

Für den Fachhandwerker

Montageanleitung



auroTHERM classic

VFK 135/2 D, VFK 135/2 VD

DE, BEde

**Herausgeber/Hersteller**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-28 10  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

 **Vaillant**

# Inhalt

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise .....	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) .....	5
1.5	Unfallverhütungsvorschriften .....	5
<b>2</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>6</b>
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	6
2.2	Unterlagen aufbewahren .....	6
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	6
2.4	Benennung .....	6
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>6</b>
3.1	Angaben auf dem Typenschild .....	6
<b>4</b>	<b>Montage und Installation Indach</b> .....	<b>6</b>
4.1	Montage und Installation vorbereiten .....	6
4.2	Montage durchführen.....	11
4.3	Montage abschließen und prüfen .....	18
<b>5</b>	<b>Inspektion und Wartung</b> .....	<b>19</b>
5.1	Wartungsplan.....	19
5.2	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten ....	19
5.3	Allgemeine Inspektions- und Wartungsanweisungen .....	19
5.4	Inspektion und Wartung vorbereiten.....	19
5.5	Kollektoren und Anschlüsse auf Schäden, Verschmutzungen und Undichtigkeiten prüfen ....	19
5.6	Kollektoren reinigen.....	19
5.7	Halterungen und Kollektorbauteile auf festen Sitz prüfen.....	20
5.8	Rohrisolierungen auf Schäden prüfen .....	20
<b>6</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>20</b>
6.1	Ersatzteile beschaffen .....	20
6.2	Reparaturen durchführen .....	20
<b>7</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>21</b>
7.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme .....	21
7.2	Endgültige Außerbetriebnahme .....	21
<b>8</b>	<b>Kundendienst</b> .....	<b>22</b>
<b>Anhang</b>	.....	<b>23</b>
<b>A</b>	<b>Maße für Einbaufeld und für die Lage der Einbaulatten</b> .....	<b>23</b>
<b>B</b>	<b>Tabelle Technische Daten</b> .....	<b>23</b>
<b>C</b>	<b>Abmessungen</b> .....	<b>24</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	.....	<b>26</b>



## 1 Sicherheit

### 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

#### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

#### Warnzeichen und Signalwörter

**Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag

**Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden

**Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Die Vaillant Flachkollektoren **auroTHERM VFK D** und **VFK VD** dienen der solaren Heizungsunterstützung sowie der solarunterstützten Warmwasserbereitung.

Die Kollektoren dürfen nur mit Vaillant Solarflüssigkeit Fertiggemisch betrieben werden. Ein direktes Durchströmen der Kollektoren mit Heizwasser oder Warmwasser ist nicht bestimmungsgemäß.

Die Vaillant Flachkollektoren **auroTHERM VFK D** und **VFK VD** dürfen nur mit Bauteilen (Befestigung, Anschlüssen etc.) der Firma Vaillant und Anlagenkomponenten des Systems **auroSTEP plus** der Firma Vaillant kombiniert werden. Die Verwendung darüber hinausgehender Bauteile oder Anlagenkomponenten gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die Installation des Kollektors an oder auf einem Fahrzeug ist unzulässig und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht als Fahrzeuge gelten solche Einheiten, die dauerhaft und ortsfest installiert sind (sog. ortsfeste Installation).

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

**Achtung!**

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

### 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 1.3.1 Lebensgefahr durch unsachgemäße Befestigungssysteme

Die Kollektoren können durch unsachgemäße Befestigungssysteme abstürzen.

Nur die Kombination aus Vaillant Kollektoren und Vaillant Befestigungssystemen ist getestet. Diese Kombination hält den Kräften durch die zusätzlichen Wind- und Schneelasten stand.

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich die von Vaillant qualifizierten Befestigungssysteme für die Kollektoren.

#### 1.3.2 Lebensgefahr durch unzureichende Tragfähigkeit des Dachs

Ein nicht ausreichend tragfähiges Dach kann durch die zusätzliche Belastung durch die Kollektoren einstürzen.

Vor allem durch zusätzliche Wind- und Schneelasten können erhöhte Kräfte auftreten, die zum Einsturz des Dachs führen können.



## 1 Sicherheit



- ▶ Stellen Sie sicher, dass ein Statiker das Dach als geeignet für die Kollektormontage bestätigt hat.
- ▶ Montieren Sie die Kollektoren nur auf einem ausreichend tragfähigen Dach.

### 1.3.3 Lebensgefahr durch herabfallende Teile

Ungesicherte Kollektoren können vom Dach herabfallen und Personen gefährden.

- ▶ Sperren Sie die Flächen im Fallbereich unterhalb der Arbeitsstelle ausreichend weit ab, damit Personen nicht durch herabfallende Gegenstände verletzt werden können.
- ▶ Kennzeichnen Sie die Arbeitsstelle z. B. durch Hinweisschilder entsprechend den geltenden Vorschriften.

### 1.3.4 Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur

Unterlassene oder unsachgemäße Wartung und Reparatur kann zu Verletzungen oder zu Schäden an der Solaranlage führen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass nur ein autorisierter Fachhandwerker Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführt.

### 1.3.5 Lebensgefahr durch unzureichende Befestigung der Kollektoren

Kollektoren können aus ihrer Verankerung fallen, wenn sie auf dem Dach schlecht befestigt wurden. Durch Herunterstürzen der Kollektoren vom Dach kann es zu lebensgefährlichen Unfällen kommen.

- ▶ Führen Sie alle Arbeitsschritte so aus, wie in der vorliegenden Anleitung beschrieben.
- ▶ Halten Sie alle Sicherheitsvorschriften ein, die in der vorliegenden Anleitung beschrieben sind.
- ▶ Halten Sie darüber hinaus alle Sicherheitsvorschriften ein, die speziell in Ihrer Region gültig sind.

### 1.3.6 Verbrennungsgefahr durch heiße Kollektoroberflächen

Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 200 °C heiß. Wenn Sie

die Kollektoren ungeschützt berühren, dann können Sie sich verbrennen.

- ▶ Wenn auf den Kollektoren werksseitig eine Sonnenschutzfolie angebracht ist, dann entfernen Sie die Sonnenschutzfolie erst nach der Inbetriebnahme der Solaranlage.
- ▶ Vermeiden Sie Montage- und Wartungsarbeiten bei praller Sonne.
- ▶ Decken Sie die Kollektoren ab, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- ▶ Arbeiten Sie vorzugsweise in den Morgenstunden.
- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.

### 1.3.7 Verletzungsgefahr durch berstendes Glas

Das Glas der Kollektoren kann durch mechanische Zerstörung oder Verwindung bersten.

- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.
- ▶ Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille.

### 1.3.8 Sachschäden durch Hochdruckreiniger

Hochdruckreiniger können die Kollektoren aufgrund des extrem hohen Drucks beschädigen.

- ▶ Reinigen Sie die Kollektoren keinesfalls mit einem Hochdruckreiniger.

### 1.3.9 Sachschäden durch Blitzschlag

Blitzschlag kann das Kollektorsystem beschädigen.

- ▶ Schließen Sie das Kollektorsystem entsprechend den geltenden Vorschriften an eine Blitzschutzeinrichtung an.

### 1.3.10 Risiko eines Sachschadens durch Frost

Wasserreste im Kollektor können bei Frost gefrieren und den Kollektor beschädigen.

- ▶ Befüllen und spülen Sie den Solarkreis ausschließlich mit unserer Solarflüssigkeit Fertigmischung.
- ▶ Prüfen Sie die Solarflüssigkeit regelmäßig mit einem Frostschutzprüfer.

### 1.3.11 Sachschaden durch Frost

Frost kann die Kollektoren beschädigen.





- ▶ Sorgen Sie dafür, dass das System leerlaufen kann.

Das System kann leerlaufen, wenn die Unterkanten der Kollektoren exakt in der Horizontalen ausgerichtet sind und die Rohrleitung ein stetiges Gefälle aufweist.

- ▶ Sorgen Sie während der Montage dafür, dass sich die Unterkanten der Kollektoren oberhalb des Speicheranschlusses befinden.

### 1.3.12 Sachschäden durch ungeeignetes Werkzeug

Ungeeignetes Werkzeug kann die Solaranlage beschädigen.

- ▶ Verwenden Sie nur geeignetes Werkzeug.
- ▶ Verwenden Sie insbesondere nur das Werkzeug, das bei den Arbeitsschritten in dieser Anleitung angegeben ist.

### 1.3.13 Lebensgefahr durch Stromschlag

Durch unsachgemäße Installation oder ein defektes Stromkabel kann an Rohrleitungen Netzspannung anliegen und zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- ▶ Befestigen Sie Erdungsrohrsellen an den Rohrleitungen.
- ▶ Verbinden Sie die Erdungsrohrsellen über 16-mm<sup>2</sup>-Kupferkabel mit einer Potentialschiene.

### 1.3.14 Sachschäden durch Überspannung

Überspannung kann die Solaranlage beschädigen.

- ▶ Erden Sie den Solarkreis als Potenzialausgleich und zum Schutz vor Überspannung.
- ▶ Befestigen Sie Erdungsrohrsellen an den Rohrleitungen.
- ▶ Verbinden Sie die Erdungsrohrsellen über 16-mm<sup>2</sup>-Kupferkabel mit einer Potentialschiene.

### 1.3.15 Lebensgefahr und Sachschäden durch Kontaktkorrosion

Bei Dächern oder Fassadenteilen aus edleren Metallen als Aluminium (z. B. Kupferdächern) kann es zu Kontaktkorrosion an den Ankern kommen. Kollektoren können abstürzen und Personen gefährden.

- ▶ Verwenden Sie geeignete Unterlagen, um die Metalle zu trennen.

### 1.3.16 Sachschäden durch Dachlawinen

Wenn das Kollektorfeld unter einer Dachschräge montiert ist, dann kann abrutschender Schnee vom Dach die Kollektoren beschädigen.

- ▶ Montieren Sie Schneefanggitter als Schutz gegen abrutschenden Schnee oberhalb der Kollektoren.

## 1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

- ▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Gesetze.

## 1.5 Unfallverhütungsvorschriften

- ▶ Beachten Sie alle Vorschriften, die für das sichere Arbeiten bei der Montage von Kollektoren in der entsprechenden Höhe gelten.



## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2 Hinweise zur Dokumentation

#### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

#### 2.2 Unterlagen aufbewahren

##### Unterlagen übergeben

- ▶ Geben Sie die vorliegende Montageanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen und ggf. benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter.

##### Verfügbarkeit der Unterlagen

Der Anlagenbetreiber bewahrt die Unterlagen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

#### 2.3 Gültigkeit der Anleitung

Die vorliegende Anleitung gilt ausschließlich für:

##### Kollektortypen und Artikelnummern

VFK 135/2 D	0010004421, 0010008897, 0010038508
VFK 135/2 VD	0010010204, 0010010206, 0010038502

#### 2.4 Benennung

In dieser Anleitung werden die Flachkollektoren als Kollektoren bezeichnet.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Angaben auf dem Typenschild

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
 	Solar Keymark: Die Kollektoren sind erfolgreich nach den Regeln und Anforderungen des Solar Keymark geprüft.
	Montageanleitung lesen!
VFK 135/2 D VFK 135/2 VD	Typenbezeichnung
VFK	Vaillant Flachkollektor
135	Kollektorleistung
/2	Gerätegeneration
V	Vertikale Ausführung
D	Drainback
flat plate collector	Flachkollektor
A <sub>G</sub>	Bruttofläche
V <sub>F</sub>	Flüssigkeitsvolumen
m	Gewicht

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
A	Abmessungen
Q <sub>max</sub>	Max. Leistung
tstgf	Stagnationstemperatur
P <sub>max</sub>	Max. zulässiger Betriebsdruck
 Serial-No. 2105450010002830006000001N4 2105450010002830006000001N4	Bar-Code mit Seriennummer 7. bis 16. Ziffer bilden die Artikelnummer

## 4 Montage und Installation Indach

- ▶ Beachten Sie bei der Montage und Installation der Kollektoren unbedingt das Kap. „Sicherheit“.

