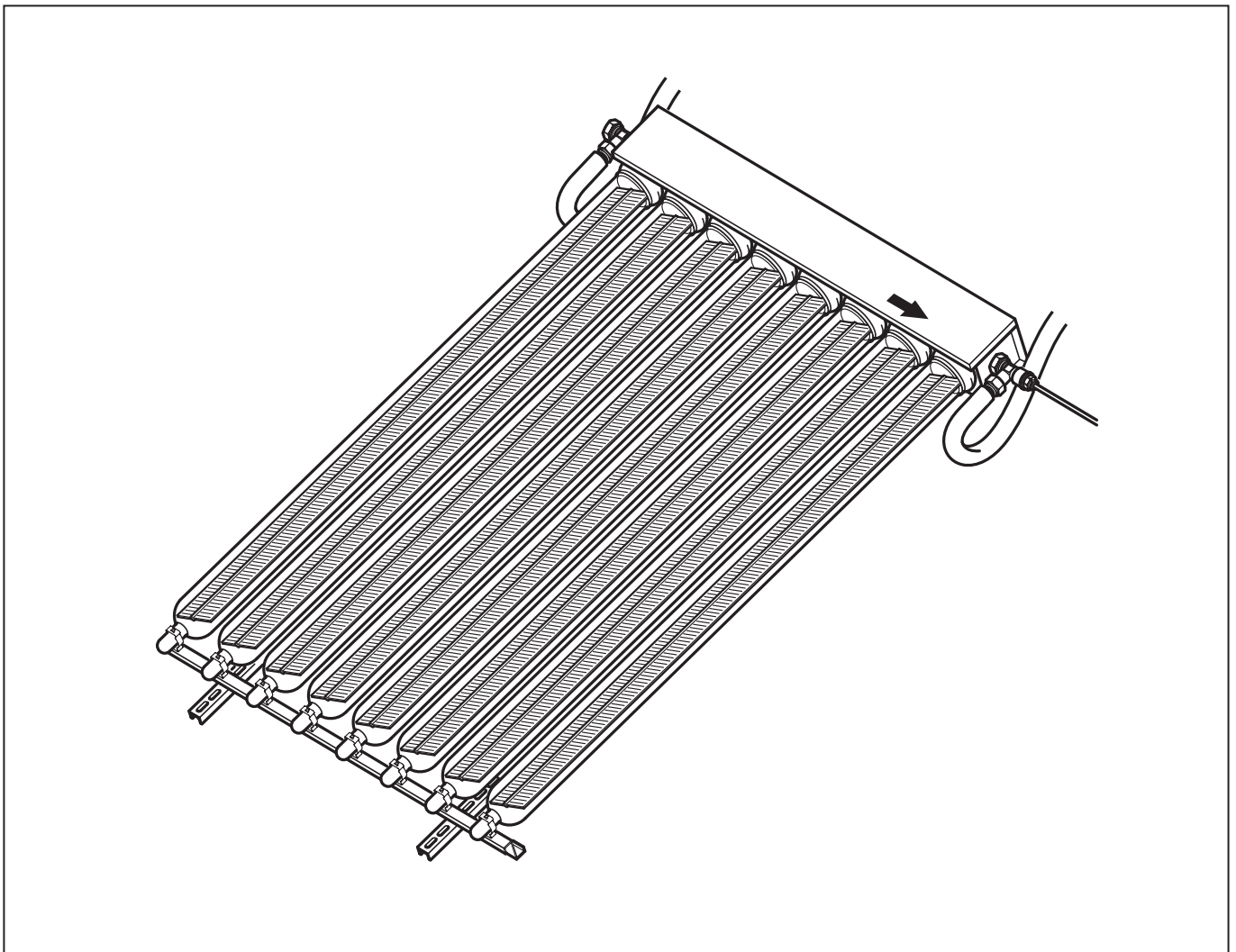
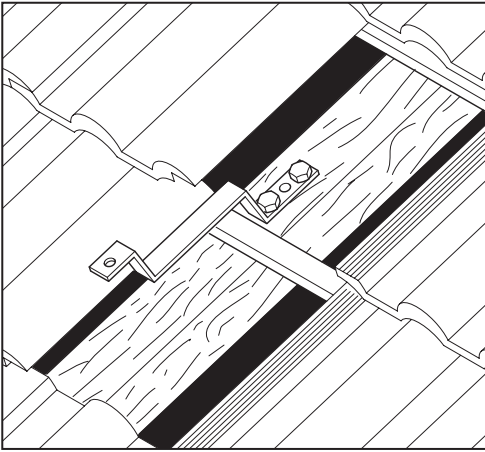


