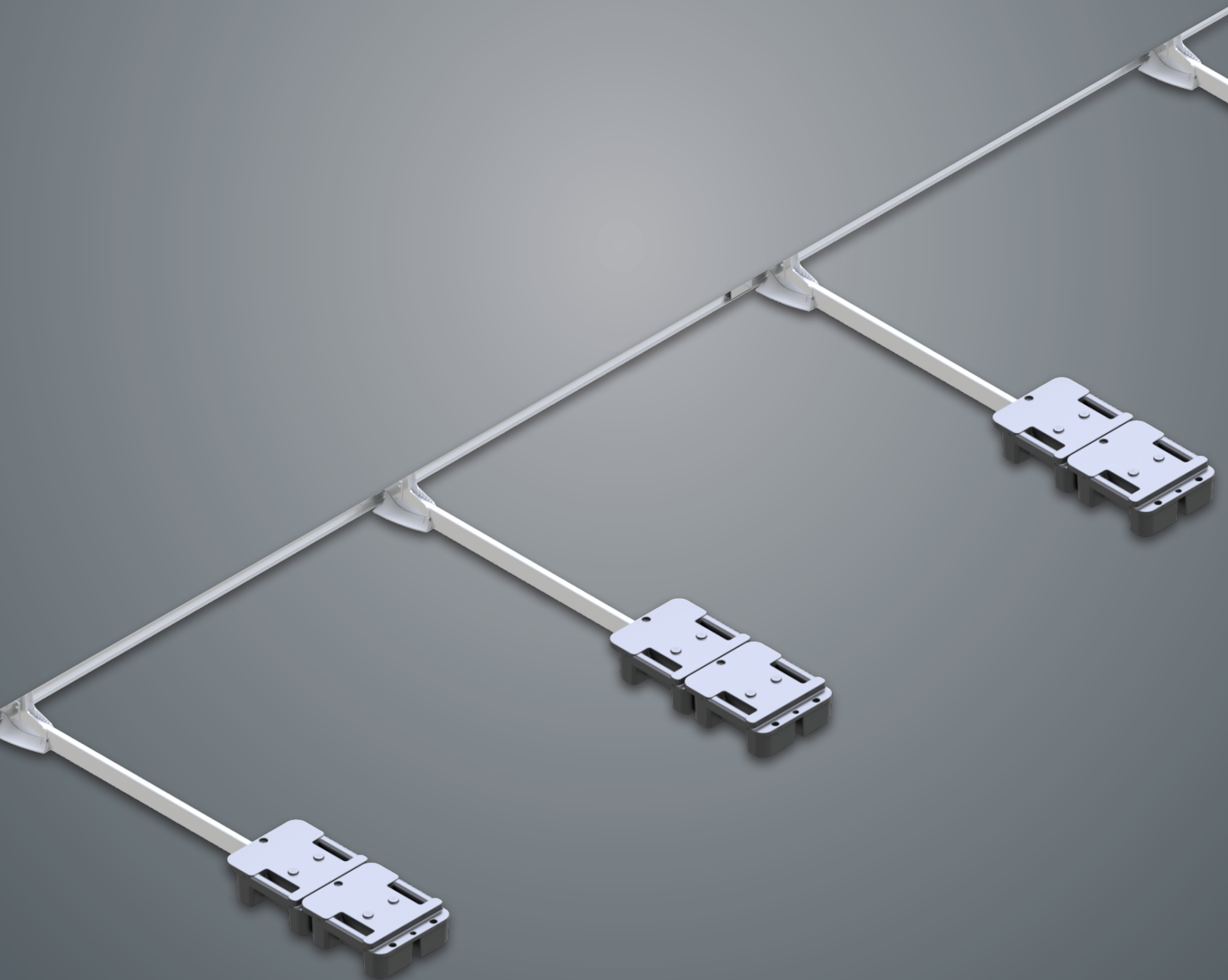


# Kettinger

Vliesvertrieb GmbH

Industriestraße 5 a  
63927 Bürgstadt  
Tel.: 09371/66822-0  
Fax: 09371/66822-11  
[www.kettinger.de](http://www.kettinger.de)  
[info@kettinger.de](mailto:info@kettinger.de)



