

Infinity 3M

Flachkollektor 2,15 m²

MONTAGEANLEITUNG

YKI010000



Inhaltsverzeichnis

Kollektor Infinity 3M

1.	Datenblatt Infinity 3M	4
2.	Montagevarianten 2 Kollektoren	5
3.	Montagevarianten 3 Kollektoren	6
4.	Montagevarianten 4 Kollektoren	7
6.	Montagevarianten 6 Kollektoren	8
7.	Kollektormontage Aufdach - Allgemein	10
8.	Kollektormontage mit waagerechten Schienen	13
9.	Kollektormontage mit senkrechten Schienen	16
10.	Hydraulischer Anschluss	19
11.	Fühlermontage	20

1. Datenblatt Infinity 3M

Typ:	Infinity 3M
Außenmaße je Kollektor:	1,87 x 1,15 x 0,075 m (Höhe x Breite x Tiefe)
Gewicht je Kollektor:	34 kg
Bruttofläche:	2,18 m ²
effektive Absorberfläche:	2,0 m ²
Wärmeträgerinhalt:	1,13 Liter
Absorber:	eta puls Al
Absorptionsgrad:	95 %
optischer Wirkungsgrad:	77,6% bezogen auf Aperturfläche
Emissionsgrad:	5 %
Verlustfaktoren:	k_1 : 3,95 W/m ² K, k_2 : 0,0165 W/m ² K ²
max. Stillstandstemperatur:	191 °C
zulässiger Betriebsdruck:	10 bar
Kollektoranschlüsse:	12 mm Kupferrohr
Kollektormaterial:	Rahmen aus Aluminium mit Wärmedämmung, 30 mm Mineralwolle
Glasabdeckung:	eisenarmes Solarsicherheitsglas 3,2 mm
Prüfzeugnisse:	Kollektortest vom ISFH nach EN 12975-1/2, Keymark
Garantie:	5 Jahre (bis 10 Jahre bei jährlicher Wartung gemäß Garantiebedingungen)

(technische Änderungen vorbehalten)



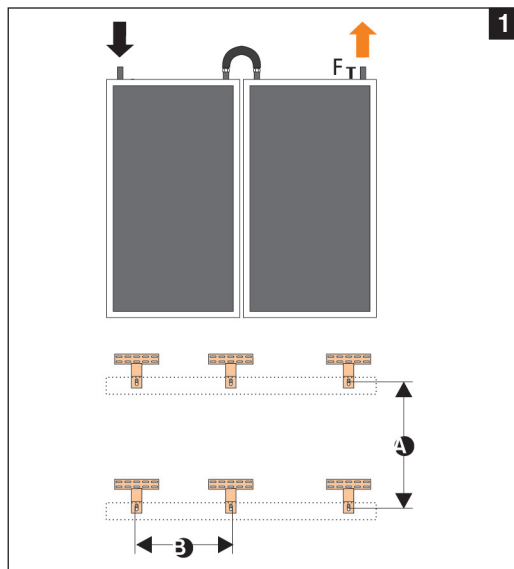
2. Montagevarianten mit 2 Kollektoren

Wichtig:

Bei den Varianten 1 und 2 die Dachhaken nicht mittig zwischen den Kollektoren anbringen, da sonst die Quickies nicht einrasten können.

Hinweis:

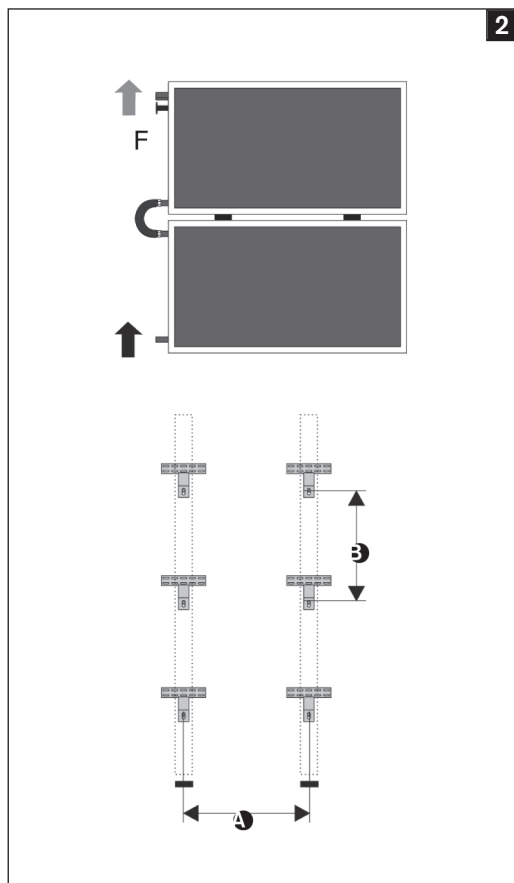
Für die Anschlüsse des Kollektors sind jeweils 0,15 m bis 0,2 m einzurechnen.



Variante 1 (Standard)

hochkant nebeneinander
Außenmaße Kollektorfeld:
2,32 x 1,87 m

- Ⓐ 1,20 - 1,75 m
- Ⓑ 0,8 - 1,1 m



Variante 2

quer übereinander
Außenmaße Kollektorfeld:
1,87 x 2,32 m

- Ⓐ 1,20 - 1,75 m
- Ⓑ 0,8 - 1,1 m

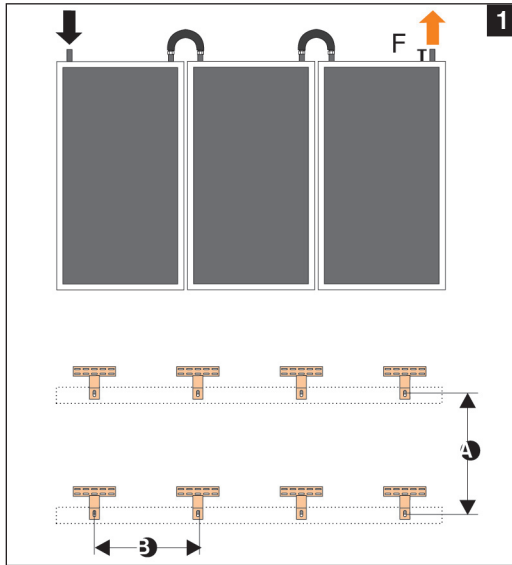
3. Montagevarianten mit 3 Kollektoren

Wichtig:

Bei den Varianten 1 und 2 die Dachhaken nicht mittig zwischen den Kollektoren anbringen, da sonst die Quickies nicht einrasten können.

Hinweis:

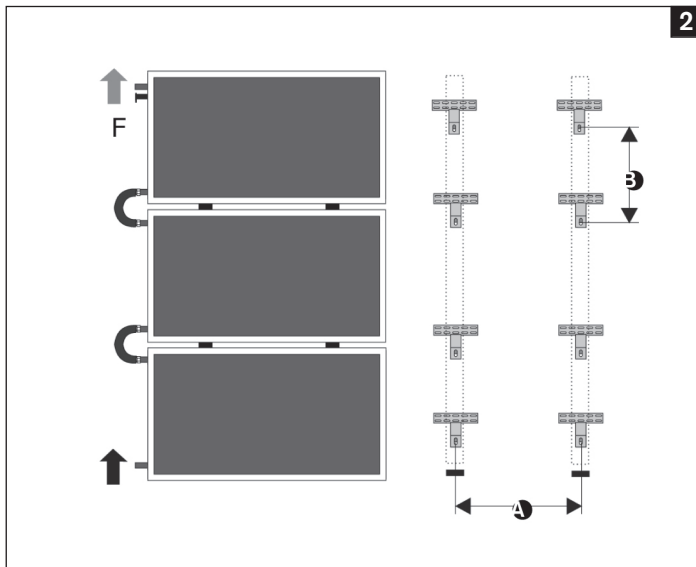
Für die Anschlüsse des Kollektors sind jeweils 0,15 m bis 0,2 m einzurechnen.



