

TECHNISCHE ANLEITUNG

EVO®
Auf Stahlblech

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



DELTAPLUS



Vertrieb durch

Geländer auf Stahlblech

EVO®

PRODUKTPRÄSENTATION

Das Geländer auf Stahlblech EVO® ist ein kollektives Absturzschutzsystem zum Schutz von nicht öffentlich zugänglichen Metalldächern.

Es ist die ideale Lösung zum Anbringen an Wellblech (Achsabstand 250 bis 333 mm bei 63/100 Mindestdicke des Blechs - andere Abmessungen auf Anfrage), ohne Schneiden oder Abdichtung.

Intuitive Bedienung

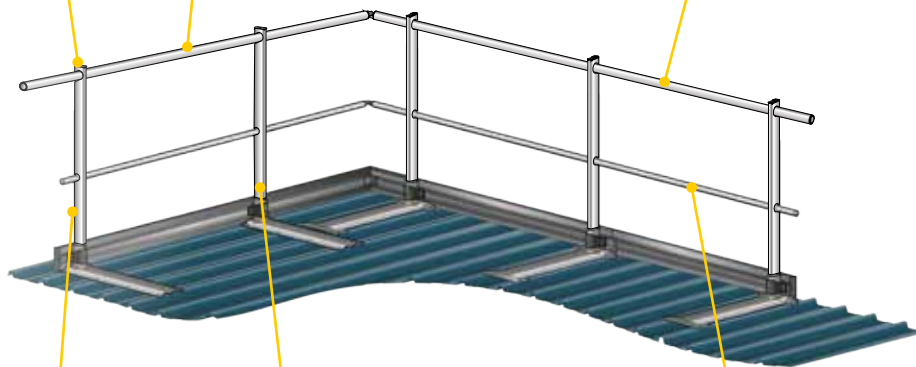
Einfache & schnelle Montage von Pfosten: Clipverschlussystem

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



Konformität

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

Anpassungsfähigkeit

3 Modelle von Pfosten verfügbar: gerade, geneigt, klappbar

Design

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



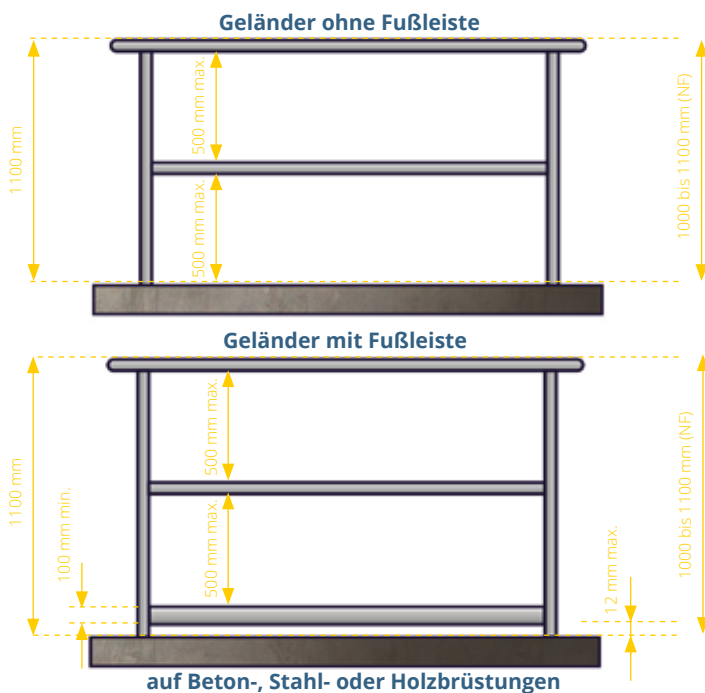
Vertrieb durch

Geländer auf Stahlblech

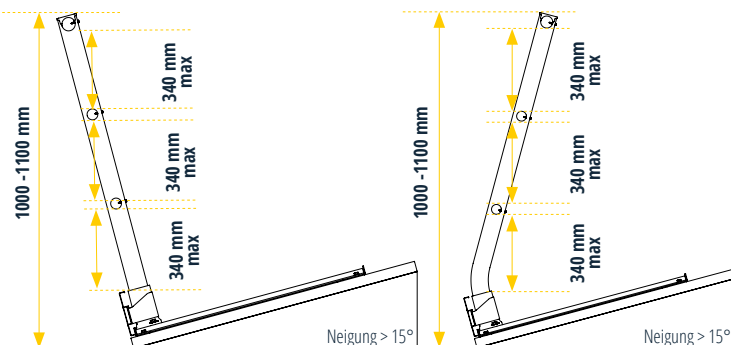
EVO®

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 Lauffläche 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.

VORSCHRIFT

Das Stahlblech-Geländer EVO® fällt in den Anwendungsbereich 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 Stahlblech-Geländer entspricht den Anforderungen der Normen EN ISO 14122-3 und NF E85-015.