## PRODUKTE

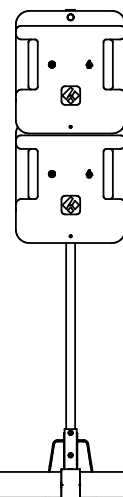
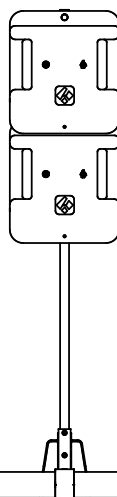
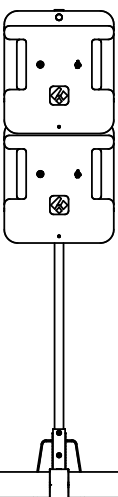
QRail ist ein auflastgehaltene Sicherheitsgeländersystem aus Aluminium für Flachdächer zur kollektiven Sicherung gegen Absturz, ohne Durchdringung der Dachabdichtung, zertifiziert aufgrund der Normen EN ISO 14122-3 und EN 13374. Es eignet sich hervorragend zur Sicherung von Dachgärten, Flucht- und Servicewegen. Die Fixierung durch Auflast verursacht weder in der Dachkonstruktion noch in der Attika Schäden. Es ist schnell und einfach zu montieren.

## RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Wer in großer Höhe arbeitet, muss gegen Absturz gesichert werden. Dies liegt in der Verantwortung des Arbeitgebers und/oder des Eigentümers des Gebäudes. Auch der Architekt ist bei der Planung von Gebäuden in der Verantwortung, die einschlägigen Vorschriften einzuhalten und gegebenenfalls ein Absturzsicherungssystem einzuplanen. QRail entspricht den neuesten EU-Normen.

## VORTEILE

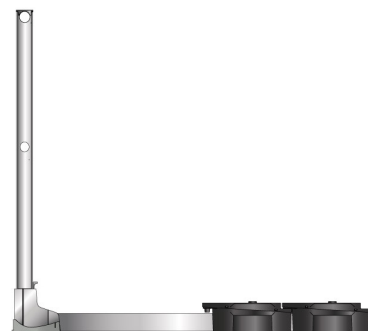
- Die Teile/Elemente der QRail sind - u.a. auch wegen ihres minimalen Gewichtes - leicht zusammen - und auseinanderzubauen und können deshalb problemlos transportiert werden
- Dank der Fixierung durch Auflast können die Systeme nach dem Aufstellen leicht versetzt werden
- Die Systeme sind diskret und ästhetisch. Die Version Bent ist von außerhalb des Gebäudes kaum zu sehen, die Version Foldable sieht man im heruntergeklappten Zustand überhaupt nicht
- Durch spezielle Zusatzeile (Tor-, Wandanschluss, Eckelement, Fußleiste) können auch individuelle Wünsche umgesetzt werden
- Dank der speziellen Gestaltung des Systems entstehen zwischen der Gebäudekonstruktion und dem QRail Geländersystem keine Wärmebrücken. Damit trägt es zur Energie- und Kosteneffektivität bei
- Die System besteht aus wenigen Bauteilen, deshalb ist seine Installation einfach, es werden lediglich vier Werkzeuge dafür benötigt. Bei entsprechender Fachkenntnis ist für die Installation nur ein geringer Zeitaufwand nötig
- Die QRail Geländersysteme müssen wegen ihrer Fixierung durch Auflast nicht durch den Dachaufbau hindurch befestigt werden, damit bleibt die Abdichtung des Daches unberührt und unbeschädigt
- Die QRail Geländersysteme können in gleicher Weise auf Warmdach- und Umkehrdach-Schichtaufbau, auf jedes beliebige Baumaterial der Konstruktion (Beton, Stahl, Holz usw.) und auf jedes beliebige Abdichtungsmaterial (Bitumen, PVC, EPDM usw.) montiert werden
- Die QRail Geländersysteme können durch Pulverlackierung farblich individuell gestaltet und so auf Wünsche und Anforderungen der Bauherrschaft eingegangen werden
- Das Geländersysteme ist für den Einsatz in vier Jahreszeiten geeignet



## KOLLEKTIVSCHUTZ SYSTEME

### QRAIL STRAIGHT

QRail Straight ist die einfachste Variante der Geländersystem-Familie. Aufgrund seiner Einfachheit ist dieser Typ vorteilhaft, wenn die Sicherheit von Personen, die auf dem Dach arbeiten, schnell gelöst werden muss. Einfachheit geht jedoch nicht zu Lasten individueller Lösungen, sei es die Geländergeometrie, die Designkombinationen oder ein Dach in Sonderausführung, sondern bietet auch Lösungen für individuelle Situationen.