### 4.1 Montage und Installation vorbereiten

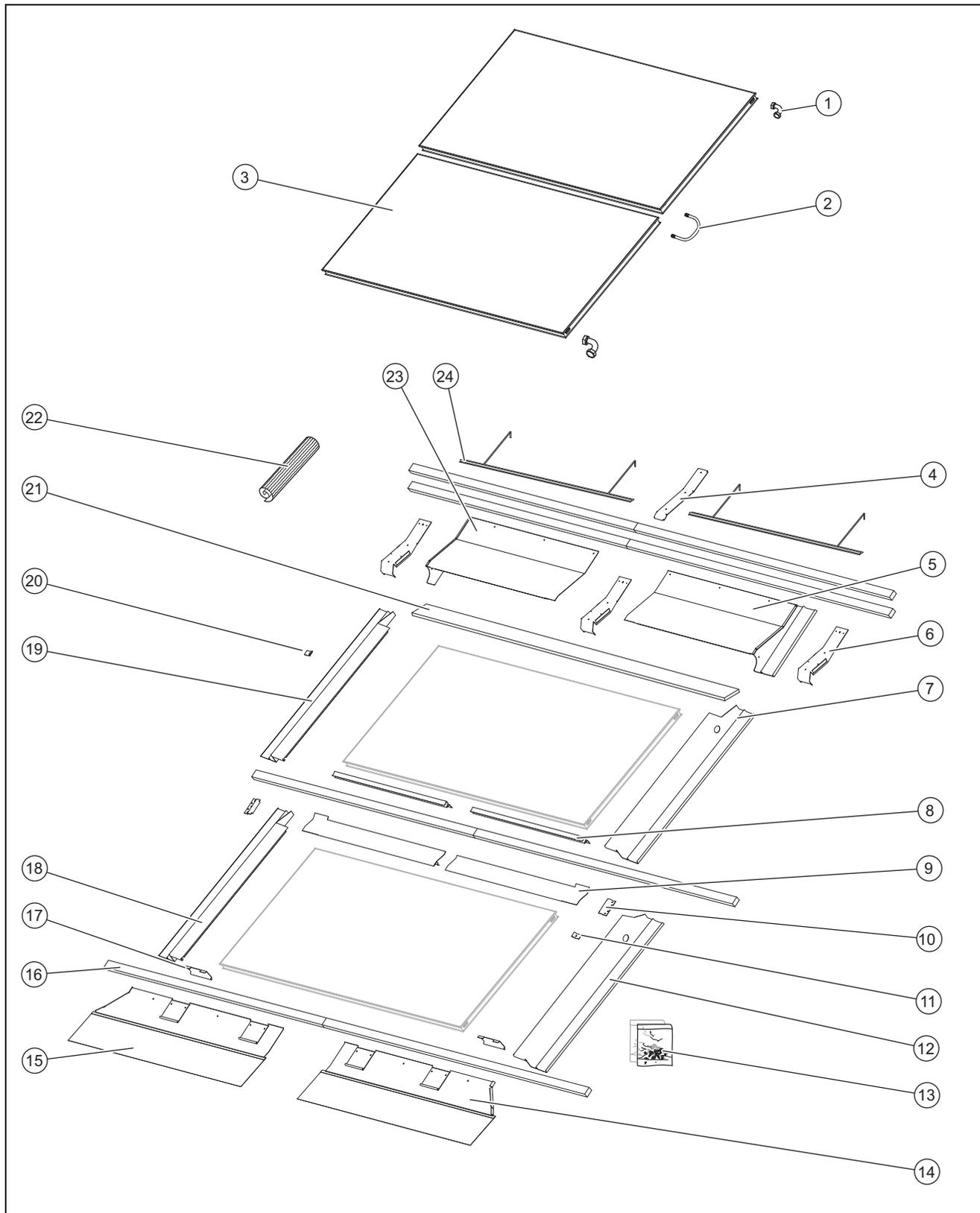
#### 4.1.1 Anlieferung, Transport und Einbringung

##### 4.1.1.1 Kollektoren lagern

- ▶ Um zu vermeiden, dass Feuchtigkeit in den Kollektor eindringt, lagern Sie die Kollektoren stets trocken und witterungsgeschützt.

## 4.1.1.2 Lieferumfang prüfen

Bedingungen: Kollektortage: horizontal



► Prüfen Sie anhand der Abbildung und der Tabelle, ob Sie das gesamte benötigte Material vorliegen haben.

## 4 Montage und Installation Indach

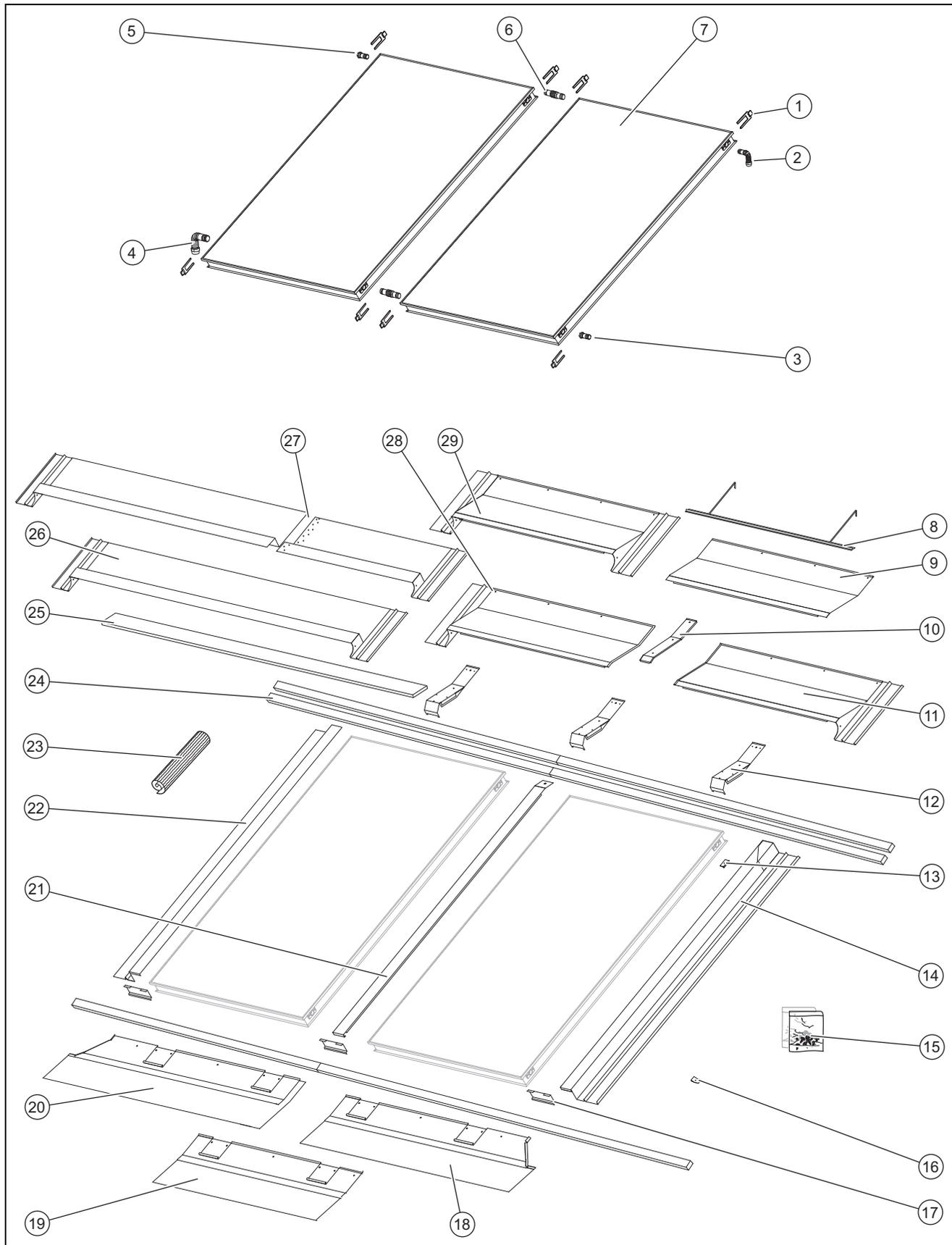
		Grundset übereinander (Drainback)	Erweiterung übereinander (Drainback)
	<b>Anzahl Kollektoren</b>	1	2
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Anzahl
1	Hydraulischer Anschluss	liegt dem <b>auroSTEP</b> System bei	
2	Verbindungsrohr mit Schneidringverschraubung	liegt dem <b>auroSTEP</b> System bei	
3	Kollektor	1	1
4	Firstblech-Verbinder oben	1	–
5	Firstblech rechts	1	–
6	Firstblech-Verbinder unten	3	–
7	Seitenteil rechts	1	–
8	Firstblech-Verbinder unten	3	–
9	Zwischenblech horizontal	–	1
10	Abstandhalter	–	2
11	Schelle	6	12
12	Seitenteil rechts (unten)	–	1
13	Schrauben-Sets (Nr. 1-5) (TX 25)		
	Schrauben Nr. 1	22	7
	Schrauben Nr. 2	15	7
	Schrauben Nr. 3	7	6
	Schrauben Nr. 4	10	8
	Schrauben Nr. 5	3	–
14	Vorderteil rechts	1	–
15	Vorderteil links	1	–
16	Dachlatte (213 cm)	4	8
17	Profilabschluss	2	–
18	Seitenteil links (unten)	–	1
19	Seitenteil links	1	–
20	Hafter	8	8
21	Stützbrett	1	–
22	Rolle Easyform (optional, nicht im Set enthalten)	1	1
23	Firstblech links	1	–
24	Ziegelleiste	1	–



### Hinweis

Für die Montage von 3 Kollektoren übereinander benötigen Sie ein Grundset und 2 Erweiterungssets.

Bedingungen: Kollektortage: vertikal



► Prüfen Sie anhand der Abbildung und der Tabelle, ob Sie das gesamte benötigte Material vorliegen haben.

## 4 Montage und Installation Indach

		Dachneigung 15-22°		Dachneigung 22-75°		
				Grundset	Grundset	Erweiterungsset
	Anzahl Kollektoren	2	3	1	2	1
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
1	Klammer (im Hydraulikset enthalten)	8	12	4	8	–
2	Vorlauf oben (im Hydraulikset enthalten)	1	1	1	1	–
3	Stopfen unten (im Hydraulikset enthalten)	1	1	1	1	–
4	Rücklauf (Einlass) (im Hydraulikset enthalten)	1	1	1	1	–
5	Stopfen oben (im Hydraulikset enthalten)	1	1	1	1	–
6	Rohrverbinder (im Hydraulikset enthalten)	2	4	–	2	2
7	Kollektor	2	3	1	2	1
8	Ziegelleiste	2	3	1	2	–
9	Firstblech Erweiterung	–	–	–	–	1
10	Firstblech-Verbinder oben	–	–	–	1	1
11	Firstblech rechts	–	–	–	1	–
12	Firstblech 2 Kollektoren Dachneigung 15-22°	1	–	–	–	–
13	Schelle	9	12	6	9	3
14	Seitenteil rechts	1	1	1	1	–
15	Schrauben-Sets (Nr. 1-5) (TX 25)					
	Schrauben Nr. 1	28	40	16	28	12
	Schrauben Nr. 2	17	19	15	17	2
	Schrauben Nr. 3	10	13	7	10	3
	Schrauben Nr. 4	10	14	6	10	4
	Schrauben Nr. 5	3	5	–	3	2
16	Hafter	10	10	10	10	–
17	Profilabschluss	3	4	2	3	1
18	Vorderteil rechts	1	1	–	1	–
19	Vorderteil Mitte	–	1	1	–	1
20	Vorderteil links	1	1	–	1	–
21	Zwischenblech	1	2	–	1	1
22	Seitenteil links	1	1	1	1	–
23	Rolle Easyform (optional, nicht im Set enthalten)	1	1	1	1	1
24	Dachlatte	3	3	2	3	3
25	Stützbrett	–	–	1	1	1
26	Firstblech 2 Kollektoren Dachneigung 15-22°	1	–	–	–	–
27	Firstblech 3 Kollektoren Dachneigung 15-22°	–	1	–	–	–
28	Firstblech links	–	–	–	1	–
29	Firstblech	–	–	1	–	–

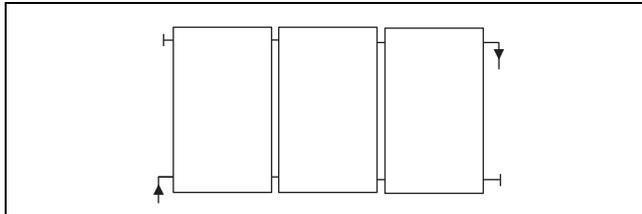
## 4.1.1.3 Kollektoren transportieren

1. Um die Kollektoren vor Beschädigung zu schützen, transportieren Sie sie immer liegend.
2. Transportieren Sie die Kollektoren mit geeigneten Hilfsmitteln auf das Dach.

