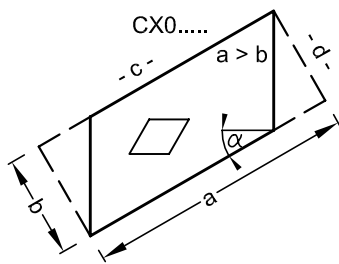
ABBILDUNG 11\_IMAGE 11



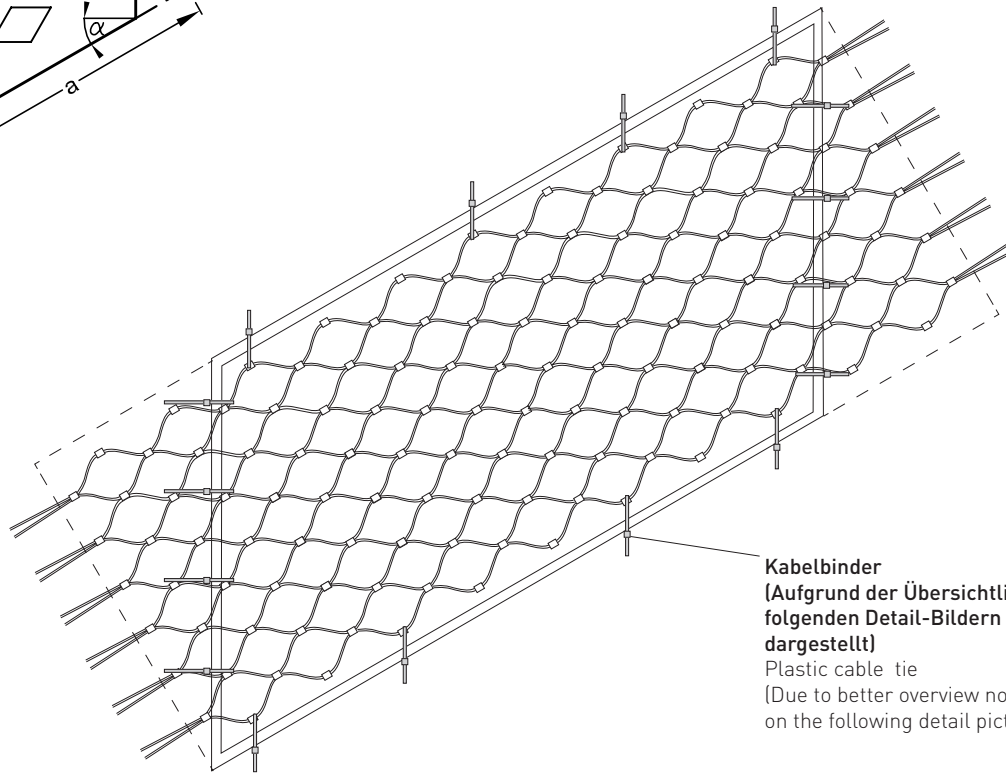
X-TEND liegend schräge Maschenrichtung\_X-TEND horizontal mesh diamond direction  
along diagonal inclination  
Netz zentriert im Rahmen\_Mesh centred in the frame



Montage siehe Seite 24-25  
Installation see pages 24-25

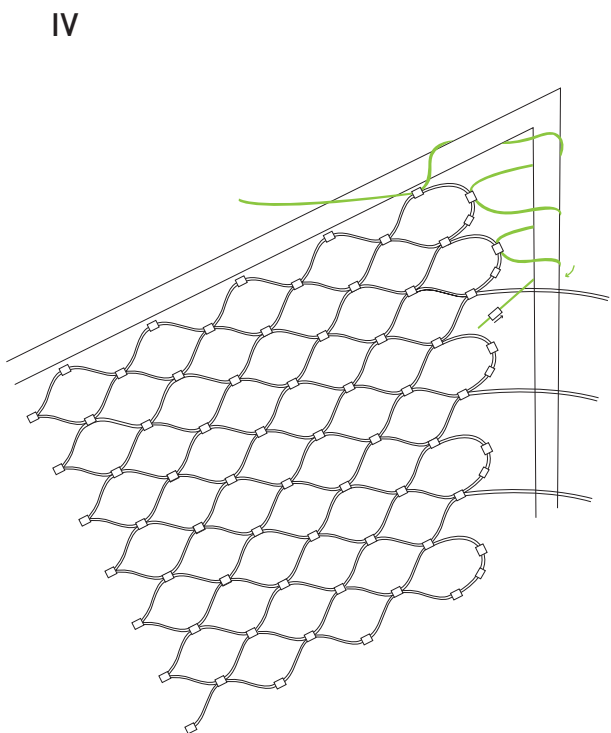
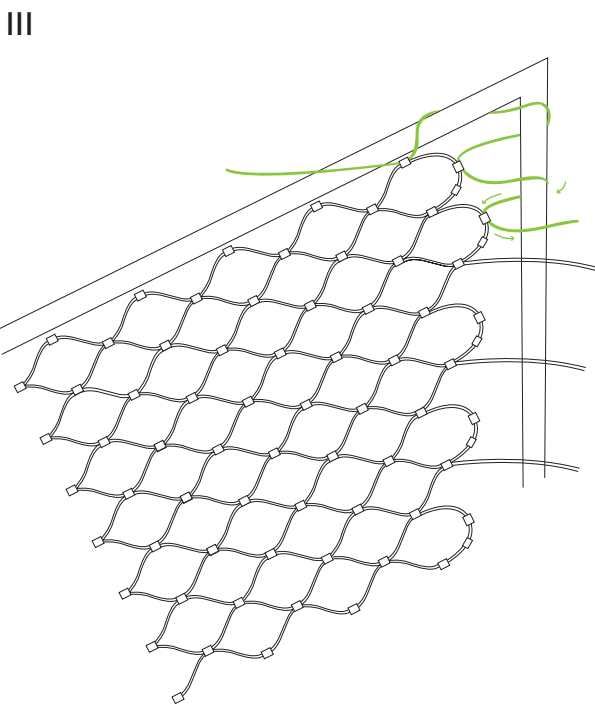
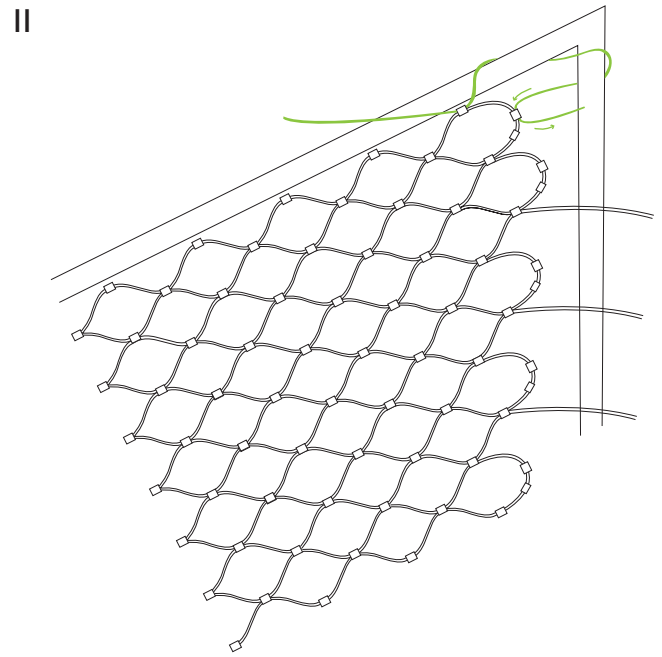
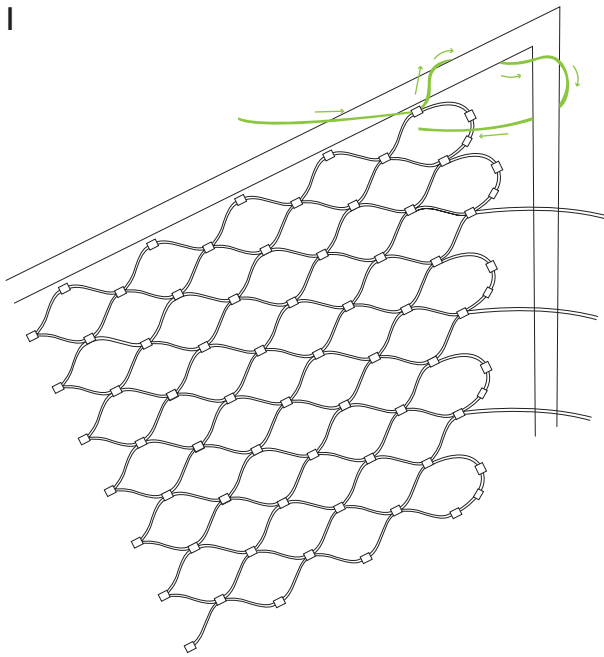
**ABBILDUNG 12\_IMAGE 12**