Variante 1

hochkant nebeneinander
Außenmaße Kollektorfeld:
3,48 x 1,87 m

- Ⓐ 1,20 - 1,75 m
- Ⓑ 0,8 - 1,1 m



Variante 2

quer übereinander
Außenmaße Kollektorfeld:
1,87 x 3,48 m

- Ⓐ 1,20 - 1,75 m
- Ⓑ 0,8 - 1,1 m

4. Montagevarianten mit 4 Kollektoren

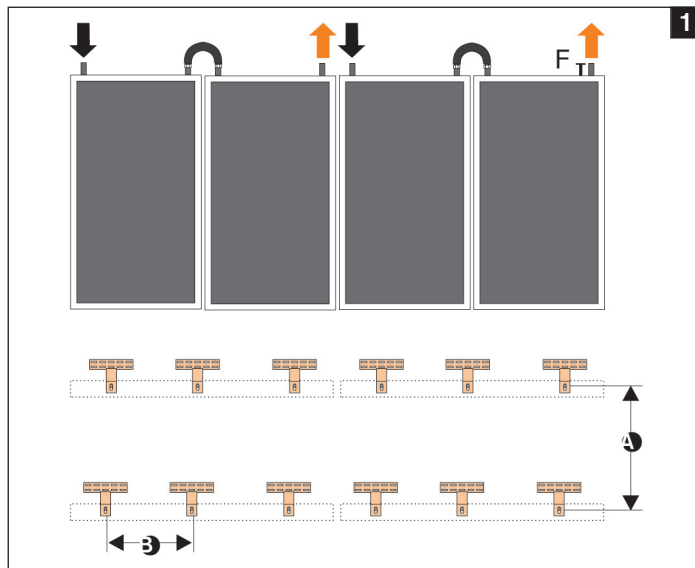
Wichtig:

Bei den Varianten 1 und 2 die Dachhaken nicht mittig zwischen den Kollektoren anbringen, da sonst die Quickies nicht einrasten können.

Hinweis:

Für die Anschlüsse des Kollektors sind jeweils 0,15 m bis 0,2 m einzurechnen.

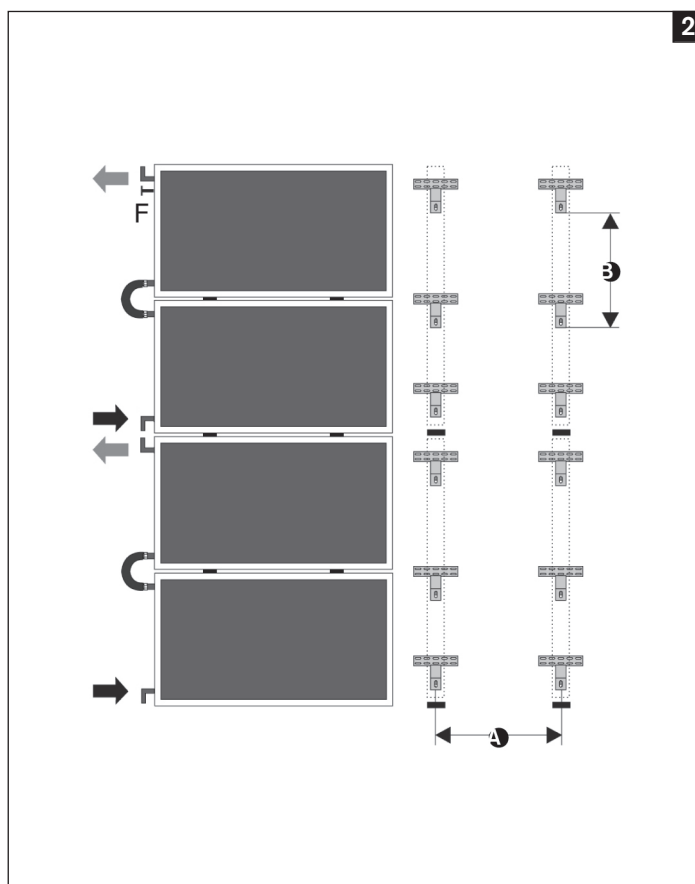
Hinweis:
Es können max. 3 Infinity 3M hydraulisch in Reihe geschaltet werden. Bei darüber hinaus gehender Kollektorzahl muss auf gleichmäßig angeordnete Parallelstränge aufgeteilt werden.



Variante 1

hochkant nebeneinander
Außenmaße Kollektorfeld:
4,64 x 1,87 m

- A 1,20 - 1,75 m
- B 0,8 - 1,1 m

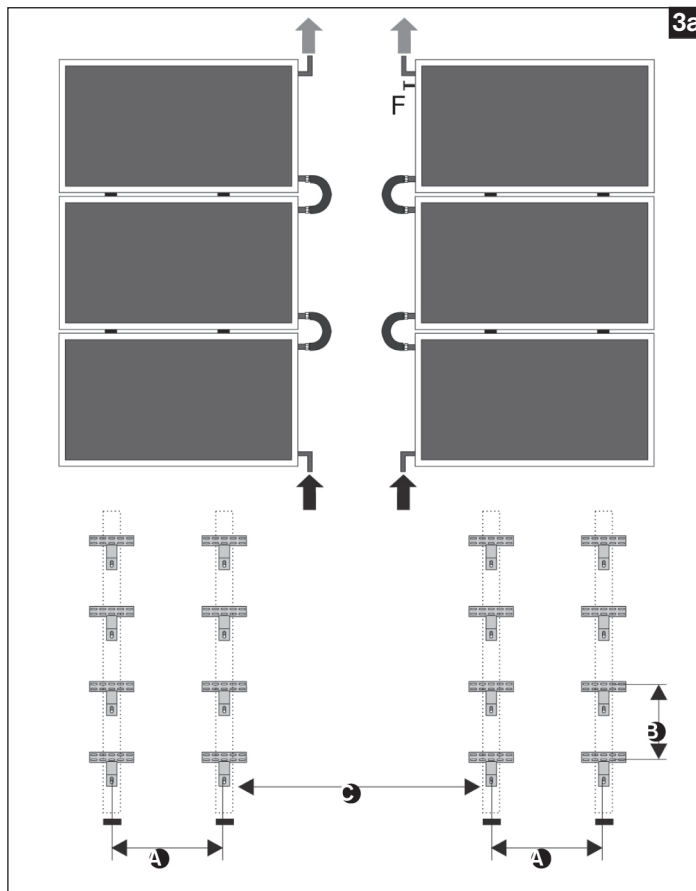


Variante 2

quer übereinander
Außenmaße Kollektorfeld:
1,87 x 4,64 m

- A 1,20 - 1,75 m
- B 0,9 - 1,15 m

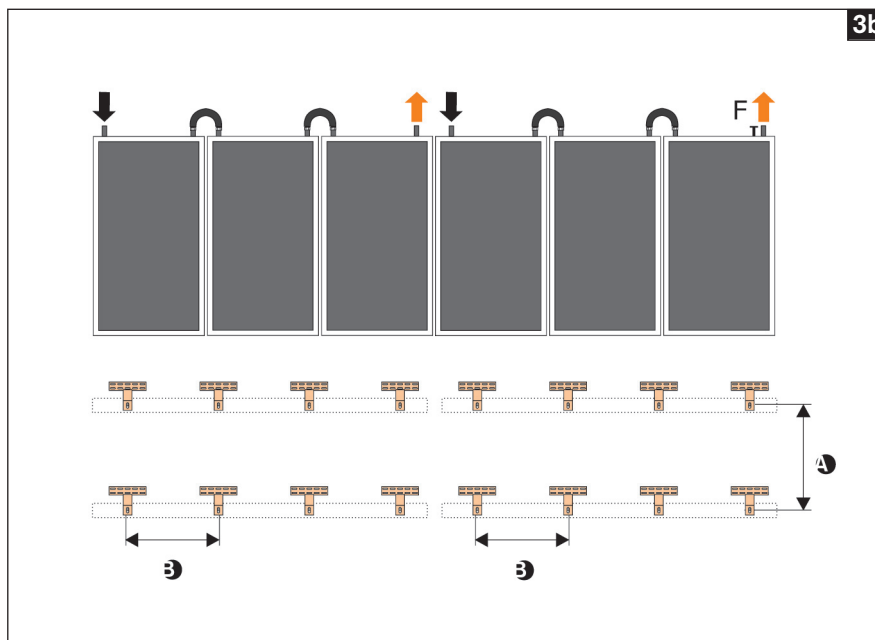
6. Montagevarianten mit 6 Kollektoren



3a Variante 3a

quer 2-spaltig
Außenmaße Kollektorfeld:
3,94 x 3,48m

- Ⓐ 1,20 - 1,75m
- Ⓑ 0,80 - 1,05m
- Ⓒ 1 Dachsparrenabstand



3b Variante 3b

hochkant 1-reihig
Außenmaße Kollektorfeld:
6,96 x 1,87 m

- Ⓐ 1,20 - 1,75m
- Ⓑ 0,9 - 1,15m

Hinweis:

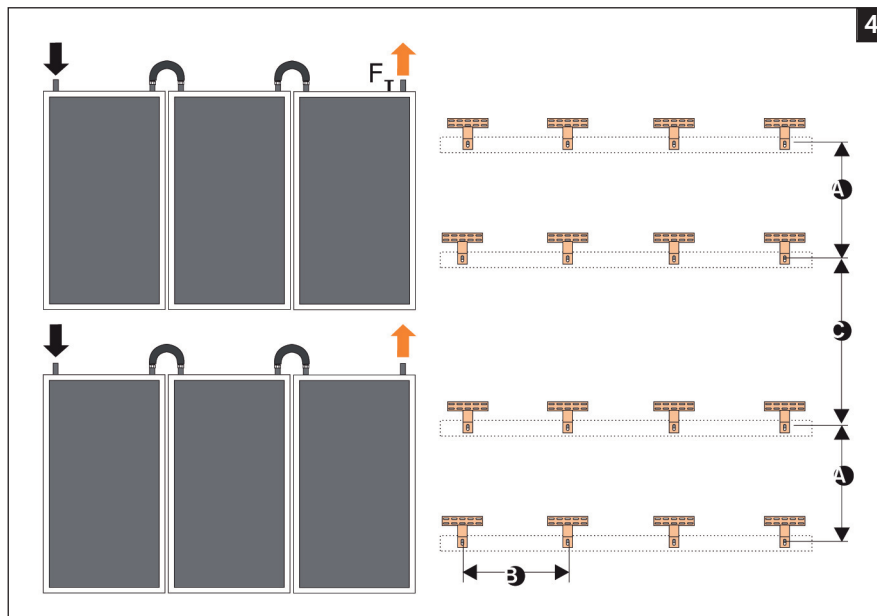
Es können max. 3 Infinity 3M hydraulisch in Reihe geschaltet werden. Bei darüber hinaus gehender Kollektoranzahl muss in gleichmäßig angeordnete Parallelstränge aufgeteilt werden.

Wichtig:

Bei den Varianten 3b und 4 den Dachhaken nicht mittig zwischen den Kollektoren anbringen, da sonst die Quickies nicht einrasten können.

Hinweis:

Für die Anschlüsse des Kollektors sind jeweils 0,15m bis 0,2m einzurechnen.



Variante 4

hochkant 2-reihig
Außenmaße Kollektorfeld:
3,48 x 3,94 m

- 1 1,20 - 1,75 m
- 2 0,8 - 1,05 m
- 3 0,3 - 0,7 m

4 Dachdurchführungen

Hinweis:
Für die Anschlüsse des
Kollektors sind jeweils 0,15 m
bis 0,2 m einzurechnen.

Hinweis:

Es können max. 3 Infinity 3M hydraulisch in Reihe geschaltet werden. Bei darüber hinaus gehender Kollektoranzahl muss auf gleichmäßig angeordnete Parallelstränge aufgeteilt werden.

7. Kollektormontage Aufdach - Allgemein

Allgemeine Voraussetzungen



Die Kollektoren müssen mit einem Neigungswinkel von mindestens 20° montiert werden.

Das Montagesystem kann eingesetzt werden für Dächer mit Eindeckung aus »Frankfurter Pfanne« und ähnlichen Dachsteinen sowie Biberschwanz und Faserzementwellplatten. Bei Dächern mit Naturschieferedeckung sollten Sie die Arbeiten nur durch einen Dachdeckerfachbetrieb ausführen lassen. Bitte beachten Sie, dass möglicherweise zusätzliche Materialien benötigt werden. Für die Dachdurchführungen der Vor- und Rücklaufleitung benötigt man zwei Lüfterziegel (im Dachdecker- und Baustofffachhandel erhältlich). Außerdem sollten Ersatzziegel bereitliegen, falls bei der Montage welche zu Bruch gehen. Je nach Dachkonstruktion sind evtl. Ausgleichshölzer zum Unterlegen der Sparrenanker erforderlich. Eingeplant werden sollten evtl. auch die Hilfsmittel zum Transport der Kollektoren auf das Dach.

Erdung und Blitzschutz

Die einschlägigen Regeln für den Blitzschutz finden sich in der DIN EN 62305 Teil 3 / VDE 0185-305-3 (Blitzschutz, Schutz von baulichen Anlagen und Personen) und im Beiblatt 2 (Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen). Die Anforderungen an den Blitz-

schutz richten sich nach der Blitzschutzklasse des jeweiligen Gebäudes und müssen bei der Planung und Installation thermischer Solaranlagen berücksichtigt werden. Ist auf einem Gebäude eine Blitzschutzanlage als äußerer Blitzschutz vorhanden, sind die Kollektoren und deren Befestigung so in diesen zu integrieren, dass auch das Kollektorfeld vor einem direkten Blitzeinschlag geschützt ist. Dazu muss sich die gesamte Kollektorfläche innerhalb der Maschen der Blitzschutzanlage befinden, wobei nach allen Seiten ein Sicherheitsabstand von ca. 0,5 m vom Kollektorfeld zu den ableitenden Teilen der Blitzschutzanlage einzuhalten ist. Die genaue Berechnung dieses Trennungsabstandes ist der DIN EN 62305 Teil 3 zu entnehmen. Kann der Trennungsabstand aus baulichen Gründen nicht eingehalten werden, so sind die Kollektoren und deren Befestigung auf kürzestem Weg mit den ableitenden Teilen zu verbinden (Cu-Kabel mit mindestens 16 mm²). Wenn die Blitzschutzanlage veraltet und nicht mehr normgerecht ist, erlischt aufgrund der Montage der Kollektoren der bis dahin geltende Bestandsschutz. In diesem Fall muss das Blitzschutzkonzept bzw. die Blitzschutzanlage komplett überarbeitet werden.

Weiterer Hinweis

Bitte beachten Sie, dass für die Kollektoranschlüsse ca. 15-20 cm einzuberechnen sind.

Sicherheitshinweise



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

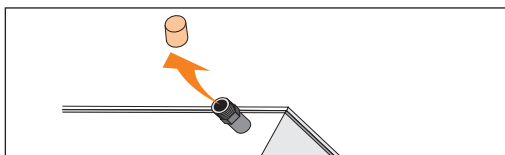
Bei höherer Schneelast ab Zone 3 und bei Aufstellorten über 600m NN halten Sie bitte aus statischen Gründen Rücksprache mit uns. Bei der Montage der Kollektoren ist zu den Dachrändern ein Mindestabstand von 1,5m, zur Traufe und zum First von 1,2m einzuhalten. Bei Abweichungen muss ein Baustatiker hinzugezogen werden.



Achten Sie insbesondere bei Arbeiten auf dem Dach auf die gängigen Arbeitsschutzvorschriften sowie auf die Sicherheitshinweise der Bau-

und Berufsgenossenschaft. Tragen Sie auf dem Dach unbedingt Fallschutzmittel. Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung sehr heiß. Es besteht Verbrennungsgefahr! An sonnigen Tagen Kollektoren während der Montage abdecken.

