

# TECHNISCHE ANLEITUNG

EVO®  
Auf abzudichtendem Blech

EN ISO 14122-3: 2017  
NF E85-015: 2019



Vertrieb durch

## Geländer auf abzdichtendem Blech

**EVO®**

### PRODUKTPRÄSENTATION

Das Geländer auf abzdichtendem Blech EVO® ist ein kollektives Absturzschutzsystem zum Schutz von nicht öffentlich zugänglichen Metalldächern. Es ist die ideale Lösung für die Befestigung auf einem abzdichtenden Metalldach.

**Bitte beachten Sie: Dieses System ist nicht mit einer Halterung vom Typ perforiertes Blech kompatibel.**

#### Einfachheit und Montagegeschwindigkeit

Dank seiner Einfachheit und Intuitivität das am einfachsten zu montierende System auf dem Markt

#### Einfachheit

Handläufe und untere Handläufe werden einfach eingepasst

#### Intuitive Bedienung

Einfache & schnelle Montage von Pfosten: Clipverschlussystem

#### Design

Passt sich dank der zahlreichen verfügbaren Lackierungen perfekt in die Gebäudearchitektur an

#### Konformität

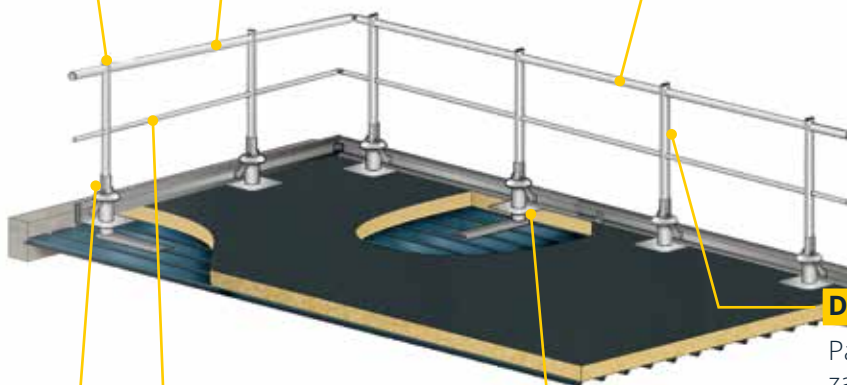
Entspricht den Normen EN ISO 14 122-3 und NF E85-015

#### Anpassungsfähigkeit

3 Modelle von Pfosten verfügbar: gerade, geneigt, klappbar

#### Thermische Leistung

Die Abdichtung erfolgt mithilfe einer Muffe. Für eine noch höhere Wärmedämmung kann das Rohr auch mit Montageschaum gefüllt werden





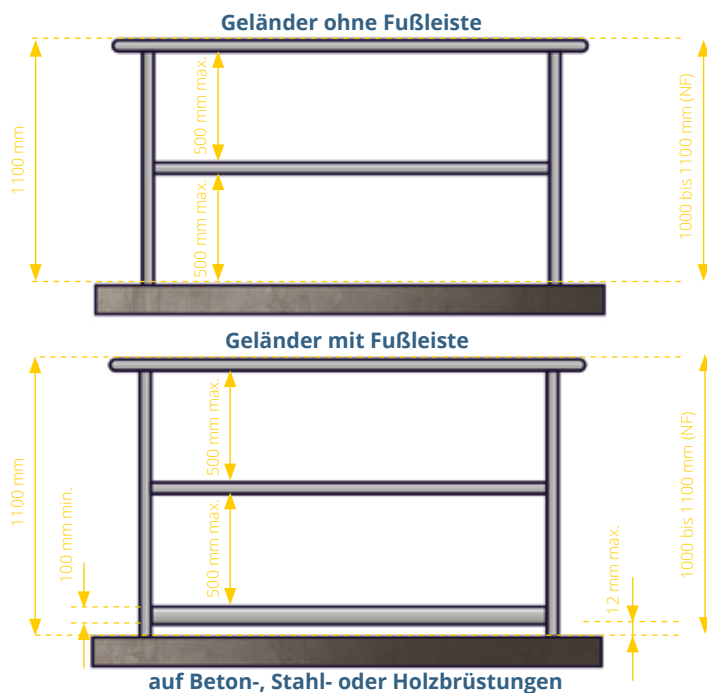
## Vertrieb durch

# Geländer auf abzudichtendem Blech

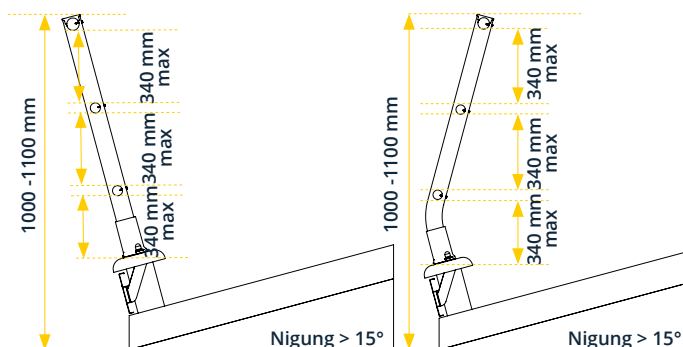
**EVO®**

## NORMEN

- Sobald die mögliche Absturzhöhe größer als 500 mm ist, muss ein Geländer montiert werden.
- Die Höhe des oberen Handlaufs des Geländers muss zwischen 1000 mm und 1100 mm über der Verkehrsfläche liegen.
- Der Freiraum zwischen dem oberen und dem unteren Handlauf sowie zwischen dem unteren Handlauf und der Fußleiste darf eine Kugel mit einem Durchmesser von 500 mm nicht durchlassen



