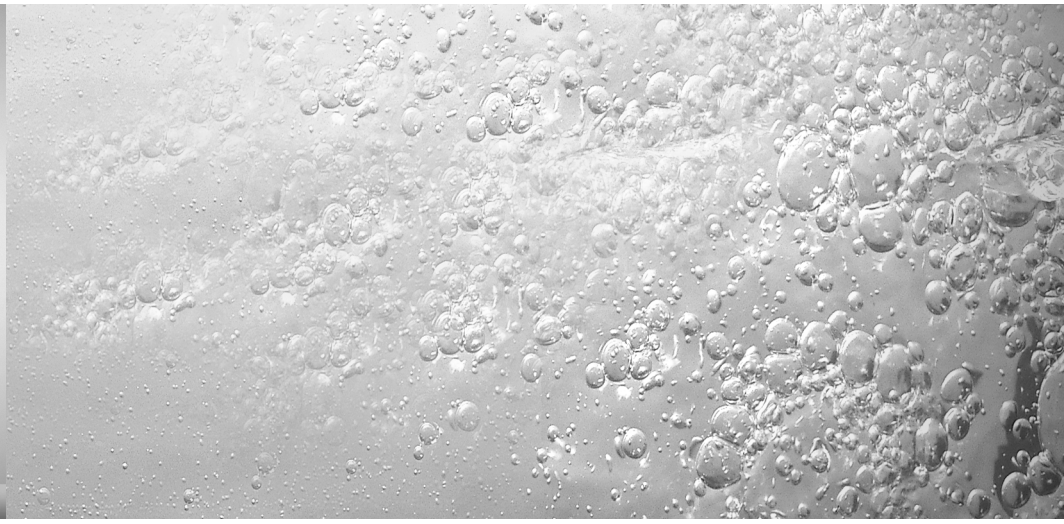
Für den Fachhandwerker / für den Betreiber

Montageanleitung / Bedienungsanleitung

auroTHERM exclusiv





Solar-Röhrenkollektoren

VTK 570
VTK 1140

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation 3
1.1 Aufbewahrung der Unterlagen 3
1.2 Verwendete Symbole 3
1.3 Gültigkeit der Anleitung 3
1.4 CE-Kennzeichnung 3
1.5 Typenschild 4

2 Normenübersicht, Sicherheitshinweise 4
2.1 Normenübersicht Deutschland 4
2.2 Normenübersicht Europäische Union 4
2.3 Warnhinweise 4
2.3.1 Klassifizierung der Warnhinweise 4
2.3.2 Aufbau von Warnhinweisen 5
2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise 5
2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung 5

3 Allgemeine Hinweise 6
3.1 Montageort 6
3.2 Transport und Handhabung 6
3.3 Hinweise zur Montage 6
3.4 Recycling und Entsorgung 7

4 Systemübersicht 8
4.1 Montagesets Schrägdach-/ Fassadenmontage 8
4.2 Montagesets Flachdachmontage 10
4.3 Set-Übersicht 12
4.4 Platzbedarf bei Schrägdachmontage 13

5 Anschlussmöglichkeiten 14

6 Montage auf Schrägdächern und an Fassaden 15
6.1 Benötigtes Werkzeug 16
6.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang 17
6.3 Platzierung der Sparrenanker und Stockschrauben 18
6.4 Montage bei Dachpfannen 19
6.5 Montage bei Biberschwanz-Ziegeln 20
6.6 Montage bei Wellplatten 21
6.7 Montage an Fassaden 22
6.8 Montage der Auflageschienen 23
6.9 Montage der Haltekrallen 24
6.10 Verbindung mehrerer Montagesets 25

7 Montage auf Flachdächern 26
7.1 Benötigtes Werkzeug 26
7.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang 27
7.3 Abstände und Positionierung 28
7.4 Montage 33

8 Montage und Anschluss des Kollektors 37
8.1 Montage des Kollektors 37
8.2 Hydraulische Anschlüsse 37
8.2.1 Zubehör 37
8.2.2 Anschluss zweier Kollektoren miteinander 37
8.2.3 Anschluss des Kollektors mit flexibler Schlauchleitung 37
8.2.4 Anschluss des Kollektors mit Kupferrohr/ Klemmringverschraubung 38
8.3 Verbindungsset für 2 in Reihe verschaltete Kollektoren 39
8.3.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang 39
8.3.2 Benötigtes Werkzeug 40
8.3.3 Montage 40
8.4 Fühleranschluss 41
8.5 Sonnenschutzfolie 41

9 Bedienung 42
9.1 Sicherheitshinweise 42
9.2 Erstinbetriebnahme und Betrieb 42
9.3 Wartungshinweise 42
9.4 Störungen 42
9.5 Pflege und Reinigung 42

10 Kundendienst 42

11 Garantie 42

12 Technische Daten 43

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.
Diese Anleitung beschreibt die Montage der Röhrenkollektoren des Systems auroTHERM.

Beachten Sie deshalb im Zusammenhang mit dieser Anleitung die Anleitungen zur Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbehebung des Systems auroTHERM.

In Verbindung mit dieser Anleitung sind weitere Unterlagen gültig. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Die Kapitel Montage auf Schrägdächern und an Fassaden, Montage auf Flachdächern und Montage und Anschluss des Kollektors dieser Anleitung sind nur für anerkannte Fachhandwerker bestimmt!

Mitgeltende Unterlagen

Für den Anlagenbetreiber:

- Anleitung zur Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbehebung, Hinweise für den Betreiber des Systems auroTHERM
- Bedienungs- und Installationsanleitung des Solarsystemreglers auroMATIC 620

Für den Fachhandwerker:

Beachten Sie bei der Installation der Systemkomponenten alle Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage.
Diese Installationsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Solaranlage sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.
- Anleitung zur Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbehebung, Hinweise für den Betreiber des Systems auroTHERM
- Bedienungs- und Installationsanleitung des Solarsystemreglers auroMATIC 620

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Geben Sie diese Montageanleitung / Bedienungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen und gegebenenfalls benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen und Hilfsmittel bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bei der Installation das Kapitel 2 „Normenübersicht, Sicherheitshinweise“ in dieser Anleitung.

Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert.



Symbol für eine Gefährdung, unmittelbare Lebensgefahr oder Verletzungsgefahr



Symbol für eine Gefährdung, Lebensgefahr durch Stromschlag



Symbol für eine Gefährdung, Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt



Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

➤ Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.3 Gültigkeit der Anleitung

Die vorliegende Montage- und Bedienungsanleitung ist gültig für folgende Röhrenkollektoren:

Röhrenkollektor	Artikelnummer
VTK 570	0020059728
VTK 1140	0020065417

Tab. 1.1 Gültigkeit der Anleitung

1.4 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Kollektoren auroTHERM exclusiv die grundlegenden Anforderungen der Richtlinien des Rates erfüllen:
- Richtlinie 97/23/EWG des europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Druckgeräte

Die Kollektoren auroTHERM exclusiv entsprechen dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster.

Die Kollektoren auroTHERM exclusiv entsprechen folgenden Normen:
- DIN-EN 12975-1
- DIN-EN 12975-2

Die Kollektoren auroTHERM exclusiv erfüllen die Anforderungen der RAL UZ 73 „Blauer Engel“.

Die Kollektoren auroTHERM exclusiv sind erfolgreich nach den Regeln und Anforderungen des Solar Keymark geprüft.

Die Kollektoren auroTHERM exclusiv erfüllen mit dem erfolgreich bestandenen Keymark und einem jährlichen Ertrag von mindestens 525 kWh/m²a alle für die Förderung erforderlichen Bedingungen.

1.5 Typenschild

Das Typenschild der auroTHERM Röhrenkollektoren ist oben rechts auf dem Sammler angebracht.

2 Normenübersicht, Sicherheitshinweise

2.1 Normenübersicht Deutschland

Energieeinsparverordnung (EnEV)
Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden, Februar 2002

DIN 1055, Teil 4
Lastenannahmen für Bauten; Verkehrslasten; Windlasten nicht schwingungsanfälliger Bauwerke
Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 4: Windlasten

DIN 1055, Teil 5
Lastenannahmen für Bauten; Verkehrslasten; Schneelast und Eislast.
Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 5: Schnee- und Eislasten

DIN 18338
Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten

DIN 18339
Klempnerarbeiten
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Klempnerarbeiten

DIN 18451
Gerüstarbeiten
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Gerüstarbeiten

VDE 0100
Errichten von Niederspannungsanlagen

VDE 0185
Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen
Blitzschutz

VDE 0190
Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen

DIN 18382
Elektrische Kabel- und Leitungsanlage in Gebäuden
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV

2.2 Normenübersicht Europäische Union

EN 12975-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kollektoren, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 12975-2
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kollektoren; Teil 2: Prüfverfahren

ENV 12977-1
Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kundenspezifisch gefertigte Anlagen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

ENV 1991-2-4
Eurocode 1 – Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 2–4: Einwirkungen auf Tragwerke, Schneelasten, Windlasten

ENV 61024-1
Blitzschutz baulicher Anlagen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze (IEC 1024-1: 1990; modifiziert)

2.3 Warnhinweise

Beachten Sie bei der Installation der Systemkomponenten die Warnhinweise in dieser Anleitung.

2.3.1 Klassifizierung der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere ihrer Gefahr abgestuft. Die Signalwörter geben Ihnen einen Hinweis auf die Schwere der Gefahr und das Restrisiko. Nachfolgend sind die im Text verwendeten Signalwörter mit den dazugehörigen Warnzeichen erläutert.

Warnzeichen	Signalwort	Erläuterung
	**Gefahr!**	unmittelbare Lebensgefahr oder Verletzungsgefahr
	**Gefahr!**	Lebensgefahr durch Stromschlag
	**Vorsicht!**	Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

Tab. 2.1 Bedeutung der Warnzeichen

2.3.2 Aufbau von Warnhinweisen

Handlungsbezogene Warnhinweise erkennen Sie an einer oberen und einer unteren Trennlinie. Sie sind nach folgendem Grundprinzip aufgebaut:



Signalwort!
Art und Quelle der Gefahr!
Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr
➤ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Allgemein
➤ Montieren Sie die gesamte Solaranlage nach den anerkannten Regeln der Technik.
➤ Achten Sie auf die Einhaltung der gültigen Arbeitsschutzvorschriften, insbesondere bei Arbeiten auf dem Dach.
➤ Tragen Sie bei Absturzgefahr unbedingt Absturzsicherungen. (Wir empfehlen den Vaillant Sicherheitsgurt Art.-Nr. 302 066.)
➤ Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften (Deutschland).

Aufstellung und Einstellung
Aufstellung, Einstellarbeiten sowie Wartung und Reparatur des Kollektors dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen.

Verbrennungsgefahr
Die Kollektoren heizen sich in der Sonne auf, um Verletzungen an heißen Teilen zu vermeiden verhalten Sie sich folgendermaßen:
➤ Montieren Sie Kollektoren oder Kollektor-Teile an einem stark bewölkten Tag.
➤ Tauschen Sie Kollektoren oder Kollektor-Teile an einem stark bewölkten Tag aus.
➤ Arbeiten Sie bei sonnigem Wetter in den Morgen- oder Abendstunden.
➤ Decken Sie die Kollektoren ab, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Verbrühungsgefahr
Im Falle eines Anlagenstillstands besteht die Möglichkeit, dass aus dem Sicherheitsventil der Solarstation Dampf austritt und Personen gefährdet werden.
➤ Installieren Sie eine temperaturfeste Abblaseleitung am Ausgang des Sicherheitsventils.
➤ Führen Sie die Abblaseleitung mit Gefälle zu einem geeigneten Auffangbehälter.
➤ Stellen Sie den Auffangbehälter kippsicher auf.

Auch aus nicht abgesperrten Automatik-Entlüftern kann im Anlagenstillstand Dampf entweichen.
➤ Sperren Sie Automatik-Entlüfter im Betrieb der Solaranlage ab.

Alternativ können Sie das automatische Vaillant Luftabscheidesystem (Art.-Nr. 302 418) einsetzen. Dieses arbeitet vollautomatisch und bedarf keiner nachträglichen Absperrung.
➤ Bauen Sie das automatische Vaillant Luftabscheidesystem in einem Bereich der Solaranlage ein, in dem kein Dampf auftreten kann. Ein Bereich ist im Rücklauf Solarkreis in der Nähe des Kombispeichers.

Überspannungsgefahr
Überspannung kann die Solaranlage beschädigen.

➤ Erden Sie den Solarkreis als Potenzialausgleich und zum Schutz vor Überspannung.
➤ Befestigen Sie Erdungsrohrschellen an den Solarkreisrohren und verbinden Sie die Schellen über 16 mm^2 Kupferkabel mit einer Potenzialschiene.

Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug
Unsachgemäßer Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug kann zu Sachschäden führen (z. B. Wasseraustritt)!

➤ Verwenden Sie beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel.
➤ Verwenden Sie keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.

2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Kollektoren sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.
Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Solaranlage und anderer Sachwerte entstehen.
Die Kollektoren sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder er-

hielten von ihr Anweisungen, wie die Kollektoren zu benutzen sind.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit den Kollektoren spielen.
Die Vaillant Kollektoren werden als Solaranlage zur solaren Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung eingesetzt.
Die Kollektoren dürfen nur mit Vaillant Solarflüssigkeit-Fertiggemisch betrieben werden.
Ein direktes Durchströmen der Kollektoren mit Heizwasser oder Warmwasser ist nicht zulässig.
Der Röhrenkollektor auroTHERM exclusiv ist nicht für die direkte Warmwasserbereitung geeignet. Die Wärme muss über einen geeigneten Wärmetauscher abgegeben werden.
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Montage-, Bedienungs- und der Installationsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

3 Allgemeine Hinweise

3.1 Montageort

- ➤ Montieren Sie den Röhrenkollektor auroTHERM auf Schrägdächern, Flachdächern oder an Fassaden.
- ➤ Wählen Sie für den Röhrenkollektor einen Montageort, der möglichst südlich ausgerichtet ist, um eine optimale Effizienz der Solaranlage zu erreichen.
- ➤ Wählen Sie einen Montageort, der eine sichere Befestigung des Röhrenkollektors gewährleistet.
- ➤ Benutzen Sie zur Montage auf Schrägdächern, Flachdächern oder an Fassaden die jeweils geeigneten Montagesets (s. Kapitel 4).
- ➤ Achten Sie bei der Wahl des Montageorts des Röhrenkollektors darauf, dass die Leitungsführung solarseitig zweckmäßig ist.
- ➤ Versehen Sie zur Vermeidung von Energieverlusten alle hydraulischen Leitungen mit einer Wärmedämmung gemäß der Energieeinspar-Verordnung (EnEV).

3.2 Transport und Handhabung

Gefahr!
Gefahr von Personen- und Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!
Ungenügend gesicherte Kollektoren können während des Transports umstürzen oder aus Transportverankerungen herabfallen!
- ➤ Achten Sie bei Verwendung von Gurten und Bändern auf sichere Befestigung (Knoten).
- ➤ Führen Sie bei Verwendung von Kränen und Aufzügen die Last zusätzlich mit Seilen.

Ein Baustellen- oder Autokran erleichtert den Transport auf das Dach. Ist ein solcher nicht vorhanden, kann ein Schrägaufzug eingesetzt werden.

Ziehen Sie bei fehlenden motorischen Hilfsmitteln den Kollektor mit Hilfe von Anlehnleitern oder Maurerdielen, die als Rutsche dienen, auf das Dach.

In der Karton-Verpackung des Kollektors sind oben und unten, links und rechts Tragelaschen eingestanzt, die einen sicheren und aufrechten Transport auf dem Boden gewährleisten.
Auf der Rückseite des Kollektors befinden sich oben, links und rechts Gurtschlaufen. Hier können Haken oder Bänder eingehängt werden.

3.3 Hinweise zur Montage

- ➤ Beachten Sie die maximal zulässige Belastung für den Unterbau und der geforderte Abstand zum Dachrand nach DIN 1055.
- ➤ Befestigen Sie die Kollektoren sorgfältig, damit aus Sturm und Unwetter resultierende Zugbelastungen von den Halterungen sicher aufgenommen werden.
- ➤ Montieren Sie den Sammler prinzipiell immer oben. Durch die Mindestneigung von 15° werden eine gute Entlüftung der Kollektoren sowie eine ausreichende Selbstreinigung des Spiegels und der Vakuum-Röhren sichergestellt.
- ➤ Entfernen Sie die Abdeckfolie auf den Vakuum-Röhren erst nach der Inbetriebnahme der Solaranlage.
- ➤ Arbeiten Sie im Solarkreis nur mit hartgelöteten Verbindungen, Flachdichtungen oder Klemmringverschraubungen.
- ➤ Wärmedämmen Sie Rohrleitungen entsprechend der HeizAnlV. Achten Sie auf Temperaturbeständigkeit (150 °C) und UV-Beständigkeit.
- ➤ Befüllen Sie die Solaranlage nur mit dem Vaillant Solarflüssigkeit-Fertiggemisch.

Die Vakuum-Kollektoren sind hagelfest nach DIN EN 12975-2. Dennoch empfehlen wir, Schäden, die bei Unwetter und Hagel entstehen, in die Gebäudeversi-

cherung mit einzubeziehen. Unsere Materialgewährleistung erstreckt sich nicht auf derartige Schäden.

3.4 Recycling und Entsorgung

Alle Solarkollektoren der Vaillant GmbH erfüllen die Anforderungen des deutschen Umweltzeichens „Blauer Engel".
In diesem Zusammenhang haben wir uns als Hersteller verpflichtet, die Bauteile zurückzunehmen und einer Wiederverwertung zuzuführen, wenn sie nach Jahren zuverlässigen Betriebs entsorgt werden müssen.

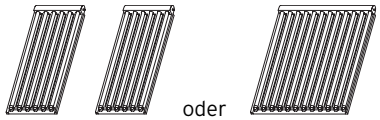
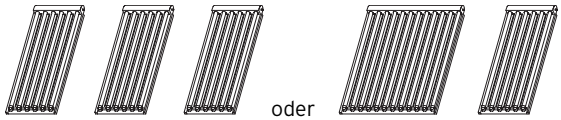
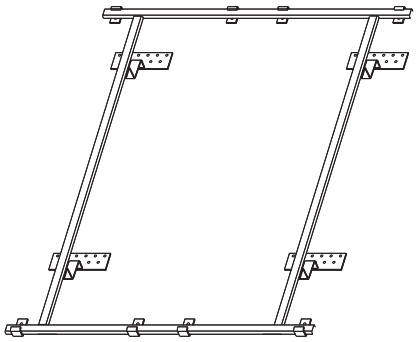
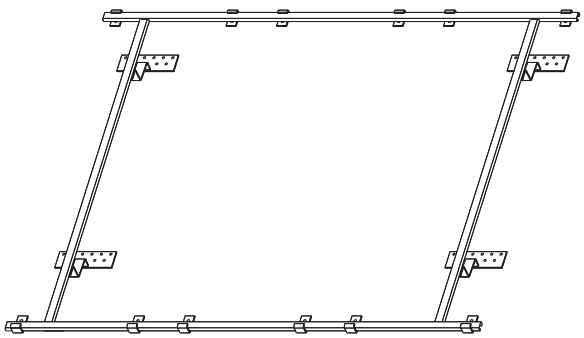
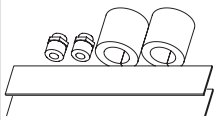
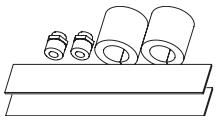
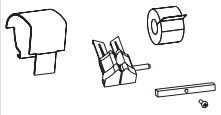
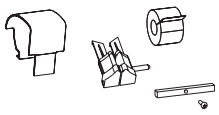
Gerät
Ihr Vaillant auroTHERM Röhrenkollektor wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll. Sorgen Sie dafür, dass das Altgerät und gegebenenfalls vorhandene Zubehöre einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Verpackung
Die Entsorgung der Transportverpackung überlassen Sie bitte dem Fachhandwerksbetrieb, der das Gerät installiert hat.
Vaillant hat die Transportverpackungen der Geräte auf das Notwendige reduziert. Bei der Auswahl der Verpackungsmaterialien wird konsequent auf die mögliche Wiederverwertung geachtet. Die Kartonage ist aus recyclingfähigem Zellulosewerkstoff. Die Folien sind aus recyclingfähigem Kunststoff. Die Holzverkleidung besteht aus unbehandeltem Holz.

4 Systemübersicht

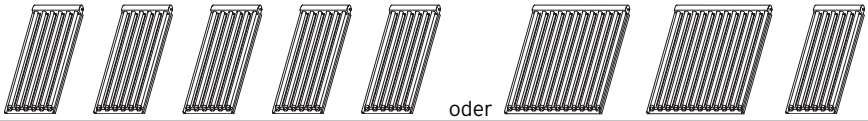
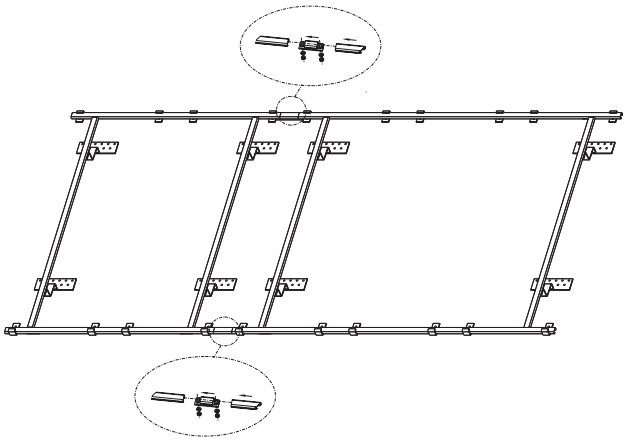
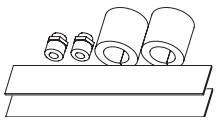
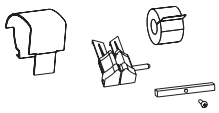
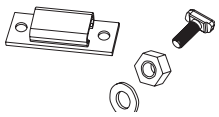
4.1 Montagesets Schrägdach-/Fassadenmontage

In der folgenden Übersicht sind die Montagesets dargestellt, die für die Schrägdach- oder Fassadenmontage der Kollektoren zur Verfügung stehen. Die erforderliche Anzahl an Montagesets und Anschlusszubehören entnehmen Sie Tabelle 4.3.