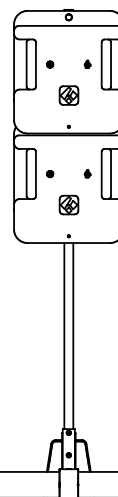
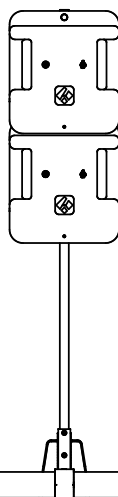
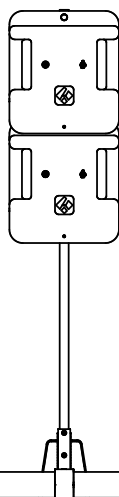
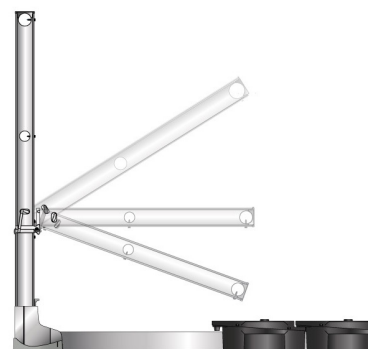
### QRAIL BENT

Das QRail Bent unterscheidet sich vom Straight, dass seine Pfosten im Verhältnis zur Vertikalebene um 25° geneigt sind. Das hat mehrere Vorteile. In erster Linie ergonomische, weil die Nutzungen des Geländers bequemer ist, da die Handläufe sich näher am Nutzer befinden. In zweiter Linie ästhetische, denn das System ist von ausserhalb des Gebäudes weniger erkennbar und so bestimmte Erwartungen der Bauästhetik erfüllt.



### QRAIL FOLDABLE

Die Besonderheit des QRail Foldable besteht in den herunterklappbaren Pfosten, wodurch das gesamte Geländersystem unsichtbar bleiben kann und das Erscheinungsbild des Gebäudes dadurch nicht beeinträchtigt wird. Das während der Wartungsarbeiten hochgeklappte Foldable Geländer erfüllt alle Anforderungen eines Kollektivschutz Systems.