NF: Französische Norm NF E85-015 / EN: Europäische Norm EN ISO 14122-3



- Dieser Freiraum wird auf maximal 340 mm zwischen dem oberen Handlauf und dem unteren Handlauf und zwischen dem unteren Handlauf und der Fußleiste reduziert, wenn das Geländer am unteren Ende einer Neigung von mehr als 15° installiert wird.
- Eine Fußleiste mit einer Mindesthöhe von 100 mm muss maximal 12 mm von der Lauffebene und dem Rand der Plattform entfernt installiert werden.
- Der Achsabstand der Pfosten sollte auf maximal 1500 mm begrenzt werden. Wenn dieser Abstand jedoch größer ist, sollte besonders auf die Widerstandsfähigkeit der Verankerung der Pfosten und der Befestigungsvorrichtungen geachtet werden: Wenden Sie sich an unser Konstruktionsbüro.
- Bei unterbrochener oberem Handlauf muss der Freiraum zwischen zwei Segmenten zwischen 75 mm und 120 mm betragen. Bei einer größeren Öffnung muss eine Sperre installiert werden, um die Durchgängigkeit der Absturzsicherung des Geländers zu gewährleisten.
- Klappbar: Vor der Montage des klappbaren Geländers muss eine Rettungsleine angebracht werden. Diese wird auch während der Umsetzung und Handhabung verwendet.

## VORSCHRIFTEN

Das Geländer auf abzudichtendem Blech EVO® entspricht der Norm EN ISO 14122-3 aus März 2017, Sicherheit von Maschinen – Dauerhafte Zugänge zu Maschinen – Teil 3: Treppen, Trittleitern, Geländer und der Norm NF E85-015 aus Juli 2019, Bestandteile von Industrieanlagen - Dauerhafte Zugänge.

Das Geländer auf abzudichtendem Blech EVO® entspricht den Anforderungen der Normen EN ISO 14122-3 und NF E85-015.

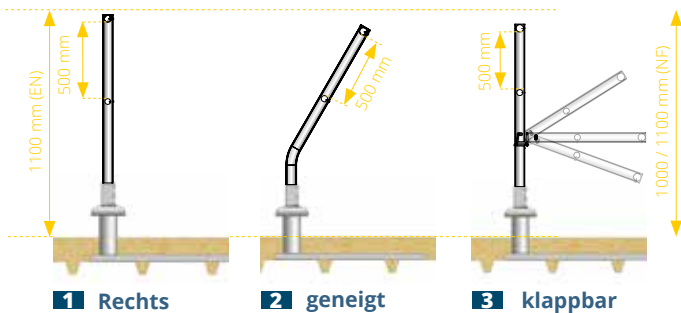


Vertrieb durch

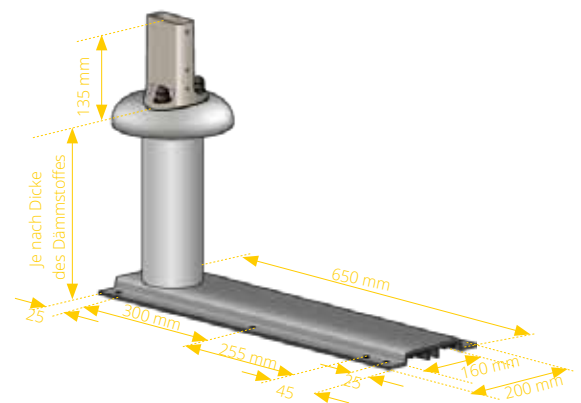
## Geländer auf abzudichtendem Blech

**EVO®**

### ABMESSUNGEN DER PFOSTEN



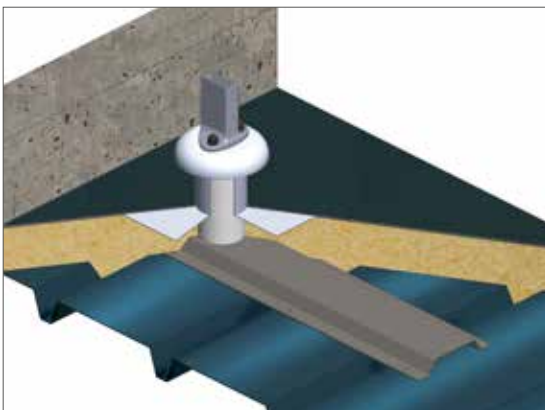
### ABMESSUNGEN VON FUSS BE (in mm)



### OPTIONEN

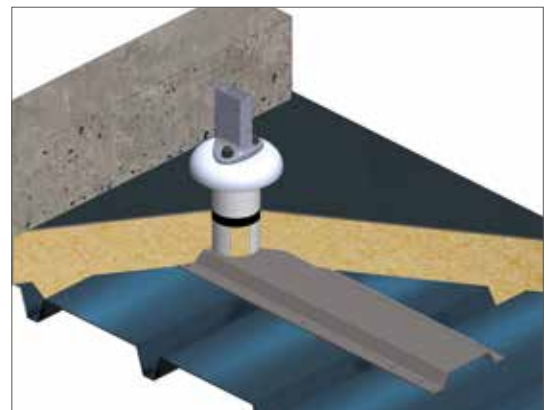
#### FussBE einfache Muffe

Die einfache Muffe ermöglicht das Abdichten am Fußpunkt unter Einhaltung von DTU 43.1. Sie wird verwendet, wenn eine Dichtungsträgerschale vorhanden ist. Jeder BE-Fußpunkt wird mit einer 650 mm langen Platte befestigt.



#### Fuss BE Bruch der Wärmebrücke

Der Wärmeschutz-Fußpunkt BE Bruch der Wärmebrücke besteht aus einer Unterlegscheibe aus Polyamid (PA) und einem mit Montageschaum gefüllten Rohr. Diese Option bietet eine effiziente Wärmedämmung.