	2-er Montageset	**3-er Montageset**
Kollektoren	 oder	 oder
Aufdach-Montagesets		
	1 Stück 2-er Aufdach-Montageset (Art.-Nr. 0020059729)	**1 Stück** 3-er Aufdach-Montageset (Art.-Nr. 0020059730)
Erforderliche Zubehöre	 **1 Stück** Anschluss-Set VTK (Art.-Nr. 0020059736)	 **1 Stück** Anschluss-Set VTK (Art.-Nr. 0020059736)
	 Optisches Verbindungs-Set (Art.-Nr. 0020059734) Erforderliche Anzahl siehe Tab. 4.3	 Optisches Verbindungs-Set (Art.-Nr. 0020059734) Erforderliche Anzahl siehe Tab. 4.3

Tab. 4.1 Aufdachmontagesets - grafische Übersicht

(Fortsetzung nächste Seite)

	Kombination der Montagesets für weitere Kollektoren
Kollektoren	 oder
Aufdach-Montagesets	
	1 Stück 2-er Aufdach-Montageset (Art.-Nr. 0020059729) plus **1 Stück** 3-er Aufdach-Montageset (Art.-Nr. 0020059730)
Erforderliche Zubehöre	 **1 Stück** Anschluss-Set VTK (Art.-Nr. 0020059736)
	 Optisches Verbindungs-Set (Art.-Nr. 0020059734) Erforderliche Anzahl siehe Tab. 4.3
	 Schienenverbinder-Set (Art.-Nr. 0020059735) Erforderliche Anzahl siehe Tab. 4.3

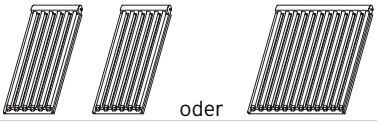
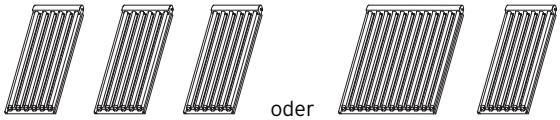
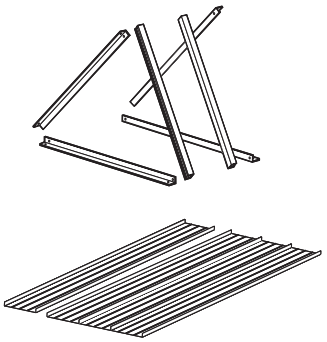
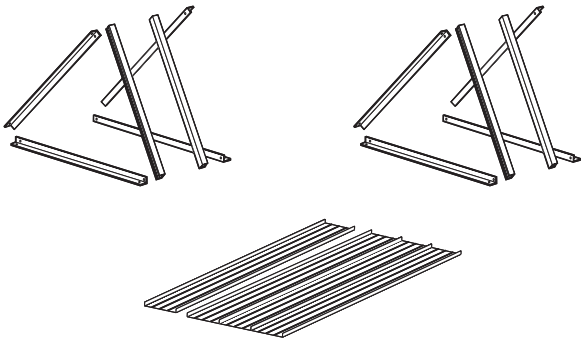
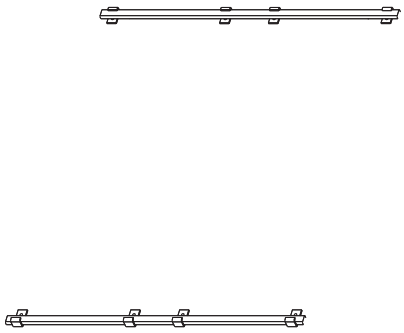
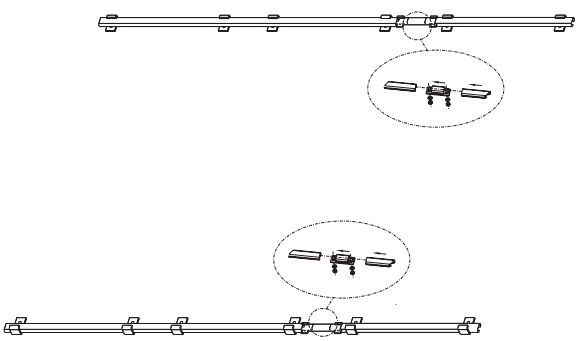
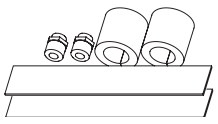
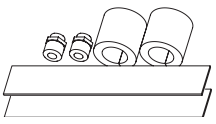
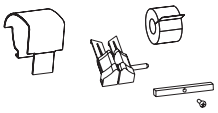
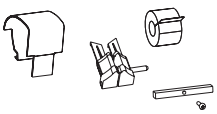
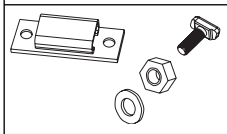
Tab. 4.1 Aufdachmontagesets - grafische Übersicht
(Fortsetzung)

Bei Verwendung der Solarstation 6l/min (Art.-Nr. 302406) können Sie bis zu 10 VTK 570 in Reihe bzw. bis zu 5 VTK 1140 in Reihe schalten, indem Sie 2er und 3er Montagesets kombinieren.

Bei Verwendung der Solarstation 22l/min (Art.-Nr. 0020012265) können Sie bis zu 14 VTK 570 in Reihe bzw. bis zu 7 VTK 1140 in Reihe schalten, indem Sie 2er und 3er Montagesets kombinieren.

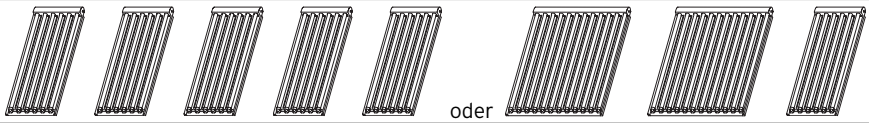
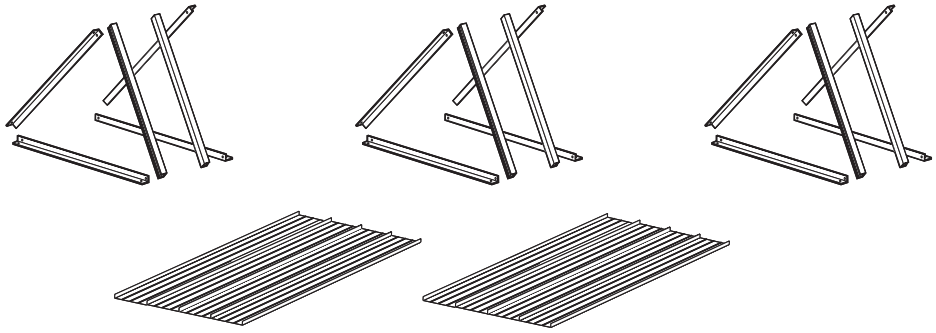
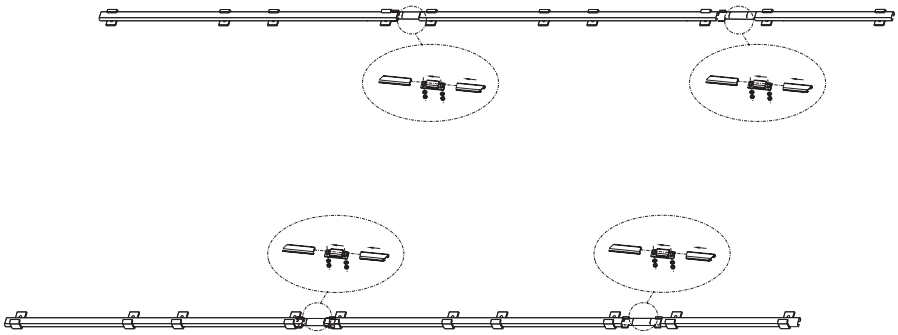
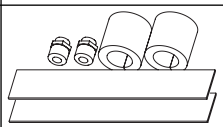
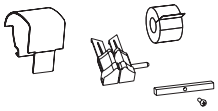
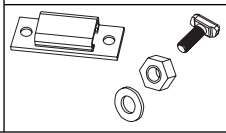
4.2 Montagesets Flachdachmontage

In der folgenden Übersicht sind die Montagesets dargestellt, die für die Flachdachmontage der Kollektoren zur Verfügung stehen. Die erforderliche Anzahl an Montagesets und Anschlusszubehören entnehmen Sie der Tabelle 4.3.

	2-er Montageset	**Kombination aus 1-er + 2-er Montageset**
Kollektoren	 oder	 oder
Montagesets zur Freiaufstellung und Kiesplatten		
	Montageset Freiaufstellung senkrecht (302393) und Kiesplatten für Freiaufstellung (5 Stück) (302370)	**2 Stück** Montageset Freiaufstellung senkrecht (302393) und Kiesplatten für Freiaufstellung (5 Stück) (302370)
Flachdach-Montagesets		
	2-er Flachdach-Montageset (Art.-Nr. 0020065411)	2-er Flachdach-Montageset (Art.-Nr. 0020065411) plus 1-er Flachdach-Montageset (Art.-Nr. 0020065412)
Erforderliche Zubehöre	 **1 Stück** Anschluss-Set VTK (Art.-Nr. 0020059736)	 **1 Stück** Anschluss-Set VTK (Art.-Nr. 0020059736)
	 Optisches Verbindungs-Set (Art.-Nr. 0020059734) Erforderliche Anzahl siehe Tab. 4.3	 Optisches Verbindungs-Set (Art.-Nr. 0020059734) Erforderliche Anzahl siehe Tab. 4.3
		 Schienenverbinder-Set (Art.-Nr. 0020059735) Erforderliche Anzahl siehe Tab. 4.3

Tab. 4.2 Flachdachmontagesets - grafische Übersicht

(Fortsetzung nächste Seite)

	Montagesets für weitere Kollektoren
Kollektoren	 oder
Montagesets zur Freiaufstellung und Kiesplatten	
	3 Stück Montageset Freiaufstellung senkrecht (302393) und Kiesplatten für Freiaufstellung (**3 Stück**) (302369) plus Kiesplatten für Freiaufstellung (**5 Stück**) (302370)
Flachdach-Montagesets	
	2 Stück - 2-er Flachdach-Montageset (Art.-Nr. 0020065411) plus **1 Stück** 1-er Flachdach-Montageset (Art.-Nr. 0020065412)
Erforderliche Zubehöre	 **1 Stück** Anschluss-Set VTK (Art.-Nr. 0020059736)
	 Optisches Verbindungs-Set (Art.-Nr. 0020059734) Erforderliche Anzahl siehe Tab. 4.3
	 Schienenverbinder-Set (Art.-Nr. 0020059735) Erforderliche Anzahl siehe Tab. 4.3

Tab. 4.2 Flachdachmontagesets - grafische Übersicht (Fortsetzung)

Bei Verwendung der Solarstation 6l/min (Art.-Nr. 302406) können Sie bis zu 10 VTK 570 in Reihe bzw. bis zu 5 VTK 1140 in Reihe schalten, indem Sie 2er und 3er Montagesets kombinieren.

Bei Verwendung der Solarstation 22l/min (Art.-Nr. 0020012265) können Sie bis zu 14 VTK 570 in Reihe bzw. bis zu 7 VTK 1140 in Reihe schalten, indem Sie 2er und 3er Montagesets kombinieren.

4.3 Set-Übersicht

In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Sets zur Montage der Kollektoren in einer Reihe zusammengefasst.
Beachten Sie die unterschiedlichen Set-Kombinationen für die Flachdach- und die Schrägdach-/Fassadenmontage.

Kollektorfläche [m²]	Kollektortyp		A	Sets für Schrägdach- und Fassadenmontage				Sets für Flachdachmontage							
	VTK 570 (0020059728)	VTK 1140 (0020065417)	Breite des Kollektors [mm]	2-er Aufdach-Montageset (0020059729)	3-er Aufdach-Montageset (0020059730)	Schienenverbinder-Set (0020059735)	Optisches Verbindungsset (0020059734)	Kiesplatten für Freiaufstellung (3 Stück) (302369)	Kiesplatten für Freiaufstellung (5 Stück) (302370)	Montageset Freiaufstellung senkrecht (2 Rahmen) (302393)	2-er Flachdach-Montageset (0020065411)	1-er Flachdach-Montageset (0020065412)	Schienenverbinder-Set (0020059735)	Optisches Verbindungsset (0020059734)	in Kombination mit
2	2	–	1409	1	–	–	1	–	1	1	1	–	–	1	Solarstation 6l/min (Art.-Nr. 302406) oder Solarstation 22l/min (Art.-Nr. 0020012265) (Auswahl je nach Gesamtdruckverlust des Solarkreises)
	–	1	1392	1	–	–	–	–	1	1	1	–	–	–	
3	3	–	2116	–	1	–	2	–	1	2	1	1	1	2	
	1	1	2099	–	1	–	1	–	1	2	1	1	1	1	
4	4	–	2823	2	–	1	3	2	–	2	2	–	1	3	
	–	2	2789	2	–	1	1	2	–	2	2	–	1	1	
5	5	–	3530	1	1	1	4	1	1	3	2	1	2	4	
	1	2	3496	1	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	
6	6	–	4237	–	2	1	5	1	1	3	3	–	2	5	
	–	3	4186	–	2	1	2	1	1	3	3	–	2	2	
7	7	–	4944	2	1	2	6	–	2	4	3	1	3	6	
	1	3	4893	2	1	2	3	–	2	4	3	1	3	3	
8	8	–	5651	1	2	2	7	1	2	4	4	–	3	7	
	–	4	5583	1	2	2	3	1	2	4	4	–	3	3	
9	9	–	6358	–	3	2	8	1	2	5	4	1	4	8	
	1	4	6290	–	3	2	4	1	2	5	4	1	4	4	
10	10	–	7065	2	2	3	9	–	3	5	5	–	4	9	
	–	5	6980	2	2	3	4	–	3	5	5	–	4	4	
11	11	–	7772	1	3	3	10	2	2	6	5	1	5	10	Solarstation 22l/min (Art.-Nr. 002001265)
	1	5	7687	1	3	3	5	2	2	6	5	1	5	5	
12	12	–	8479	–	4	3	11	1	3	6	6	–	5	11	
	–	6	8377	–	4	3	5	1	3	6	6	–	5	5	
13	13	–	9186	2	3	4	12	1	3	7	6	1	6	12	
	1	6	9084	2	3	4	6	1	3	7	6	1	6	6	
14	14	–	9893	1	4	4	13	–	4	7	7	–	6	13	
	–	7	9774	1	4	4	6	–	4	7	7	–	6	6	

Tab. 4.3 Kollektorfeldbreite und Anzahl der benötigten Sets

Für Dächer mit Welldacheindeckung sind spezielle Stockschrauben lieferbar. Für Dächer mit Schieferein-deckung sind spezielle Sparrenanker lieferbar.
Für den Anschluss des Kollektors an die Solarkreisver-rohrung sind weitere Zubehöre lieferbar. Eine Zusam-menstellung finden Sie in Tabelle 4.4.

Artikelnummer	Inhalt	Aufgabe	Anzahl	Bedarf
0020064476	Stockschrauben	Befestigung der Träger auf Dächern mit Welldacheindeckung	4 Stück	1 Set je Montageset
0020064475	Sparrenanker Schieferdach	Befestigung der Träger auf Dächern mit Schiefereindeckung	4 Stück	1 Set je Montageset
0020059736	Anschluss-Set	Anschluss der Kollektoren an den Solarkreis	1	1 Set je Kollektorfeld
302444	Flexibles Anschlussrohr DN16 x 1 m	Anschluss der Kollektoren an den Solarkreis	2	1 Stück je Kollektorfeld

Tab. 4.4 Ergänzende Anschlusszubehöre

4.4 Platzbedarf bei Schrägdachmontage

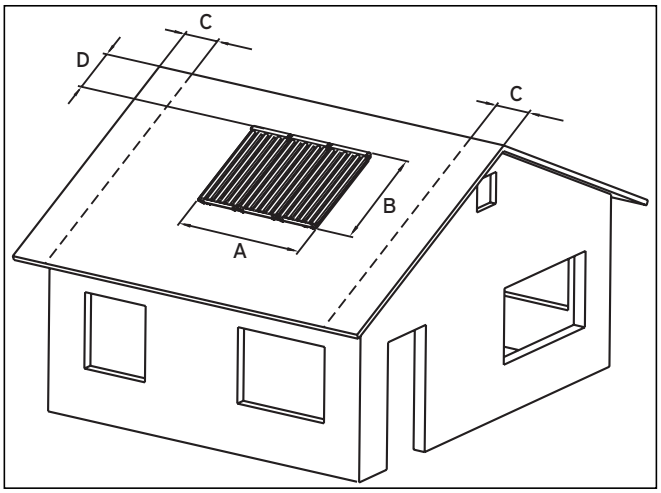


Abb. 4.1 Kollektorfeld-Breite und Bemaßungen bei Schrägdach- und Fassadenmontage

Maß A: Kollektorfeldbreiten
= s. Tab. 4.3, Breite A
Maß B: Kollektorfeldhöhe
= 1,64 m bei einreihigen Kollektorfeldern
= 3,35 m bei zweireihigen Kollektorfeldern
Maß C: Abstand des Kollektors von der seitlichen Dachkante
= Dachüberstand + Giebelwandstärke + 0,30 m Montageraum für die hydraulischen Anschlüsse
Maß D: Abstand des Kollektors vom First zum Schutz der Dacheindeckung
= mind. 3 Pfannenreihen

5 Anschlussmöglichkeiten

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden durch heiße Rohrleitungen!
Die Rohrleitungen des Solarkollektors können sehr heiß werden und Verbrennungen verursachen.
➤ Berühren Sie die Vorlaufleitung nicht mit bloßen Händen.

Montieren Sie zur besseren Entlüftung und zum Abgleich der Kollektoren je einen Absperrkugelhahn in den Vorlauf der Abgänge.

Bauen Sie im höchsten Punkt der Solaranlage den Vaillant Solar-Schnellentlüfter (Art.-Nr. 302 419) ein. Alternativ können Sie auch das automatische Luftabscheidsystem (Art.-Nr. 302 418) in den Solarkreis, und zwar in der Rücklaufleitung in der Nähe des Speichers, einsetzen.
Beachten Sie die zugehörige Montage- und Bedienungsanleitung.

Für die Druckprobe, das Spülen und Befüllen des Solarkreises empfehlen wir den Einsatz der Vaillant Befülleinrichtung fahrbar (Art.-Nr. 0020042548). Beachten Sie beim Einsatz der Vaillant Befülleinrichtung die zugehörige Bedienungsanleitung.

Spülen und entlüften Sie parallel geschaltete Kollektorstränge einzeln. Öffnen Sie hierzu jeweils nur ein Absperrventil, die übrigen bleiben geschlossen. Öffnen Sie nach dem Spülen und Entlüften aller Stränge sämtliche Absperrventile.

Aufgrund des symmetrischen Aufbaus der auroTHERM Röhrenkollektoren können Sie den Vorlauf wahlweise rechts oder links montieren. Installieren Sie den Temperaturfühler jedoch grundsätzlich in der vorlaufseitigen Fühlerhülse!

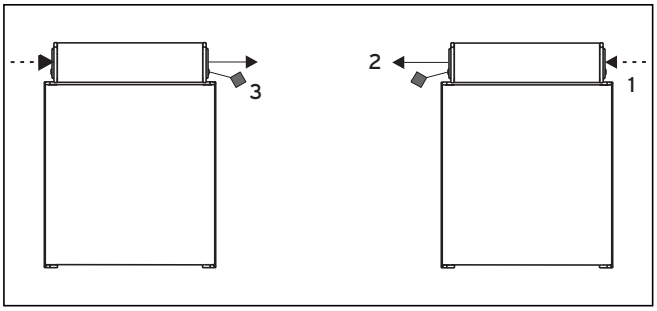


Abb. 5.1 Anschlussmöglichkeiten eines Einzel-Kollektors

Legende
1 Kollektorrücklauf (kalt)
2 Kollektorvorlauf (warm)
3 Kollektorfühler

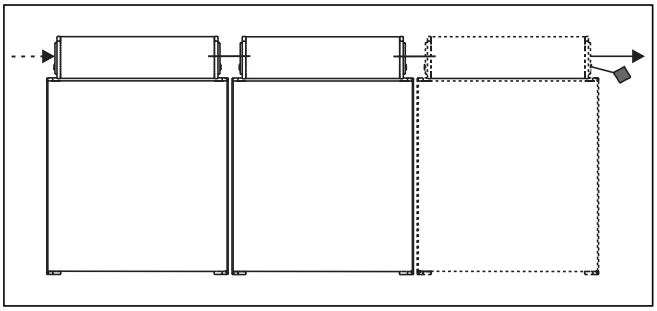


Abb. 5.2 Anschluss eines Kollektorstrangs

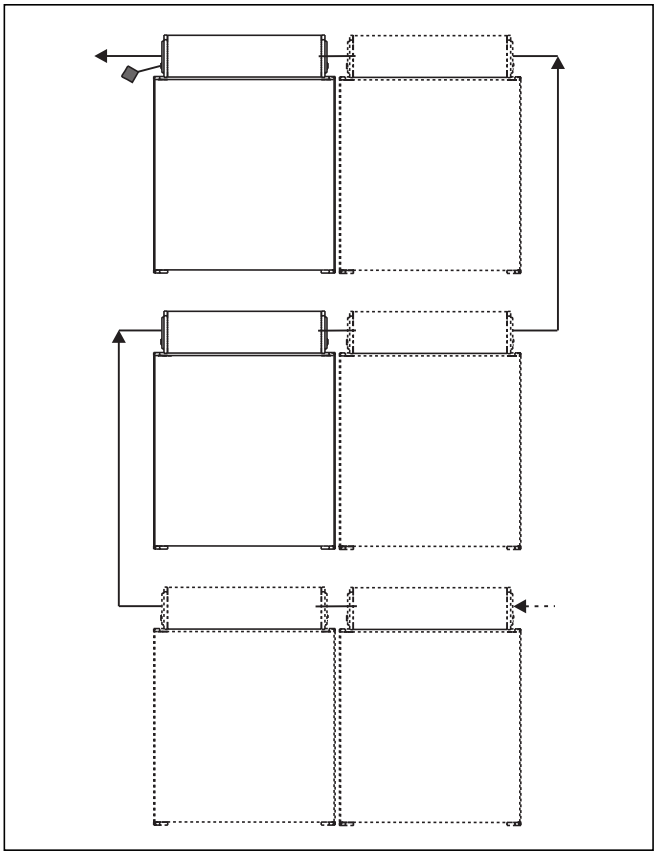


Abb. 5.3 Anschluss mehrerer Kollektorstränge in Reihe

Wir empfehlen grundsätzlich die hydraulische Reihenschaltung aller Kollektoren des Kollektorfeldes.
Bei einer Parallelschaltung der Kollektoren kann es bei unsachgemäßer Ausführung zu Entlüftungsproblemen oder Problemen partieller Stagnation kommen. Eine Parallelschaltung wird daher nicht empfohlen.

6 Montage auf Schrägdächern und an Fassaden

Beachten Sie vor bzw. während der Montage die folgenden Hinweise.

Gefahr!
Gefahr von Anlagenschäden durch Frost!
Wasserreste können bei Frost zur Beschädigung des Kollektors führen!
- ➤ Spülen Sie die Solaranlage nur mit Solarflüssigkeit.
- ➤ Verwenden Sie zum Spülen niemals Wasser.

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch unsachgemäße Montage!
Der Kollektor kann sich aus der Verankerung lösen und abstürzen.
- ➤ Ziehen Sie bei der Montage der Kollektoren alle Schraubverbindungen fest an.

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden durch Feinstaub!
Beim Bohren in Dachmaterialien können Feinstäube entstehen!
- ➤ Tragen Sie beim Bohren eine geeignete Atemschutzmaske.

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch herabfallende Teile!
Der Kollektor kann sich aus der Verankerung lösen und abstürzen.
- ➤ Sichern Sie die Kollektoren während der Montage gegen Herabfallen.
- ➤ Sichern Sie alle Bauteile während der Montage ausreichend gegen Absturz.
- ➤ Sichern Sie die Kollektoren ausreichend gegen Absturz oder Beschädigung durch Windböen und Sturm.

Halten Sie eine Mindestneigung des Kollektorfeldes von 15° ein.
Durch die Mindestneigung von 15° werden eine gute Entlüftung der Kollektoren sowie eine ausreichende Selbstreinigung des Spiegels und der Kollektorröhren sichergestellt.