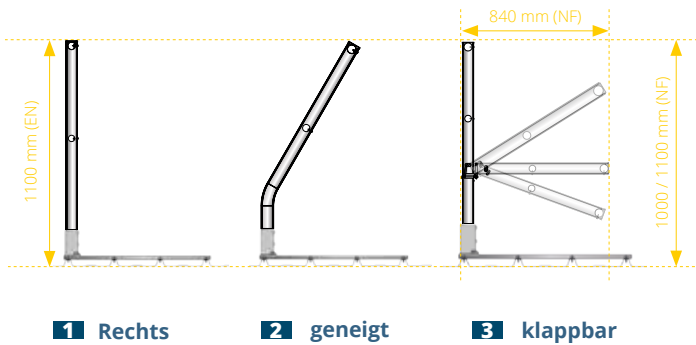


Vertrieb durch

Geländer auf Stahlblech

EVO®

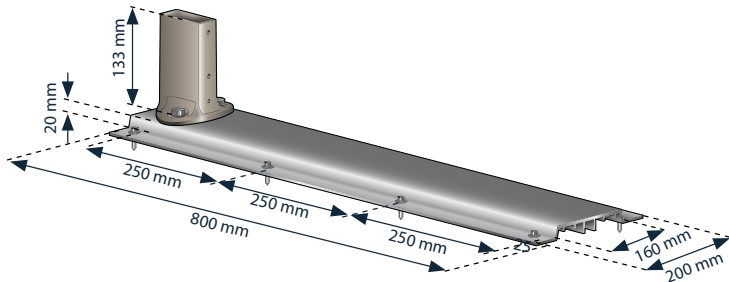
ABMESSUNGEN DER PFOSTEN



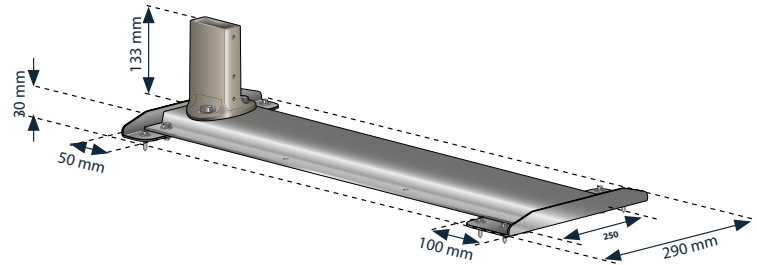
ABMESSUNGEN DER GRUNDPLATTEN (in mm)

Zur Befestigung auf Wellblech mit einem Achsabstand von 250 mm

Grundplatte Welle 250 mm für Stahlblech-Geländer parallel zum Blech (ohne Befestigungselemente am Blech)

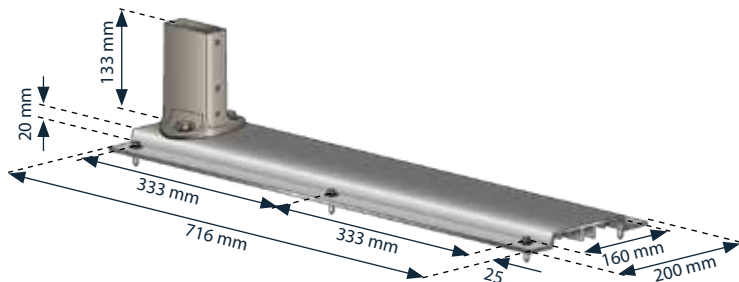


Grundplatte Welle 250 mm für Stahlblech-Geländer senkrecht zum Blech (ohne Befestigungselemente am Blech)

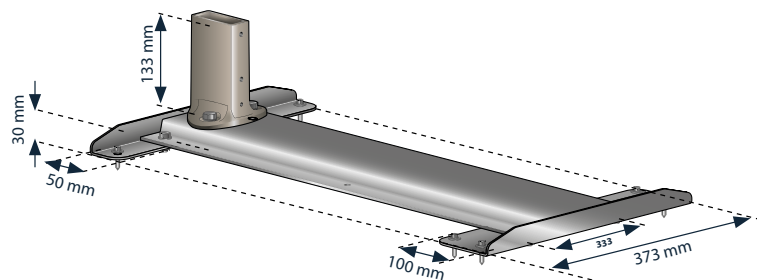


Zur Befestigung auf Wellblech mit einem Achsabstand von 333 mm

Grundplatte Welle 333 mm für Stahlblech-Geländer parallel zum Blech (ohne Befestigungselemente am Blech)



Grundplatte Welle 333 mm für Stahlblech-Geländer senkrecht zum Blech (ohne Befestigungselemente am Blech)





Vertrieb durch

Geländer auf Stahlblech



VERWENDUNG - HANDHABUNG

- Die Person, die das EVO®-Geländer 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 Stahlblech erfolgt mit Bohrschraube 6x25, deren Dichtungsscheiben und Hülsen, um die Abdichtung zu gewährleisten.

