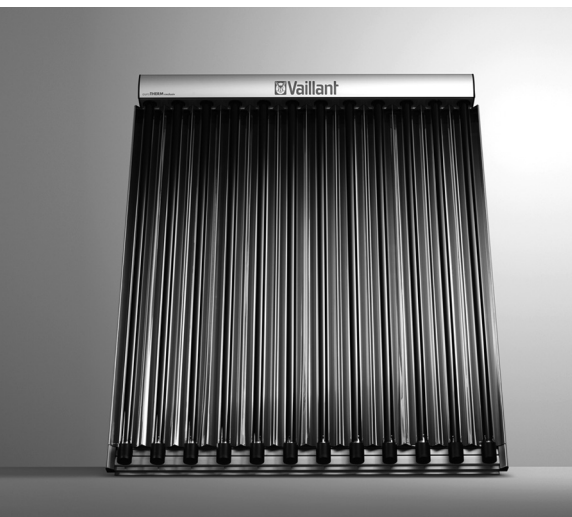


Für den Fachhandwerker



Montageanleitung auroTHERM exklusiv



Aufdach-/Flachdachmontage

VTK 570/2
VTK 1140/2

■ ■ ■ ■ ■ DE, AT, CH_{DE}, BE_{DE}



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	3	9	Garantie und Kundendienst	39
1.1	Mitgeltende Unterlagen	3	9.1	Garantie	39
1.2	Aufbewahrung der Unterlagen	3	9.1.1	Herstellergarantie (Deutschland/Österreich)	39
1.3	Verwendete Symbole	3	9.1.2	Werksgarantie (Belgien)	39
1.4	Gültigkeit der Anleitung	3	9.1.3	Werksgarantie (Schweiz)	39
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3	9.2	Kundendienst	39
2.1	Kombination mit anderen Bauteilen	3	9.2.1	Werkskundendienst (Deutschland)	39
2.2	Einsatzbedingungen	3	9.2.2	Vaillant Werkskundendienst GmbH (Österreich)	39
3	Sicherheitshinweise	4	9.2.3	Kundendienst (Belgien)	39
3.1	Normenübersicht Europäische Union	4	9.2.4	Vaillant GmbH Werkskundendienst (Schweiz)	39
3.2	Regeln der Technik	5	10	Technische Daten	40
3.3	Unfallverhütungsvorschriften	5			
3.4	Blitzschutz	5			
3.5	Frostschutz	6			
4	Vor der Montage	6			
4.1	Sicherheitshinweise	6			
4.2	Lieferumfang	7			
4.2.1	Aufdachmontage	7			
4.2.2	Flachdachmontage	8			
4.3	Konfektionierung des Kollektorfeldes	9			
4.3.1	Aufdachmontage	9			
4.3.1.1	Kollektoranordnung 1-reihig	9			
4.3.1.2	Kollektoranordnung 2-reihig	11			
4.3.1.3	Kollektoranordnung 3-reihig	12			
4.3.2	Flachdachmontage	14			
4.4	Verschaltung der Kollektoren	15			
4.5	Hydraulischen Anschluss vorbereiten	17			
4.5.1	Aufdachmontage	17			
4.5.2	Flachdachmontage	17			
4.6	Benötigte Werkzeuge	17			
5	Aufdachmontage	17			
5.1	Montage der Dachanker	18			
5.2.1	Dachanker Typ P (Dachpfanne)	20			
5.2.2	Dachanker Typ S (für Schindel)	21			
5.2.3	Dachanker Typ S flach (für Schindel)	22			
5.2.4	Befestigungsset Stockschraube	22			
5.3	Montage der Kollektoren	23			
6	Flachdachmontage	28			
6.1	Beschwerungslast und Anordnung der Gestelle	28			
6.2	Montage der Kollektoren	32			
7	Abschlussarbeiten	38			
8	Entsorgung	38			

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Beachten Sie bei der Montage der Röhrenkollektoren alle Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Solaranlage. Diese sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigelegt.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

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

1.3 Verwendete Symbole

Beachten Sie bei der Montage des Kollektors die Sicherheitshinweise in dieser Montageanleitung!



Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!



Gefahr!
Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!



Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis
Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Montageanleitung gilt ausschließlich für Röhrenkollektoren mit folgenden Artikelnummern:

Kollektortyp	Artikelnummer
VTK 570/2	0010002225
VTK 1140/2	0010002226

Tab. 1.1 Kollektortypen und Artikelnummern

Die Artikelnummer des Röhrenkollektors entnehmen Sie bitte dem Typenschild an der oberen Kollektorkante.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Röhrenkollektoren auroTHERM 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 des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Dieses Gerät ist 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 erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Die Vaillant Röhrenkollektoren auroTHERM dienen der 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 zulässig.

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 Bedienungs- und der Installationsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.



Achtung!
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt!

2.1 Kombination mit anderen Bauteilen

Die Vaillant Röhrenkollektoren dürfen nur mit Bauteilen (Befestigung, Anschlüssen etc.) und Anlagenkomponenten der Firma Vaillant kombiniert werden. Die Verwendung darüber hinausgehender Bauteile oder Anlagenkomponenten gilt als nicht bestimmungsgemäß. Hierfür übernehmen wir keine Haftung.

2.2 Einsatzbedingungen



Achtung!
Einsturzgefahr des Daches!
Montieren Sie die Röhrenkollektoren nur auf ausreichend tragfähigen Dächern.
Ziehen Sie gegebenenfalls einen Fachmann hinzu.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

3 Sicherheitshinweise

Aufdachmontage:

Die Röhrenkollektoren können unter einem Winkel von 15° - 75° montiert werden.
Ein Aufstellwinkel kleiner 15° ist nicht zulässig.

Flachdachmontage:

Die Röhrenkollektoren können auf den Flachdachgestellen im Auslieferungszustand wahlweise unter einem Winkel von 30°, 45° oder 60° montiert werden.
Ein Aufstellwinkel kleiner 15° ist nicht zulässig.

3 Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Montage der Röhrenkollektoren folgende Sicherheitshinweise, Regeln der Technik und Unfallverhütungsvorschriften.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stürze und herunterfallende Teile!

Beachten Sie die für das Arbeiten in der entsprechenden Höhe geltenden nationalen Vorschriften.



Gefahr!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!
Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 300 °C heiß. Entfernen Sie die werksseitig angebrachte Sonnenschutzfolie daher erst nach der Inbetriebnahme des Solar-systems.



Gefahr!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!
Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 300 °C heiß.
Vermeiden Sie daher Wartungsarbeiten bei praller Sonne.
Decken Sie die Kollektoren ab, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.



Achtung!

Schäden am Kollektor!

Die Montage der Röhrenkollektoren nach der vorliegenden Montageanleitung setzt Fachkenntnisse entsprechend einer abgeschlossenen Berufsausbildung einer Fachkraft voraus.
Führen Sie die Montage nur dann aus, wenn Sie über solche Fachkenntnisse verfügen.

3.1 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)

3.2 Regeln der Technik

Die Montage muss den bauseitigen Bedingungen, den örtlichen Vorschriften und den Regeln der Technik entsprechen. Insbesondere sind hier die folgenden Vorschriften zu nennen (Tab. 3.1).

Montagearbeiten auf Dächern	Anschluss thermischer Solaranlagen	Installation und Ausrüstung von Wassererwärmern	Elektrischer Anschluss
DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten	DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installation	DIN 4753/EN 12897 Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung	VDE 0100 Errichtung elektrischer Betriebsmittel
DIN 18339 Klempnerarbeiten	EN 12975 Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Kollektoren	DIN 18380 Heizungs- und Brauchwassererwärmungsanlagen	VDE 0185 Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen
DIN 18451 Gerüstarbeiten	EN 12976 Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Vorgefertigte Anlagen	DIN 18381 Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten	VDE 0190 Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen
EN 1991-2-3 Eurocode 1 – Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 2-3: Einwirkungen auf Tragwerke, Schneelasten	ENV 12977 Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Kundenspezifisch gefertigte Anlagen	DIN 18421 Wärmedämmarbeiten an wärmetechnischen Anlagen	DIN 18382 Elektrische Kabel- und Leitungsanlage in Gebäuden
DIN 1055, Teil 4 Lastenannahmen für Bauten; Verkehrslasten; Windlasten nicht schwingungsanfälliger Bauwerke; Einwirkungen auf Tragwerke		AVB WasV Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser	ENV 61024-1 Blitzschutz baulicher Anlagen - Teil 1: Allgemeine Grundsätze(IEC 1024-1: 1990; modifiziert)
DIN 1055, Teil 5 Lastenannahmen für Bauten; Verkehrslasten; Schneelast und Eislast.		DVGW W 551 Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums	

Tab. 3.1 Regeln der Technik

3.3 Unfallverhütungsvorschriften

- Beachten Sie bei der Montage der Kollektoren die für das Arbeiten in der entsprechenden Höhe geltenden nationalen Vorschriften.
- Sorgen Sie für die vorgeschriebene Absturzsicherung, indem Sie z. B. Dachfanggerüste oder Dachschutzwände benutzen.
- Wenn Dachfanggerüst oder Dachschutzwand unzureichend sind, setzen Sie als Absturzsicherung Sicherheitsgeschirre ein, wie z. B. den Vaillant Sicherheitsgurt (Art.-Nr. 302066, nicht in allen Ländern verfügbar).
- Benutzen Sie Werkzeuge und Hilfsmittel (z. B. Hebezeuge oder Anlegeleitern) nur entsprechend den für sie jeweils geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Sperren Sie die Flächen im Fallbereich unterhalb der Montagestelle ausreichend weit ab, damit Personen nicht durch herabfallende Gegenstände verletzt werden können.
- Kennzeichnen Sie die Arbeitsstelle z. B. durch Hinweisschilder entsprechend den gültigen Vorschriften.