## Montageanleitung für Röhrenkollektoren Seido 2



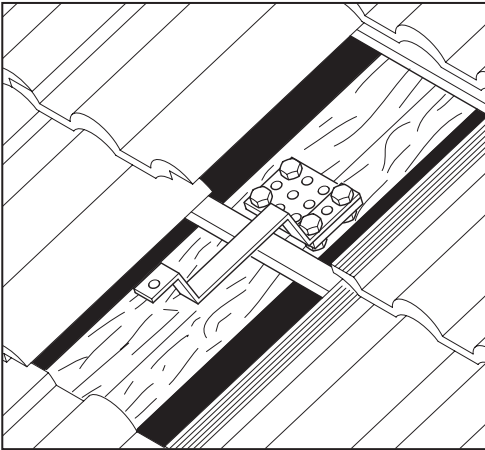




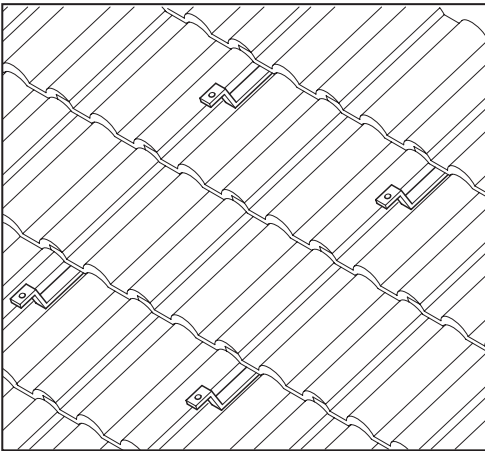
## 2. Dachhaken anbringen

### a) Anbringen von Dachhaken auf Ziegeldächern

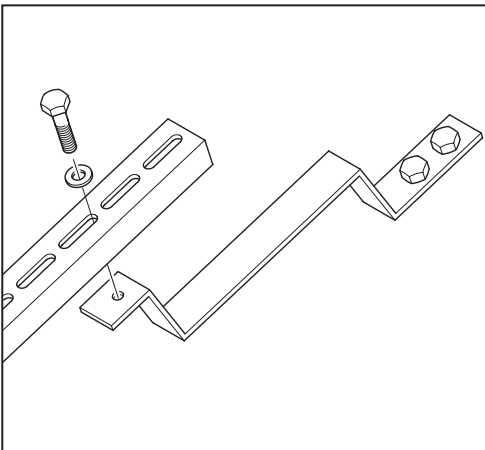
Zuerst an der Traufe (unten) dann am First (oben) montieren. Dachhaken auf Sparren mit zwei Schrauben befestigen.



Falls erforderlich, Lochplatte verwenden, um erforderliche Distanz zu erreichen (siehe Maße bei Punkt 1). Dachhaken sollten vertikal und horizontal zueinander fluchten.

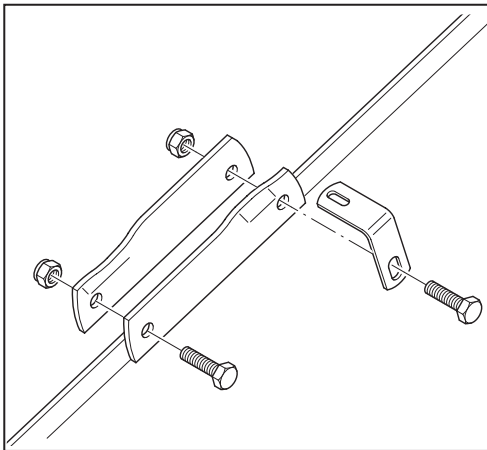


Stelle anzeichnen, an der der Ziegel auf dem Dachhaken aufliegt, dort Tropffalz mit Trennschleifer entfernen, Ziegel wieder einsetzen. Bei Biberschwanzeindeckung, entsprechenden Streifen aus Ziegel heraustrennen.



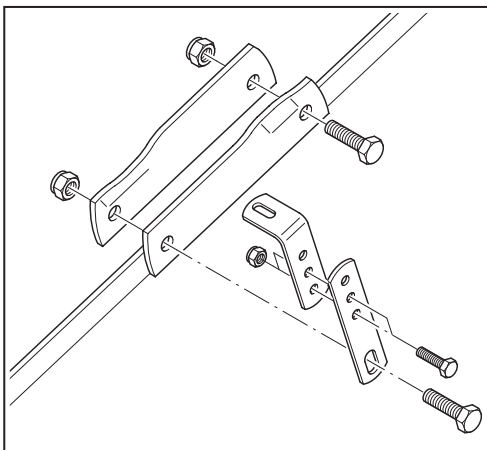
Vertikale Lochschienen montieren, Überstand oben und unten sollte gleich sein, im Langloch jeweils oben montieren, um Verrutschen zu vermeiden, zunächst nur lose fixieren.

(weiter bei Punkt 3)

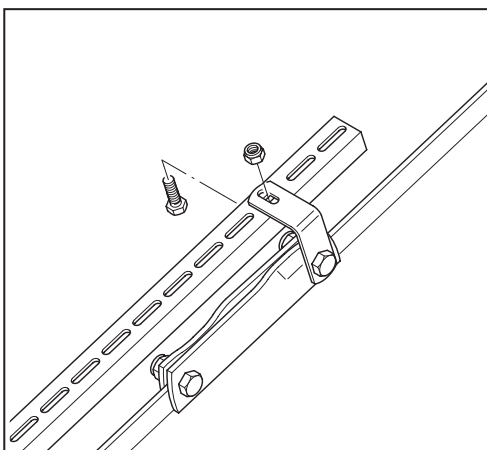


### b) Anbringen von Dachhaken auf Blechdächern

Mitgelieferte Befestigungselemente am senkrecht stehenden Falz montieren. Durch die Schraubung werden die Backen am Falz festgeklemmt, Bohrungen sind nicht erforderlich.

