



# NEHS SUPERIOR SX

## Montageanleitung



# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsbestimmungen	3
Montagem Maße	4
Montageset Aufdach	5
Montage der Standardhaken (Standardziegel)	6
Sonderlösung: Montage der Stockschrauben	7
Sonderlösung: Montage mit Flachdachmontageset	8
Sonderlösung: Montage mit Aufständersset	9
Sonderlösung: Montage der Biberschwanzhaken	9
Montage der Schienenverbinder	10
Montage der waagerechten Kollektor-Trägerschienen	11
Montage der Haltebügel	12
Montage der Kollektoren	13
Anschluss der Kollektoren	14
Anschlussschemen	15

# Sicherheitsbestimmungen

Vor Beginn der Installation machen Sie sich bitte mit den folgenden Sicherheitshinweisen vertraut. Das dient vor allem Ihrem eigenen Schutz.

Bitte lesen Sie diese Montageanleitung vor Montagebeginn sorgfältig durch und beachten Sie die hier aufgeführten Sicherheitshinweise.

Bei höherer Schneelast und bei Aufstellorten über 600 m NN beachten Sie bitte die statischen Vorschriften.

Bevor die Kollektoren in die Sonne gestellt werden und sich erhitzen, müssen die Abdeckkappen an den Sammelrohren abgenommen werden.

## Arbeiten auf dem Dach

Bei Arbeiten auf dem Dach sind geeignete Maßnahmen zum Unfallschutz zu treffen.

Für einen sicheren Einbau der Solarkomponenten sind folgende Punkte zu beachten:

- Für die Montage der Kollektoren sind Absturzsicherungen einzusetzen.
- Bei der Verwendung von Anlegeleitern sind die Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.
- Bei Arbeiten auf Dacheindeckungen mit Wellplatten besteht die Gefahr des Durchbrechens.
- Arbeitsplätze auf dem steilen Dach sind zu sichern.
- Führt eine Freileitung über das Dach sind die Sicherheitsabstände zu den Leitungen einzuhalten.
- Beim Arbeiten mit dem Winkelschleifer ist eine Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
- Flachkollektoren können bei Montage und Betrieb durch einfallendes Licht eine Stillstandstemperatur von über 200°C erreichen. An den Anschlüssen für Vor- und Rücklauf besteht Verbrennungsgefahr. An sonnigen Tagen Kollektor während der Montage abdecken.
- Schon bei normalem Tageslicht besteht die Möglichkeit, dass die im Kollektor befindliche Flüssigkeit verdampfen kann. Dieser Dampf tritt aus den Kollektoranschlüssen aus. Es besteht Verbrühungsgefahr.

Machen Sie sich vor den Montagearbeiten mit den Unfallverhütungsvorschriften für Bauarbeiten Ihrer Berufsgenossenschaft vertraut oder lassen Sie sich von geeigneten Personen einweisen.

