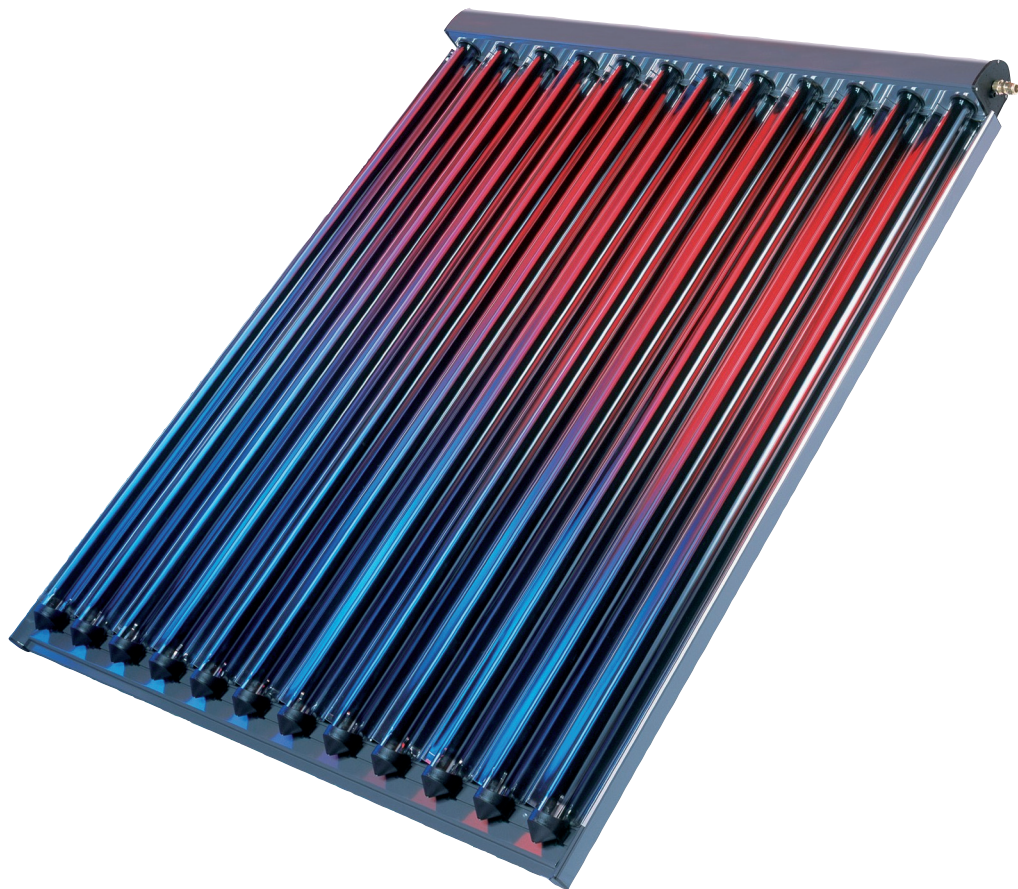




Die Kompetenzmarke für Energiesparsysteme

# Montageanleitung

## Vakuum-Röhrenkollektor CRK-12



<b>1. Allgemeine Informationen</b> .....	<b>4</b>
1.1 Transport- und Handhabungshinweise .....	4
1.2 Montagehinweise .....	4
1.3 Sicherheitshinweise .....	4
<b>2. Technische Daten</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Montagevorbereitung</b> .....	<b>6-7</b>
3.1 Anlageschemata .....	6-7
<b>4. Montage auf Schrägdächern</b> .....	<b>8-26</b>
4.1 Platzbedarf .....	8
4.2 Dachpfannen, Biberschwanz-Eindeckung und Mönch-Nonne .....	9-15
4.2.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang.....	9
4.2.2 Notwendiges Zubehör .....	9
4.2.3 Werkzeugliste.....	9
4.2.4 Platzierung der Haltebügel.....	10
4.2.5 Montage der Haltebügel oder der höhenverstellbaren Haltebügel für Dachpfannen .....	11
4.2.6 Montage der Haltebügel oder der höhenverstellbaren Haltebügel für Biberschwanz-Ziegel .....	12
4.2.7 Montage der Haltebügel Mönch-Nonne-Ziegel .....	13
4.2.8 Montage der Auflageschienen und Haltekralle .....	14
4.2.9 Montage des Kollektors .....	15
4.3 Wellplatten-Eindeckung .....	16-19
4.3.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang.....	16
4.3.2 Notwendiges Zubehör .....	16
4.3.3 Werkzeugliste.....	16
4.3.4 Platzierung der Stockschrauben .....	16
4.3.5 Montage der Stockschrauben .....	17
4.3.6 Montage der Auflageschienen und Haltekralle .....	18
4.3.7 Montage des Kollektors.....	19
4.4 Schiefer-Eindeckung .....	20-23
4.4.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang.....	20
4.4.2 Notwendiges Zubehör .....	20
4.4.3 Werkzeugliste.....	20
4.4.4 Platzierung der Haltebügel.....	20
4.4.5 Montage der Haltebügel.....	21
4.4.6 Montage der Auflageschienen und Haltekralle .....	22
4.4.7 Montage des Kollektors.....	23
4.5 Neigungswinkelkorrektur.....	24-25
4.5.1 Anwendung.....	24
4.5.2 Anwendungsbereiche .....	24
4.5.3 Bauteilübersicht und Lieferumfang.....	24
4.5.4 Werkzeugliste.....	24
4.5.5 Montage der Neigungswinkelkorrektur.....	25
4.6 Blechdach .....	25
<b>5. Montage auf Flachdächern / Winkelrahmen 30° oder 45°</b> .....	<b>26-30</b>
5.1 Platzbedarf .....	26
5.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang .....	27
5.3 Notwendiges Zubehör .....	27
5.4 Werkzeugliste.....	27
5.5 Gewicht und Platzierung der Betonplatten .....	28
5.6 Montage der Winkelrahmen und der Haltekralle .....	29
5.7 Montage des Kollektors .....	30

<b>6. Fassadenmontage / Senkrecht .....</b>	<b>31-40</b>
6.1 Platzbedarf .....	31
6.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang .....	32
6.3 Notwendiges Zubehör .....	32
6.4 Werkzeugliste .....	32
6.5 Platzierung der Haltebügel .....	33
6.6 Montage der Haltebügel .....	33
6.7 Montage der Auflageschienen und Haltekralle .....	34
6.8 Montage des Kollektors .....	35
<b>7. Fassadenmontage / Winkelrahmen 45° oder 60° .....</b>	<b>36-40</b>
7.1 Platzbedarf .....	36
7.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang .....	37
7.3 Notwendiges Zubehör .....	37
7.4 Werkzeugliste .....	37
7.5 Platzierung der Winkelrahmen .....	38
7.6 Montage der Winkelrahmen und der Haltekralle .....	39
7.7 Montage des Kollektors .....	40
<b>8. Hydraulische Anschlüsse .....</b>	<b>41-44</b>
8.1 Anschlusstechnik mit Klemmringen .....	41
8.2 Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen am Kollektor .....	41
8.3 Montage flexibles Anschlusset CRK .....	42
8.3.1 Bauteilübersicht .....	42
8.3.2 Montage des flexiblen Anschlusset CRK .....	43
8.4 Absperrventil .....	44
8.4.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang .....	44
8.4.2 Einsatzzweck des Absperrventils .....	44
8.4.3 Montage des Absperrventils .....	44
<b>9. Verbindungsset zwischen 2 seriell verschalteten Kollektoren .....</b>	<b>45-47</b>
9.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang .....	45
9.2 Einsatzzweck des Verbindungssets .....	45
9.3 Werkzeugliste .....	45
9.4 Montage .....	45-46
<b>10. Fühleranschluss .....</b>	<b>47</b>
<b>11. Sonnenschutzfolie .....</b>	<b>47</b>
<b>12. Konformitätserklärung .....</b>	<b>48</b>

**Technische Änderungen vorbehalten!**

Durch ständige Weiterentwicklung können Abbildungen, Montageschritte und technische Daten abweichen.

**Herstelleranschrift:**

Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de)

Urheberrecht: Alle in dieser technischen Unterlage festgelegten Informationen sowie die von uns zur Verfügung gestellten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Erlaubnis nicht vervielfältigt werden.

Lesen Sie die Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung aufmerksam durch.

Die Montage und Inbetriebnahme muss von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden. Garantie- oder Gewährleistungsansprüche entfallen, wenn diese Montageanleitung nicht beachtet wird.

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Mensch und Sachwerte auszuschließen.

## 1.1 Transport- und Handhabungshinweise

- Den Kollektor immer stehend (senkrecht) transportieren, um einen optimalen Schutz der Röhren sicher zu stellen.
- In der Karton-Verpackung des Kollektors sind oben und unten, links und rechts Tragetaschen eingestanz, die einen sicheren und aufrechten Transport auf dem Boden gewährleisten.
- Der Transport des Kollektors auf das Dach erfolgt in der Verpackung. So werden Beschädigungen der Kollektorrückseite vermieden. Die auftretenden Windkräfte sind zu beachten.
- Auf der Rückseite des Kollektors befinden sich oben, links und rechts Gurtschlaufen. Hier können Haken oder Bänder eingehängt werden. Dabei auf eine sichere Befestigung (Knoten) achten.
- Ein Baustellen- bzw. Autokran erleichtert den Transport auf das Dach. Ist ein solcher nicht vorhanden, kann ein Schrägaufzug eingesetzt werden. In beiden Fällen den Kollektor unbedingt durch Seile zusätzlich führen, um ein Schwingen oder seitliches Wegkippen zu vermeiden.
- Bei fehlenden motorischen Hilfsmitteln wird der Kollektor mit Hilfe von Anlehnlleitern oder Maurerdielen, die als Rutsche dienen, auf das Dach gezogen.

## 1.2 Montagehinweise

- Die gesamte Solaranlage ist nach den anerkannten Regeln der Technik zu montieren.
- Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft sind zu beachten.
- Gefährdungen durch Absturz, herabfallende Gegenstände, Durchtritt wegen mangelnder Tragfähigkeit usw. sind durch Maßnahmen wie die Verwendung von Gerüsten, Anlegeleitern, Anseilschutz usw. entgegenzuwirken.
- Die maximal zulässige Belastung für den Unterbau und der geforderte Abstand zum Dachrand nach DIN 1055 sind zu beachten.
- Kollektoren sorgfältig befestigen, damit bei Sturm und Unwetter die daraus resultierenden Zugbelastungen von den Halterungen sicher aufgenommen werden.
- Kollektoren möglichst nach Süden ausrichten.
- Der Sammler ist prinzipiell immer oben zu montieren.
- Eine Mindestneigung bei Aufdach- und Flachdachmontage von 15° aus Selbstreinigungsründen ist sinnvoll.
- Die Abdeckfolie auf den Vakuum-Röhren erst nach der Inbetriebnahme der Solaranlage entfernen.
- Im Solarkreis nur mit hartgelöteten Verbindungen oder Klemmringverschraubungen arbeiten.
- Rohrleitungen entsprechend der ENEC wärmedämmen. Auf Temperaturbeständigkeit (150°C) und UV-Beständigkeit (im Freien verlegte Leitungen) achten.
- Solaranlage nur mit Wärmeträgermedium „Tyfocor-LS“ befüllen.
- Die Vakuum-Kollektoren sind hagelfest nach DIN EN 12975-2. Dennoch empfehlen wir Schäden die bei Unwetter und Hagel entstehen in die Gebäudeversicherung mit einzubeziehen. Unsere Materialgewährleistung erstreckt sich nicht auf derartige Schäden.

## 1.3 Sicherheitshinweise

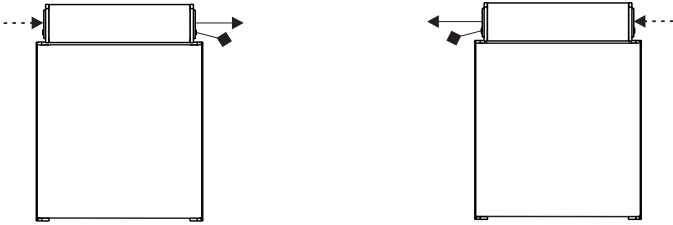
- Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, DIN EN, DVGW, TRF und VDE sind einzuhalten. Sonnenkollektoren bedürfen einer Anzeige oder Erlaubnis nach den jeweils gültigen landesrechtlichen Vorschriften.
- Montage, Wartung und Reparaturen müssen von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Das Rohrleitungssystem des Solarkreises ist im unteren Teil des Gebäudes elektrisch leitend nach VDE zu verbinden. Der Anschluss der Solaranlage an eine vorhandene oder neu zu erstellende Blitzschutzanlage oder Potenzialausgleichs, darf nur von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Baureihe		CRK-12
Anzahl der Vakuumröhren		12
Rastermaße (Länge x Höhe x Tiefe)	m	1,39 x 1,64 x 0,1
Bruttofläche	m <sup>2</sup>	2,28
Aperturfläche	m <sup>2</sup>	2,0
Kollektoringhalt	l	1,6
Gewicht	kg	37,6
Betriebsüberdruck, max. zulässig	bar	10
Stillstandstemperatur, max.	°C	272
Druckverlust bei 0,25l/(m <sup>2</sup> min), Lf bei 40°C, ca.	mbar	5
Druckverlust bei 0,66l/(m <sup>2</sup> min), Hf bei 40°C, ca.	mbar	13
Anschluss-Weite, Vorlauf/Rücklauf	mm	15
Material Kollektor		Al / Cu / Glas / Silicon / PBT / EPDM / TE
Material Glasröhre		Borosilicat 3.3
Material selektive Absorberschicht		Aluminium-Nitrit
Glasröhre, (Außend./Innend./Wandst./Röhrenl.)	mm	47/37/1,6/1500
Farbe, (Alu-Rahmenprofile, Eloxal)		aluminiumgrau
Farbe (Kunststoffteile)		schwarz
Wärmeträgermedium		Tyfocor LS
Solar-Keymark		011-7S321R

#### 3.1 Anlagenschemata

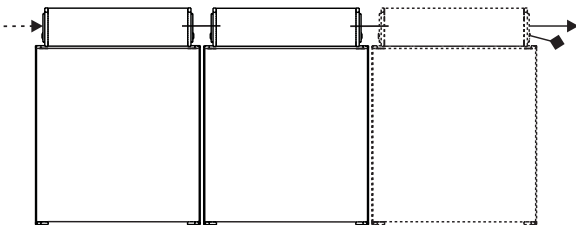
##### Anschlussmöglichkeiten für 1 Kollektor

**Achtung:** Fühlerposition auf der Seite des Vorlaufes (heiß).



##### Anschlussmöglichkeiten für 2 oder mehrere Kollektoren nebeneinander

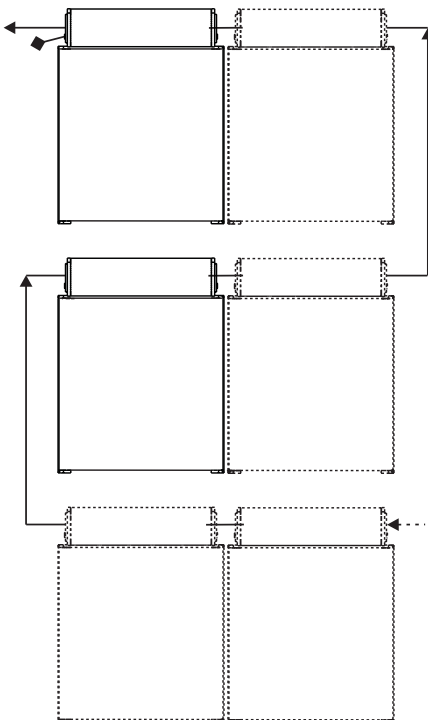
**Achtung:** Fühlerposition auf der Seite des Vorlaufes (heiß).



Umgekehrter Anschluss der  
Fließrichtung möglich.

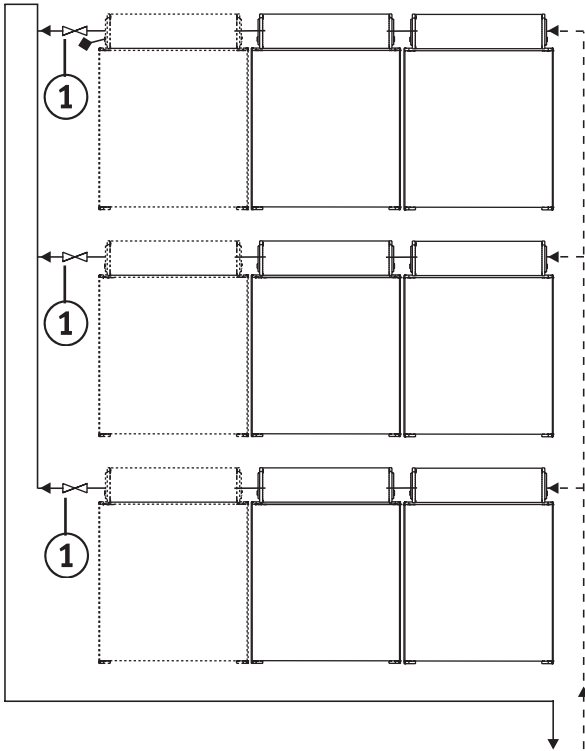
##### Anschlussmöglichkeiten für 2 oder mehrere Kollektoren übereinander

**Achtung:** Fühlerposition auf der Seite des Vorlaufes (heiß).



Anschlussmöglichkeiten für 1 oder 2 Kollektoren nebeneinander  
und 2 oder 3 Kollektoren übereinander

**Achtung:** Fühlerposition auf der Seite des Vorlaufes (heiß).

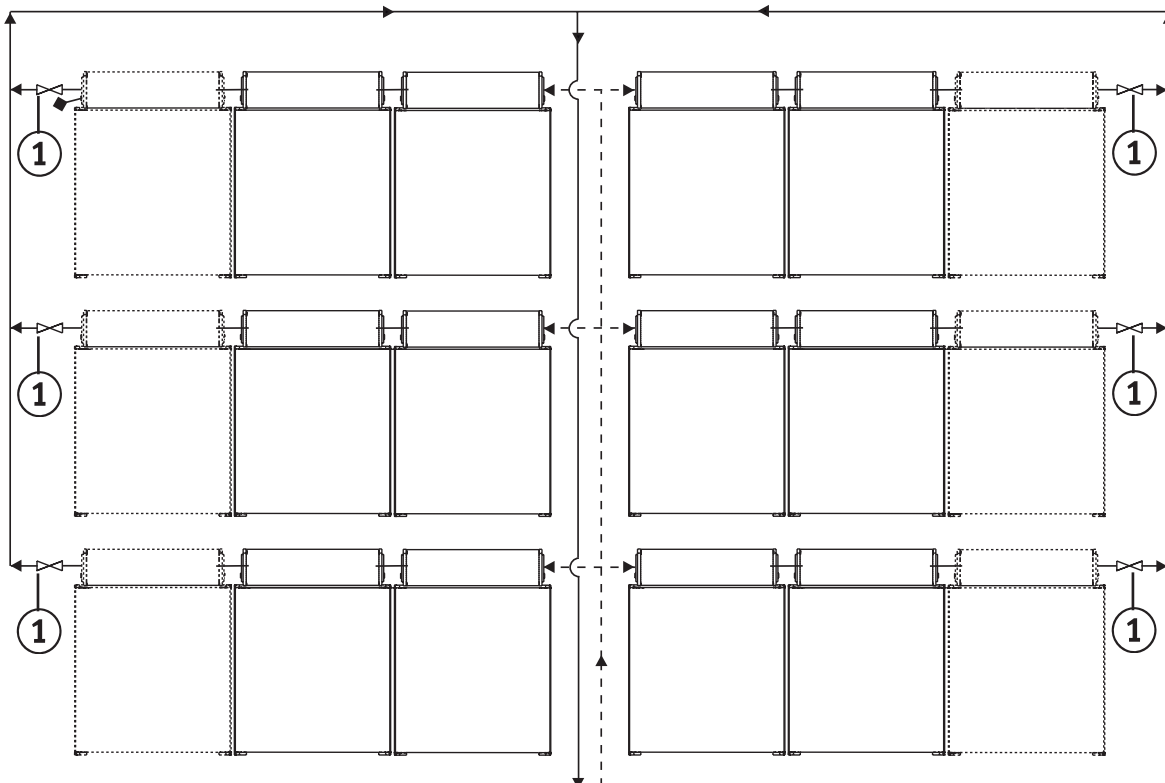


**Hinweis:**

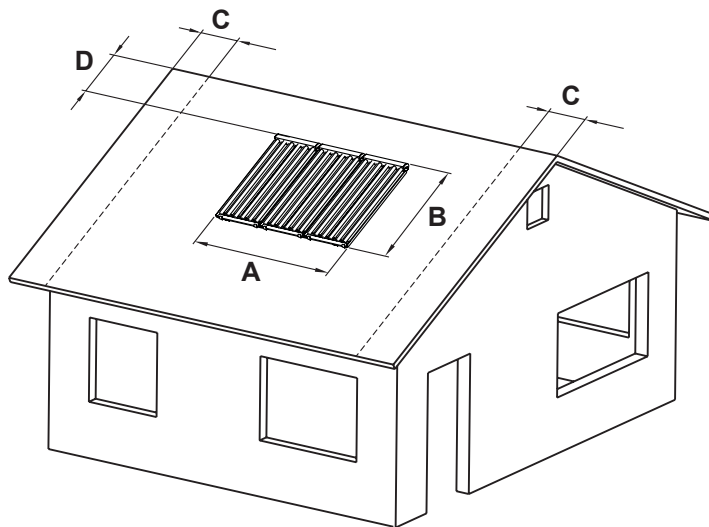
Zur besseren Entlüftung und zum Abgleich der Kollektorfelder, in die Abgänge je ein Absperrkugelhahn in den Vorlauf einbauen. (Pos.1)  
Art.-Nr. 24 83 584

Anschlussmöglichkeiten für 1 oder 2 Reihenschaltungen nebeneinander  
und mehrere Reihenschaltungen übereinander

**Achtung:** Fühlerposition auf der Seite des Vorlaufes (heiß).



### 4.1 Platzbedarf



Platzbedarf für ein einreihiges Kollektorfeld:

Anzahl der Kollektoren	Maß A (m)	Maß B (m)
1	1,40	1,64
2	2,80	1,64
3	4,20	1,64
4	5,60	1,64
5	7,00	1,64
6	8,40	1,64

Platzbedarf für ein zweireihiges Kollektorfeld:

Anzahl der Kollektoren	Maß A (m)	Maß B (m)
1	1,40	3,35
2	2,80	3,35
3	4,20	3,35
4	5,60	3,35
5	7,00	3,35
6	8,40	3,35

#### Maß C

Entspricht dem Dachüberstand einschließlich der Giebelwandstärke. Die danebenliegenden 0,30 m Abstand zum Kollektor werden unter dem Dach für den hydraulischen Anschluss benötigt.