6.1 Benötigtes Werkzeug

Sie benötigen für die Montage folgendes Werkzeug:

Pfannen- oder Ziegeleindeckung

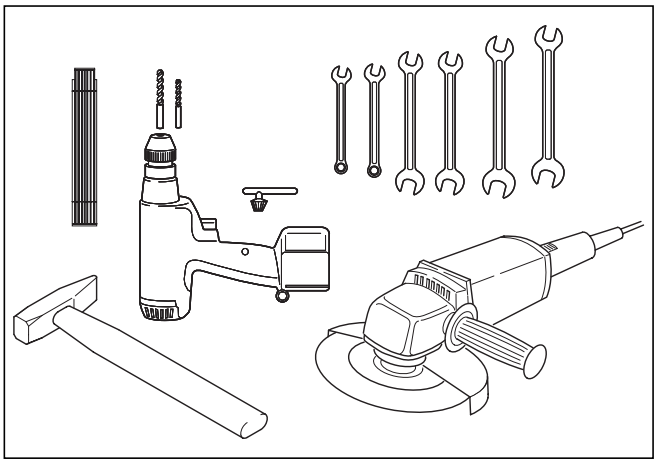


Abb. 6.1 Benötigtes Werkzeug bei Pfannen- oder Ziegeleindeckung

- Akkuschrauber oder Akkubohrer
- Bohrfutterschlüssel
- Schraubenschlüsselsatz SW 13, 14, 17, 24, 27, 30
- Gliedermaßstab
- 6 mm und 9 mm Bohrer
- Hammer
- Trennschleifer mit Steinscheibe

Fassaden

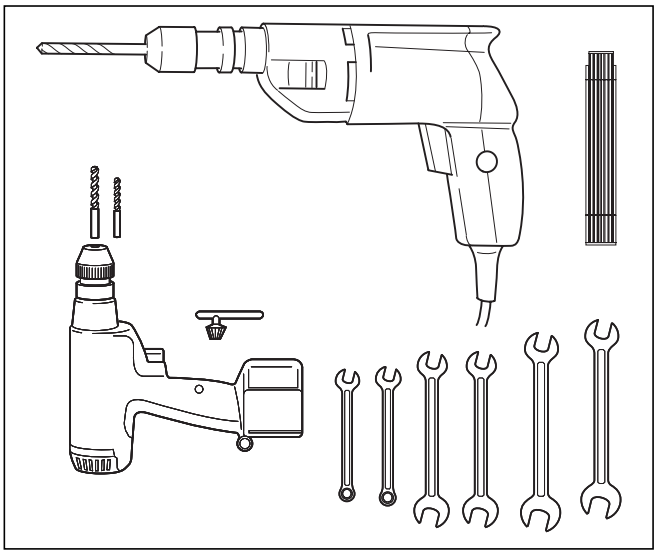


Abb. 6.2 Benötigtes Werkzeug bei Montage an Fassaden

- Akkuschrauber oder Akkubohrer
- Schlagbohrmaschine
- Bohrfutterschlüssel
- Schraubenschlüsselsatz SW 13, 14, 17, 24, 27, 30
- Gliedermaßstab
- Steinbohrer

Wellplatten-Eindeckung

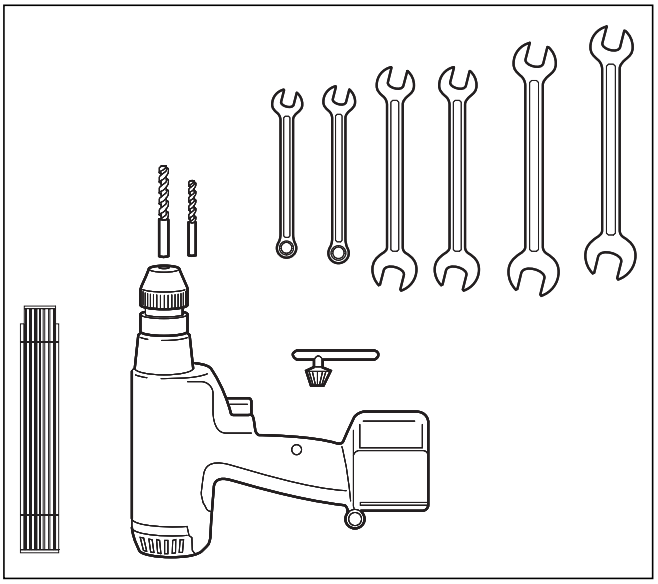


Abb. 6.3 Benötigtes Werkzeug bei Wellplatten-Eindeckung

- Akkuschrauber oder Akkubohrer
- Bohrfutterschlüssel
- Schraubenschlüsselsatz SW 13, 14, 17, 24, 27, 30
- Gliedermaßstab
- 13 mm Holzbohrer
- 18 mm Steinbohrer

6.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang

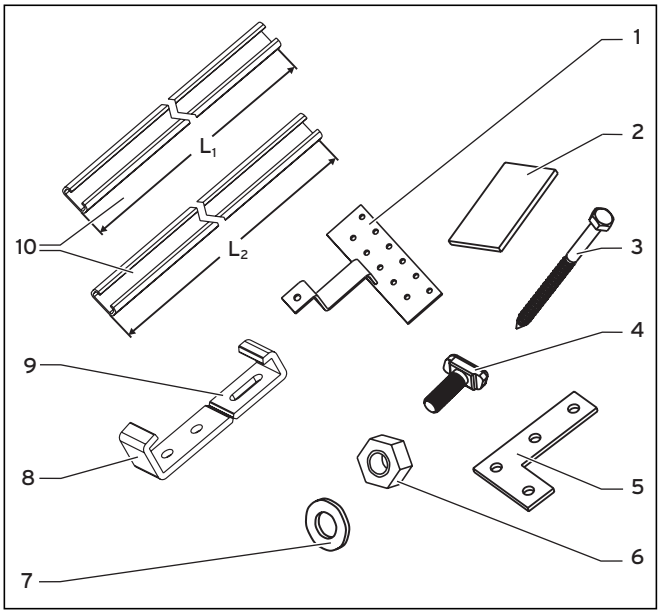


Abb. 6.4 Übersicht Montageset

Pos.	Bauteil	2er-Set 0020059729	3er-Set 0020059730
1	Sparrenanker	4	4
2	Abstandsbrettchen zum Höhenausgleich	12	12
3	Holzschraube 8x120 mm	12	12
4	Hammerkopfschraube	28	32
5	L-Verbindungsstück	4	4
6	Sechskantmutter	28	32
7	Unterlegscheibe	28	32
8	untere Haltekralle	4	6
9	obere Haltekralle	4	6
10	Horiz. Auflageschiene L_1 = 1300 mm	2	-
10	Horiz. Auflageschiene L_1 = 2007 mm	-	2
10	Verti. Auflageschiene L_2 = 1536 mm	2	2

Tab. 6.1 Inhalt Montagesets

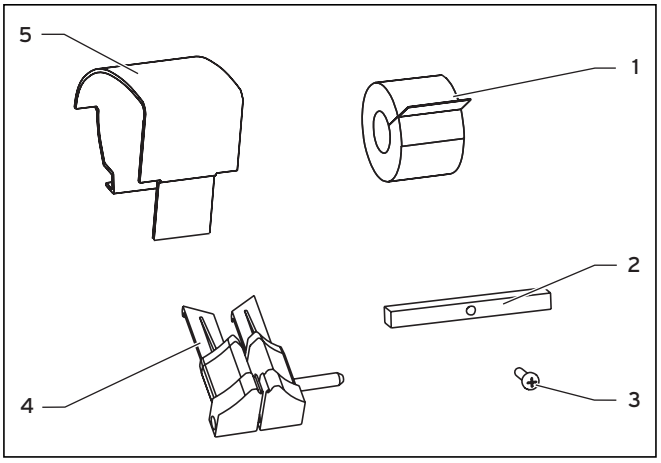


Abb. 6.5 Übersicht optisches Verbindungsset (0020059734)

Pos.	Bauteil	Anzahl
1	EPDM-Isolierung	1
2	Sicherungsvierkant	1
3	Befestigungsschraube	1
4	Verbindungsstopfen	1
5	Abdeckblech	1
-	Verpackungskarton	1

Tab. 6.2 Inhalt optisches Verbindungsset (0020059734)

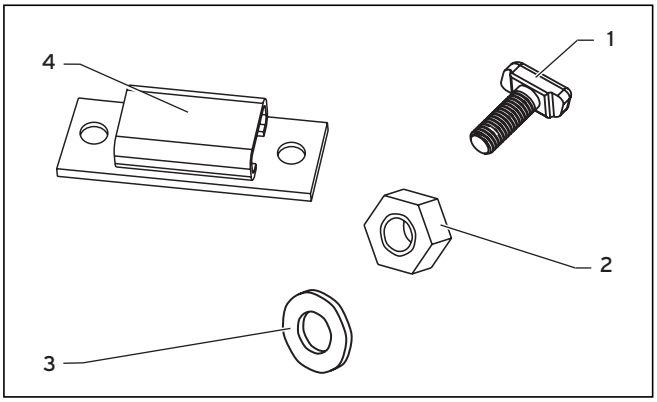


Abb. 6.6 Übersicht Schienenverbinder-Set (0020059735)

Pos.	Bauteil	Anzahl
1	Hammerkopfschraube (M10x30)	4
2	Sechskantmutter (M10)	4
3	Unterlegscheibe	4
4	Montageleiste 165x40x22, St Zn.	2
-	Verpackungskarton	1

Tab. 6.3 Inhalt Schienenverbinder-Set (0020059735)

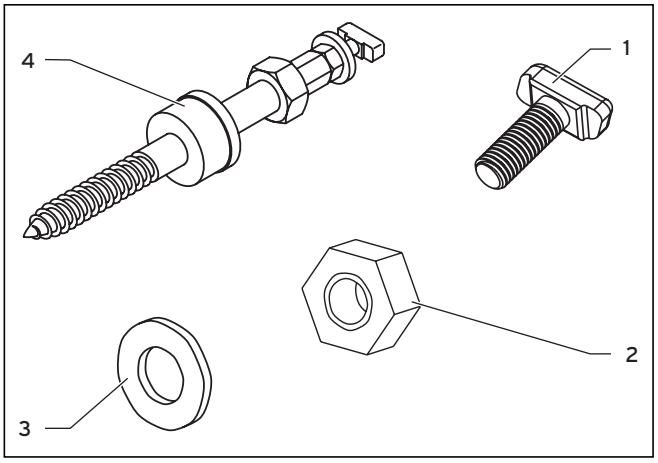


Abb. 6.7 Übersicht Stockschrauben-Set (0020064476)

Pos.	Bauteil	Anzahl
1	Hammerkopfschraube (M10x30)	4
2	Sechskantmutter (M10)	4
3	Unterlegscheibe	4
4	Stockschraube	4
-	Verpackungskarton	1

Tab. 6.4 Inhalt Stockschrauben-Set (0020064476)

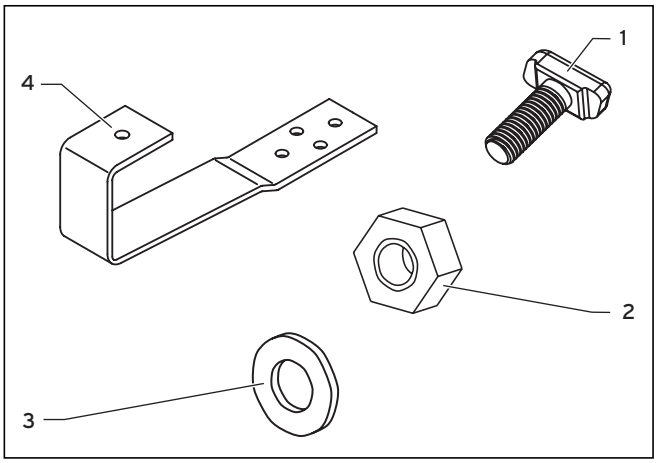


Abb. 6.8 Übersicht Sparrenanker Schieferdach-Set (0020064475)

Pos.	Bauteil	Anzahl
1	Hammerkopfschraube (M10x30)	4
2	Sechskantmutter (M10)	4
3	Unterlegscheibe	4
4	Sparrenanker Schieferdach	4
-	Verpackungskarton	1

Tab. 6.5 Inhalt Sparrenanker Schieferdach-Set (0020064475)

6.3 Platzierung der Sparrenanker und Stockschrauben

➤ Verwenden Sie die Sparrenanker bei Montage auf Dachpfannen und an Fassaden, die Stockschrauben bei Montage auf Wellplatten.

Die Position der Sparrenanker bzw. der Stockschrauben ist für beide Eindeckungen gleich. Beachten Sie folgende Abbildungen, um die Position festlegen zu können:

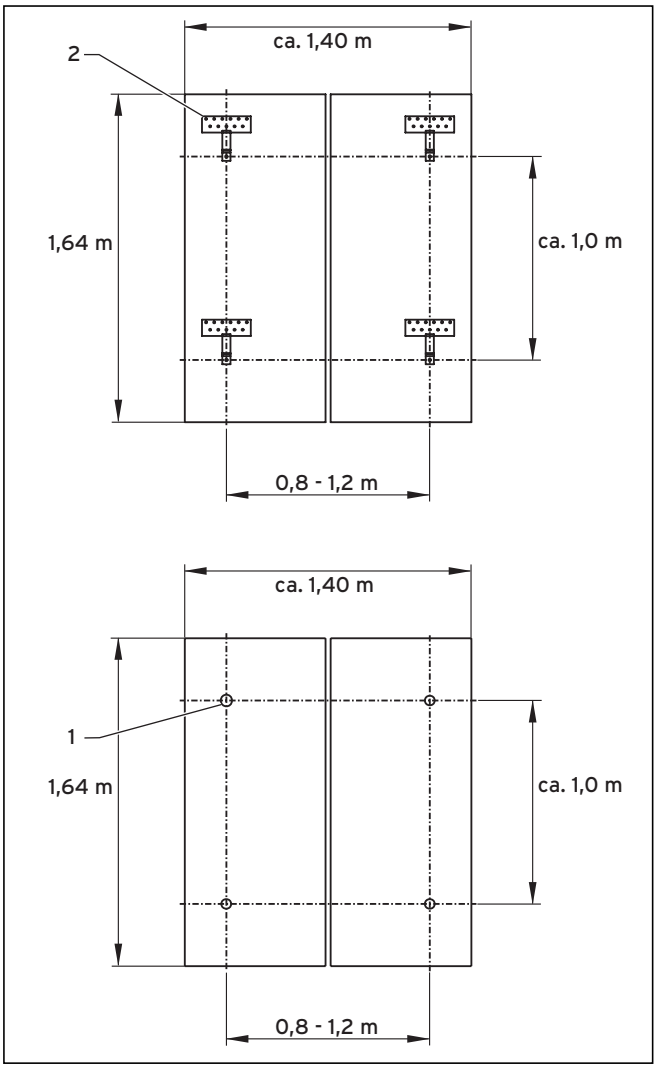


Abb. 6.9 Platzierung der Stockschrauben (1) oder Sparrenanker (2) für 2 VTK 570 oder 1 VTK 1140 nebeneinander

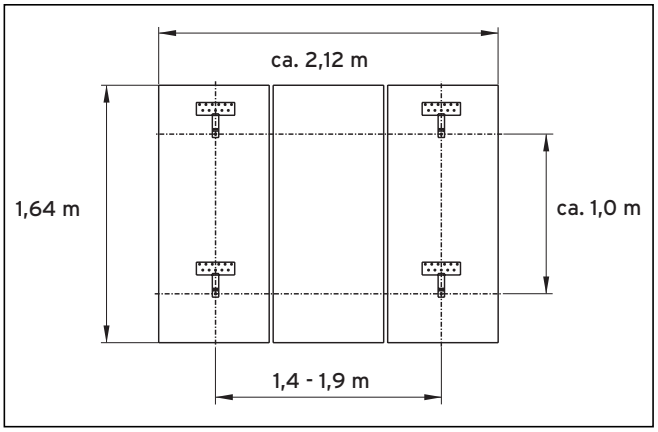


Abb. 6.10 Platzierung der Sparrenanker für 3 VTK 570 oder 1 VTK 570 und 1 VTK 1140 nebeneinander

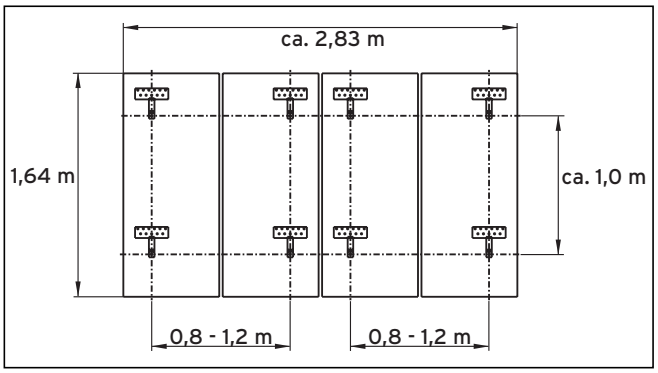


Abb. 6.11 Platzierung der Sparrenanker für 4 VTK 570 oder 2 VTK 1140 nebeneinander

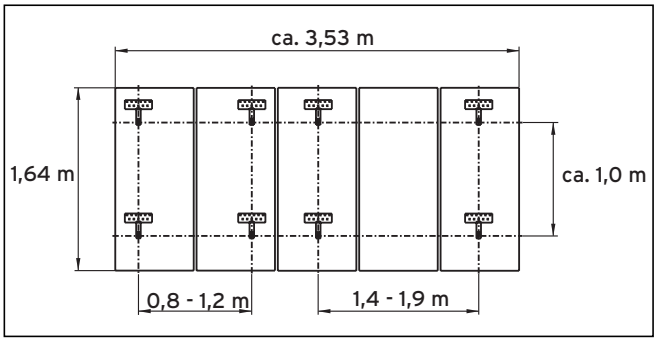


Abb. 6.12 Platzierung der Sparrenanker für 5 VTK 570 oder 1 VTK 570 und 2 VTK 1140 nebeneinander

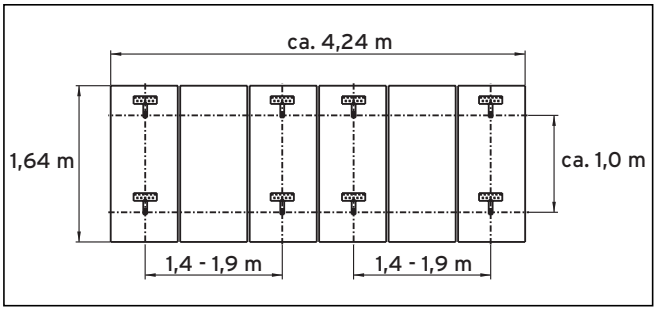


Abb. 6.13 Platzierung der Sparrenanker für 6 VTK 570 oder 3 VTK 1140 nebeneinander

6.4 Montage bei Dachpfannen

➤ Verwenden Sie zur Montage der Röhrenkollektoren auroTHERM bei pfannengedeckten Dächern Sparrenanker zur Befestigung der Haltekrallen.

Positionieren Sie den Sparrenanker im Wellental der Dachpfanne.

➤ Stellen Sie die Lage der Sparren fest.
➤ Entfernen Sie für die Montage der Sparrenanker zwei bis drei Dachpfannen einer Reihe.

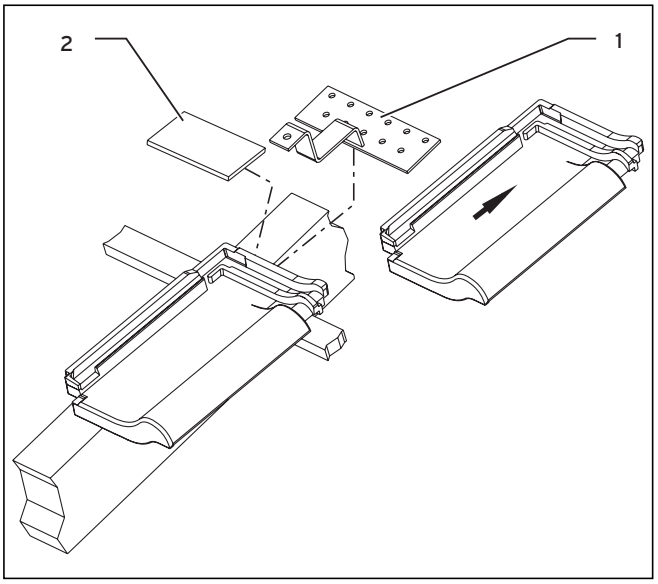


Abb. 6.14 Montage Abstandsbrettchen und Sparrenanker

➤ Unterfüttern Sie gegebenenfalls mit den Abstandsbrettchen (**2**) die Höhe des Sparrenankers (**1**), so dass er in der Ebene der darunterliegenden Dachpfanne austritt.
➤ Bohren Sie die Abstandsbrettchen entsprechend den Löchern der Montageplatte des Sparrenankers mit einem 9 mm Bohrer vor.
➤ Bohren Sie die Sparren mit einem 6 mm Bohrer vor.

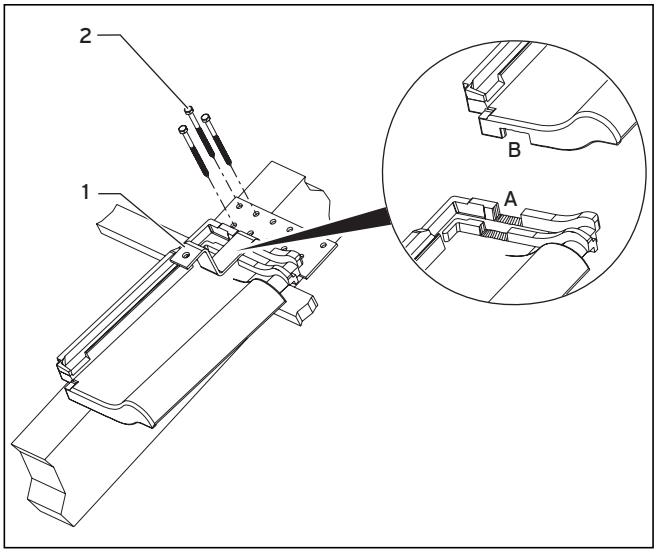


Abb. 6.15 Sparrenanker verschrauben

- ➤ Schrauben Sie die Sparrenanker (**1**) mit Holzschrauben 8 x 120 mm (**2**) auf den Sparren.
- ➤ Entfernen Sie im Bereich der Sparrenanker die Regennasen (**B**) und Profilierungen (**A**) von den Dachpfannen.

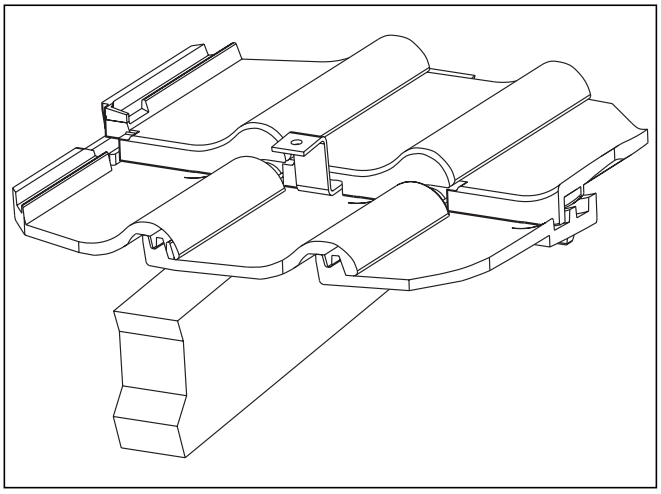


Abb. 6.16 Dachpfannen eindecken

- ➤ Decken Sie die Dachpfannen ein.

6.5 Montage bei Biberschwanz-Ziegeln

- ➤ Verwenden Sie zur Montage der Röhrenkollektoren auroTHERM bei Dächern mit Biberschwanz-Ziegeln Sparrenanker zur Befestigung der Haltekrallen.