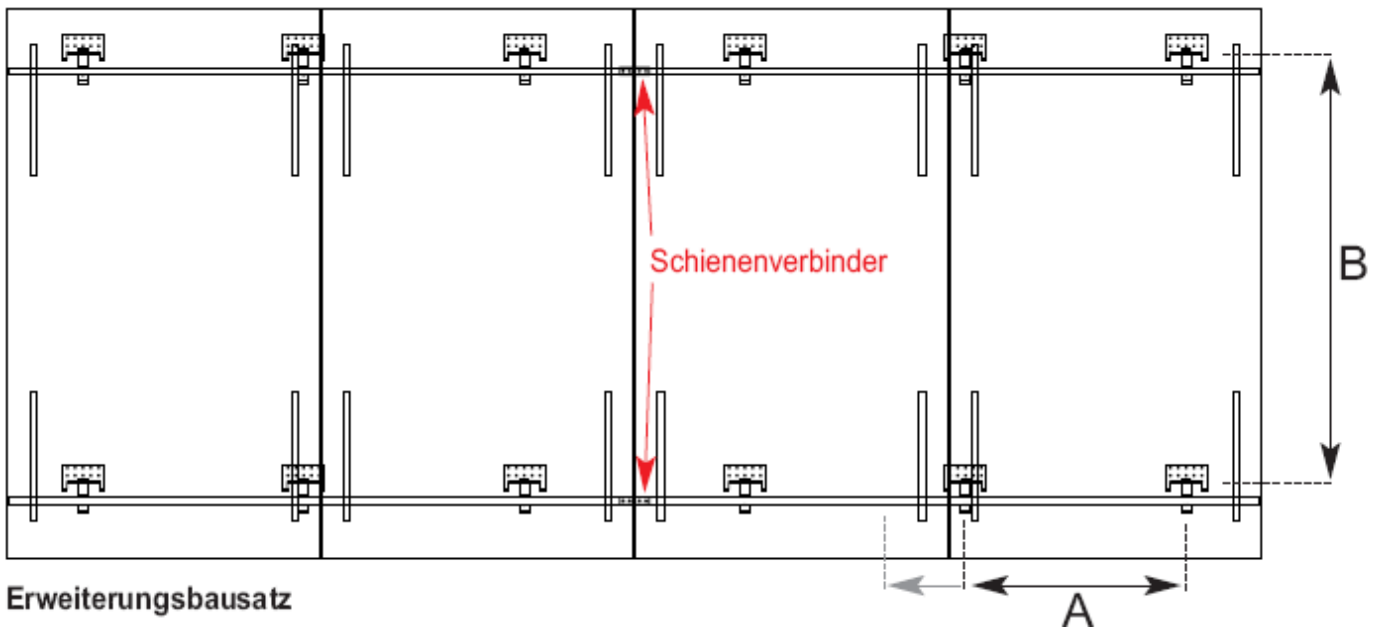
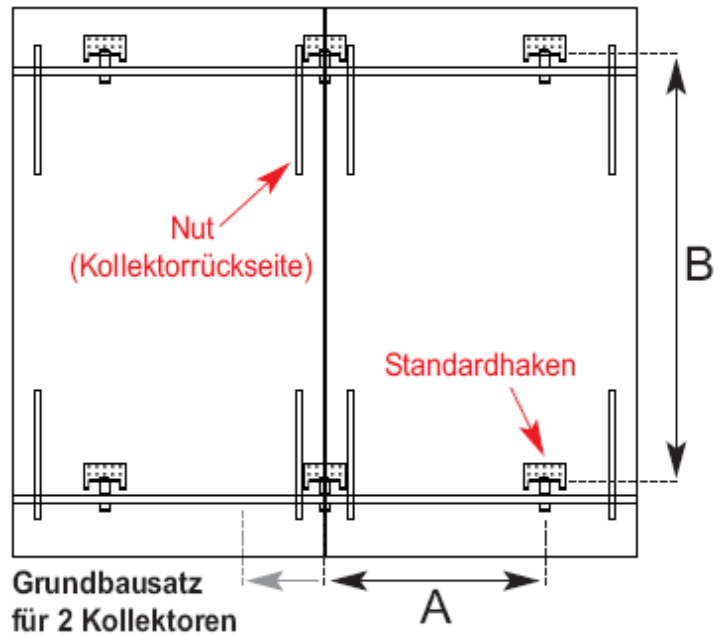
## **Vorsicht Glas:**

- Keinen mechanischen Druck auf die Glasabdeckung ausüben. Schnittverletzungen durch Glassplitter.
- Beim Einbauen des Flachkollektors sind Handschuhe und Schutzbrille zu tragen, um bei evtl. Beschädigungen Verletzungen zu vermeiden.

## **ACHTUNG:**

**Die Anlage muss vor Inbetriebnahme mit der Wärmeträgerflüssigkeit Tyfocor L befüllt werden. Dies ist auch im Sommer notwendig. Durch die besonders hochwertige selektive Beschichtung kann es in der Nacht zu Temperaturschwankungen in den Minusbereich kommen, die zur Zerstörung der Kollektoranlage führt!**