**X-TEND liegend schräge Maschenrichtung\_** X-TEND horizontal mesh diamond direction  
 along diagonal inclination  
**Netz zentriert im Rahmen\_** Mesh centred in the frame

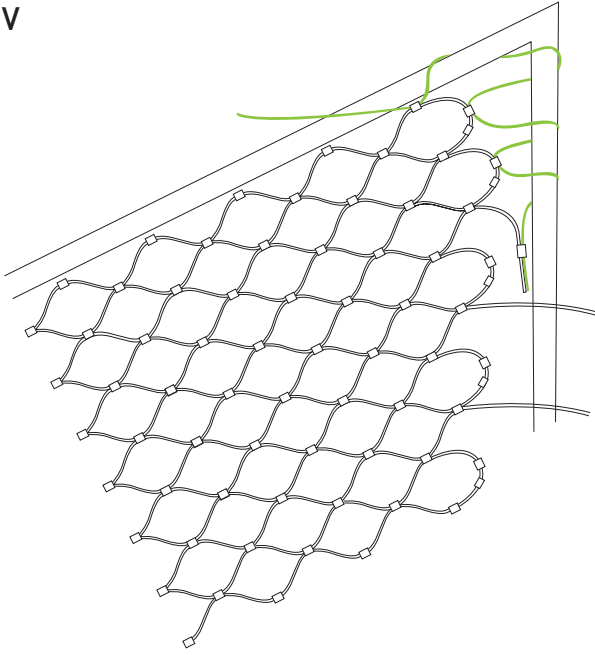


**Kabelbinder**  
 (Aufgrund der Übersichtlichkeit bei den  
 folgenden Detail-Bildern nicht mehr  
 dargestellt)  
 Plastic cable tie  
 (Due to better overview not shown anymore  
 on the following detail pictures)

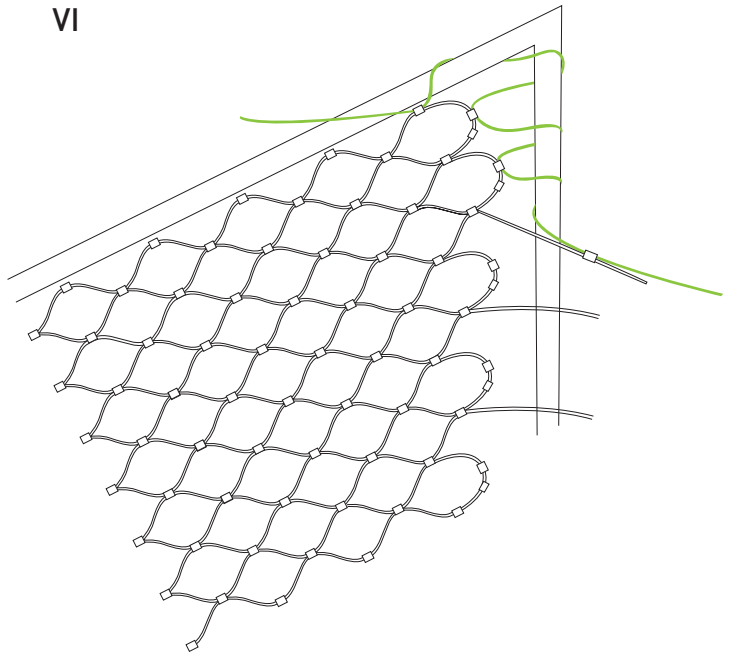
**Netz kürzen Siehe Seite 15, Montage siehe Seite 24-25**  
 Shortening of mesh, see page 15, Installation see pages 24-25