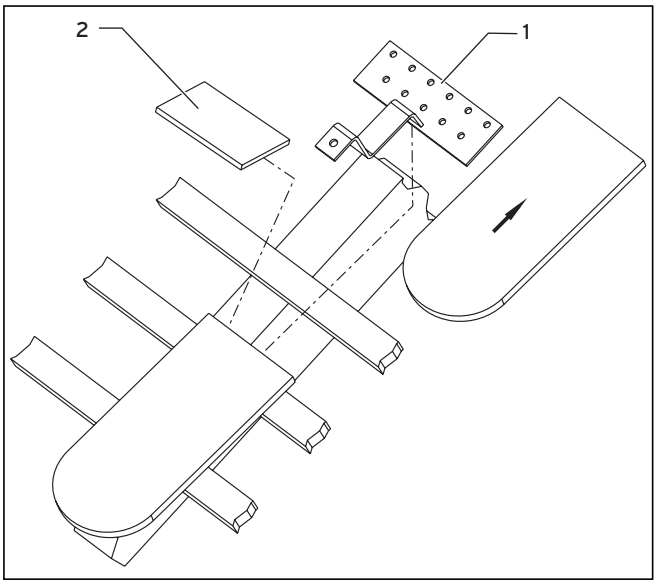


Abb. 6.17 Montage Abstandsbrettchen und Sparrenanker

- ➤ Stellen Sie die Lage der Sparren fest.
- ➤ Entfernen Sie für die Montage der Sparrenanker zwei bis drei Ziegel einer Reihe.
- ➤ Unterfüttern Sie gegebenenfalls mit den Abstandsbrettchen (**2**) die Höhe der Sparrenanker (**1**), so dass er in der Ebene des darunterliegenden Ziegels austritt.

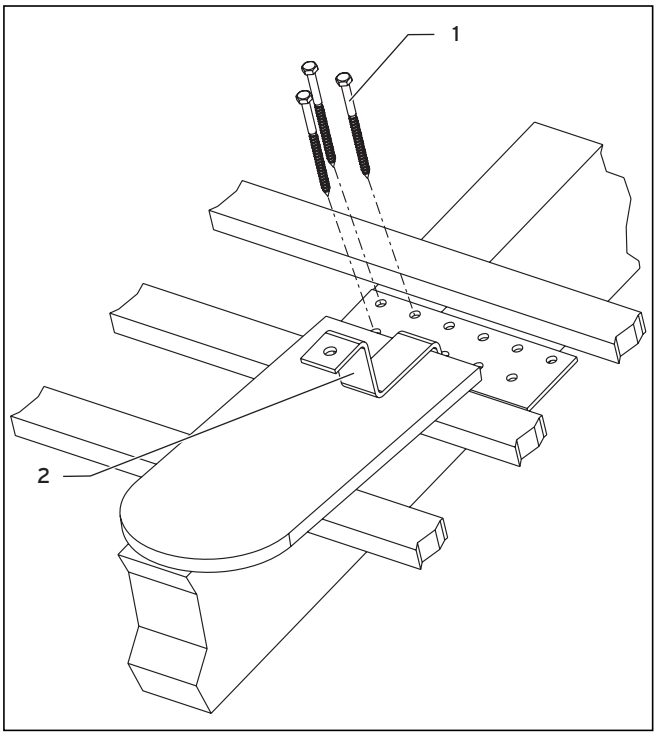


Abb. 6.18 Sparrenanker verschrauben

- ➤ Bohren Sie die Abstandsbrettchen entsprechend den Löchern der Montageplatte des Sparrenankers mit einem 9 mm Bohrer vor.
- ➤ Bohren Sie die Sparren mit 6 mm Bohrer vor.
- ➤ Schrauben Sie die Sparrenanker (**2**) mit Holzschrauben 8 x 120 mm (**1**) auf den Sparren.

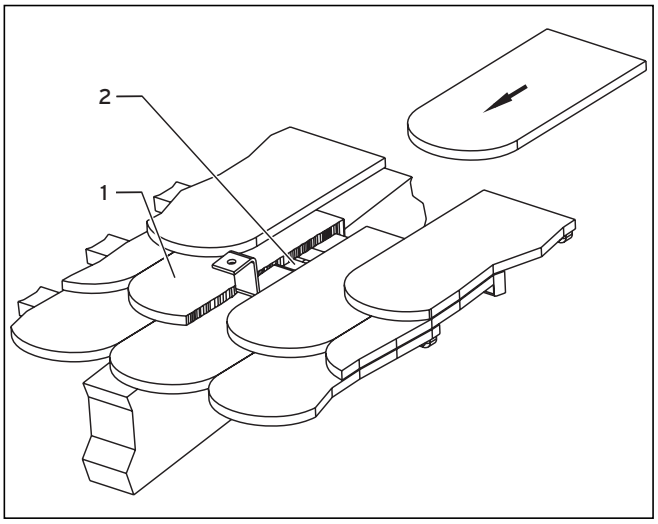


Abb. 6.19 Dachziegel eindecken

- ➤ Decken Sie die Ziegel ein. Schneiden Sie dazu den Ziegel neben dem Sparrenanker (**1**) in der Breite des Sparrenankers (**2**) mit einem Trennschleifer ab.

6.6 Montage bei Wellplatten

- ➤ Verwenden Sie zur Montage der Röhrenkollektoren auroTHERM bei Dächern aus Wellplatten Stockschrauben zur Befestigung der Haltekrallen.

Benötigtes Material

Sie benötigen für die Montage auf Wellplatten die entsprechenden Montagesets für zwei oder mehr Kollektoren (siehe Kapitel 4).
Zusätzlich benötigen Sie eine entsprechende Anzahl von Stockschrauben. Sie werden als Set von je vier Schrauben angeboten (Art.-Nr. 0020064476). Die erforderliche Anzahl entnehmen Sie den Abbildungen 6.9 bis 6.13.

Montage der Stockschrauben

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden durch Feinstaub!
Beim Bohren in Dachmaterialien können Feinstäube entstehen.
- ➤ Tragen Sie beim Bohren eine geeignete Atemschutzmaske.

- ➤ Stellen Sie die Lage der Sparren fest.
- ➤ Entnehmen Sie der Abb. 6.9 die Position der Stockschrauben.

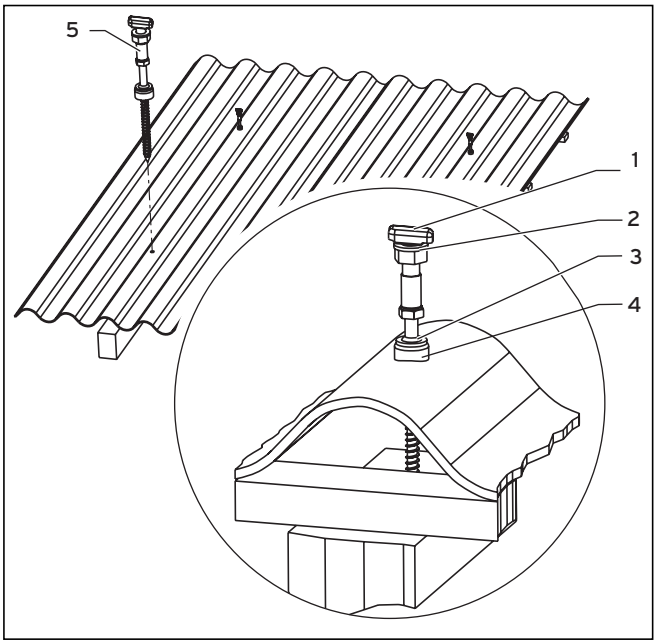


Abb. 6.20 Montage der Stockschrauben

- ➤ Bohren Sie in die Wellplatte mit einem 16 mm Bohrer.
- ➤ Bohren Sie in den Sparren mit einem 13 mm Bohrer.
- ➤ Drehen Sie die Stockschraube (**5**) mindestens 80 mm tief in den Sparren ein, jedoch soweit, dass die schwarze Abdichtscheibe aus EPDM-Gummi (**4**) flächig und komprimiert zwischen dem Berg der Wellplatte und der angeschweißten Scheibe der Stockschraube (**5**) anliegt.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Bohrung von der Abdichtscheibe vollständig abgedichtet wird.
- ➤ Drehen Sie eine Hammerkopfschraube (**1**) mit je einer Unterlegscheibe (**2**) mit sieben Umdrehungen in den Kopf der Stockschraube ein.

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch unsachgemäße Montage!
Der Kollektor kann sich aus der Verankerung lösen und abstürzen.
➤ Achten Sie bei der Montage des Kollektors auf die korrekte Position der Hammerkopfschrauben nach Abb. 6.21.

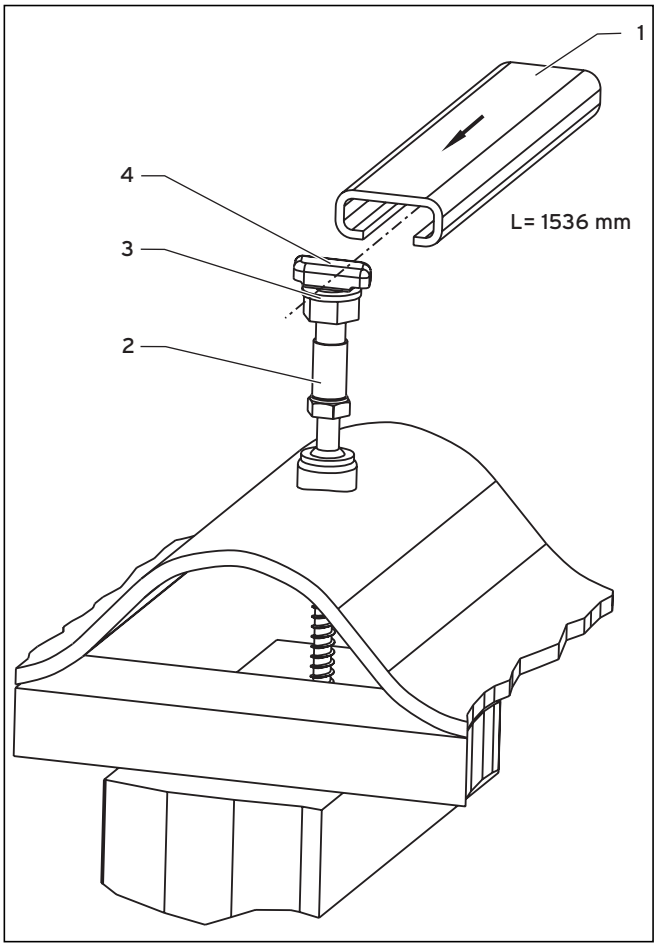


Abb. 6.21 Montage der Auflageschienen

➤ Verschrauben Sie die vertikale Auflageschienen (**1**) mit den Hammerkopfschrauben (**4**) und Unterlegscheiben (**3**) an den Stockschrauben (**2**).
➤ Richten Sie die vertikale Auflageschienen so aus, dass an allen Enden der Auflageschienen die gleichen Überstände entstehen.
Legen Sie dabei die Flucht der Auflageschienen mit Hilfe einer Schnur fest.

6.7 Montage an Fassaden

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch unsachgemäße Montage!
Der Kollektor kann sich aus der Verankerung lösen und abstürzen.
➤ Achten Sie bei der Montage des Kollektors auf die korrekte Position der Hammerkopfschrauben nach Abb. 6.21.

Beachten Sie bei der Fassadenmontage die jeweiligen gültigen baurechtlichen Bestimmungen, insbesondere die Bestimmungen zu Überkopfverglasungen!

➤ Verwenden Sie zur Montage der Röhrenkollektoren auroTHERM an Fassaden Sparrenanker zur Befestigung der Haltekrallen.

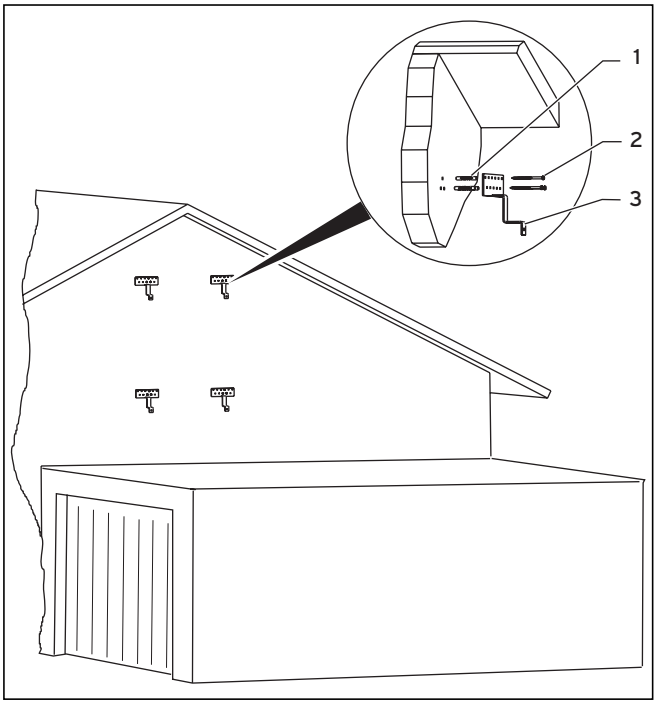


Abb. 6.22 Montage der Sparrenanker

➤ Bohren Sie 10 mm-Löcher in die Fassadenwand.
➤ Setzen Sie passende Dübel in die Löcher ein (**1**).
➤ Entnehmen Sie den Abbildungen 6.9 bis 6.13 die Position der Sparrenanker.
➤ Schrauben Sie die Sparrenanker (**3**) mit den Schrauben (**2**) an die Fassade.

6.8 Montage der Auflageschienen

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch unsachgemäße Montage!
Der Kollektor kann sich aus der Verankerung lösen und abstürzen.
- ➤ Achten Sie bei der Montage des Kollektors auf die korrekte Position der Hammerkopfschrauben nach Abb. 6.21.

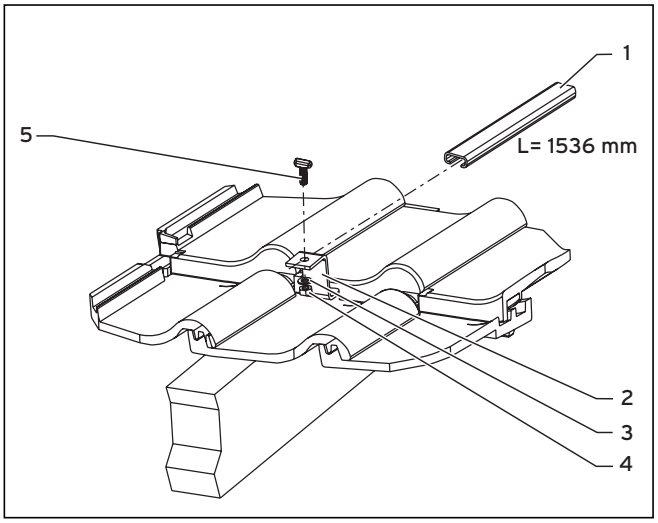


Abb. 6.23 Montage der vertikalen Auflageschienen

- ➤ Verschrauben Sie je eine Hammerkopfschraube (**5**), eine Unterlegscheibe (**3**) und eine Sechskantmutter (**4**) lose mit den Sparrenankern (**2**).
- ➤ Führen Sie den Kopf der Hammerkopfschrauben die vertikalen Auflageschienen (**1**) ein.

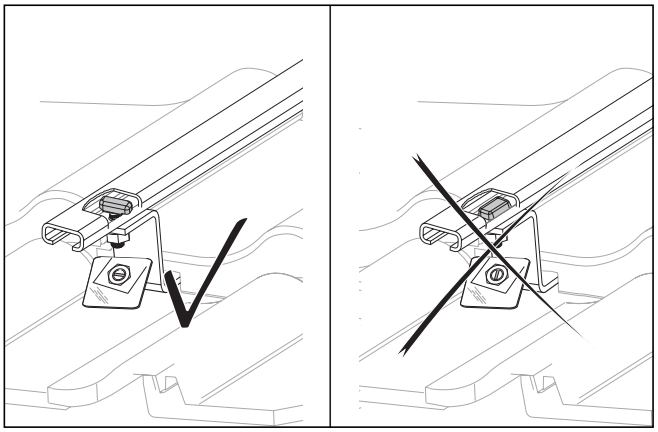


Abb. 6.24 Hammerkopfschraube richtig verschrauben

- ➤ Richten Sie die Hammerkopfschraube in die richtige Position aus (Schraubenkopf quer zur Schiene).
- ➤ Richten Sie die vertikale Auflageschienen so aus, dass an allen Enden der Auflageschienen die gleichen Überstände entstehen. Legen Sie die Flucht der Auflageschienen hierbei mit Hilfe einer Schnur fest.
- ➤ Ziehen Sie die Sechskantmuttern fest.

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch unsachgemäße Montage!
Bei falscher Einbaulage der Hammerkopfschrauben kann sich der Kollektor aus der Verankerung lösen und abstürzen.
- ➤ Kontrollieren Sie mit einem Spiegel die richtige Einbaulage der Hammerkopfschrauben entsprechend Abb. 6.24.

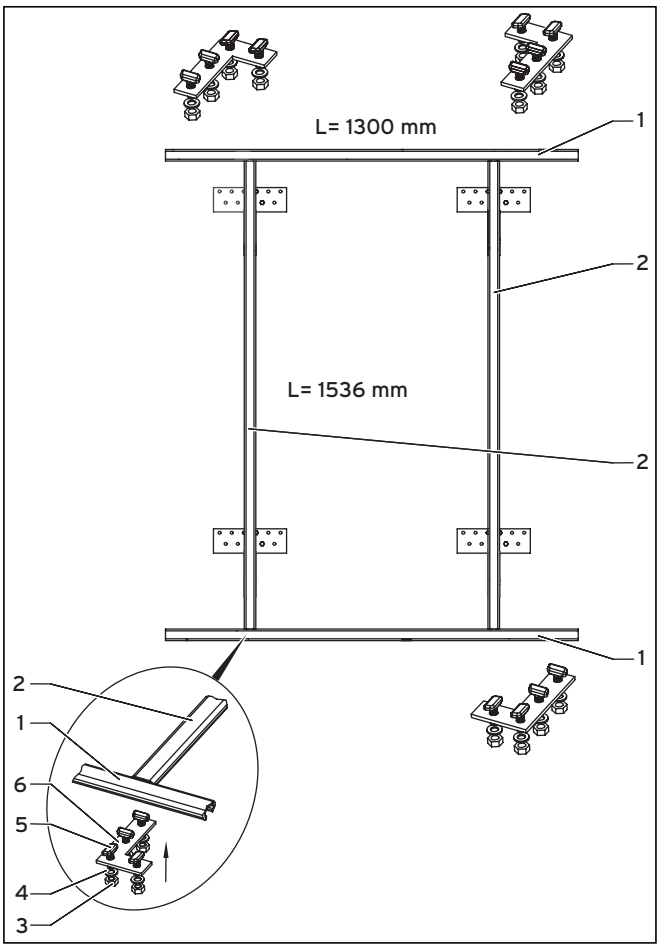


Abb. 6.25 Vorbereitung und Montage der L-Verbindungsstücke

- ➤ Befestigen Sie die horizontalen Auflageschienen (**1**) mit Hilfe der L-Verbindungsstücke (**6**) an den vertikalen Auflageschienen (**2**).

Beachten Sie bei der Vorbereitung der Montage die Lage der Hammerkopfschrauben in den L-Verbindungsstücken (siehe Abb. 6.23).

Benutzen Sie zur Verbindung der Auflageschienen pro L-Verbindungsstück je vier Hammerkopfschrauben (**5**),

vier Unterlegscheiben (**4**) und vier Sechskantmuttern (**3**).

6.9 Montage der Haltekrallen

Die Position der Haltekrallen entnehmen Sie Abb. 6.27 und 6.28.

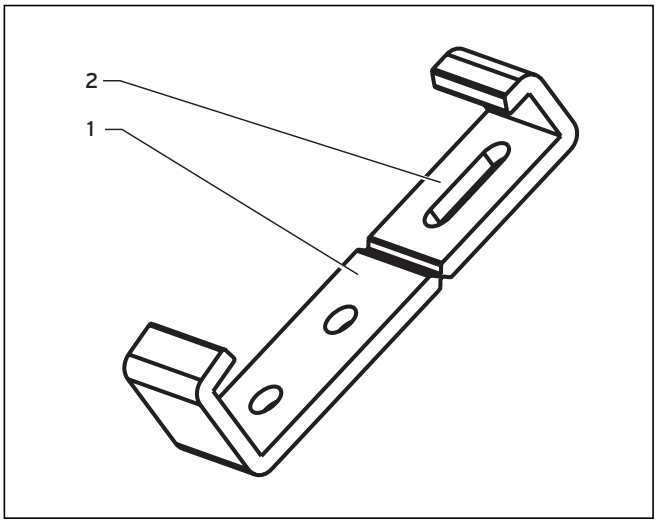


Abb. 6.26 Trennen der Haltekralle

➢ Trennen Sie die Haltekralle in untere (**1**) und obere (**2**) Haltekralle, indem Sie die Haltekralle an der Sollbruchstelle knicken.

Die obere Haltekralle ist mit einem Langloch versehen, die untere Haltekralle mit zwei Bohrungen.

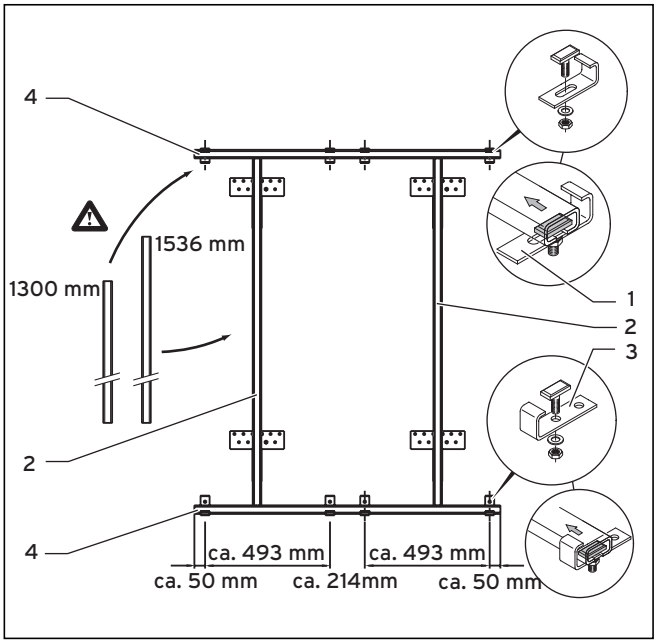


Abb. 6.27 Montageset für zwei VTK 570 oder einen VTK 1140

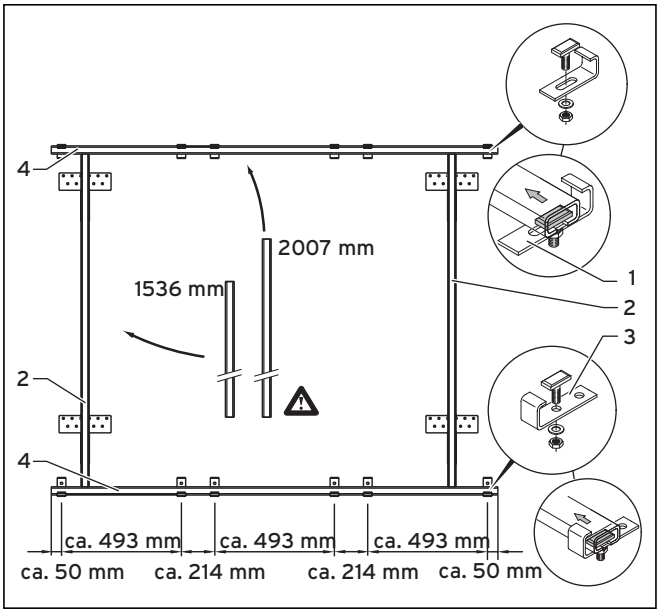


Abb. 6.28 Montageset für drei VTK 570 oder einen VTK 570 und einen VTK 1140

➢ Montieren Sie die unteren Krallen (**3**) mit je einer Hammerkopfschraube an den Auflageschienen.
➢ Montieren Sie den Kollektor wie in Kapitel 8 beschrieben.
➢ Montieren Sie die oberen Krallen (**1**) erst **nach der Kollektormontage** mit je einer Hammerkopfschraube, einer Unterlegscheibe und einer Sechskantmutter an den Auflageschienen.
➢ Prüfen Sie alle Bauteile auf festen Sitz.