# Montagemaße

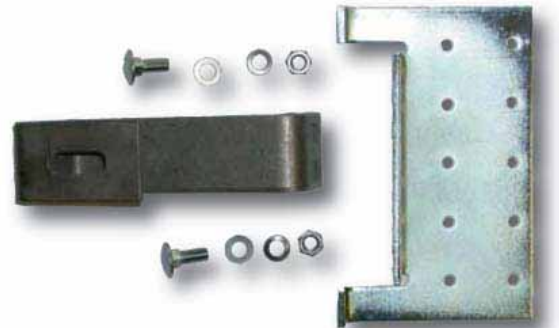


<b>Dachhakenabstände Standardhaken und Biberschwanzhaken</b>		<b>SUPERIOR SX 2.03</b>	<b>SUPERIOR SX 2.50</b>	<b>SUPERIOR SX 2.85</b>
<b>Kollektorhöhe</b>	mm	1787	2242	2242
<b>Kollektorbreite</b>	mm	1137	1122	1273
<b>A Abstand (min. – max.)</b>	mm	700 – 1100	800 - 1100	700 – 1240
<b>B Abstand (min. – max.)</b>	mm	1200 – 1300	1700 - 1800	1700 – 1800

# Montageset Aufdach

## Standardhaken

Schlossschrauben (M 8),  
Beilagscheibe, Sprengring, Mutter  
Zur Befestigung der T-Profilschienen



## Spaxschrauben (6x50 mm)

Zur Befestigung der Standardhaken  
auf den Sparren



## Verbindermaterial

Schlossschrauben (M 10),  
Beilagscheiben, Mutter  
Alu-Verbinderplatte zur Verlängerung  
der Alu-Profilschiene



## Kollektor-Trägerschiene

Zur optimalen Auflage der  
Kollektoren



# Installing the standard roof hooks (standard tiles)

Diese Teile werden benötigt:



Grundplatte mit Standardhaken



Spaxschrauben 6x50 mm

Die Fotos zeigen die Montage auf der Dachlattung. Hier müssen evtl. bauseits längere Spaxschrauben verwendet werden um eine stabile Verbindung zum Dachsparren zu gewährleisten.

**Die Tragfähigkeit des Unterbaus muss vorab geprüft werden.**



**Schleifarbeiten nicht auf dem Dach ausführen (Absturzgefahr)!**

## 1. Schritt:

Dachhaken und Grundplatte vormontieren. Dachsparren freilegen und die Grundplatte mit den Spaxschrauben auf den Sparren schrauben. Dachhaken immer im Dachziegeltal aufliegen lassen.

## 2. Schritt:

Die Grundplatte muss unbedingt auch an den Dachlatten angeschraubt werden. Bei manchen Dachziegelarten muss Holz als Zwischenabstand unterlegt werden.

## 3. Schritt:

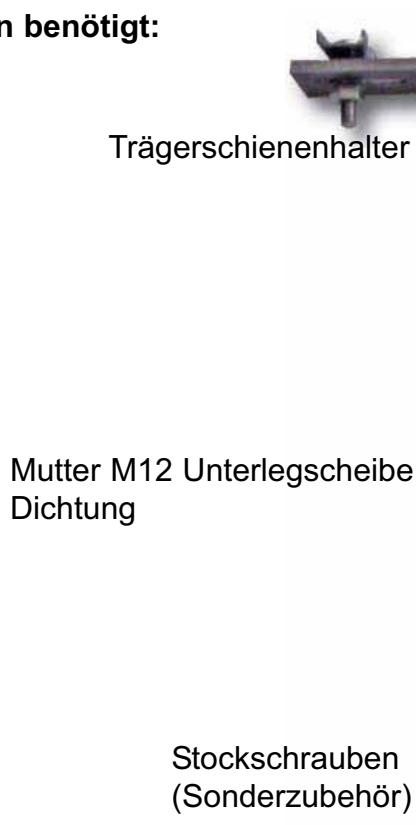
Beachten Sie, dass der Edelstahlhaken ca. 2-3 mm freies Spiel zur Dachtasche hat. Erst jetzt den bis dahin lose befestigten Dachhaken an der Grundplatte mit einem 13er Gabel- oder Ringschlüssel festziehen.

## 4. Schritt:

Vom Dachziegel mit dem Winkelschleifer soviel Material abschleifen, dass der Dachziegelhaken anschließend problemlos unter dem Dachziegel liegt. Dach wieder eindecken.

# Sonderlösung: Montage der Stockschrauben

Diese Teile werden benötigt:



## 1. Schritt:

Abstände der Bohrungen anhand der Kollektormaße festlegen. Bohrlinie ausschnüren. Bohrung nur auf tragfähigem Dachsparren ausführen. Vorbohren mit 10 mm, danach 16 mm-Maßbohrung für die Ziegel.



## 2. Schritt:

Dichtung einsetzen.