## Vertrieb durch

# Geländer auf abzudichtendem Blech

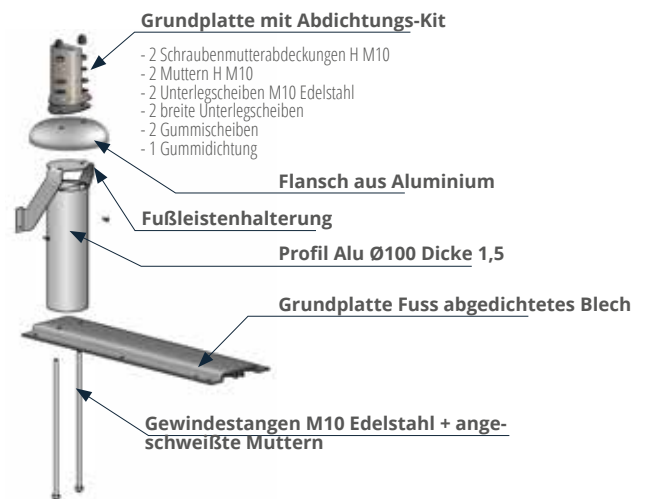


## OPTIONEN

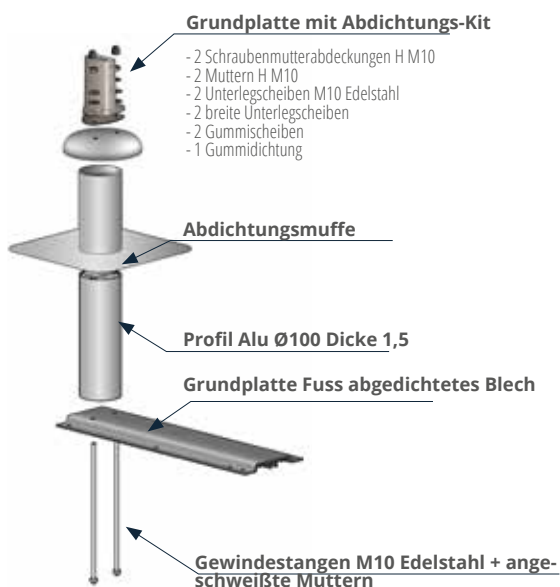
### Fuss BE



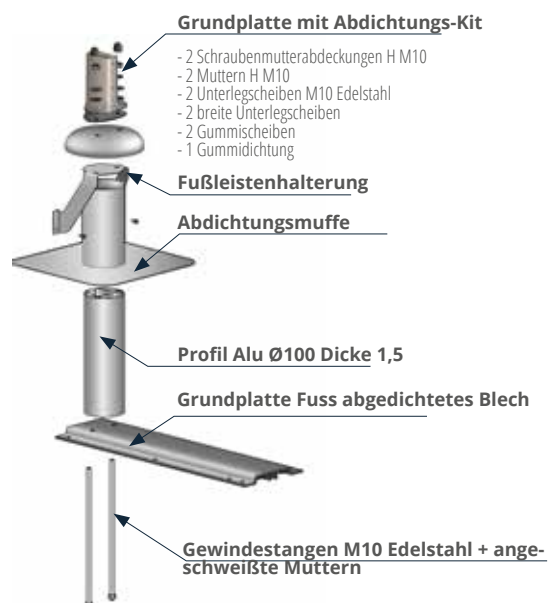
### Fuss BE mit Fußleistenhalterung



### FussBE einfache Muffe



### FussBE einfache Muffe mit Fußleistenhalterung





## Vertrieb durch

# Geländer auf abzudichtendem Blech



## VERWENDUNG - HANDHABUNG

- Die Person, die das gerade EVO® montiert, muss eine qualifizierte Person sein und die Nutzungsregeln für Arbeiten in der Höhe einhalten. Sie muss daher für ihre Sicherheit sorgen (Verwendung einer temporären Rettungsleine, PSA, Arbeitsbühne usw.)
- Vor jeder Verwendung muss der Benutzer durch Sichtprüfung sicherstellen, dass das EVO®-Geländer keine Anomalien aufweist (Stoß, Verformung usw.)
- Das EVO®-Geländer bedarf keiner besonderen Wartung, jedoch muss mindestens einmal jährlich eine Sichtprüfung durch eine befähigte Person durchgeführt werden.
- Wenn das EVO®-Geländer falsch montiert, beschädigt oder zum Auffangen eines Sturzes verwendet wurde, muss seine Verwendung sofort eingestellt werden und es sollte nicht wieder verwendet werden, bis eine sachkundige Person seine Wiederverwendung nach Kontrolle und Überprüfung schriftlich genehmigt hat
- Wenn das Produkt außerhalb des ersten Bestimmungslandes weiterverkauft wird, ist es für die Sicherheit des Benutzers unerlässlich, dass der Händler die Bedienungsanleitung in der Sprache des Verwendungslandes des Produkts bereitstellt. Diese Dokumente können Ihnen auf Anfrage beim Hersteller zur Verfügung gestellt werden.
- Das EVO®-Geländer ist ein dauerhafter kollektiver Schutz, der von Fachleuten auf nicht öffentlich zugänglichen Flachdächern verwendet werden muss.

- Die Verwendung einer EVO®-Fußleiste ist Pflicht, wenn die Terrasse keine Brüstung hat oder diese weniger als 100 mm hoch ist
- Wenn es in einer verschmutzten industriellen, petrochemischen, Meeres- oder Uferumgebung installiert wird, muss das EVO-Geländer einer geeigneten Oberflächenbehandlung wie Pulverbeschichtung, Eloxierung usw. unterzogen werden.
- Jeder gerade Abschnitt muss aus mindestens 3 Pfosten bestehen.
- Um die Konformität der Montage zu gewährleisten, muss diese gemäß einem von unserem Konfigurator oder unserem Konstruktionsbüro erstellten Verlegeplan ausgeführt werden.

## LAGERUNG

Die Komponenten aus Rohaluminium werden in Kontakt miteinander verpackt. Die Einwirkung von Regen auf nicht ausgepackte Pakete begünstigt die Oxidation dieser Bestandteile. Es können dann Flecken auf der Oberfläche auftreten. Diese beeinträchtigen die Qualität des Aluminiums nicht, können aber das ästhetische Erscheinungsbild des Geländers verschlechtern. Wir empfehlen, die Pakete auszupacken und die Komponenten getrennt voneinander zu lagern, damit sie keinen Kontakt miteinander haben oder die Pakete noch verpackt an einem geschützten und trockenen Ort zu lagern.