6.10 Verbindung mehrerer Montagesets

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch unsachgemäße Montage!
Der Kollektor kann sich aus der Verankerung lösen und abstürzen.
- ➤ Achten Sie bei der Montage des Kollektors auf die korrekte Position der Hammerkopfschrauben nach Abb. 6.21.

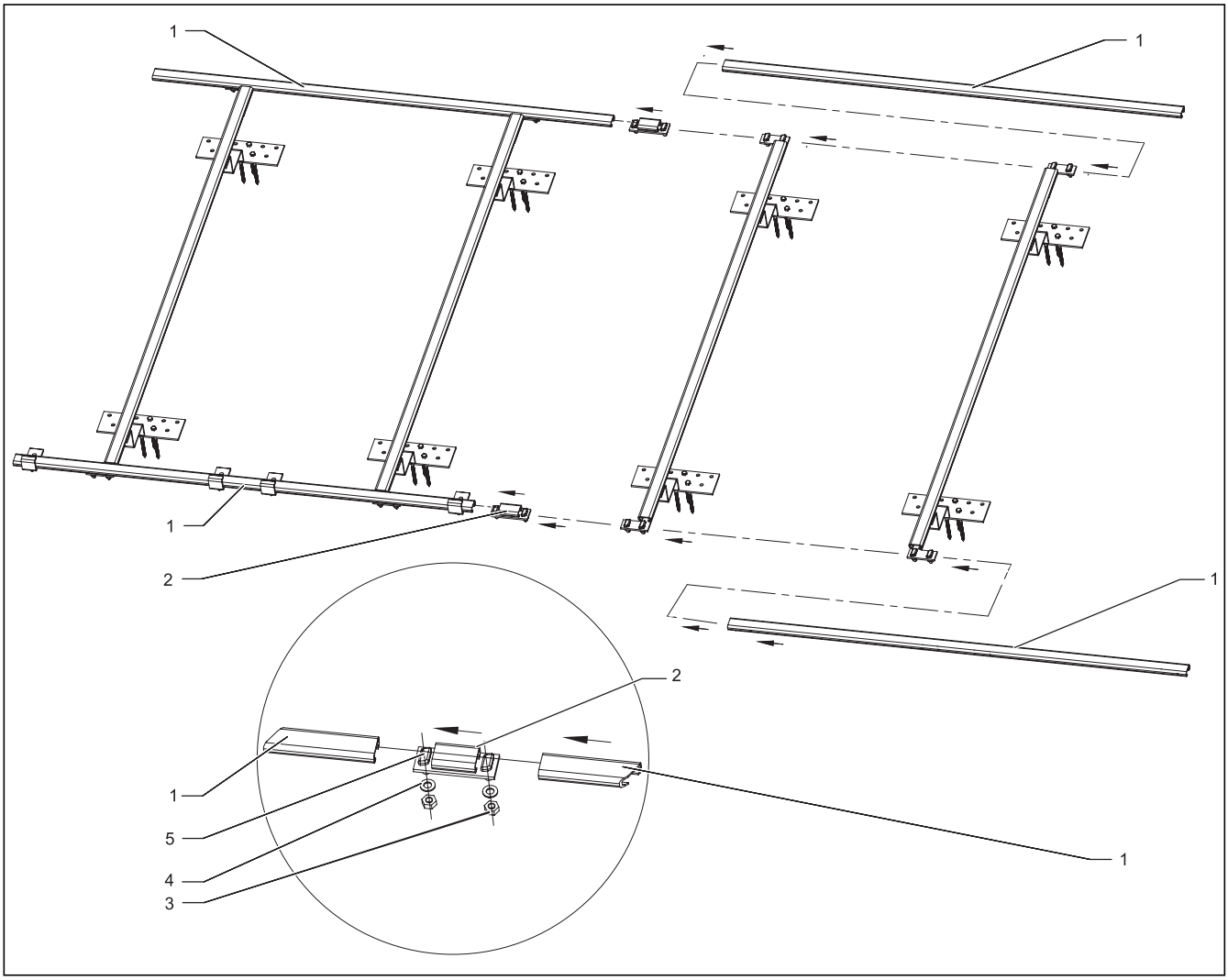


Abb. 6.29 Verbindung mehrerer Montagesets

Sie können mehrere Montagesets mit Hilfe von Verbindungsstücken miteinander verbinden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:
- ➤ Führen Sie die Auflageschienen (**1**) über die Köpfe der Hammerkopfschrauben.
- ➤ Richten Sie die Hammerkopfschrauben in die richtige Position aus (Schraubenkopf quer zur Schiene).
- ➤ Ziehen Sie die Sechskantmuttern fest.

7 Montage auf Flachdächern

Bei der Flachdachmontage werden die Röhrenkollektoren mit Hilfe von Aluminium-Profilen aufgeständert. Sie können den Aufstellwinkel dabei zwischen 30° und 50° stufenlos variieren.
Die Unterkonstruktion können Sie mit Hilfe von Sechskantschrauben und Dübeln auf geeigneten Fundamenten oder Betonplatten oder mit Hilfe des Kiesplatten-Sets aus dem Vaillant-Zubehörprogramm (Art.-Nr. 302 369 und 302 370) befestigen.
Beachten Sie vor und während der Montage die folgenden Hinweise.

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch unsachgemäße Montage!
Bauteile können sich lösen und herabstürzen!
- ➤ Ziehen Sie bei der Montage der Kollektoren alle Schraubverbindungen fest an.

Gefahr!
Gefahr von Anlagenschäden durch Frost!
Wasserreste können bei Frost zur Beschädigung des Kollektors führen!
- ➤ Spülen Sie die Solaranlage nur mit Solarflüssigkeit.
- ➤ Verwenden Sie zum Spülen niemals Wasser

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch herabfallende Teile!
- ➤ Sichern Sie die Kollektoren und alle Bauteile während der Montage ausreichend gegen Herabfallen.
- ➤ Sichern Sie die Kollektoren ausreichend gegen Absturz oder Beschädigung durch Windböen und Sturm.

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch herabfallende Teile!
Im Randbereich von Flachdächern treten bei Sturm besonders starke Windkräfte auf.
- ➤ Halten Sie bei der Aufstellung der Kollektoren einen Randabstand von ein bis zwei Metern ein.
- ➤ Beachten Sie die DIN 1055-4 zur Windlast an Gebäuden.

Gefahr!
Gefahr von Personenschäden und Sachschäden durch unsachgemäße Montage!
Nicht ausreichend verankerte Kollektoren können sich lösen.
- ➤ Beachten Sie bei der Bodenverankerung die Mindestgewichtslast nach DIN 1055-4.

Gebäudehöhe [m]	Gewichtslast [kg/m²]	Kiesschicht [cm]
bis 8	75	ca. 10
bis 20	125	ca. 15

Tab. 7.1 Mindestgewichtslast nach DIN 1055-4

Halten Sie eine Mindestneigung des Kollektorfeldes von 15° ein.
Durch die Mindestneigung von 15° werden eine gute Entlüftung der Kollektoren sowie eine ausreichende Selbstreinigung des Spiegels und der Kollektorröhren sichergestellt.

Auf Flachdächern können Sie stillgelegte Schornsteine zur Dachdurchführung der Anschlussleitungen nutzen.

7.1 Benötigtes Werkzeug

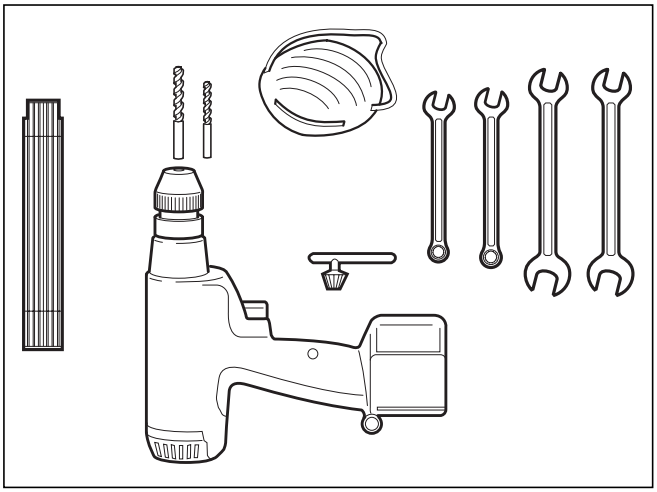


Abb. 7.1 Benötigtes Werkzeug

Sie benötigen für die Montage folgendes Werkzeug:
- Gliedermaßstab
- Akkuschrauber oder Akkubohrer
- Metallbohrer 8,5 mm
- Steinbohrer 12 mm
- Gabelschlüsselsatz SW 13, 17, 19, 24, 27, 30
- Atemschutzmaske

7.2 Bauteilübersicht und Lieferumfang

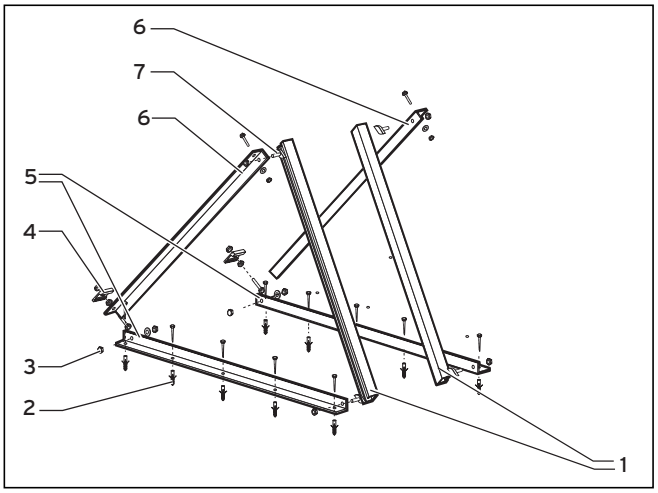


Abb. 7.2 Übersicht Montageset Freiaufstellung

Pos.	Bauteil	Anzahl
1	C-Montageschiene 1730 mm	2
2	Holzschraube 8 x 60 mit U-Scheibe und Dübel 12 mm	10
3	Schraube M10 x 30 mit U-Scheibe und Mutter	6
4	Befestigungsklemme mit Mutter M10	4
5	Winkelprofil 2235 mm	2
6	Winkelprofil 1640 mm	2
7	Hammerkopfschraube M10 x 30, Kopflänge 23 mm mit Mutter	4

Tab. 7.2 Lieferumfang Montageset Freiaufstellung (Art.-Nr. 302 393)

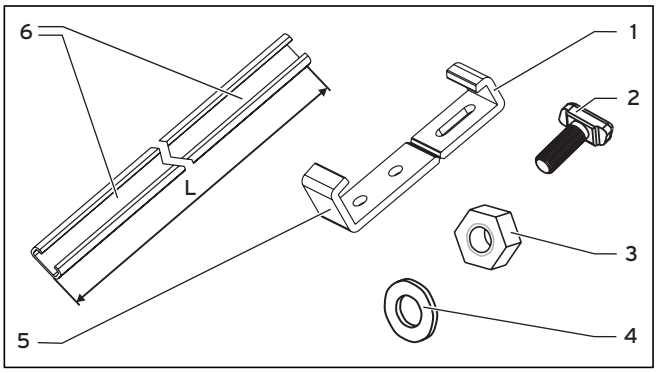


Abb. 7.3 Übersicht Flachdach-Montageset

Pos.	Bauteil	1er-Set 0020065412	2er-Set 0020065411
1	obere Haltekralle	2	4
2	Hammerkopfschraube (M10) Kopflänge 30 mm	8	12
3	Sechskantmutter (M10)	8	12
4	Unterlegscheibe	8	12
5	untere Haltekralle	2	4
6	Horiz. Auflageschiene L = 593 mm	2	-
6	Horiz. Auflageschiene L = 1300 mm	-	2
–	Montageanleitung	1	1
–	Verpackungskarton	1	1

Tab. 7.3 Lieferumfang Flachdach-Montageset

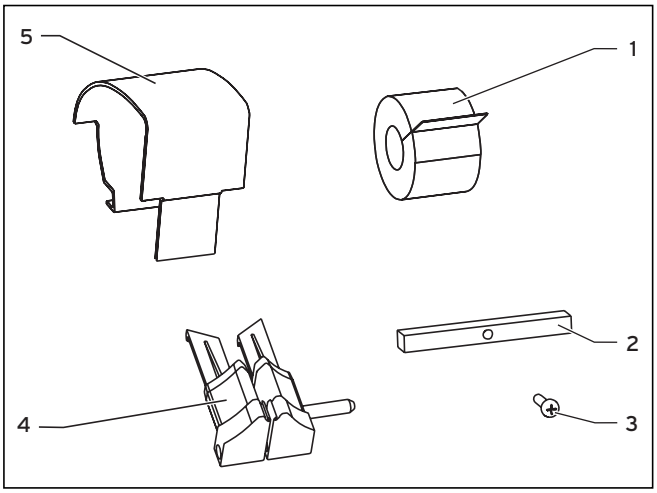


Abb. 7.4 Übersicht optisches Verbindungsset

Pos.	Bauteil	Anzahl
1	EPDM-Isolierung	1
2	Sicherungsvierkant	1
3	Befestigungsschraube	1
4	Verbindungsstopfen	1
5	Abdeckblech	1
–	Verpackungskarton	1

Tab. 7.4 Lieferumfang optisches Verbindungsset (Art.-Nr. 0020059734)

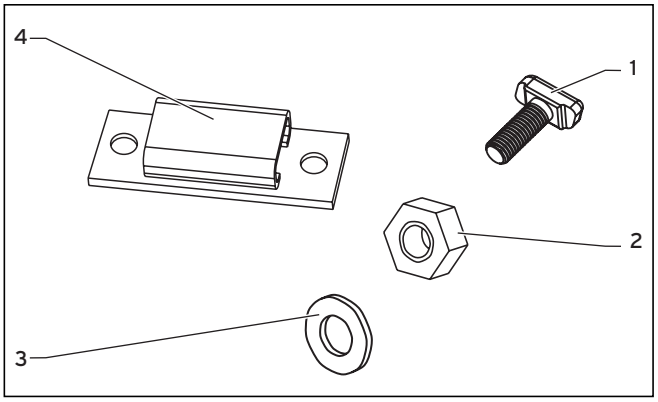


Abb. 7.5 Übersicht Schienenverbinder-Set

Pos.	Bauteil	Anzahl
1	Hammerkopfschraube (M10x30, Kopflänge 30 mm)	4
2	Sechskantmutter (M10)	4
3	Unterlegscheibe	4
4	Montageleiste 165x40x22, St Zn.	2
-	Verpackungskarton	1

Tab. 7.5 Lieferumfang Schienenverbinder-Set (Art.-Nr. 0020059735)

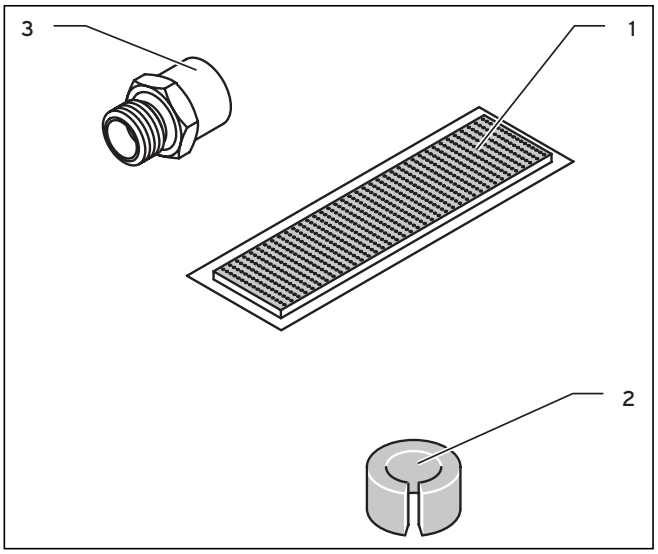


Abb. 7.6 Übersicht Anschluss-Set VTK

Pos.	Bauteil	Anzahl
1	Klebestreifen Armaflex HT, 300 x 50 x 3 mm	2
2	Isolierung, Armaflex HT, di = 35 x 25 x 60 mm lg	2
3	Reduziernippel 15 x 3/4"	2
-	Verpackungskarton	1

Tab. 7.6 Lieferumfang Anschluss-Set VTK (Art.-Nr. 0020059736)

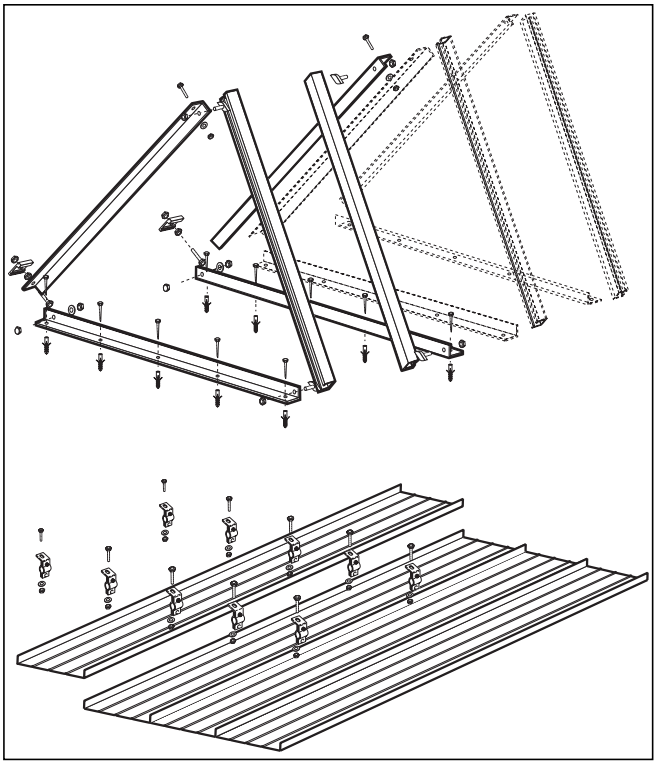


Abb. 7.7 Übersicht Flachdachmontage (Beispiel: Zwei Freiaufstellungssets senkrecht montiert auf vier Kiesplatten)

7.3 Abstände und Positionierung

Die Abstände zwischen den Winkelprofilen sind unabhängig vom montierten Kollektortyp.
Die Positionierung der Kollektoren auf den Halteschienen und die Abstände zwischen den Halteklammern hängen von der Kombination der verwendeten Kollektortypen ab. Die Abmessungen entnehmen Sie den Tabellen 7.7 bis 7.8 und Abbildungen 7.9 bis 7.10.

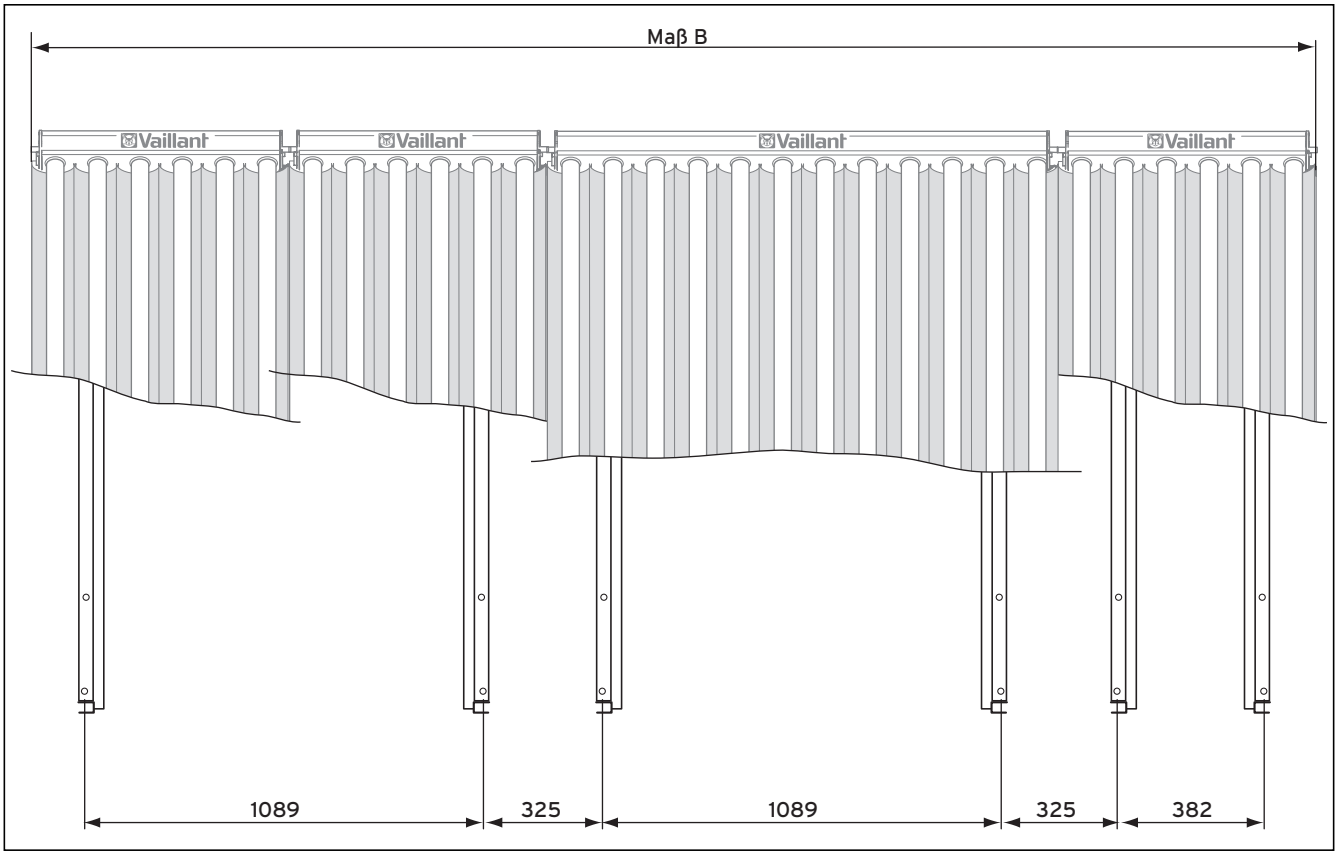


Abb. 7.8 Abstandsmaße zwischen den Winkelprofilen

Verwendung von Kollektoren VTK 570

Beachten Sie die folgenden Abmessungen und die Positionen der Haltekrallen bei ausschließlicher Verwendung von Kollektoren des Typs VTK 570.