## 2. Schritt:

Stockschraube durch die Ziegel bis zur geforderten Tiefe in die vorgebohrten Sparren schrauben. Dichtung mit der Beilagscheibe und Mutter an die Dachfläche festziehen. Mit den Muttern Abstand für den Trägerschienenhalter vorgeben.



## 2. Schritt:

Die Trägerschienen mit der Nut in die Trägerschienenhalter schieben, ausrichten und festziehen.

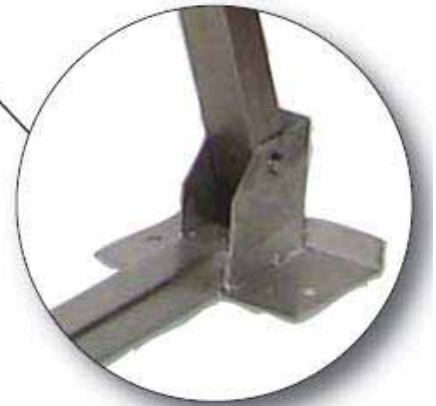
# Sonderlösung: Montage mit Flachdachmontageset



Befestigung der Kollektorauflegeschiene auf der Bodenschiene mit Schrauben M 8x60



Verbindung der Teleskopschiene mit Schrauben M 8x60



Befestigung des Teleskops auf der Bodenschiene mit Schrauben M 8x60

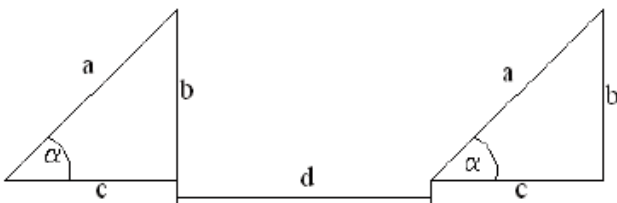
Gewicht gegen Windlast (kg/m<sup>2</sup> Kollektorfläche)  
nach DIN 1055-4

Gebäudehöhe	Ohne Bodenfreiheit	Mit Bodenfreiheit >30cm
0 bis 8 m	80 kg/m <sup>2*</sup>	60 kg/m <sup>2*</sup>
8 bis 20 m	130 kg/m <sup>2*</sup>	100 kg/m <sup>2*</sup>

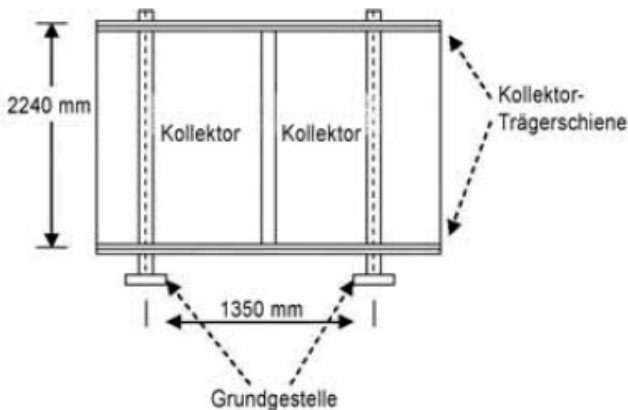
\* Gültig für Aufstellungsorte unter 600m NN und Windgeschwindigkeiten von 100 km/h bzw. 130 km/h Vor der Flachdachmontage sollte die Statik der Unterkonstruktion geprüft werden

## Verschattungsberechnung:

Sonnenhöhenwinkel 17° am 21.12.