## PRINZIP DER BEFESTIGUNG

Die Befestigung des Geländers auf dem abzudichtenden Blech erfolgt durch Bohrschraube 6x25.

Im Gegensatz zu einer Standard-Bohrschraube, bei der das Bohrmaterial in Spänen abgeführt wird, drückt die 6x25-Bohrschraube das Material nach innen und bildet einen Wulst, der die Ansatzlänge erhöht.

Das Überdrehmoment der Bohrschraube 6x25 ist auch bei geringen Dicken hoch (> 5 N.m gegenüber durchschnittlich 1,5 N.m bei herkömmlichen Bohrschrauben).

Charakteristische Montagewiderstände der Bohrschraube 6x25	Blechmaterial S320 EDicke 0,63 mm	Blechmaterial S320 EDicke 0,75 mm
PK-Wert in Scherung mit 1 Bohrschraube 6x25 (in Dan)	219	286
PK-Wert bei Zug mit 1 Bohrschraube 6x25 (in Dan)	142	187
Bruchlast bei Zug mit 8 Bohrschrauben 6x25 (in Dan)	721	954



Vertrieb durch

## Geländer auf abzudichtendem Blech

**EVO®**

### OPTIONEN

#### Optimale Befestigung auf Stahlblech: Der Drehmomentbegrenzer DB CONTROL 5N.M

Wir empfehlen die Verwendung dieser Drehmomentbegrenzerbuchse, um das Überdrehen während der Befestigung zu begrenzen. Speziell angepasst an das Überdrehmoment von 5 Nm, das die Bohrschraube 6x25 charakterisiert, erfolgt die Befestigung auf dem Stahlblech beruhigter. Durch die Einhaltung der Betriebsart des Drehmomentbegrenzers für die Bohrschraube 6x25 mit Dichtscheibe und Hülse wird die Abdichtung optimiert und die Montage einfach und schnell:

- 1 Niet = 3 Arbeitsgänge (Bohren, Dichten und Crimpen)
- 1 Bohrschraube = 1 Schraubvorgang



### PRINZIP DER BEFESTIGUNG DER FLACHEN GRUNDPLATTE

#### Befestigung der flachen Grundplatte auf dem Fuss D

Befestigung der Grundplatte flach auf dem Fuss D: Bei den Modellen ohne Muffe sind die flachen Grundplatten auf dem Fuss D vormontiert. Bei Versionen mit Muffe den Flansch **A** platzieren. Setzen Sie die Gummidichtung auf **B** auf den Gewindestangen, dann die flache Grundplatte **C**. Setzen Sie die 2 Gummischeiben ein **D**, die 2 großen Unterlegscheiben **E**, die 2 Growerscheiben M10 Edelstahl **F** und schließlich die Muttern H M10 Edelstahl **G**. Festschrauben **H** und schließlich die 2 Schraubenmutterabdeckungen positionieren **I**.