3.4 Blitzschutz



Achtung!

Schäden durch Blitzschlag!

Bei einer Montagehöhe von über 20 m bzw. wenn die Kollektoren über den Dachfirst hinausragen, müssen Sie die elektrisch leitenden Teile an eine Blitzschutzeinrichtung anschließen!

3 Sicherheitshinweise

4 Vor der Montage

3.5 Frostschutz



Achtung!

Frostschäden!

Befüllen oder spülen Sie den Kollektor niemals mit Wasser. Befüllen und spülen Sie den Kollektor ausschließlich mit Vaillant Solarflüssigkeit Fertiggemisch.

Überprüfen Sie die Solarflüssigkeit regelmäßig mit einem Frostschutzprüfer.

3.6 Schutz vor Überspannung



Achtung!

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 mm² Kupferkabel mit einer Potenzialschiene.

4 Vor der Montage

4.1 Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie vor bzw. bei der Montage die folgenden Hinweise:



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stürze und herunterfallende Teile!

Beachten Sie die für das Arbeiten in der entsprechenden Höhe geltenden nationalen Vorschriften.

Sichern Sie sich mit dem Vaillant Sicherheitsgurt (Art.-Nr. 302066).



Gefahr!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 300 °C heiß. Entfernen Sie die werkseitig angebrachte Sonnenschutzfolie daher erst nach der Inbetriebnahme des Solar-systems.



Achtung!

Kollektorschaden durch falsche Lagerung!

Lagern Sie die Kollektoren stets trocken und witterungsgeschützt.

Achtung!

Fehlfunktion des Systems durch Luft-einschlüsse!

Verwenden Sie zum Befüllen der Anlage den Vaillant Befülltrolley (Art.-Nr. 0020042548), um Lufteinschlüsse zu vermeiden.

Benutzen Sie den am Kollektorfeld installierten Handentlüfter.

Alternativ bauen Sie den Vaillant Solar-Schnellentlüfter (Art.-Nr. 302019) am höchsten Punkt der Anlage ein bzw. setzen Sie das automatische Luftabscheide-System (Art.-Nr. 302418) in den Solarkreis ein.

Beachten Sie dazu die zugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.



Achtung!

Beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel) verwenden (keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.). Unsachgemäßer Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug kann zu Schäden führen (z.B. Austritt von Solarflüssigkeit)!

4.2 Lieferumfang

- Überprüfen Sie die Einbausets anhand der Abbildungen und Materiallisten auf Vollständigkeit.

4.2.1 Aufdachmontage

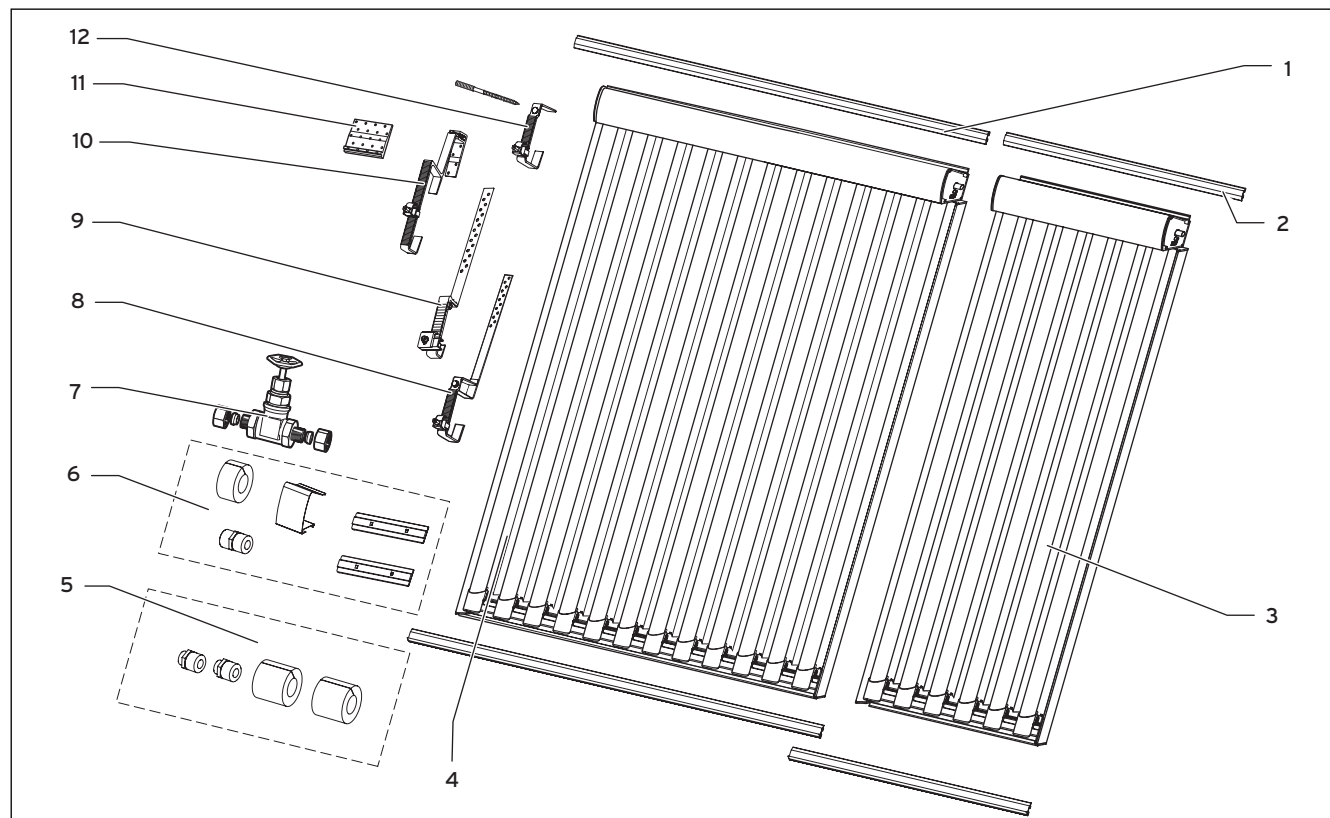


Abb. 4.1 Einbauset Aufdachmontage

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikelnummer (Set)
1	Schienenset VTK 1140/2	2	0020076781
2	Schienenset VTK 570/2	2	0020076780
3	Röhrenkollektor VTK 570/2	1	0010002225
4	Röhrenkollektor VTK1140/2	1	0010002226
5	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) - Klemmringverschraubung 15 mm x 3/4" Außengewinde DN16 - Isolierung EPDM 13 x 28, 60 mm, geschlitzt	1	0020076776
6	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) - Schienenverbinder - Doppelnippel 15 x 15 mm - Isolierung EPDM, 25 x 20 mm, 45lg - Abdeckblech	1	0020076779
7	Ventil, 2-Wege VTK für Parallelverschaltung	1	0020076784
8	Dachanker Typ S (für Schindel etc.)	4	0020067275 (für Montage nebeneinander) 0020067276 (für Montage übereinander)
9	Dachanker Typ S flach (für Schindel etc.)	4	0020080145 (für Montage nebeneinander) 0020080147 (für Montage übereinander)
10	Dachanker Typ P (für Dachpfanne)	4	0020067273 (für Montage nebeneinander) 0020067274 (für Montage übereinander)
11	Langes Unterteil (Zubehör, nicht in allen Ländern verfügbar)	4	0020080177
12	Befestigungsset Stockschraube	4	0020067277