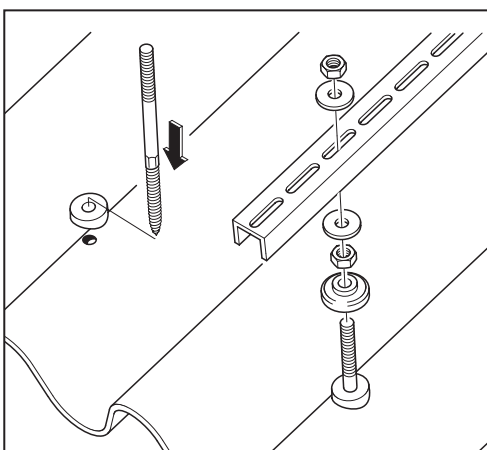


An der Traufe (unten) zusätzliches Distanzstück verwenden.



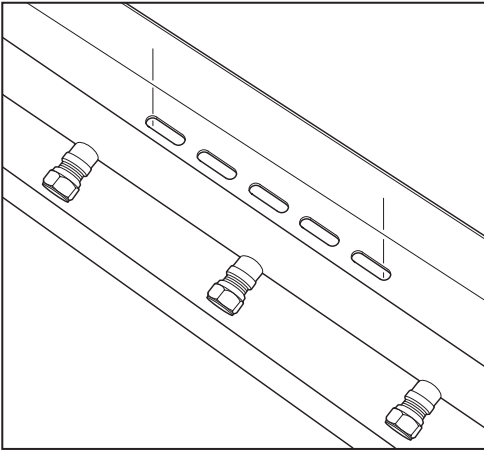
Vertikale Lochschienen montieren, Überstand oben und unten sollte gleich sein, im Langloch oben montieren, um Verrutschen zu vermeiden, zunächst nur lose fixieren.

(weiter bei Punkt 3)



### c) Anbringen von Dachhaken auf Eternitdächern

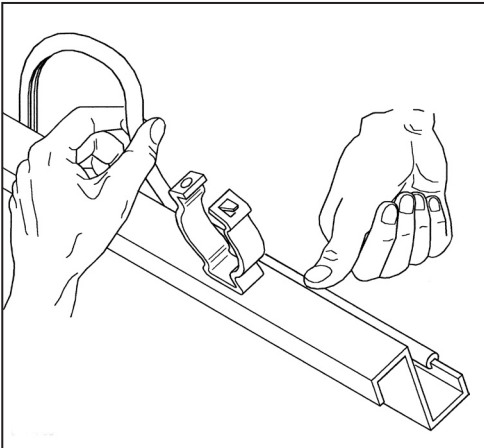
Gewindestange auf Sparren montieren. Vertikale Lochschiienen mit Distanzscheibe montieren, Überstand oben und unten sollte gleich sein, im Langloch jeweils oben montieren, um Verrutschen zu vermeiden, zunächst nur lose fixieren.



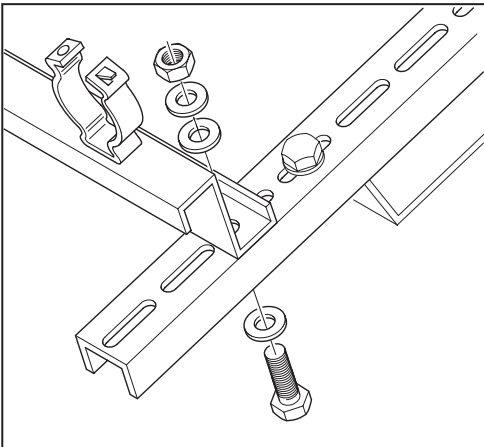
### 3. Montage des Kollektors

Sammlerkasten auf Schiene setzen. Durch die auf der Rückseite befindlichen Langlöcher mit Schrauben auf der Schiene befestigen. Hierzu zunächst die Isolation, nicht aber das Sammlerrohr aus dem Sammlerkasten nehmen.

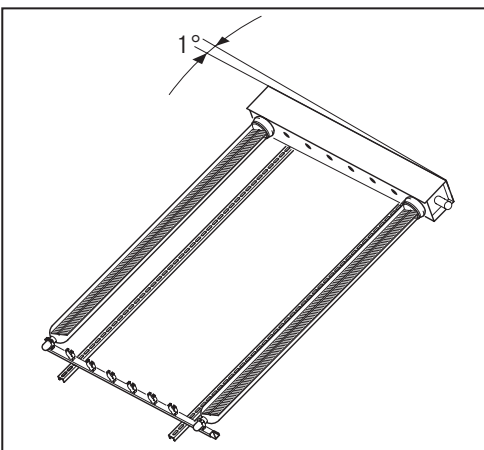
Achtung Durchflussrichtung beachten (roter Pfeil auf Kastendeckel).



Gummi an unterer Schiene anbringen.