## 4.1.2 Geeignete Verschaltung wählen

- ▶ Beachten Sie bei der Montage der Kollektoren die Installationsanleitung **auroSTEP plus**.
- ▶ Wählen Sie für die Kollektoren die geeignete Verschaltung.

**Bedingungen:** Feldanordnung: nebeneinander



- ▶ Montieren Sie maximal drei Kollektoren nebeneinander.

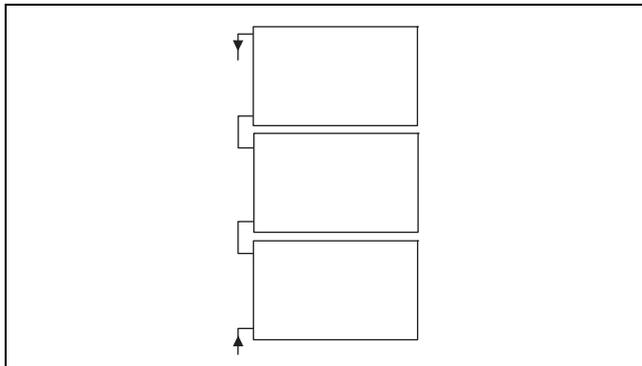


### Hinweis

Kollektorfelder mit ein oder zwei Kollektoren können entweder einseitig oder wechselseitig angeschlossen werden.

Kollektorfelder mit drei Kollektoren dürfen nur wechselseitig angeschlossen werden.

**Bedingungen:** Feldanordnung: übereinander



- ▶ Montieren Sie maximal drei Kollektoren übereinander.

## 4.1.3 Dachdurchführung vorbereiten

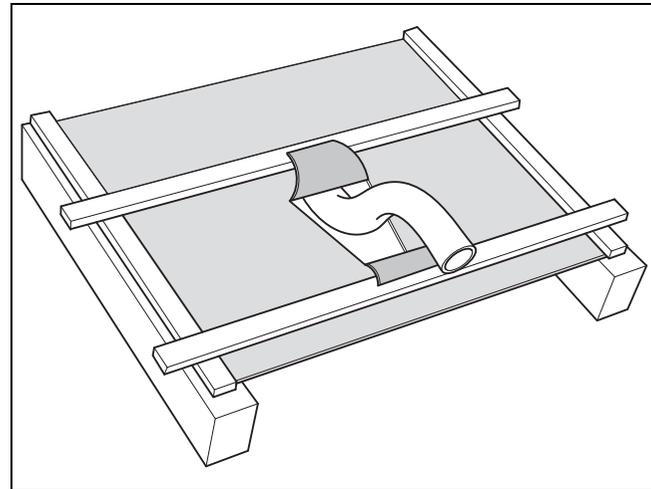


### Vorsicht!

### Gebäudeschäden durch eindringendes Wasser!

Bei unsachgemäßer Dachdurchführung kann Wasser in das Gebäudeinnere eindringen.

- ▶ Sorgen Sie für eine sachgemäße Dachdurchführung.



1. Schneiden Sie die Unterspansbahn V-förmig ein.
2. Schlagen Sie den oberen, breiteren Lappen auf die darüberliegende und den unteren, schmaleren Lappen auf die darunterliegende Dachlatte um.
3. Befestigen Sie die Unterspansbahn stramm an der Dachlatte, damit die Feuchtigkeit seitlich abläuft.

## 4.2 Montage durchführen

Die Montageschritte und Hinweise in dieser Anleitung sind gültig für die horizontale Kollektorlage bei Feldanordnung übereinander und die vertikale Kollektorlage bei Feldanordnung nebeneinander. Wenn in einzelnen Fällen die Montageschritte voneinander abweichen, dann wird explizit darauf hingewiesen.

### 4.2.1 Einbaufeld festlegen

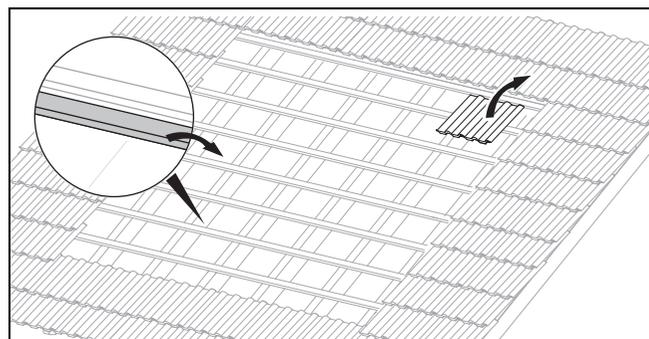


### Gefahr!

### Gefahr durch Einsturz!

Bei Nutzung vorhandener Dachlatten zur Befestigung, prüfen Sie unbedingt die Dachlatten auf ausreichende Tragfähigkeit.

- ▶ Montieren Sie die Kollektoren nur auf ausreichend tragfähigen Dächern.
- ▶ Ziehen Sie gegebenenfalls einen Fachmann hinzu.



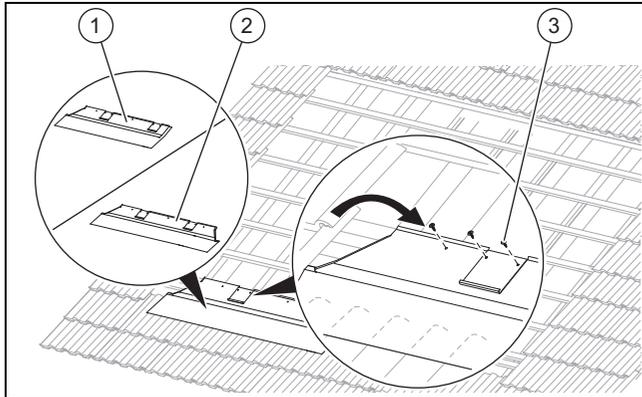
1. Legen Sie anhand der Maße das Einbaufeld auf dem Dach fest.

## 4 Montage und Installation Indach

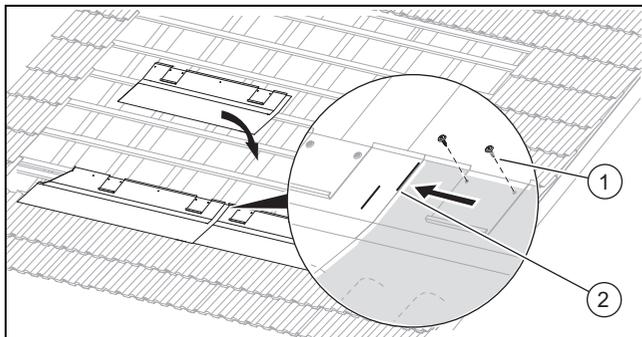
Maße des Einbaufeldes in mm (→ Seite 23)

2. Decken Sie die Pfannen ab.
3. Bringen Sie entsprechend der Abbildung im Anhang zusätzliche Dachlatten an. (→ Seite 23)

### 4.2.2 Unteren Rahmen anbringen

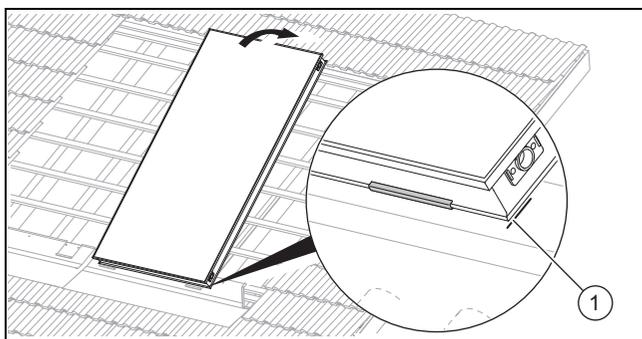


1. Hängen Sie das linke Vorderteil (1) in die Dachlatte ein.
2. Bei der Montage eines einzelnen vertikalen Kollektors hängen Sie das Vorderteil (2) in die Dachlatte ein.
3. Schrauben Sie das Vorderteil mit 6 Dichtschrauben (Schrauben Nr. 1) (3) mit dem mitgelieferten Torx-Bit an die Dachlatte.



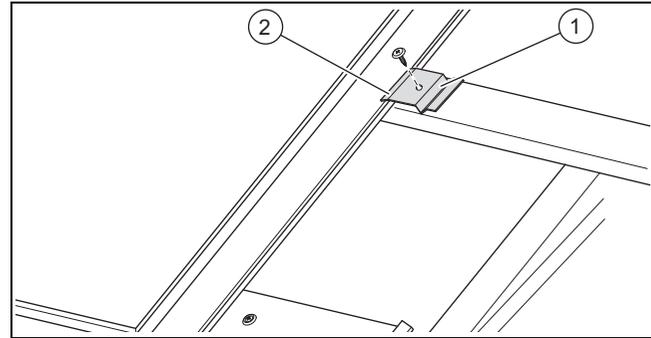
4. Schieben Sie das nächste Vorderteil bis zur Markierung (2) auf das erste Vorderteil.
5. Schrauben Sie das Vorderteil mit 6 mitgelieferten Dichtschrauben (Schrauben Nr. 1) (1) mit dem mitgelieferten Torx-Bit an die Dachlatte.
6. Befestigen Sie entsprechend der Anzahl an Kollektoren die übrigen Rahmenteile von links nach rechts.
7. Schließen Sie das Feld mit dem rechten Vorderteil ab.

### 4.2.3 Kollektor befestigen



1. Hängen Sie den Kollektor in die Laschen am Vorderteil.

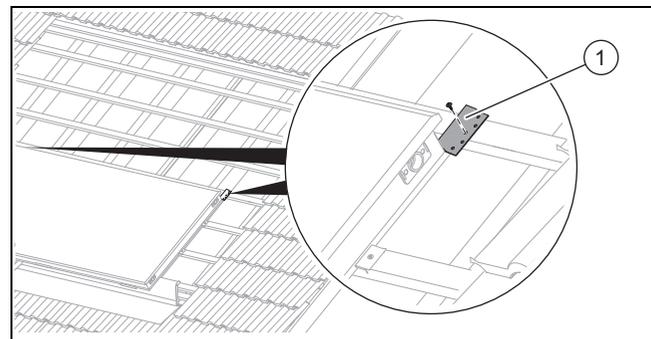
- Bei der Installation mehrerer vertikaler Kollektoren beginnen Sie mit dem rechten Kollektor.
2. Richten Sie den Kollektor seitlich an der Markierung (1) auf dem Vorderteil aus.



3. Schrauben Sie den Kollektor seitlich mit jeweils 4 mitgelieferten Schellen und Schrauben Nr. 3 an den Dachlatten fest.
  - Die gefalzte Seite (1) der Schelle muss dabei vom Kollektor weg zeigen.
4. Achten Sie darauf, dass die abgeschrägte Seite (2) der Schelle über den Kollektorrand greift.