Im Gegensatz zu einer Standard-Boherschraube, bei der das Bohrmaterial in Spänen abgeführt wird, drückt die 6x25-Boherschraube das Material nach innen und bildet einen Wulst, der die Ansatzlänge des Gewindes 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	921



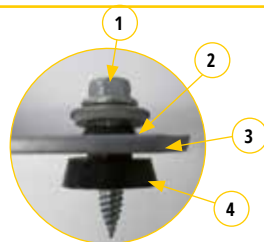
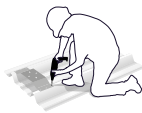
Vertrieb durch

Geländer auf Stahlblech

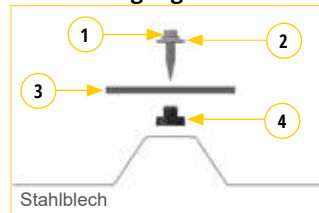
EVO®

PRINZIP DER BEFESTIGUNG

- 1: Bohrschraube 6x25
- 2: Dichtscheibe
- 3: BefestigungsplatteP
- 4: Dichthülse



Vor Befestigung



Nach Befestigung



Wellen	Konfigurationen Geländer	Mengen
250 mm	Parallel zum Blech	8
	Senkrecht zum Blech	
333 mm	Parallel zum Blech	6
	Senkrecht zum Blech	