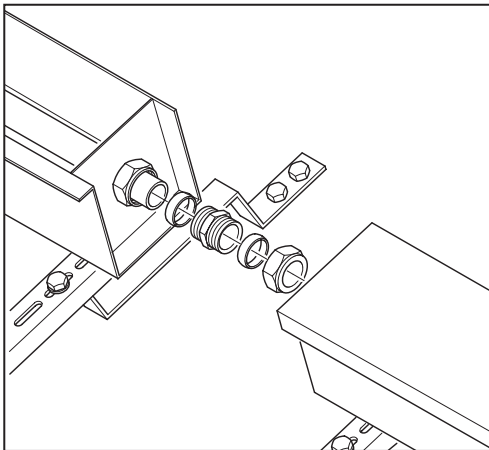


Untere Schiene in drittes Langloch von unten montieren, möglichst unten im Langloch befestigen, um Verrutschen nach unten zu verhindern.



Röhre außen rechts und links einsetzen (siehe Punkt 5) gesamte Anlage auf parallelen Sitz ausrichten, dabei soll der Kollektorkasten nicht genau waagrecht liegen, sondern leicht zum Ausgang hin ansteigen. Fixmaß prüfen, dann alle Schrauben festziehen.

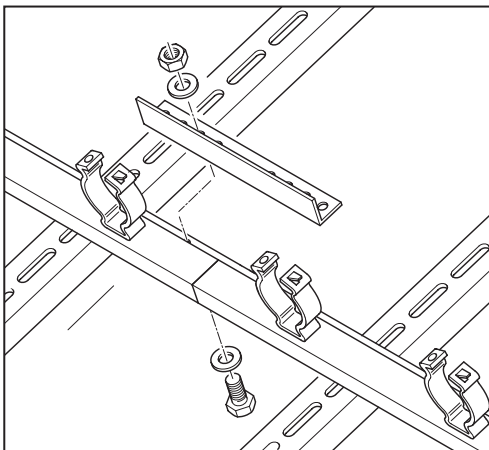
4



#### 4. Anschluss von Erweiterungsmodulen

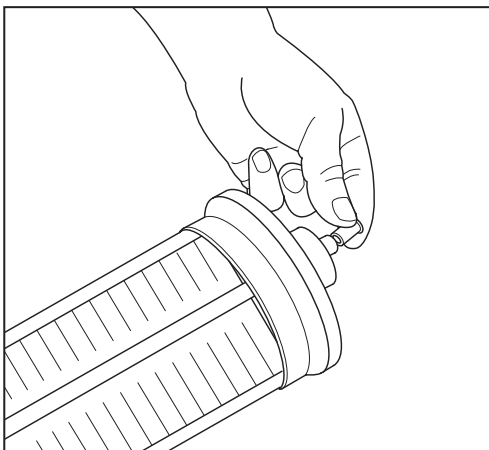
Falls es sich um eine Anlage aus mehreren Modulen handelt, Montage des nächsten Moduls durchführen. Die Sammlerkästen mit den Messingverbindern verschrauben.

Darauf achten, dass die richtige Durchflussrichtung eingehalten wird (roter Pfeil auf Kastendeckel).  
Schaltung immer in Reihe oder nach Tichelmann.  
Auf diese Art können maximal 64 Röhren verbunden werden.



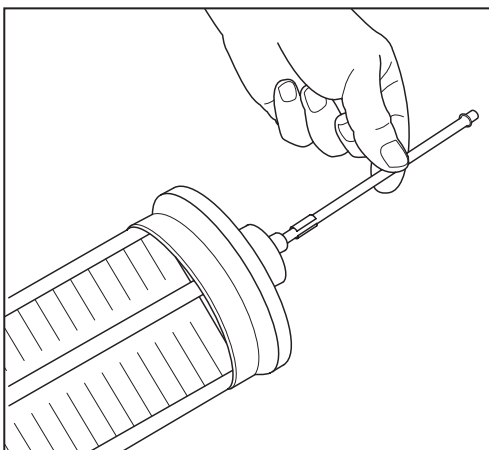
Die Fußschiene mit dem Verbindungswinkel verbinden und fest verschrauben. Damit werden eine stimmige Geometrie und mehr Stabilität erreicht.

5

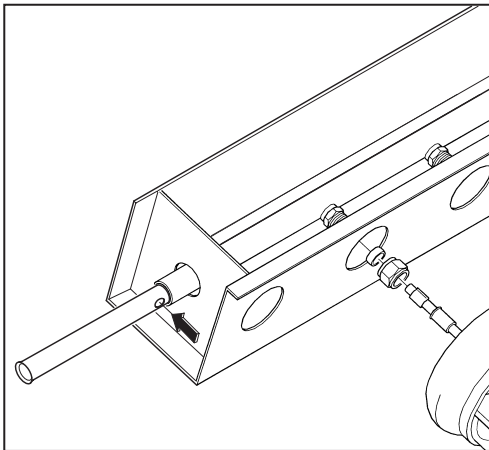


#### 5. Einsetzen der Röhren

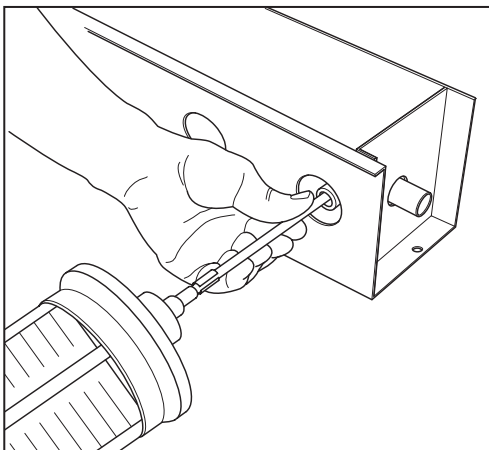
Die Stutzhülse in die Röhre einschieben (verhindert Verformung beim Verschrauben).