### 4.2.4 Abstandshalter anschrauben

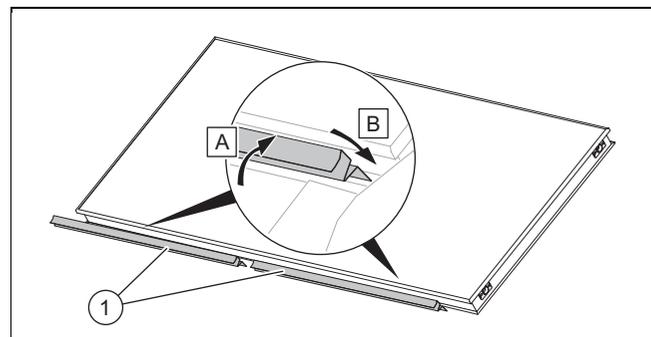
Gültigkeit: Feldanordnung übereinander



- ▶ Schrauben Sie die Abstandshalter (1) mit den mitgelieferten Schrauben Nr. 3 mit dem mitgelieferten Torx-Bit an die Dachlatte oberhalb des Kollektors.

### 4.2.5 Oberen Kollektor vorbereiten

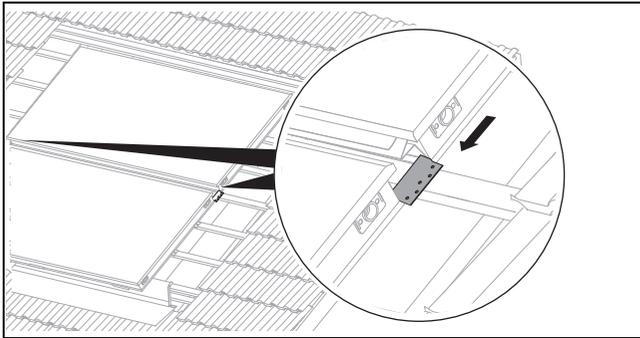
Gültigkeit: Feldanordnung übereinander



1. Setzen Sie die Halteleisten (1) in die untere Nut des Kollektorrahmens.
2. Schieben Sie die Halteleisten unter die obere Kante des Kollektors, bis sie einrasten.

## 4.2.6 Oberen Kollektor anordnen

**Gültigkeit:**  Feldanordnung übereinander



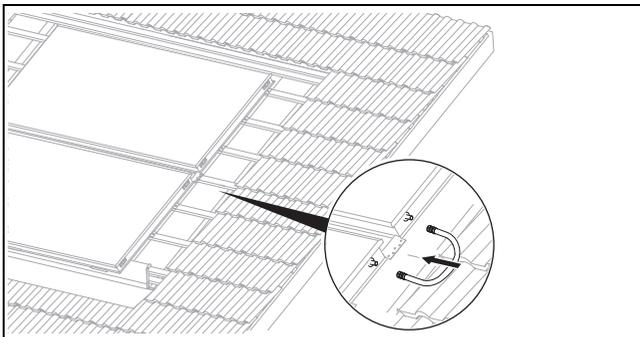
- ▶ Legen Sie den nächsten Kollektor bündig an die Abstandshalter.

## 4.2.7 Kollektoren hydraulisch verbinden

**Gültigkeit:**  Feldanordnung übereinander

**Gültigkeit:** 3 Kollektoren übereinander

- ▶ Bereiten Sie den obersten Kollektor vor. (→ Seite 12)
- ▶ Ordnen Sie den obersten Kollektor an. (→ Seite 13)
- ▶ Ordnen Sie den oberen Kollektor an. (→ Seite 13)

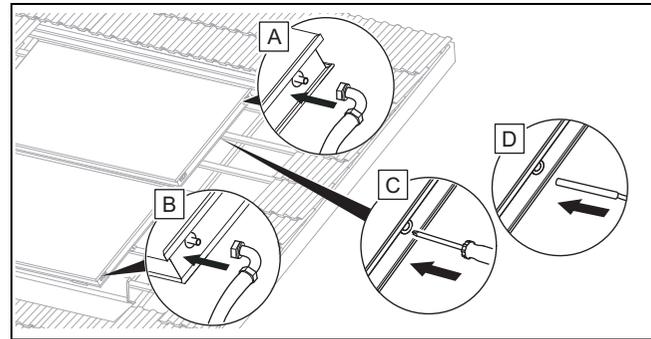


1. Entfernen Sie die Stopfen aus den Kollektoren.
2. Verbinden Sie die Kollektoren mit dem Verbindungsrohr (1) mit Schneidringverschraubungen.

## 4.2.8 Kollektoren mit dem Speicher verbinden

**Gültigkeit:**  Feldanordnung übereinander

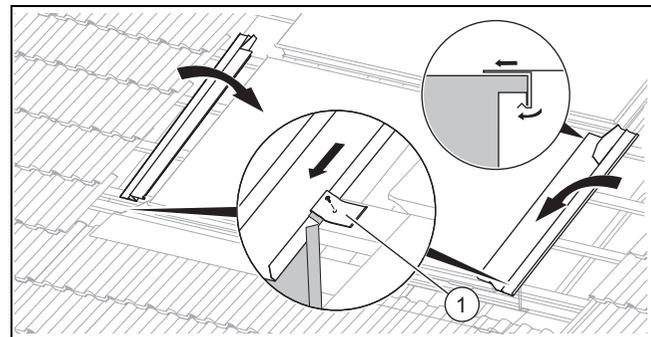
1. Beachten Sie die Installationsanleitung **auroSTEP plus**.
2. Verlegen Sie die Verbindungsleitung zwischen dem Kollektorfeld und dem Speicher mit einem stetigen Gefälle, um das Leerlaufen des Systems zu ermöglichen.



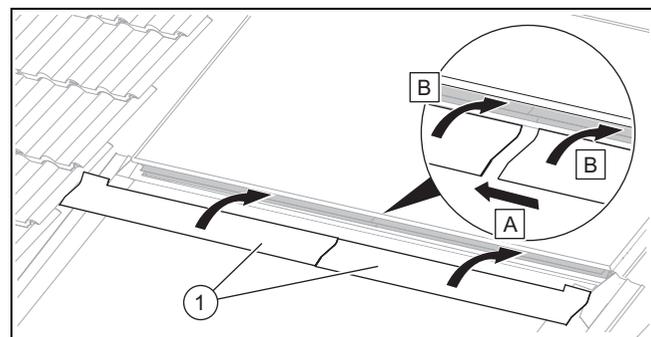
3. Schließen Sie den Vorlauf mit der dem System beiliegenden Schneidringverschraubung oben an.
4. Schließen Sie den Rücklauf mit der dem System beiliegenden Schneidringverschraubung unten an.
5. Durchstoßen Sie am obersten Kollektor den Gummi-Stöpsel für den Kollektortemperaturfühler an der Markierung mit einem Schraubendreher.
6. Stecken Sie den Kollektortemperaturfühler durch den Gummi-Stöpsel, bis ein deutlicher Widerstand zu spüren ist.
7. Verbinden Sie den Kollektorvorlauf und den Kollektor-rücklauf mit den Verbindungsleitungen zum System.

## 4.2.9 Seitenteile und Zwischenbleche montieren

**Gültigkeit:**  Feldanordnung übereinander



1. Schieben Sie die längeren Seitenteile (aus Erweiterungsset) seitlich über den unteren Kollektor.
2. Achten Sie darauf, dass das Seitenteil am Kollektorrahmen anliegt und einrastet.
3. Befestigen Sie die längeren Seitenteile mit den mitgelieferten Haftern (1) und Schrauben Nr. 2 mit dem mitgelieferten Torx-Bit an den Dachlatten.



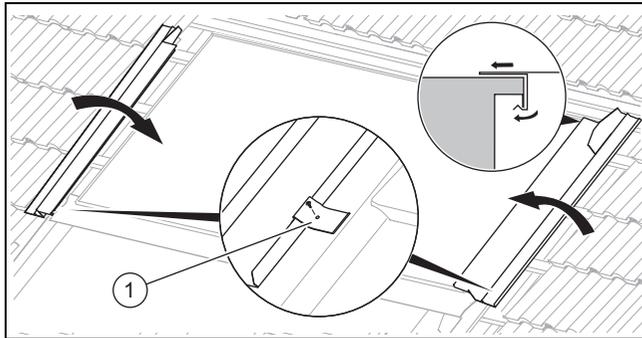
4. Schieben Sie die horizontalen Zwischenbleche (1) ineinander.
5. Schieben Sie die Zwischenbleche zwischen Kollektor-kante und Zwischenblech.

## 4 Montage und Installation Indach

- Schieben Sie die Zwischenbleche über die obere Kante des untersten Kollektors, bis sie fühlbar einrasten.

**Gültigkeit:** 3 Kollektoren übereinander

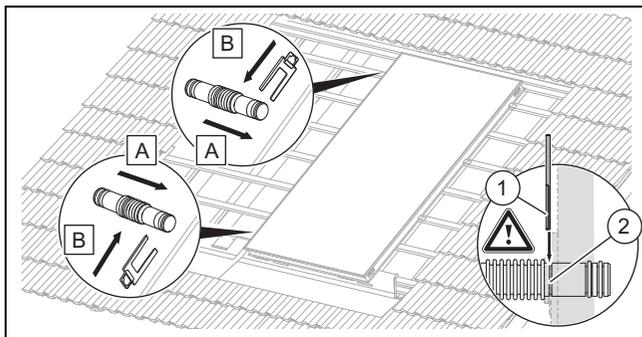
- ▶ Befestigen Sie die Seitenteile an dem mittleren Kollektor.
- ▶ Befestigen Sie die Zwischenbleche zwischen mittlerem und oberem Kollektor.



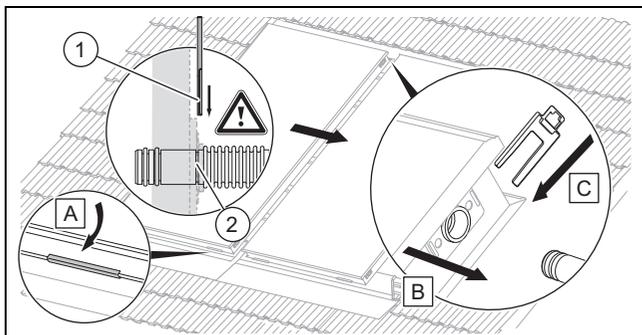
- Schieben Sie die kürzeren Seitenteile (aus Grundset) seitlich über den obersten Kollektor.
- Achten Sie darauf, dass das Seitenteil am Kollektorrahmen anliegt und einrastet.
- Befestigen Sie die längeren Seitenteile mit den mitgelieferten Haftern (1) und Schrauben Nr. 2 mit dem mitgelieferten Torx-Bit an den Dachlatten.

### 4.2.10 Kollektoren hydraulisch verbinden

**Gültigkeit:** Feldanordnung nebeneinander



- Stecken Sie die Rohrverbinder bis zum Anschlag in die seitlichen Aufnahmeöffnungen des Kollektors.
- Sichern Sie die Rohrverbinder mit den Klammern.
  - Stellen Sie sicher, dass die Klammer (1) in die Nut des Rohrverbinders (2) rutscht.



- Hängen Sie den nächsten Kollektor in die Laschen der Vorderteile.

- Schieben Sie die Kollektoren zusammen und richten Sie sie an den Markierungen auf den Vorderteilen aus.
  - Die Rohrverbinder müssen dabei zerstörungsfrei in die seitlichen Öffnungen rutschen und anliegen.
  - Achten Sie darauf, dass der herangeschobene Kollektor auf seiner rechten Seite unter die Schellen des benachbarten Kollektors rutscht.
- Sichern Sie die Rohrverbinder mit den Klammern.
  - Stellen Sie sicher, dass die Klammer (1) in die Nut des Rohrverbinders (2) rutscht.
- Befestigen Sie den Kollektor auf seiner linken Seite mit jeweils 4 mitgelieferten Schellen und den Schrauben Nr. 3 an den Dachlatten. (→ Seite 12)

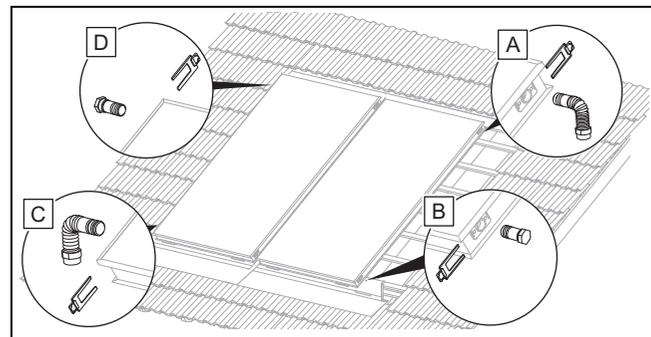
**Gültigkeit:** 3 Kollektoren nebeneinander

- ▶ Montieren Sie ebenso den dritten Kollektor.