Tab. 4.1 Materialliste Aufdachmontage

4 Vor der Montage

4.2.2 Flachdachmontage

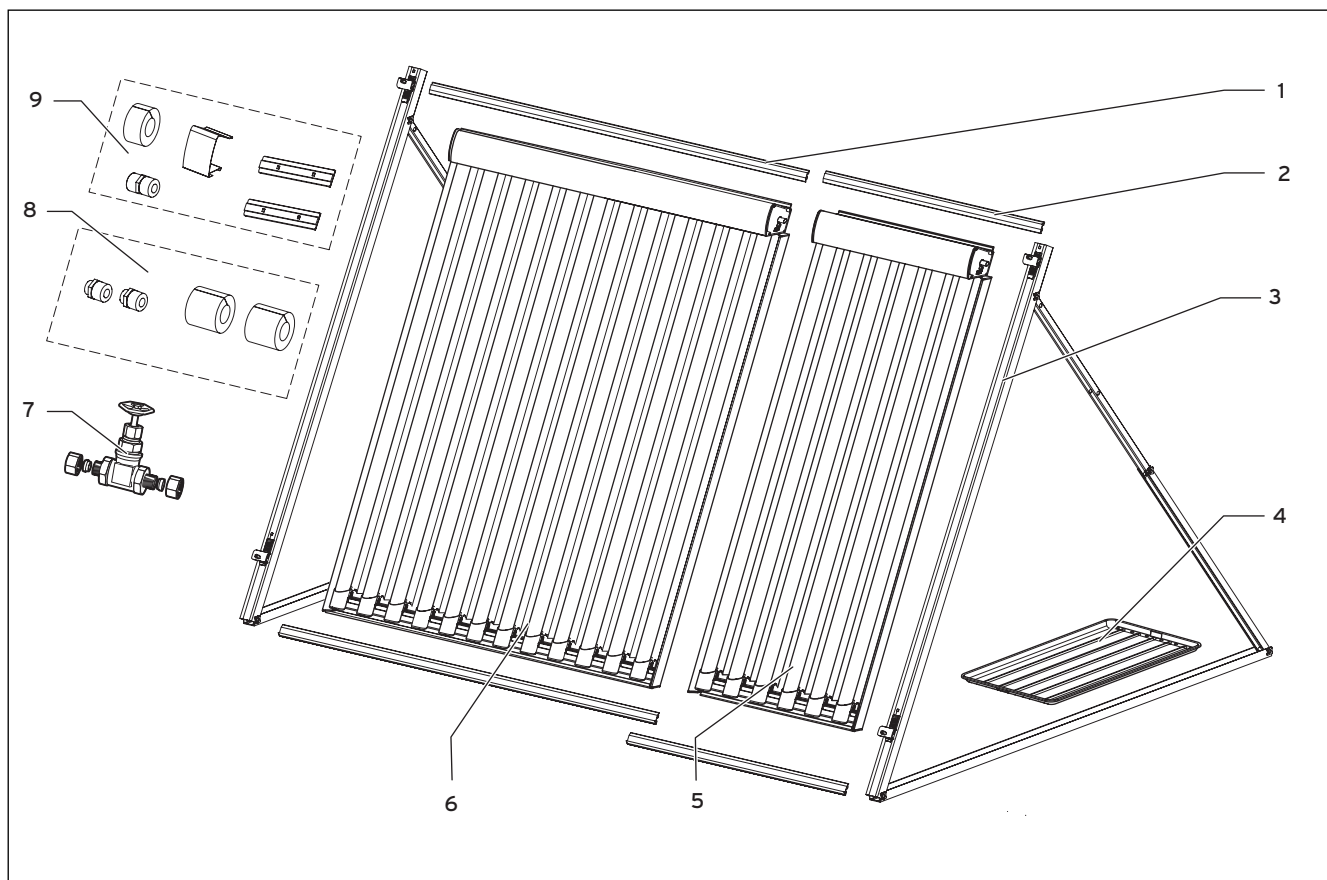


Abb. 4.2 Einbauset Flachdachmontage

Pos.	Bezeichnung	Stück	Artikelnummer (Set)
1	Schienenset VTK 1140/2	2	0020076781
2	Schienenset VTK 570/2	2	0020076780
3	Freiaufstellung, VTK	1	0020076778
4	Kieswannenset	2 3	0020059904 (2 Stück) 0020059905 (3 Stück)
5	Röhrenkollektor VTK 570/2	1	0010002225
6	Röhrenkollektor VTK1140/2	1	0010002226
7	Ventil, 2-Wege VTK für Parallelverschaltung	1	0020076784
8	Anschluss-Set VTK (Grundmodul)	1	0020076776
9	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul)	1	0020076779

Tab. 4.2 Materialliste Flachdachmontage

4.3 Konfektionierung des Kollektorfeldes

Die folgenden Tabellen führen die für die jeweilige Montageart benötigten Komponenten auf.

4.3.1 Aufdachmontage

Bei der Aufdachmontage können die Vaillant Röhrenkollektoren in bis zu 3 Reihen übereinander angeordnet werden

4.3.1.1 Kollektoranordnung 1-reihig

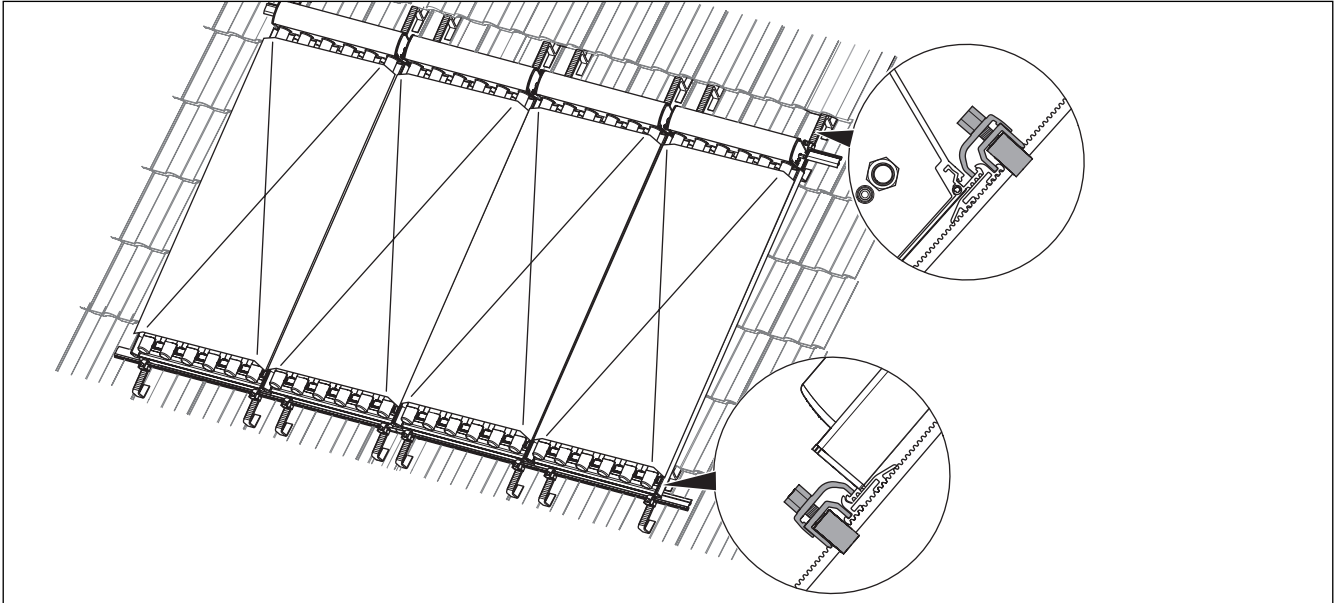


Abb. 4.3 Einbauset Aufdachmontage 1-reihig (hier: VTK 570/2)

Anzahl der Kollektoren		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
VTK 570/2	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776	1 ¹⁾													
	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067273	1 ²⁾	2 ²⁾	3 ²⁾	4 ²⁾	5 ²⁾	6 ²⁾	7 ²⁾	8 ²⁾	9 ²⁾	10 ²⁾	11 ²⁾	12 ²⁾	13 ²⁾	14 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067275														
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080145														
	Dachanker-Set (Stockschraube) Art.-Nr. 0020067277														
	Schienen-Set (2), VTK 570/2 Art.-Nr. 0020076780	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

1) jeweils 1 Stück pro Reihe
2) gültig bis 700mNN

Tab. 4.3 Komponenten Aufdachmontage 1-reihig

4 Vor der Montage

Anzahl der Kollektoren		1	2	3	4	5	6	7
VTK 1140/2	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776	1 ¹⁾						
	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779	-	1	2	3	4	5	6
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067273	1 ²⁾	2 ²⁾	3 ²⁾	4 ²⁾	5 ²⁾	6 ²⁾	7 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067275							
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080145							
	Dachanker-Set (Stockschraube) Art.-Nr. 0020067277							
	Schienen-Set (2), VTK 1140/2 Art.-Nr. 0020076781	1	2	3	4	5	6	7
Anzahl der Kollektoren VTK 1140/2			1	2	3	4	5	6
Anzahl der Kollektoren VTK 570/2			1	1	1	1	1	1
VTK 1140/2 + VTK 570/2	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776		1 ¹⁾					
	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779		1	2	3	4	5	6
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067273		2 ²⁾	3 ²⁾	4 ²⁾	5 ²⁾	6 ²⁾	7 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067275							
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080145							
	Dachanker-Set (Stockschraube) Art.-Nr. 0020067277							
	Schienen-Set (2), VTK 1140/2 Art.-Nr. 0020076781		1	2	3	4	5	6
	Schienen-Set (2), VTK 570/2 Art.-Nr. 0020076780		1					

1) jeweils 1 Stück pro Reihe
2) gültig bis 700mNN

Tab. 4.3 Komponenten Aufdachmontage 1-reihig (Fortsetzung)