Kollektorfläche [m²]	VTK 570	VTK 1140	Breite des Kollektors (Maß B) [mm]
2	2	–	1409
3	3	–	2116
4	4	–	2823
5	5	–	3530
6	6	–	4237
7	7	–	4944
8	8	–	5651
9	9	–	6358
10	10	–	7065
11	11	–	7772
12	12	–	8479
13	13	–	9186
14	14	–	9893

Tab. 7.7 Abmessungen und Position des Kollektors VTK 570

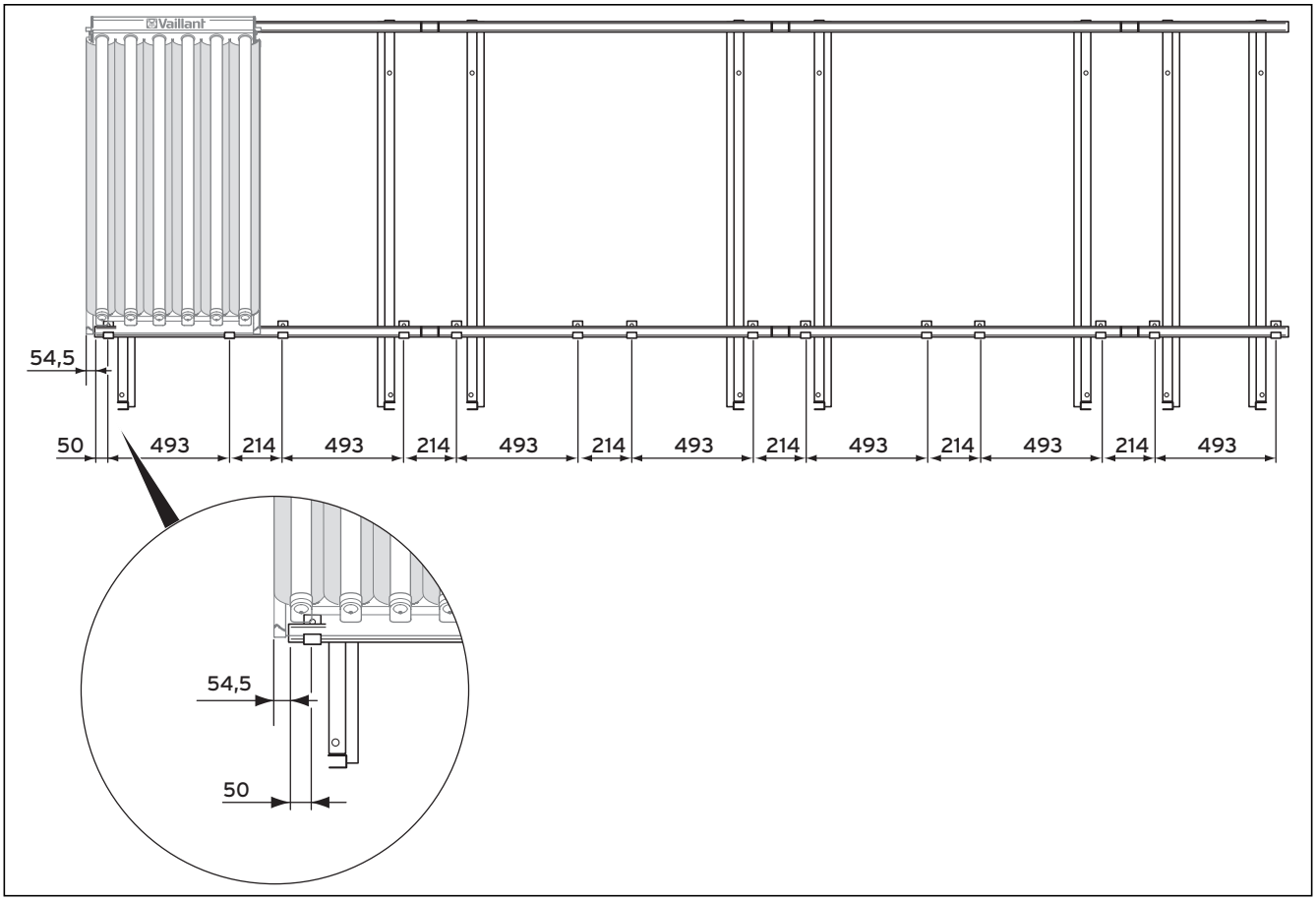


Abb. 7.9 Position der Kollektoren VTK 570 und der Haltekrallen

Kombination von Kollektoren VTK 570 und VTK 1140
Beachten Sie die folgenden Abmessungen und die Positionen der Haltekrallen bei kombinierter Verwendung von Kollektoren der Typen VTK 570 und VTK 1140.

Kollektorfläche [m²]	VTK 570	VTK 1140	B Breite des Kollektors [mm]	D Abstand des Kollektors zur Schiene [mm]	E Position der Haltekrallen [mm]	F Position der Haltekrallen [mm]
2	–	1	1392	46	230	–
3	1	1	2099	46	230	394
4	–	2	2789	37,5	238	–
5	1	2	3496	37,5	238	403
6	–	3	4186	29	247	–
7	1	3	4893	29	247	411
8	–	4	5583	20,5	255	–
9	1	4	6290	20,5	255	420
10	–	5	6980	12	265	–
11	1	5	7687	12	265	428
12	–	6	8377	3,5	276	–
13	1	6	9084	3,5	276	437
14	–	7	9774	-5	281	–

Tab. 7.8 Position der Kollektoren VTK 570 und 1140 und der Haltekrallen

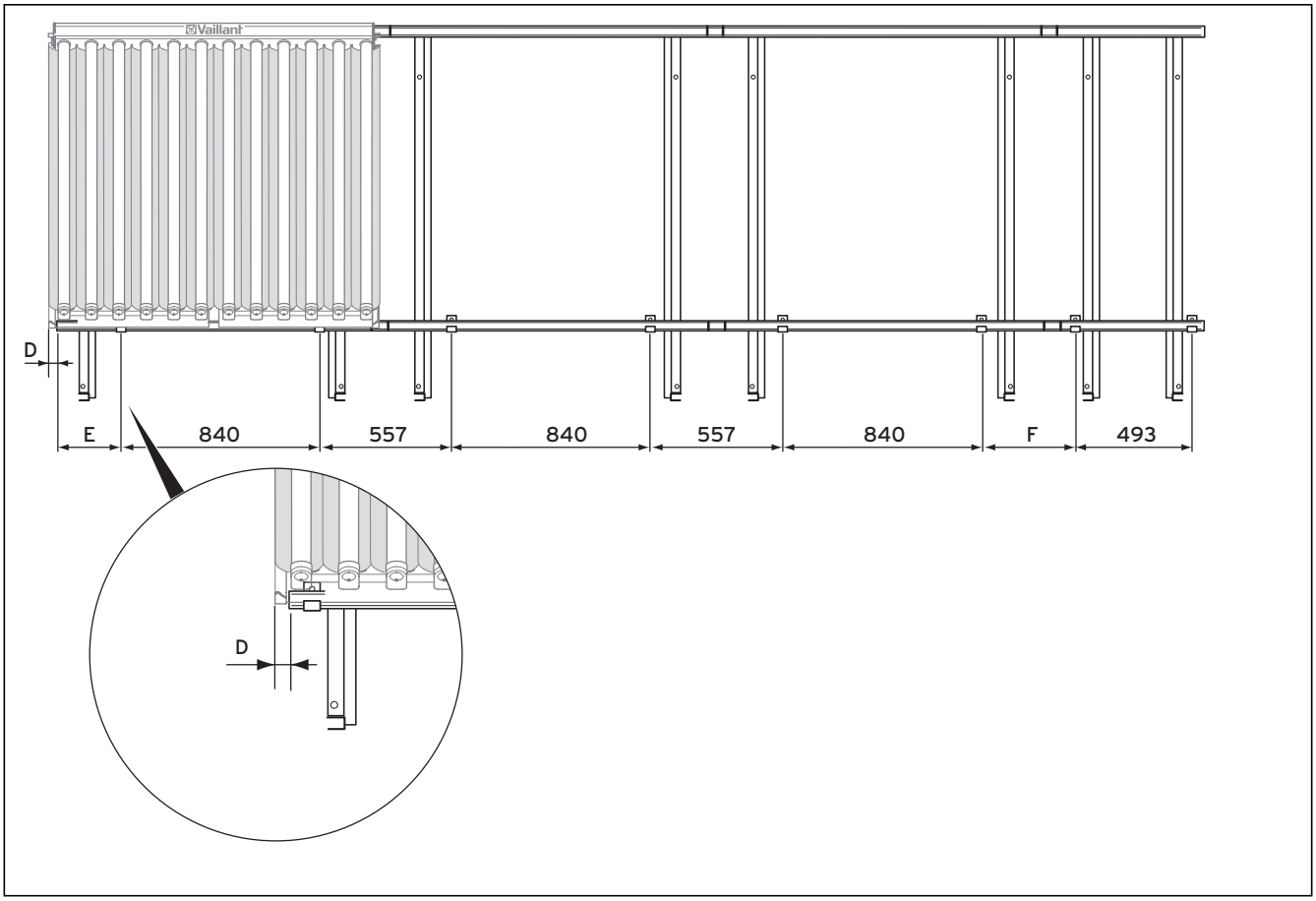


Abb. 7.10 Position der Kollektoren und der Haltekrallen

7.4 Montage

Richten Sie die Röhrenkollektoren zur Sonne hin (nach Süden) aus, um den größtmöglichen Wirkungsgrad der Solaranlage zu erzielen. Legen Sie hierzu die Kiesplatten für die Bodenverankerung in ost-westliche Richtung aus.

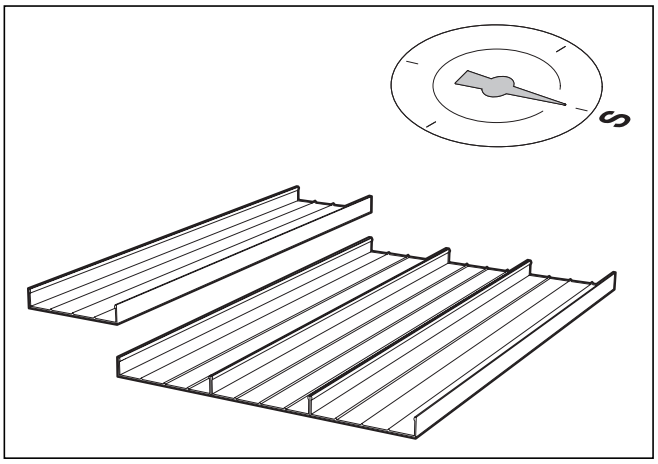


Abb. 7.11 Kiesplatten für die Bodenverankerung

- Legen Sie je vier Kiesplatten hintereinander für die Bodenverankerung (Anzahl s. Tab. 4.3)
- Richten Sie die Kiesplatten bündig aus. Die Stehfalze liegen dabei eng aneinander.

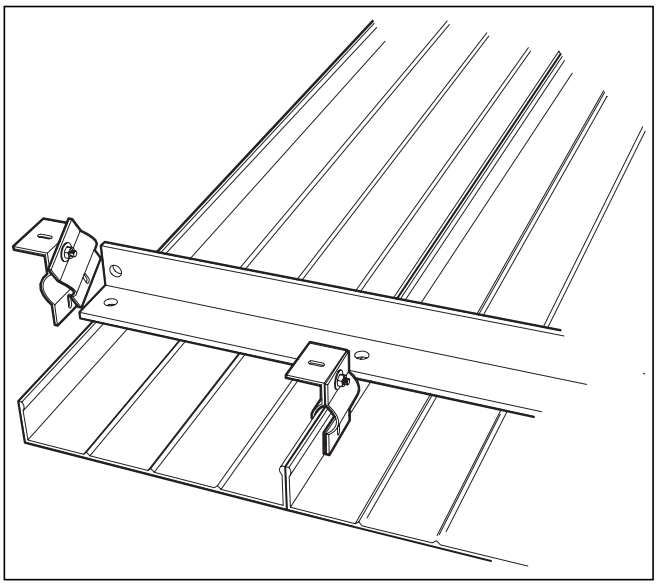


Abb. 7.12 Stehfalzhalter ausrichten

- Legen Sie für jeden zu montierenden Kollektor zwei kurze Winkelprofile (1640 mm) rechtwinklig zu den Stehfalzen auf die Kiesplatten (Abstände s. Abb. 7.8).
- Setzen Sie auf jede Stehfalz einen Stehfalzhalter auf.
- Richten Sie die Stehfalzhalter an den Winkelprofilen aus.
- Klemmen Sie die Stehfalzhalter mit einer Schraube am oberen Ende fest.

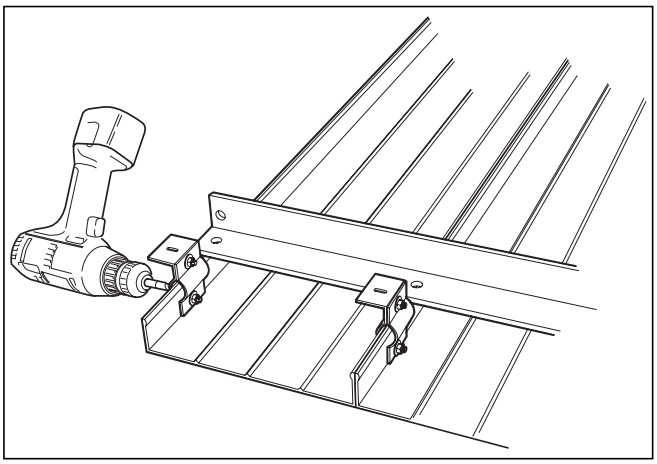


Abb. 7.13 Befestigungsloch bohren

- Bohren Sie für die untere Befestigung durch das Schraubloch der Stehfalzhalter in die Stehfalze.
- Schrauben Sie die Stehfalzhalter am unteren Ende fest.
- Ziehen Sie die Schraube im oberen Ende der Stehfalzhalter fest.

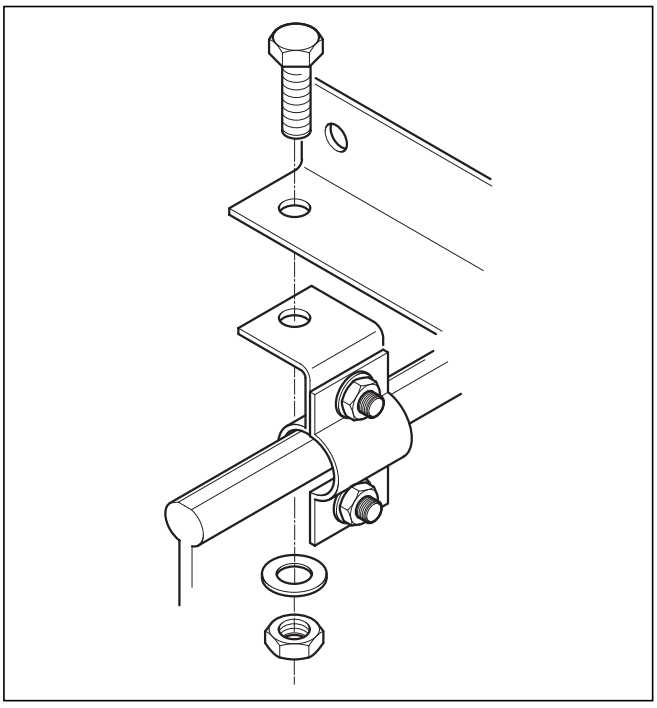


Abb. 7.14 Befestigungsschraube montieren

- Setzen Sie das kurze Winkelprofil (1640 mm) auf die Stehfalzhalter.
- Verschrauben Sie das kurze Winkelprofil (1640 mm) mit je einer Schraube M8 x 30, einer Unterlegscheibe und einer Sechskantmutter mit den Stehfalzhaltern.

Die Winkelprofile tragen nach der Montage die Röhrenkollektoren. Montieren Sie die Winkelprofile daher auf der sonnenzugewandten Seite (Süden) der Kiesplatten, um den größtmöglichen Wirkungsgrad der Solaranlage zu erzielen.

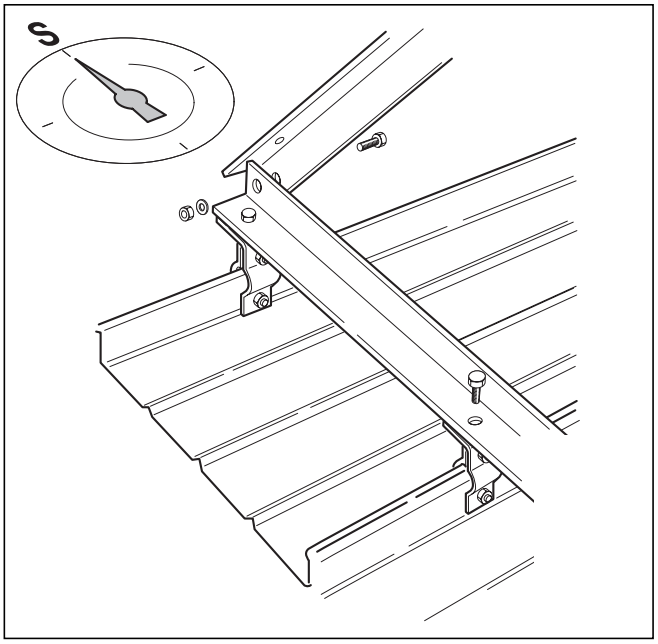


Abb. 7.15 Winkelprofile befestigen

Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Die Hammerkopfschrauben aus dem Freiaufstellungsset 302093 haben einen kleineren Kopf als die Hammerkopfschrauben aus den Flachdach-Montagesets 0020065411 und 0020065412. Verwechselung der Hammerkopfschrauben bei der Montage kann zu Schäden durch Herabstürzen von Anlagenteilen führen.

- ➤ Vergewissern Sie sich, dass sie jeweils die richtigen Hammerkopfschrauben montieren.

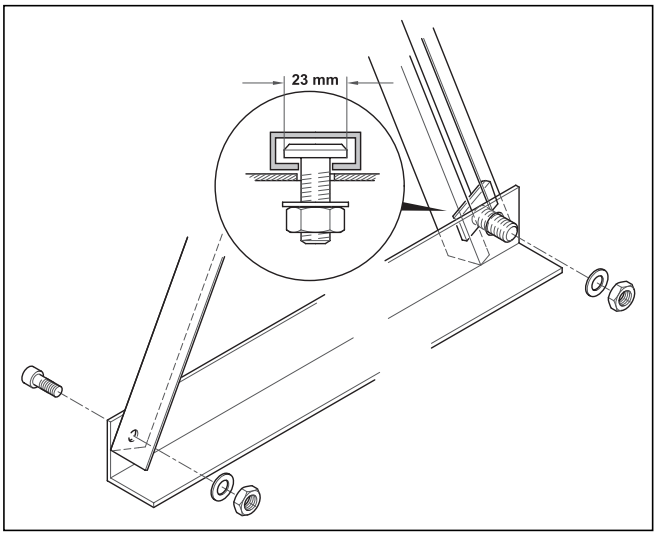


Abb. 7.16 Winkelprofile und C-Profile verbinden

- ➤ Befestigen Sie je ein langes Winkelprofil (2235 mm) an der jeweils vorderen Bohrung der bereits montierten Winkelprofile mit je einer Schraube M8 x 30, einer Sechskantmutter und einer Unterlegscheibe.
- ➤ Befestigen Sie je ein langes C-Profil (2235 mm) an der jeweils hinteren Bohrung der bereits montierten Winkelprofile mit je einer Hammerkopfschraube M10 X 30, Kopflänge 23 mm, einer Sechskantmutter und einer Unterlegscheibe.

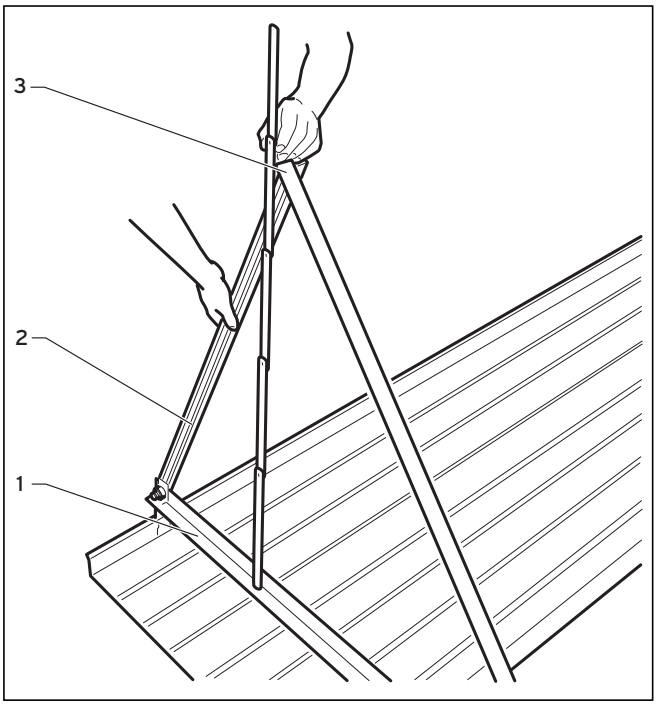


Abb. 7.17 Bestimmung des Aufstellwinkels

Aufstellwinkel	Höhe
30°	1126 mm
40°	1441 mm
45°	1583 mm
50°	1713 mm
Höhe gemessen vom unteren Schenkel des waagerechten Profils bis zur Lochmitte im oberen Scheitel des Dreiecks (s. Abb. 7.17)	

Tab. 7.9 Maße zur Bestimmung des Aufstellwinkels

- ➤ Wählen Sie den Aufstellwinkel nach Tabelle 7.6.
- ➤ Tragen Sie das angegebene Maß zwischen waagerechtem Winkelprofil (**1**) und Lochmitte im oberen Scheitel des Dreiecks (**3**) auf dem C-Profil (**2**) ab.
- ➤ Demontieren Sie das C-Profil (**2**) von Winkelprofil (**1**).
- ➤ Kürzen Sie das C-Profil oberhalb der angebrachten Markierung.
- ➤ Schrauben Sie das gekürzte C-Profil an das Winkelprofil.

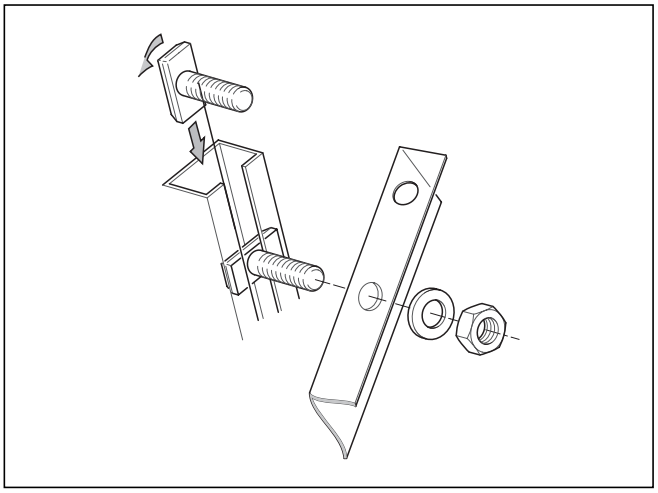


Abb. 7.18 Winkelprofile verbinden

- ➤ Verbinden Sie die freien Enden der montierten Winkelprofile mit dem C-Profil mit Hilfe der Hammerkopfschrauben M10 X 30, Kopflänge 23 mm, und je einer Unterlegscheibe und Sechskantmutter.
- ➤ Stellen Sie den Aufstellwinkel entsprechend der am C-Profil angebrachten Markierung ein.
- ➤ Montieren Sie für die ersten beiden Kollektoren weitere drei Montagedreiecke gemäß Abb. 7.12 bis 7.17.

Befüllen Sie die Kiesplatten auf einer Seite des Gestells vor der Montage der C-Profilschienen mit Kies, um dem System Stabilität zu verleihen!