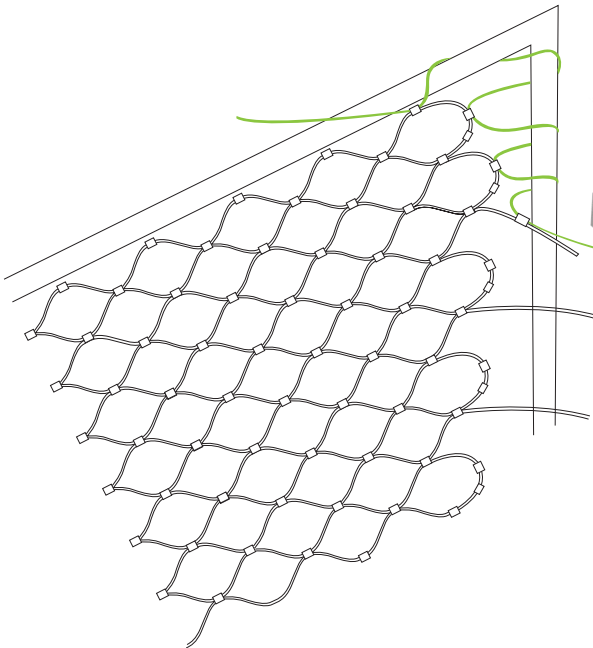
V



VI



VII



VIII

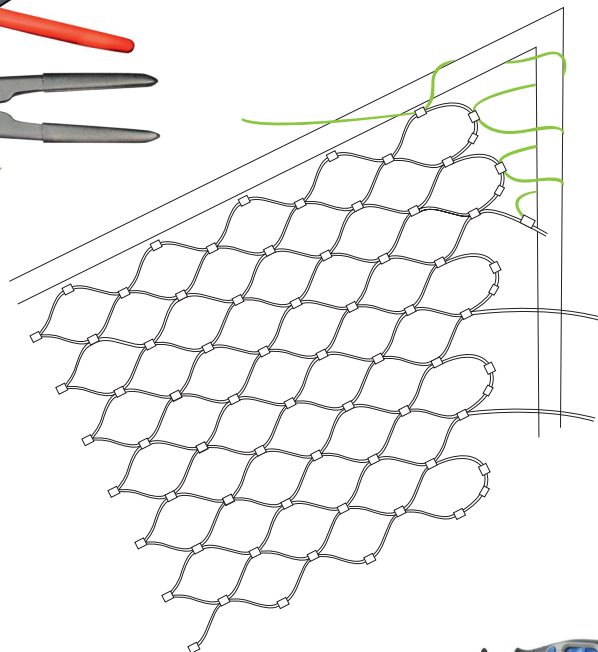
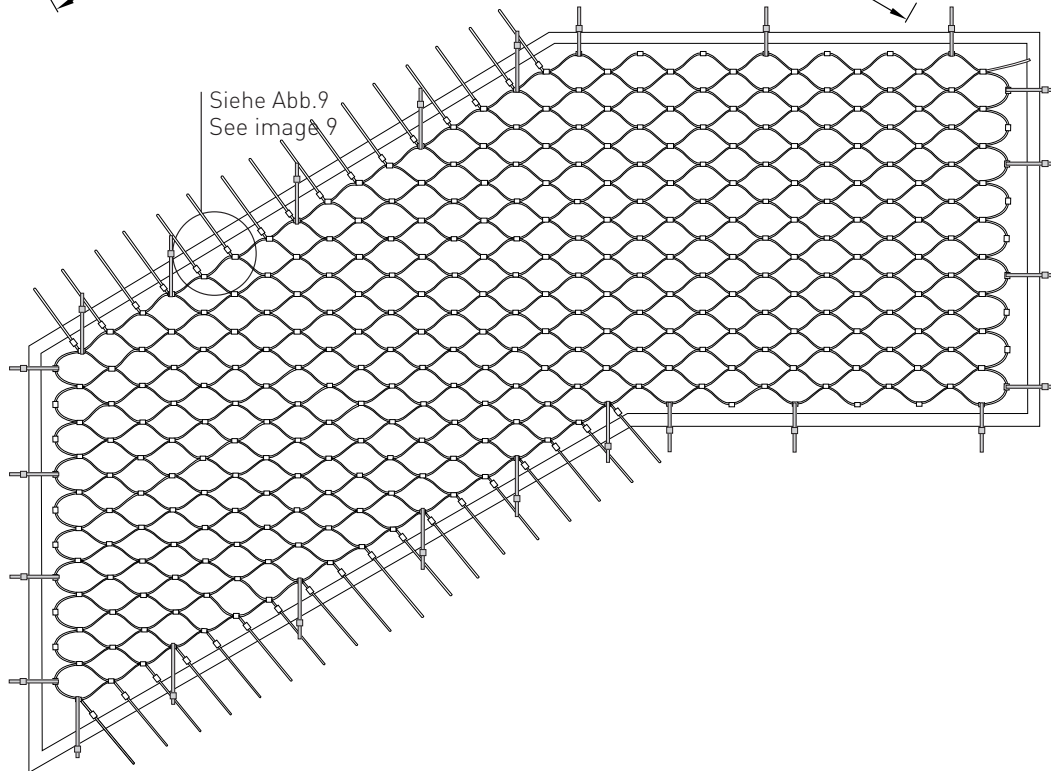
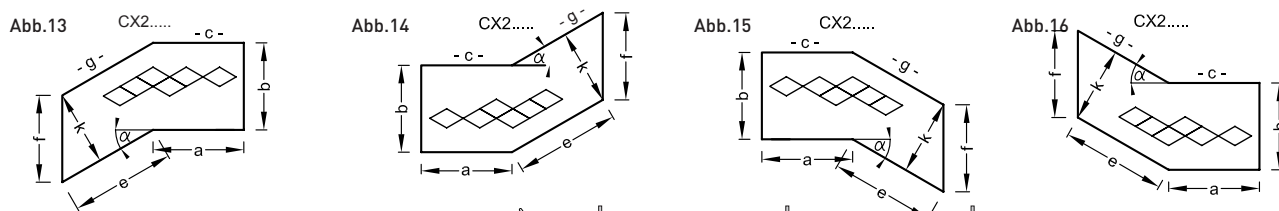


ABBILDUNG 13-16\_IMAGE 13-16

**X-TEND Übergangsform (Übergang rechteckig zu schräg, horizontale Maschenrichtung)**

X-TEND transition shape mesh (transition rectangular to diagonal, horizontal mesh diamond direction)