Wichtig: Da möglicherweise bei der Aufdachmontage die Kollektoren nicht vollständig entleert werden können, darf die Solaranlage bei Frostgefahr nur mit einem Wasser / Frostschutzgemisch befüllt werden. Auch nach der Druckprobe oder eines Funktionstests muß unbedingt mit einem Frostschutzgemisch aufgefüllt werden.



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

Benötigte Werkzeuge



Maulschlüssel
13/17/19/20/22 mm



Ringschlüssel 13 und 17 mm



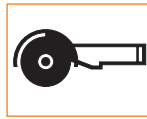
Hammer



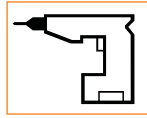
Schraubendreher



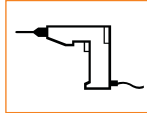
Rohrzange



Winkelschleifer mit Steinscheibe



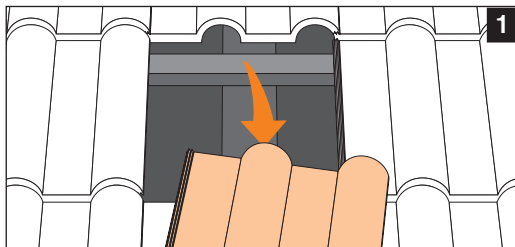
Akkuschrauber mit 17 mm
Nuß



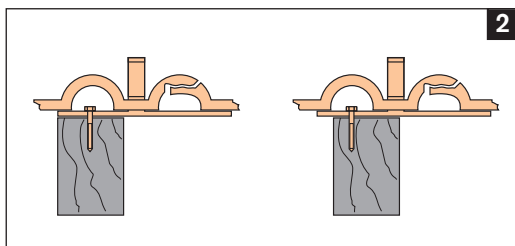
Bohrmaschine mit 6 mm
Bohrer

Sparrenankermontage

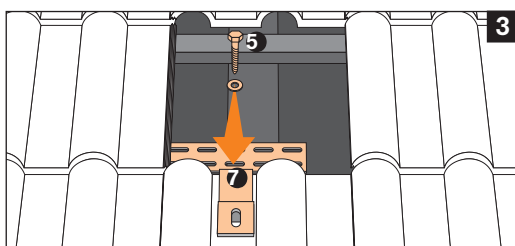
Die Sparrenankermontage erfolgt für alle Varianten auf die gleiche Art und Weise.



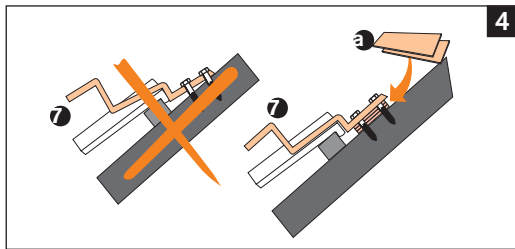
Entsprechend der Maßskizze (siehe Montagevarianten) einen Ziegel pro Sparrenanker an der entsprechenden Stelle über dem Sparren entfernen. Zur Befestigung der Sparrenanker kann jeder Sparren genutzt werden.



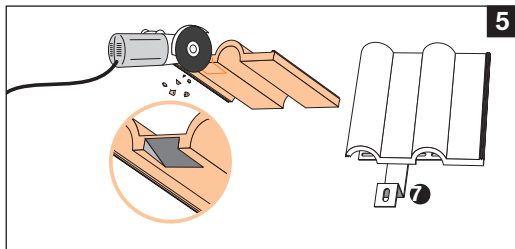
Durch die breite Befestigungsleiste am Sparrenanker ist gewährleistet, dass der Durchgang des Sparrenankers immer im Ziegeltal erfolgen kann.



Die Sparrenanker 7 mit einer Wasserwaage horizontal ausrichten und mit Holzschrauben und Unterlegscheiben 5 montieren. Bis zu drei Schrauben können pro Sparrenanker verwendet werden.

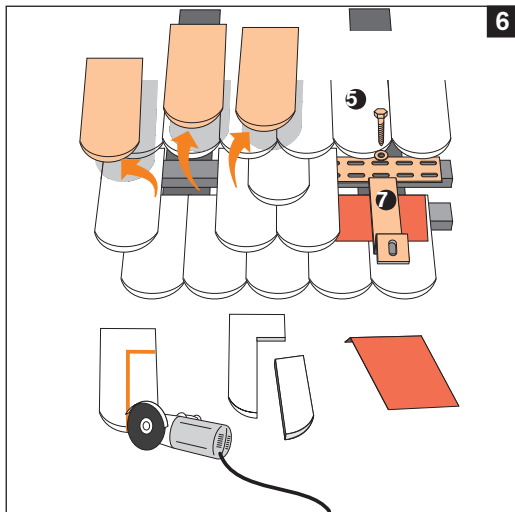


Beachten Sie, dass der Sparrenanker 7 nicht auf den Dachziegeln aufliegt. Ansonsten besteht die Gefahr, dass diese bei starkem Winddruck beschädigt werden. Gegebenenfalls sollte der Sparrenanker mit Ausgleichshölzern 8 unterfüttert werden.

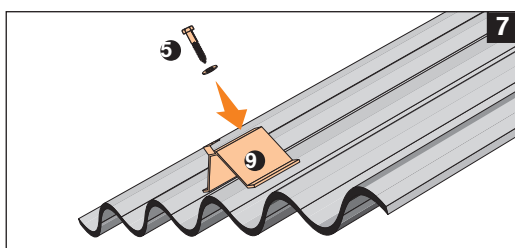


Die Dachziegel müssen im Bereich der Sparrenankerdurchführung an ihrer Unterseite mit Hilfe eines Winkelschleifers mit Steinscheibe ausgespart werden. Anschließend den bearbeiteten Ziegel wieder einsetzen.