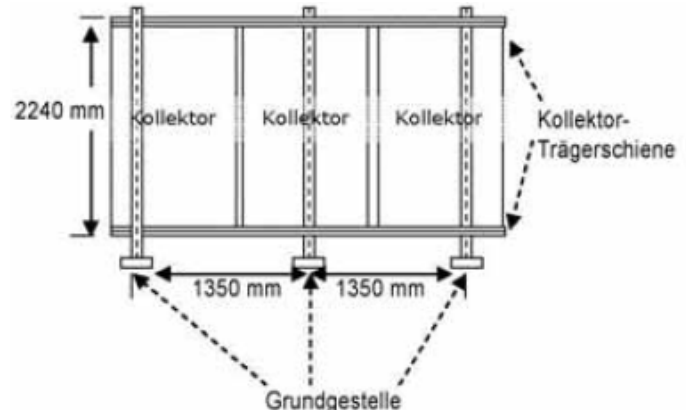
Flachdachgestell für 2 Kollektoren



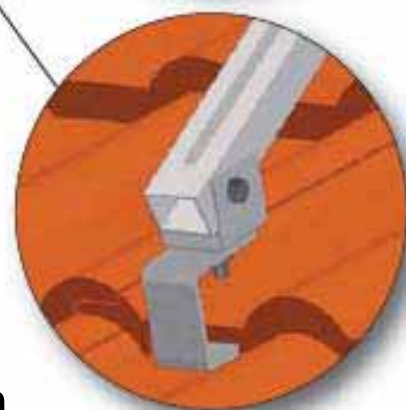
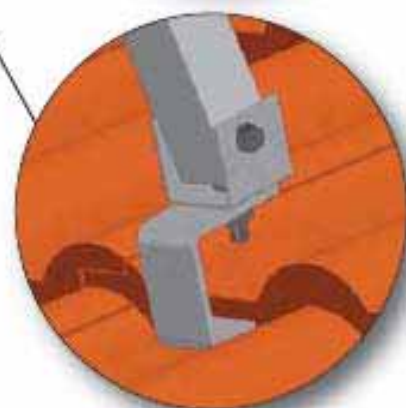
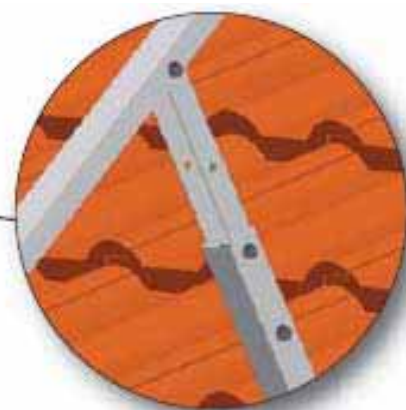
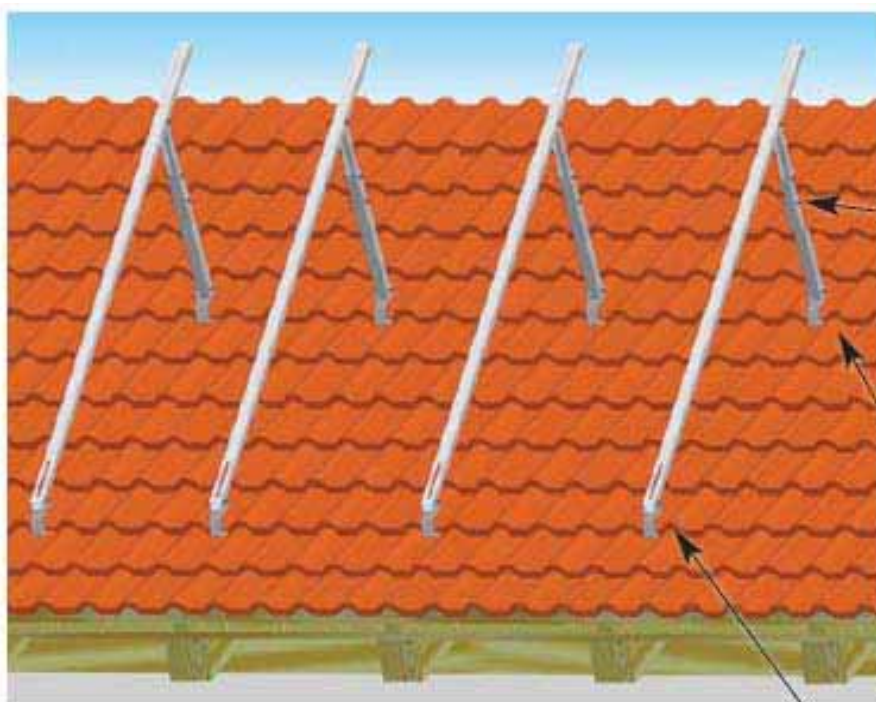
## Kollektoranordnung:

Neigung	á	min. 40°	45°	max. 58°
Kollektorhöhe	a	2,24m	2,24m	2,24m
Bauhöhe	b	1,44m	1,58m	1,90m
Grundlänge	c	1,72m	1,58m	1,19m
Reihenabstand	d	4,71m	5,18m	6,21m

Flachdachgestell für 3 Kollektoren



# Sonderlösung: Montage mit Aufständerset



## **Aufständerung für die Montage auf die Standardhaken**

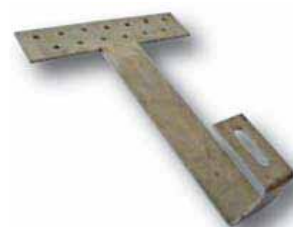
Abbildung zeigt die Grundgestelle fertig montiert auf Standardhaken (ohne Kollektorschienen).  
Der Bausatz ist für alle Kollektortypen geeignet.