4.3.1.2 Kollektoranordnung 2-reihig

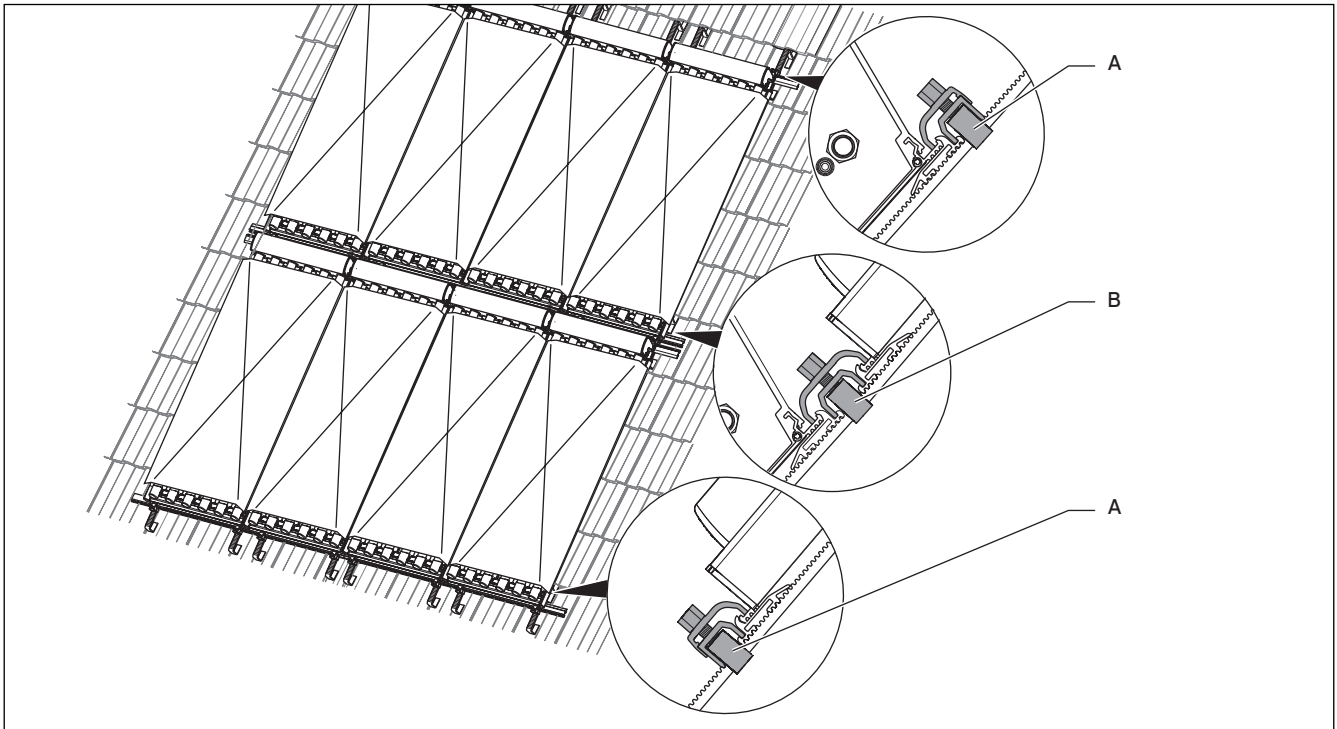


Abb. 4.4 Einbauset Aufdachmontage 2-reihig (hier: VTK 570/2)

Anzahl der Kollektoren pro Reihe			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Anzahl Reihen			2														
VTK 570/2	Anschluss-Set VTK Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776)		benötigte Stückzahl	2 ¹⁾													
	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779)			-	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067273	A		1 ²⁾	2 ²⁾	3 ²⁾	4 ²⁾	5 ²⁾	6 ²⁾	7 ²⁾	8 ²⁾	9 ²⁾	10 ²⁾	11 ²⁾	12 ²⁾	13 ²⁾	14 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067275																
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080145																
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067274	B		1 ²⁾	2 ²⁾	3 ²⁾	4 ²⁾	5 ²⁾	6 ²⁾	7 ²⁾	8 ²⁾	9 ²⁾	10 ²⁾	11 ²⁾	12 ²⁾	13 ²⁾	14 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067276																
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080147																
	Schienen-Set (2), VTK 570/2 Art.-Nr. 0020076780			2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28

1) wenn Verbindung der Reihen untereinander auch flachdichtend ausgeführt werden
2) gültig bis 700mNN

Tab. 4.4 Komponenten Aufdachmontage 2-reihig

4 Vor der Montage

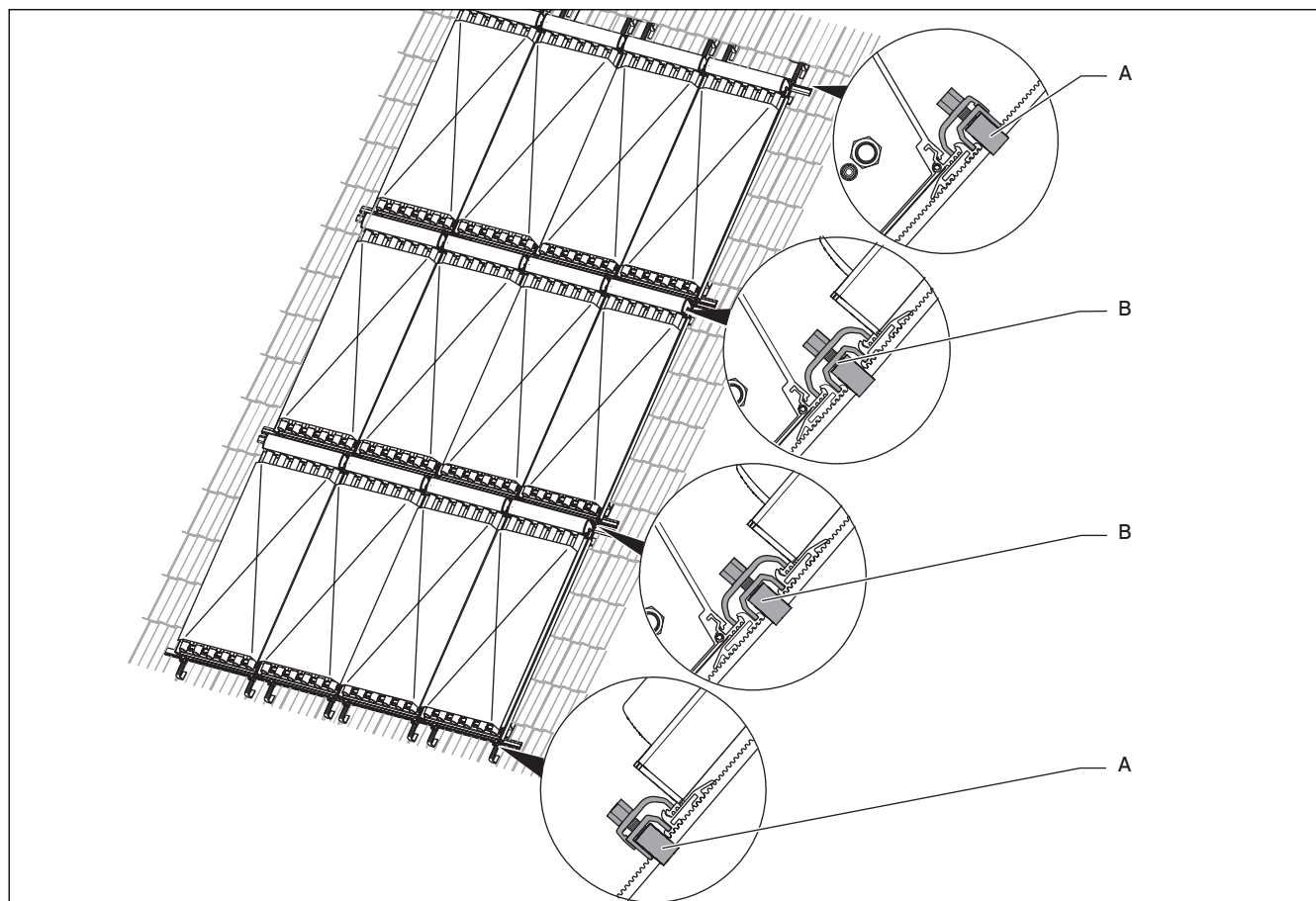
Anzahl der Kollektoren pro Reihe				1	2	3	4	5	6	7	
Anzahl Reihen				2							
VTK 1140/2	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776			benötigte Stückzahl	2 ¹⁾						
	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779				-	2	4	6	8	10	12
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067273		A		1 ²⁾	2 ²⁾	3 ²⁾	4 ²⁾	5 ²⁾	6 ²⁾	7 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067275										
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080145										
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067274		B		1 ²⁾	2 ²⁾	3 ²⁾	4 ²⁾	5 ²⁾	6 ²⁾	7 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067276										
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080147										
	Schienen-Set (2), VTK 1140/2 Art.-Nr. 0020076781				2	4	6	8	10	12	14

1) wenn Verbindung der Reihen untereinander auch flachdichtend ausgeführt werden

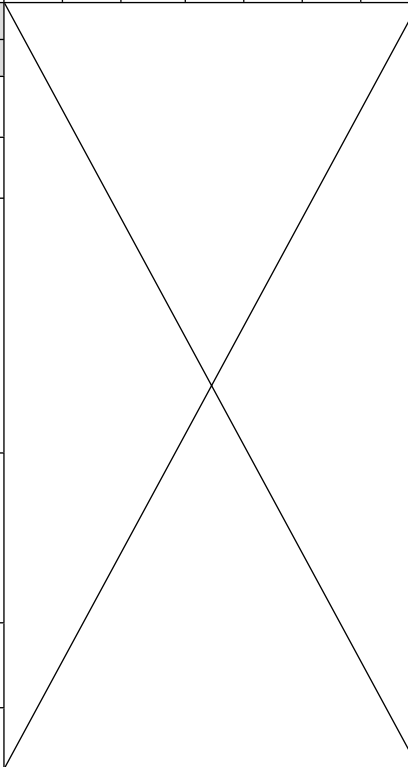
2) gültig bis 700mNN

Tab. 4.4 Komponenten Aufdachmontage 2-reihig (Fortsetzung)

4.3.1.3 Kollektoranordnung 3-reihig



**Abb. 4.5 Einbauset Aufdachmontage 3-reihig
(hier: VTK 570/2)**

Anzahl der Kollektoren pro Reihe		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Anzahl Reihen		3															
VTK 570/2	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776)		3 ¹⁾														
	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779)		-	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067273		A	1 ²⁾	2 ²⁾	3 ²⁾	4 ²⁾	5 ²⁾	6 ²⁾	7 ²⁾	8 ²⁾	9 ²⁾	10 ²⁾	11 ²⁾	12 ²⁾	13 ²⁾	14 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067275																
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080145																
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067274		B	2 ²⁾	4 ²⁾	6 ²⁾	8 ²⁾	10 ²⁾	12 ²⁾	14 ²⁾	16 ²⁾	18 ²⁾	20 ²⁾	22 ²⁾	24 ²⁾	26 ²⁾	28 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067276																
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080147																
	Schienen-Set (2), VTK 570/2 Art.-Nr. 0020076780			3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42
Anzahl der Kollektoren pro Reihe		1	2	3	4	5	6	7									
Anzahl Reihen		3															
VTK 1140/2	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776)		3 ¹⁾														
	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779)		-	3	6	9	12	15								18	
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067273		A	1 ²⁾	2 ²⁾	3 ²⁾	4 ²⁾	5 ²⁾								6 ²⁾	7 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067275																
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080145																
	Dachanker-Set Typ P (Dachpfanne) Art.-Nr. 0020067274		B	2 ²⁾	4 ²⁾	6 ²⁾	8 ²⁾	10 ²⁾								12 ²⁾	14 ²⁾
	Dachanker-Set Typ S (Schindel) Art.-Nr. 0020067276																
	Dachanker-Set Typ S flach (Schindel) Art.-Nr. 0020080147																
	Schienen-Set (2), VTK 1140/2 Art.-Nr. 0020076781			3	6	9	12	15								18	21