**Netz zentriert im Rahmen\_Mesh centred in the frame**

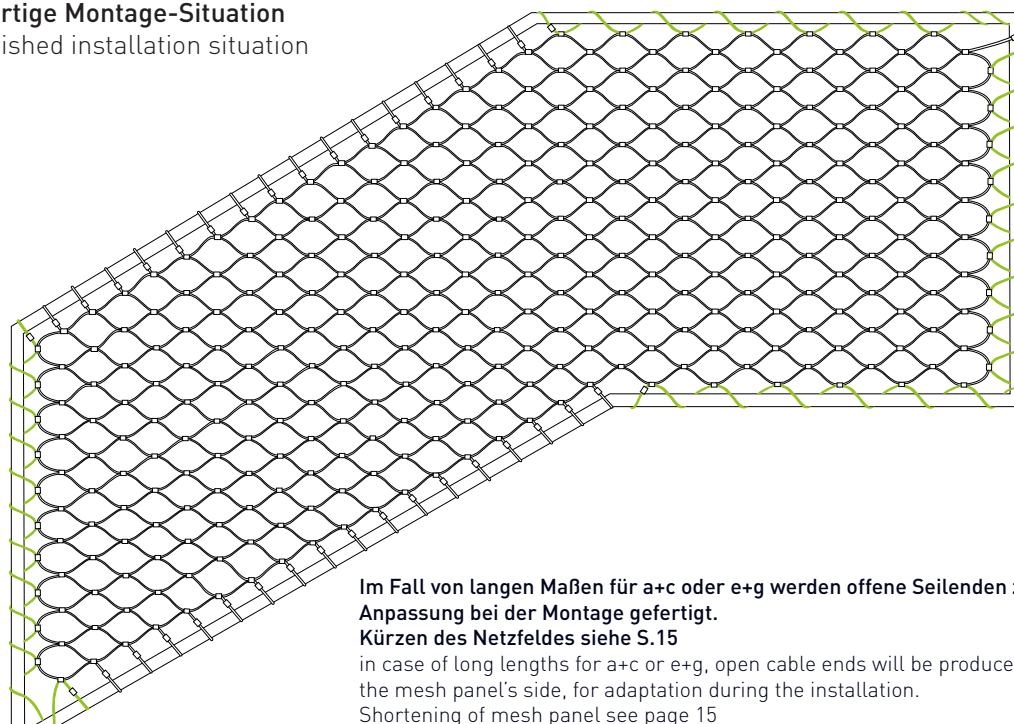


**X-TEND Sonderform (Übergang rechteckig zu schräg, horizontale Maschenrichtung)**

X-TEND transition shape mesh (transition rectangular to diagonal, horizontal mesh diamond direction)

**Fertige Montage-Situation**

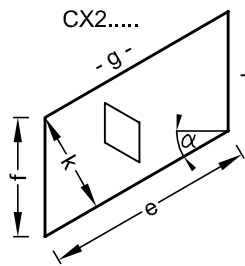
finished installation situation



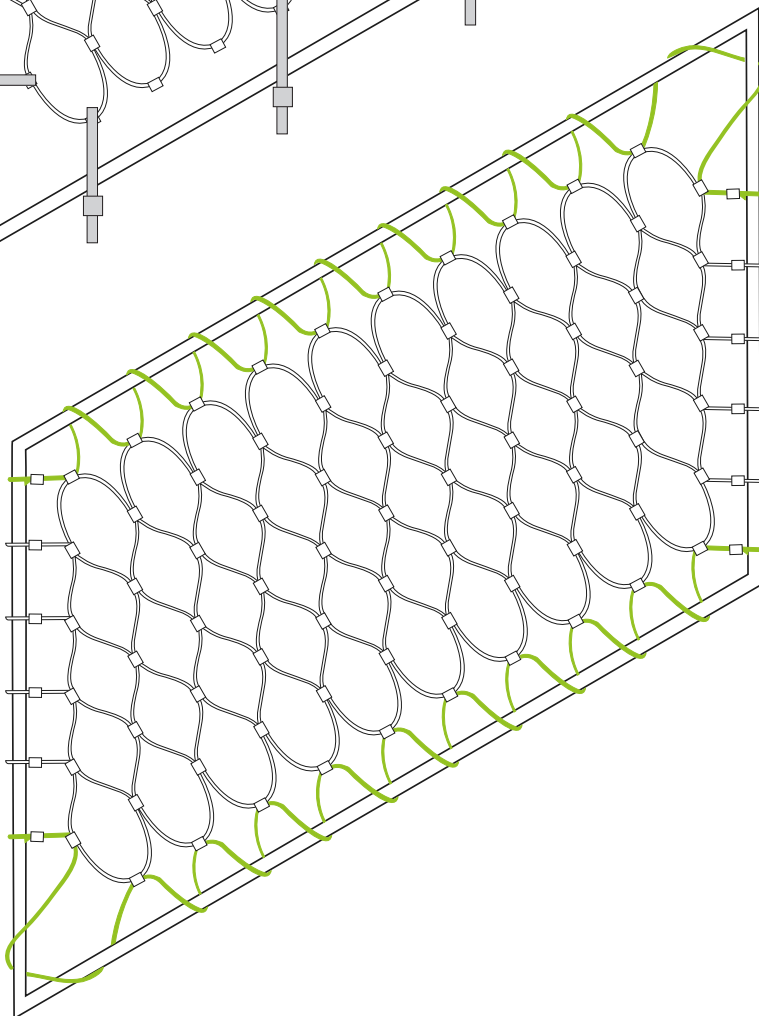
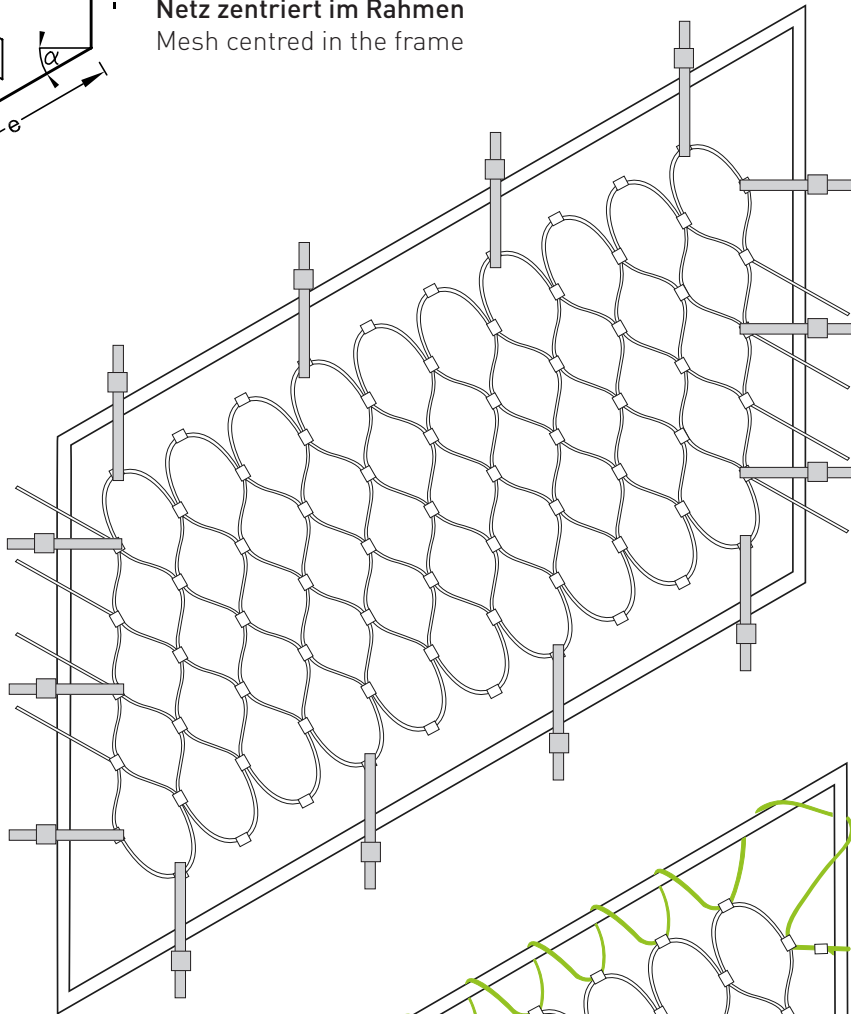
**Im Fall von langen Maßen für a+c oder e+g werden offene Seilenden zu Anpassung bei der Montage gefertigt.  
Kürzen des Netzfeldes siehe S.15**