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

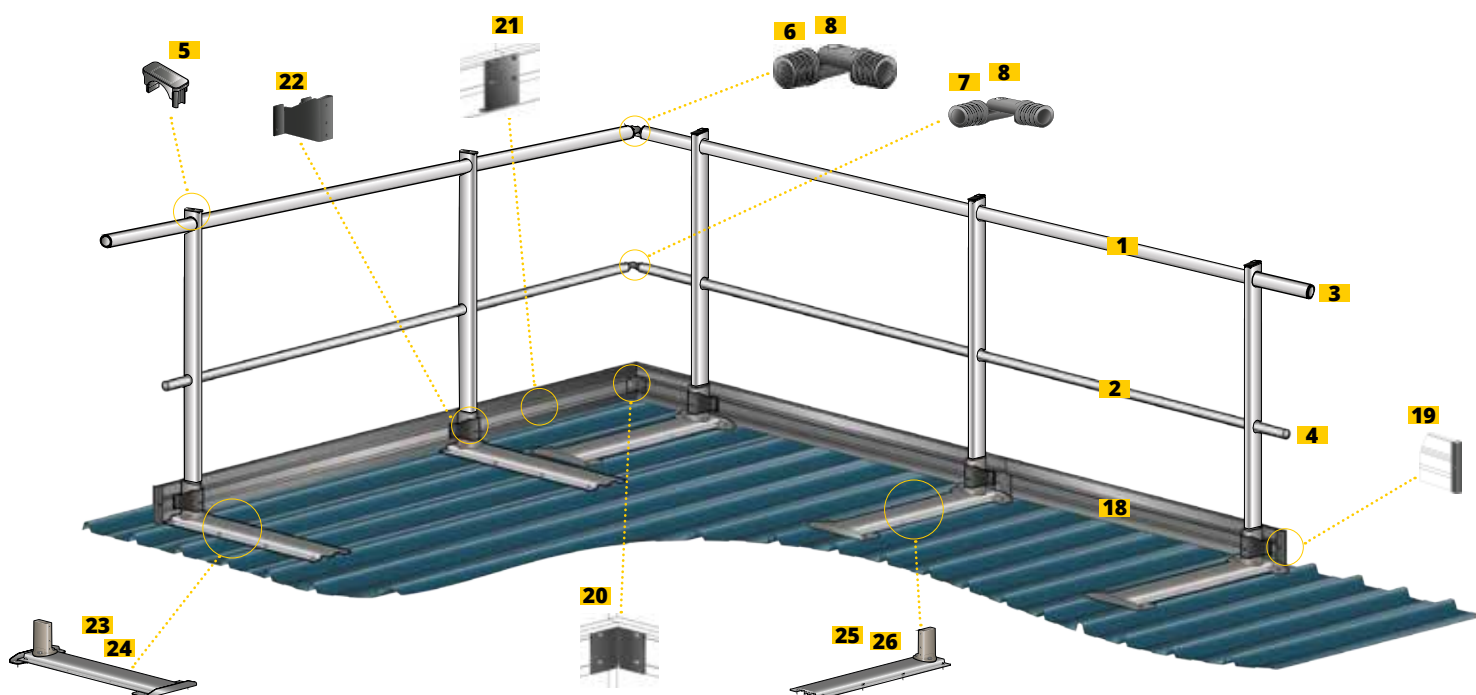




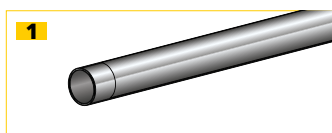
Vertrieb durch

Geländer auf Stahlblech - Wellen 250 mm

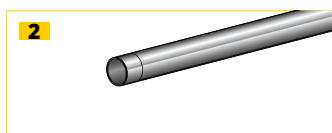
EVO®



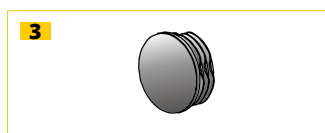
ALLGEMEINE NOMENKLATUR



1
Handlauf Ø45 mm umgeformt
WW830450
Länge 3000 mm



2
Ø35 mm umgeformter unterer
Handlauf - WW830350
Länge 3000 mm



3
Kappe Handlauf Ø45 mm
WW830451



4
Kappe unterer Handlauf
Ø35 mm
WW830351



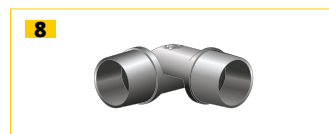
5
EZclip-Kunststoffkappe
WW820000



6
Winkel Handlauf Ø45 mm
WW830452



7
Winkel unterer Handlauf Ø35 mm
WW830352



8
Handlauf-Aluminiumwinkel Ø35
und 45 mm
WW830453



Vertrieb durch

Geländer auf Stahlblech

EVO®

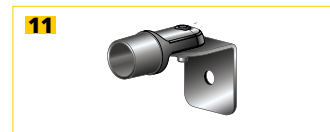
ALLGEMEINE NOMENKLATUR



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: 1010 mm
WV8201010



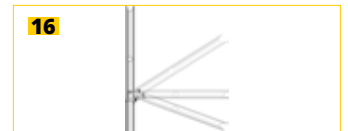
13
Gerader Pfosten
H: 1105 mm
WV8201105



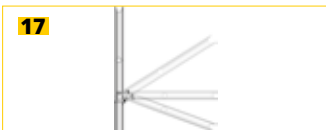
14
Gebogener Pfosten
H: 1005 mm
WV8201005C



15
Gebogener Pfosten
H: 1165 mm
WV8201165C



16
Klappbarer Pfosten
H: 1010 mm - Alu-Gelenk
WV8201010F



17
Klappbarer Pfosten
H: 1105 mm - Alu-Gelenk
WV8201105F



18
Fußleiste
L: 3000 x 150 x 9 mm
WV840000



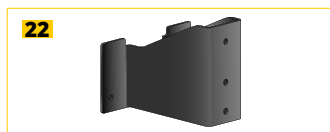
19
Kappe Fußleiste
H: 150 mm
WV840001



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

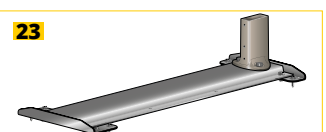


21
Gerader Anschluss für Fußleiste
H: 150 mm
WV840005

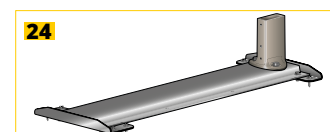


22
Stütze für Fußleiste für flaches Geländer
WV841001

STÜCKLISTEN GRUNDPLATTEN



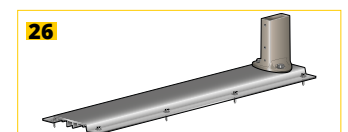
23
Geländer-Grundplatte für senkrechtes Stahlblech - 250 mm
(ohne Befestigungsmaterial am Blech)
WV815011