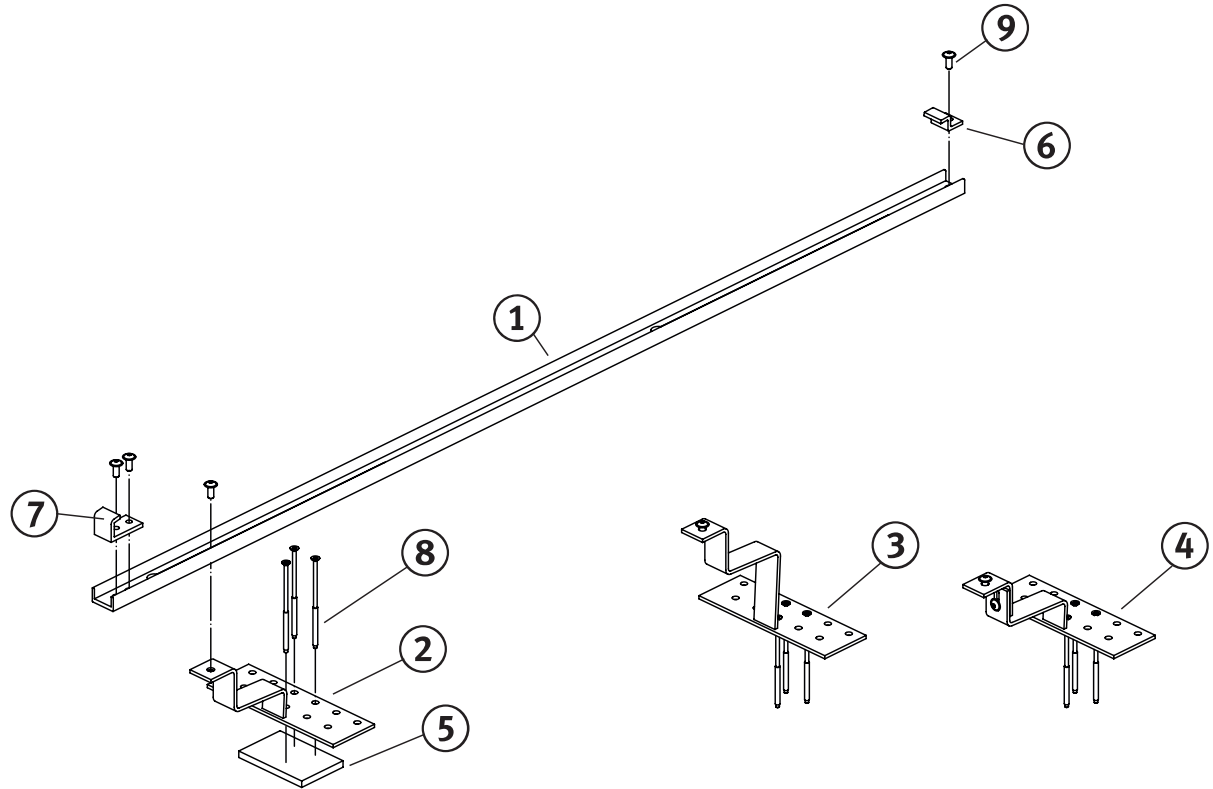
#### Maß D

Steht für mindestens 3 Pfannenreihen bis zum First. Besonders bei nass verlegten Pfannen besteht sonst das Risiko, die Dacheindeckung am First zu beschädigen.



## 4.2 Dachpfannen, Biberschwanz-Eindeckung

### 4.2.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang



### Stückliste

Pos.1	Auflageschiene vormontiert, Alu L = 1647 mm	2
Pos.2	Haltebügel Dachpfanne mit Linsenschraube	4
Pos.3	Haltebügel Nonnen Mönch mit Linsenschraube	4
Pos.4	Haltebügel verstellbar mit Linsenschraube	4
Pos.5	Abstandsbrettchen (Höhenausgleich)	12
Pos.6	Haltekralle oben	2
Pos.7	Haltekralle unten vormontiert	2
Pos.8	Holzschraube 6x140 mm	12
Pos.9	Linsenschraube M8x20	2

### 4.2.2 Notwendiges Zubehör

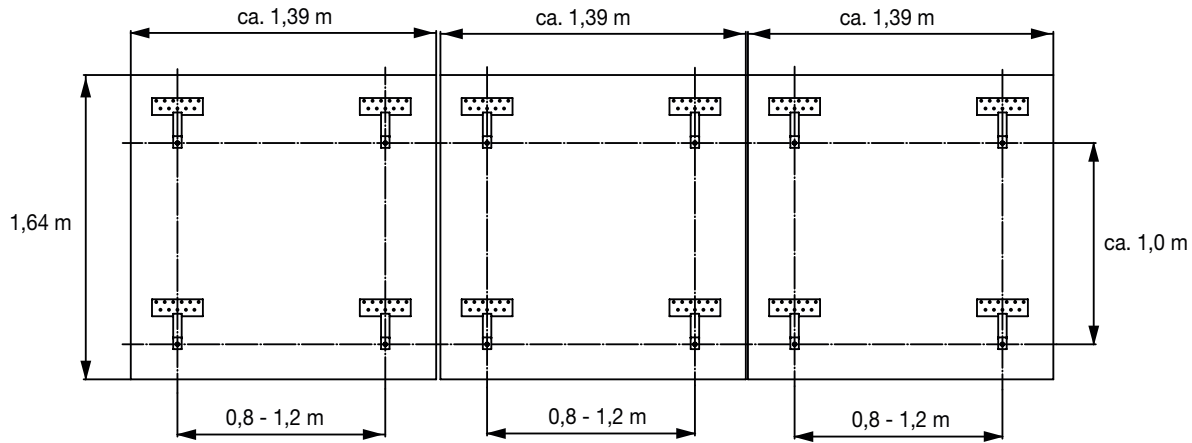
1-2 Lüftungziegel nach Anzahl der Dachdurchdringungen.

### 4.2.3 Werkzeugliste

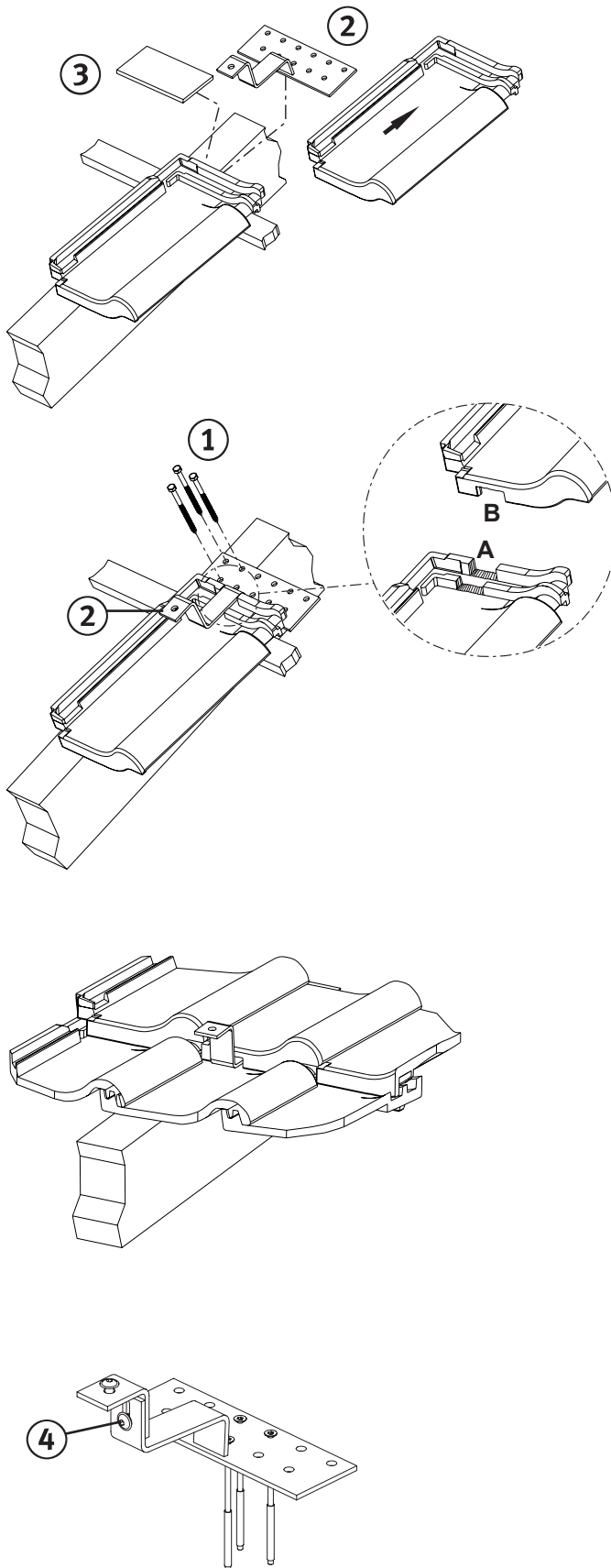
Akkuschrauber bzw. Akkubohrer, Trennschleifer mit Steinscheibe, Schraubertbit Innensechskant SW 5, Schraubertbit T 30, Hammer.

**4.2.4 Platzierung der Haltebügel**

Um die Position der Haltebügel festlegen zu können, sind folgende Abbildungen zu beachten.

**Platzierung der Haltebügel für 1 oder mehrere Kollektoren nebeneinander**

## 4.2.5 Montage der Haltebügel oder der höhenverstellbaren Haltebügel für Dachpfannen



1. Die Lage der Sparren suchen und für die Montage der Haltebügel 2-3 Dachpfannen einer Reihe entfernen.

**Hinweis:**

**Der Haltebügel muss im Wellental der Dachpfanne liegen.**

2. Gegebenenfalls durch Unterfütterung mit den Abstandsbrettchen (Pos.3) die Höhe des Haltebügels (Pos.2) so festlegen, dass er in der Ebene der darunterliegenden Dachpfanne austritt.

**Hinweis:**

**Im Bereich der Haltebügel müssen die Regennasen (Pos.B) und Profilierungen (Pos.A) von den Dachpfannen entfernt werden.**

3. Haltebügel und Abstandsbrettchen positionieren und mit den Holzschrauben 6x140 mm (Pos.1) auf dem Sparren fest verschrauben.

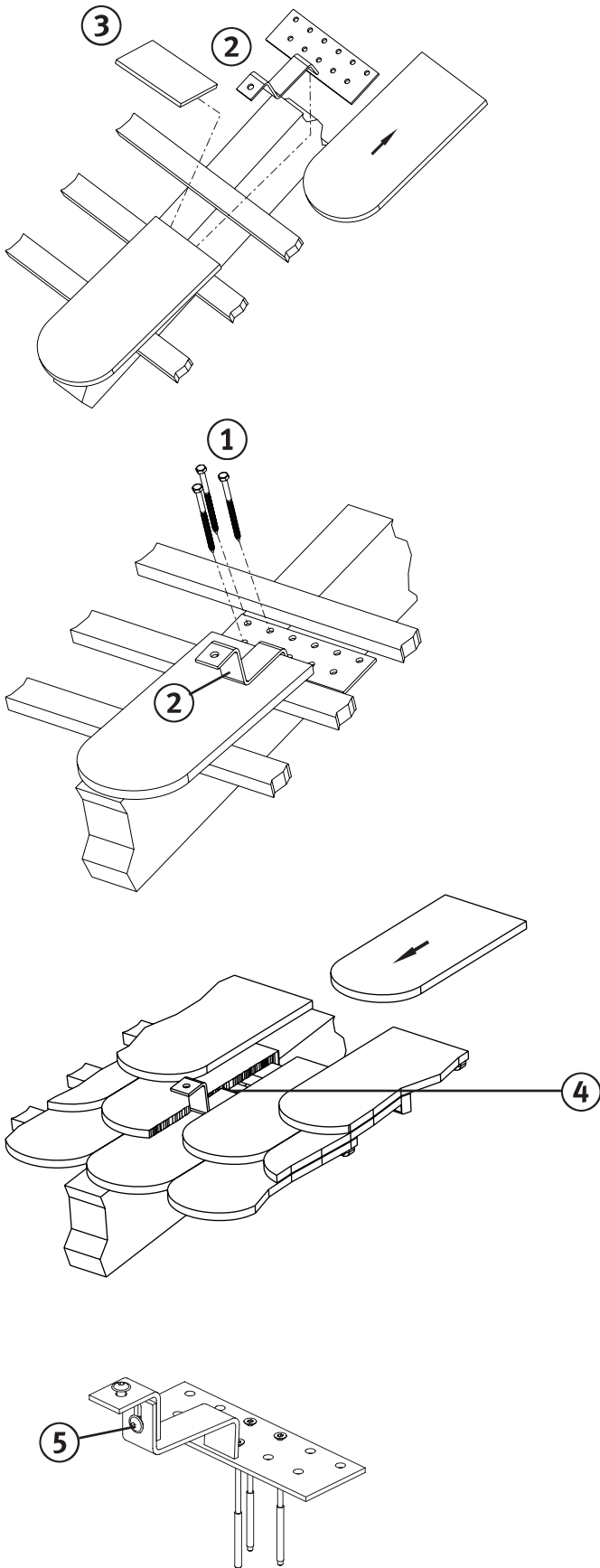
4. Auf festen Sitz prüfen.

5. Dachpfannen wieder eindecken.

**Zusätzlicher Montageschritt beim Einsatz von höhenverstellbaren Haltebügeln:**

Linsenschraube am höhenverstellbaren Haltebügel (Pos.4) öffnen. Das Niveau mittels gespannter Richtschnur an die übrigen Haltebügel anpassen. Dazu den Winkel nach oben bzw. unten verschieben. Anschließend die Linsenschraube wieder fest ziehen.

### 4.2.6 Montage der Haltebügel oder der höhenverstellbaren Haltebügel für Biberschwanz-Ziegel

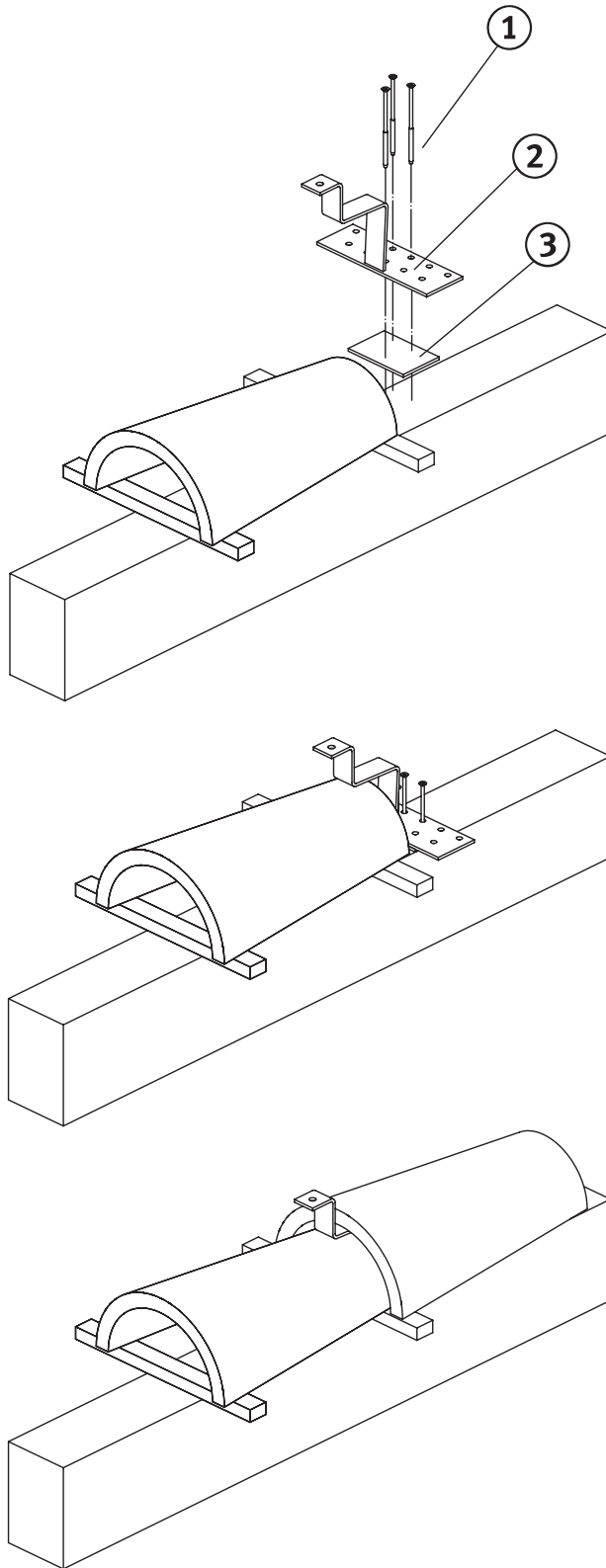


1. Die Lage der Sparren suchen und für die Montage der Haltebügel 2-3 Ziegel einer Reihe entfernen.
2. Gegebenenfalls durch Unterfütterung mit den Abstandsbretchen (Pos.3) die Höhe des Haltebügels (Pos.2) so festlegen, dass er in der Ebene des darunterliegenden Ziegels austritt.
3. Haltebügel und Abstandsbretchen positionieren und mit den Holzschrauben 6x140 mm (Pos.1) auf dem Sparren fest verschrauben.
4. Auf festen Sitz prüfen.
5. Ziegel wieder eindecken. Dazu Ziegel neben dem Haltebügel in der Breite des Haltebügels (Pos.4) mit einem Trennschleifer abschneiden

#### Zusätzlicher Montageschritt beim Einsatz von höhenverstellbaren Haltebügeln:

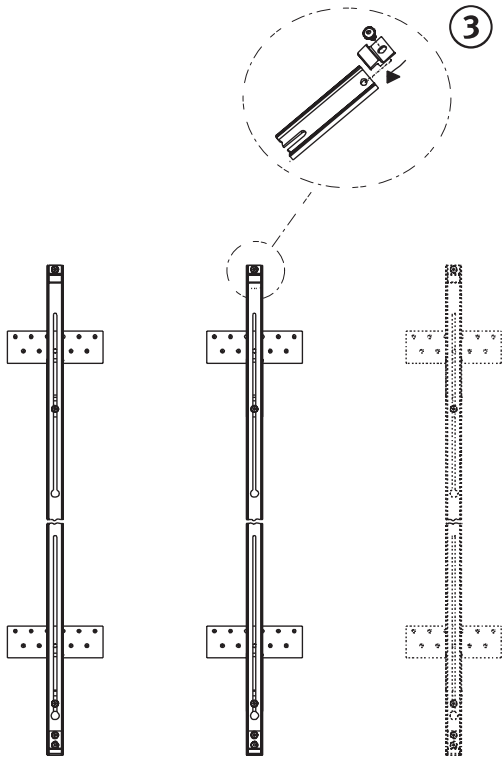
Linsenschraube am höhenverstellbaren Haltebügel (Pos.5) öffnen. Das Niveau mittels gespannter Richtschnur an die übrigen Haltebügel anpassen. Dazu den Winkel nach oben bzw. unten verschieben. Anschließend die Linsenschraube wieder fest ziehen.

## 4.2.7 Montage der Haltebügel für Mönch-Nonne-Ziegel

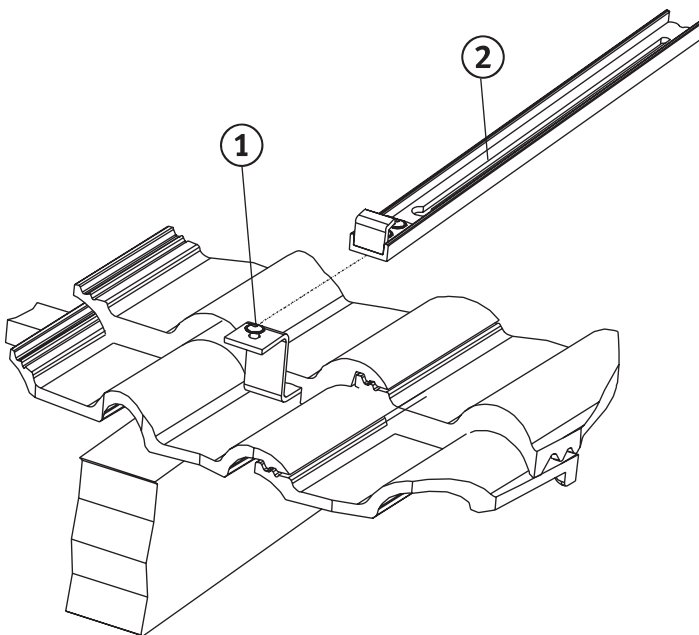


1. Die Lage der Sparren suchen und für die Montage der Haltebügel 2-3 Dachpfannen einer Reihe entfernen.
2. Gegebenenfalls durch Unterfütterung mit den Abstandsbrettchen (Pos.3) die Höhe des Haltebügels (Pos.2) so festlegen, dass er in der Ebene des darunterliegenden Ziegels austritt.
3. Haltebügel und Abstandsbrettchen positionieren und mit den Holzschrauben 6x140 mm (Pos.1) auf dem Sparren fest verschrauben.
4. Auf festen Sitz prüfen.
5. Ziegel wieder eindecken.