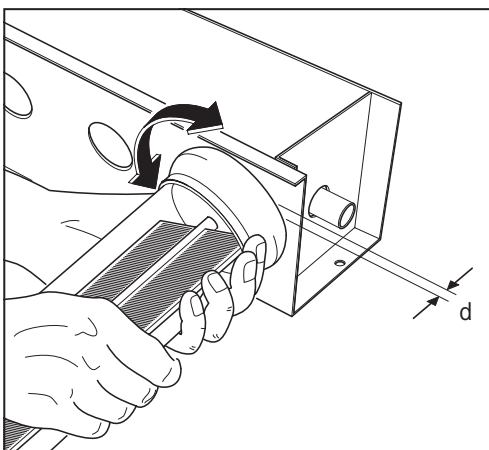
Innenrohr mit aufgeschobener Feder in die Röhre einschieben.



Das innenliegende Rohr im Sammlerkasten etwas herausziehen und so drehen, dass die Öffnungen nach vorne zeigen, wieder sorgfältig zurückschieben. Die Löcher des inneren und des äußeren Rohres müssen dann bündig liegen (vorsichtig mit Schraubenzieher prüfen).



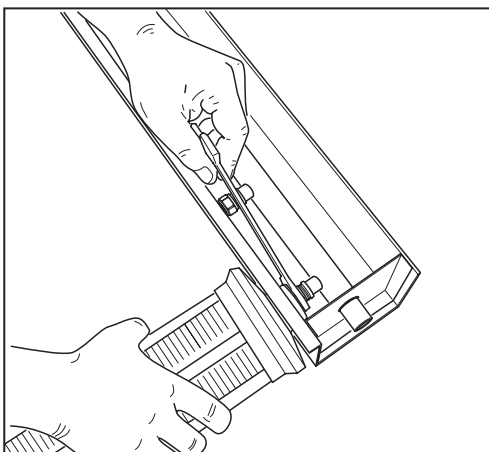
Innenrohr der Röhre in Löcher am Innenrohr des Sammlers einsetzen. Dabei auf satten Sitz achten, da sonst kein Durchfluss stattfindet.



Röhre nun bis zum Anschlag nach oben schieben. Zur Überprüfung: zwischen Gummikappe und Sammlerkasten sollte ein Abstand (d) von ca. 10 mm bestehen.

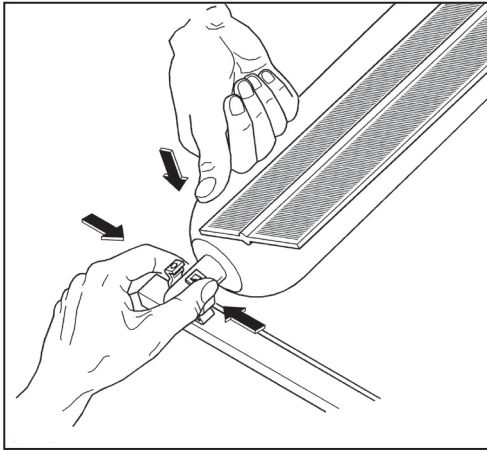
Wenn das Dach nicht genau nach Süden abfällt, sondern um einen Winkel a davon abweicht, verdreht man die Kollektorröhren um den Winkel b aus der Horizontalen in Richtung Mittagssonne:

Dachneigung 45°:	<b>a</b>	10°	20°	45°
	<b>b</b>	7°	14°	30°
Dachneigung 30°:	<b>a</b>	10°	20°	45°
	<b>b</b>	5°	10°	26°

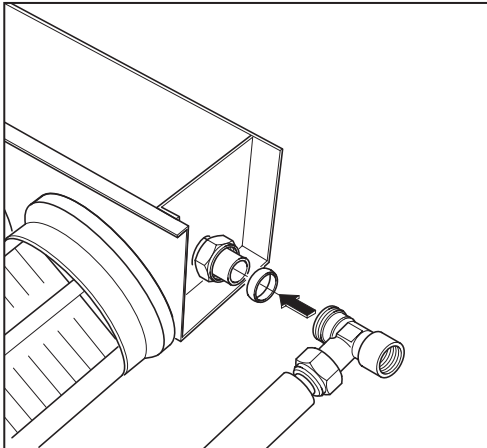


Nochmals korrekten Sitz des Rohres überprüfen. Dann die Überwurfmutter (SW 19) im Kasten gut festziehen (ca. 20-22 Nm), dabei Deformationen am Rohr durch zu festes Anziehen vermeiden.

Sammlerkasten bis zum Abschluß der Inbetriebnahme zunächst noch offen lassen (Sichtprüfung auf Nässe).