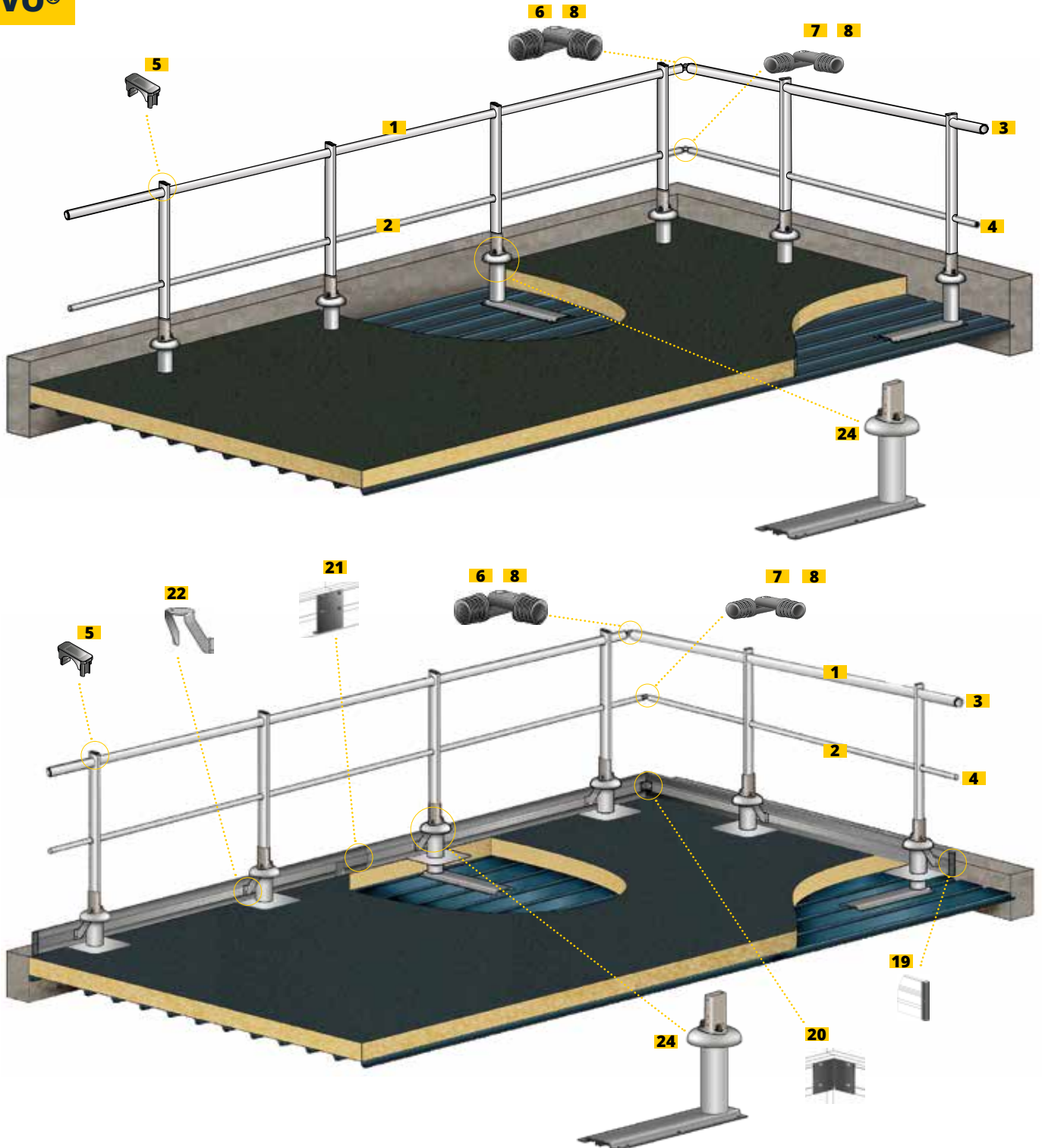




Vertrieb durch

## Geländer auf abzudichtendem Blech

**EVO®**





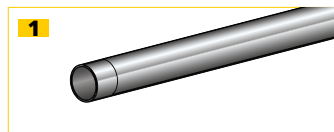


Vertrieb durch

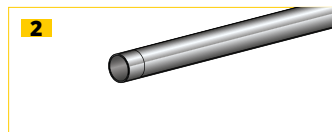
## Geländer auf abzudichtendem Blech

**EVO®**

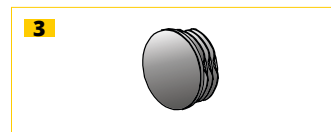
### ALLGEMEINE NOMENKLATUR



**1**  
Handlauf Ø45 mm umgeformt  
WV830450  
Länge 3000 mm



**2**  
Ø35 mm umgeformter unterer Handlauf - WV830350  
Länge 3000 mm



**3**  
Kappe Handlauf Ø45 mm  
WV830451



**4**  
Kappe unterer Handlauf Ø35 mm  
WV830351



**5**  
EZclip-Kunststoffkappe  
WV820000



**6**  
Winkel Handlauf Ø45 mm  
WV830450



**7**  
Winkel unterer Handlauf Ø35 mm  
WV830352



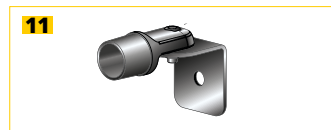
**8**  
Handlauf-Aluminiumwinkel Ø35 und 45 mm  
WV830453



**9**  
Wandabschluss Handlauf Ø45 mm  
WV830454



**10**  
Wandabschluss unterer Handlauf Ø35 mm  
WV830354



**11**  
Wandabschluss unterer Handlauf aus Aluminium Ø35 mm und 45 mm - WV830455



**12**  
Gerader Pfosten  
H: 885 mm - Montage mit Fußleiste  
WV8200885



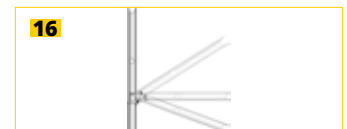
**13**  
Gerader Pfosten Sonderanfertigung  
Montage ohne Fußleiste



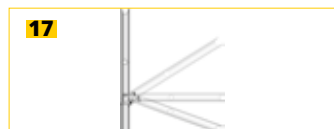
**14**  
Geneigter Pfosten  
H: 985 mm  
WV82009850