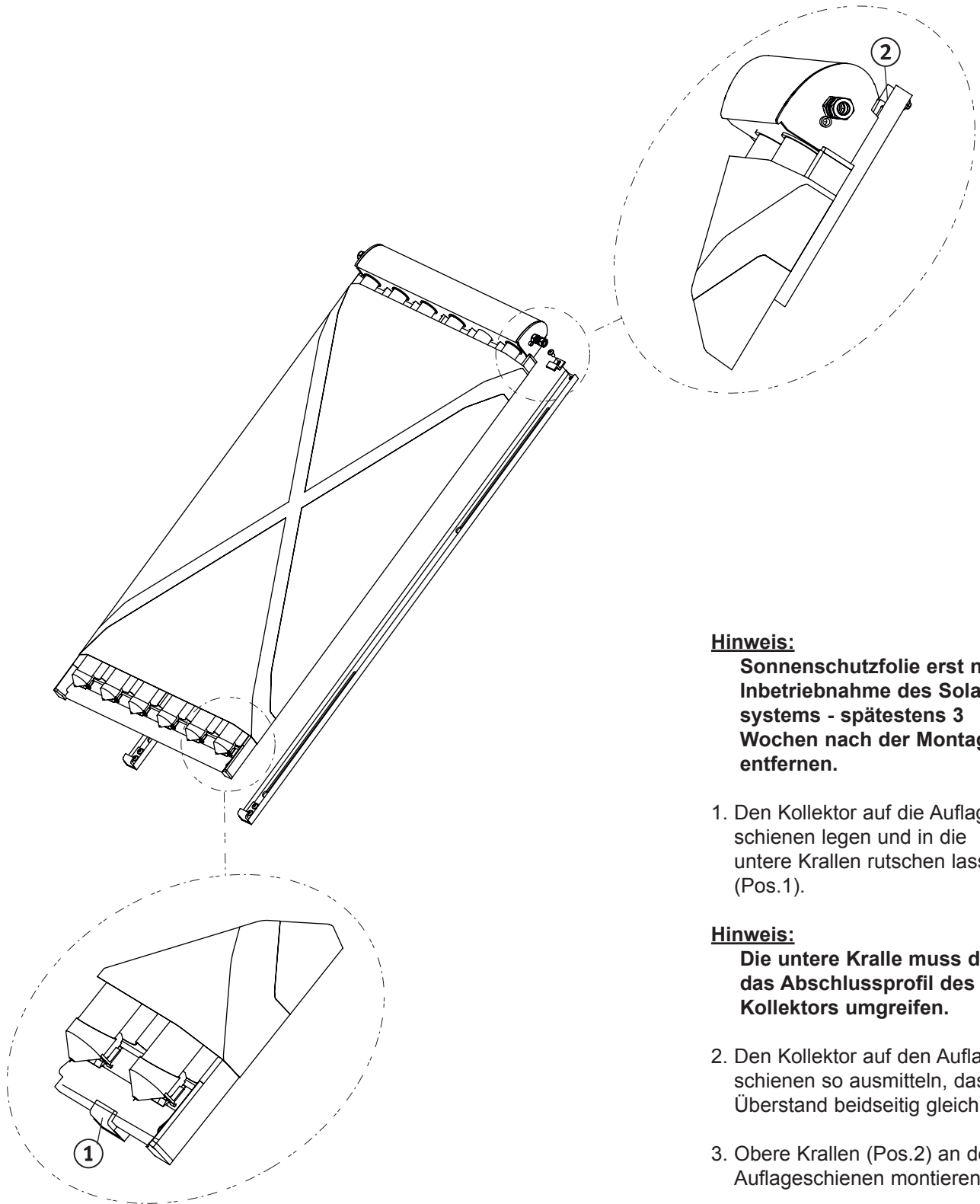
## 4.2.8 Montage der Auflageschienen und Haltekralen



1. Linsenschrauben (Pos.1) der Haltebügel in die Langlöcher der Auflageschienen (Pos.2) einfädeln und leicht verschrauben.
2. Die Auflageschienen dabei so ausrichten, dass an allen Enden etwa gleiche Überstände entstehen. Die Flucht der Auflageschienen mit Hilfe einer Schnur festlegen.
3. Alle Linsenschrauben fest verschrauben und auf festen Sitz prüfen.
4. Die Haltekralen oben (Pos.3) erst nach der Kollektormontage anbringen.



## 4.2.9 Montage des Kollektors



**Hinweis:**

**Sonnenschutzfolie erst nach Inbetriebnahme des Solar-systems - spätestens 3 Wochen nach der Montage - entfernen.**

1. Den Kollektor auf die Auflage-schienen legen und in die untere Krallen rutschen lassen (Pos.1).

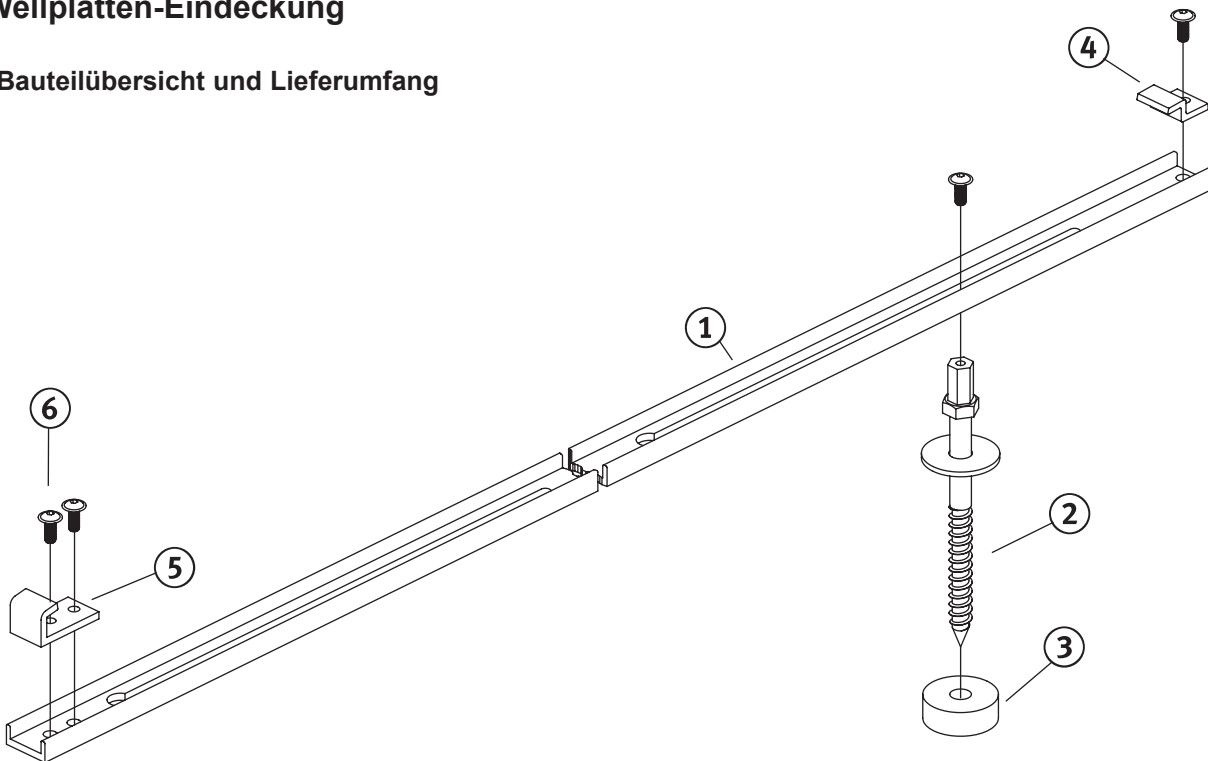
**Hinweis:**

**Die untere Kralle muss dabei das Abschlussprofil des Kollektors umgreifen.**

2. Den Kollektor auf den Auflage-schienen so ausmitteln, dass der Überstand beidseitig gleich ist.
3. Obere Krallen (Pos.2) an den Auflegeschiene montieren.
4. Auf festen Sitz prüfen.

## 4.3 Wellplatten-Eindeckung

### 4.3.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang



### Stückliste

Pos.1	Auflageschiene vormontiert, Alu L = 1647 mm	2
Pos.2	Stockschraube m. Linsenschraube	4
Pos.3	Abdichtscheibe	4
Pos.4	Haltekralle oben	2
Pos.5	Haltekralle unten vormontiert	2
Pos.6	Linsenschraube M8x20	2

### 4.3.2 Notwendiges Zubehör

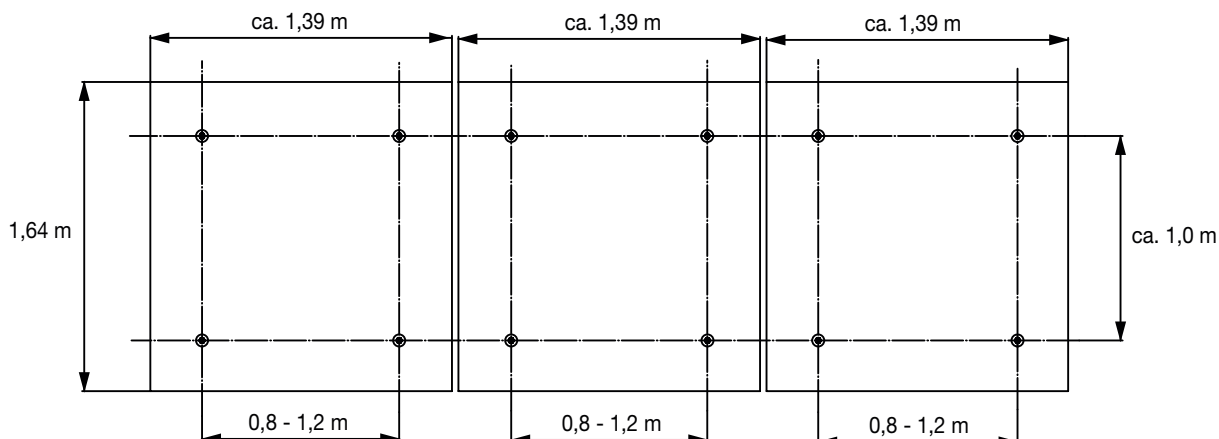
1-2 Lüftungsplatten nach Anzahl der Dachdurchdringungen.

### 4.3.3 Werkzeugliste

Staubmaske, Akkuschauber bzw. Akkubohrer, 16 mm Bohrer für Eternit, Schraubenschlüsselsatz SW 17, Schrauberbit Innensechskant SW5.

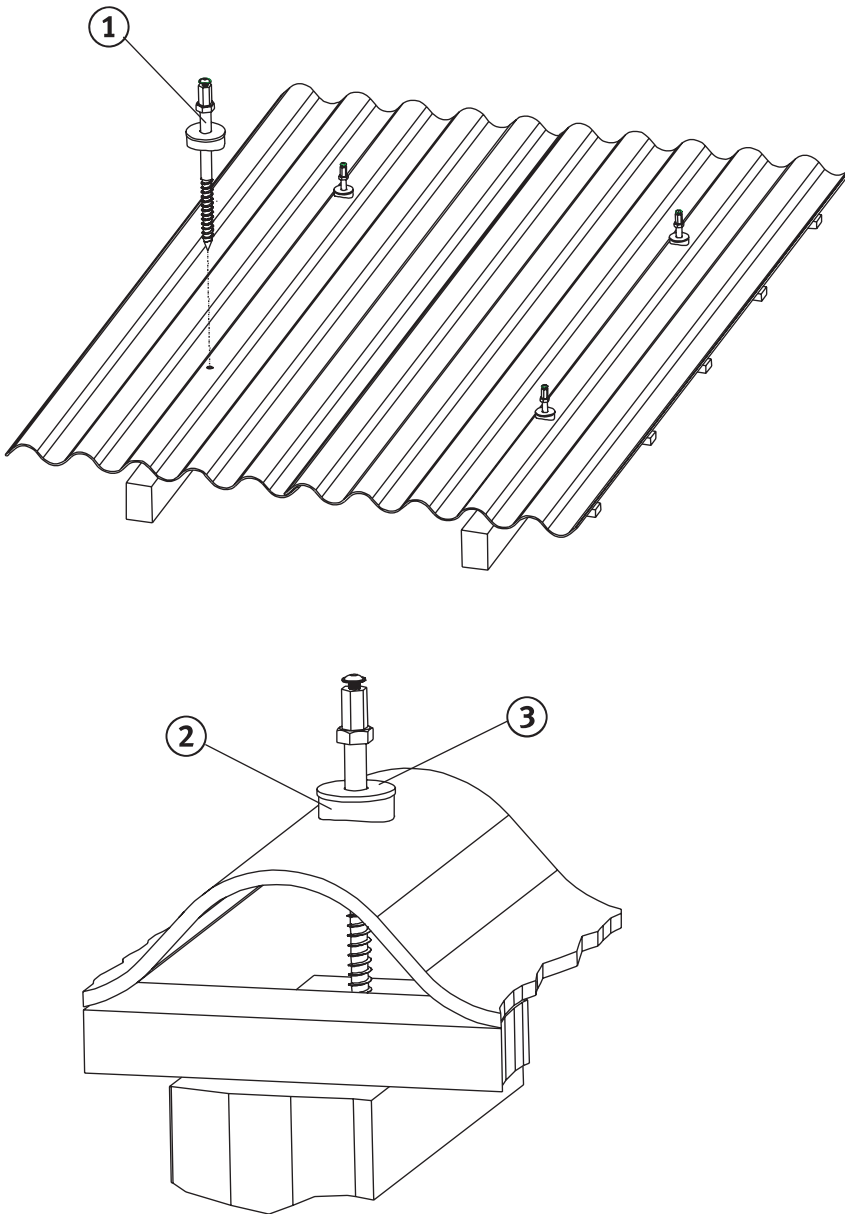
### 4.3.4 Platzierung der Stockschrauben

#### Platzierung der Stockschrauben für 1 oder mehrere Kollektoren nebeneinander





### 4.3.5 Montage der Stockschrauben



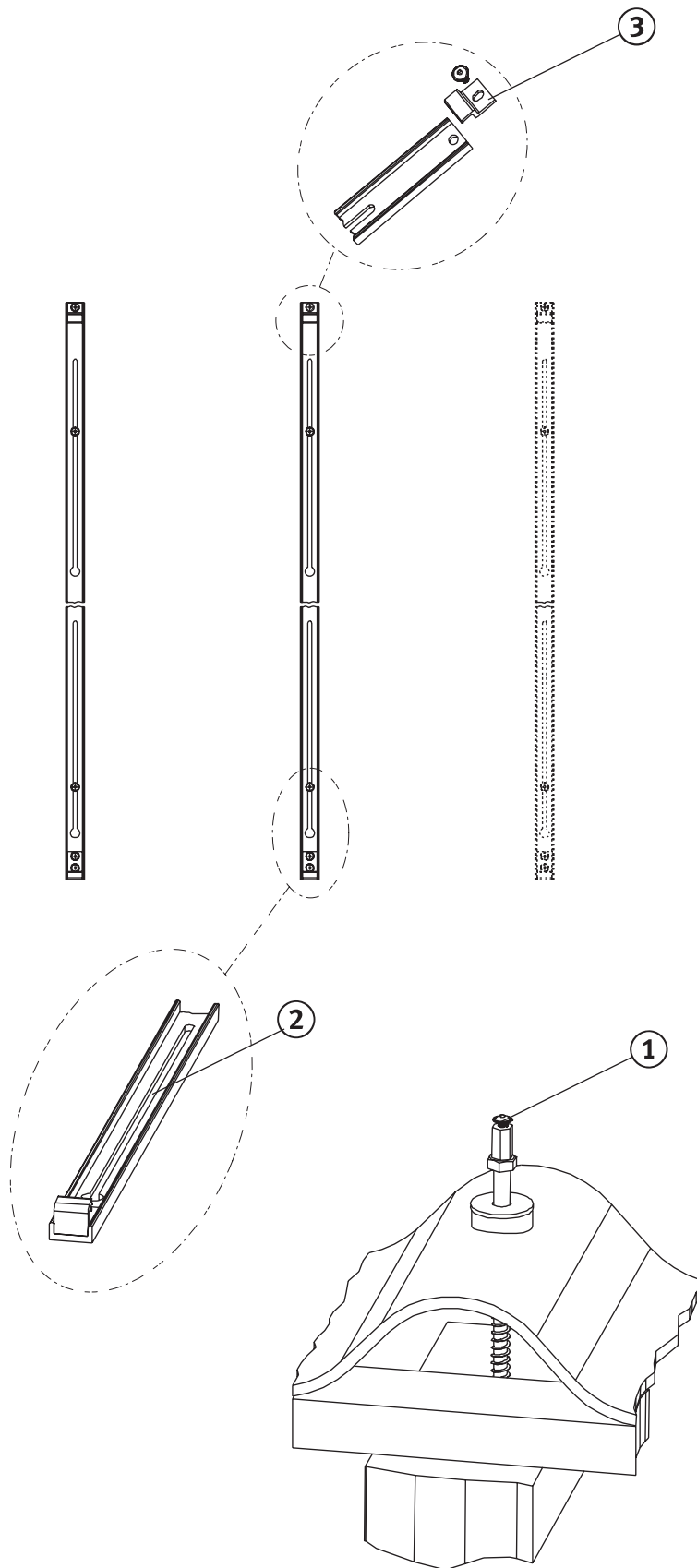
1. Die Lage der Sparren suchen.

**Hinweis:**

**Beim Bohren in Asbestzement bzw. Faserzement unbedingt Staubmaske tragen!**

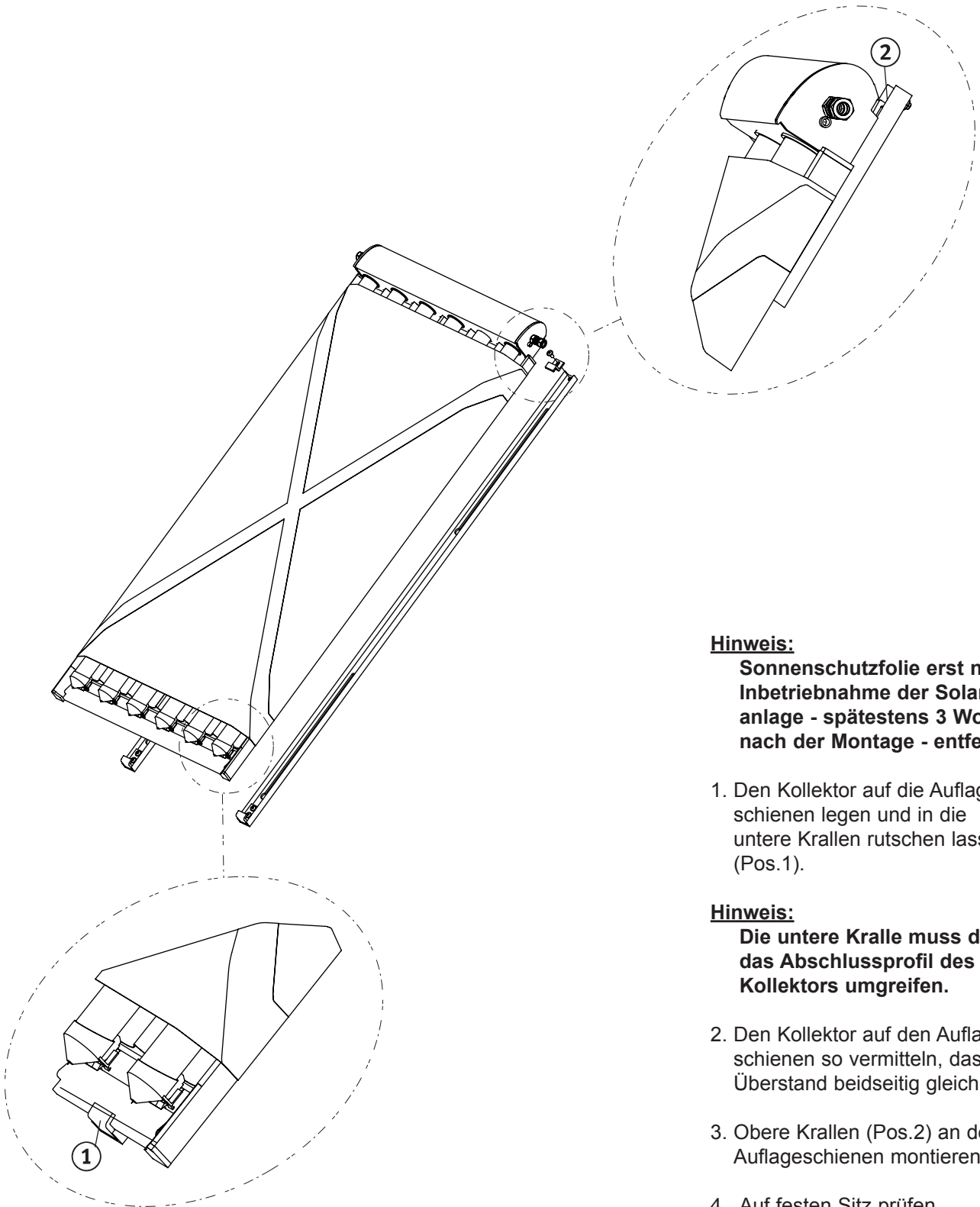
2. Bohren der Wellplatte mit einem 16 mm und des Sparrens mit einem 13 mm Bohrer.
3. Stockschraube (Pos.1) mind. 80 mm tief in den Sparren eindrehen, jedoch soweit, dass die schwarze Abdichtscheibe aus EPDM-Gummi (Pos.2) flächig und komprimiert zwischen dem Berg der Wellplatte und der angeschweißten Scheibe der Stockschraube (Pos.3) anliegt. Die Bohrung der Wellplatte muss komplett abgedichtet sein.

### 4.3.6 Montage der Auflageschienen und Haltekralle



1. Linsenschrauben (Pos.1) der Stockschrauben in die Langlöcher der Auflageschienen (Pos.2) einfädeln und leicht verschrauben.
2. Die Auflageschienen dabei so ausrichten, dass an allen Enden etwa gleiche Überstände entstehen. Die Flucht der Auflageschienen mit Hilfe einer Schnur festlegen.
3. Alle Linsenschrauben fest verschrauben und auf festen Sitz prüfen.
4. Die Haltekralle oben erst nach der Kollektormontage anbringen.