in case of long lengths for a+c or e+g, open cable ends will be produced at the mesh panel's side, for adaptation during the installation.  
Shortening of mesh panel see page 15

ABBILDUNG 17\_IMAGE 17

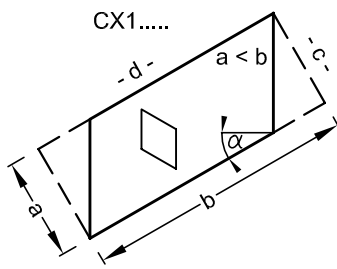


**X-TEND Schrägnetz mit stehender Masche**\_X-TEND diagonal mesh panel with vertical mesh diamond direction  
**Netz zentriert im Rahmen**  
 Mesh centred in the frame

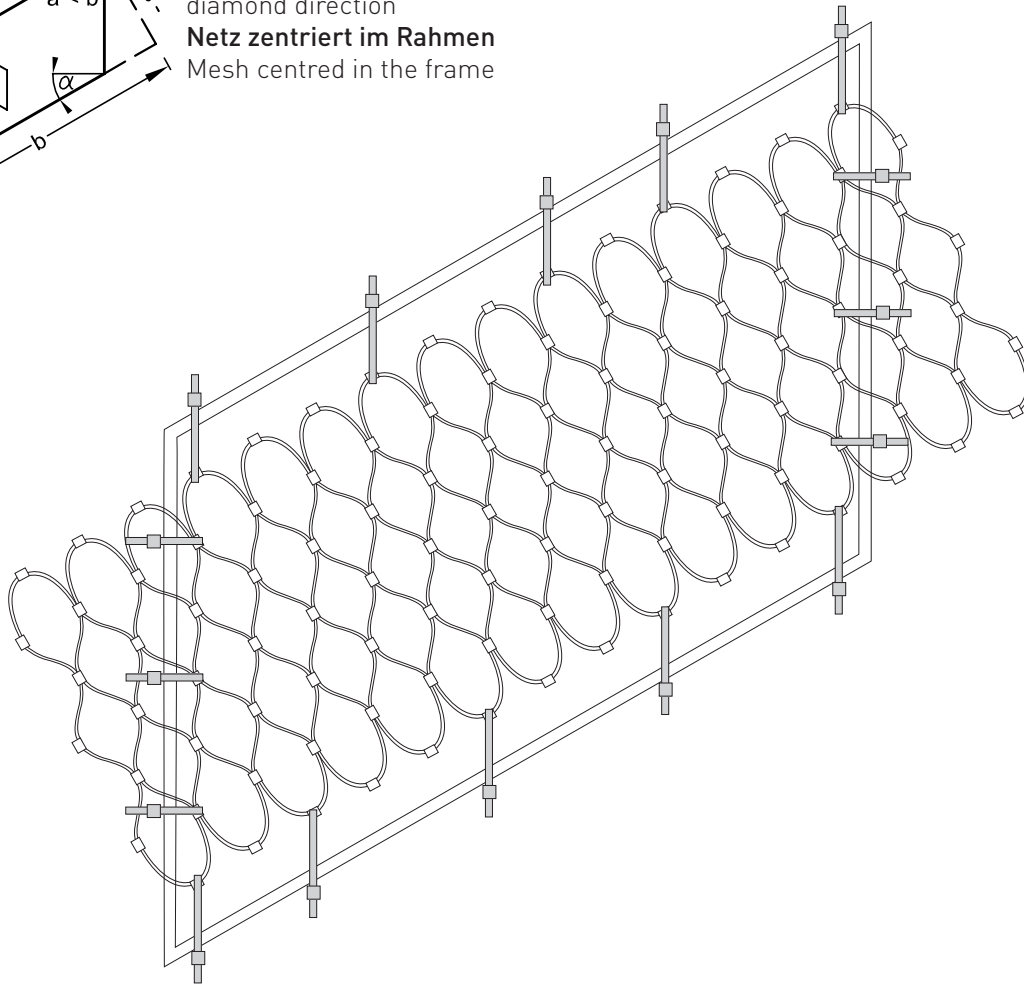


**Anbringung der Schlaufen am Rahmen; siehe Seite 19**  
 Building of cable loops on the frame, see page 19



**ABBILDUNG 18\_IMAGE 18**


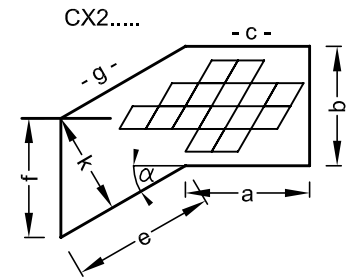
**X-TEND Schrägnetz mit stehender Masche**\_X-TEND diagonal mesh panel with vertical mesh  
 diamond direction  
**Netz zentriert im Rahmen**  
 Mesh centred in the frame



**Netzfeld seitlich an die Vertikalen anpassen, dafür offene Seilenden herstellen und Netz kürzen  
 (Siehe Seite 15, Schritt 1-3),  
 dann Montage wie Abbildung 17**