### 4.2.11 Kollektoren mit dem Speicher verbinden

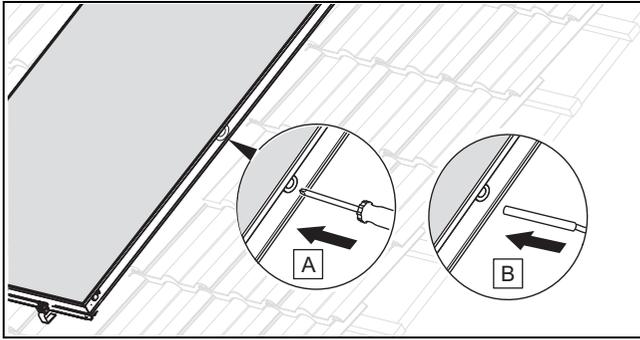
**Gültigkeit:** Feldanordnung nebeneinander

- Beachten Sie die Installationsanleitung **auroSTEP plus**.
- Verlegen Sie die Verbindungsleitung zwischen dem Kollektorfeld und dem Speicher mit einem stetigen Gefälle, um das Leerlaufen des Systems zu ermöglichen.



- Schließen Sie den Vorlauf oben an.
- Schließen Sie den Rücklauf an der gegenüberliegenden Seite des Vorlaufs an.
  - Ausschließlich für Kollektorfelder mit 1 oder 2 Kollektoren ist auch eine einseitige Installation möglich, wenn bauliche Gründe dies erforderlich machen.
- Montieren Sie die beiden Stopfen in den übrigen Öffnungen.
- Sichern Sie die Anschlüsse und Stopfen mit den Klammern.
  - Stellen Sie sicher, dass die Klammer in die Nut des Rohrverbinders oder Stopfens rutscht.

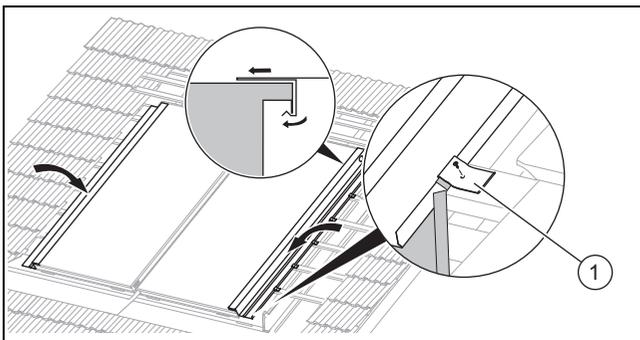
## Montage und Installation Indach 4



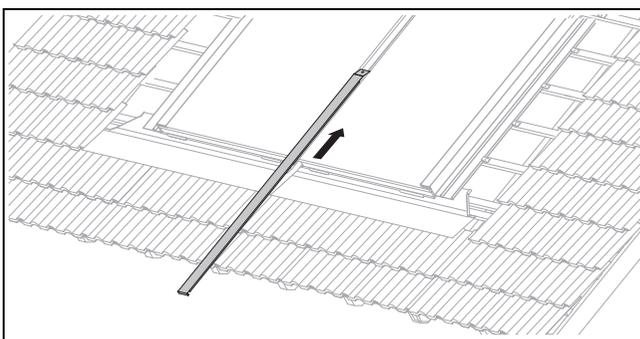
7. Wählen Sie die Öffnung im Kollektorfeld, die am dichtesten beim Vorlaufanschluss liegt.
8. Durchstoßen Sie am gewählten Kollektor den Gummistöpsel für den Kollektortemperaturfühler an der Markierung mit einem Schraubendreher.
9. Stecken Sie den Kollektortemperaturfühler durch den Gummistöpsel, bis ein deutlicher Widerstand zu spüren ist.

### 4.2.12 Seitenteile und Zwischenbleche montieren

**Gültigkeit:** Feldanordnung übereinander



1. Schieben Sie die Seitenteile seitlich über die Kollektoren.
2. Achten Sie darauf, dass die Seitenteile am Kollektorrahmen anliegen und einrasteten.
3. Befestigen Sie die Seitenteile mit den mitgelieferten Haften und Schrauben Nr. 2 mit dem mitgelieferten Torx-Bit an den Dachlatten.

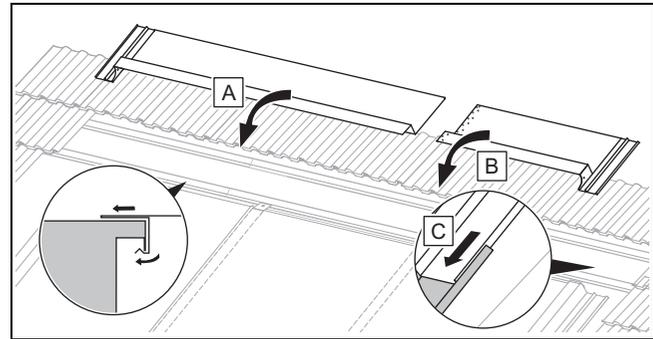


4. Schieben Sie das vertikale Zwischenblech von unten zwischen die Kollektoren, bis es bündig mit der unteren Kollektorkante abschließt.

- Nutzen Sie ggf. handelsübliche Schmierseife zur Montageerleichterung.
- Wenn die Montage des Zwischenbleches von unten nicht möglich ist (durch Gauben etc.), biegen Sie das Zwischenblech unten vorsichtig auf, schieben Sie das Blech von oben zwischen die Kollektoren und biegen Sie es unten wieder zu.

### 4.2.13 Firstbleche montieren

**Gültigkeit:** Feldanordnung nebeneinander, Dachneigungen von 15° bis 22°



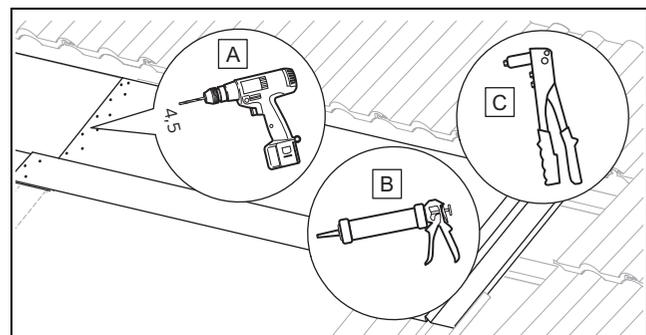
1. Montieren Sie die Firstbleche wie folgt:

**Bedingungen:** 2 Kollektoren

- ▶ Schieben Sie das Firstblech über die beiden Kollektoren.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Firstblech oberhalb der Seitenteile liegt und in die vorgesehene Schiene rutscht.

**Bedingungen:** 3 Kollektoren

- ▶ Schieben Sie das linke Firstblech über die beiden linken Kollektoren.
- ▶ Schieben Sie das rechte Firstblech über den rechten Kollektor.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Firstbleche oberhalb der Seitenteile liegen und in die vorgesehene Schiene rutschen.



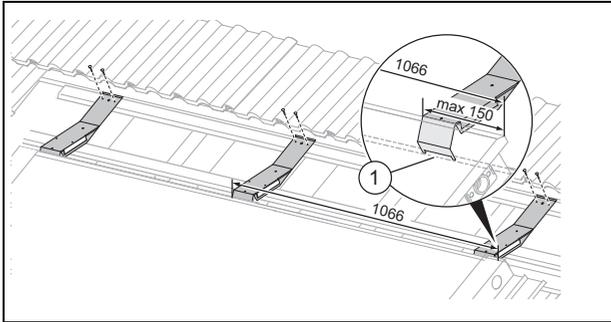
- ▶ Bohren Sie durch die Löcher im rechten Firstblech Löcher in das unten liegende linke Firstblech.
- ▶ Bestreichen Sie die Bleche an den Überlappungen mit Silikon.
- ▶ Vernieten Sie die beiden Firstbleche miteinander.

## 4 Montage und Installation Indach

### 4.2.14 Firstbleche montieren

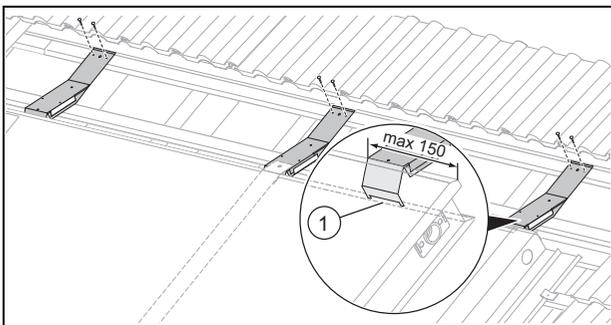
**Gültigkeit:** Dachneigungen von 22° bis 75°

**Gültigkeit:**  Feldanordnung übereinander

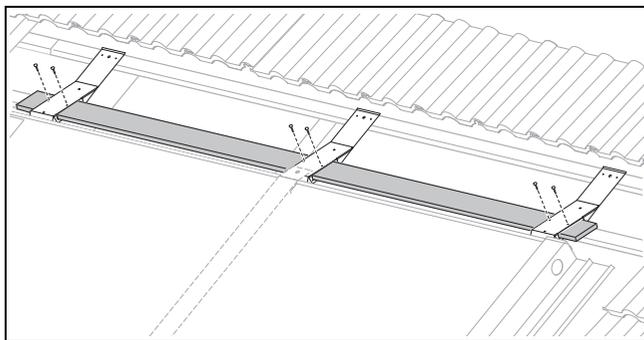


- ▶ Bringen Sie die Stützbleche oberhalb des Kollektors an.
  - jeweils eins am äußeren Rand (max. 150 mm vom Rand entfernt)
  - jeweils mittig des Kollektors (1066 mm vom Rand entfernt)

**Gültigkeit:**  Feldanordnung nebeneinander



- ▶ Bringen Sie die Stützbleche oberhalb des Kollektors an.
    - jeweils eins am äußeren Rand (max. 150 mm vom Rand entfernt)
    - jeweils eins pro Kollektorstoß (mittig)
1. Achten Sie darauf, dass die Stützbleche auf der Kollektorrahmennut (**1**) aufliegen.
  2. Befestigen Sie die Stützbleche mit jeweils zwei Schrauben Nr. 3 mit dem mitgelieferten Torx-Bit an der Dachlatte.

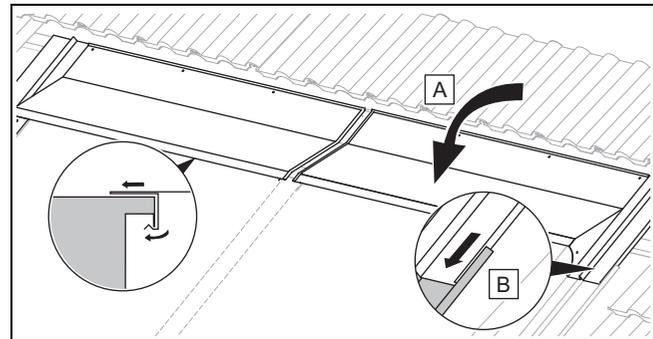


3. Schieben Sie die Stützbretter in die Stützbleche.
4. Befestigen Sie die Stützbretter mit jeweils zwei Schrauben Nr. 2 mit dem mitgelieferten Torx-Bit an den Stützblechen.

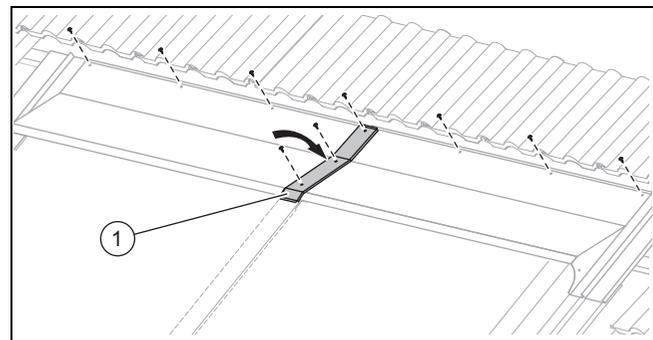


#### Hinweis

Die Bretter stützen den oberen Rahmen im Falle von Schneelast oder bei Wartungsarbeiten.