### 4.3.7 Montage des Kollektors



**Hinweis:**

**Sonnenschutzfolie erst nach Inbetriebnahme der Solaranlage - spätestens 3 Wochen nach der Montage - entfernen.**

1. Den Kollektor auf die Auflage-schienen legen und in die untere Krallen rutschen lassen (Pos.1).

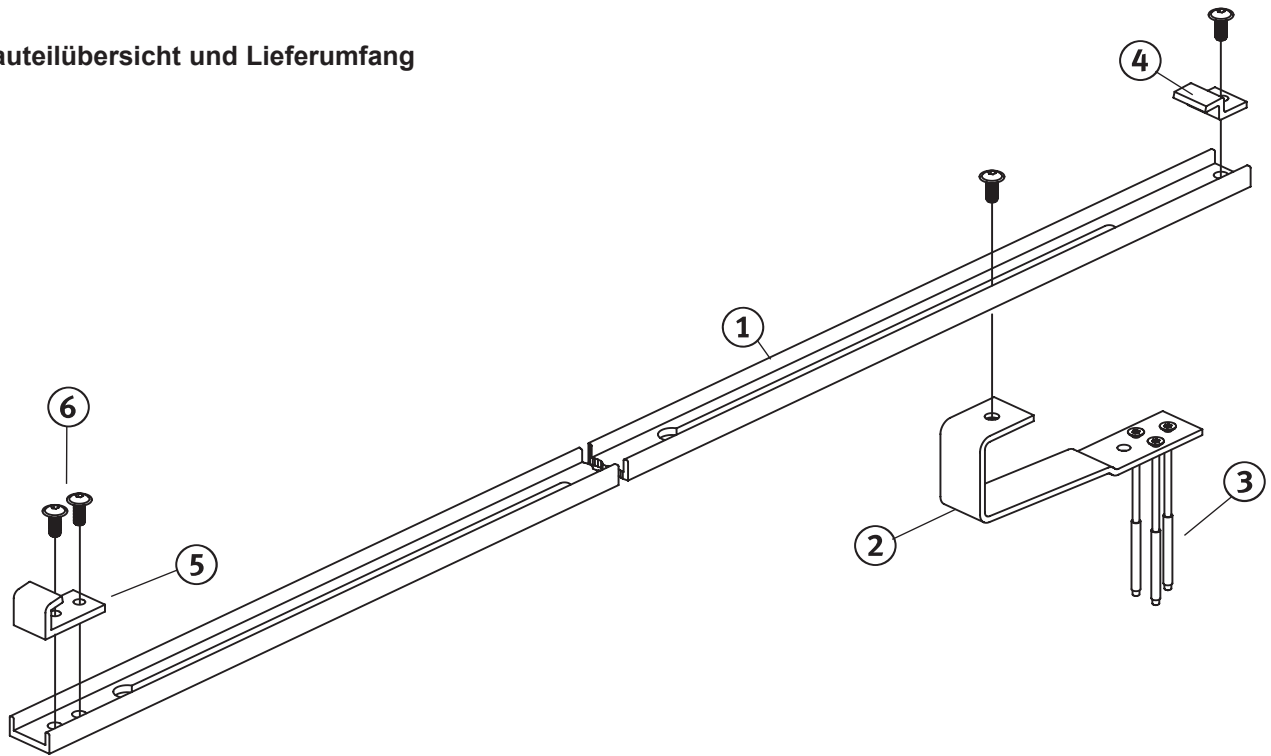
**Hinweis:**

**Die untere Kralle muss dabei das Abschlussprofil des Kollektors umgreifen.**

2. Den Kollektor auf den Auflage-schienen so vermitteln, dass der Überstand beidseitig gleich ist.
3. Obere Krallen (Pos.2) an den Auflegeschielen montieren.
4. Auf festen Sitz prüfen.

## 4.4 Schiefer-Eindeckung

### 4.4.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang



#### Stückliste

Pos.1	Auflageschiene vormontiert, Alu L = 1647 mm	2
Pos.2	Haltebügel Schieferdach	4
Pos.3	Holzschraube 6x140	12
Pos.4	Haltekralle oben	2
Pos.5	Haltekralle unten vormontiert	2
Pos.6	Linsenschraube M8x20	2

#### 4.4.2 Notwendiges Zubehör

Dachdurchdringungen bauseits gestalten (z. B. mit Lüfterelementen aus Metall).

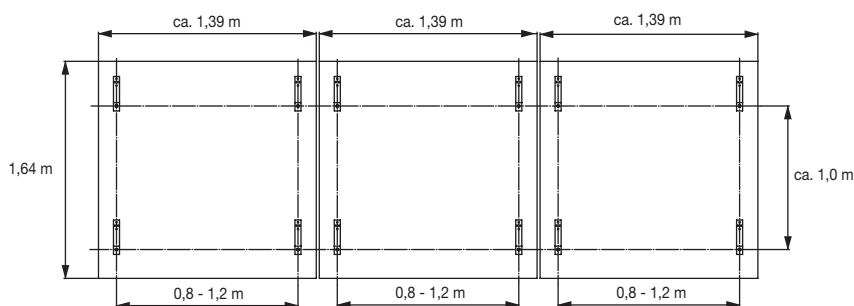
#### 4.4.3 Werkzeugliste

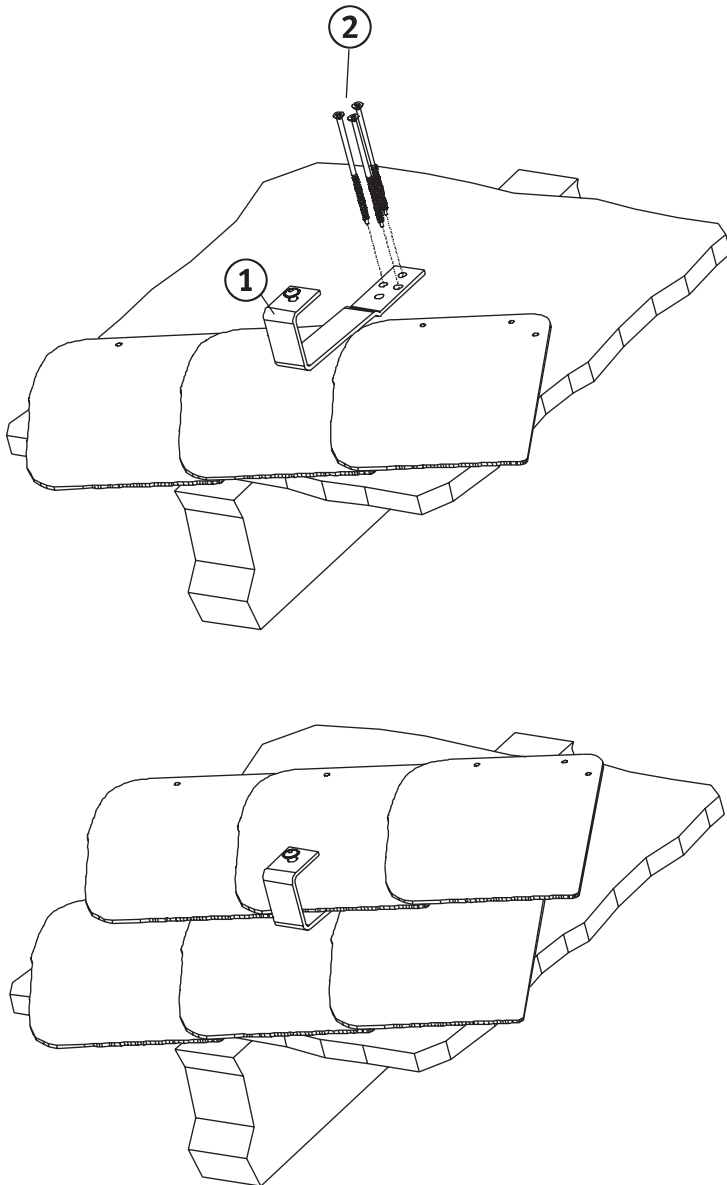
Akkuschrauber bzw. Akkubohrer, Schrauberbit Innensechskant SW 5, Schrauberbit T 30, Hammer.

#### 4.4.4 Platzierung der Haltebügel

Um die Position der Haltebügel festlegen zu können, sind folgende Abbildungen zu beachten.

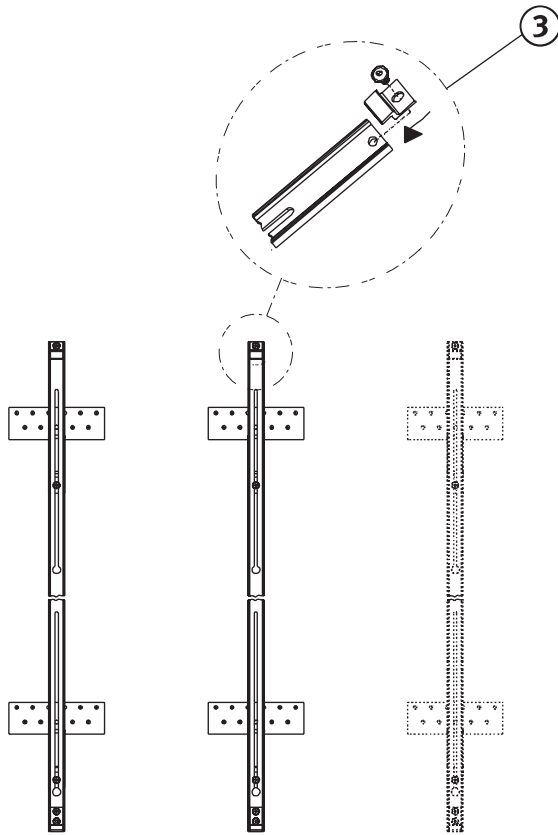
#### Platzierung der Haltebügel für 1 oder mehrere Kollektoren nebeneinander



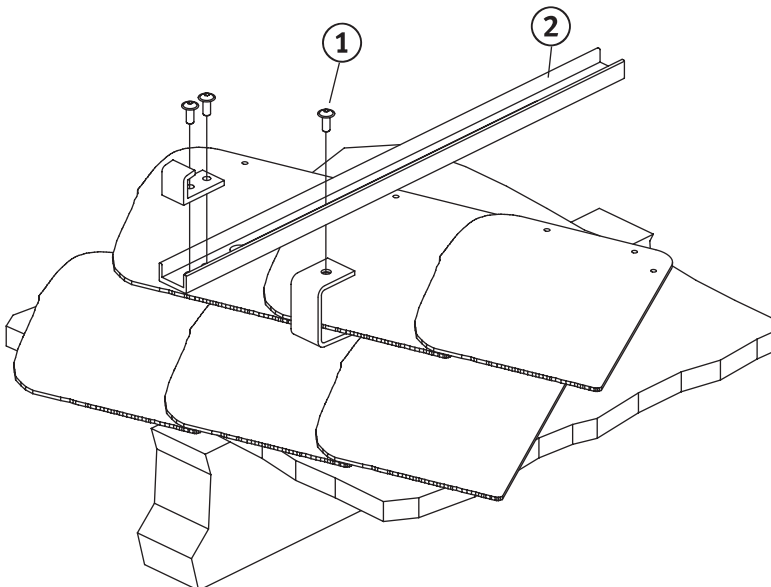
**4.4.5 Montage der Haltebügel**

1. Lage der Sparren suchen. Schieferplatten im Bereich der geplanten Montageposition der Haltebügel entfernen. Darauf achten, dass die jeweilige Position direkt über einem Sparren liegt.
2. Haltebügel (Pos.1) mittels Holzschrauben (Pos.2) durch die Verschalung hindurch mit den darunter liegenden Sparren verschrauben. Gegebenenfalls Metallunterlage (bauseits) verwenden.
3. Entfernte Schieferplatten mit ausreichend Überlappung wieder anbringen. Dazu ggf. Reparaturset für Schiefer (bauseits) verwenden.

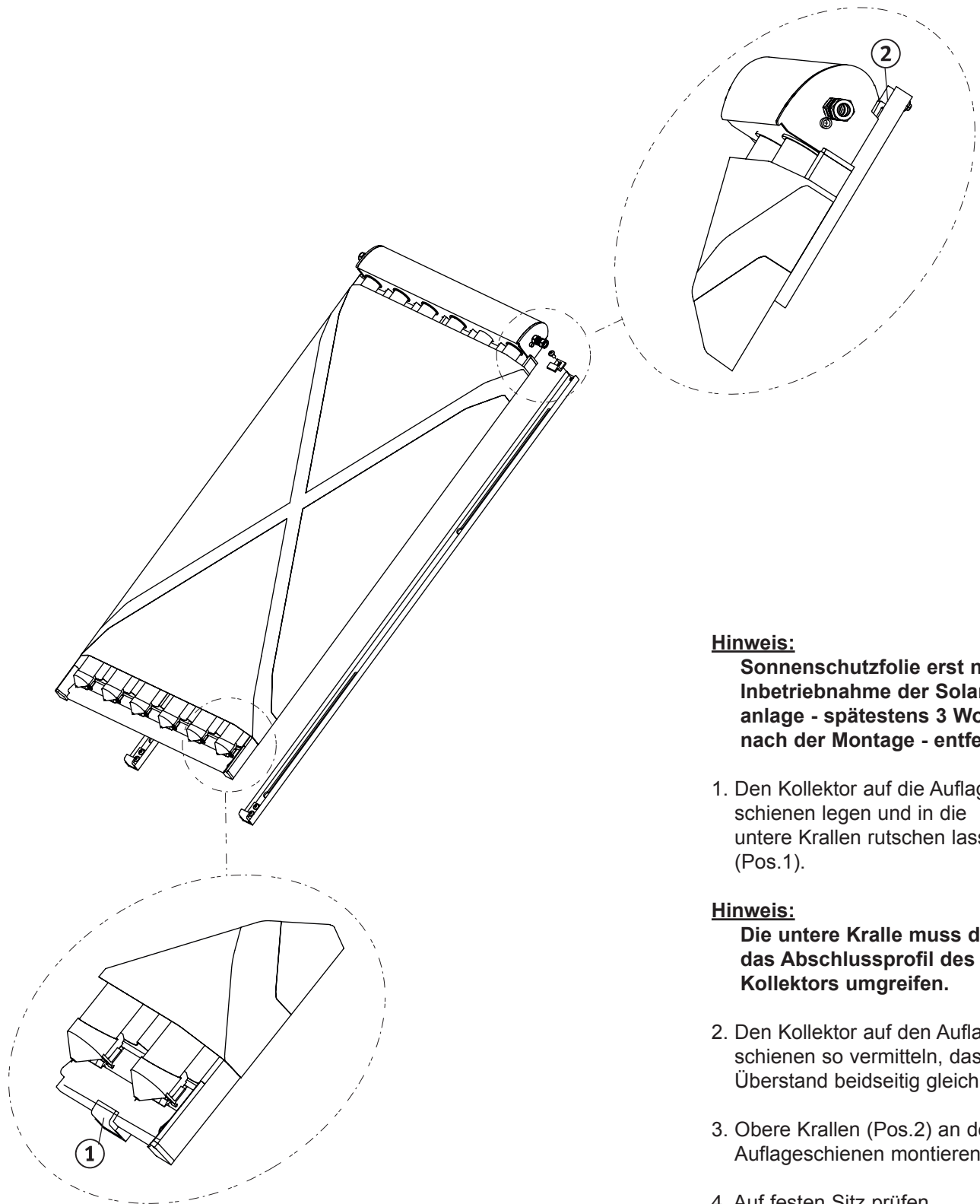
### 4.4.6 Montage der Auflageschienen und Haltekralen



1. Linsenschrauben (Pos.1) der Haltebügel in die Langlöcher der Auflageschienen (Pos.2) einfädeln und leicht verschrauben.
2. Die Auflageschienen dabei so ausrichten, dass an allen Enden etwa gleiche Überstände entstehen. Die Flucht der Auflageschienen mit Hilfe einer Schnur festlegen.
3. Alle Linsenschrauben fest verschrauben und auf festen Sitz prüfen.
4. Die Haltekralen oben (Pos.3) erst nach der Kollektormontage anbringen.



### 4.4.7 Montage des Kollektors



**Hinweis:**

**Sonnenschutzfolie erst nach Inbetriebnahme der Solaranlage - spätestens 3 Wochen nach der Montage - entfernen.**

1. Den Kollektor auf die Auflage-schienen legen und in die untere Krallen rutschen lassen (Pos.1).

**Hinweis:**

**Die untere Kralle muss dabei das Abschlussprofil des Kollektors umgreifen.**

2. Den Kollektor auf den Auflage-schienen so vermitteln, dass der Überstand beidseitig gleich ist.
3. Obere Krallen (Pos.2) an den Auflageschienen montieren.
4. Auf festen Sitz prüfen.

## 4.5 Neigungswinkelkorrektur

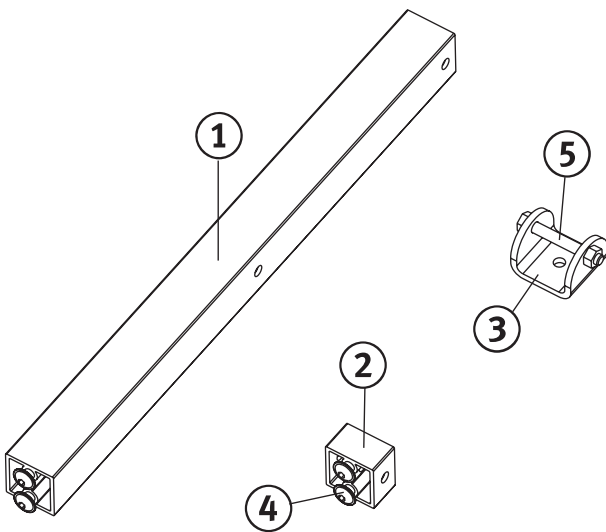
### 4.5.1 Anwendung

Bei flach geneigten Dächern kann eine Erhöhung des Kollektorneigungswinkels um 10° bis 20° sinnvoll sein. In diesen Fällen kommt in Ergänzung zum Aufdachmontageset das Zubehörset Neigungswinkelkorrektur zum Einsatz. Es wird zwischen montierten Haltebügeln und Auflageschienen installiert.

### 4.5.2 Anwendungsbereiche

Die Neigungswinkelkorrektur eignet sich für die folgenden Haltebügel:  
Dachpfanne, Biberschwanz, Höhenverstellbar, Welldach, Mönch-Nonne und Schieferdach.

### 4.5.3 Bauteilübersicht und Lieferumfang



### Stückliste

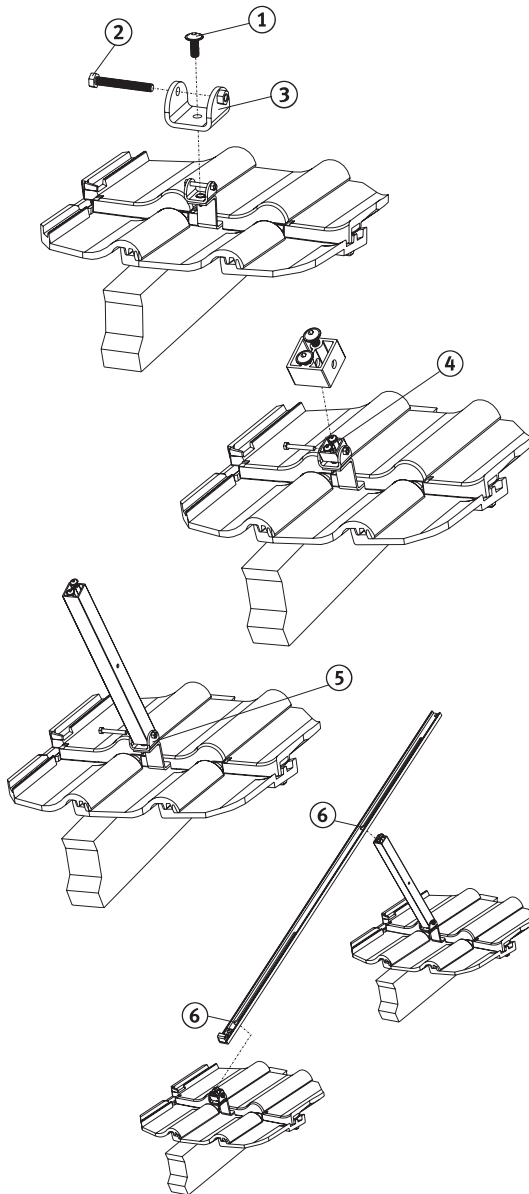
		Pro Auflageschiene
Pos.1	Distanzrohr lang	1
Pos.2	Distanzrohr kurz	1
Pos.3	Gelenklager	2
Pos.4	Linsenschraube	4
Pos.5	Sechskantschraube	2

### 4.5.4 Werkzeugliste

Akkuschrauber, Schraubendreher mit Innensechskant SW 5, Schraubenschlüsselsatz SW 13.



## 4.5.5 Montage der Neigungswinkelkorrektur

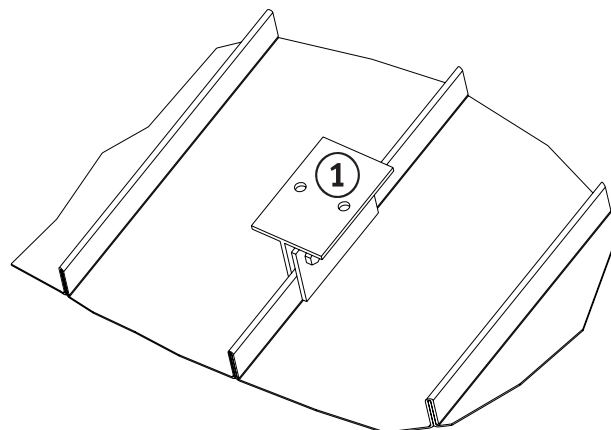


1. Linsenschrauben (Pos.1) aus montierten Haltebügeln bzw. Stockschrauben und Sechskantschraube (Pos.2) aus Gelenklager (Pos.3) entfernen.
2. Gelenklager mittels Linsenschraube auf Haltebügel bzw. Stockschraube fixieren (Pos.4).
3. Distanzrohre lang ggf. auf gewünschte Länge kürzen. Eventuell zusätzliche Bohrung einbringen.
4. Distanzrohre mittels Sechskantschraube mit Gelenklager verbinden (Pos.5). Das lange Distanzrohr auf dem oberen und das kurze Distanzrohr auf dem unteren Haltebügel bzw. Stockschraube befestigen.
5. Auflageschienen mit Distanzrohren per Linsenschrauben verbinden (Pos.6).
6. Auf festen Sitz prüfen.