## Montage der Biberschwanzhaken

Diese Teile werden benötigt:

Biberschwanzhaken (Sonderzubehör)

Dachsparren freilegen und die Grundplatte mit den Spaxschrauben auf den Sparren schrauben. Dieses Set ist universell einsetzbar für die meisten Arten von flach aufliegenden Dachziegeln.



# Montage der Schienenverbinder

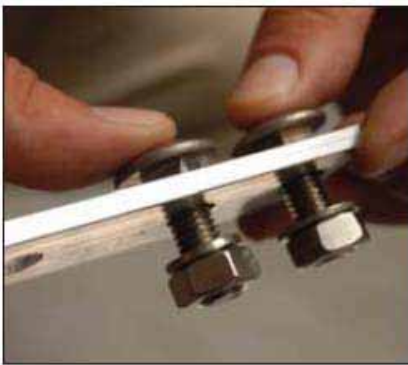
Zur Verlängerung der Schienen werden diese Teile benötigt:



Schienenverbinder (falls erforderlich)



Schlossschrauben M 10



## 1. Schritt:

Den Schienenverbinder mit Schlossschrauben, Sprengung und Muttern vormontieren.



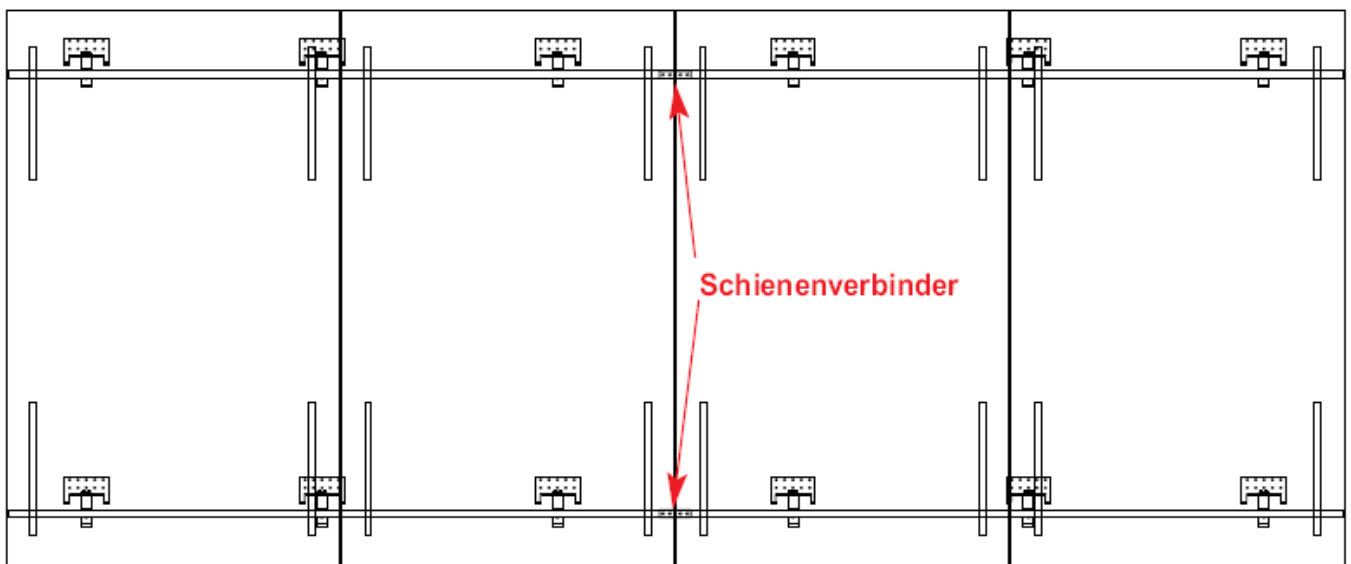
## 2. Schritt:

Die Schlossschraubenköpfe in die Schienennut einführen.