24
Geländer-Grundplatte für senkrechtes Stahlblech - 333 mm
(ohne Befestigungsmaterial am Blech)
WV815021



25
Geländer-Grundplatte für paralleles Stahlblech - 250 mm
(ohne Befestigungsmaterial am Blech)
WV815010



26
Geländer-Grundplatte für paralleles Stahlblech - 333 mm
(ohne Befestigungsmaterial am Blech)
WV815020



Vertrieb durch

Geländer auf Stahlblech

EVO®

STÜCKLISTE BEFESTIGUNGEN

27



Bohrschraube 4.8x16 TH Edelstahl - ZOSYSBVHF48016

28



Bohrschraube 4.8x25 TH Edelstahl - ZOSYSBVHF48025

29



Bohrschraube 6x25 - Mit wasserdichten Unterlegscheiben - ZOSYSBVHF06025

30



Hülse ZOSYSBRC001

31



Schraube STHC M08x10i DINI913 ZOSYSBV15ST002

32



TH-Bit Zur Montage des Geländers

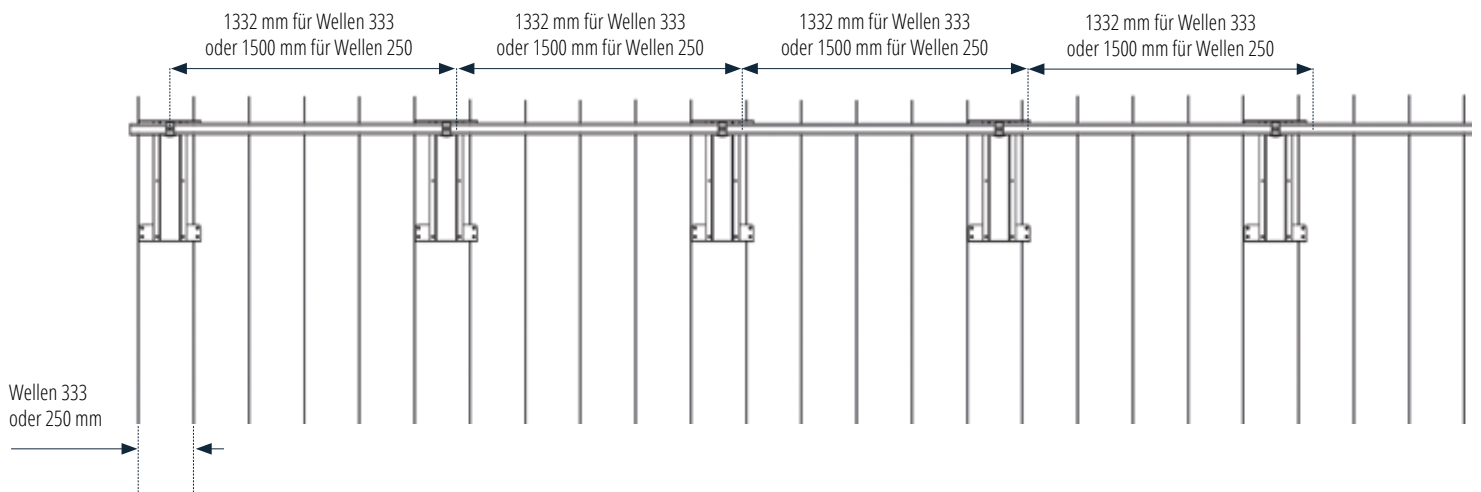
33



Drehmomentbegrenzer DB CONTROL 5N.M

BEISPIELE FÜR VERLEGUNGSLÖSUNGEN

Gerade



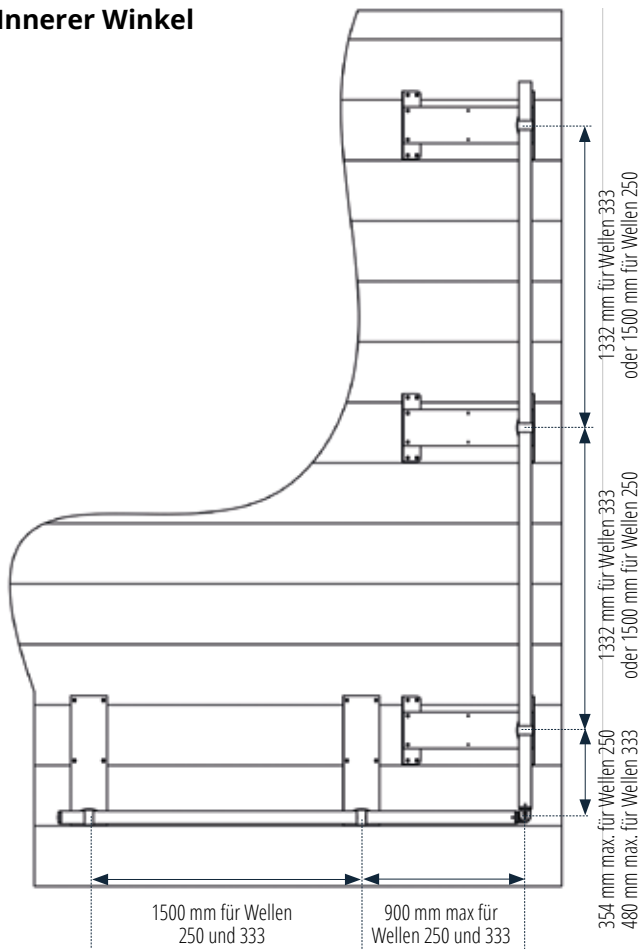


Vertrieb durch

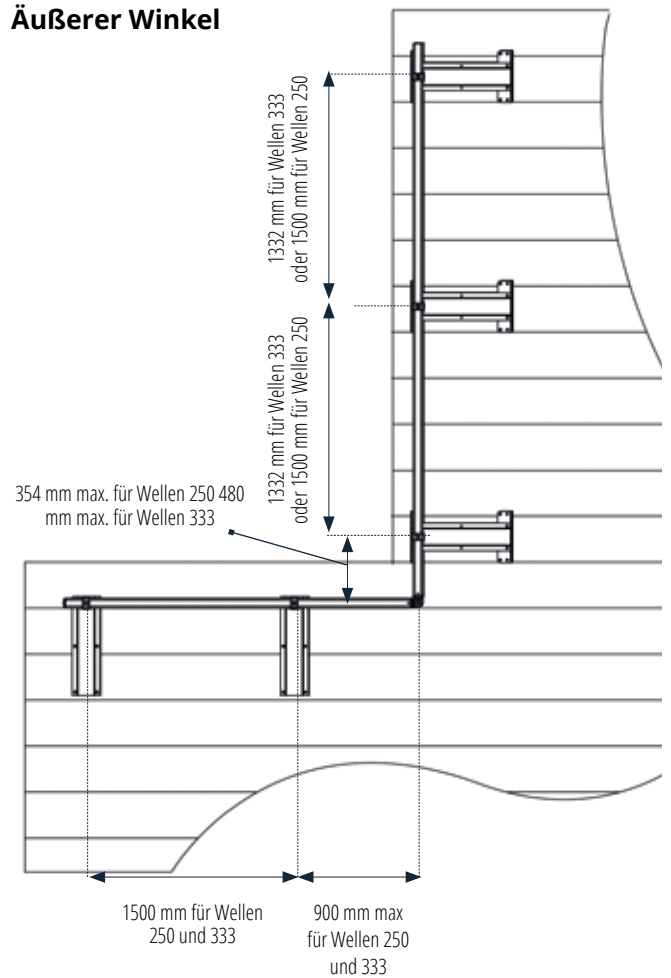
Geländer auf Stahlblech

EVO®

Innerer Winkel



Äußerer Winkel





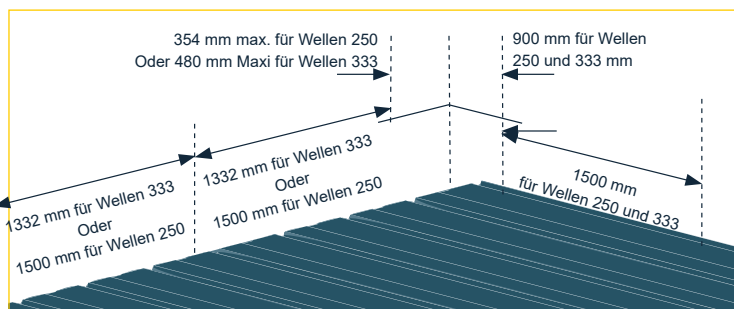
Vertrieb durch