1) wenn Verbindung der Reihen untereinander auch flachdichtend ausgeführt werden

2) gültig bis 700mNN

1) wenn Verbindung der Reihen untereinander auch flachdichtend ausgeführt werden

2) gültig bis 700mNN

Tab. 4.5 Komponenten Aufdachmontage 3-reihig

4 Vor der Montage

4.3.2 Flachdachmontage

Anzahl der Kollektoren		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
VTK 570/2	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776	1 ¹⁾														
	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	Montage-Set Freiaufstellung Flachdach Art.-Nr. 0020076778	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	benötigte Kieswannen	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	
	Kieswannen-Set (2 Stück) Art.-Nr. 0020059904	2	-	1	2	-	1	2	-	1	2	-	1	2	-	
	Kieswannen-Set (3 Stück) Art.-Nr. 0020059905	-	2	2	2	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	
	Schienen-Set (2), VTK 570/2 Art.-Nr. 0020076780	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	VTK 1140/2	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776	1 ¹⁾													
Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779		-	1	2	3	4	5	6								
Montage-Set Freiaufstellung Flachdach Art.-Nr. 0020076778		2	3	4	5	6	7	8								
benötigte Kieswannen		8	12	16	20	24	28	32								
Kieswanne (2 Stück) Art.-Nr. 0020059904		1	-	2	1	-	2	1								
Kieswanne (3 Stück) Art.-Nr. 0020059905		2	4	4	6	8	8	10								
Schienen-Set (2) alu, VTK 1140/2 Art.-Nr. 0020076781		1	2	3	4	5	6	7								
Anzahl der Kollektoren VTK 1140/2		-	1	2	3	4	5	6								
Anzahl der Kollektoren VTK 570/2		-	1	1	1	1	1	1								
VTK 1140/2 + VTK 570/2	Anschluss-Set VTK (Grundmodul) Art.-Nr. 0020076776	-	1 ¹⁾													
	Anschluss-Set VTK (Erweiterungsmodul) Art.-Nr. 0020076779	-	1	2	3	4	5	6								
	Montage-Set Freiaufstellung Flachdach Art.-Nr. 0020076778	-	3	4	5	6	7	8								
	benötigte Kieswannen	-	8	12	16	20	24	28								
	Kieswannen-Set (2 Stück) Art.-Nr. 0020059904	-	1	-	2	1	-	2								
	Kieswannen-Set (3 Stück) Art.-Nr. 0020059905	-	2	4	4	6	8	8								
	Schienen-Set (2), VTK 1140/2 Art.-Nr. 0020076781	-	1	2	3	4	5	6								
	Schienen-Set (2), VTK 570/2 Art.-Nr. 0020076780	-	1													

1) jeweils 1 Stück pro Kollektorfeld

1) jeweils 1 Stück pro Kollektorfeld

Tab. 4.6 Komponenten Flachdachmontage

4.4 Verschaltung der Kollektoren



Hinweis

Beachten Sie bei der Auslegung des Feld-Volumenstromes die Planungsinformationen.

Beachten Sie außerdem die folgenden Regeln:

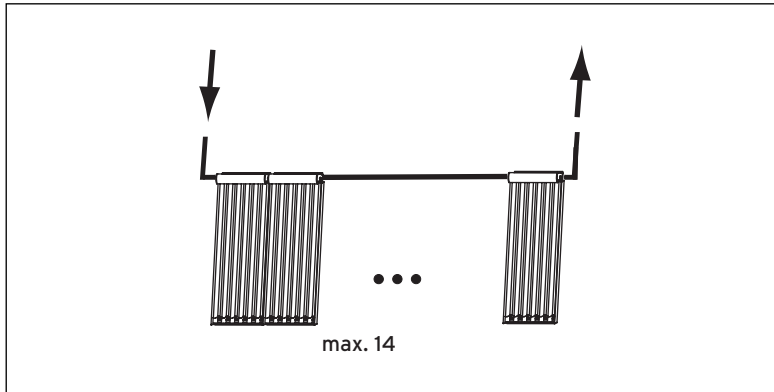


Abb. 4.6 Reihenschaltung VTK 570/2

- Schalten Sie maximal **14 Stück VTK 570/2** (entsprechend 14 m² Aperturfläche) in Reihe.

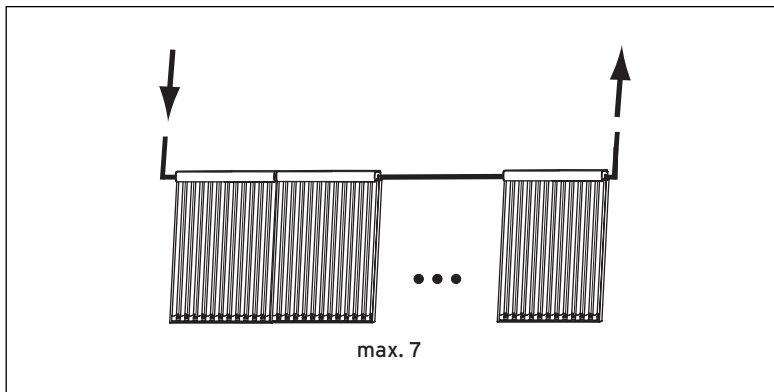


Abb. 4.7 Reihenschaltung VTK 1140/2

- Schalten Sie maximal **7 Stück VTK 1140/2** (entsprechend 14 m² Aperturfläche) in Reihe.

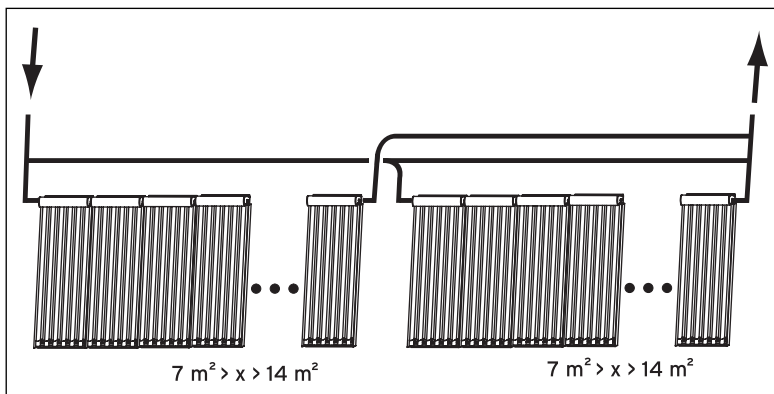


Abb. 4.8 Parallelverschaltung (hier VTK 570/2)

- Für Aperturflächen größer 14 m² müssen Sie mehrere Kollektorfelder parallel aufbauen und parallel hydraulisch verschalten.
- Verschalten Sie stets möglichst viele Kollektoren in Reihe.



Hinweis

Erst ab einer Aperturfläche von 7 m² (entsprechend 7 Stück VTK 570/2 oder 3 Stück 1140/2 + 1 Stück VTK 570/2) dürfen Sie die Kollektorfelder parallel verschalten.

4 Vor der Montage

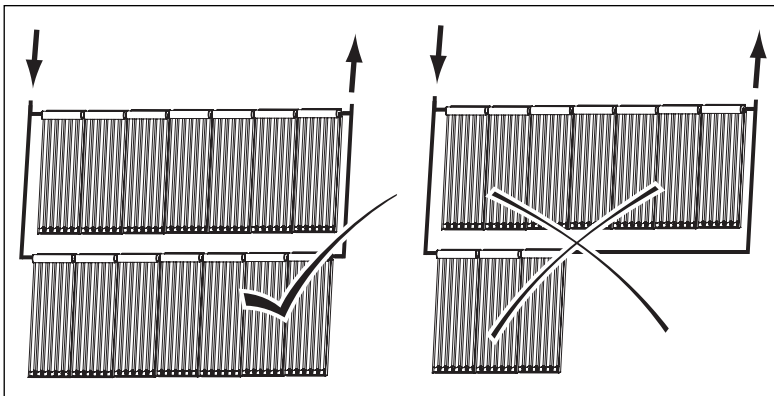


Abb. 4.9 Größe der Einzelfelder

Bei parallel verschalteten Kollektorfeldern muss jedes Einzelfeld die gleiche Aperturfläche haben.

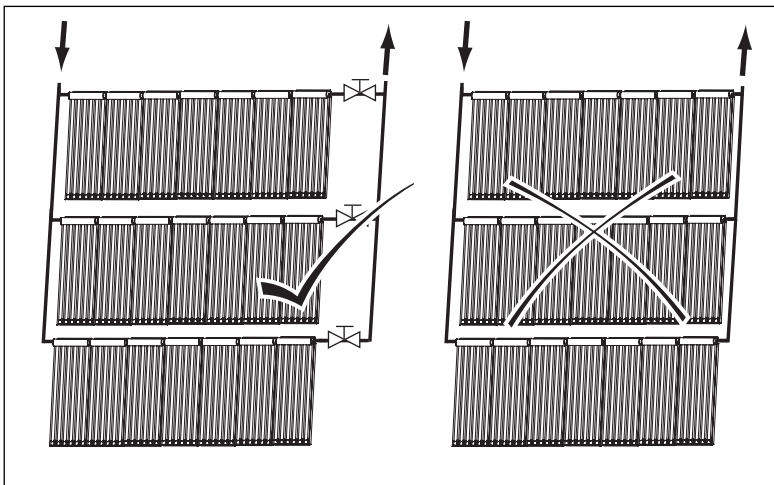


Abb. 4.10 Absperrventil in Kollektorvorlauf



Achtung!