**15**  
Geneigter Pfosten Sonderanfertigung



**16**  
Klappbarer Pfosten  
H: 885 mm - Montage mit Fußleiste  
WV8200885F



**17**  
Klappbarer Pfosten Sonderanfertigung  
Montage ohne Fußleiste



**18**  
Fußleiste  
L: 3000 x 150 x 9 mm  
WV840000



**19**  
Kappe Fußleiste  
H: 150 mm  
WV840001



**20**  
Set Fußleistenwinkel (innen/außen)  
H: 150 mm  
WV840003



**21**  
Gerader Anschluss für Fußleiste  
H: 150 mm  
WV840005



**22**  
Fußleistenhalterung für Geländerplatte mit Versatz und abgedichtetes Blech  
WV844001



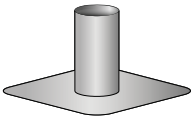
Vertrieb durch

## Geländer auf abzudichtendem Blech

**EVO®**

### STÜCKLISTEN GRUNDPLATTEN

23



Abdichtungsmuffe Fuss D  
Z2SYS814002

24



Pfosten Fuss BE

### STÜCKLISTE BEFESTIGUNGEN

27



Bohrschraube 4.8x16 TH Edelstahl - Z0SYSBVHF48016

28



Bohrschraube 4.8x25 TH Edelstahl - Z0SYSBVHF48025

29



Bohrschraube 4.8x32 TH Edelstahl - Z0SYSBVHF48032

30



Schraube STHC M08x10i  
DINI913 - Z0SYSBVI5ST002

31



TH-Bit  
Zur Montage des Geländers

32



Drehmomentbegrenzer  
DB CONTROL 5N.M



Vertrieb durch

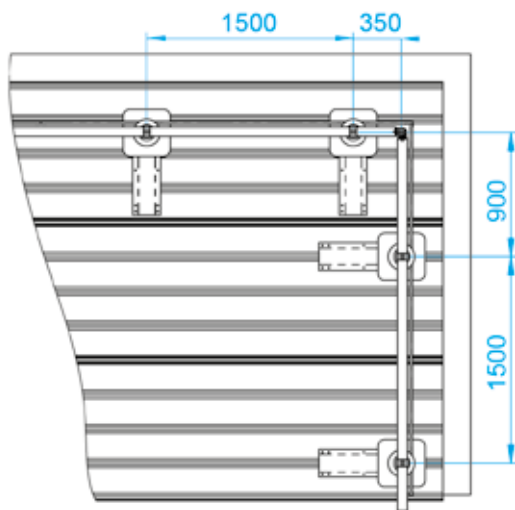
## Geländer auf abzudichtendem Blech

**EVO®**

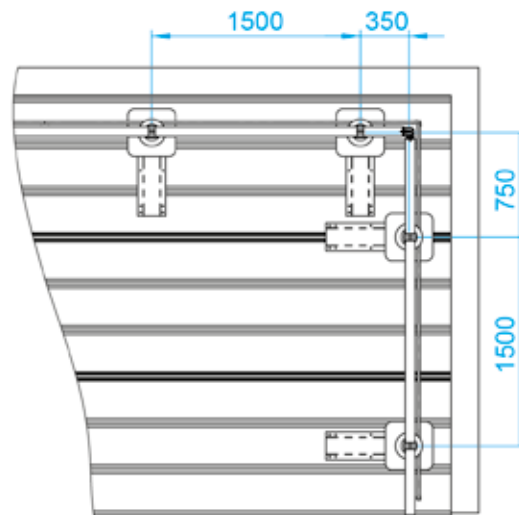
### BEISPIELE FÜR VERLEGUNGSLÖSUNGEN

#### Gerades Geländer auf Blech

Auf umgedrehtem Blech Wellen 250 mm

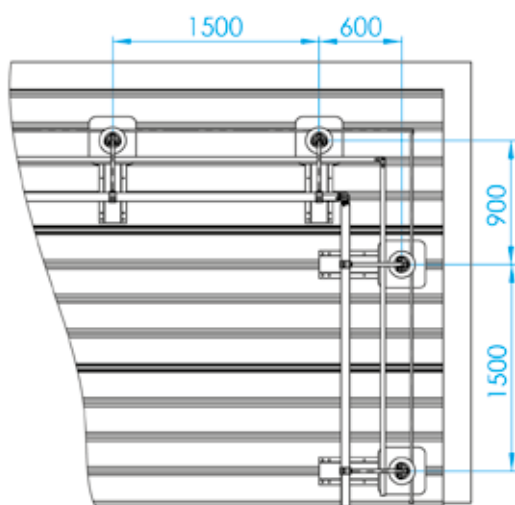


Auf umgedrehtem Blech Wellen 333 mm

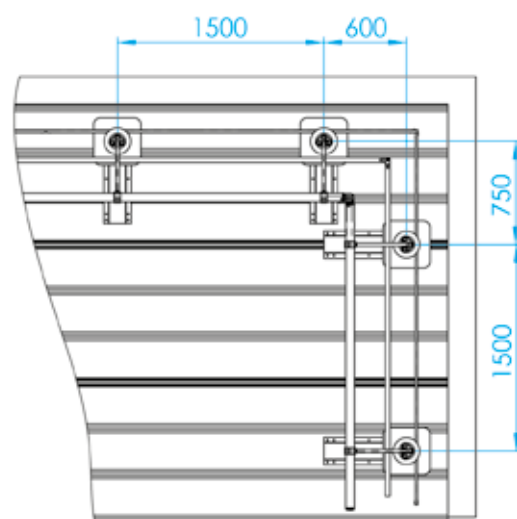


#### Geneigtes Geländer auf Blech

Auf umgedrehtem Blech Wellen 250 mm



Auf umgedrehtem Blech Wellen 333 mm





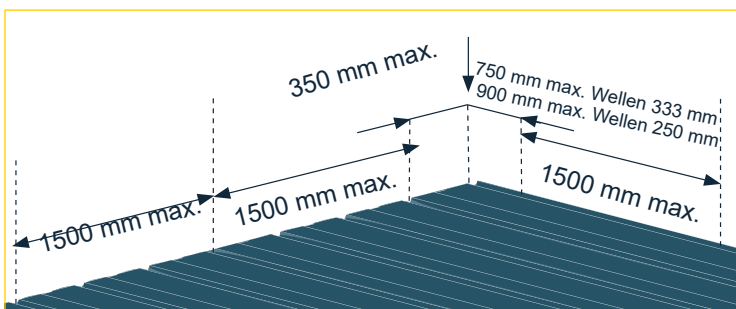
## Vertrieb durch

# Geländer auf abzudichtendem Blech

**EVO®**

## MONTAGE

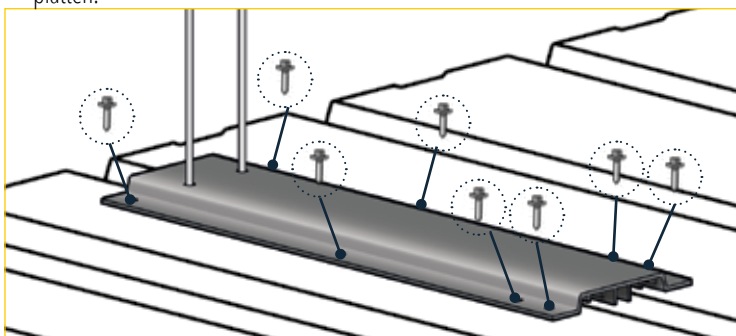
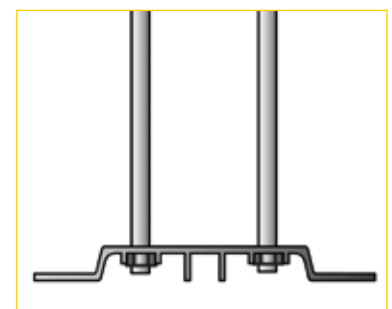
Die Montage des Geländers EVO® erfordert mindestens zwei Personen. Es wird empfohlen, die Installation in einem Winkel zu beginnen.