Geländer auf Stahlblech

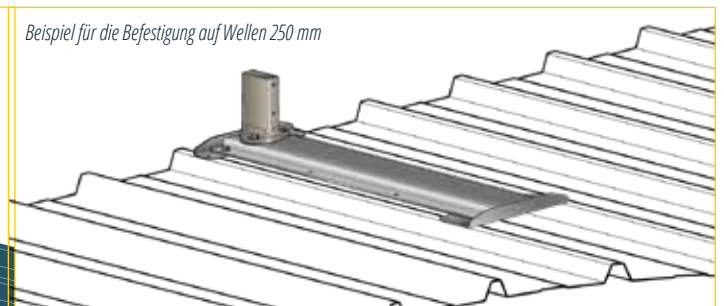
EVO®

MONTAGE

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

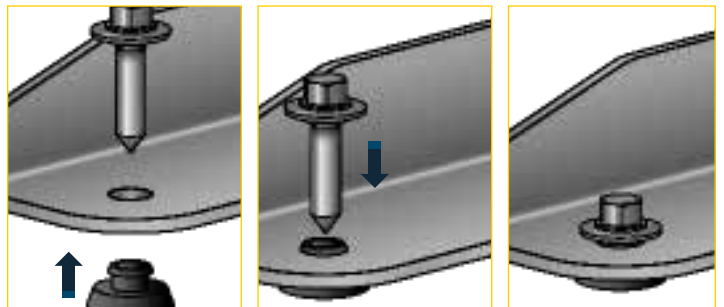
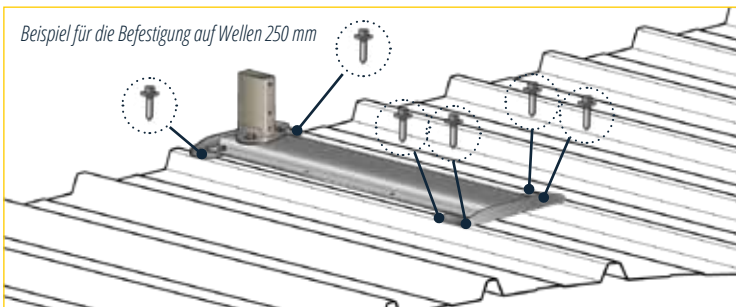


Beispiel für die Befestigung auf Wellen 250 mm



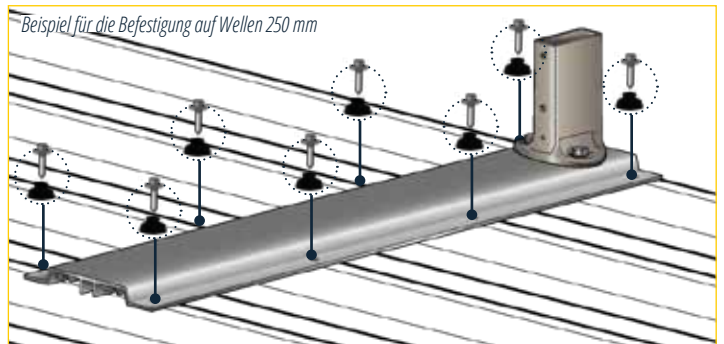
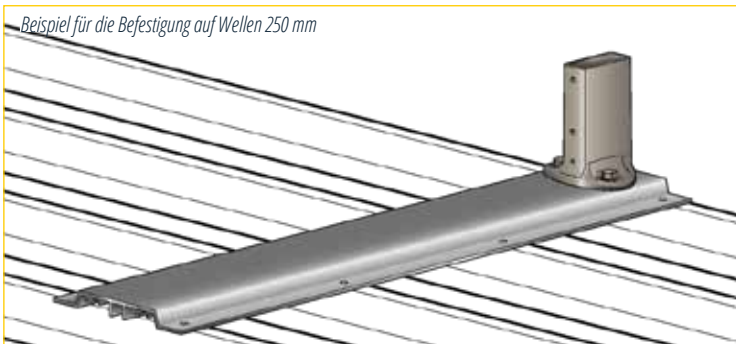
- 1 - Zeichnen Sie die Markierungen mit einer Richtschnur für das Verlegen der Grundplatten.
- 2 - Grundplatte Welle 250 mm oder 333 mm für Stahlblech-Geländer senkrecht zum Blech platzieren

Beispiel für die Befestigung auf Wellen 250 mm



- 3 - Die Grundplatten Wellen 250 mm und 333 mm für Stahlblech-Geländer senkrecht zum Blech werden mit 6 Bohrschrauben 6x25 mit ihren Hülsen befestigt.
- 4 - Schieben Sie die Hülse von unterhalb der Platte in das Loch und schrauben Sie dann die Bohrschraube 6x25 vollständig gegen die Unterlegscheibe, sodass die Befestigung vollständig dicht ist. Wir empfehlen die Verwendung der Drehmomentbegrenzmuffe DB CONTROL 5 N.m (siehe Stückliste), um Ihre Befestigungen zu gewährleisten.