Gefahr von Lufteinschlüssen!

Bei 3 oder mehr parallel verschalteten Kollektorfeldern muss je ein Absperrventil in den Kollektorvorlauf (heiße Seite) des Einzelfeldes eingebaut werden. Dies dient der Entlüftung der Einzelfelder bei der Inbetriebnahme. Verwenden Sie ausschließlich das Vaillant Absperrventil, Art.-Nr. 0020076784.



Achtung!

Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Montage!

Bei geschlossenem Ventil oder falscher Einbauposition kann der Kollektor durch Überdruck beschädigt werden. Montieren Sie das Absperrventil keinesfalls im Kollektorrücklauf.

Stellen Sie sicher, dass das Absperrventil während des Anlagenbetriebes geöffnet ist.

4.5 Hydraulischen Anschluss vorbereiten

4.5.1 Aufdachmontage

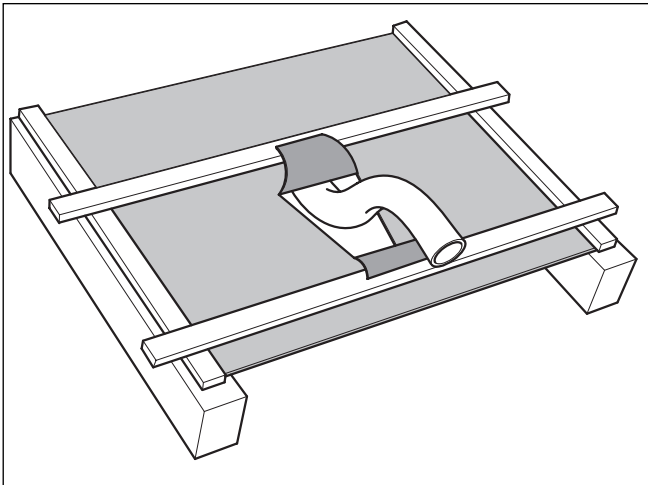


Abb 4.11 Rohr durch Unterspannbahn führen

Wenn eine Unterspannbahn vorhanden ist, gehen Sie wie folgt vor:

- Schneiden Sie die Unterspannbahn V-förmig ein.
- Schlagen Sie den oberen breiteren Lappen auf die darüberliegende und den unteren schmalen Lappen auf die darunterliegende Dachlatte um.
- Befestigen Sie die Unterspannbahn stramm an der Dachlatte. So läuft Feuchtigkeit seitlich ab.
- Bei eingeschalteten Dächern schneiden Sie ein Loch mit der Stichsäge aus.
- Bearbeiten Sie dann die Dachpappe wie bei der Unterspannbahn beschrieben.

4.5.2 Flachdachmontage



Achtung!
Undichtigkeiten durch Zerstörung der Dachhaut!
Sorgen Sie beim Aufstellen auf Dachdichtungsflächen für ausreichenden Schutz der Dachhaut.

- Setzen Sie großflächig Bautenschutzmatte unter dem Aufstellungssystem ein.
- Bei direkt verschraubten Gestellen prüfen Sie die nachträgliche Dichtheit der Gebäudehülle.

4.6 Benötigte Werkzeuge

- Legen Sie für die Montage der Röhrenkollektoren die folgenden Werkzeuge bereit.

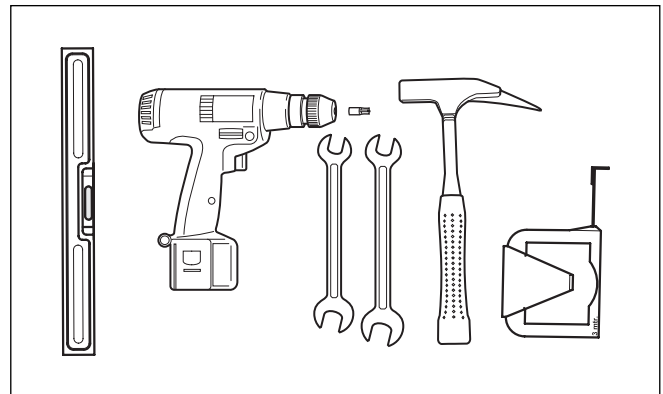


Abb. 4.12 Montage-Werkzeuge: Wasserwaage, Akku-Schrauber, Torx-Bit (TX30, im Lieferumfang enthalten), Steck-/Maulschlüssel (SW 13), Hammer, Maßband/Gliedermaßstab

5 Aufdachmontage

Bei der Aufdachmontage werden die Röhrenkollektoren auf horizontalen Montageschienen mit Befestigungsklemmen schnell und zuverlässig fixiert. Um eine gute Anpassung an die verschiedenen Dacheindeckungen zu erreichen, stehen drei verschiedene Dachanker zur Verfügung:

- Typ P für Standard-Pfannen und -Ziegel (z. B. Dachpfanne),
- Typ S für flache Schindeln und Pfannen (z. B. Schindel, Schiefer) sowie extrem hoch ausladende Pfannen (z. B. mediterrane Tonziegel)
- Befestigungsset Stockschrabe für universelle Befestigungen (z. B. Wellplatten, Trapezblech, Schindeln).



Achtung!

Korrosionsgefahr!

Bei Dächern aus edleren Metallen als Aluminium (z.B. bei Kupferdächern) kann es zu Kontaktkorrosion an den Ankern kommen, wodurch der Halt der Kollektoren nicht mehr gewährleistet ist. Sorgen Sie für eine Trennung der Metalle durch entsprechende Unterlagen.

Bei der Aufdachmontage können die Vaillant Röhrenkollektoren im Kollektorfeld nebeneinander und übereinander angeordnet werden.

Generell sind die in dieser Anleitung beschriebenen Montageschritte und Hinweise für sämtliche Kollektoranordnungen gültig.

Weichen in einzelnen Fällen die Montageschritte voneinander ab, so wird explizit darauf hingewiesen:



Bei Kollektoranordnung nebeneinander



Bei Kollektoranordnung übereinander

Beachten Sie bei der Kollektoranordnung in jedem Fall die möglichen Verschaltungsschemata in Abschnitt 4.4.

5 Aufdachmontage

5.1 Montage der Dachanker



Bei Kollektoranordnung nebeneinander

- Montieren Sie die Anker für die Montageschienen mit den folgenden Abständen:



Hinweis

Das Vormontagemaß A reduziert sich bei der endgültigen Fixierung um ca. 20 - 25 mm.

Achten Sie daher bei den Ankern auf ausreichendes Spiel.

	Anzahl Kollektoren	A*	B	C	D
VTK 570/2	1	1663 / 1638	50 - 100	507 - 607	707
	2				1414
	3				2121
	4				2828
	5				3535
	6				4242
	7				4949
	8				5656
	9				6363
	10				7070
	11				7777
	12				8484
	13				9191
	14				9898
VTK 1140/2	1	100 - 200	997 - 1197	1397	
	2			2794	
	3			4191	
	4			5588	
	5			6985	
	6			8382	
	7			9779	
* Vormontagemaß / Fertigmontagemaß Das Vormontagemaß reduziert sich bei der endgültigen Fixierung der Kollektoren um ca. 20 - 25 mm					

Tab. 5.1 Abstände bei Kollektoranordnung nebeneinander
[in mm]

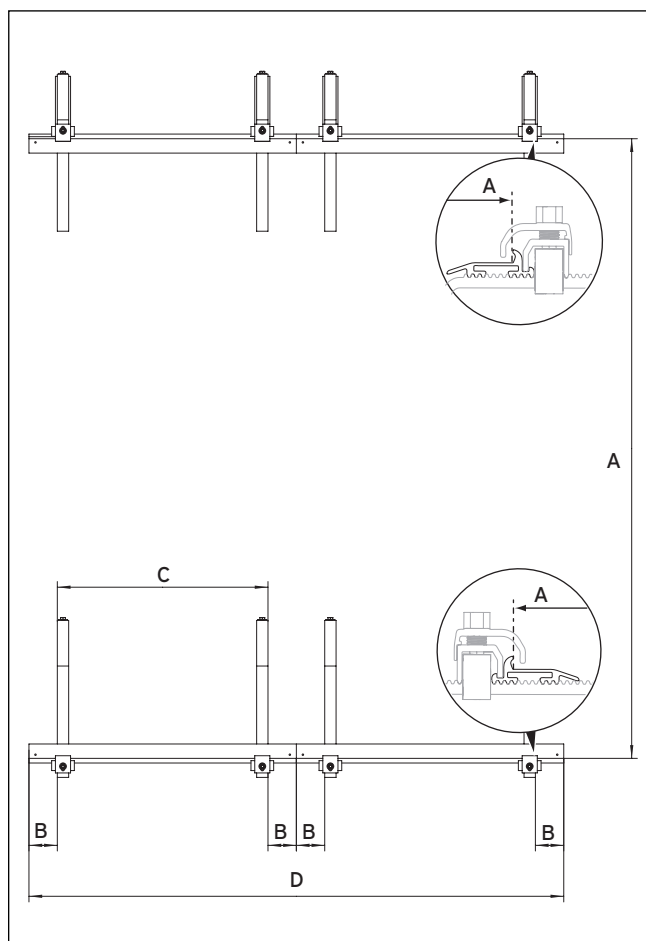


Abb. 5.1 Abstände bei Kollektoranordnung nebeneinander



Bei Kollektoranordnung übereinander

- Montieren Sie die Anker für die Montageschienen mit den folgenden Abständen:



Hinweis

Das Vormontagemaß A reduziert sich bei der endgültigen Fixierung um ca. 20 - 25 mm. Achten Sie daher bei den Ankern auf ausreichendes Spiel.