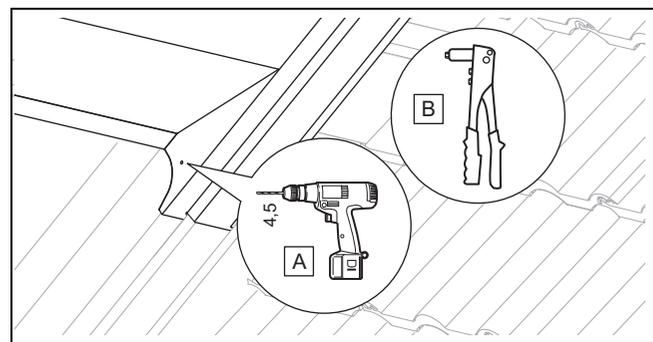


5. Schieben Sie die Firstbleche über die Stützbleche.
6. Achten Sie darauf, dass die Firstbleche oberhalb der Seitenteile liegen und in die vorgesehene Schiene rutschen.



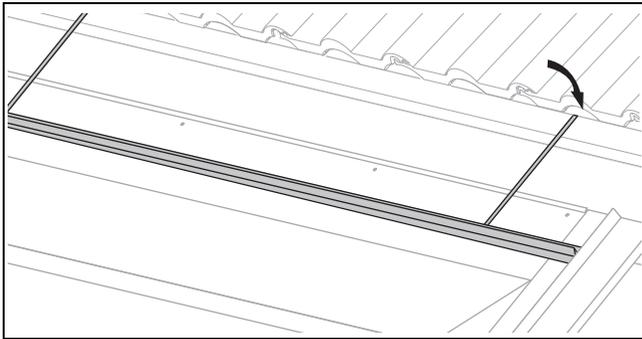
7. Befestigen Sie die Firstbleche mit den Schrauben Nr. 1 mit dem mitgelieferten Torx-Bit an den Dachlatten.
8. Befestigen Sie den Firstblechverbinder (**1**) mit drei Schrauben Nr. 5 mit dem mitgelieferten Torx-Bit über dem Firstblechstoß.

### 4.2.15 Rahmen vernieten

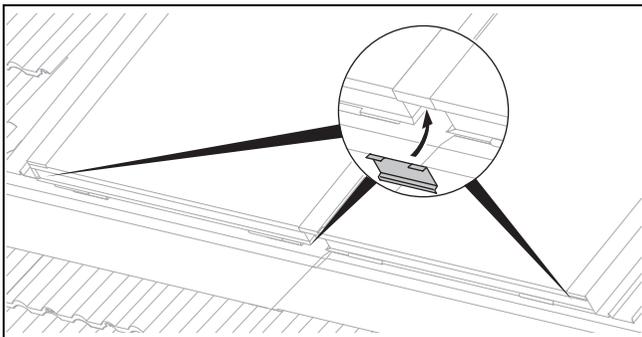


1. Bohren Sie jeweils rechts und links an der Markierung ein Loch mit 4,5 mm Durchmesser seitlich durch das Firstblech.
2. Vernieten Sie das Firstblech mit dem Seitenteil.

### 4.2.16 Profilabschlüsse abdecken

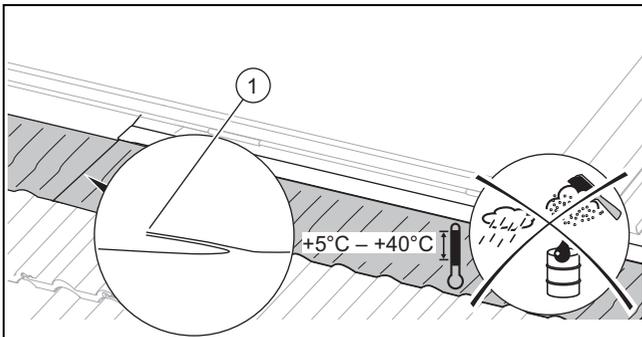


1. Legen Sie die Ziegelleisten auf die Firstbleche.
2. Biegen Sie die Metallbänder zurecht und hängen Sie die Ziegelleisten an der Dachlatte oberhalb ein.

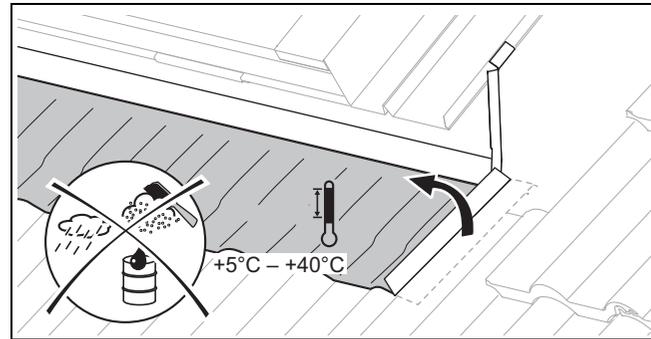


3. Decken Sie die seitlichen Profilabschlüsse und die Kollektorstöße jeweils von unten mit den Profilabschlüssen ab.
  - Setzen Sie hierfür die Profilabschlüsse unten auf und kippen Sie sie dann nach oben, bis sie hörbar in der oberen Kollektorkante versenkt werden.

### 4.2.17 Flexible Schürze (Easyform) anbringen

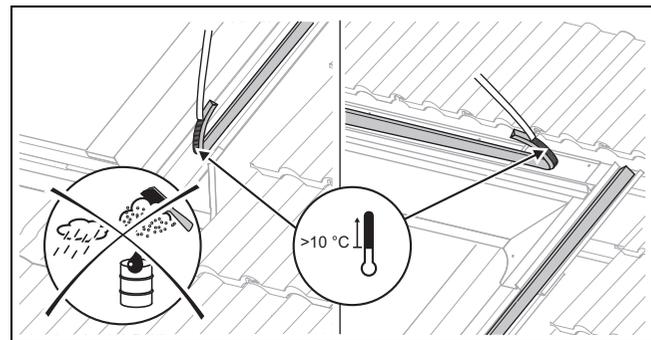


1. Entfernen Sie die Schutzfolie von der Klebefläche der flexiblen Schürze.
2. Passen Sie die flexiblen Schürzen an die Ziegelform an.
3. Verkleben Sie die flexiblen Schürzen an den Überlappungen **(1)** miteinander.
  - Achten Sie darauf, dass die Klebefläche trocken, staub- und fettfrei ist.
  - Bei Bedarf (z. B. bei hohen Dachpfannen) kleben Sie die Dichtschürzen-Erweiterung unter die flexible Schürze. Achten Sie dabei auf die Fließrichtung des Regenwassers.



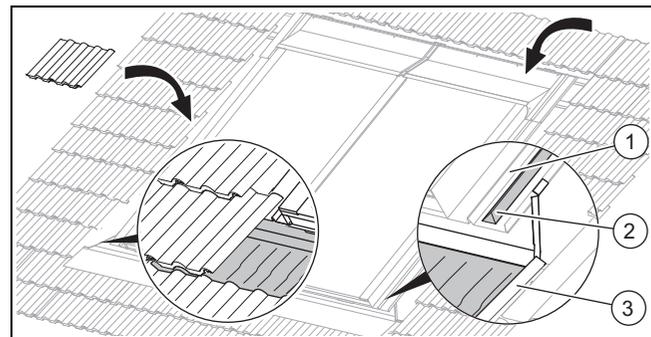
4. Legen Sie die flexiblen Schürzen jeweils an den Abschlüssen des Kollektorfeldes um.
  - Achten Sie darauf, dass die Klebefläche trocken, staub- und fettfrei ist.

### 4.2.18 Schaumstoffdichtkeil anbringen



1. Kleben Sie den Schaumstoffdichtkeil auf die Seitenteile des Kollektorrahmens.
  - Achten Sie darauf, dass die Klebefläche trocken, staub- und fettfrei ist.
2. Kleben Sie den Schaumstoffkeil auf die Firstbleche.
3. Schneiden Sie den Schaumstoffdichtkeil bei Bedarf mit dem Teppichmesser zurecht.

### 4.2.19 Dach decken



1. Schließen Sie die Freiräume zwischen Kollektor und Dachpfannen.
2. Achten Sie darauf, dass die Dachpfannen seitlich des Kollektorfeldes.
  - mit dem mittleren Steg **(1)** der Seitenteile abschließen
  - dicht über dem Schaumstoffdichtkeil **(2)** liegen
  - mit der Klebeflächen **(3)** der flexiblen Schürze verklebt sind
3. Die Abmessungen entnehmen Sie der Tabelle im Anhang. (→ Seite 23)

## 4 Montage und Installation Indach

### 4.3 Montage abschließen und prüfen

#### 4.3.1 Montage kontrollieren

Kontrollieren Sie anhand der folgenden Checkliste, ob sämtliche Arbeitsschritte durchgeführt wurden.

**Hinweis**

Nach der Erstinbetriebnahme und in Jahreszeiten mit starken Außentemperaturschwankungen kann sich Kondensat im Kollektor bilden. Dies stellt ein normales Betriebsverhalten dar.

**Hinweis**

Reflektionen durch Unregelmäßigkeiten im Glas sind materialtypische Erscheinungen.

Arbeitsschritte	Ja	Nein	Kommentare
Alle hydraulischen Anschlüsse mit Klammern gesichert (VFK 135/2 VD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Hydraulische Anschlüsse korrekt verlegt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kollektorfühler <b>VR 11</b> angeschlossen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kollektoren an Blitzschutzeinrichtung angeschlossen (optional bei Blitzschutzeinrichtung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Dämmung intakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Alle Anschlüsse dicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

**Datum**

**Unterschrift**

Alle Montagearbeiten wurden fachgerecht durchgeführt.

-----

\_\_\_\_\_

## 4.3.2 Recycling und Entsorgung

### Verpackung entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

## 5 Inspektion und Wartung

### 5.1 Wartungsplan

In der nachfolgenden Tabelle sind die Inspektions- und Wartungsarbeiten aufgeführt, die Sie in bestimmten Intervallen durchführen müssen.

#	Wartungsarbeiten	Intervall	
1	Kollektoren und Anschlüsse auf Schäden, Verschmutzungen und Undichtigkeiten prüfen	Jährlich	19
2	Kollektoren reinigen	Jährlich	19
3	Halterungen und Kollektorbauteile auf festen Sitz prüfen	Jährlich	20
4	Rohrisolierungen auf Schäden prüfen	Jährlich	20

### 5.2 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine regelmäßige Inspektion/Wartung der gesamten Solaranlage durch einen anerkannten Fachhandwerker. Vaillant empfiehlt den Abschluss eines Wartungsvertrages.



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unterlassene Wartung und Reparatur**

Unterlassene Wartungsarbeiten oder Reparaturen oder die Nichteinhaltung der vorgegebenen Wartungsintervalle können die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen und zu Sach- und Personenschäden führen.

- ▶ Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass er die vorgegebenen Wartungsintervalle genau einhalten muss.
- ▶ Führen Sie die Wartungsarbeiten am Produkt gemäß dem Wartungsplan durch.

### 5.3 Allgemeine Inspektions- und Wartungsanweisungen



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!**

Unsachgemäße Wartungsarbeiten oder Reparaturen können die Betriebssicherheit des Geräts beeinträchtigen und zu Sach- und Personenschäden führen.

- ▶ Führen Sie die Wartungsarbeiten und Reparaturen an den Kollektoren nur durch, wenn Sie ein qualifizierter Fachhandwerker sind.

### 5.4 Inspektion und Wartung vorbereiten

#### 5.4.1 Wartung vorbereiten

- ▶ Stellen Sie alle für die Wartung benötigten Werkzeuge und Materialien zusammen.