Alternative Montagevarianten

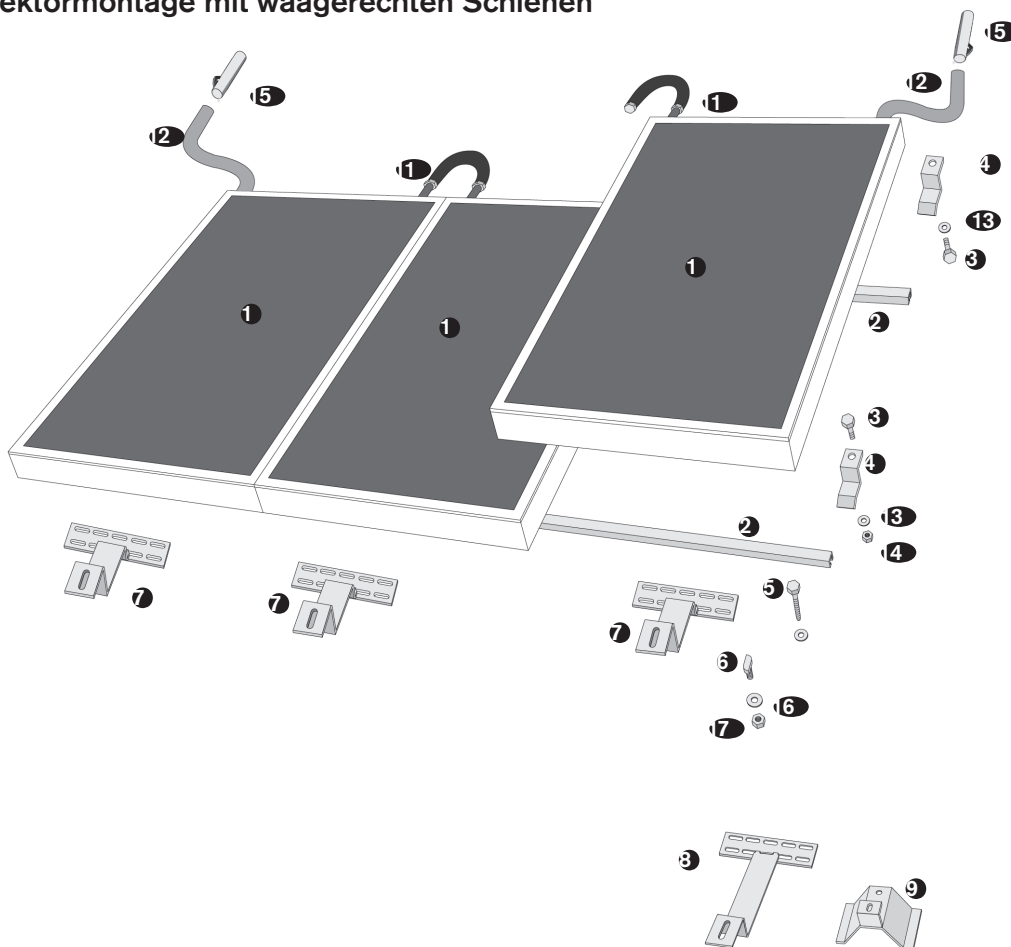


Bei der Sparrenankermontage bei Biberschwanzeindeckung müssen mehrere Ziegel pro Sparrenanker entfernt werden. Der Sparrenanker wird auf der Dachlatte befestigt, wobei zusätzlich ein Blech (nicht im Lieferumfang) unter den Anker gelegt werden muss. Auch hier wieder die Hakendurchführung ausschneiden.

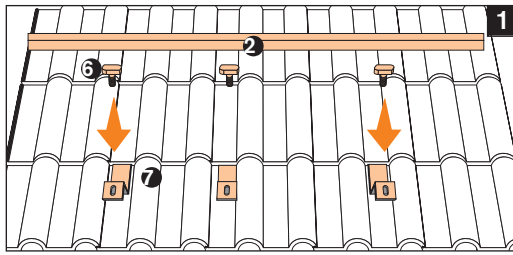


Auf Dächern mit Wellplatten Sparrenanker auf den Wellenberg setzen und durch den Belag mit dem Sparren verschrauben. Die Bohrung in der Welldachplatte muß vor Eindringen von Feuchtigkeit abgedichtet werden. Es ist außerdem darauf zu achten, daß der Sparrenanker an seinen Auflagepunkten die Wellplatte nicht eindrückt und somit Undichtigkeit verursachen könnte. Gegebenenfalls ist die Auflage des Sparrenankers auszugleichen.

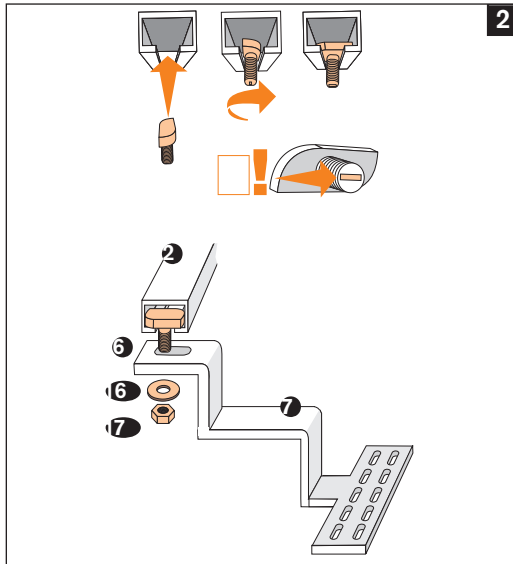
8. Kollektormontage mit waagerechten Schienen



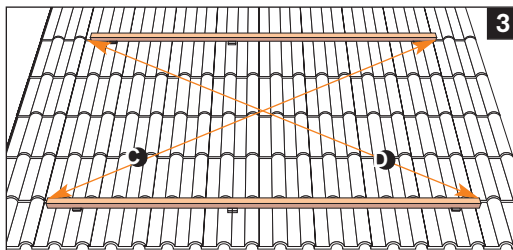
Legende			
Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Kollektor	9	Sparrenanker »Faserwellplatte«
2	Alu-C-Profil	10	Edelstahlwellrohr 300 mm
3	Sechskantschraube M8x12 mm	11	Edelstahlwellrohr 900 mm
4	Quicky	12	Unterlegscheibe M8
5	Holzschraube und Unterlegscheibe	13	Mutter M8
6	Hammerkopfschraube 10x30 mm	14	Entlüfter-T-Stück
7	Sparrenanker »Frankfurter Pfanne«	15	Unterlegscheibe M10
8	Sparrenanker »Biberschwanz«	16	Mutter M10



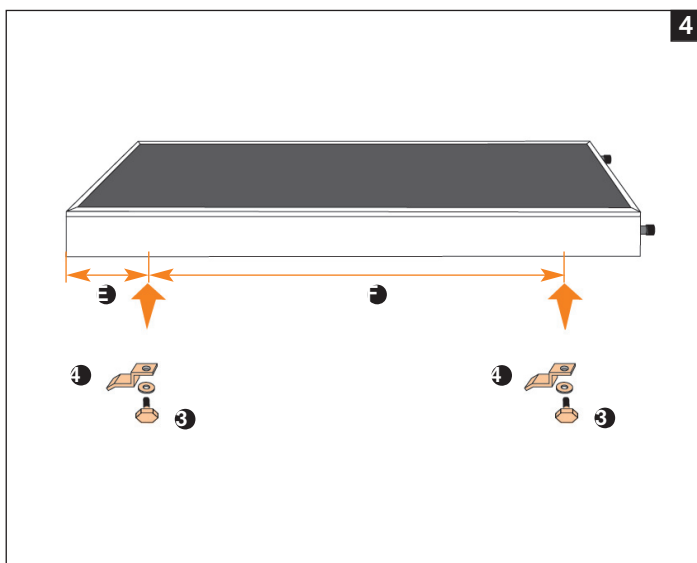
Das C-Profil **2** mit Hammerkopfschrauben **3** (M10x30) auf die Sparrenanker montieren. Achtung: Im Bereich der Sparrenanker können die Quickies **4** zur Kollektorbefestigung nicht in die Schiene einrasten. Deshalb die Sparrenanker **7** nicht mittig zwischen zwei Kollektoren montieren.



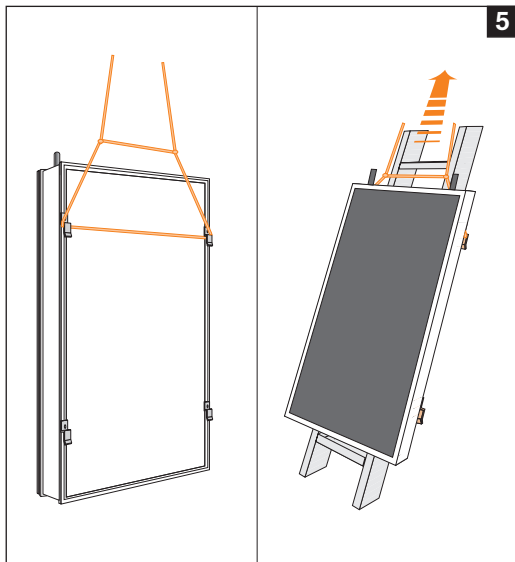
Hammerkopfschraube in das C-Profil einführen und bis zum Anschlag drehen. Durch die Kerbe am Gewindeende kann die korrekte Position der Schraube überprüft werden bzw. mit Hilfe des Schraubendrehers in die richtige Position gebracht werden.



Die Schienen sind parallel ausgerichtet, wenn Maß C = D (z.B. mit Schnur vermessen). Bei korrekter Ausrichtung können die Schienen fest verschraubt werden.



Montage der Quickies **4**. Beachten Sie die Maße (E) und (F). Das Maß (E) sollte nicht größer als 50 cm sein, das Maß (F) sollte 5 cm größer als der Abstand der Profilschienen sein. Dies erleichtert die spätere Montage auf dem Dach. In der Montageturm des Kollektors befinden sich Nutsteine M8.