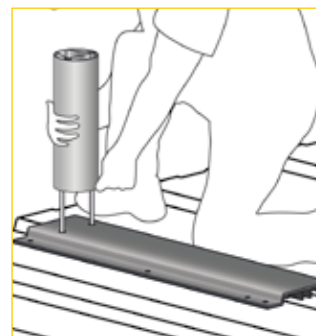
1 - Zeichnen Sie die Markierungen mit einer Richtschnur für das Verlegen der Grundplatten.



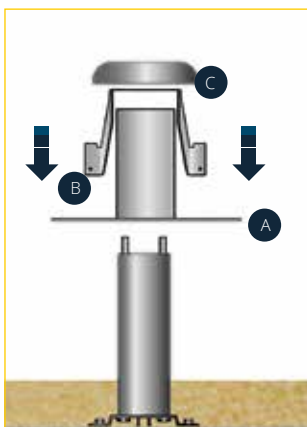
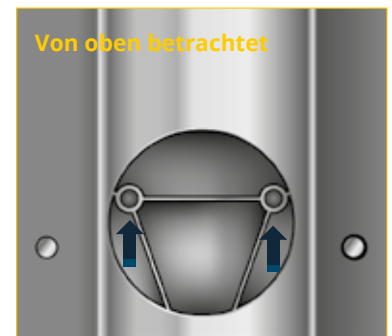
2 - Setzen Sie die Gewindestangen auf die Befestigungsplatte



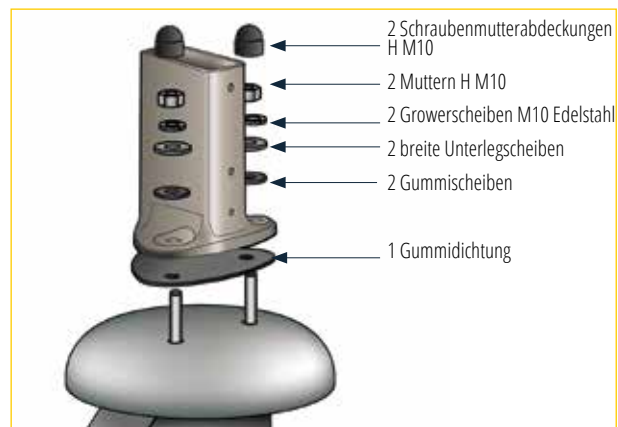
3 - Die Grundplatten Fuss BE werden mit 8 Bohrschrauben 6x25 befestigt.



4 - Setzen Sie vor der Montage Ihrer Dämmung die Rohre mit den Gewindestangen in die 2 dafür vorgesehenen Rundteile ein.



5 - Sobald Ihre Dämmung ist, platzieren Sie die Abdichtungsmuffe **A**, dann die Fußleistenhalterung **B** (falls Fußleiste) und den Flansch **C**. Sie können Ihre Dichtungsaufkantung durchführen.



6 - Setzen Sie schließlich die Gummidichtung auf die Gewindestangen und dann auf die flache Grundplatte. Befestigen Sie die Grundplatte mit den 2 Muttern H M10, indem Sie die Gummischeiben, die großen Unterlegscheiben, die Growerscheiben und die Schraubenmutterabdeckungen richtig zusammenfügen.



Vertrieb durch

## Geländer auf abzudichtendem Blech

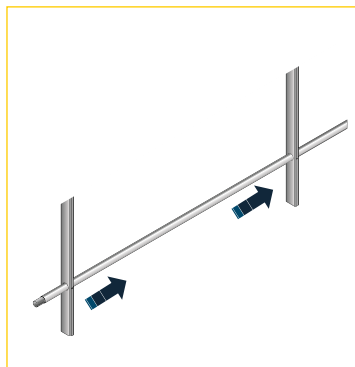
**EVO®**

### MONTAGE

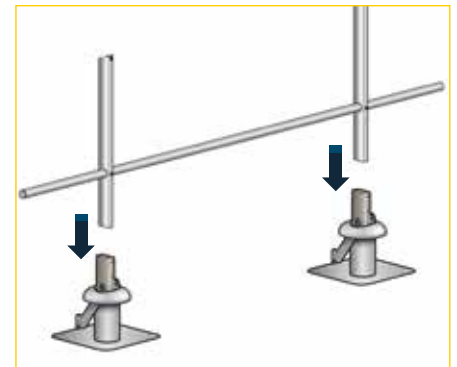


Bringen Sie die Dichtung wieder unter dem Flansch an

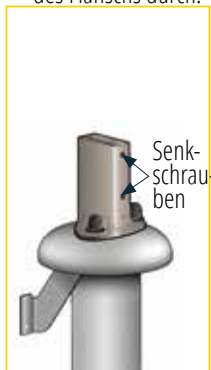
7 - Führen Sie Ihre Dämmung und Dichtungsaufkantung durch. > Modell ohne Muffe: Führen Sie Ihre Dichtungsaufkantung bis an die Unterseite des Flanschs durch.



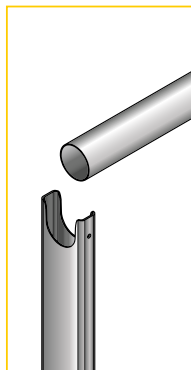
8 - Führen Sie einen unteren Handlauf in 2 Pfosten ein



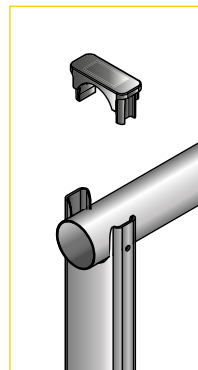
9 - Fügen Sie die Pfosten in die Grundplatten ein



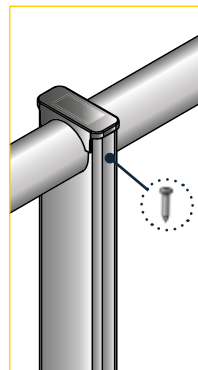
10 - Schrauben Sie die Senkschrauben der flachen Grundplatten fest