## 4.6 Blechdach

Bauseits ist eine geeignete Unterkonstruktion (Halter, Pos.1) zur Aufnahme der Auflageschienen vorzusehen. Nach Montage auf festen Sitz prüfen.

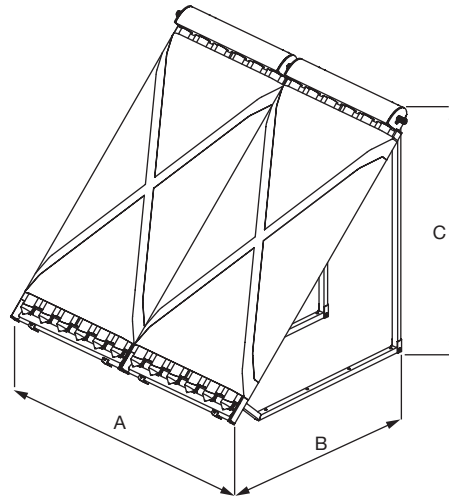
Nur bei geschraubten Blechhaften anwenden, nicht bei genagelten Blechhaften!



## 5. Montage auf Flachdächern / Winkelrahmen 30° oder 45°

### 5.1 Platzbedarf

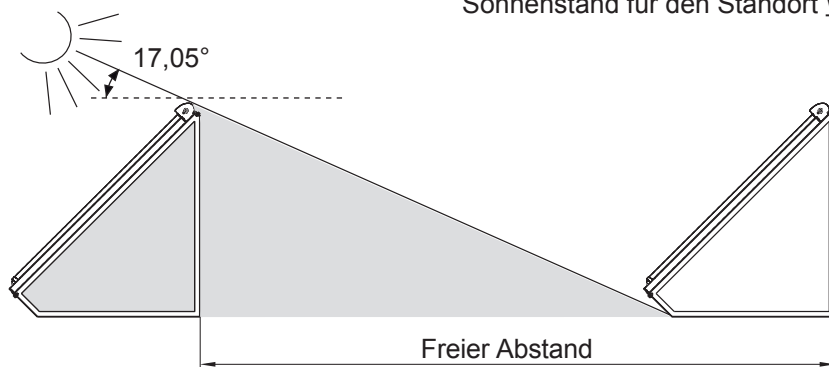
Platzbedarf für ein einreihiges Kollektorfeld.



Anzahl der Kollektoren	Maß A (m)	Maß B (m)		Maß C (m)	
		30°	45°	30°	45°
1	1,40	1,44	1,20	1,04	1,35
2	2,80	1,44	1,20	1,04	1,35
3	4,20	1,44	1,20	1,04	1,35
4	5,60	1,44	1,20	1,04	1,35
5	7,00	1,44	1,20	1,04	1,35
6	8,40	1,44	1,20	1,04	1,35

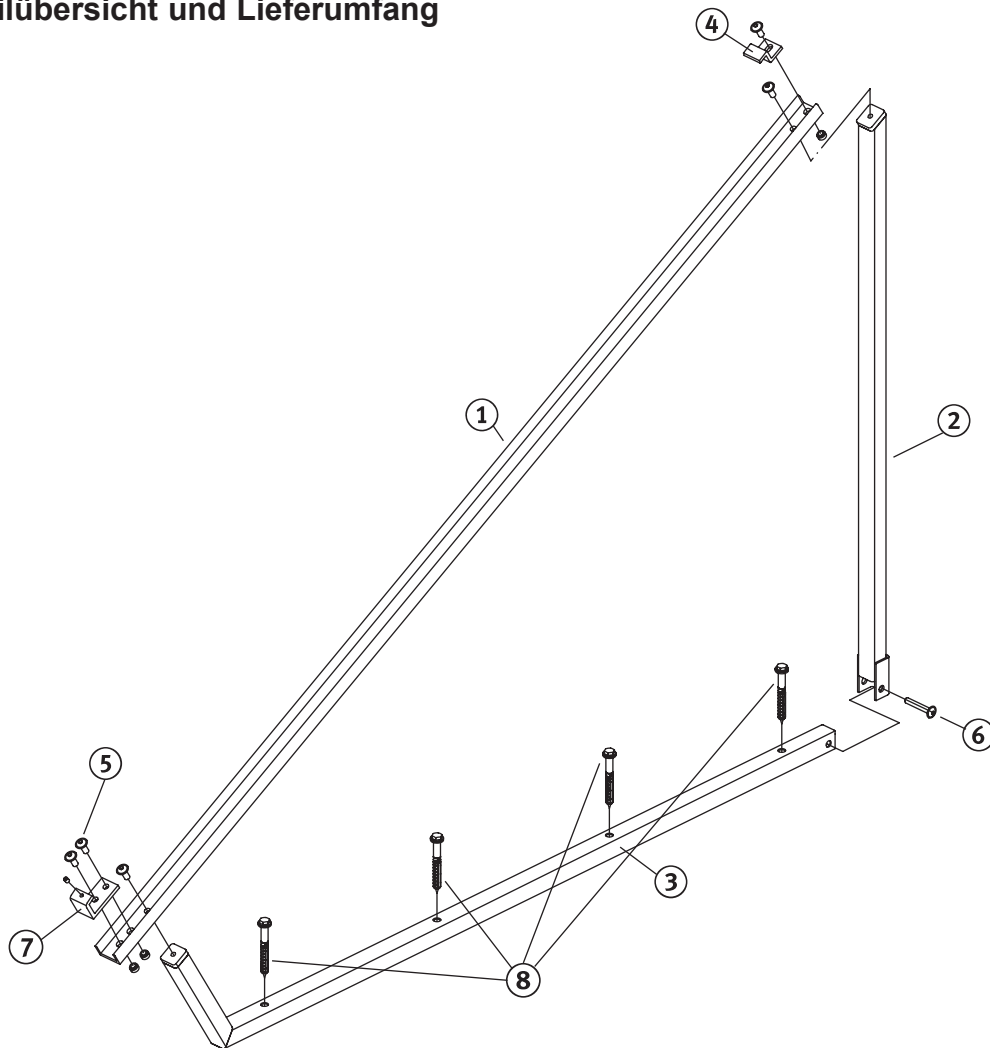
### Freier Abstand zwischen den Kollektoren, für zwei- oder mehrreihige Kollektorfelder.

Sonnenstand für den Standort Würzburg, Winter (21.12.)



Nutzungsart	Hauptnutzungszeit	Freier Abstand 30° (m)	Freier Abstand 45° (m)
Brauchwasser	Mai bis August	2,6	Nicht sinnvoll
Brauchwasser	April bis September	Nicht sinnvoll	3,1
Brauchwasser und Heizung	März bis Oktober	Nicht sinnvoll	4,0
Brauchwasser und Heizung	ganzjährig	Nicht sinnvoll	5,0

## 5.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang



### Stückliste

Pos.1	Auflageschiene vormontiert, Alu L = 1647 mm	2
Pos.2	Vierkanrohr gerade	2
Pos.3	Vierkanrohr abgewinkelt	2
Pos.4	Haltekralle oben	2
Pos.5	Linsenschraube M8x20	10
Pos.6	Linsenschraube M8x50	2
Pos.7	Haltekralle unten vormontiert	2
Pos.8	Sechskantschraube mit Dübel	8

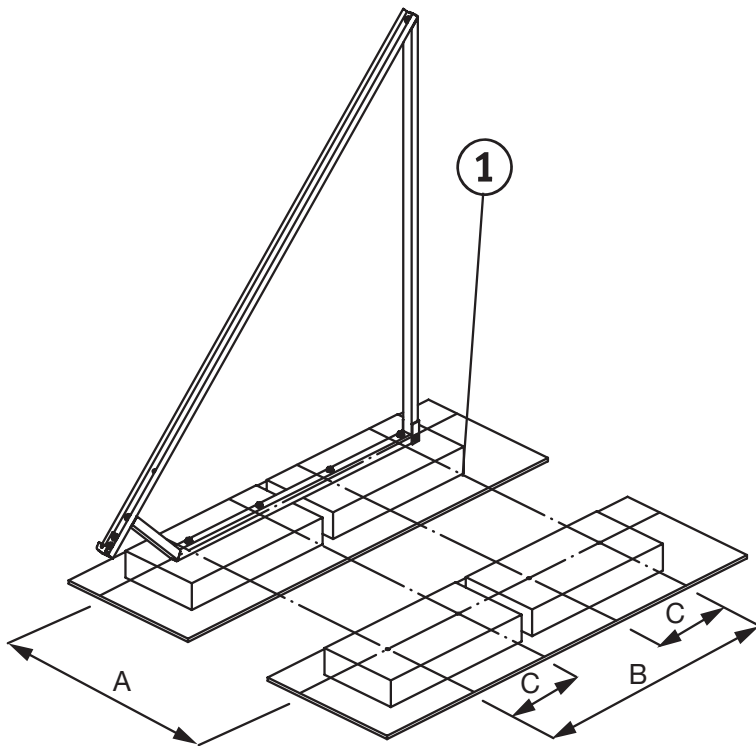
### 5.3 Notwendiges Zubehör je Winkelrahmen

Für den jeweiligen Untergrund geeignete Schrauben und Dübel, alternativ Gewindestangen und Verschraubungsmaterial.

### 5.4 Werkzeugliste

Bohrmaschine, Akkuschauber, Schrauberbit Innensechskant SW5, Steinbohrer für Dübel oder Gewindestange, Schrauberbit Sechskant SW13 oder Schraubenschlüssel SW13.

## 5.5 Gewicht und Platzierung der Betonplatten



**Hinweis:**

Flachdächer mit Kiesschüttung: Stellfläche für Betonplatten von Kies freimachen.  
 Flachdächer mit Kunststoff-Dachbahnen: Betonplatten auf Schutzauflagen (Bauenschutzmatten Pos.1) auflegen.

Betonplatten gemäß nebenstehender Abbildung ausrichten.

Maß A (mm)	Maß B (mm)	Maß B (mm)	Maß C (mm)	Maß C (mm)
	30°	45°	30°	45°
1100	1050	810	350	270

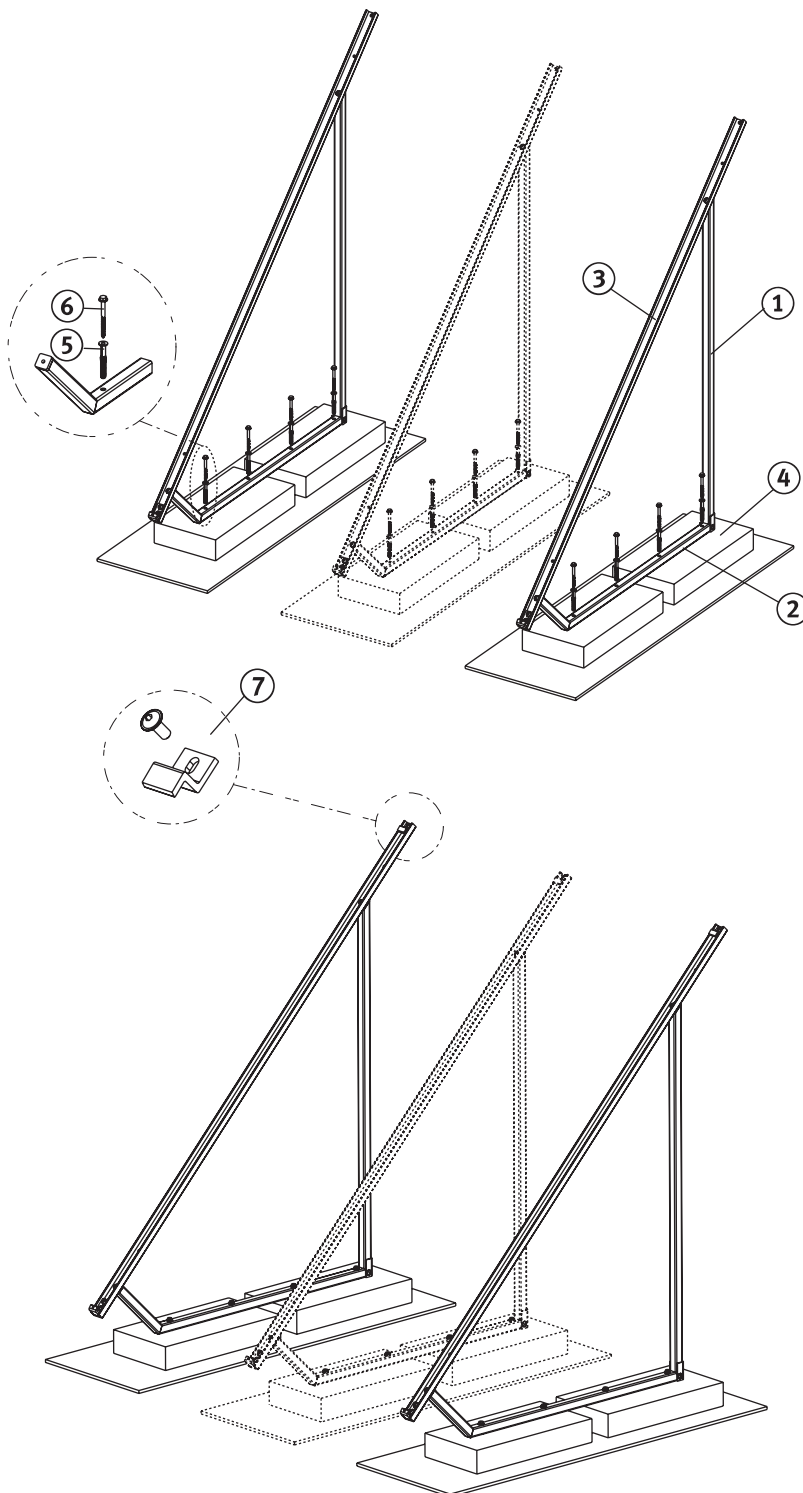
### Gebäudehöhe bis 8 m

Anzahl der Winkelrahmen	Winkel des Rahmens	Erforderliches Gewicht der vorderen Betonplatte	Erforderliches Gewicht der hinteren Betonplatte
2	30°	75 kg	75 kg
2	45°	75 kg	75 kg

### Gebäudehöhe bis 20 m

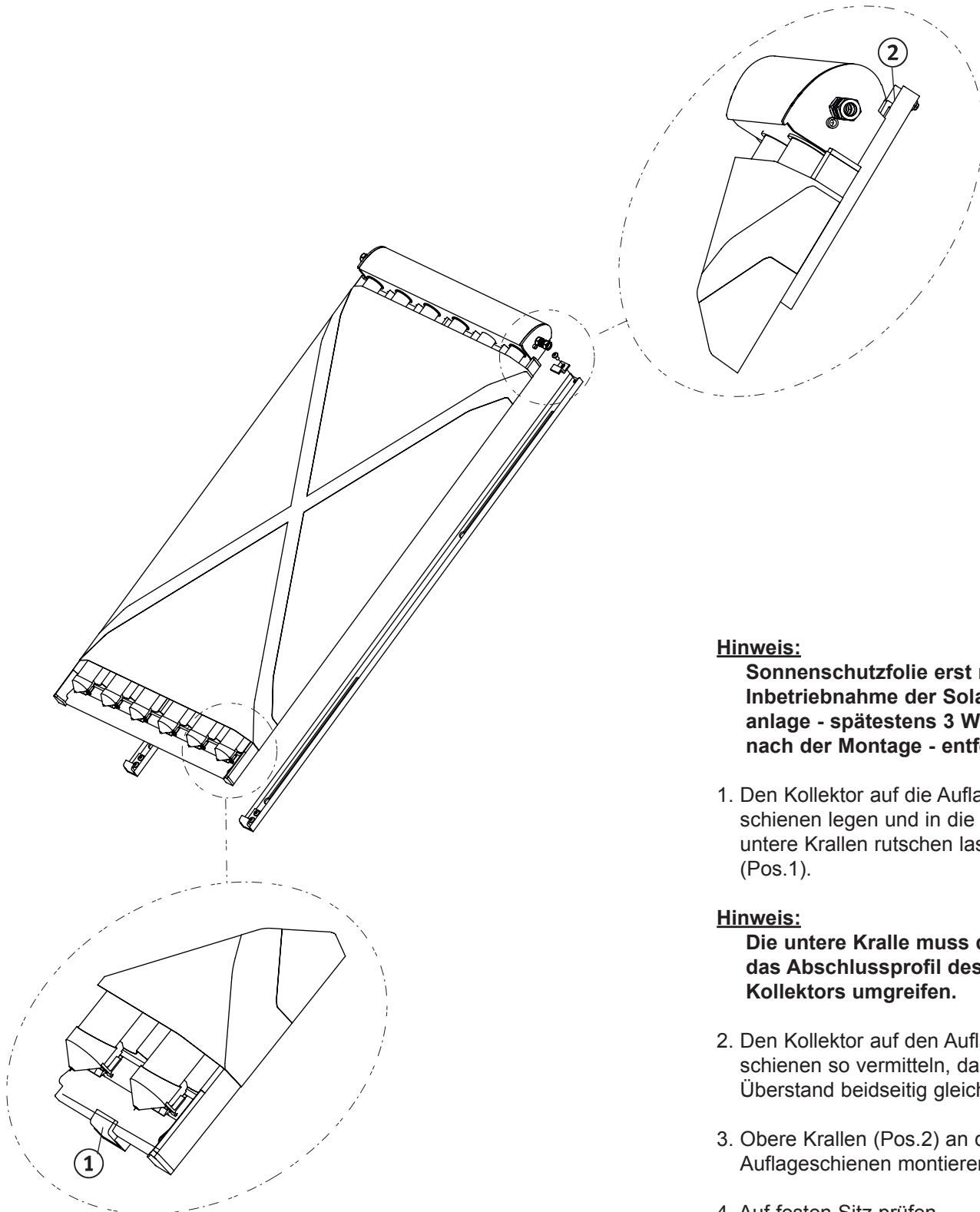
Anzahl der Winkelrahmen	Winkel des Rahmens	Erforderliches Gewicht der vorderen Betonplatte	Erforderliches Gewicht der hinteren Betonplatte
2	30°	112 kg	112 kg
2	45°	112 kg	112 kg

### 5.6 Montage der Winkelrahmen und der Haltekralen



1. Vierkantrohr gerade (Pos.1) und abgewinkelt (Pos.2) mittels Linsenschrauben lang verbinden.
2. Auflageschiene (Pos.3) mittels Linsenschrauben kurz mit Vierkantrohren (Pos.1 und 2) verbinden. Jeweils untere Bohrung der Auflageschiene verwenden.
3. Bautenschutzmatte zwischen Betonplatten (Pos.4) und Flachdachabdichtung legen. Betonplatten ausrichten und ggf. unterfüttern.
4. Löcher in die Betonplatten (Pos.4) bohren. Dübel (Pos.5) und Winkelrahmen gemeinsam mit den beiliegenden Sechskantschrauben (Pos.6) auf die Betonplatten schrauben.
5. Haltekralen oben (Pos.7) erst nach der Kollektormontage mit je 1 Linsenschraube an den Auflageschienen montieren.
6. Auf festen Sitz prüfen.

### 5.7 Montage des Kollektors



**Hinweis:**

**Sonnenschutzfolie erst nach Inbetriebnahme der Solaranlage - spätestens 3 Wochen nach der Montage - entfernen.**

1. Den Kollektor auf die Auflage-schienen legen und in die untere Krallen rutschen lassen (Pos.1).

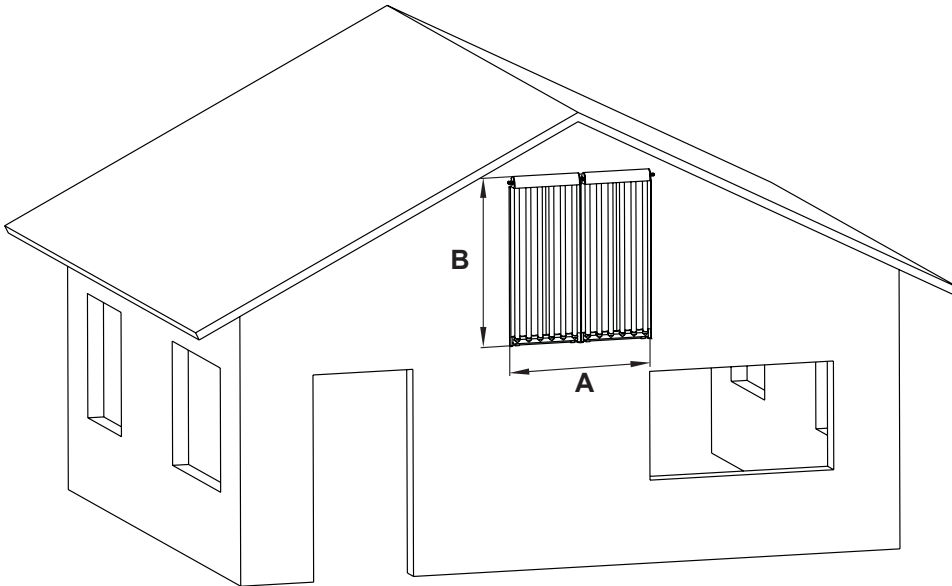
**Hinweis:**

**Die untere Kralle muss dabei das Abschlussprofil des Kollektors umgreifen.**

2. Den Kollektor auf den Auflage-schienen so vermitteln, dass der Überstand beidseitig gleich ist.
3. Obere Krallen (Pos.2) an den Auflageschienen montieren.
4. Auf festen Sitz prüfen.