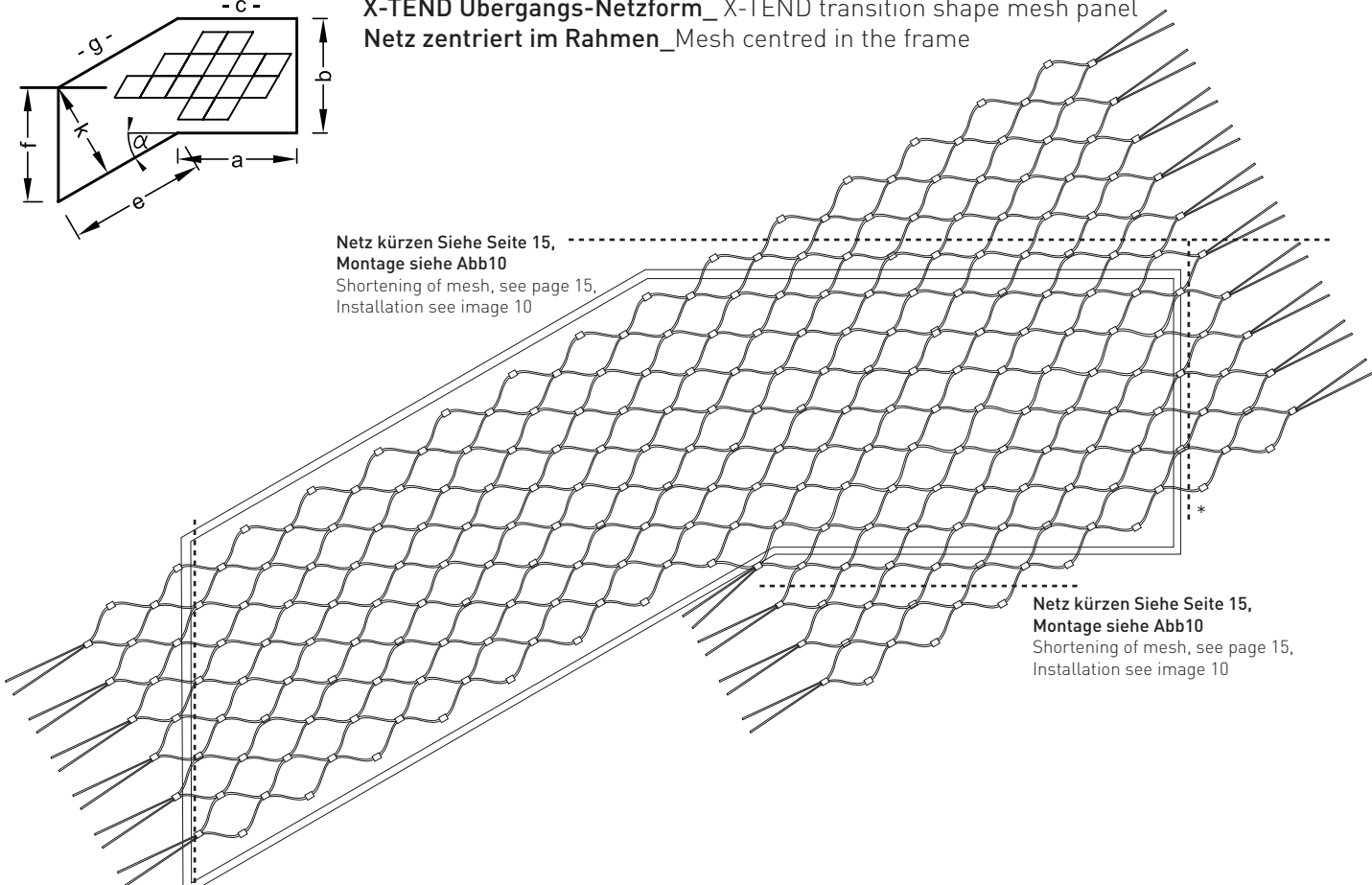
Adapt mesh panel to the vertical frame sides, for this purpose build loose cable ends, shorten the mesh according to required size [see page 15, steps 1-3], then installation similar to image 17.

ABBILDUNG 20\_IMAGE 20



**X-TEND Übergangs-Netzform**\_ X-TEND transition shape mesh panel  
**Netz zentriert im Rahmen**\_ Mesh centred in the frame

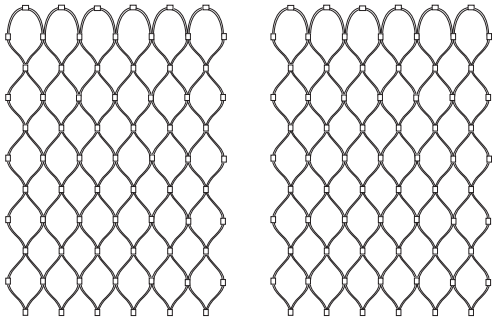
Netz kürzen Siehe Seite 15,  
 Montage siehe Abb10  
 Shortening of mesh, see page 15,  
 Installation see image 10



Netz kürzen Siehe Seite 15,  
 Montage siehe Abb10  
 Shortening of mesh, see page 15,  
 Installation see image 10

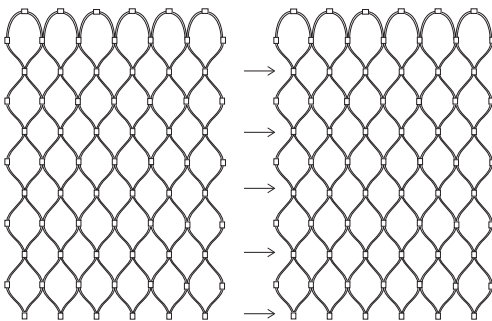
\* Netz kürzen Siehe Seite 15,  
 Montage siehe Abb12  
 Shortening of mesh, see page 15,  
 Installation see image 12

## VERBINDEN ZWEIER NETZFELDER\_COMBINATION OF TWO MESH PANELS



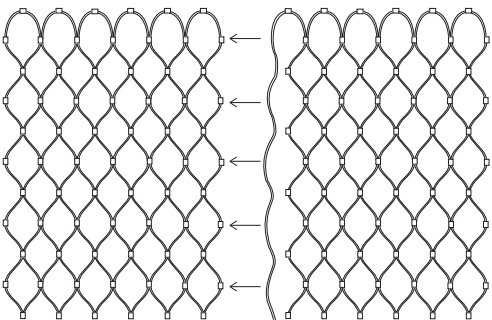
Die zu verbindenden Netze anhand von Plastik-Kabelbindern provisorisch an der Randkonstruktion befestigen.  
Sie können auch die eine oder andere Masche der Netze untereinander mit Kabelbindern locker verbinden, zwecks Flächigkeit und Übersichtlichkeit.  
Alternativ kann das Verbinden auf einem harten Untergrund, z.B. sauberen Betonboden oder Metall-Tisch, durchgeführt werden.

Temporarily fix the two mesh panels to be combined with the help of plastic cable ties to the border construction.  
You also can loosely attach the one or the other mesh diamond of the panels to one another with plastic cable ties, for creation of a connected surface and for better overview.  
Alternatively the connection can be done on a hard surface, e.g. clean concrete floor or metal table.