#### 5.5 Kollektoren und Anschlüsse auf Schäden, Verschmutzungen und Undichtigkeiten prüfen

1. Prüfen Sie die Kollektoren auf Beschädigungen.  
Falls die Kollektoren beschädigt sind:
  - ▶ Tauschen Sie die Kollektoren aus.
2. Prüfen Sie die Kollektoren auf Verschmutzungen.  
Falls die Kollektoren verschmutzt sind:
  - ▶ Reinigen Sie die Kollektoren. (→ Seite 19)
3. Prüfen Sie die Anschlussverbindungen auf Undichtigkeiten.  
Falls die Anschlussverbindungen undicht sind:
  - ▶ Dichten Sie die undichten Anschlüsse ab. (→ Seite 20)

#### 5.6 Kollektoren reinigen



#### **Gefahr!**

#### **Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!**

Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 200 °C heiß.

- ▶ Vermeiden Sie Arbeiten in praller Sonne.
- ▶ Arbeiten Sie vorzugsweise in den Morgenstunden.
- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.
- ▶ Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille.



#### **Vorsicht!**

#### **Sachschäden durch Hochdruckreiniger!**

Hochdruckreiniger können die Kollektoren aufgrund des extrem hohen Drucks beschädigen.

- ▶ Reinigen Sie die Kollektoren keinesfalls mit einem Hochdruckreiniger.

## 6 Störungsbehebung



### Vorsicht!

#### Sachbeschädigung durch Reinigungsmittel!

Reinigungsmittel können die Oberflächenstruktur des Kollektors beschädigen und seine Effizienz herabsetzen.

- ▶ Reinigen Sie den Kollektor keinesfalls mit Reinigungsmitteln.

- ▶ Reinigen Sie die Kollektoren mit einem Schwamm und Wasser.

### 5.7 Halterungen und Kollektorbauteile auf festen Sitz prüfen

- ▶ Prüfen Sie den festen Sitz aller Schraubverbindungen. Falls Schraubverbindungen locker sind:
  - ▶ Ziehen Sie die Schraubverbindungen fest.

### 5.8 Rohrisolierungen auf Schäden prüfen

- ▶ Prüfen Sie die Rohrisolierungen auf Schäden. Falls die Rohrisolierungen beschädigt sind:
  - ▶ Tauschen Sie defekte Rohrisolierungen aus, um Wärmeverluste zu vermeiden. (→ Seite 20)

## 6 Störungsbehebung

### 6.1 Ersatzteile beschaffen

Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung durch den Hersteller mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur andere, nicht zertifizierte bzw. nicht zugelassene Teile verwenden, dann kann das dazu führen, dass die Konformität des Produkts erlischt und das Produkt daher den geltenden Normen nicht mehr entspricht.

Wir empfehlen dringend die Verwendung von Originalersatzteilen des Herstellers, da damit ein störungsfreier und sicherer Betrieb des Produkts gewährleistet ist. Um Informationen über die verfügbaren Originalersatzteile zu erhalten, wenden Sie sich an die Kontaktadresse, die auf der Rückseite der vorliegenden Anleitung angegeben ist.

- ▶ Wenn Sie bei Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich für das Produkt zugelassene Ersatzteile.

### 6.2 Reparaturen durchführen

#### 6.2.1 Undichte Kollektoren austauschen



### Gefahr!

#### Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 200 °C heiß.

- ▶ Vermeiden Sie Arbeiten in praller Sonne.
- ▶ Decken Sie die Kollektoren ab, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- ▶ Arbeiten Sie vorzugsweise in den Morgenstunden.

- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.

1. Nehmen Sie die Solaranlage vorübergehend außer Betrieb.
2. Tauschen Sie die undichten Kollektoren aus.
3. Nehmen Sie die Solaranlage wieder in Betrieb.

#### 6.2.2 Defekte Kollektoren entsorgen

Ihr Vaillant Kollektor besteht zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.

Ihr Vaillant Kollektor gehört nicht in den Hausmüll.

- ▶ Beachten Sie die geltenden Vorschriften.
- ▶ Entsorgen Sie defekte Vaillant Kollektoren ordnungsgemäß.

#### 6.2.3 Undichte Anschlüsse abdichten



### Gefahr!

#### Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 200 °C heiß.

- ▶ Vermeiden Sie Arbeiten in praller Sonne.
- ▶ Decken Sie die Kollektoren ab, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- ▶ Arbeiten Sie vorzugsweise in den Morgenstunden.
- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.

1. Nehmen Sie die Solaranlage vorübergehend außer Betrieb.
2. Dichten Sie die undichten Anschlüsse ab.
3. Nehmen Sie die Solaranlage wieder in Betrieb.

#### 6.2.4 Defekte Rohrisolierungen austauschen

1. Nehmen Sie die Solaranlage vorübergehend außer Betrieb.
2. Um Wärmeverluste zu vermeiden, tauschen Sie defekte Rohrisolierungen aus.
3. Nehmen Sie die Solaranlage wieder in Betrieb.

#### 6.2.5 Defekte Rohrisolierungen entsorgen

Die Rohrisolierungen bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.

Die Rohrisolierungen gehören nicht in den Hausmüll.

- ▶ Beachten Sie die geltenden Vorschriften.
- ▶ Entsorgen Sie defekte Rohrisolierungen ordnungsgemäß.

## 7 Außerbetriebnahme

### 7.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme



#### **Vorsicht!** **Beschädigung der Kollektoren!**

Kollektoren, die nicht in Betrieb sind, können durch längerfristige hohe Stillstandstemperaturen beschleunigt altern.

- ▶ Nehmen Sie die Solaranlage nur außer Betrieb, wenn Sie ein anerkannter Fachhandwerker sind.
- ▶ Nehmen Sie die Kollektoren für höchstens vier Wochen außer Betrieb.
- ▶ Decken Sie Kollektoren, die nicht in Betrieb sind, ab. Achten Sie darauf, dass die Abdeckung sicher befestigt ist.
- ▶ Demontieren Sie bei längerer Außerbetriebnahme der Solaranlage die Kollektoren.



#### **Vorsicht!** **Oxidation der Solarflüssigkeit!**

Wenn der Solarkreis während einer längeren Außerbetriebnahme geöffnet wird, dann kann die Solarflüssigkeit durch eindringenden Luft-sauerstoff beschleunigt altern.

- ▶ Nehmen Sie die Solaranlage nur außer Betrieb, wenn Sie ein anerkannter Fachhandwerker sind.
- ▶ Nehmen Sie die Kollektoren für höchstens vier Wochen außer Betrieb.
- ▶ Entleeren Sie vor einer längeren Außerbetriebnahme die gesamte Solaranlage und entsorgen Sie die Solarflüssigkeit fachgerecht.
- ▶ Demontieren Sie bei längerer Außerbetriebnahme der Solaranlage die Kollektoren.

Für Reparaturen oder Wartungsarbeiten können Sie die Solaranlage vorübergehend außer Betrieb nehmen. Dazu müssen Sie die Solarpumpe ausschalten.

- ▶ Nehmen Sie die Solaranlage vorübergehend außer Betrieb (→ Installationsanleitung **auroSTEP plus**).

### 7.2 Endgültige Außerbetriebnahme

#### 7.2.1 Kollektoren demontieren



#### **Gefahr!** **Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!**

Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 200 °C heiß.

- ▶ Vermeiden Sie Arbeiten in praller Sonne.
- ▶ Decken Sie die Kollektoren ab, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- ▶ Arbeiten Sie vorzugsweise in den Morgenstunden.
- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.



#### **Vorsicht!** **Schäden am Kollektor und an der Solaranlage!**

Eine unsachgemäße Demontage kann zu Schäden am Kollektor und an der Solaranlage führen.

- ▶ Sorgen Sie vor der Demontage der Kollektoren dafür, dass ein anerkannter Fachhandwerker oder ein Vaillant Kundendiensttechniker die Solaranlage außer Betrieb nimmt.



#### **Vorsicht!** **Umweltgefährdung durch Solarflüssigkeit!**

Nach der Außerbetriebnahme der Solaranlage ist der Kollektor noch mit Solarflüssigkeit gefüllt, die bei der Demontage austreten kann.

- ▶ Verschließen Sie während des Transports vom Dach die Rohranschlüsse des Kollektors mit den roten Stopfen.

1. Lösen Sie die hydraulischen Anschlüsse.
2. Lösen Sie die Halterungen.
3. Nehmen Sie den Kollektor vom Dach.
4. Entfernen Sie die hydraulischen Anschlüsse.
5. Entleeren Sie den Kollektor vollständig über beide Anschlüsse in einen Kanister.
6. Verschließen Sie die Kollektoranschlüsse.
7. Verpacken Sie die Kollektoren hinreichend.
8. Entsorgen Sie die Kollektoren und die Solarflüssigkeit.

#### 7.2.2 Recycling und Entsorgung

Ihr Vaillant Kollektor besteht zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.

- ▶ Beachten Sie die geltenden Vorschriften.

#### **Kollektoren entsorgen**

Ihr Vaillant Kollektor wie auch alle Zubehörteile gehören nicht in den Hausmüll.

## 8 Kundendienst

- ▶ Entsorgen Sie das Altgerät und ggf. vorhandene Zubehörteile ordnungsgemäß.

### **Solarflüssigkeit entsorgen**

Die Solarflüssigkeit gehört nicht in den Hausmüll.

- ▶ Entsorgen Sie die Solarflüssigkeit unter Beachtung der örtlichen Vorschriften über ein geeignetes Entsorgungsunternehmen.
- ▶ Entsorgen Sie nicht reinigungsfähige Verpackungen genauso wie die Solarflüssigkeit.

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.

## 8 Kundendienst

**Gültigkeit:** Deutschland

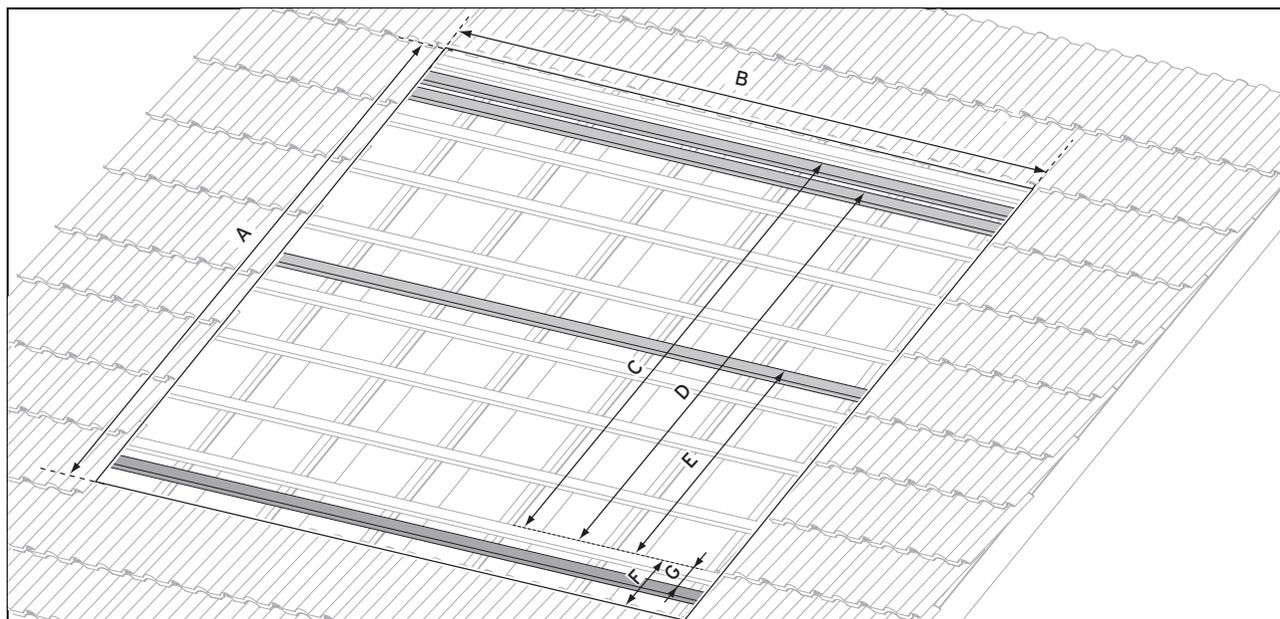
Vaillant Profi-Hotline: 018 06 99 91 20 (20 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus dem Mobilfunknetz max. 60 Cent/Anruf.)