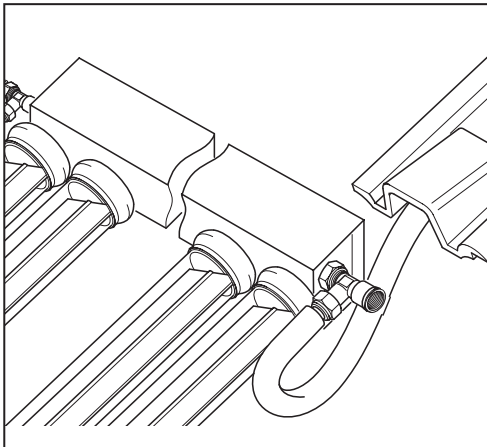
Untere Halteklammer schließen.  
Vorsicht: scharfkantig, ggf. Handschuhe tragen.



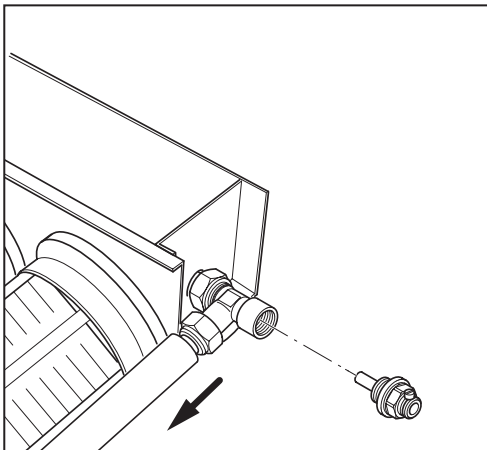
### 6. Sammler an Leitung anschließen

Der Sammler sollte nach Möglichkeit immer den höchsten Punkt darstellen, andernfalls wird eine zusätzliche Entlüftung empfohlen.

Achtung, Durchflussrichtung beachten (roter Pfeil auf Kastendeckel)! Der Anschlussstutzen des Kollektors ist auf der Eintrittsseite offen und am Kollektorausgang geschlossen (mit Schraubenzieher prüfen).

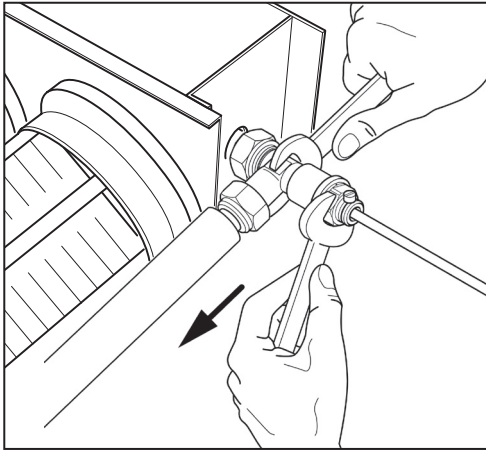


Leitung durch Lüfterziegel (Ziegeldach) führen, Isolation der Leitung überprüfen.



Tauchhülse für den Fühler am Kollektorausgang, d. h. an der Leitung, die das erwärmte Medium in den Speicher führt, montieren (SW 21). Fühler in die Tauchhülse einführen, dabei Wärmeleitpaste verwenden.





Bei der Montage wie gezeigt gehalten (SW 21 und 24).

Mit Multimeter bei abgeschalteter Steuerung Widerstände am Fühler messen, und mit Sollwert in Abhängigkeit zur Temperatur vergleichen, um Funktion zu kontrollieren.

# 7

## 7. Inbetriebnahme

Abdrücken

Anlage wenn möglich mit Luft auf 5 bar abpressen und damit die Dichtheit des gesamten Systems prüfen.

Anlage mit der vorgeschriebenen Wärmeträgerflüssigkeit (hochtemperaturbeständig) befüllen und mit einer elektrischen Befüllpumpe oder mit einer geeigneten Handpumpe ausreichend spülen, damit eventuell enthaltene Lufteinschlüsse verschwinden.

Anlage mit ca. 3 bar befüllen.

Nochmalige Sichtprüfung auf undichte Stellen durchführen, dann die Sammlerkästen schließen und die Deckel verschrauben.

Steuerung nach Herstellerangaben einstellen, Durchflussmenge an der Steuerung in Abhängigkeit zur Absorberfläche festlegen und eingeben. Dabei Masseinheiten beachten!