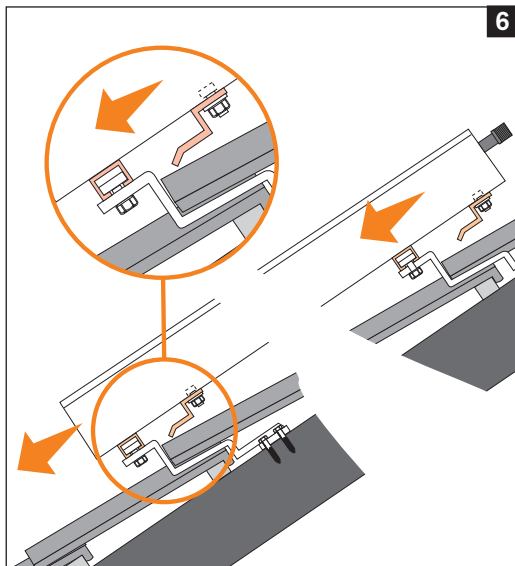


5

Kollektoren mit Hilfe eines tragfähigen Seils auf das Dach bringen. Dazu das Seil an den oberen Quickies befestigen und die Kollektoren über eine Leiter auf das Dach ziehen. Niemals das Seil an den Kollektoranschlüssen anbringen.

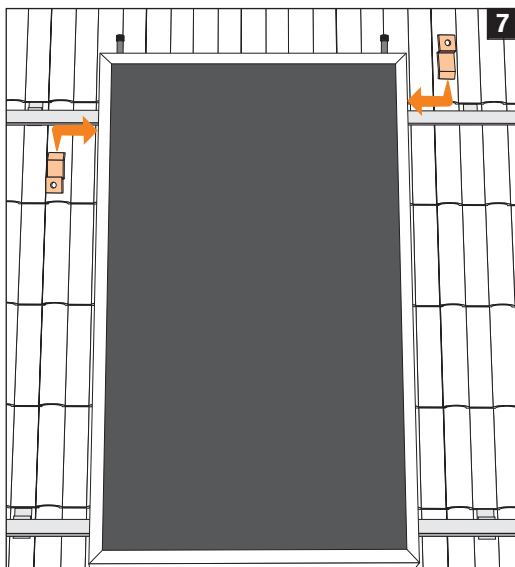


Absturzgefahr!!!
Personen sollten Fallschuttmittel anlegen. Kollektoren gegen Absturz sichern.



6

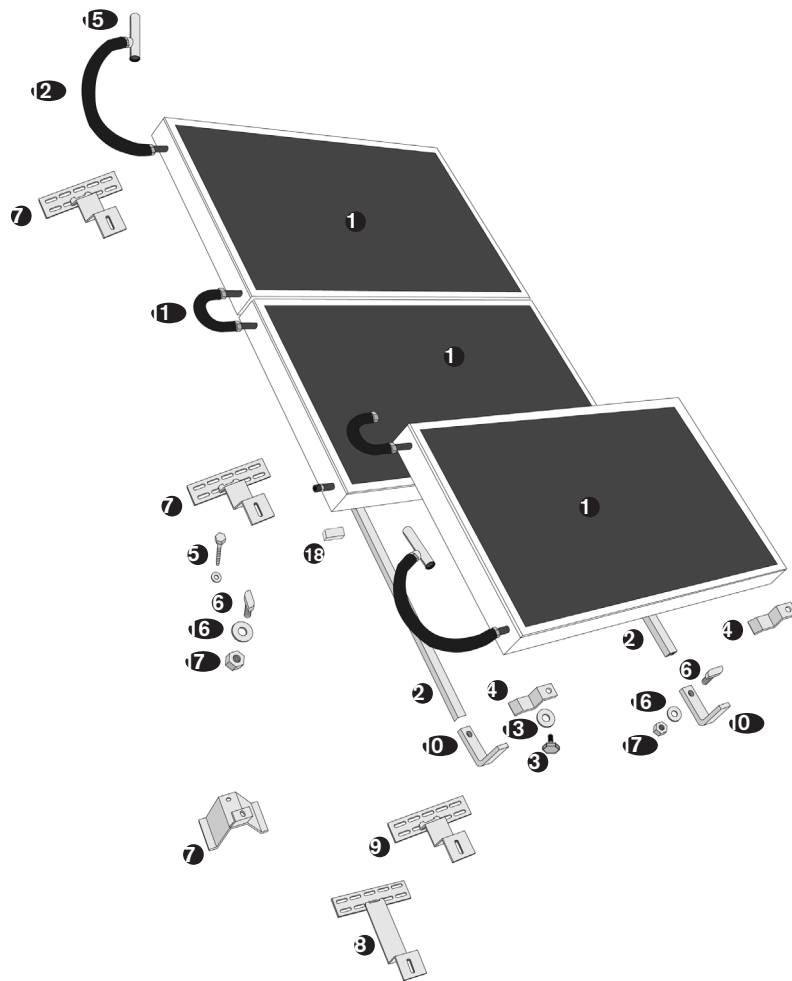
Kollektoren mit den unteren Quickies in die C-Schiene einrasten lassen. Anschließend die Kollektoren seitlich ausrichten.



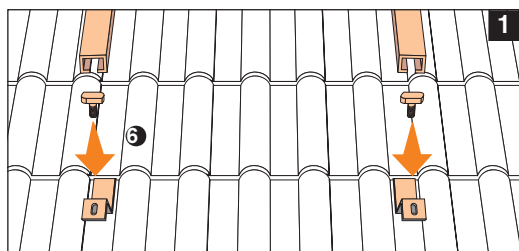
7

Die oberen Quickies wieder lösen. Einen dieser Quickies von oben und einen von unten über die obere C-Profil-Schiene schieben und fest verschrauben.

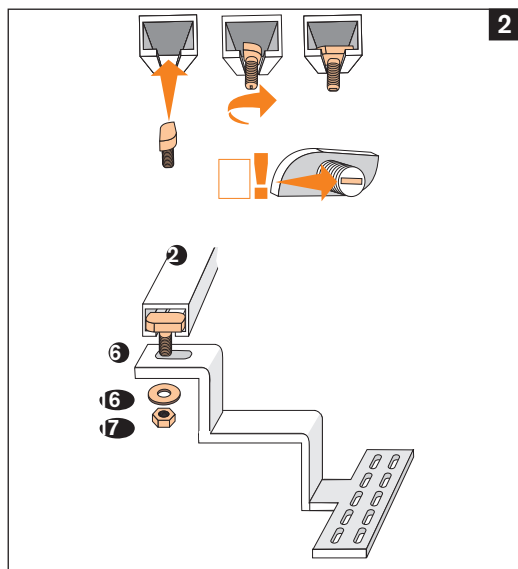
9. Kollektormontage mit senkrechten Schienen



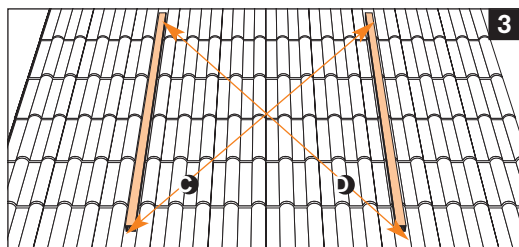
Legende			
Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Kollektor	10	L-Stopprofil
2	Alu-C-Profil	11	Edelstahlwellrohr 300 mm
3	Sechskantschraube M8x12 mm	12	Edelstahlwellrohr 900 mm
4	Quicky	13	Unterlegscheibe M8
5	Holzschraube und Unterlegscheibe	14	Mutter M8
6	Hammerkopfschraube 10x30 mm	15	Entlüfter-T-Stück
7	Sparrenanker »Frankfurter Pfanne«	16	Unterlegscheibe M10
8	Sparrenanker »Biberschwanz«	17	Mutter M10
9	Sparrenanker »Faserwellplatte«	18	Abstandhalter selbstklebend 20mm



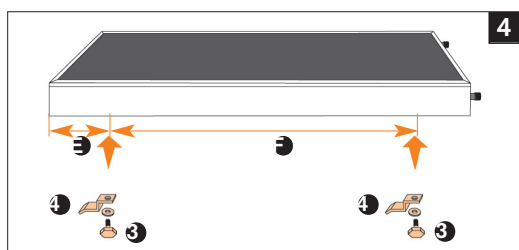
Das C-Profil mit Hammerkopfschrauben ⑥ auf die Sparrenanker montieren. Achtung: Im Bereich der Sparrenanker können die Quikies zur Kollektorbefestigung nicht in die Schiene einrasten. Deshalb die Sparrenanker nie mittig zwischen zwei Kollektoren montieren.