## 6. Fassadenmontage / Senkrecht

### 6.1 Platzbedarf



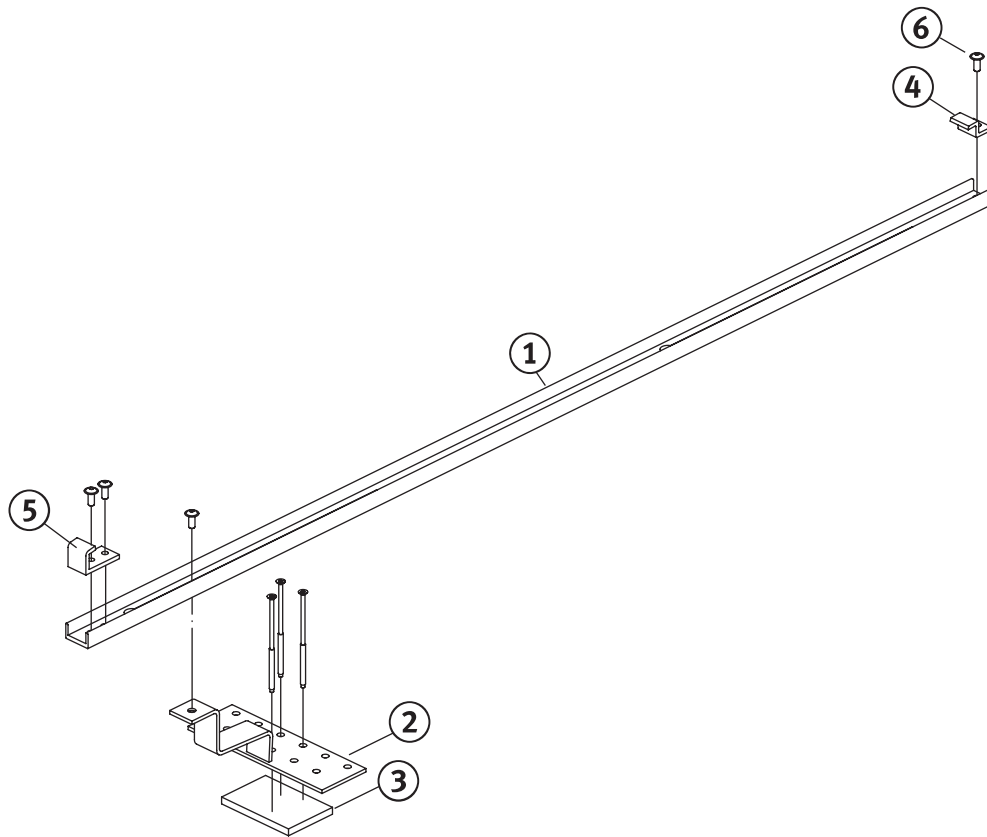
Platzbedarf für ein einreihiges Kollektorfeld:

Anzahl der Kollektoren	Maß A (m)	Maß B (m)
1	1,40	1,64
2	2,80	1,64
3	4,20	1,64
4	5,60	1,64
5	7,00	1,64
6	8,40	1,64

Platzbedarf für ein zweireihiges Kollektorfeld:

Anzahl der Kollektoren	Maß A (m)	Maß B (m)
2	1,40	3,35
4	2,80	3,35
6	4,20	3,35
8	5,60	3,35
10	7,00	3,35
12	8,40	3,35

## 6.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang



### Stückliste

Pos.1	Auflageschiene vormontiert, Alu L = 1647 mm	2
Pos.2	Haltebügel mit Linsenschraube	4
Pos.3	Abstandsbrettchen (Höhenausgleich)	12
Pos.4	Haltekralle oben	2
Pos.5	Haltekralle unten vormontiert	2
Pos.6	Linsenschraube M8x20	2

### 6.3 Notwendiges Zubehör

Geeignete Schrauben und Dübel zur Wandbefestigung.

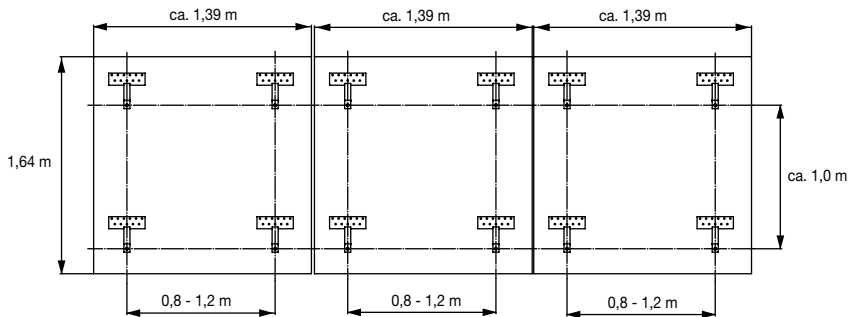
### 6.4 Werkzeugliste

Akkuschrauber bzw. Akkubohrer, Schrauberbit Innensechskant SW5, Schrauberbit T30, Hammer.



## 6.5 Platzierung der Haltebügel

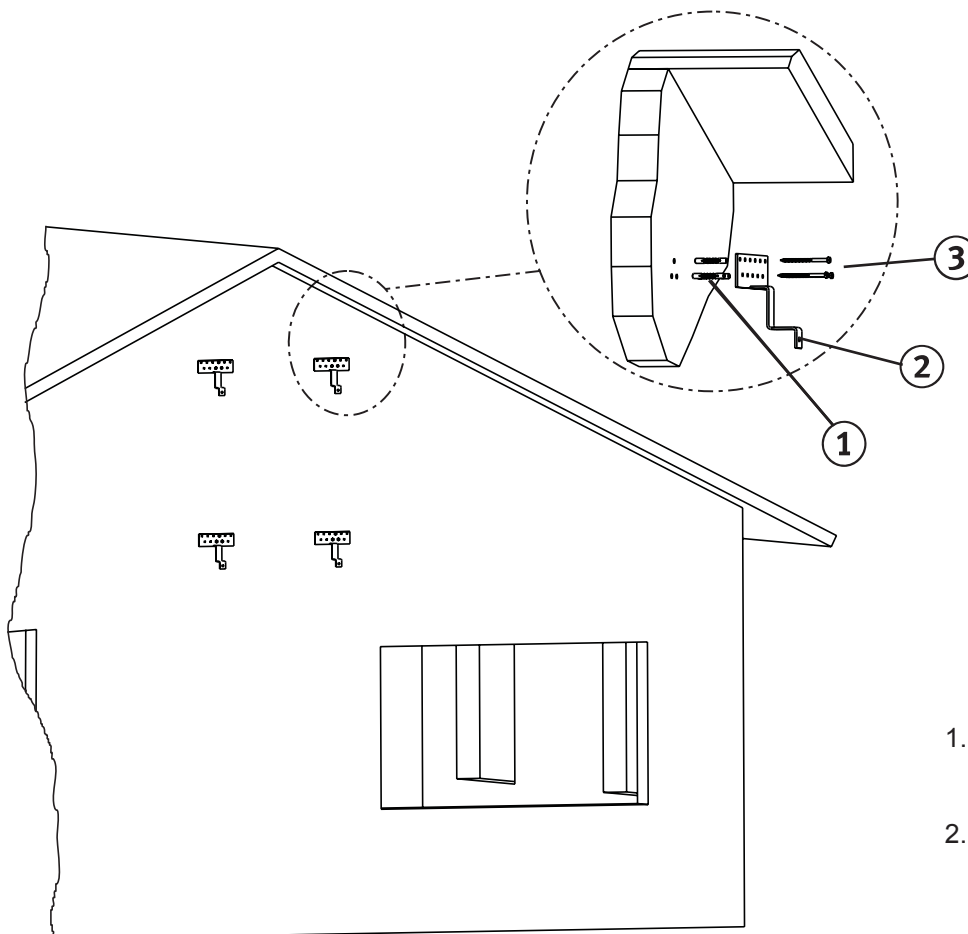
Platzierung der Haltebügel für 1 oder mehrere Kollektoren nebeneinander



## 6.6 Montage der Haltebügel

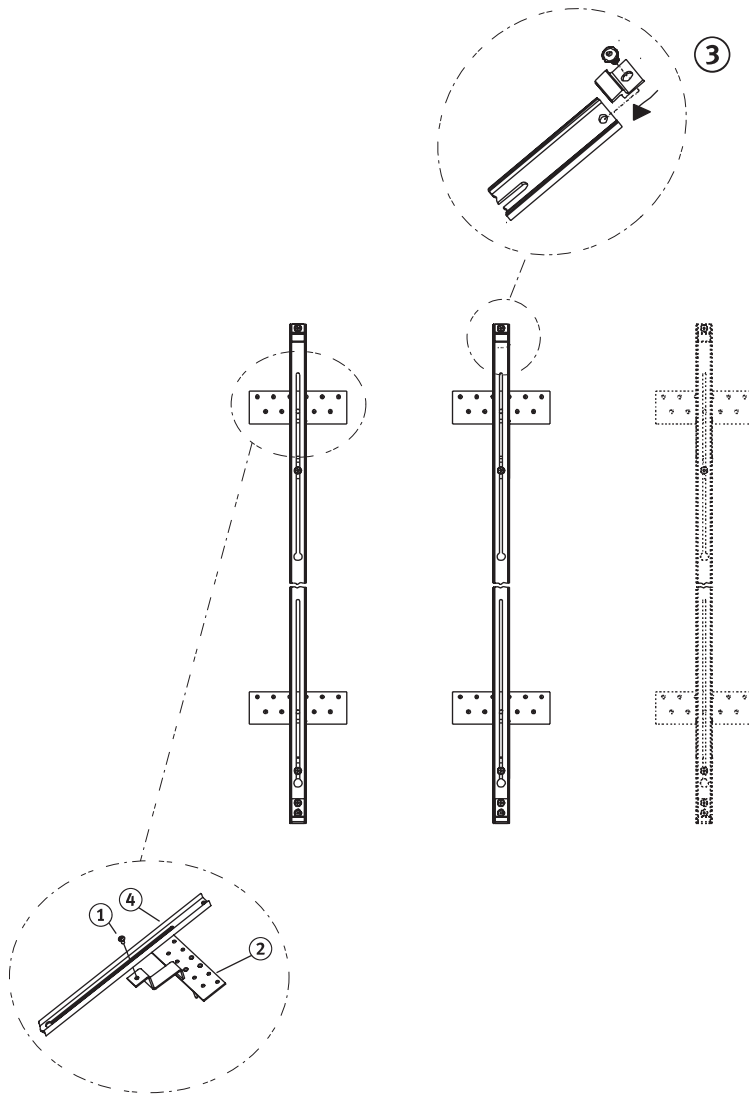
**Hinweis:**

Für die Fassadenmontage für den jeweiligen Wandaufbau geeignete Schrauben und Dübel wählen.



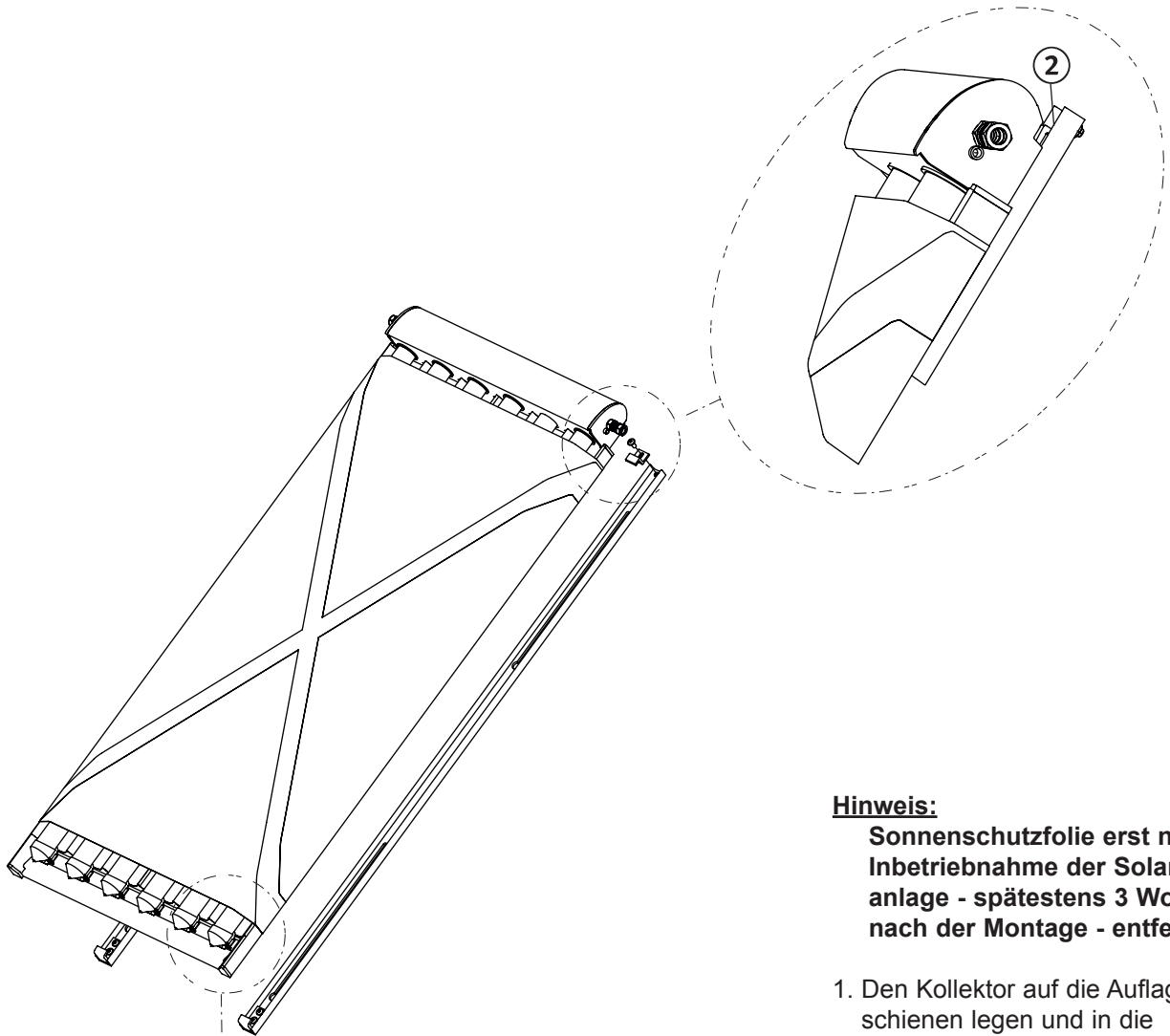
1. Löcher bohren und Dübel setzen (Pos.1).
2. Haltebügel (Pos.2) mit den Schrauben (Pos.3) an die Fassade schrauben.

### 6.7 Montage der Auflageschienen und Haltekralle



1. Linsenschrauben (Pos.1) der Haltebügel (Pos.2) in die Langlöcher der Auflageschienen (Pos.4) einfädeln und leicht verschrauben.
2. Die Auflageschienen dabei so ausrichten, dass an allen Enden etwa gleiche Überstände entstehen. Die Flucht der Auflageschienen mit Hilfe einer Schnur festlegen.
3. Alle Linsenschrauben fest verschrauben und auf festen Sitz prüfen.
4. Die Haltekralle oben (Pos.3) erst nach der Kollektormontage anbringen.

### 6.8 Montage des Kollektors



**Hinweis:**

**Sonnenschutzfolie erst nach Inbetriebnahme der Solaranlage - spätestens 3 Wochen nach der Montage - entfernen.**

1. Den Kollektor auf die Auflage-schienen legen und in die untere Krallen rutschen lassen (Pos.1).

**Hinweis:**

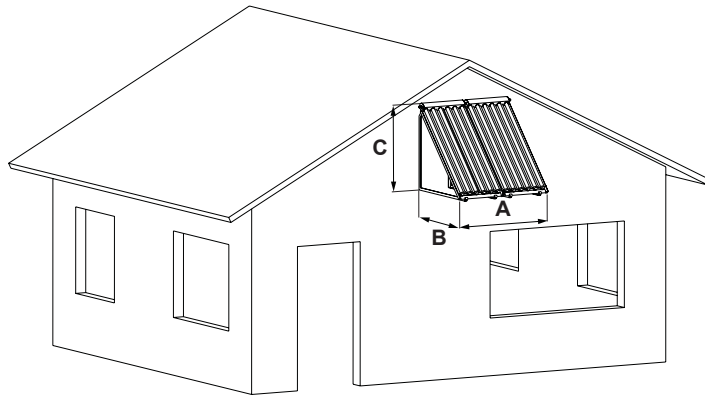
**Die untere Kralle muss dabei das Abschlussprofil des Kollektors umgreifen.**

2. Den Kollektor auf den Auflage-schienen so vermitteln, dass der Überstand beidseitig gleich ist.
3. Obere Krallen (Pos.2) an den Auflegeschiene montieren.
4. Auf festen Sitz prüfen.

## 7. Fassadenmontage / Winkelrahmen 45° oder 60°

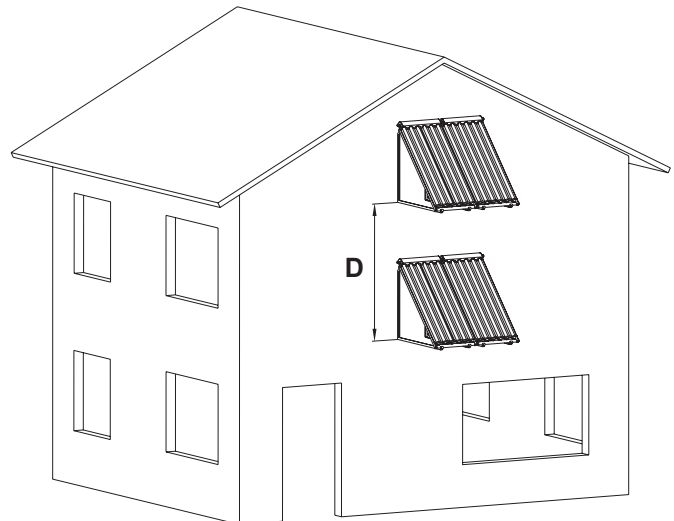
### 7.1 Platzbedarf

Platzbedarf für ein einreihiges  
Kollektorfeld:



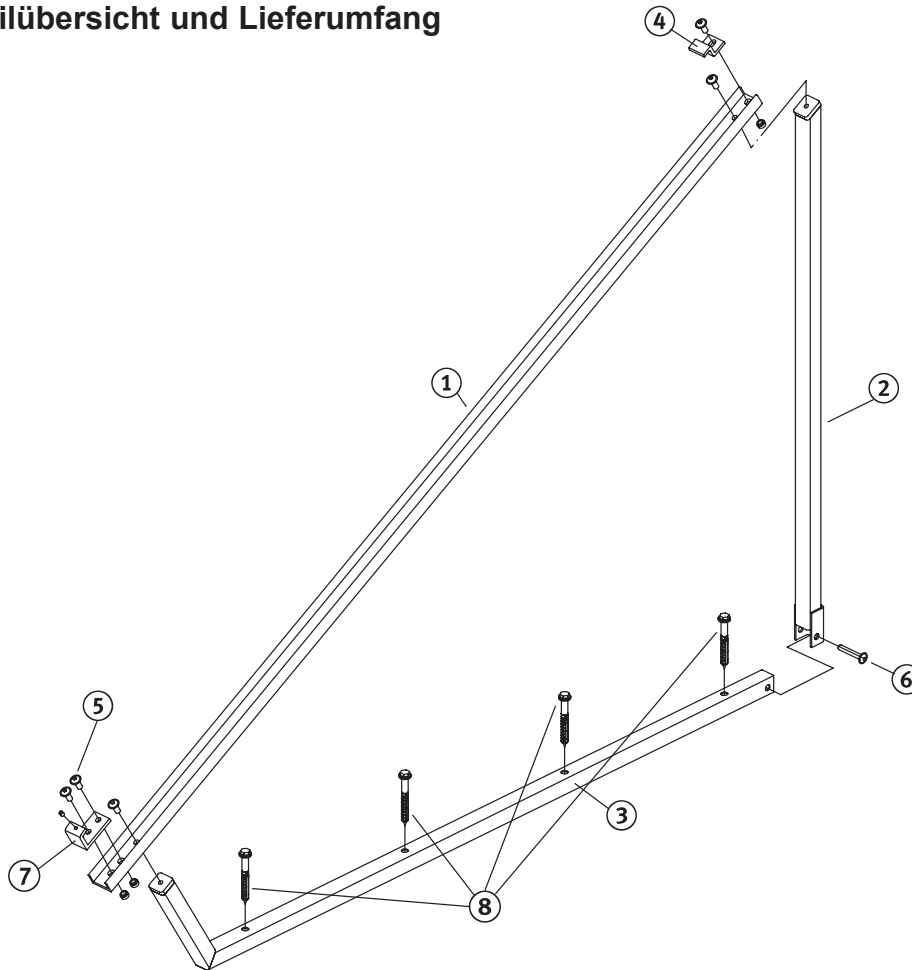
Anzahl der Kollektoren	Maß A (m)	Maß B (m)		Maß C (m)	
		45°	60°	45°	60°
1	1,40	1,35	1,01	1,20	1,48
2	2,80	1,35	1,01	1,20	1,48
3	4,20	1,35	1,01	1,20	1,48
4	5,60	1,35	1,01	1,20	1,48
5	7,00	1,35	1,01	1,20	1,48
6	8,40	1,35	1,01	1,20	1,48

Freier Abstand D zwischen den Kollektoren,  
für zwei- oder mehrreihige Kollektorfelder:



Nutzungsart	Hauptnutzungszeit	Freier Abstand D 45° (m)	Freier Abstand D 60° (m)
Brauchwasser	Mai bis August	3,9	Nicht sinnvoll
Brauchwasser	April bis September	2,8	3,0
Brauchwasser und Heizung	März bis Oktober	1,8	2,0
Brauchwasser und Heizung	ganzjährig	1,4	1,4