	Anzahl Kollektoren	A*	B	C	D	E 2 Reihen	E 3 Reihen
VTK 570/2	1	1663 / 1638	50 - 100	507 - 607	707	3322	5006
	2				1414		
	3				2121		
	4				2828		
	5				3535		
	6				4242		
	7				4949		
	8				5656		
	9				6363		
	10				7070		
	11				7777		
	12				8484		
	13				9191		
	14				9898		
VTK 1140/2	1	1663 / 1638	100 - 200	997 - 1197	1397	3322	5006
	2				2794		
	3				4191		
	4				5588		
	5				6985		
	6				8382		
	7				9779		

* Vormontagemaß / Fertigmontagemaß

Das Vormontagemaß reduziert sich bei der endgültigen Fixierung der Kollektoren um ca. 20 - 25 mm

Tab. 5.2 Abstände bei Kollektoranordnung übereinander
[in mm]

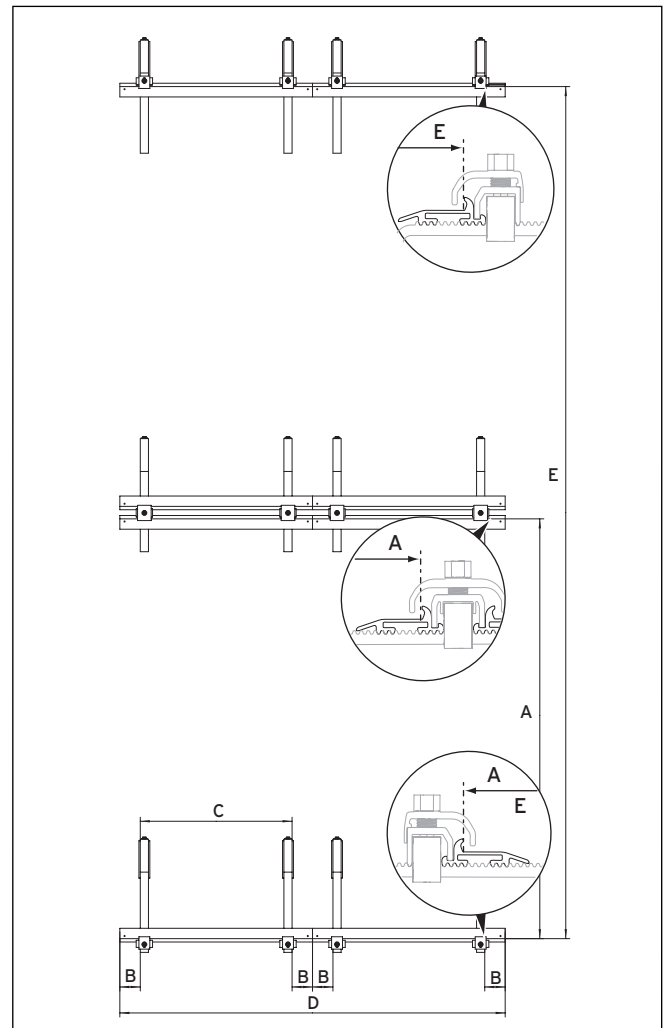


Abb. 5.2 Abstände bei Kollektoranordnung übereinander

5 Aufdachmontage

5.2.1 Dachanker Typ P (Dachpfanne)

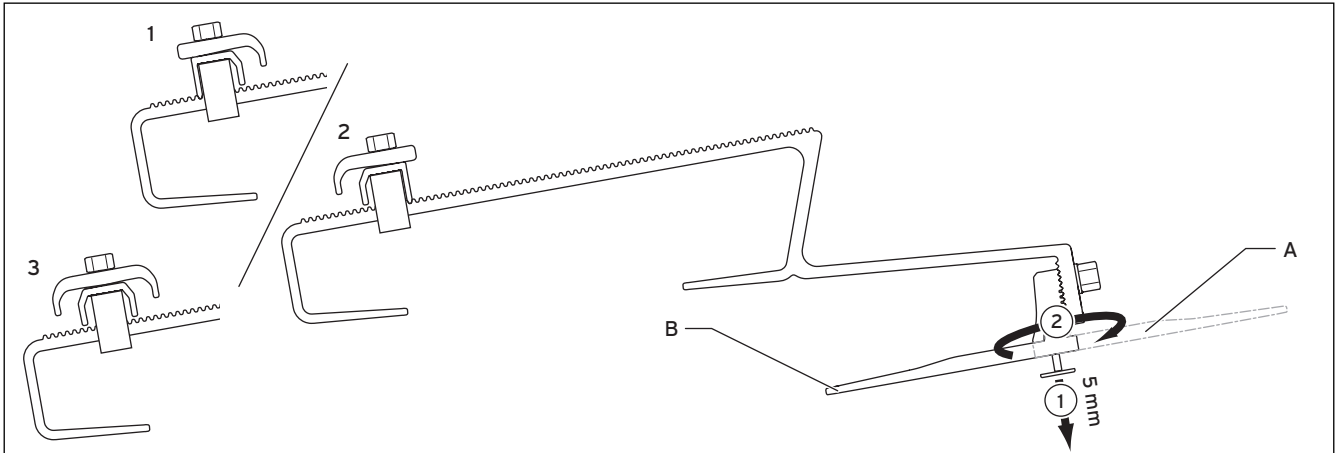


Abb. 5.3 Dachanker Typ P

Legende

- 1 Unterer Dachanker
- 2 Oberer Dachanker
- 3 mittlerer Dachanker

Der Dachanker Typ P kann wahlweise am **Dachsparren** (**Pos. A**) oder an der **Dachlatte** (**Pos. B**) befestigt werden.

Befestigung am Dachsparren

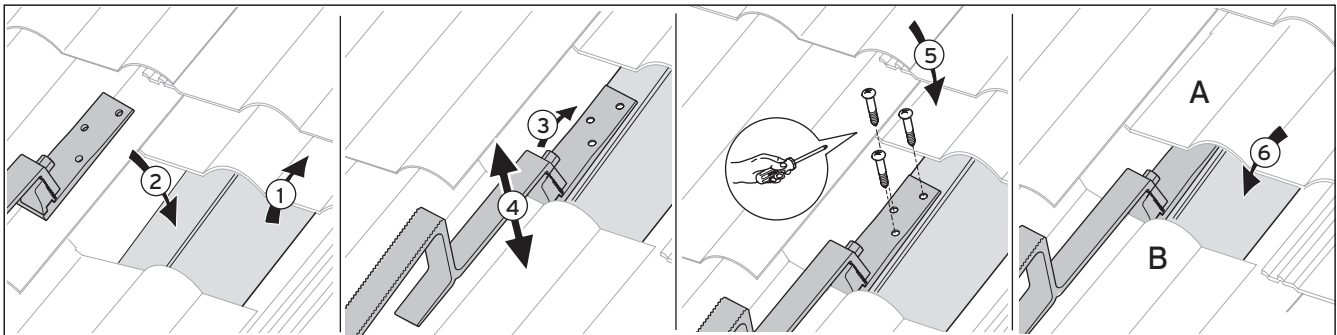


Abb. 5.4 Befestigung am Dachsparren

1. Legen Sie an entsprechender Stelle die Dachsparren frei. Die Abstände entnehmen Sie Tab. 5.1 und 5.2.
2. Positionieren Sie den Dachanker. Achten Sie dabei auf die korrekte Position des oberen, mittleren und unteren Dachankers (siehe Abb. 5.3).
3. Lösen Sie die obere Schraube mit dem Steck-/Maulschlüssel (SW 13) soweit, bis sich der Dachanker in der Höhe verstellen lässt.
4. Stellen Sie den Dachanker auf Höhe der Dachpfannen ein, sodass der obere Teil des Ankers auf der Dacheindeckung aufliegt und ziehen Sie die Schraube mit dem Steck-/Maulschlüssel (SW 13) fest.
5. Schrauben Sie den Dachanker mit den 3 mitgelieferten Schrauben am Dachsparren fest.

6. Schieben Sie die Dachpfannen wieder an ihre ursprüngliche Position. Klinken Sie ggf. die Wasserstege an der Dachpfannen-Unterseite (**A**) bzw. -Oberseite (**B**) mit einem Hammer aus, damit die Pfannen dicht anliegen.



Hinweis

Bei einigen Dachtypen kann es notwendig sein, den Dachanker gegenüber dem Dachsparren seitlich zu versetzen. Verwenden Sie hierfür das Zubehör „Langes Unterteil“ Art.-Nr. 0020080177 (nicht in allen Ländern verfügbar). Beachten Sie die zugehörige Montageanleitung.

Befestigung an der Dachlatte



Achtung!
Überprüfen Sie vor der Montage an der Dachlatte unbedingt die Tragfähigkeit der Dachlatte!
Tauschen Sie die Dachlatte ggf. aus.