Einführen der Hammerkopfschraube in das C-Profil und bis zum Anschlag drehen. Durch die Kerbe am Gewindeende kann die korrekte Position der Schraube überprüft werden.



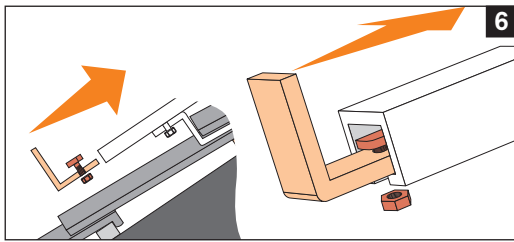
Die Schienen sind parallel ausgerichtet, wenn Maß C = D (z.B. mit Schnur vermessen). Bei korrekter Ausrichtung können die Schienen fest verschraubt werden.



Montage der Quikies ④ . Beachten Sie die Maße (E) und (F). Das Maß (E) sollte nicht größer als 50 cm sein, das Maß (F) sollte 5 cm größer als der Abstand der Profilschienen sein. Dies erleichtert die spätere Montage auf dem Dach. In der umlaufenden Montagenut des Kollektors befinden sich Vierkantschraubenmutter, die mit Hilfe eines Schraubendrehers (o.ä.) in die richtige Position gebracht werden müssen.



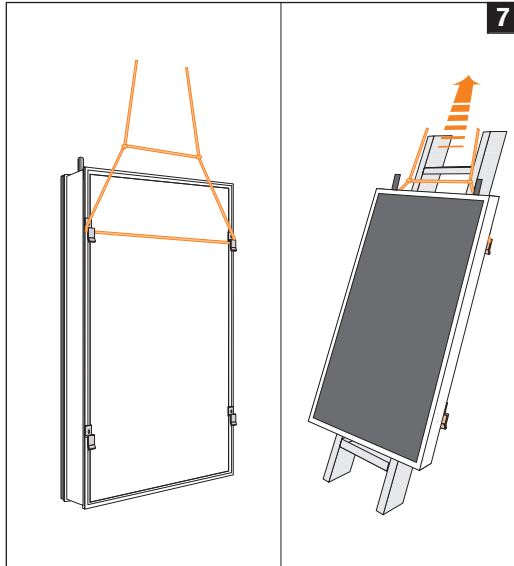
Entsprechend der Montage auf dem Dach an beiden unteren Kollektorecken jeweils beide Entwässerungslöcher mit Hilfe eines Schlitzschraubenziehers ausbrechen. Dabei an der Unterkante ansetzen. Um zu gewährleisten, dass sich der Kollektor entwässern kann, ist es unbedingt notwendig, dass alle Entwässerungslöcher unten (entsprechend der Orientierung auf dem Dach) ausgebrochen sind!!



Vor der Kollektormontage wird das L-Stoppprofil 10 in die untere Öffnung der C-Profile gesteckt und mit Hammerkopfschrauben befestigt.



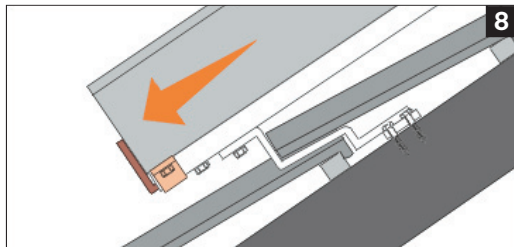
Bitte beachten!!!
L-Stoppprofil fest verschrauben!
Ansonsten können sich die Kollektoren verschieben.



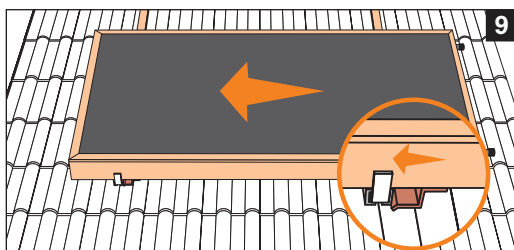
Kollektoren mit Hilfe eines tragfähigen Seils auf das Dach bringen. Dazu das Seil nur an den oberen Quickies befestigen, wenn diese sehr fest verschraubt sind. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Quieckies seitlich wegdrehen und der Kollektor herunterfällt. Besser ist die Befestigung eines Seils um den ganzen Kollektor,, der dann über eine Leiter auf das Dach gezogen werden kann. Niemals das Seil an den Kollektoranschlüssen anbringen.



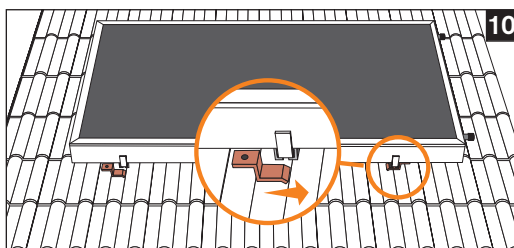
Absturzgefahr!!!
Personen sollten Fallschuttmittel anlegen. Kollektoren gegen Absturz sichern.



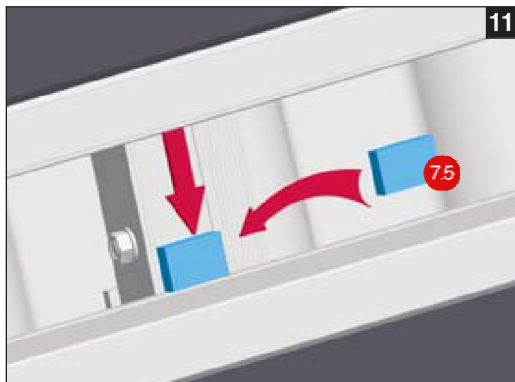
Den Kollektor auf das Gestell heben und bündig an die L-Stoppprofile schieben.



Den Kollektor seitlich mit den Quickies auf die C-Profilschiene schieben.



Quickies auf der Seite der Kollektoranschlüsse lösen und einen um 180° drehen. Quickies auf der gegenüberliegenden Seite in die C-Schiene einrasten lassen und gelöste Quickies wieder fest montieren.

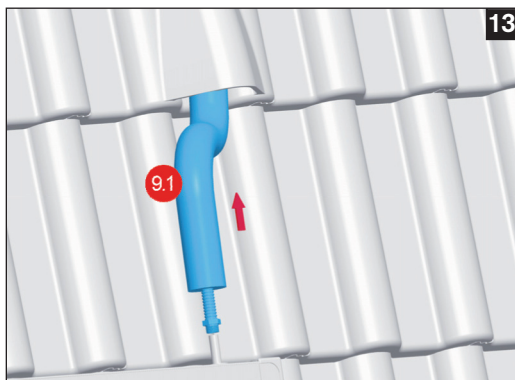


Abstandhalter mit Anschlag gegen den ersten Kollektor auf die Profilschiene aufkleben. Entsprechend Unterpunkt 9 und 10 einen weiteren Kollektor montieren. Dieser Kollektor muß an den Abstandhaltern anliegen.