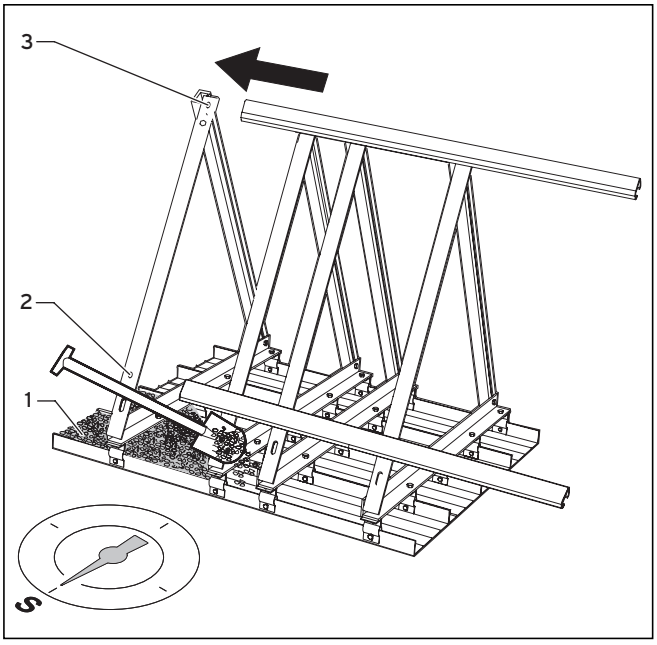


Abb. 7.19 C-Profilschienen montieren

Legende
1 Kies
2 Bohrloch unten
3 Bohrloch oben

- ➤ Füllen Sie die Kiesplatten zur Hälfte mit Kies.
- ➤ Montieren Sie jeweils eine Hammerkopfschraube M10 x 30, Kopflänge 30 mm in das untere und obere Bohrloch (**2**, **3**) des Winkelprofils.

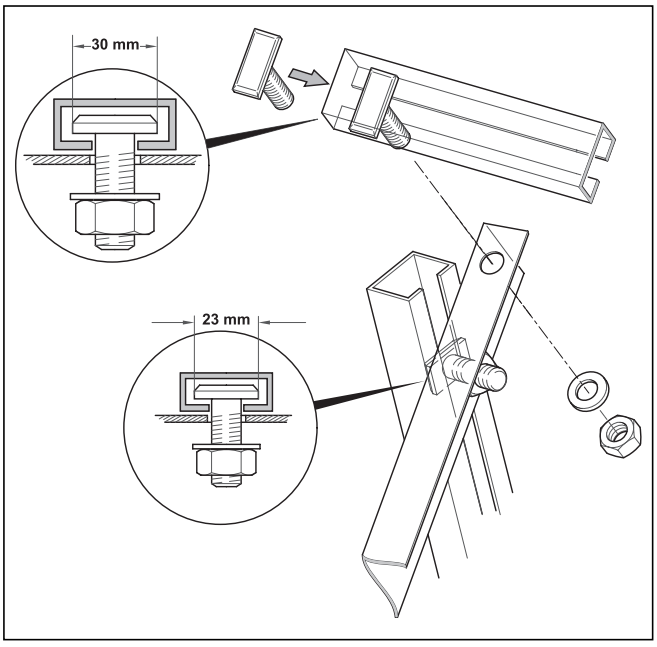


Abb. 7.20 Winkelprofile verbinden

- ➤ Schieben Sie jeweils die erste Schiene oben und unten über die vormontierten Hammerkopfschrauben.

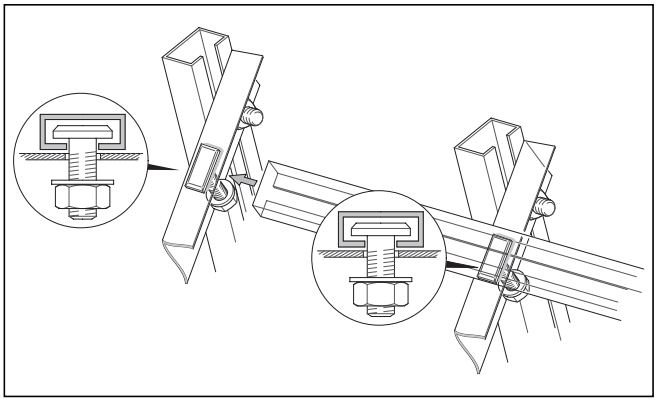


Abb. 7.21 Winkelprofile verbinden

➤ Richten Sie die Schienen aus.
➤ Ziehen Sie die Schienen fest.

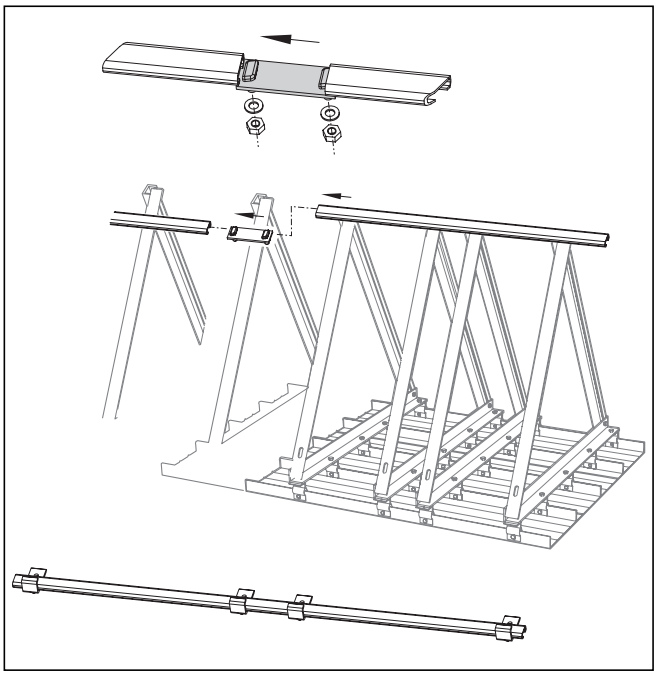


Abb. 7.22 Zwei Schienen mit Schienenverbindern verlängern

➤ Verlängern Sie jeweils die obere und untere Schiene mit Schienenverbindern. Benutzen Sie dazu je Verbindungsstelle die zwei vormontierten Hammerkopfschrauben M10 x 30, Kopflänge 30 mm.

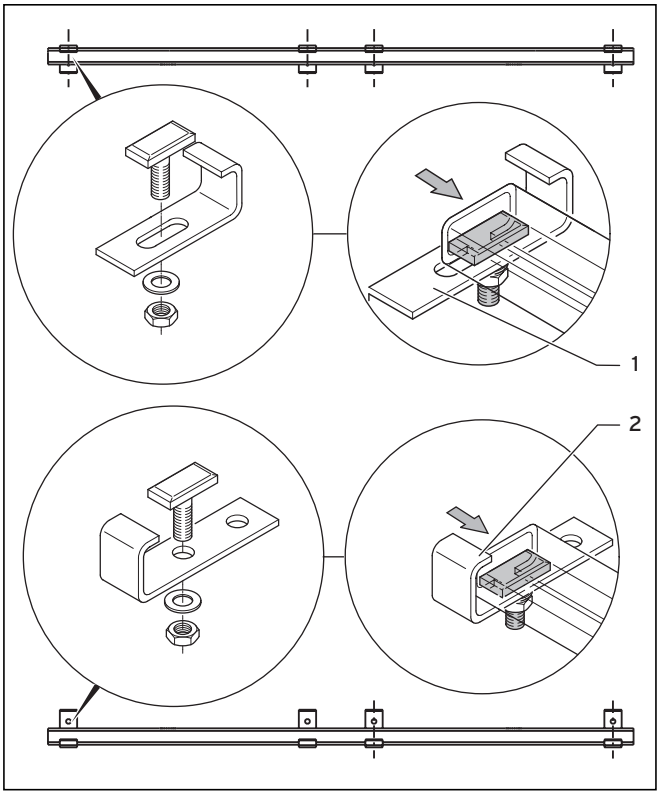


Abb. 7.23 Montage obere und untere Kralle

➤ Montieren Sie die untere Krallen (**2**) mit je einer Hammerkopfschraube (M10 x 30, Kopflänge 30 mm), einer Unterlegscheibe und einer Sechskantmutter an den Auflageschienen.
➤ Montieren Sie den Kollektor wie in Kapitel 8 beschrieben.
➤ Montieren Sie die oberen Krallen (**1**) erst **nach der Kollektormontage** mit je einer Hammerkopfschraube (M10 x 30, Kopflänge 30 mm), einer Unterlegscheibe und einer Sechskantmutter an den Auflageschienen.
➤ Prüfen Sie die Bauteile auf festen Sitz. Die Positionen der Haltekrallen auf den Auflageschienen entnehmen Sie dem Kapitel 7.3.
➤ Füllen Sie die Kiesplatten vollständig mit Kies. Die erforderliche Füllmenge entnehmen Sie Tabelle 7.1.

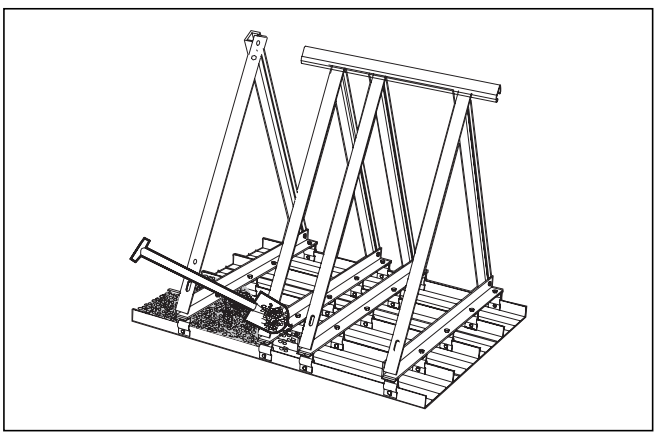


Abb. 7.24 Befüllung der Kiesplatten mit Kies

8 Montage und Anschluss des Kollektors

8.1 Montage des Kollektors

Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Wenn Sie die Sonnenschutzfolie vor der Inbetriebnahme entfernen, kann der unbefüllte Kollektor sich durch Sonneneinstrahlung erhitzen. Ein aufgeheizter Kollektor kann beim Befüllen durch hohe thermische Belastung beschädigt werden.
➤ Entfernen Sie die Sonnenschutzfolie erst nach der Inbetriebnahme des Solarsystems.

Lösen Sie vor der Montage der Kollektoren die Sonnenschutzfolie an den Seiten des Kollektors. Dies erleichtert Ihnen das Abziehen der Folie nach der Inbetriebnahme.

Beachten Sie bei der Fassadenmontage die jeweiligen gültigen baurechtlichen Bestimmungen, insbesondere die Bestimmungen zu Überkopfverglasungen!

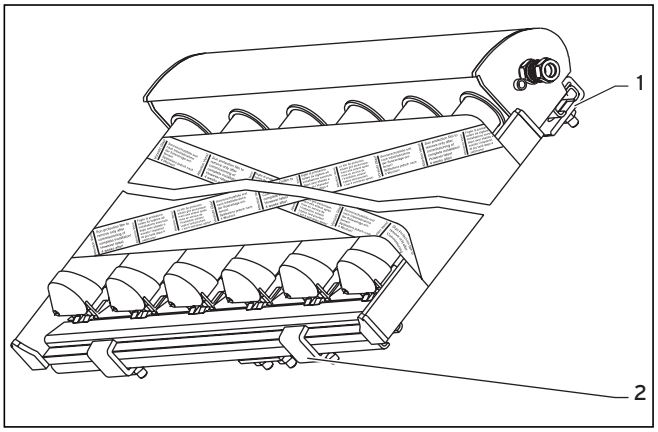


Abb. 8.1 Montage des Kollektors

➤ Legen Sie den Kollektor auf die Auflageschienen.
➤ Lassen Sie den Kollektor in die unteren Krallen (**2**) gleiten.
➤ Vergewissern Sie sich, dass die untere Kralle das Abschlussprofil des Kollektors vollständig umgreift.
➤ Richten Sie den Kollektor auf den Auflageschienen mit dem Maßen nach Tabelle 7.7 und 7.8 aus.
➤ Montieren Sie die oberen Krallen (**1**) an den Auflageschienen (s. Kapitel 7.4).
➤ Prüfen Sie die Bauteile auf festen Sitz.

8.2 Hydraulische Anschlüsse

Aufgrund des symmetrischen Aufbaus der auroTHERM Röhrenkollektoren können Sie den Vorlauf wahlweise rechts oder links montieren. Installieren Sie den Temperaturfühler jedoch grundsätzlich in der vorlaufseitigen Fühlerhülse!

8.2.1 Zubehör

Für den Anschluss jedes Kollektors benötigen Sie ein Anschluss-Set VTK (Art.-Nr. 0020059736) zum hydraulischen Anschluss der Kollektoren an die Rohrleitungen. Bei Dach-Eindeckungen mit Pfannen oder Ziegel benötigen Sie 1-2 Lüftungsziegel, bei Wellplatten 1-2 Lüftungsplatten nach Anzahl der Dachdurchdringungen.

8.2.2 Anschluss zweier Kollektoren miteinander

Die Verbindung zweier Kollektoren untereinander erfolgt durch Klemmringe (siehe auch Abschnitt 8.2.3).

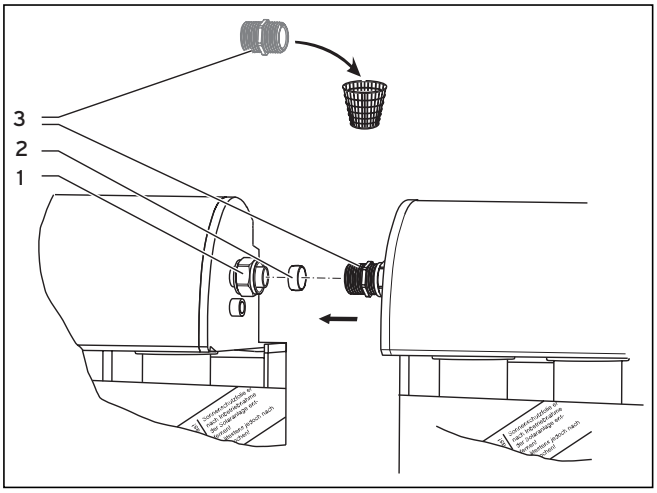


Abb. 8.2 Zwei Kollektoren miteinander verbinden

Legende
1 Überwurfmutter
2 Klemmring
3 Doppelnippel

➤ Entfernen Sie an einem der beiden Kollektoren den Doppelnippel (**3**).
➤ Stecken Sie den Klemmring (**2**) in die offene Seite des Doppelnippels.
➤ Schieben Sie den freien Anschluss des Kollektors bis zum Anschlag in den Fitting.
➤ Ziehen Sie die Überwurfmutter (**1**) vorsichtig an. Verwenden Sie dabei zum Gegenhalten einen Gabelschlüssel.

8.2.3 Anschluss des Kollektors mit flexibler Schlauchleitung

Halten Sie beim Anziehen und Lösen der Verschraubungen am Nippelkörper mit einem Gabelschlüssel gegen!

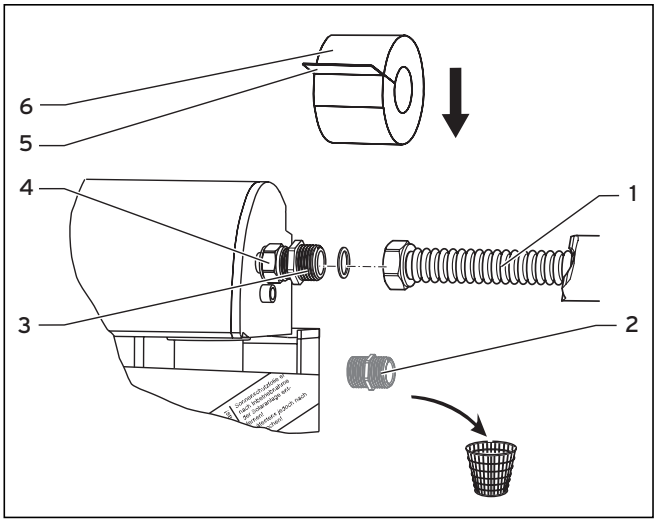


Abb. 8.3 Vor- und Rücklauf mit Schlauchleitung anschließen

Legende
1 Flexibler Schlauch
2 Doppelnippel
3 Doppelnippel für Vorlauf- und Rücklaufanschluss
4 Überwurfmutter
5 Klebelasche
6 EPDM-Isolierung

- ➤ Entfernen Sie den vorhandenen Doppelnippel (**2**) vom Kollektor.
- ➤ Schrauben Sie den Doppelnippel (**3**) für den Vorlauf- und Rücklaufanschluss (eine Seite flachdichtend) mit Klemmring in den Kollektor.
- ➤ Ziehen Sie die Überwurfmutter (**4**) vorsichtig an. Verwenden Sie dabei zum Gegenhalten einen Gabelschlüssel.
- ➤ Verbinden Sie den flexiblen Schlauch (**1**, flachdichtend) mit dem Doppelnippel.
- ➤ Ziehen Sie die Überwurfmutter fest an.
- ➤ Prüfen Sie die Verbindung nach Abschluss der Montage auf Dichtheit (s. Anleitung zur Inbetriebnahme).
- ➤ Stülpen Sie die EPDM-Isolierung (**6**) von unten nach oben über die Verschraubungen.
- ➤ Verschließen Sie die EPDM-Isolierung mit der Klebelasche (**5**).

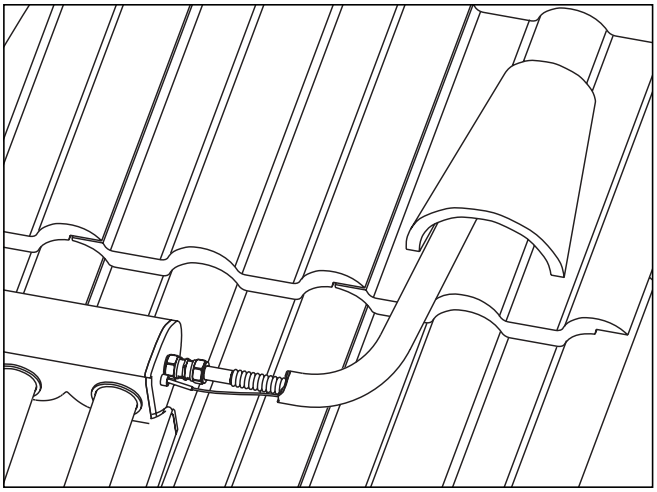


Abb. 8.4 Vor- und Rücklauf montiert

- ➤ Prüfen Sie die Verbindung nach Abschluss der Montage auf Dichtheit (s. Anleitung zur Inbetriebnahme).

8.2.4 Anschluss des Kollektors mit Kupferrohr/ Klemmringverschraubung

Achtung!
Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Wenn Sie die Überwurfmutter überdrehen, kann die Überwurfmutter brechen!
- ➤ Ziehen Sie die Überwurfmutter der Klemmringverschraubung vorsichtig fest.

Halten Sie beim Anziehen und Lösen der Verschraubungen am Fittingkörper mit einem Gabelschlüssel gegen!

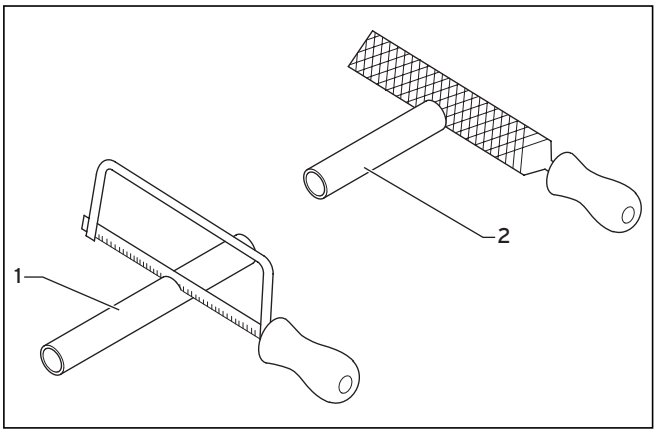


Abb. 8.5 Anschlussrohr Kürzen und Entgraten

- ➤ Kürzen Sie das Rohr nach Bedarf (**1**).
- ➤ Entfernen Sie die Grate (**2**).

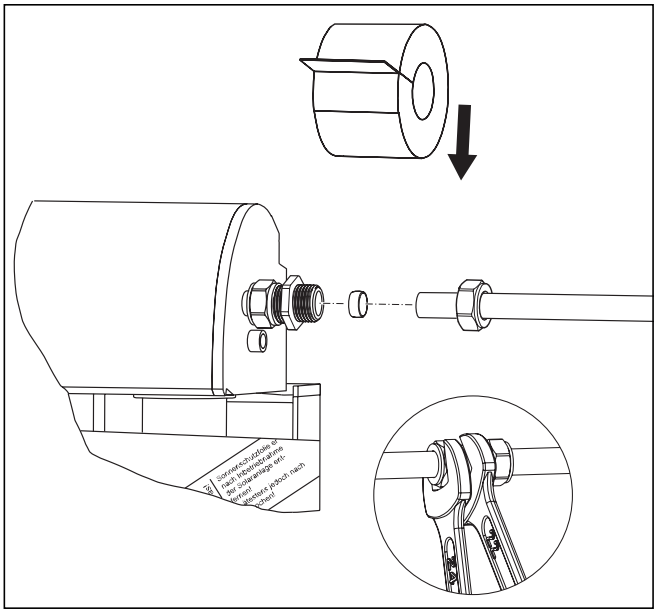


Abb. 8.6 Vor- und Rücklauf mit Kupferrohr anschließen

- Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Position des Klemmrings am Fitting.
- Schieben Sie das Rohr durch den Klemmring bis zum Anschlag in den Fitting.
- Ziehen Sie die Überwurfmutter vorsichtig an. Verwenden Sie dabei zum Gegenhalten einen Gabelschlüssel.
- Prüfen Sie die Verbindung nach Abschluss der Montage auf Dichtheit (s. Anleitung zur Inbetriebnahme).
- Stülpen Sie die EPDM-Isolierung von unten nach oben über die Verschraubungen.
- Verschließen Sie die EPDM-Isolierung mit der Klebelasche.

8.3 Verbindungsset für 2 in Reihe verschaltete Kollektoren

Das Verbindungsset dient der Wärmeisolierung der Verbindung zwischen zwei Kollektoren sowie der optischen Abdeckung der Verbindungsstelle.