## 3. Schritt:

Beide Schienen zusammenführen und die Schlossschrauben festziehen.



# Montage der waagrechten Kollektor-Trägerschienen

Diese Teile werden benötigt:



Kollektor-Trägerschiene



Schlossschrauben M 10



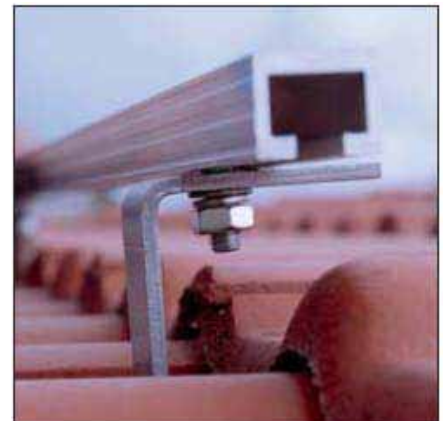
## 1. Schritt:

Die Schlossschraube in die Nut der Schiene einführen, anschließend die Schiene wie auf dem Bild ersichtlich auf den Dachhakenaufsetzen.



## 2. Schritt:

Die Schienen ausrichten und die Schlossschraube mit einer Beilagscheibe, Sprengring und der Mutter sichern. Zur Verlängerung der Schienen den beigefügten Schienenverbinder verwenden.



# Montage der Haltebügel

Diese Teile werden benötigt:



Haltebügel mit angeformter Nase für obere Montage des Kollektors



Haltebügel ohne angeformter Nase für untere Montage des Kollektors Dieser Bügel muss auf Maß vormontiert werden.



Schlossschrauben M 8

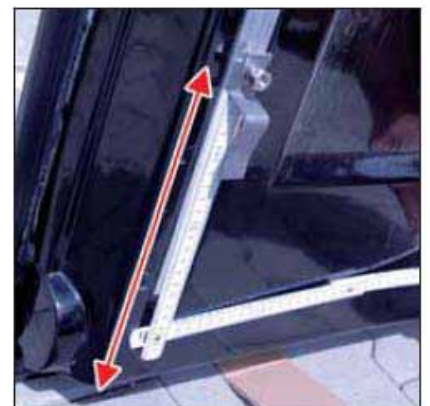
## 1. Schritt:

Schlossschrauben in die obere und untere Nut des Kollektors einführen.



## 2. Schritt:

Den Haltebügel (ohne Nase) mit den Unterlegscheiben, dem Sprengring und der Mutter im unteren Teil des Kollektors auf das gewünschte Maß einrichten und festziehen. Dieses Maß muss genau eingestellt werden, kann nach der Montage nicht verändert werden. Dies gilt für alle Kollektoren.