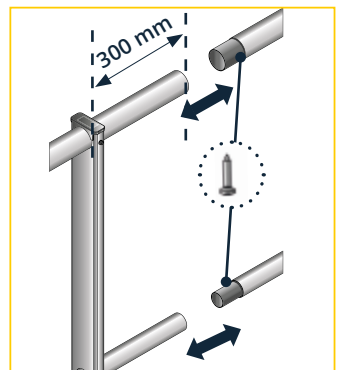
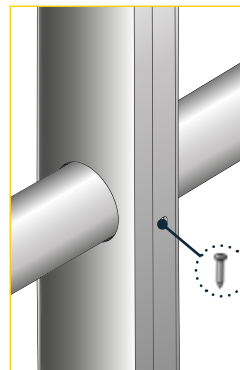
11 - Legen Sie den Handlauf auf die Pfosten



9 - EZclip im oberen Teil des Pfostens anclipsen



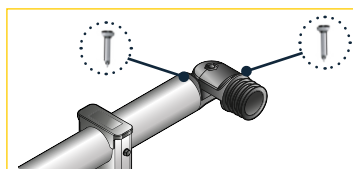
13 - Die Bohrschrauben 4,8 x 25 am Pfosten auf Höhe des Handlaufs und des unteren Handlaufs anschrauben



14 - Die Handläufe und unteren Handläufe der mit 4,8x16-Schrauben montierten Stücke zusammensetzen.



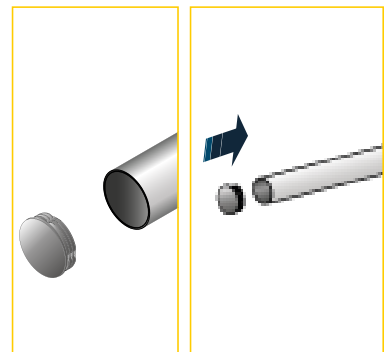
15 - Die Winkel der Handläufe und unteren Handläufe einfügen.



16 - Die Winkel mit den Bohrschrauben 4,8 x 25 befestigen.



17 - Den letzten Abschnitt anpassen, indem Sie die überschüssige Schrumpfung absägen.



18 - Zum Schluss Kappen oder Wandabschlüsse in die Handläufe und unteren Handläufe einfügen.

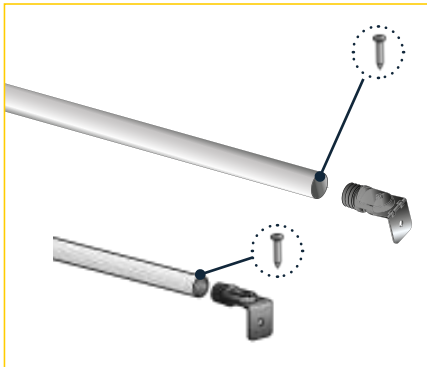


## Vertrieb durch

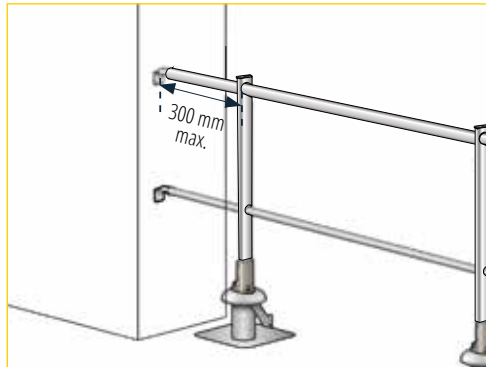
# Geländer auf abzudichtendem Blech

**EVO®**

## MONTAGE DER WANDABSCHLÜSSE

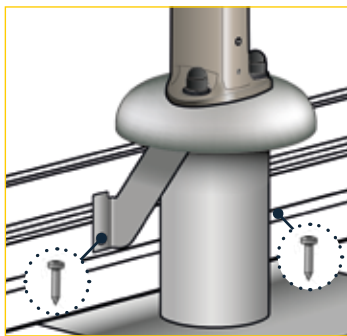


1 - Die Wandabschlüsse mit Bohrschrauben 4,8 x 25 befestigen

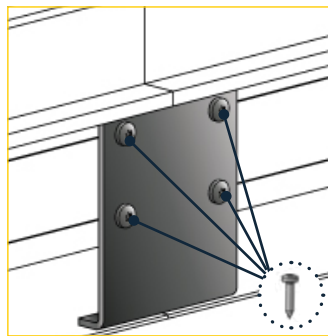


2 - Beachten Sie den maximalen Achsabstand von 300 mm zwischen Pfosten und Wand

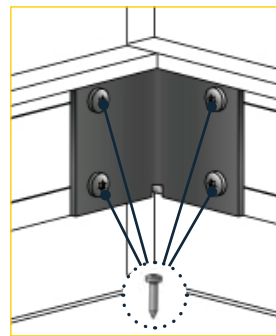
## INSTALLATION DER FUSSLEISTE



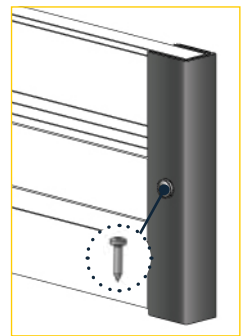
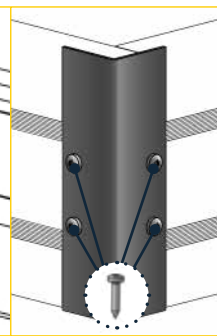
1 - Befestigen Sie die Fußleiste an der Halterung mit 2 Bohrschrauben 4,8 x 16 (1 auf jeder Seite der Halterung).



2 - Die Fußleistenbahnen mithilfe der Fußleistenverbinder und der 4 Bohrschrauben T25 4,8 x 16 miteinander verbinden



3 - Für die Winkel die Fußleistenverbinder innen und außen mit 8 Bohrschrauben T25 4,8 x 16 befestigen



4 - Abschließend die Fußleistenkappen mit 1 Bohrschraube T25 4,8 x 16 befestigen