**Gültigkeit:** Belgien

N.V. Vaillant S.A.  
Golden Hopestraat 15  
B-1620 Drogenbos  
**Belgien, Belgique, België**  
Kundendienst: 2 334 93 52

## Anhang

## A Maße für Einbaufeld und für die Lage der Einbaulatten



Maße des Einbaufeldes in mm:

	A	B	C	D	E	F	G
VFK 135/2 VD	2725	s. u.	2291	2191	n. a.	309 (mind.280)	150
VFK 135/2 D	s. u.	2597	2796	2586	1146		

Maße Eindeckfläche/Aufdeckfläche:

Anzahl der Kollektoren		1	2	3
VFK 135/2 VD	Aufdeckfläche Breite (B)	2073	3336	4599
	Eindeckfläche Breite (Stoßkante Dacheindeckung zur Blechschürze von links nach rechts)	1457	2720	3983
VFK 135/2 D	Aufdeckfläche Höhe (A)	1925	3230	4535
	Eindeckfläche Breite (Stoßkante Dacheindeckung zur Blechschürze von links nach rechts)	2337	2337	2337

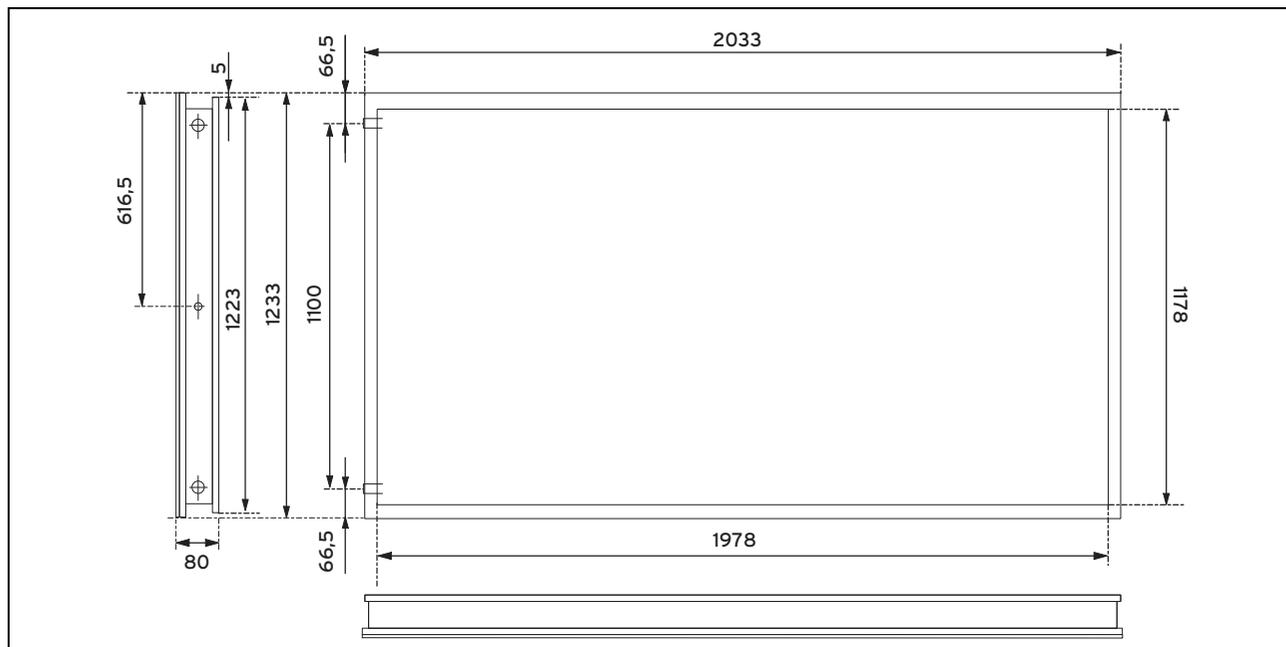
## B Tabelle Technische Daten

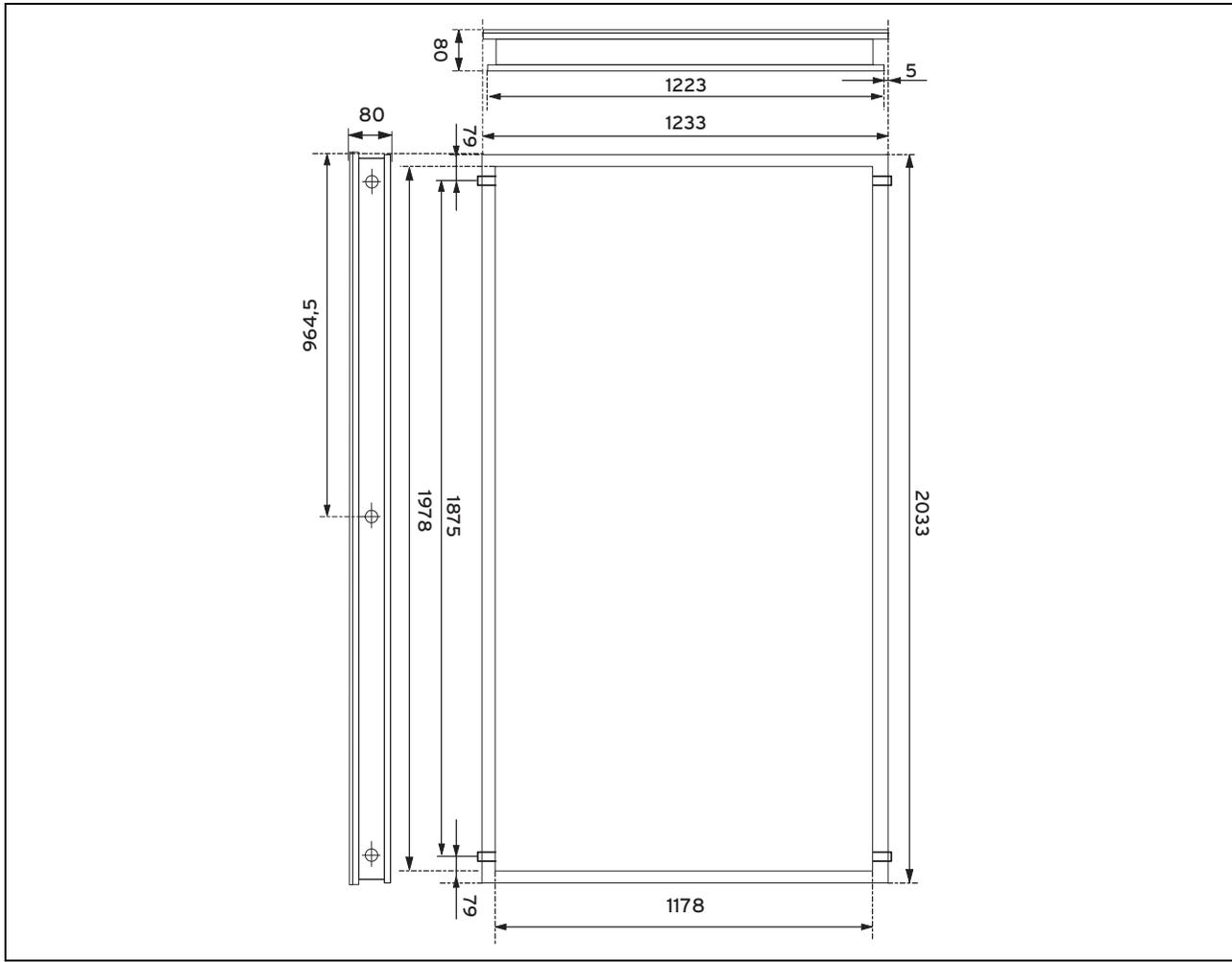
	Einheit	VFK 135/2 D	VFK 135/2 VD
Absorbertyp	-	Serpentine horizontal	Serpentine vertikal
Abmessungen	mm	1233 x 2033 x 80	2033 x 1233 x 80
Gewicht	kg	37	37,5
Flüssigkeitsvolumen	l	1,35	1,46
Max. zulässiger Betriebsdruck	bar	10	10
Stillstandstemperatur	°C	170	170
Bruttofläche	m <sup>2</sup>	2,51	2,51
Aperturfläche	m <sup>2</sup>	2,35	2,35
Absorberfläche	m <sup>2</sup>	2,33	2,33
Absorber	mm	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,4 x 1178 x 1978	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,4 x 1978 x 1178
Beschichtung	-	High selective (blue)	
		α = 95 % ε = 5 %	

## Anhang

	Einheit	VFK 135/2 D	VFK 135/2 VD
Glasdicke	mm	3,2	3,2
Glastyp	-	Solarsicherheitsglas (Prismatisches Gefüge)	
Transmission	%	$\tau = 91$	
Rückwandisolierung	mm	40	
	$W/m^2K$	$\lambda = 0,035$	
	$kg/m^3$	$\rho = 55$	
Randisolierung	-	keine	
Wirkungsgrad $\eta_0$	%	78,0	78,0
Wärmeverlustfaktor $k_1$	$W/m^2K$	3,929	3,643
Wärmeverlustfaktor $k_2$	$W/m^2K^2$	0,010	0,016
Max. Windlast	$kN/m^2$	1,6	
Max. Regelschneelast	$kN/m^2$	5,0	
Montagewinkel vertikale Kollektorlage	°	15 - 75	
Montagewinkel horizontale Kollektorlage	°	22 - 75	

### C Abmessungen





# Stichwortverzeichnis

## Stichwortverzeichnis

### A

Abschlussarbeiten Montage ..... 18

Anschlüsse

    abdichten ..... 20

    prüfen..... 19

Artikelnummer ..... 6

Außerbetriebnahme..... 21

### B

Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 3

### C

Checkliste Montage ..... 18

### D

Dachdurchführung

    vorbereiten..... 11

### E

Entsorgung

    Kollektoren..... 21

    Solarflüssigkeit..... 21

Entsorgung, Verpackung..... 19

Ersatzteile..... 20

### G

Gültigkeit

    Anleitung..... 6

### H

Halterungen

    prüfen..... 20

### K

Kollektorbauteile

    prüfen..... 20

Kollektoren

    demontieren..... 21

    entsorgen..... 20

    prüfen..... 19

    reinigen ..... 19

Kollektoren austauschen ..... 20

Kollektoren lagern ..... 6

Kollektoren transportieren ..... 11

### L

Lieferumfang ..... 7

### M

Montage kontrollieren ..... 18

### R

Recycling

    Kollektoren..... 21

    Solarflüssigkeit..... 21

Rohrisolierungen

    austauschen ..... 20

    entsorgen..... 20

    prüfen..... 20

### S

Speicheranschluss ..... 13–14

### T

Temperaturfühler ..... 13–14

Typenschild ..... 6

### U

Undichte Anschlüsse

    abdichten ..... 20

### V

Verpackung entsorgen ..... 19

Verschaltung wählen ..... 11

Verschaltungsregeln..... 11

Verschaltungsschemata ..... 11

Verwendung, bestimmungsgemäß..... 3

Vorschriften ..... 5

### W

Wartung

    vorbereiten..... 19

Wartungsplan ..... 19





0020103215\_05

0020103215\_05 ■ 27.07.2020

**Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-28 10

Vaillant Profi-Hotline 018 06 99 91 20 (20 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus dem Mobilfunknetz max. 60 Cent/Anruf.) ■ Vaillant Kundendienst 018 06 99 91 50 (20 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus dem Mobilfunknetz max. 60 Cent/Anruf.)

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

**N.V. Vaillant S.A.**

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos

Tel. 2 334 93 00 ■ Fax 2 334 93 19

Kundendienst 2 334 93 52 ■ Service après-vente 2 334 93 52

Klantendienst 2 334 93 52

info@vaillant.be ■ www.vaillant.be

© Diese Anleitungen, oder Teile davon, sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers vervielfältigt oder verbreitet werden.

Technische Änderungen vorbehalten.