## 7.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang



### Stückliste

Pos.1	Auflageschiene vormontiert, Alu L = 1647 mm	2
Pos.2	Vierkantrrohr gerade	2
Pos.3	Vierkantrrohr abgewinkelt	2
Pos.4	Haltekralle oben	2
Pos.5	Linsenschraube M8x20	10
Pos.6	Linsenschraube M8x50	2
Pos.7	Haltekralle unten vormontiert	2
Pos.8	Sechskantschraube mit Dübel	8

### 7.3 Notwendiges Zubehör je Winkelrahmen

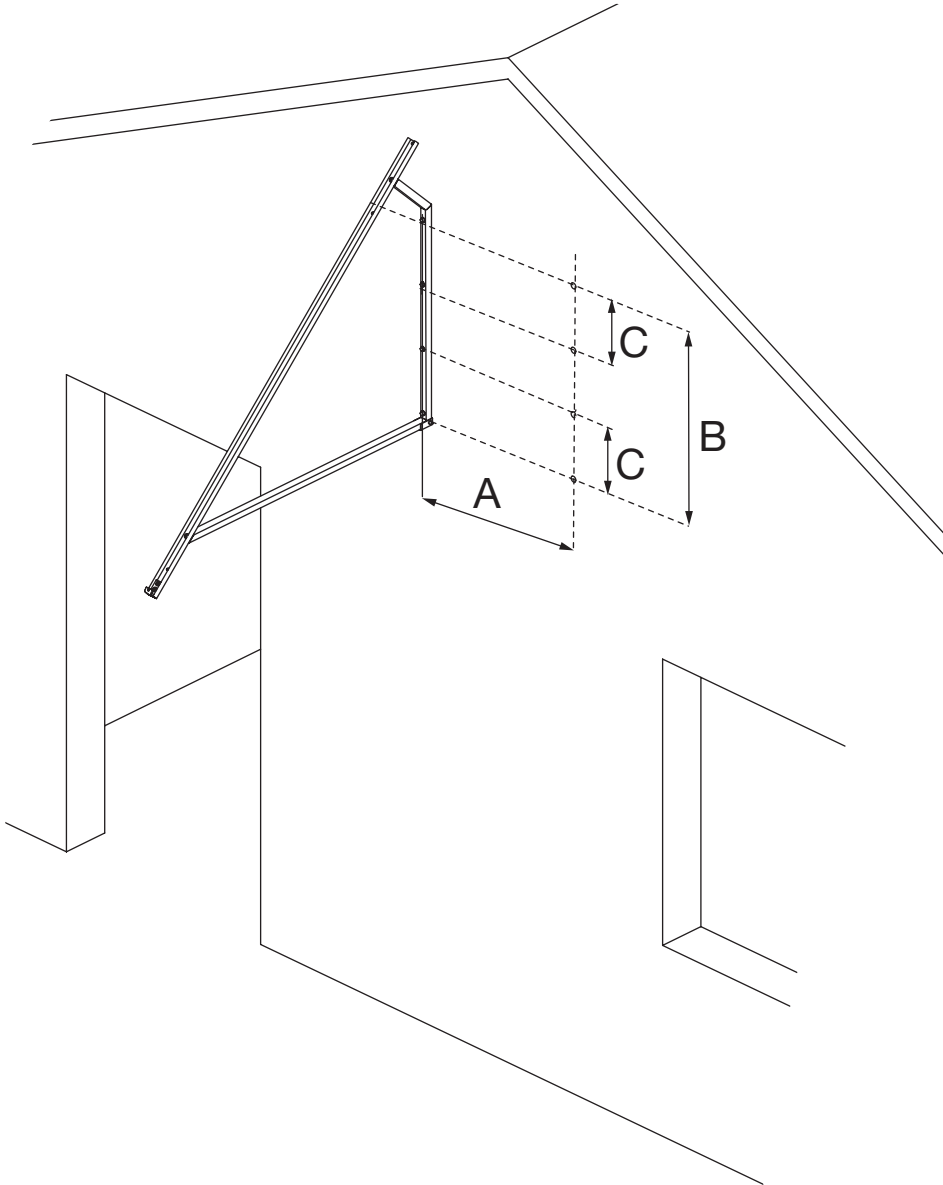
Für den jeweiligen Untergrund geeignete Schrauben und Dübel, alternativ Gewindestangen und Verschraubungsmaterial.

### 7.4 Werkzeugliste

Bohrmaschine, Akkuschauber, Schrauberbit Innensechskant SW5, Steinbohrer für Dübel oder Gewindestange, Schrauberbit Sechskant SW13 oder Schraubenschlüssel SW13.

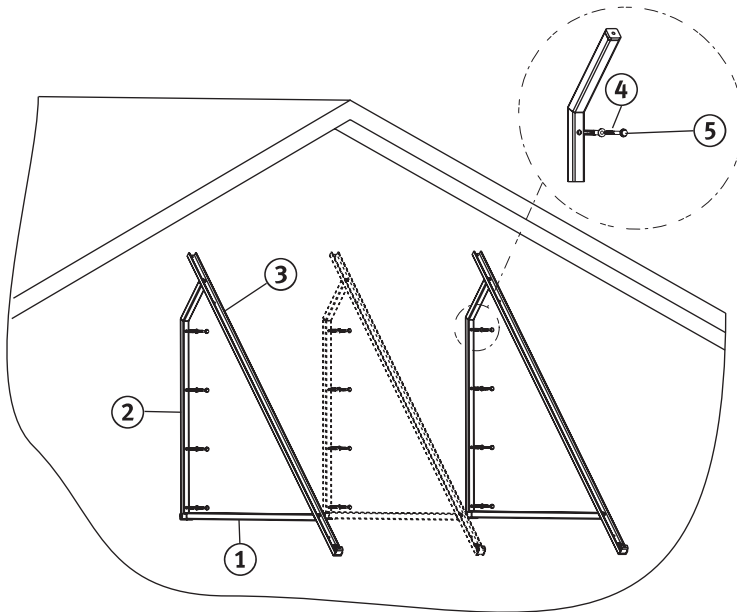
## 7.5 Platzierung der Winkelrahmen

Um die Position der Winkelrahmen festlegen zu können, ist folgende Abbildung zu beachten.



Maß A (mm)	Maß B (mm)	Maß B (mm)	Maß C (mm)	Maß C (mm)
	45°	60°	45°	60°
1100	810	1050	270	350

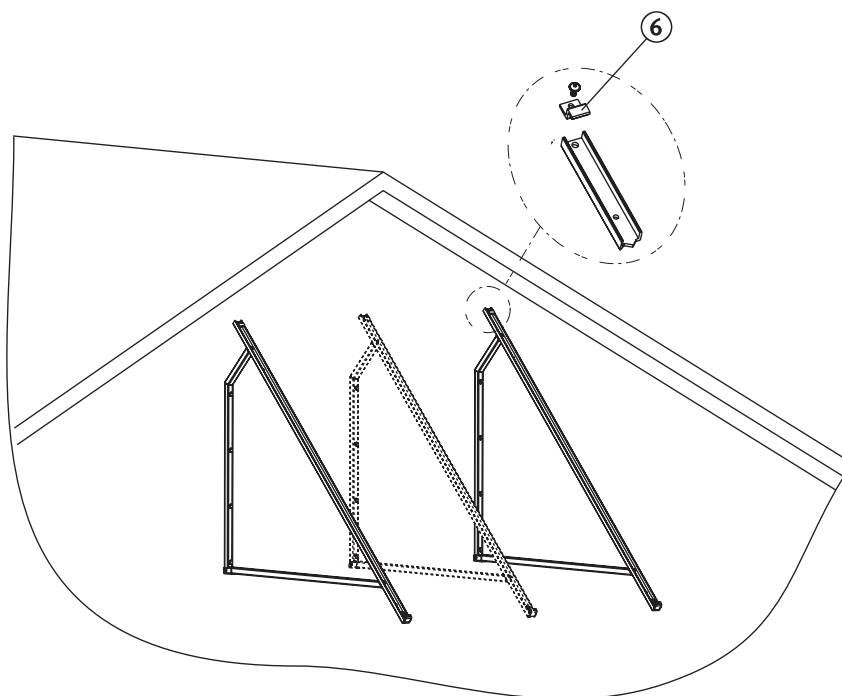
### 7.6 Montage der Winkelrahmen und der Haltekralen



Bei der Wandmontage pro Winkelrahmen 4 geeignete Schrauben in ausreichender Länge und Stärke einsetzen. Dabei das Gewicht von Kollektor, Winkelrahmen sowie eine Belastung durch Schnee und Wind mit berücksichtigen. Die abgekröpfte Ecke der Winkelrahmen zeigt nach oben.

Bei zweischaligem Mauerwerk die Dübel in das tragende Mauerwerk setzen oder mit Gewindestangen arbeiten.

Liegt der Winkelrahmen auf einer nicht sehr stabilen Vormauerschale auf, geeignete Platten unterlegen, welche die auftretenden Kräfte großflächig auf das Mauerwerk übertragen.



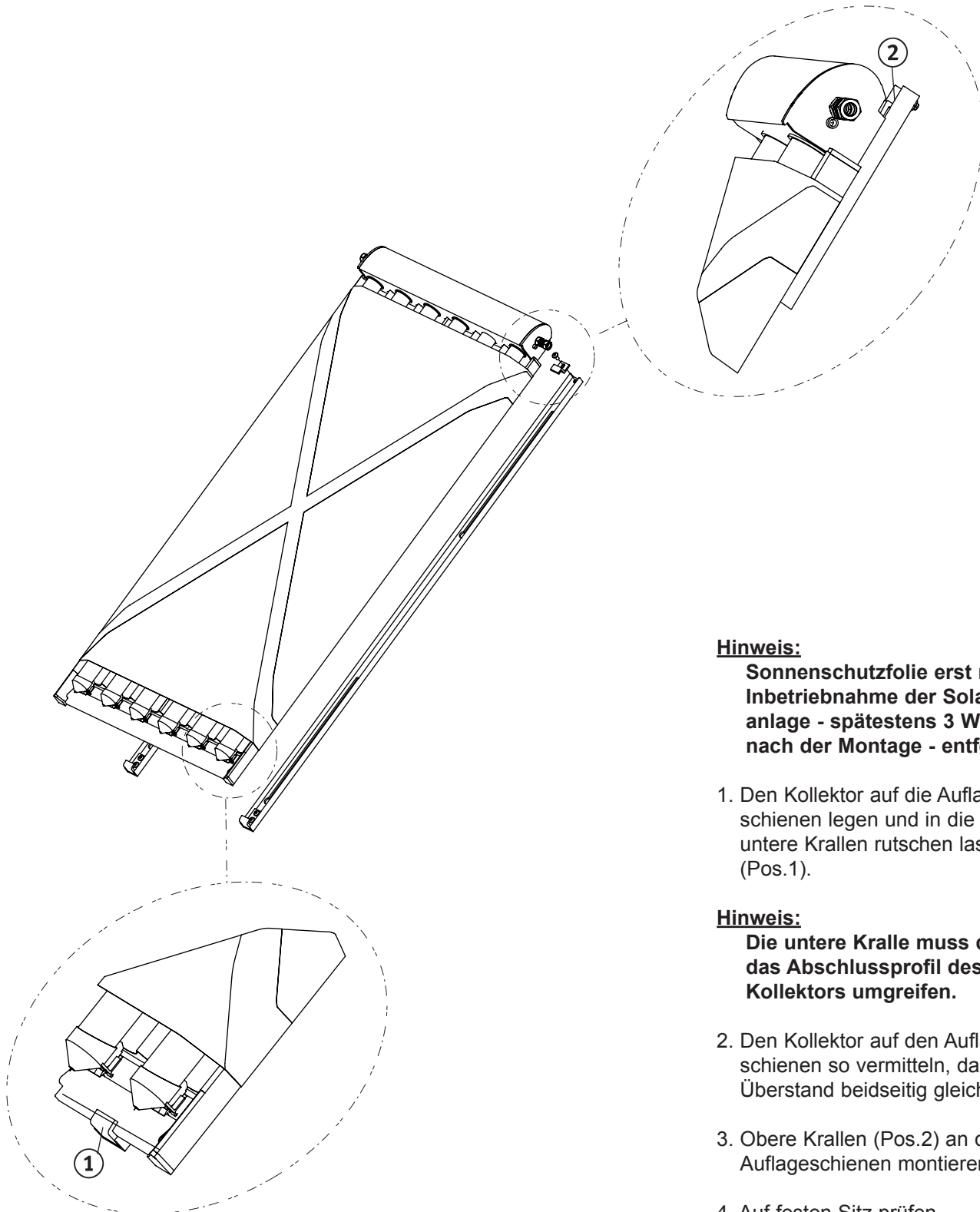
1. Vierkantrohr gerade (Pos.1) und abgewinkelt (Pos.2) mittels Linsenschrauben M8x50 verbinden.

2. Auflageschiene (Pos.3) mittels Linsenschrauben M8x20 mit Vierkantrohren (Pos.1 und 2) verbinden. Jeweils obere Bohrung der Auflageschiene verwenden.

3. Löcher in die Fassade bohren. Dübel (Pos.4) und Winkelrahmen (Pos.2) mit den beiliegenden Sechskantschrauben (Pos.5) bzw. geeigneten bauseitigen Schrauben an die Fassade schrauben. Die Flucht der Winkelrahmen mit Hilfe einer Schnur an der jeweils unteren Kante festlegen.

4. Haltekralen oben (Pos.6) erst nach Kollektormontage mit je 1 Linsenschraube an den Auflageschienen montieren.

5. Auf festen Sitz prüfen.

**7.7 Montage des Kollektors****Hinweis:**

**Sonnenschutzfolie erst nach Inbetriebnahme der Solaranlage - spätestens 3 Wochen nach der Montage - entfernen.**

1. Den Kollektor auf die Auflageschienen legen und in die untere Krallen rutschen lassen (Pos.1).

**Hinweis:**

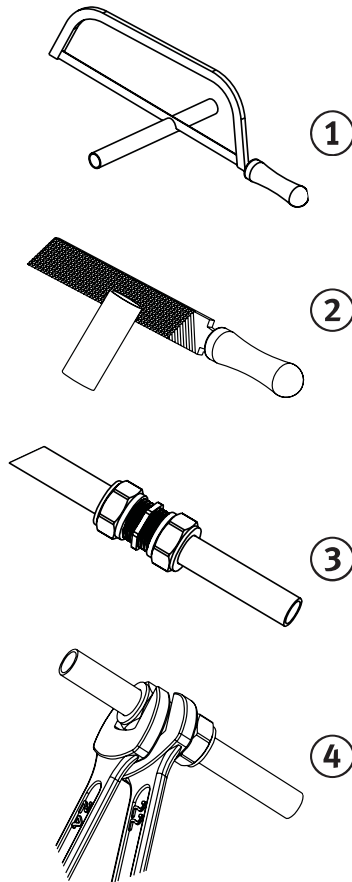
**Die untere Kralle muss dabei das Abschlussprofil des Kollektors umgreifen.**

2. Den Kollektor auf den Auflageschienen so vermitteln, dass der Überstand beidseitig gleich ist.
3. Obere Krallen (Pos.2) an den Auflageschienen montieren.
4. Auf festen Sitz prüfen.



## 8. Hydraulische Anschlüsse

### 8.1 Anschluss Technik mit Klemmrings



**Hinweis:**

Beim Anziehen und Lösen der Verschraubungen, unbedingt am Fittingkörper gehalten!

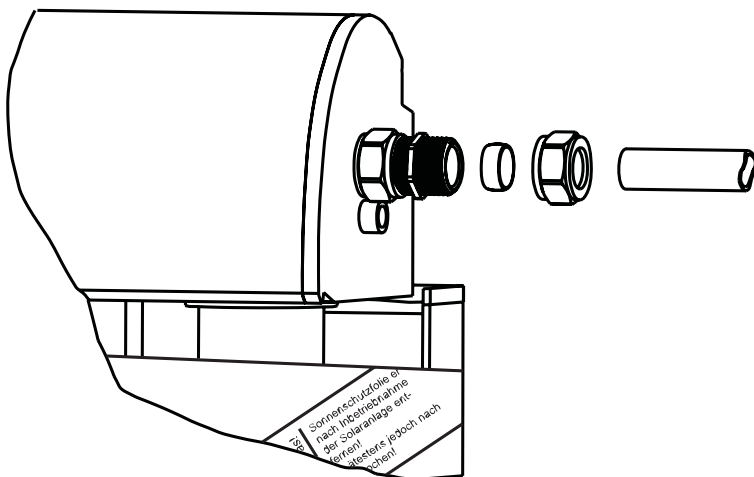
1. Rohr längengerecht trennen. (Pos.1).
2. Grate entfernen (Pos.2).
3. Ordnungsgemäße Position des Klemmrings am Fitting kontrollieren. Rohr durch den Klemmring bis zum Anschlag in den Fitting schieben (Pos.3).
4. Überwurfmutter "mit Gefühl" anziehen. Dabei auch zum Gegenhalten Gabelschlüssel verwenden (Pos.4). Nach Inbetriebnahme ggf. nachziehen!

**Hinweis:**

Überdrehen der Überwurfmutter kann zum Bruch führen!

5. Auf Dichtheit prüfen.

### 8.2 Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen am Kollektor



**Hinweis:**

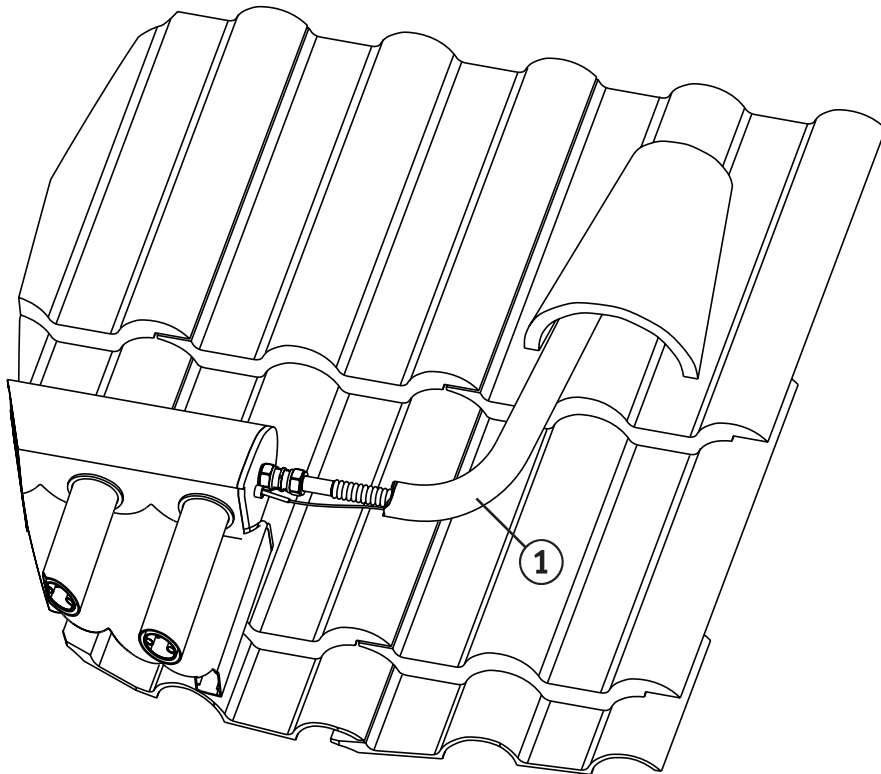
Der Vorlauf- bzw. Rücklaufanschluss kann wahlweise links oder rechts am Kollektor erfolgen.

1. Anschlussrohr mit Klemmringverschraubung gemäß nebenstehender Abbildung verbinden.

**Hinweis:**

Beim Anziehen und Lösen der Verschraubungen, unbedingt am Fittingkörper gehalten.

2. Für Reduzierungen auf 12 mm Anschlussleitungen stehen reduzierte Stützhülsen in den Zubehör-Anschlusssets zur Verfügung.
3. Auf Dichtheit prüfen.



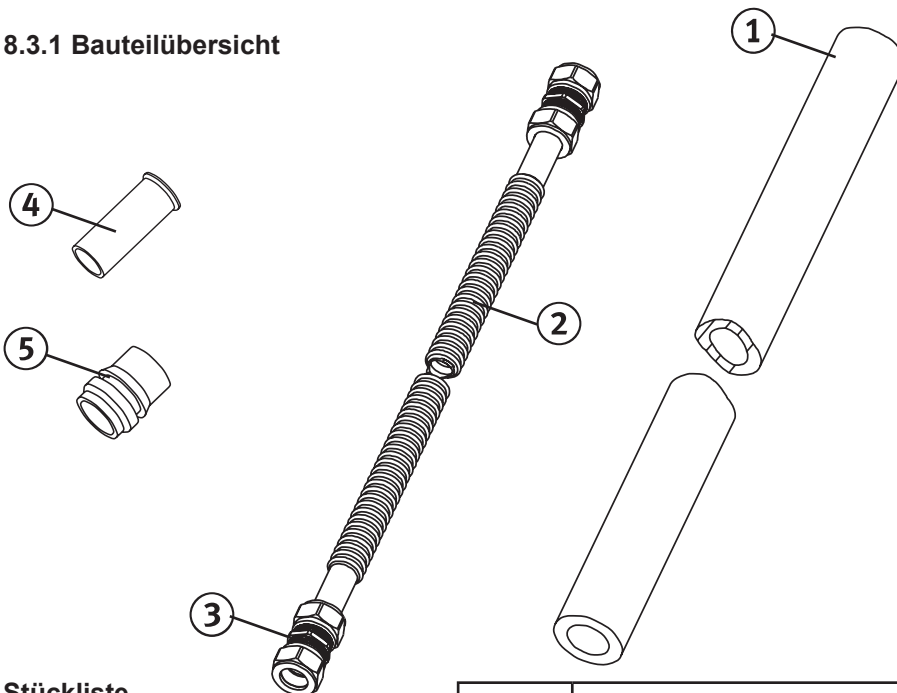
**Hinweis:**

Falls bei der Inbetriebnahme zur Spülung, Entlüftung und Befüllung des Solarsystems eine motorisch betriebene Spülpumpe (Voraussetzungen bitte in Wartungsanleitung, Kapitel Inbetriebnahme beachten) benutzt wird, kann auf eine Entlüftung an der höchsten Stelle der Anlage verzichtet werden.