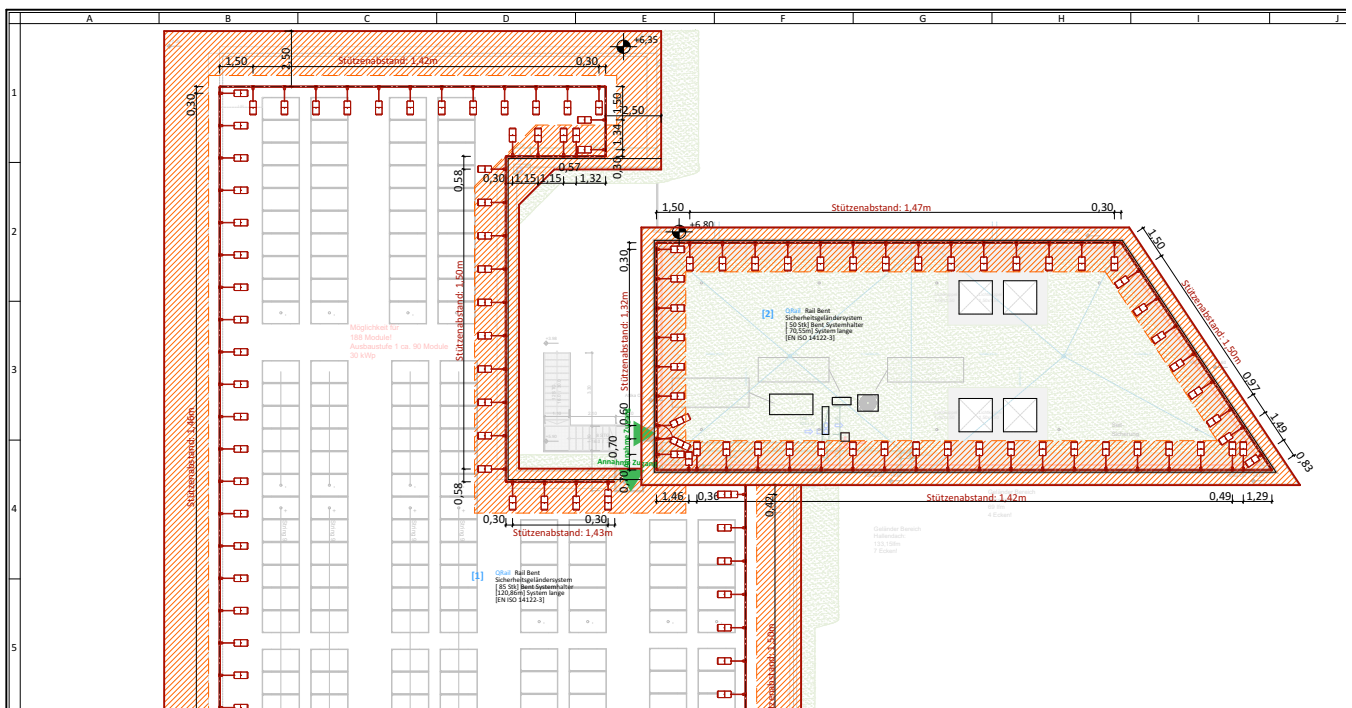
# PLANUNG

## PLANUNG

Die erforderlichen Materialien und den Montageplan für die QRail Systeme liefert das Kettinger Planungsteam. Bei der Planung müssen auf alle Fälle die Nutzungsanforderung, Eigenschaften des Gebäudes und die lokalen Gegebenheiten berücksichtigt werden. Wenn bei der Montage vom Montageplan abgewichen wird, muss die Abweichung in jedem Fall abgesprochen und dokumentiert werden.

## ANFORDERUNG AN DIE PLANUNG

- Grundriss des Daches mit Kennzeichnung des Verlaufs des Geländers
- Schnitte mit Höhenmassangaben (Zeichnungen in dwg-Format zum Zwecke der schnelleren Planung, wenn kein dwg vorhanden ist, im pdf-Format)
- Neigungswinkel des Daches [Das QRail System kann noch auf Dächern mit einer Neigung von 10° / 15° (EN 13374 / EN ISO 14122-3) installiert werden]
- Position von Aufbauten oder später angebrachten Elementen (z.B. Solarelemente, Aussenaggregate von Klimaanlage usw.)
- Angabe zur Sicherung von Lichtbänder und Oberlichter

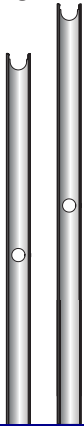


# EIGENSCHAFTEN

		Straight EN 13374	Straight EN ISO 14122-3	Bent EN ISO 14122-3	Foldable EN ISO 14122-3
Systemhöhe	cm	110	118	110	
Fußleiste	-	Bei einer Attikahöhe unter 15 cm ist sie obligatorisch		Bei einer Attikahöhe unter 10 cm ist sie obligatorisch	
Max.Pfostenabstand	cm	250	150		140
Gewicht	kg/lfm	12-14	19-21		
Max.Dachneigung	°	10		15	
Gegengewicht	kg/Basiselement	2 x 12,5			
Material	-	Aluminium			

# KOMPONENTEN

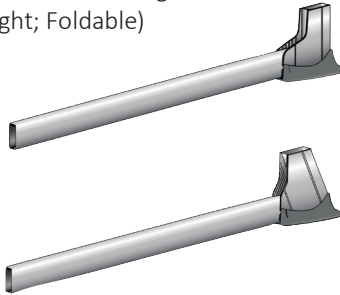
Geländerpfosten gerade  
H=1105mm  
(Straight - EN 13374)



Fixierkappe

Geländerpfosten gerade  
H=1182mm  
(Straight - EN ISO 14122-3)  
(Bent - EN ISO 14122-3)

Stützelement + Fuß gerade  
(Straight; Foldable)



Stützelement 25° + Fuß gerade

Befestigungskeil



Stützelement + Fuß gerade gebohrt  
(Foldable)



Befestigungskeil

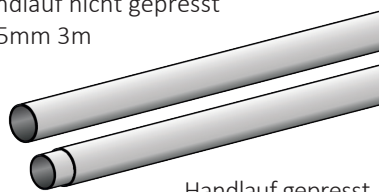


Geländerpfosten faltbar  
H=1105mm  
(Foldable)