Beispiel für die Befestigung auf Wellen 250 mm



- 5 - Grundplatte Welle 250 mm oder 333 mm für Stahlblech-Geländer parallel zum Blech platzieren
- 6 - Bitte beachten Sie: Die Stahlblech-Grundplatte 250 mm wird mit 8 Bohrschrauben 6x25 (Hülsen) befestigt, während die Stahlblech-Grundplatte 333 mm mit 6 Bohrschrauben 6x25 befestigt wird.

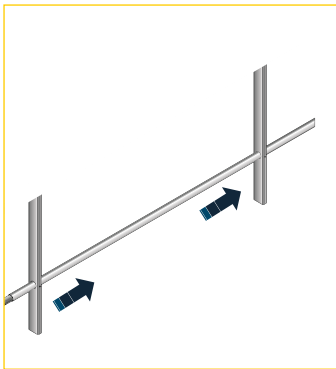


Vertrieb durch

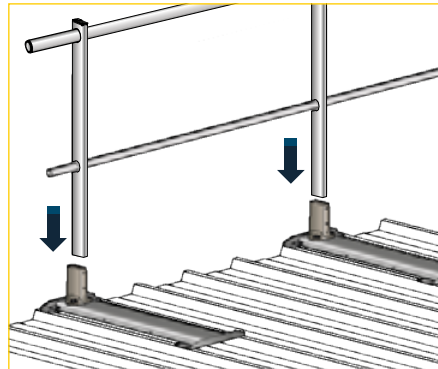
Geländer auf Stahlblech

EVO®

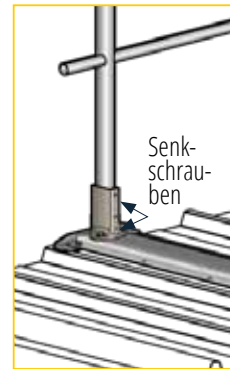
MONTAGE



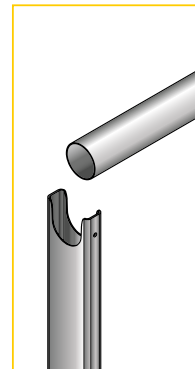
7 - Führen Sie einen unteren Handlauf in 2 Pfosten ein



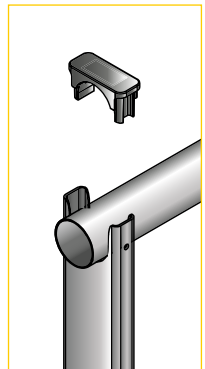
8 - Fügen Sie die Pfosten in die Grundplatten ein



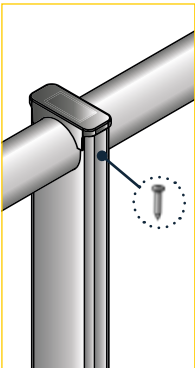
9 - Schrauben Sie die Senkschrauben der flachen Grundplatten fest



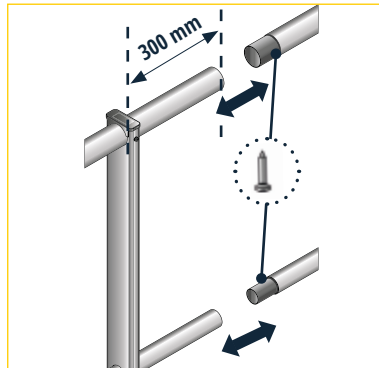
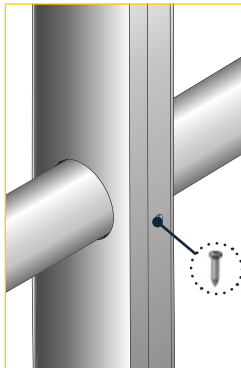
10 - Legen Sie den Handlauf auf die Pfosten



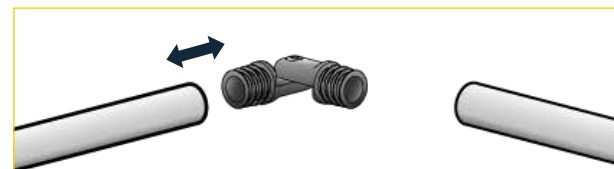
11 - EZclip im oberen Teil des Pfostens andrücken