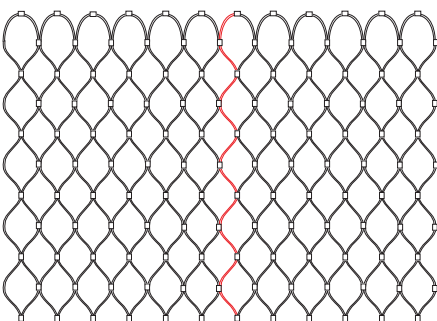
Öffnen Sie die erste Reihe Pressklemmen eines der beiden Netze mit einer Flachzange, durch Aufdrücken der Klemmen auf deren Schmalseite (siehe Pfeile).

Open the first row of pressed mesh ferrules of one the both mesh panels with a plier wrench, by squeezing the ferrules „open“ on their narrow side [see the arrows in the sketch].



Ziehen Sie das gelöste Seil heraus und streifen Sie die sich darauf befindenden losen Klemmen ab. Diese werden nun nicht mehr benötigt.  
Das nun frei verwendbare Seil wird auf den Leerhülsen des zweiten Netzes wieder aufgefädelt – siehe Pfeile. Dabei darauf achten, daß abwechselnd das Seil durch je eine Leerhülse des linken Netzstücks und des rechten Netzstücks geführt wird, im „zick-zack“.

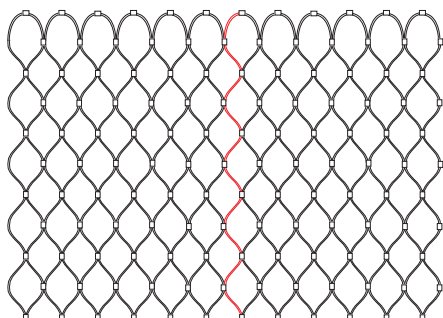
Pull out the loosened cable and slide the loose ferrules off. These will now not be needed anymore.  
The liberated cable is now being slid onto the row of loose ferrules of the second mesh panel – see the arrows in the sketch. Make sure to alternately slide the loose cable through one loose ferrule each of the left and of the right mesh panel one after the other, in a „zig-zag“.



Verpressen Sie im Laufe des Einfädelns die offenen Klemmen im entsprechenden Abstand auf dem eingefädelt Seil kräftig mit einer Flachzange, um wieder eine kraftschlüssige Verbindung zu erhalten. Dabei ist die Verwendung einer Schablone hilfreich (z.B. ein Stück Karton in Größe der Netz-Masche), um eine regelmäßige Verbindung im korrekten Abstand zu erhalten. Alternativ ist das Flachklopfen der Klemmen per Hammer auf einem harten Untergrund möglich. Die Seile bzw deren Drähte dürfen dadurch nicht beschädigt werden.

In the course of sliding the cable through the loose ferrules of both mesh panels, successively press the loose ferrules in the right distances with a plier wrench, in order to get a stable connection. It can be helpful to use a gauge (e.g. a piece of cardboard in the size of the relevant mesh diamond), in order to get a uniform connection with the right distances. Alternatively it is possible to do the flat swaging of the ferrules with a hammer on a hard surface. The cables respectively their individual wires must not be damaged at all.

## NETZFELD SEITLICH KÜRZEN (STEHENDE MASCHE) LATERAL SHORTENING OF MESH PANEL (VERTICAL MESH DIAMOND DIRECTION)



X-TEND Vor-Montage, in dem mittels temporärer Befestigung mit Kabelbindern das Netzfeld im Rahmen zentriert wird.

Definieren Sie die seitlich zu kürzende(n) Maschenreihe(n) bzw das dort verlaufende Netzseil (zick-zack Verlauf).

Öffnen Sie die verpressten Netzklemmen dieser Maschenreihe, indem die Klemmen an ihrer Schmalseite mit einer Flachbackenzange soweit aufgedrückt werden, daß das Netzseil herausgezogen werden kann.

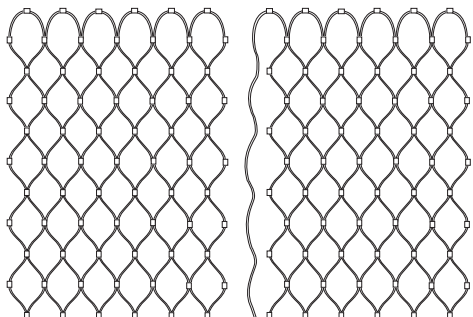
(alternativ das Bearbeiten auf einem harten, sauberen Untergrund durchführen, z.B. Boden oder Tisch)

X-TEND pre-assembly, by temporary fixation of the mesh panel with plastic cable ties, central positioning in the framing.

Define the laterally to be shortened row(s) of mesh diamonds respectively the relevant mesh cable position (zigzag).

Open the pressed mesh ferrules of this row of mesh diamonds by squeezing the ferrules with a plier wrench on their narrow side wide enough in order to be able to pull out the mesh's cable.

(Alternatively this can be done on a hard and clean surface, e.g. concrete floor or metal table.)



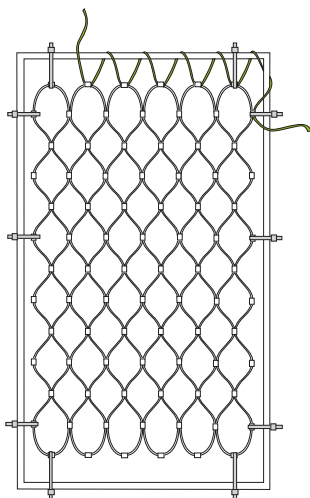
Ziehen Sie das gelöste Seil heraus.

Das nun kleinere Netzfeld durch Anziehen der Kabelbinder innerhalb des Rahmens zentrieren und auf Spannung bringen.

Mit Montage-seil die spiralförmige Umwicklung (um den Rahmen und durch die Leertüsen) durchführen.

Meist kann die bei der Netzkürzung frei gewordene Seillänge als Montage-seil zum spiralförmigen Umwickeln verwendet werden.

Die Montage beenden, indem das Montage-seil gut gespannt wird, und die Verbindungsklemme korrekt verpresst wird. Die Leertüsen am Netzrand in circa 30cm Abständen flachdrücken (Sicherheit gegen Auffädeln im Falle eines Seilbruchs).



Pull out the released cable.