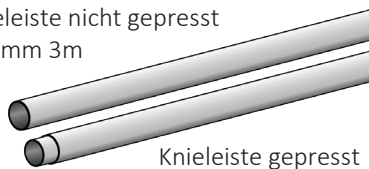
Fixierkappe

Handlauf nicht gepresst  
D45mm 3m



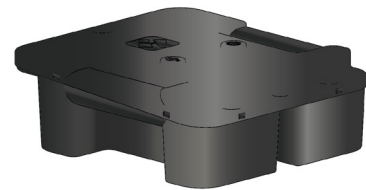
Handlauf gepresst  
D45mm 3m

Knieleiste nicht gepresst  
D35mm 3m



Knieleiste gepresst  
D35mm 3m

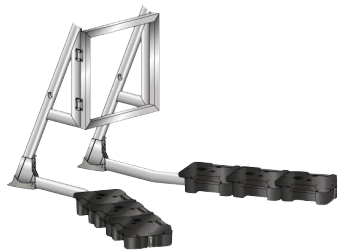
Gegengewicht 12,5kg



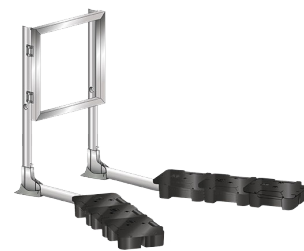
Sicherheitstor Set Straight  
EN ISO 14122-3



Sicherheitstor Set Bent

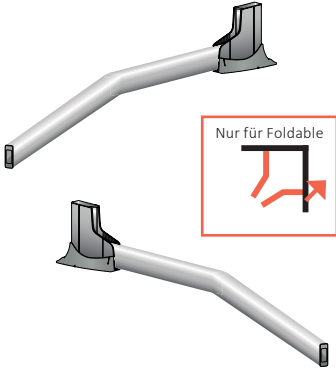


Sicherheitstor Set Straight  
EN 13374



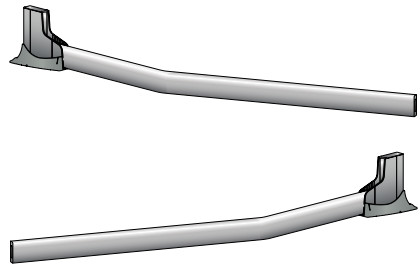
# KOMPONENTEN

Stützelement + Fuß 32° rechts 890mm



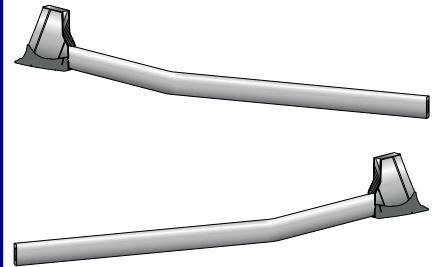
Stützelement + Fuß 32° links 890mm

Stützelement + Fuß 25° rechts 1310mm



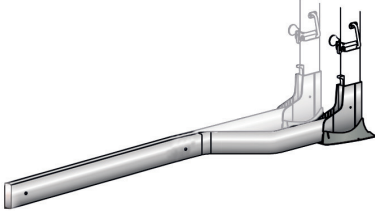
Stützelement + Fuß 25° links 1310mm

Stützelement 25° + Fuß 25° rechts 1310mm

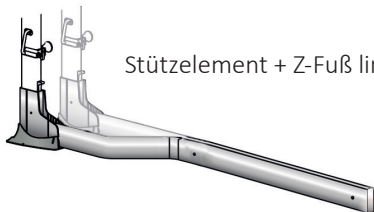


Stützelement 25° + Fuß 25° links 1310mm

Stützelement + Z-Fuß rechts



Stützelement + Z-Fuß links



Eck Set QRail



Abschluss Set QRail

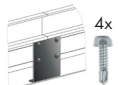
Wandanschluss Set QRail



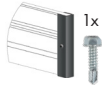
Fußleiste 3000x19x150mm



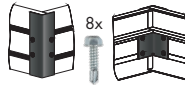
Halter zu Fußleiste  
H=150mm



Längsverbinder zu  
Fußleiste H=150mm



Fußleiste Abschluss Set  
QRail



Fußleiste Eck Set  
QRail

Bohrschraube Sechskantkopf A2 4,8x16 mm



Bohrschraube Sechskantkopf A2 4,8x25mm



Bohrschraube Sechskantkopf A2 4,8x50 mm



Sechskantschraube A2 M8x70 mm



Unterlegscheibe A2 M5



Unterlegscheibe A2 M8



Sechskantmutter selbstsichernde A2 M8



# MONTAGEABLAUF

## BENÖTIGTE WERKZEUGE



Für eine schnelle und effektive Montage findet man Hilfestellung in der Montageanleitung, die den gelieferten Systemen beiliegt.