4. Für das flexible Verbinden des Kollektors mit den Rohrleitungen, stehen flexible, metallische Anschlusschläuche als Zubehörset zur Verfügung (Pos.1).

## 8.3 Montage flexibles Anschlusset CRK

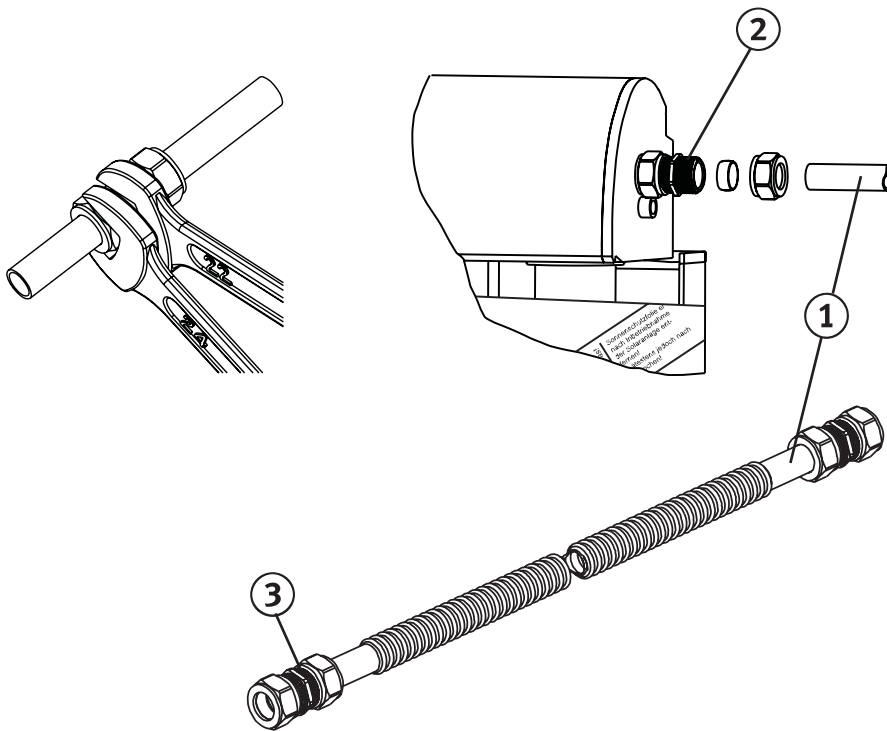
### 8.3.1 Bauteilübersicht



**Stückliste**

Pos.1	Wärmedämmung, UV-stabil, temperaturbeständig bis 150°C	2
Pos.2	Wellschlauch Edelstahl, 1,0 m	2
Pos.3	Klemmringverschraubung 15 mm	4
Pos.4	Stützhülse 15 und 12 mm	2
Pos.5	Reduzierung 15x12 mm	2

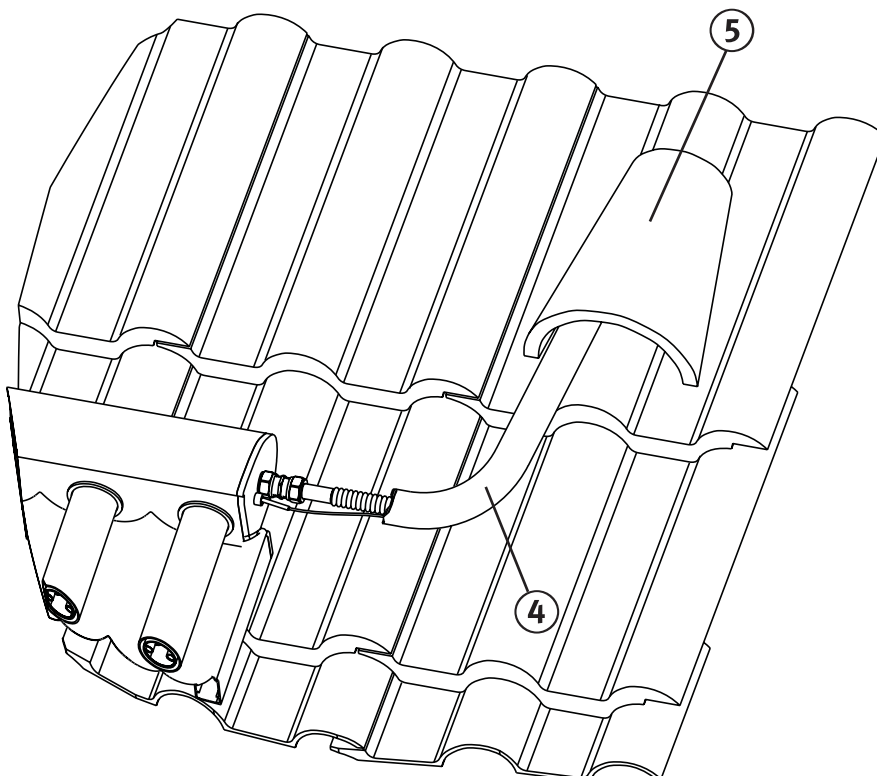
### 8.3.2 Montage des flexiblen Anschlusset CRK



**Hinweis:**

Beim Anziehen und Lösen der Klemmringverschraubungen unbedingt am Fittingkörper mit Schraubenschlüssel gegenhalten. Die Wellrohre dürfen nicht gekürzt werden.

1. Das 15 mm Anschlussende des Edelstahlwellrohres (Pos.1) mit der Klemmringverschraubung (Pos.2) des Kollektors verbinden.
2. Am anderen Ende des Edelstahlwellrohres die Klemmringverschraubung (Pos.3) mit der bauseits verlegten Anschlussverrohrung verbinden. Die beiliegenden Reduzierringe 15 auf 12 sind für den Anschluss an eine bauseitige Anschlussverrohrung von 12 mm vorgesehen. Die mitgelieferten Stützhülsen bei Anschlussverrohrungen aus weichem CU-Rohr verwenden.
3. Die Dachdurchführung des Edelstahlwellrohres (Pos.4) wird am einfachsten durch einen Lüfterziegel (Pos.5) realisiert. Mit den Edelstahlwellrohren können 90° Winkel gebogen werden. Ein Einknicken der Rohrleitung ist nicht möglich.

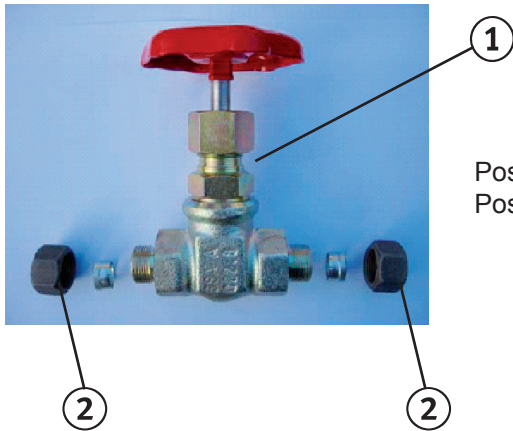


**Hinweis:**

Alle Klemmringverschraubungen auf Dichtigkeit prüfen.

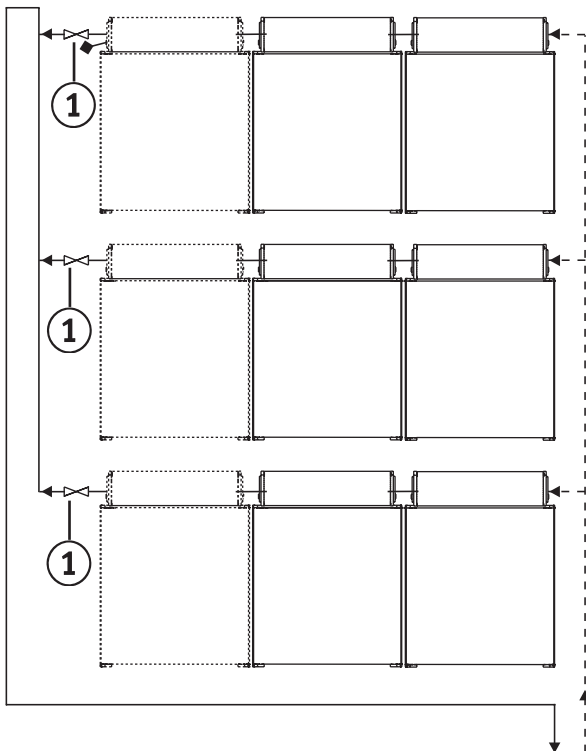
### 8.4 Absperrventil

#### 8.4.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang



Pos.1: Absperrventil, temperaturbeständig bis 400 °C.  
Pos.2: 2 Stück Schneidringe 15 mm mit Überwurfmuttern.

#### 8.4.2 Einsatzzweck des Absperrventils



Bei Solaranlagen mit mehreren parallel geschalteten Kollektorsträngen, zum Absperrn einzelner Stränge. Jeder parallel geschaltete Kollektorstrang ist vorlaufseitig mit einem Absperrventil zu versehen.

#### Hinweis:

**Zwischen Kollektor und Ausdehnungsgefäß bzw. Sicherheitsventil darf sich keine Absperrung befinden. Deshalb ist der Einbau des Absperrventils (Pos.1) ausschließlich im Vorlauf jedes Kollektorstranges gestattet. Der Einbau im Rücklauf ist nicht zulässig.**

#### 8.4.3 Montage des Absperrventils

Das Absperrventil mittels der Schneidringverschraubung jeweils im Vorlauf eines jeden Kollektors einbauen.

#### Hinweis:

Ein einwandfreies Spülen und Entlüften parallel geschalteter Kollektorstränge ist nur durch separate Vorgehensweise für jeden einzelnen Kollektorstrang möglich. Hierzu jeweils nur ein Absperrventil öffnen, die übrigen bleiben geschlossen. Nach Spülen und Entlüften des jeweiligen Stranges mit dem nächsten entsprechend verfahren. Nach Spülen und Entlüften aller Stränge sämtliche Absperrventile öffnen.

Alle Schneidringverschraubungen nach erfolgter Montage auf Dichtigkeit prüfen.

## 9. Verbindungsset zwischen 2 seriell verschalteten Kollektoren

### 9.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang

1. EPDM-Isolierung  
(Breite 45 mm, Dicke 19 mm) mit selbstklebendem Verschluss.
2. Abdeckblech (Breite 70 mm, Aluminium).
3. Sicherungsvierkant (Aluminium 8x10x80 mm) mit Schraube (Edelstahl 4,2x19 mm).
4. 2 Verbindungsstopfen aus Kunststoff links und rechts, mit Metallstift.

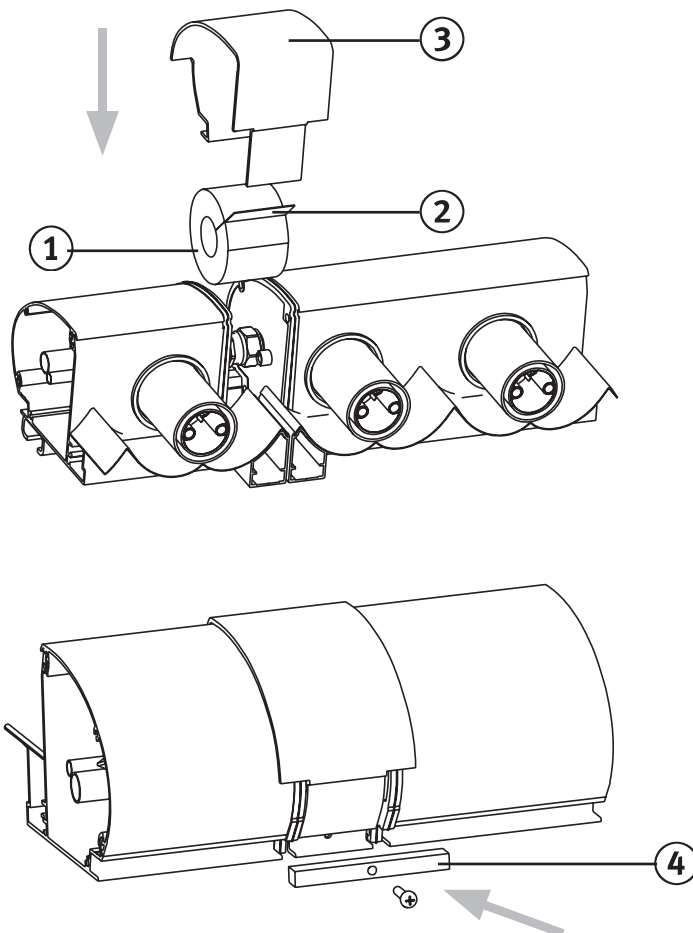
### 9.2 Einsatzzweck des Verbindungssets

Bei Solaranlagen mit zwei oder mehr in Reihe geschalteten Vakuum-Röhrenkollektoren CRK.  
Zur ästhetisch ansprechenden Verbindung zweier Kollektormodule.

### 9.3 Werkzeugliste

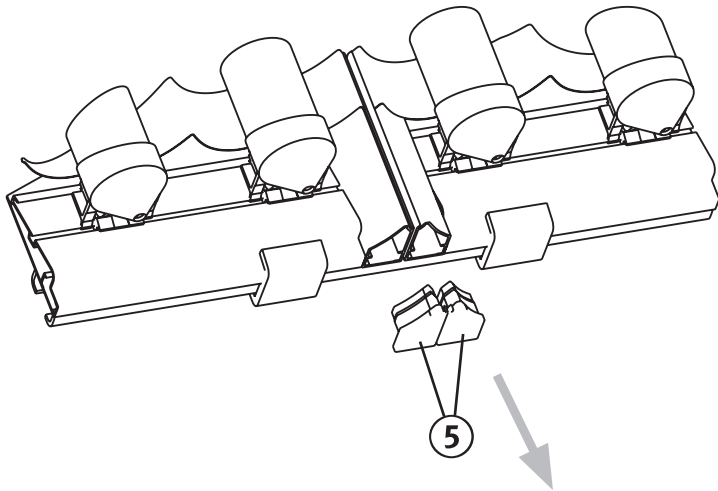
Hammer, Kreuzschlitzschraubendreher.

### 9.4 Montage

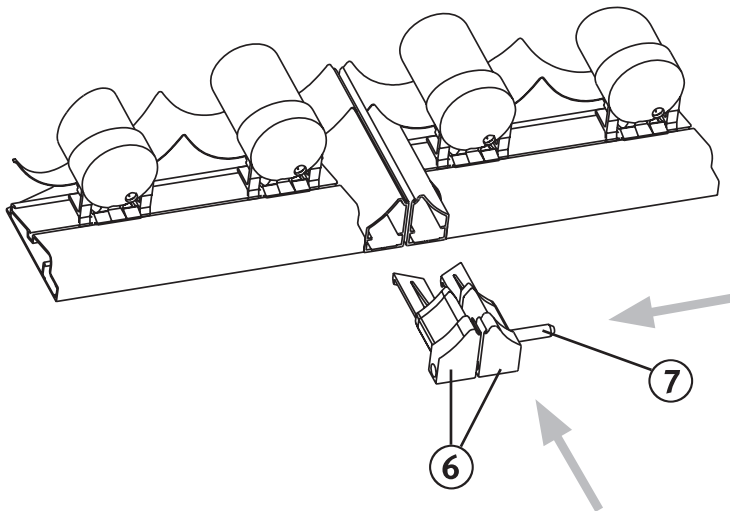


Nach dem exakten Ausrichten der Kollektormodule erfolgt die Montage des Verbindungssets in folgender Reihenfolge:

1. EPDM-Isolierung (Pos.1) von unten nach oben über die Verschraubungen stülpen und mit der Klebelasche (Pos.2) verschließen.
2. Abdeckblech (Pos.3) aufschieben.
3. Sicherungsvierkant (Pos.4) in die Befestigungsprofile des rechten und linken Kollektors einschieben und mit der Befestigungsschraube an das Abdeckblech anschrauben.

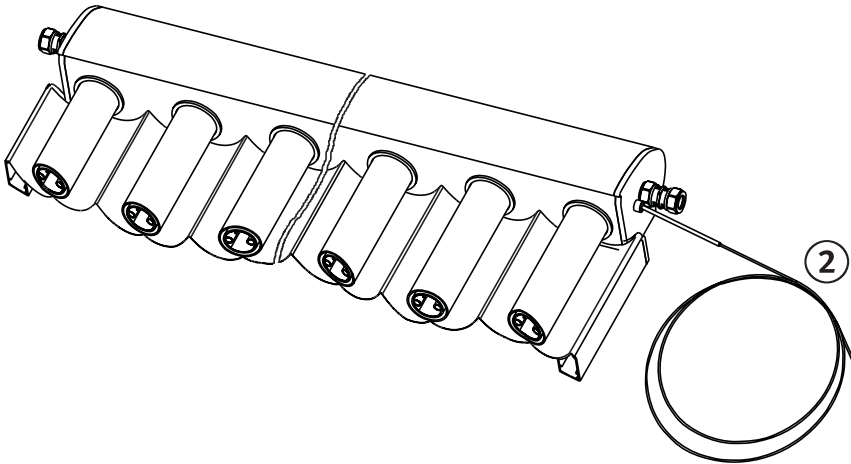


4. Originalstopfen aus dem rechten und linken Kollektorrahmenprofil (Pos.5) entfernen.



5. Verbindungsstopfen rechts und links (Pos.6) in die Kollektorrahmenprofile einstecken. Metallstift (Pos.7) mit Hammer seitlich in die Verbindungsstopfen eintreiben.

## 10. Fühleranschluss

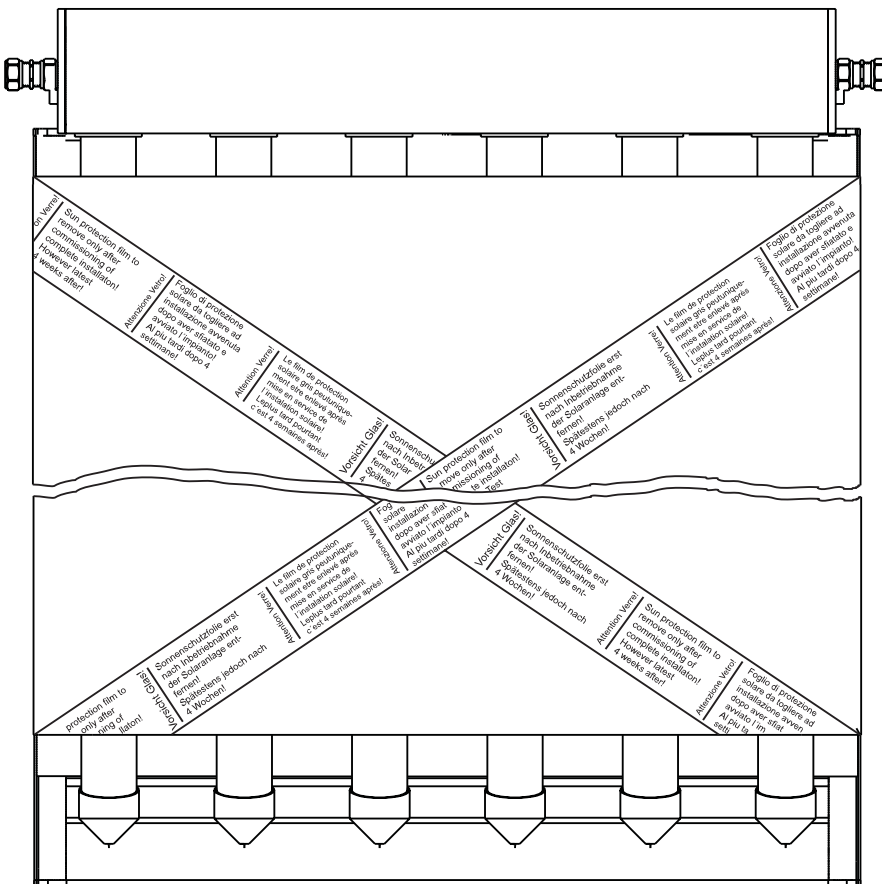


**Hinweis:**

Den Fühler (Pos.2) grundsätzlich auf der heißen Vorlaufseite montieren.

1. Sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite befindet sich eine im Kollektorseitenteil integrierte Tauchhülse.
2. Fühler mit Wärmeleitpaste versehen.
3. Fühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse stecken.
4. Hinweis:  
Nur Fühler Pt 1000, Ø 6 mm verwenden!

## 11. Sonnenschutzfolie



**Hinweis:**

Sonnenschutzfolie erst nach Inbetriebnahme der Solaranlage - spätestens 3 Wochen nach der Montage - entfernen.

Der Kollektor ist im Auslieferungszustand mit einer Sonnenschutzfolie abgedeckt. Diese dient zur problemlosen Inbetriebnahme der Solaranlage selbst bei starker Sonneneinstrahlung. Sie verhindert, dass das Wärmeträgermedium in Dampf geht und eine Inbetriebnahme unmöglich macht.

**Konformitätserklärung**

gemäß der Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG  
nach Anhang VII

Produktbezeichnung: Sonnenkollektor / Typ  
CRK – 12

Angewandte Konformitäts-  
Bewertungsverfahren: Modul B  
Modul C1

Angewandte Normen und  
technische Spezifikationen: Richtlinie 97/23/EG, TRD 702 (Juni 1998)  
DIN EN 12975-1 und -2

Wir, die Firma Wolf GmbH, Industriestraße 1, 84048 Mainburg, erklären hiermit, dass die oben genannten Sonnenkollektoren den zutreffenden Bestimmungen der Richtlinie 97/23/EG entsprechen.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise in der Dokumentation, Betriebs- und Bedienungsanleitung, sind zu beachten.

Ort/Datum: Mainburg, den 21. 01. 2008

Dr. Fritz Hille  
Technischer Geschäftsführer

Gerdewan Jacobs  
Technischer Leiter