## II. Kollektormontage an Fassaden

### Vorbemerkung

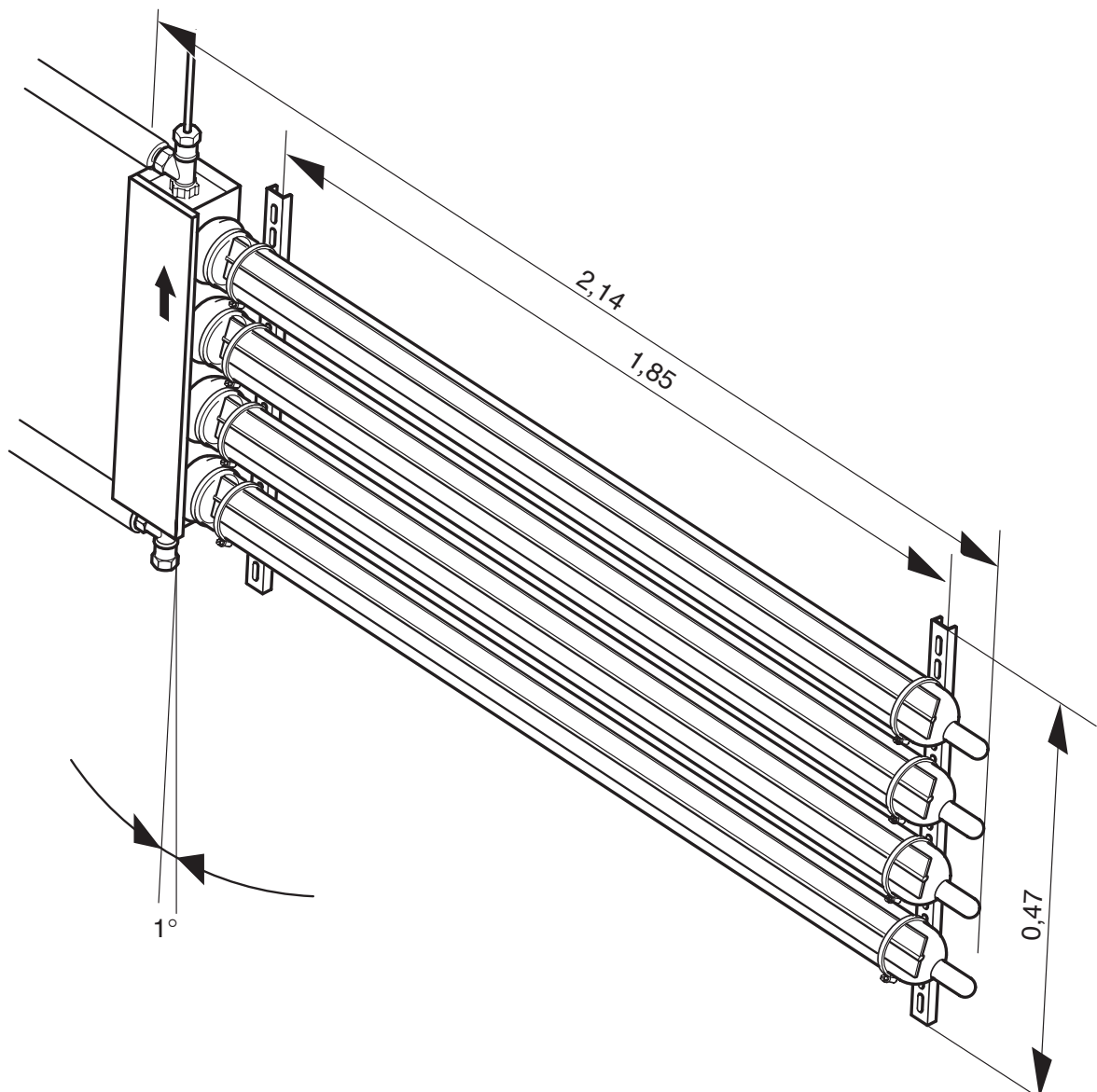
Die Seido 2 Kollektoren eignen sich durch das Prinzip der direkten Durchströmung für alle Neigungswinkel, also auch für die Montage horizontal an Fassaden. Hierzu werden die vormontierten Module Seido 2\_4 eingesetzt.

### 1. Einmessen des Montageortes

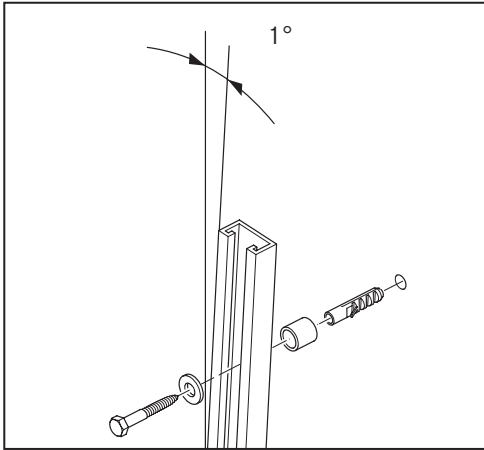
Platzbedarf entsprechend der Zeichnung ermitteln.

Der Abstand der beiden Befestigungsschienen beträgt ca. 1 850 mm und ist flexibel an die architektonischen Gegebenheiten anpassbar.

Die Röhren sollten nicht exakt im Lot verlaufen, sondern zum Kollektorkasten hin um ca.  $1^\circ$  ansteigen.