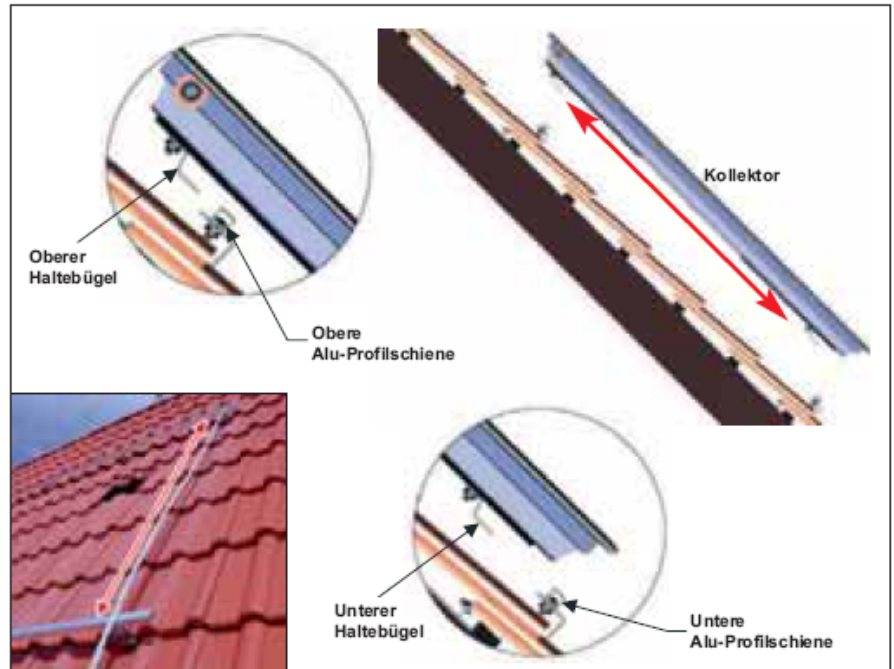


## 3. Schritt:

Den oberen Haltebügel (mit Nase) im oberen Teil des Kollektors ganz nach oben schieben und handfest anziehen. Der Bügel wird nach dem Einhängen des Kollektors und nach dem Verbinden der Kollektoren nach unten in das Aluprofil eingeschoben.



# Montage der Kollektoren



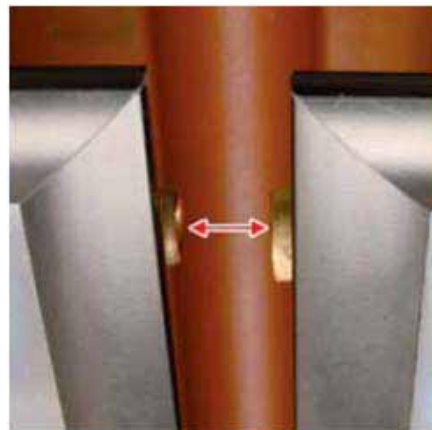
## 1. Schritt:

Vor dem Einhängen der Kollektoren in die Schienen sollten die Abstände nochmals kontrolliert und anhand der Montagemaße der Schienen eingestellt werden. Jetzt die Kollektoren in die untere Schiene einhängen.

## 2. Schritt:

Die Kollektoren passend zusammenschieben und mit der Verschraubung festziehen. Dabei die Dichtung nicht verkannten undbeschädigen.

**Achtung:**  
Nicht mit Gewalt festziehen.  
Gefahr des Abdrehens der  
Verbindungsrohre.



## 3. Schritt:

Die oberen (handfest angezogenen Bügel) nach unten schieben, bis die Nase der Haltebügel in die Nut der Schiene einrastet. Jetzt wird mit einem 13er Schlüssel der Bügel festgezogen. Somit ist die Tragekonstruktion sicher verankert.



# Anschluss der Kollektoren



Linker Kollektoranschluss:  
Mit Überwurfmutter

Den Vor und Rücklauf der  
Kollektoren mit dem  
mitgelieferten  
Anschluss verbinden.  
Die Gewinde nicht  
verkanten und die  
Dichtflächen nicht  
beschädigen.



Rechter Kollektoranschluss:  
Auf korrekten Sitz des  
O-Rings achten, nicht  
verkanten



Fertig montiertes T-Stück



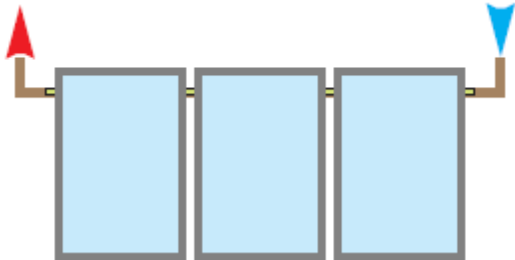
Fühleranschluss  
(1. Kollektor, Vorlauf)



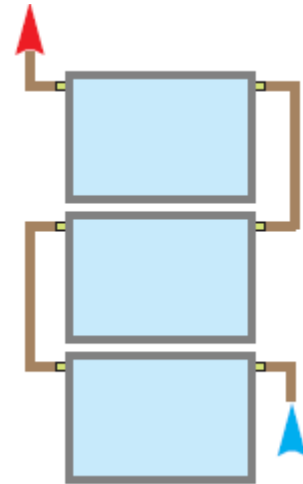
Fertig montierter  
Anschlusswinkel

# Anschlussschemen

## Standardanschluss



## Sonderfall (Querformat)



### **ACHTUNG:**

Die Anschlüsse befinden sich immer oben.  
Bei Montage in Querformat dürfen  
ausschließlich unsere waagerechten  
Kollektoren verwendet werden.

## Anschluss nach Tichelmann (> 6 Kollektoren)