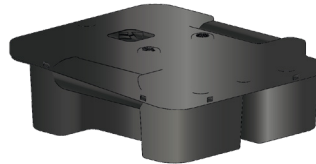
Der wichtigste Vorteil des QRail Sicherheitsgeländer System liegt in der Schnelligkeit, Unkompliziertheit der Montage. Wegen des geringen Gewichts der Bauteile sind keine besonderen Ausrüstungen für das Anbringen des Systems an Bestimmungsort erforderlich.

MIN.



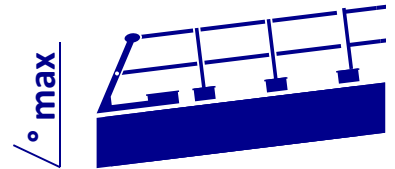
## GEGENGEWICHTE

Die Stabilität der QRail Systeme wird durch jeweils 2 Stück 12,5 kg Gegengewichte pro Basiselement gewährleistet.

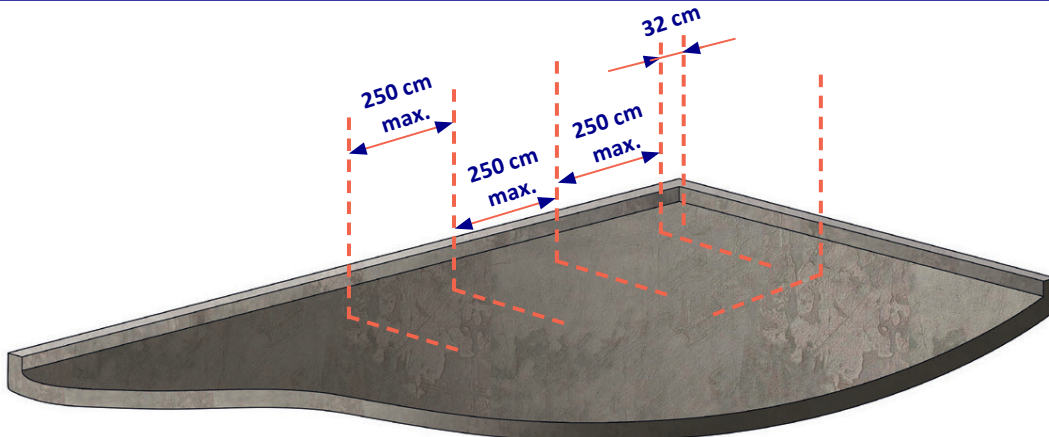


## DACHNEIGUNGSWINKEL

Das QRail kann auf Dächern montiert werden, deren Neigungswinkel parallel zur Längsachse des Handlaufes maximal 15° (EN ISO 14122-3) oder 10° (EN 13374) aufweisen.

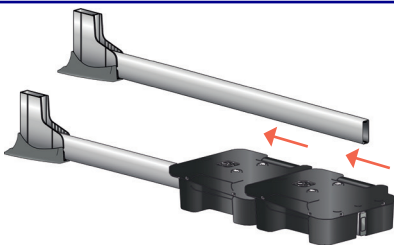


1



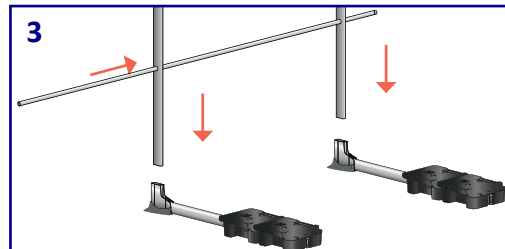
Markieren Sie die Position der Basiselemente gemäß Montageplanung. Entfernen Sie Fremdkörper und Unebenheiten um die Stabilität des Systems zu gewährleisten.

2



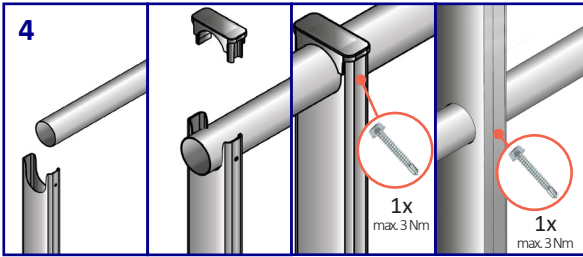
Legen Sie die Gewichte auf das Basiselement und vergewissern Sie sich, dass Basiselement und Gegengewichte auf einer ebenen Grundfläche positioniert sind.