10. Hydraulischer Anschluss



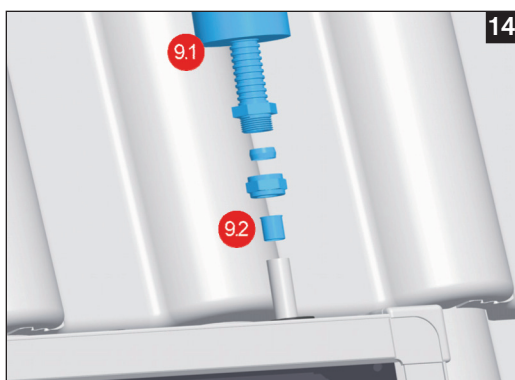
Oberhalb der geplanten Einführungen der Anschlussleitungen (9.1) je einen Dachstein gegen einen Lüfterziegel ersetzen.



Anschlussleitungen (9.1) durch den Lüfterstein in das Gebäudeinnere einführen. Anschließend gegebenenfalls Unterspannbahn mit geeignetem Klebeband abdichten.



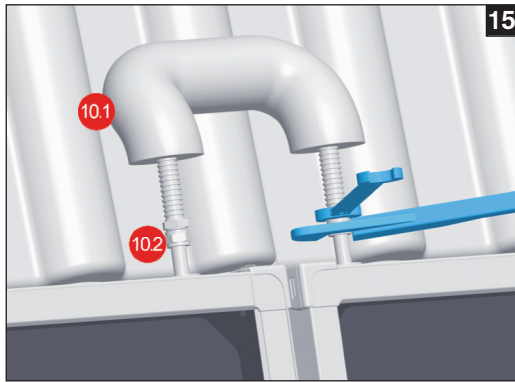
Die Anschlussleitung (9.1) muss steigend verlegt werden, um eine Entlüftung am höchsten Punkt der Solaranlage zu ermöglichen!



Anschlussleitungen (9.1) an die jeweils äußeren Kollektoranschlüsse montieren. Dazu Stützhülse (9.2) in das Anschlussrohr einstecken. Verschraubung bis Anschlag auf Kollektoranschlüsse schieben. Mutter erst handfest, dann mit Schraubenschlüssel um eine Umdrehung anziehen. Den vorher zurückgeschobenen Dämmschlauch über den Anschluss bis an das Kollektorgehäuse schieben.

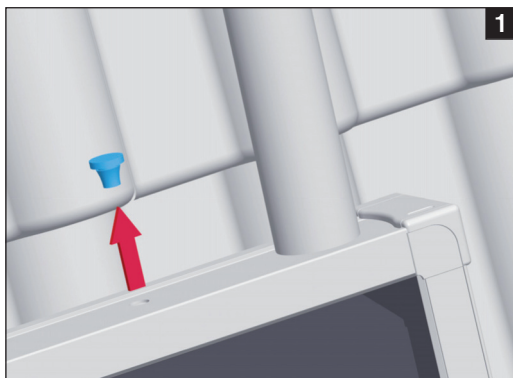
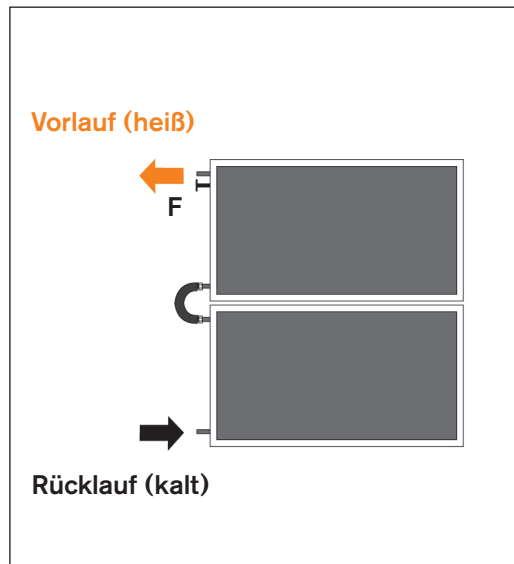
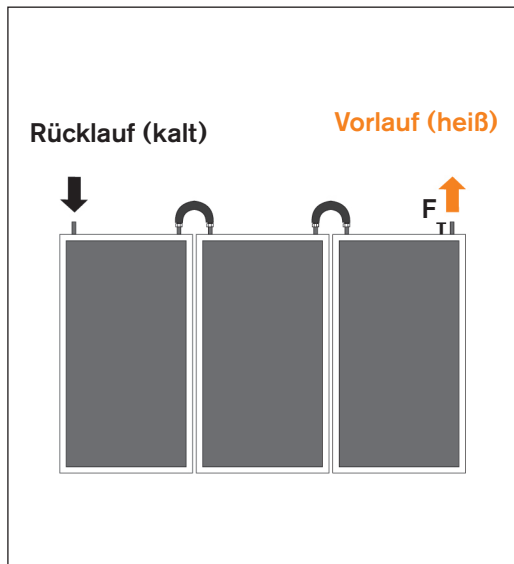


Beim Festziehen unbedingt am Verschraubungskörper mit einem zweiten Schraubenschlüssel gegenhalten, um einer Beschädigung des Kollektors vorzubeugen!

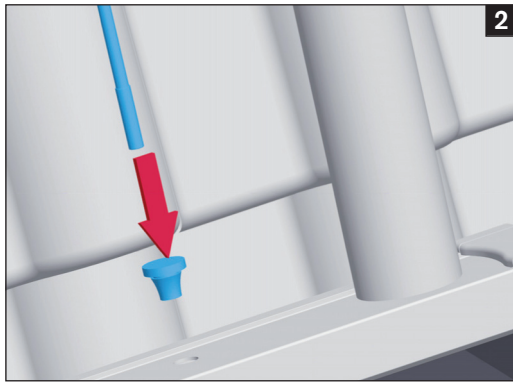


Die Kollektoren miteinander in Reihe verbinden. Dazu Verbindungsleitung (10.1) an entsprechende Kollektoranschlüsse montieren. Stützhülsen (10.2) in die Anschlussrohre einstecken. Verschraubung bis Anschlag auf Kollektoranschlüsse schieben. Mutter erst handfest, dann mit Schraubenschlüssel um eine Umdrehung anziehen. Den vorher zurückgeschobenen Dämmschlauch über den Anschluss bis an das Kollektorgehäuse schieben.

11. Fühlermontage

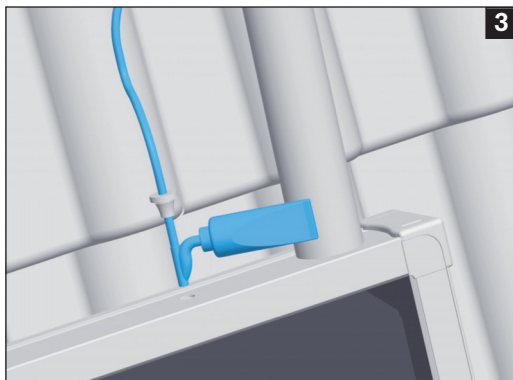


Stopfen vorsichtig aus dem Kollektorgehäuse entfernen.



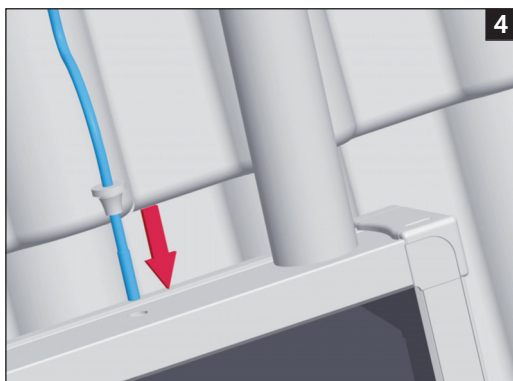
2

Stopfen über den Temperaturfühler (im Lieferumfang des Solarreglers) schieben.



3

Temperaturfühler mit Wärmeleitpaste (im Lieferumfang des Solarreglers) benetzen.



4

Temperaturfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse einführen. Kollektorgehäuse mittels Stopfen abdichten, dabei auf korrekten Sitz der Stopfen achten.

PHÖNIX SonnenWärme AG
Ostendstraße 1
D-12459 Berlin

info@sonnenwaermeag.de
www.sonnenwaermeag.de