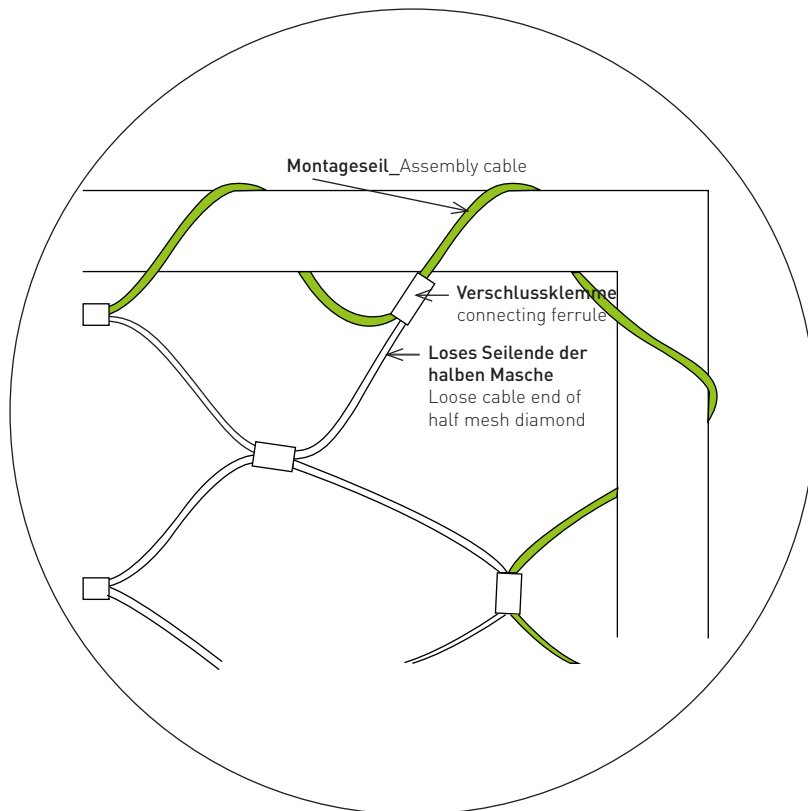
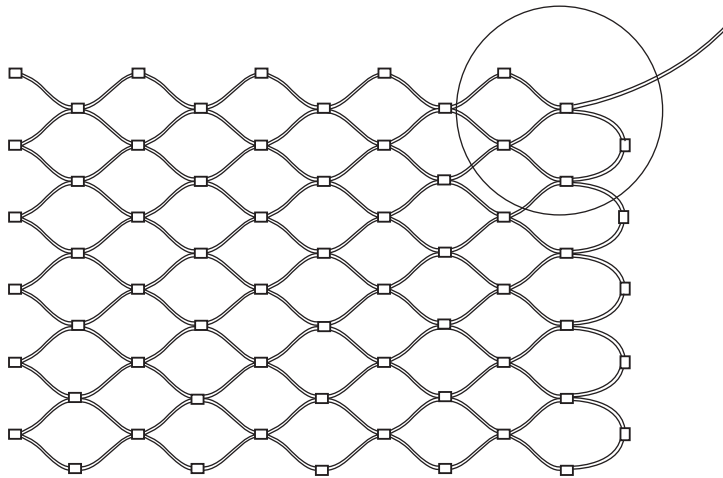
Position the now smaller mesh panel with the plastic cable ties centrally in the frame, and bring it to a good tension.

Conduct the spiral lacing of the installation cable (around the frame and through the loose ferrules).

(often the cable length being released before can be used as installation cable for the spiral lacing)

Finish the installation by bringing in good tension into the mesh panel, and pressing the connecting ferrule tightly. The loose ferrules at the mesh panel's border should be flattened with a distance of approx. 30 cms each (safety against unwinding in case of cable breaking).

## HALBE MASCHE BILDEN\_HALF MESH DIAMOND



**Eine Verschlussklemme\* auf das Montageseil auffädeln und spannen.  
Das lose Seilende der halben Masche ebenso in die Verschlussklemme einführen. Das Seilende spannen und die Verschlussklemme verpressen.**

Slide a connecting ferrule\* onto the installation cable and tension the cable well towards the frame.  
Also slide the loose cable end of the half mesh diamond into the connecting ferrule. Tension and position this joint cable connection and swage the connecting ferrule.

**\*Klemmen-Auswahl gemäß Übersicht S.8/9.**

\*Choice of ferrule according to overview on page 8/9.

Im Fall des Einbaus von X-TEND Seilnetzen gemäß bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.7-506 / ETA Nr. 13/0650:

Hiermit wird bestätigt:

- Alle Einzelbauteile der X-TEND Seilnetze wurden vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit geprüft.
- Alle Anschlüsse mit Gewinden (bei I-SYS Randseilen) wurden auf Einhaltung der Mindestschraubtiefe überprüft
- Die Übereinstimmung der Anschlusskonstruktion und des Einbaus der vorgefertigten X-TEND Seilnetze mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Europäischen Technischen Zulassung wird bescheinigt.
- Als ausführende Firma haben wir die zum Einbau der Seilnetze erforderliche Eignung und Erfahrung erworben.

Ort, Datum

Unterschrift Ausführende Firma

Unterschrift Monteur

In case of installation of X-TEND stainless steel cable mesh according to the definitions in the European Technical Approval no. ETA-13/0650:

This is to certify that:

- All individual components of the X-TEND CXS cable mesh system were checked before installation for their faultless quality
- All connections with threads (in case of I-SYS border cable assemblies) were checked for compliance with the minimum thread engagements
- The conformity of the adjacent structures and of the installation of the cable net systems with the provisions of the European Technical Approval is attested by the executing company
- As executing company we have gained the necessary qualification and experience for the installation of the cable nets X-TEND.

Place, Date

Executing company

Signature of installer

En cas d'installation du filet en inox X-TEND selon les définitions de l'Homologation Technique Européenne no. ETA-13/0650:

Par la présente il est attesté que :

- Tous les éléments individuels du système de filet X-TEND étaient vérifiés avant l'installation pour leur qualité irréprochable
- Tous les raccordements avec des filetages (en cas de câbles supports I-SYS) étaient vérifiés pour respecter la profondeur minimale de vissage.
- La conformité des structures voisines et de l'installation du système de filet avec les régulations de l'Homologation Européenne est attestée par l'entreprise de pose
- Comme entreprise de pose nous avons la qualification nécessaire et l'expérience pour l'installation du filet en câbles inoxydables X-TEND.

Lieux, Date

Entreprise executrice

Signature du monteur



**X-TEND® CX / CXE**  
**MONTAGEANLEITUNG**  
INSTALLATION INSTRUCTION

**Carl Stahl GmbH | Geschäftsbereich Architektur | Tobelstraße 2 | 73079 Suesen | +49 7162 948 150 100**  
**architektur@carlstahl.com | www.carlstahl-architektur.com**

Stand 2015 / Das Urheberrecht dieses Dokumentes liegt bei der Carl Stahl GmbH. Der Nachdruck dieses Dokuments, auch auszugsweise, ist nicht gestattet bzw bedarf der vorherigen Abstimmung mit dem Urheber.

Version 2015 / The copyright holder of this document is Carl Stahl GmbH. Full or partial reproduction of this document is not allowed, respectively is subject to prior written approval.