3

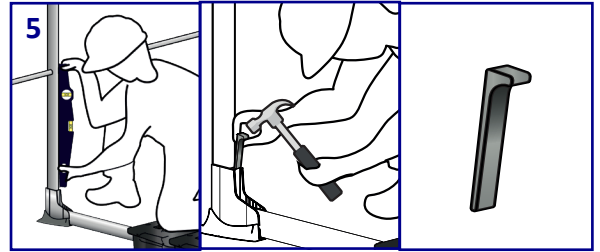


Stecken Sie das Geländerteil in die vorbereiteten Basiselemente und schieben Sie die Knieläufe in die Pfosten.

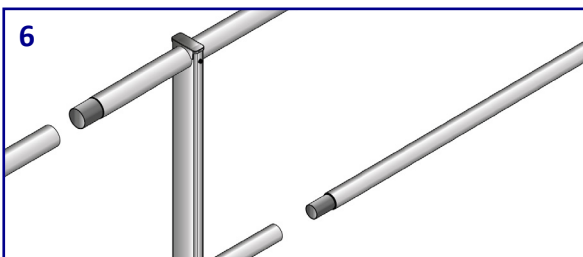
# MONTAGEABLAUF



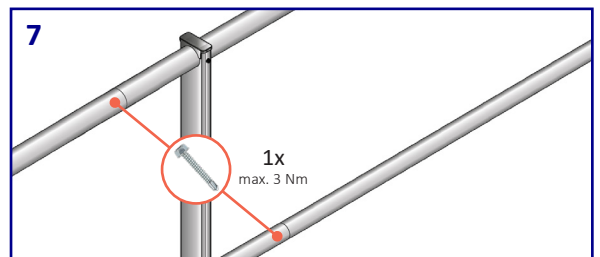
Legen Sie den Handlauf auf den Pfosten, setzen Sie die Fixierkappe auf und fixieren Sie diese mit einer Schraube. Fixieren Sie auch den Knielauf mit einer Schraube am Pfosten.



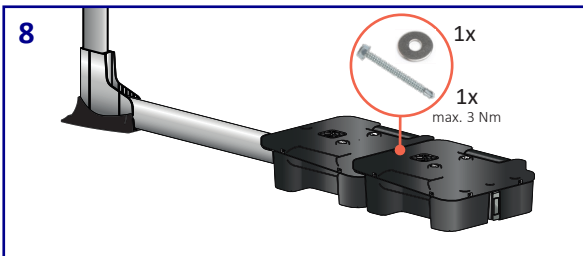
Das montierte System sollte vertikal ausgerichtet werden. Mit Hilfe eines Hammers schlagen Sie nun den Befestigungskeil zwischen Geländerpfosten und Baselement hinein.



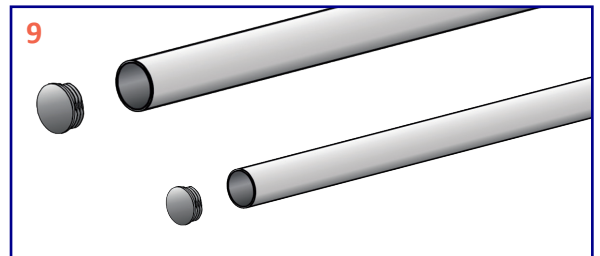
Stecken Sie den Hand- und Knielauf ineinander. Beachten Sie, dass diese Verbindung nicht im gleichen Feld ist.



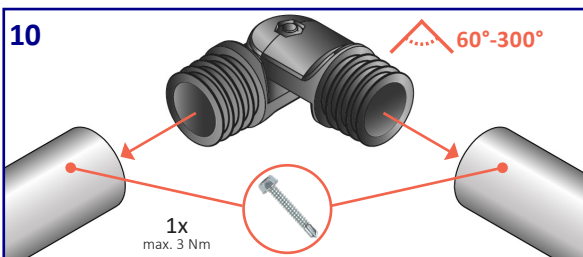
Fixieren Sie die Steckverbindung mit der Bohrschraube (4.8 x 25 mm).