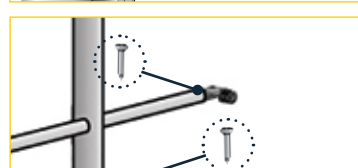
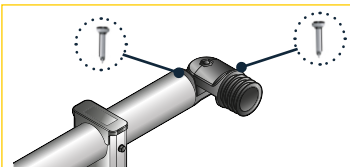
12 - Die Bohrschrauben 4,8 x 25 am Pfosten auf Höhe des Handlaufs und des unteren Handlaufs anschrauben



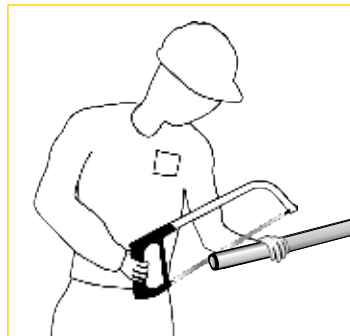
13 - Die Handläufe und unteren Handläufe der mit 4,8x16-Schrauben montierten Stücke zusammensetzen.



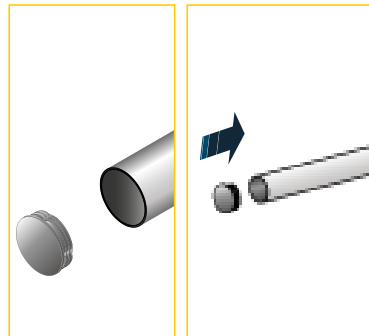
14 - Die Winkel der Handläufe und unteren Handläufe einfügen.



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



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



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

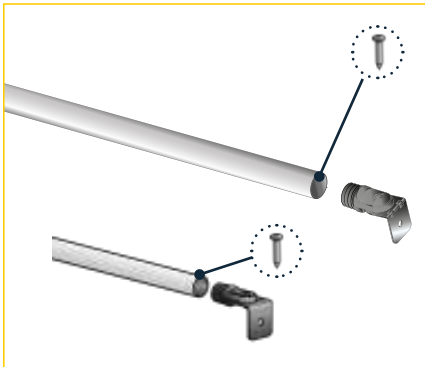


Vertrieb durch

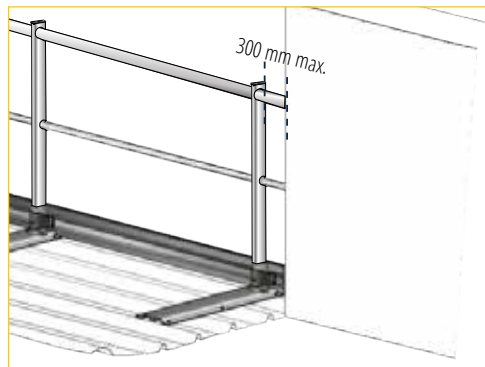
Geländer auf Stahlblech

EVO®

MONTAGE DER WANDABSCHLÜSSE

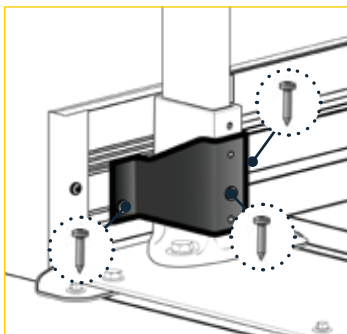


1 - Die Wandabschlüsse mit Bohrschrauben 4,8 x 25 befestigen

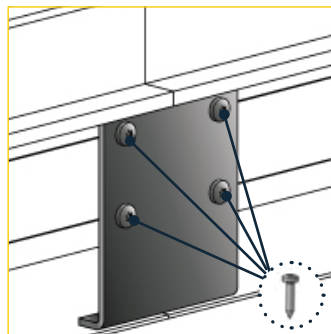


2 - Beachten Sie den maximalen Achsabstand von 300 mm zwischen Pfosten und Wand

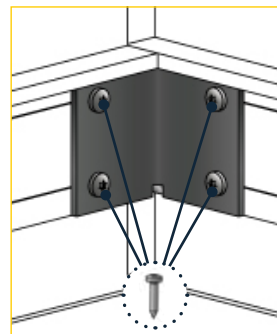
INSTALLATION DER FUSSLEISTE



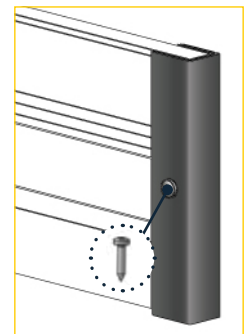
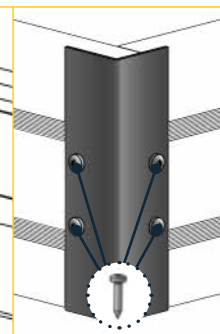
1 - Befestigen Sie die Fußleiste an der Halterung mit 2 Bohrschrauben 4,8 x 16 (1 auf jeder Seite der Halterung).



2 - Die Fußleistenbahnen mithilfe der Fußleistenverbinder und der 4 Bohrschrauben TH 4.8 x 16 miteinander verbinden



3 - Für die Winkel die Fußleistenverbinder innen und außen mit 8 Bohrschrauben TH 4.8 x 16 befestigen



4 - Abschließend die Fußleistenkappen mit 1 Bohrschraube TH 4.8 x 16 befestigen