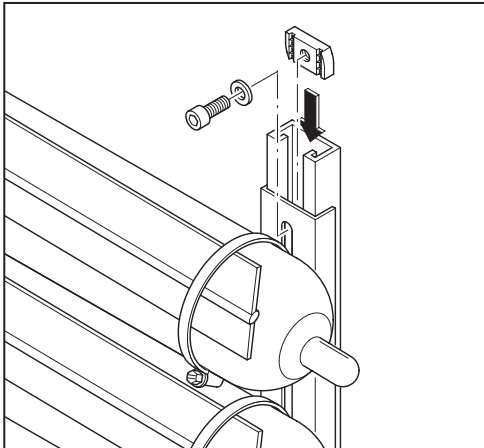


2



## 2. Montage des Kollektors

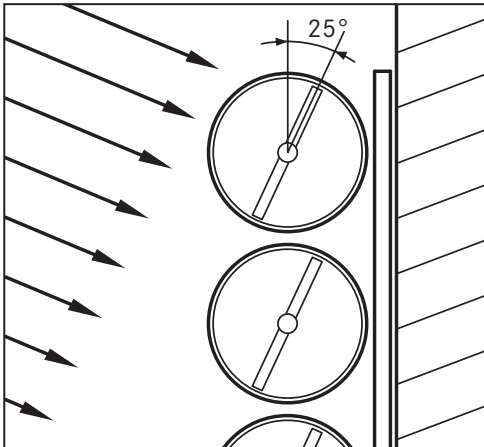
Befestigungsschiene anbringen. Auf parallelen Sitz der beiden Schienen achten. Die Schienen sollten dabei nicht exakt im Lot verlaufen, damit die Röhren zum Kollektorkasten hin um ca.  $1^\circ$  ansteigen.



Vorgefertigte Module auf Befestigungsschiene aufsetzen und mit Schiebemutter befestigen.

Aus Gründen der leichteren Montage können die Röhren ggf. schon vor der Montage ausgerichtet werden (siehe unter 3.).

3



## 3. Ausrichten der Absorberflächen

Fassadenmontierte Röhren müssen optimal zur Sonne hin ausgerichtet werden. Hierzu wird der Sammlerkasten geöffnet und die Isolierung herausgenommen. Dann werden die Überwurfmuttern an den Rohrenden gelöst (siehe auch unter Montage auf Dächern, Punkt 5 dieser Montageanleitung). Nun verdreht man die Kollektorröhren um ca.  $25^\circ$  aus der senkrechten Stellung in Richtung Waagrechte.

Anschließend die Muttern wieder mit 20-22 Nm anziehen. Nach Inbetriebnahme und Sichtprüfung auf Dichtheit Sammlerkasten schließen.

## Kundendienst Checkliste

Bitte prüfen Sie Ihre Solaranlage anhand der folgenden Liste auf mögliche Fehlerquellen. Sollten dennoch Störungen auftreten oder die Leistung der Anlage nicht ausreichen, können Sie gerne unseren Kundendienst anfordern.

### 1. Ausrichtung des Kollektorfeldes richtig?

Südabweichung, Dachneigung und Verschattung berücksichtigt, Röhren optimal ausgerichtet?  
Ist der Anstellwinkel mindestens 15° (Seido 1) bzw. mindestens 25° (Seido 5)?

### 2. Kollektormontage korrekt?

Sitzen die Röhren weit genug im Sammler? Ist das Kollektorgestell stabil montiert?  
Sind die Kollektoren korrekt in Reihe oder nach Tichelmann verschaltet?

### 3. Wärmeleitpaste korrekt verwendet?

### 4. Sind die Röhren mängelfrei?

Sichtprüfung: Glasbruch? Kondenswasser in der Röhre? Ausgebleichter Absorber?  
Glastemperatur über 10 K höher als Umgebungstemperatur: Verdacht auf Vakuumverlust.  
Gegebenenfalls Röhren wechseln.

### 5. Dämmung vollständig?

Trinkwasser warm, Trinkwasser Zirkulation, Solarleitung, Speicher, Speicheranschlüsse.

### 6. Richtiges Wärmeträgermedium eingesetzt?

Nur hochtemperaturbeständiges Medium einsetzen (Tyfocor LS oder vergleichbares), pH-Wert darf nicht unter 7 liegen.

### 7. Position Kollektorfühler richtig?

Kollektorfühler muss am Kollektorausgang (warme Seite) angebracht sein.

### 8. Speicherfühlerposition korrekt?

Fühler muss am Vorlauf bzw. Warmwasserausgang sitzen.

### 9. Befindet sich Luft im System?

Luft-Geräusche, wenn Solarpumpe ein- und ausschaltet? Entlüfter geprüft?  
Der Sammler muss stets höchster Punkt der Anlage sein, andernfalls ist eine zusätzliche Entlüftung anzubringen.

### 10. Maximale Durchflussmenge korrekt eingestellt?

Zur Einstellung der maximalen Durchflussmenge, Regelung auf manuellen Betrieb (100% Pumpenleistung) stellen. Durchflussmenge begrenzen.

### 11. Regelung Einschaltpunkt korrekt eingestellt?

At ca. 7K einstellen. Prioritäten richtig eingestellt?  
Mindestkollektortemperatur zu hoch? Am Regler ändern.

### 12. Fühler Messwerte korrekt?

Prüfen, Widerstände messen, mit den Sollwerten vergleichen.

### 13. Schwerkraft-Eigenzirkulation, Speicherentladung über Nacht?

Nachts darf keine Temperaturerhöhung an den Solarkreisthermometern stattfinden.

### 14. Laufzeiten Brauchwasser-Zirkulationspumpe optimal?

Falls Laufzeiten zu lang, optimieren.