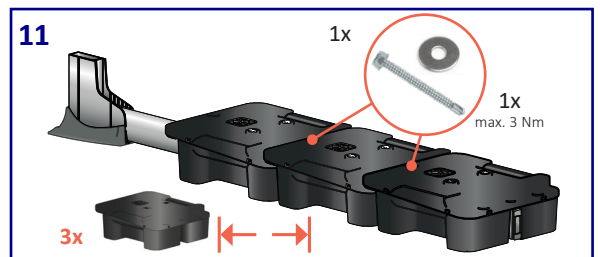
Ziehen Sie nach dem Aufbau des kompletten Geländersystems auch die Bohrschrauben (4.8 x 50 mm) an den Gegengewichten fest.



Wenn es keine Wandanschlüsse gibt, bringen Sie die Kunststoffkappen an den Enden von Hand- und Knieläufen an.



Für die Ausbildung von Eckbereichen bringen Sie die Kunststoff-Eckelemente am Ende der Hand- und Knieläufe an. Diese müssen Sie mit zwei Edelstahl Bohrschrauben (4.8 x 25 mm) befestigen. Den gewünschten Winkel können Sie individuell einstellen und mit der integrierten Schraube fixieren.



An jedem freistehenden Anfang- oder Endpunkt müssen jeweils 3 Stück Gegengewichte auf das Baselement montiert werden.



## AUSSCHREIBUNGSTEXT

### QRAIL STRAIGHT

Selbsttragendes Sicherheitsgeländersystem ohne Durchdringung der Dachhaut aus Aluminium als kollektives Schutzsystem auf Flachdächer, zertifiziert nach EN 13374 und EN ISO 14122-3, mit Handlauf, Knieleiste und Fußleiste, mit geraden Geländerpfosten (EN 13374: H=110 cm, EN ISO 14122-3: H=118 cm), zwei 12,5 kg Gegengewichte pro Basiselement, mit Edelstahl Bohrschrauben, liefern und fach- und abnahmegerecht im Sinn und gemäss der Herstellervorgaben und des Verlegeplanes einbauen. Zubehör: Abschluss Set, Eck Set, Wandanschluss Set, Sicherheitstor Set, Fußleiste Eck Set, Fußleiste Abschluss Set (Fußleiste ist obligatorisch wenn die Attika niedriger ist als 15 cm nach dem EN 13374 bzw. 10 cm nach dem EN ISO 14122-3).

### QRAIL BENT

Selbsttragendes Sicherheitsgeländersystem ohne Durchdringung der Dachhaut aus Aluminium als kollektives Schutzsystem auf Flachdächer, zertifiziert nach EN ISO 14122-3, mit Handlauf, Knieleiste und Fußleiste, mit geneigten Geländerpfosten (EN ISO 14122-3: H=118 cm), zwei 12,5 kg Gegengewichte pro Basiselement, mit Edelstahl Bohrschrauben, liefern und fach- und abnahmegerecht im Sinn und gemäss der Herstellervorgaben und des Verlegeplanes einbauen. Zubehör: Abschluss Set, Eck Set, Wandanschluss Set, Sicherheitstor Set, Fußleiste Eck Set, Fußleiste Abschluss Set (Fußleiste ist obligatorisch wenn die Attika niedriger ist als 10 cm nach dem EN ISO 14122-3).

### QRAIL FOLDABLE

Selbsttragendes Sicherheitsgeländersystem ohne Durchdringung der Dachhaut aus Aluminium als kollektives Schutzsystem auf Flachdächer, zertifiziert nach EN ISO 14122-3, mit Handlauf, Knieleiste und Fußleiste, mit klappbaren Geländerpfosten (EN ISO 14122-3: H=118 cm), zwei 12,5 kg Gegengewichte pro Basiselement, mit Edelstahl Bohrschrauben, liefern und fach- und abnahmegerecht im Sinn und gemäss der Herstellervorgaben und des Verlegeplanes einbauen. Zubehör: Abschluss Set, Eck Set, Wandanschluss Set, Fußleiste Eck Set, Fußleiste Abschluss Set (Fußleiste ist obligatorisch wenn die Attika niedriger ist als 10 cm nach dem EN ISO 14122-3).



**Kettinger**  
Vliesvertrieb GmbH

Industriestraße 5a, 63927 Bürgstadt Tel.: 09371/66822-0 Fax: 09371/66822-11  
www.kettinger.de - info@kettinger.de