8.3.1 Bauteilübersicht und Lieferumfang

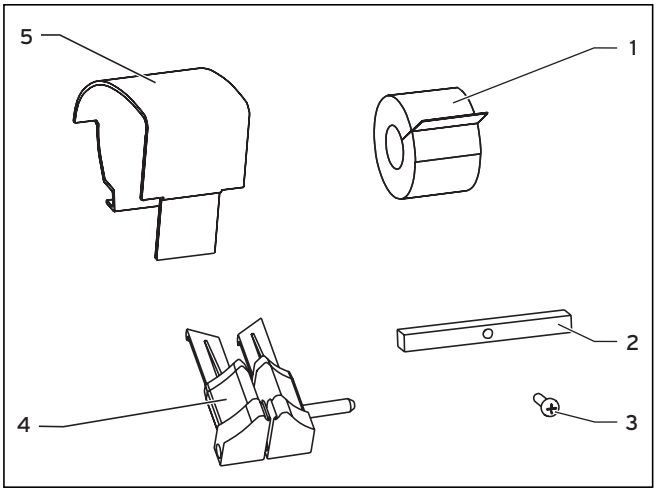


Abb. 8.7 Übersicht optisches Verbindungsset

Pos.	Bauteil	Anzahl
1	EPDM-Isolierung	1
2	Sicherungsvierkant	1
3	Befestigungsschraube	1
4	Verbindungsstopfen	1
5	Abdeckblech	1
–	Verpackungskarton	1

Tab. 8.1 Lieferumfang optisches Verbindungsset (Art.-Nr. 0020059734)

8.3.2 Benötigtes Werkzeug

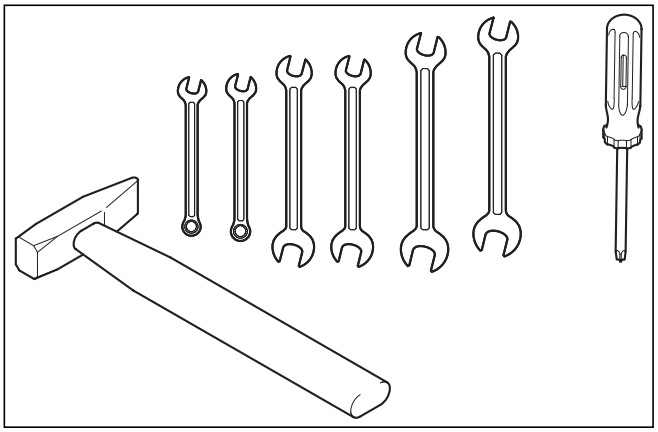


Abb. 8.8 Benötigtes Werkzeug

Sie benötigen für die Montage folgendes Werkzeug:

- Hammer
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Gabelschlüsselsatz SW 13, 17, 19, 24, 27, 30

8.3.3 Montage

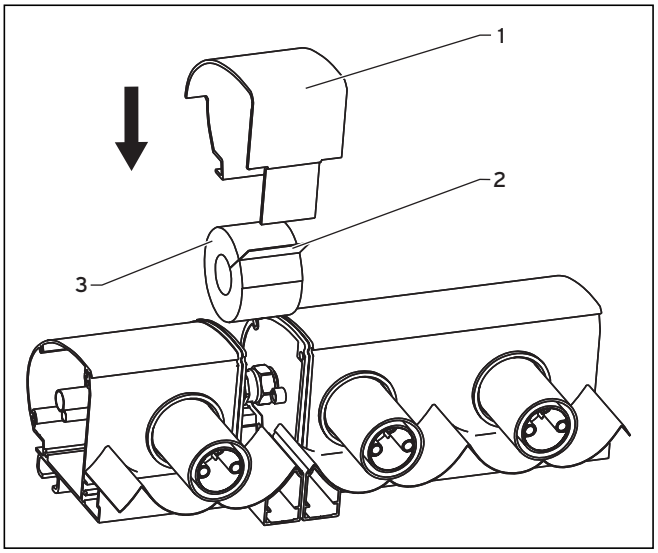


Abb. 8.9 Isolierung und Abdeckblech montieren

➤ Richten Sie die Kollektormodule exakt aus.
➤ Stülpen Sie die EPDM-Isolierung (**3**) von unten nach oben über die Verschraubungen.
➤ Verschließen Sie diese mit der Klebelasche (**2**).
➤ Schieben Sie das Abdeckblech (**1**) auf.

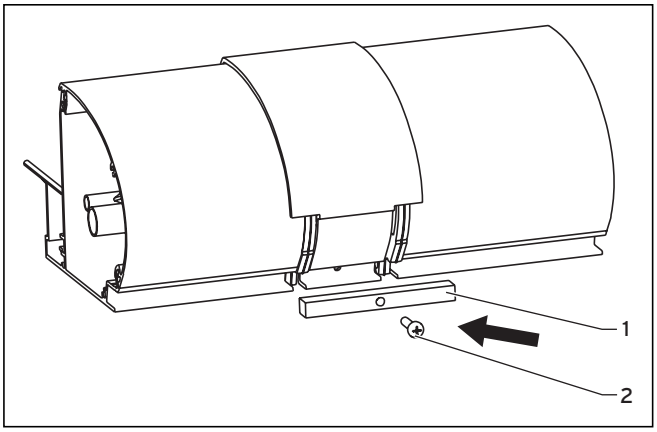


Abb. 8.10 Sicherungsvierkant montieren

➤ Schieben Sie den Sicherungsvierkant (**1**) in die Befestigungsprofile des rechten und linken Kollektors ein.
➤ Schrauben Sie den Sicherungsvierkant mit der Befestigungsschraube (**2**) an das Abdeckblech.

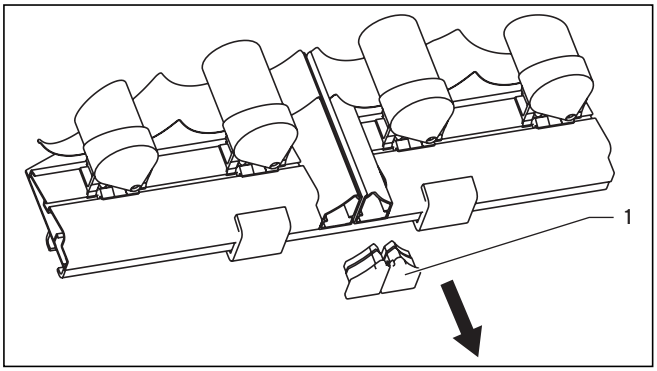


Abb. 8.11 Originalstopfen entfernen

➤ Entfernen Sie die Originalstopfen (**1**) aus dem rechten und linken Kollektorrahmenprofil.

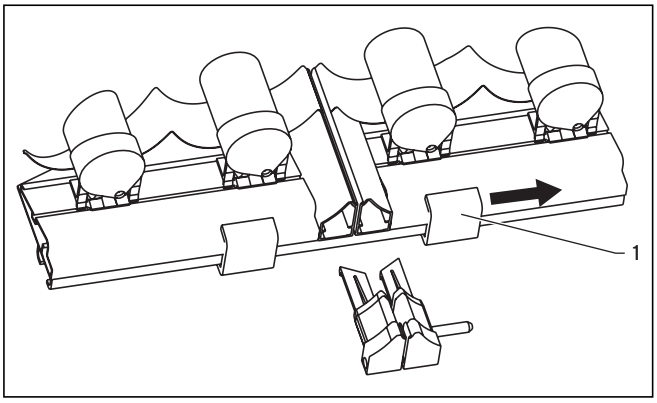


Abb. 8.12 Haltekralle positionieren

➤ Lösen Sie die Haltekralle (**1**) des rechten Kollektors.
➤ Schieben Sie die gelöste Haltekralle nach rechts.

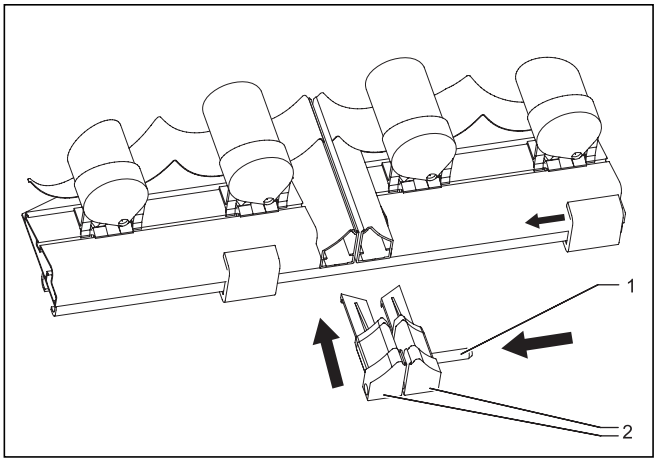


Abb. 8.13 Verbindungsstopfen einstecken

- ➤ Stecken Sie die Verbindungsstopfen (**2**) rechts und links in die Kollektorrahmenprofile ein.
- ➤ Treiben Sie den Metallstift (**1**) mit einem Hammer seitlich in die Verbindungsstopfen ein.
- ➤ Schieben Sie die rechte Haltekralle in ihre ursprüngliche Position zurück.
- ➤ Schrauben Sie die Haltekralle fest.

8.4 Fühleranschluss

Auf der linken und auf der rechten Seite befindet sich je eine im Kollektorseitenteil integrierte Temperaturfühlerhülse.
Montieren Sie den Fühler immer in der vorlaufseitigen Temperaturfühlerhülse.

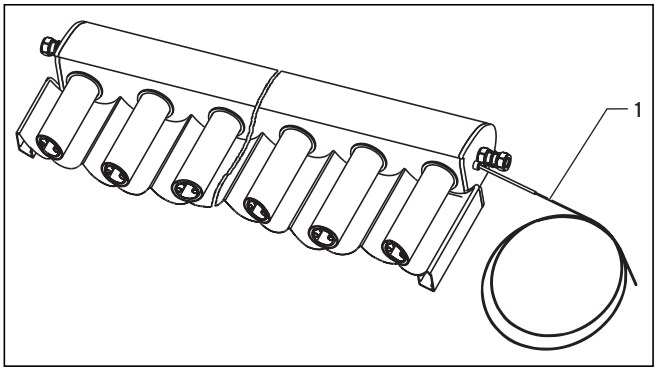


Abb. 8.14 Fühler anschließen

- ➤ Stecken Sie den Fühler (**1**) bis zum Anschlag in die Temperaturfühlerhülse.

Füllen Sie im Falle der Montage auf Flachdächern nach der Kollektormontage die Kiesplatten vollständig auf (s. Kapitel 7).

8.5 Sonnenschutzfolie

Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden durch Überhitzung!
Montierte Kollektoren die nicht in Betrieb genommen werden können beschädigt werden.
- ➤ Nehmen Sie die Kollektoren spätestens vier Wochen nach der Montage in Betrieb.
- ➤ Entfernen Sie die Sonnenschutzfolie spätestens 4 Wochen nach der Montage.

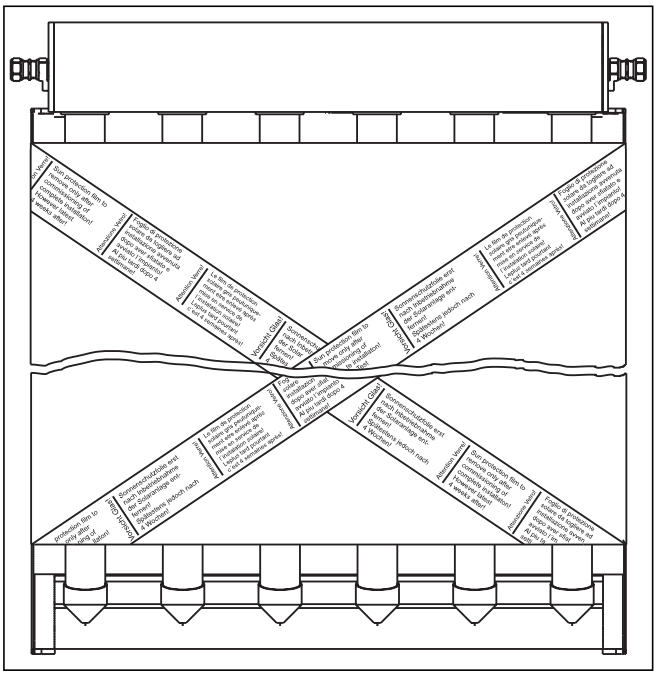


Abb. 8.15 Sonnenschutzfolie entfernen

- ➤ Fassen Sie die Sonnenschutzfolie an den bereits abgelösten Enden.
- ➤ Ziehen Sie die Sonnenschutzfolie vollständig vom Kollektor ab.
- ➤ Nehmen Sie die Solaranlage umgehend in Betrieb.

9 Bedienung

9.1 Sicherheitshinweise



Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden durch Überhitzung!
Montierte Kollektoren, die nicht in Betrieb sind, können beschädigt werden.
- ➤ Nehmen Sie die Solaranlage nicht außer Betrieb.



Befolgen Sie die nachstehenden Sicherheitshinweise genau, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

- ➤ Schalten Sie die Solaranlage bei Gefahr spannungslos.
- ➤ Lassen Sie Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparaturen von autorisierten Fachhandwerkern durchführen.
- ➤ Schalten Sie die Netzspannung bei Arbeiten an der Solaranlage aus.
- ➤ Sichern Sie die Solaranlage gegen Wiedereinschalten.

9.2 Erstinbetriebnahme und Betrieb

Die Erstinbetriebnahme der Solaranlage nimmt der anerkannte Fachhandwerker nach der Installation vor.
- ➤ Schalten Sie die Solaranlage niemals ab – auch nicht im Urlaubsfalle oder wenn Sie einen Fehler vermuten. Einzige Ausnahme: Ein Vaillant Röhrenkollektor wurde beschädigt, so dass Solarflüssigkeit austritt.

9.3 Wartungshinweise



Gefahr!
Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!
Unterlassene oder unsachgemäße Wartung kann die Betriebssicherheit der Solaranlage beeinträchtigen.
- ➤ Versuchen Sie niemals selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an ihrer Solaranlage durchzuführen.
- ➤ Beauftragen Sie damit einen anerkannten Fachhandwerker. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

- ➤ Beachten Sie zu den Wartungsarbeiten an den Kollektoren die Anleitungen der Komponenten, sowie alle weiteren mitgeltenden Unterlagen.
- ➤ Kontrollieren Sie regelmäßig den Betriebsdruck am Manometer.
- ➤ Lassen Sie Undichtheiten am Solarsystem instand setzen.
- ➤ Prüfen Sie einmal im Jahr Betriebsdruck, Frostschutzbeständigkeit und die Funktion der Sicherheitseinrichtungen.

9.4 Störungen

- ➤ Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der installierten Komponenten!
- ➤ Ist eine Störungsbehebung nicht möglich, verständigen Sie Ihren Fachbetrieb.

9.5 Pflege und Reinigung

Eine Pflege ist nicht notwendig, da durch die Mindestneigung von 15° eine gute Entlüftung der Kollektoren sowie eine ausreichende Selbstreinigung des Spiegels und der Kollektorröhren sichergestellt wird..

10 Kundendienst

Werkskundendienst
für den Betreiber:
Vaillant Werkskundendienst
018 05 / 999 - 150
(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Ab 01.03.2010 Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

für den Fachhandwerker:
Vaillant Profi-Hotline
0 18 05 / 999 - 120
(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Ab 01.03.2010 Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

11 Garantie

Herstellergarantie
Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.
Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen ein.
Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

12 Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	auroTHERM exclusiv VTK 570	auroTHERM exclusiv VTK 1140
Anzahl der Vakuumröhren		6	12
Ertragsvorhersage (Standort Würzburg, 5 m^2 Apertur, 300 l Speicher, 4 Personen)	kWh/m^2a	586	586
Konversionsfaktor η0	%	64,2	64,2
Wärmedurchgangskoeffizient a_1	W/(m^2k)	0,885	0,885
temperaturabhängiger Wärmedurchgangskoeffizient a_2	W/(m^2k^2)	0,001	0,001
flächenbezogene Wärmekapazität c	kJ/(m^2k)	8,3	8,3
$K_{\Theta, trans}$ (50 °C), bez. auf Apertur		1	1
$K_{\Theta, long}$ (50 °C), bez. auf Apertur		0,9	0,9
Volumenstrom	l/(m^2k)	24	24
Bruttofläche	m^2	1,14	2,28
Aperturfläche pro Kollektormodul A	m^2	1,0	2,0
Peakleistung pro Kollektormodul W_{peak}	W	642	1278
Rastermaße (Breite x Höhe x Tiefe)	m	0,70 x 1,64 x 0,1	1,39 x 1,64 x 0,1
Kollektorinhalt	l	0,8	1,6
Gewicht	kg	19	37
Betriebsüberdruck, max. zulässig	bar	10	10
Stillstandstemperatur, max.	°C	295	295
Anschluss-Weite, Vorlauf/Rücklauf	mm	15	15
Material Kollektor		Al/Cu/Glas/Silicon/PBT/EPDM/TE	
Material Vakuum-Kollektorrohr		Borosilcat 3.3	
Material selektive Absorberschicht		Aluminium-Nitrit	
Glasröhre (Außend./Innend./Wandst./Röhrenl.)	mm	47/37/1,6/1500	
Farbe (Alu-Rahmenprofil, pulverbeschichtet)	RAL	7015	
Farbe (Kunststoffteile)		schwarz	
DIN EN 12975-1 und -2 ITW-Prüfnummer		06COL513	
CEN KEYMARK / DIN-geprüft		011-7S306R	
Druckgeräterichtlinie 97/23/EG		CE 0036	

Tab. 12.1 Technische Daten

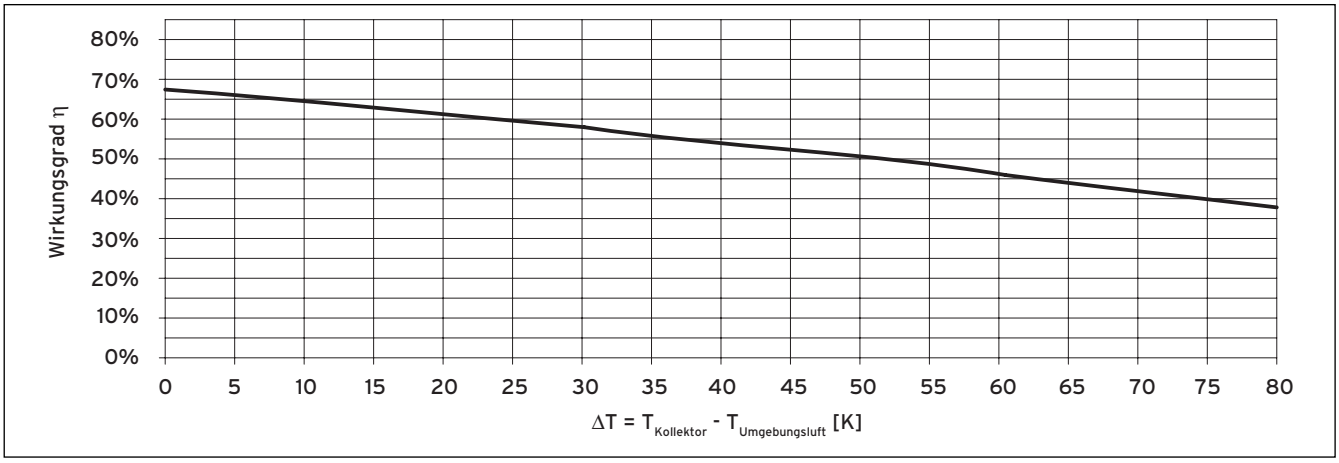


Abb. 12.1 Wirkungsgrad des Kollektors auroTHERM bei einer Einstrahlung EG von 300 W/m²

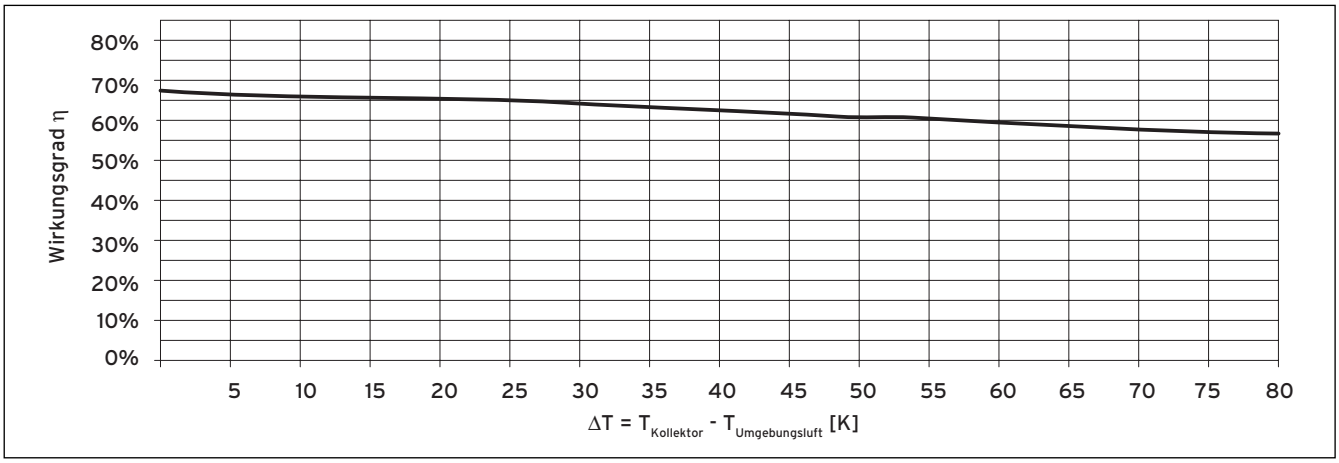


Abb. 12.2 Wirkungsgrad des Kollektors auroTHERM bei einer Einstrahlung EG von 800 W/m²

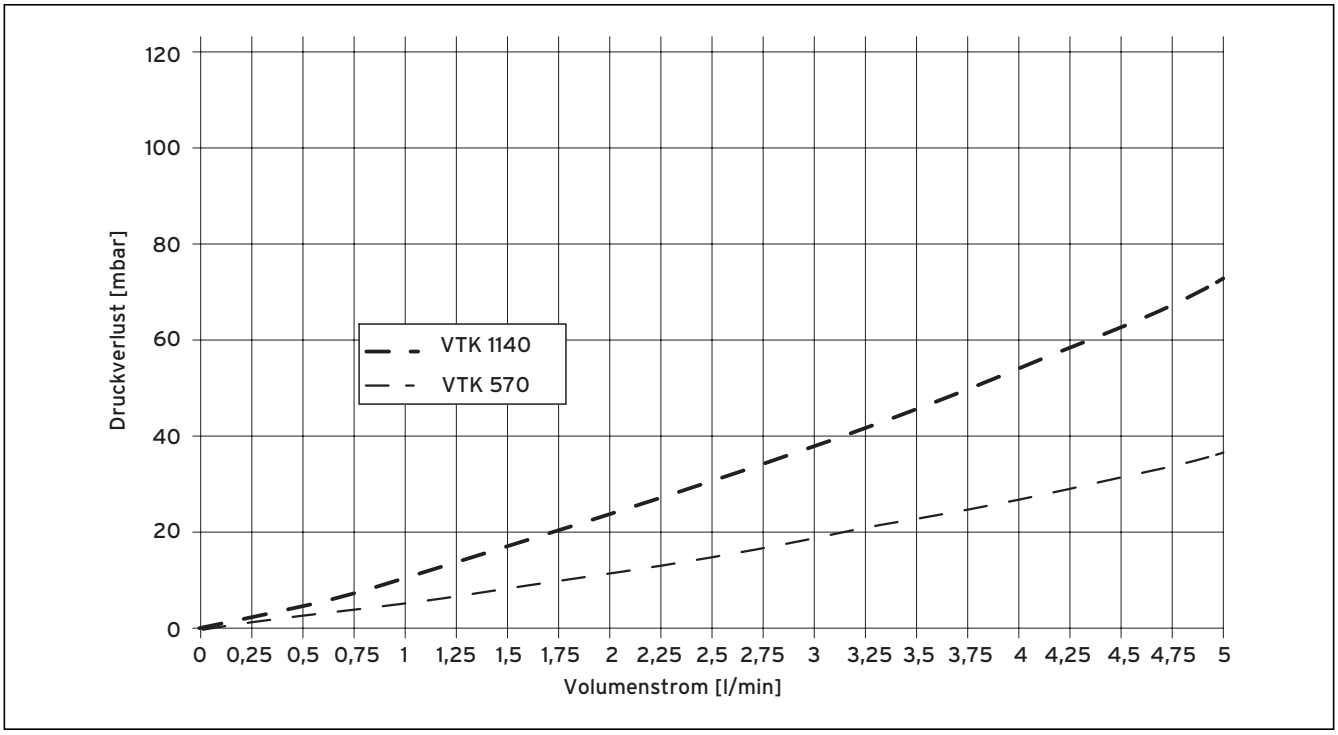


Abb. 12.3 Druckverlustdiagramm

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020069477_00 DE 052008