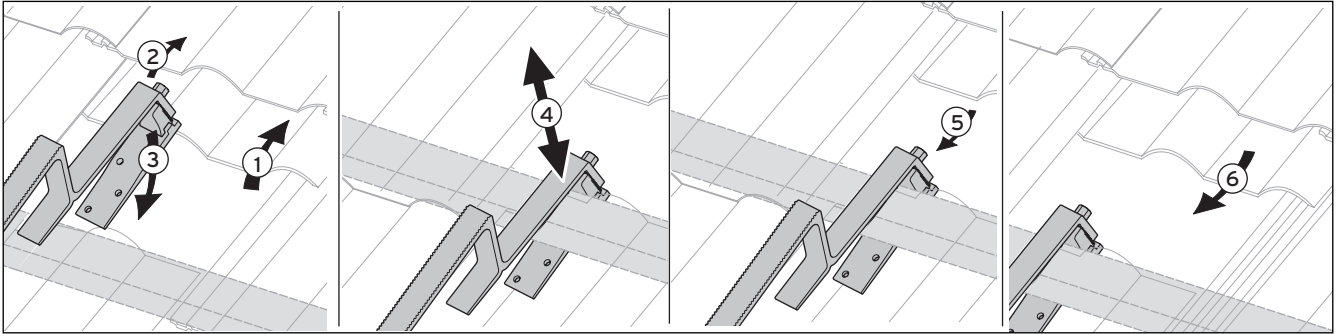


Abb. 5.5 Befestigung an der Dachlatte

1. Schieben Sie an entsprechender Stelle ein bis zwei Dachpfannen oberhalb der Dachlatte nach oben. Die Abstände entnehmen Sie Tab. 5.1 und 5.2.
2. Lösen Sie die obere Schraube mit dem Steck-/Maulschlüssel (SW 13) soweit, bis sich der Dachanker in der Höhe verstellen lässt.
3. Hängen Sie den Dachanker an der Dachlatte ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Position des oberen, mittleren und unteren Dachankers (siehe Abb. 5.3).
4. Stellen Sie den Dachanker auf Höhe der Dachpfannen ein. Das Oberteil liegt hierbei auf der Dacheindeckung auf, das Unterteil wird von unten dicht gegen die Dachlatte geschoben. Achten Sie darauf, dass der Anker bei Einrasten der Zahnung fest um die Dachlatte liegt und ggf. leicht vorgespannt ist.
5. Ziehen Sie die Schraube mit dem Steck-/Maulschlüssel (SW 13) fest.
6. Schieben Sie die Dachpfannen wieder an ihre ursprüngliche Position. Klinken Sie ggf. die Wasserstege an der Dachpfannen-Unterseite mit einem Hammer aus, damit die Pfannen dicht anliegen.

5.2.2 Dachanker Typ S (für Schindel)



Achtung!
Überprüfen Sie vor der Montage an der Dachlatte unbedingt die Tragfähigkeit der Dachlatte!
Tauschen Sie die Dachlatte ggf. aus.

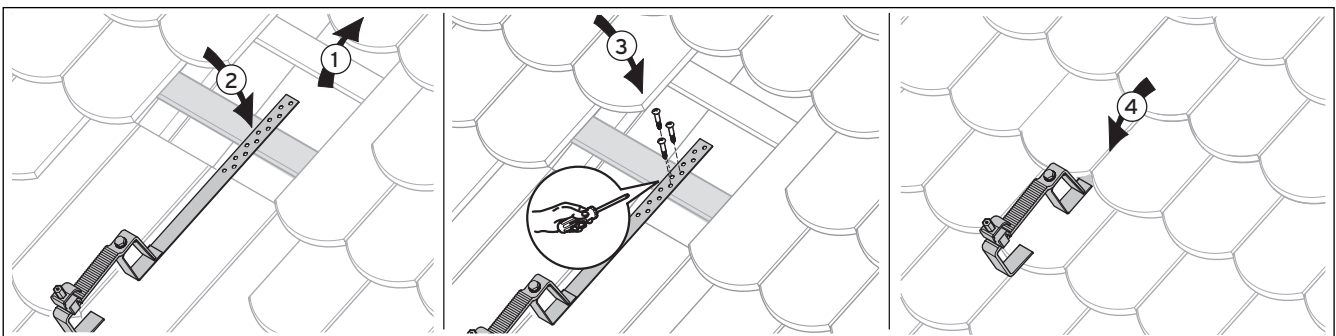


Abb. 5.6 Befestigung Dachanker Typ S

1. Legen Sie an entsprechender Stelle den Dachsparren oder die Dachlatte frei. Die Abstände entnehmen Sie Tab. 5.1 und 5.2.
2. Positionieren Sie den Dachanker. Achten Sie dabei auf die korrekte Position des oberen, mittleren und unteren Dachankers (siehe Abb. 5.3).
3. Schrauben Sie den Dachanker mit den 3 mitgelieferten Schrauben am Dachsparren bzw. an der Dachlatte fest.
4. Schieben Sie die Dachpfannen wieder an ihre ursprüngliche Position.

5 Aufdachmontage

5.2.3 Dachanker Typ S flach (für Schindel)



Achtung!
Überprüfen Sie vor der Montage an der Dachlatte unbedingt die Tragfähigkeit der Dachlatte! Tauschen Sie die Dachlatte ggf. aus.

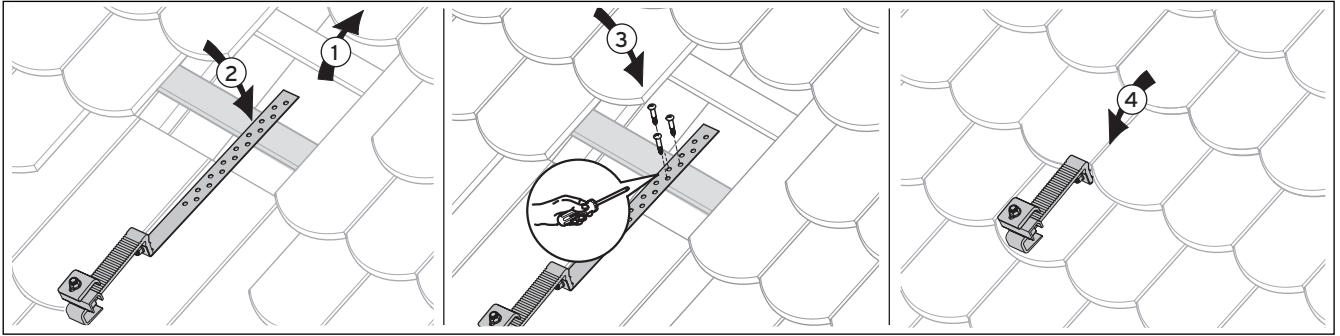


Abb. 5.7 Befestigung Dachanker Typ S flach

1. Legen Sie an entsprechender Stelle den Dachsparren oder die Dachlatte frei. Die Abstände entnehmen Sie Tab. 5.1 und 5.2.
2. Positionieren Sie den Dachanker. Achten Sie dabei auf die korrekte Position des oberen, mittleren und unteren Dachankers (siehe Abb. 5.3).
3. Schrauben Sie den Dachanker mit den 3 mitgelieferten Schrauben am Dachsparren bzw. an der Dachlatte fest.
4. Schieben Sie die Dachpfannen wieder an ihre ursprüngliche Position.

5.2.4 Befestigungsset Stockschaube



Achtung!
Überprüfen Sie vor der Montage unbedingt die Tragfähigkeit der Holzunterkonstruktion! Verstärken Sie die Holzunterkonstruktion ggf.

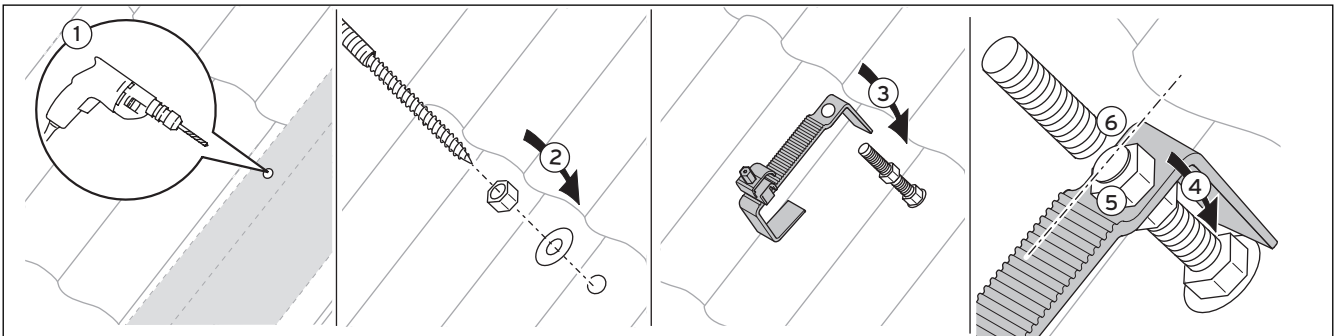


Abb. 5.8 Befestigung mit Stockschaube

1. Bohren Sie an entsprechender Stelle ein Loch in die Dachpfannen. Die Abstände entnehmen Sie Tab. 5.1 und 5.2.
2. Ziehen Sie die Stockschaube durch die Dachpfanne am Dachsparren fest.
3. Schrauben Sie die untere Mutter gegen die Dachpfannen, und ziehen sie so fest an, bis die Dichtung die Öffnung ausreichend abdichtet.
4. Positionieren Sie die mittlere Mutter so, dass sich nach Aufstecken des Ankeroberteils der vordere Auflagebereich auf der Dacheindeckung aufliegt. Achten Sie dabei auf die korrekte Position des oberen, mittleren und unteren Dachankers (siehe Abb. 5.3)
5. Schrauben Sie die zweite Mutter auf und ziehen Sie diese fest (SW 17).
6. Trennen Sie die Gewindestange direkt oberhalb der Mutter ab. Entgraten Sie die Schnittstelle.

5.3 Montage der Kollektoren

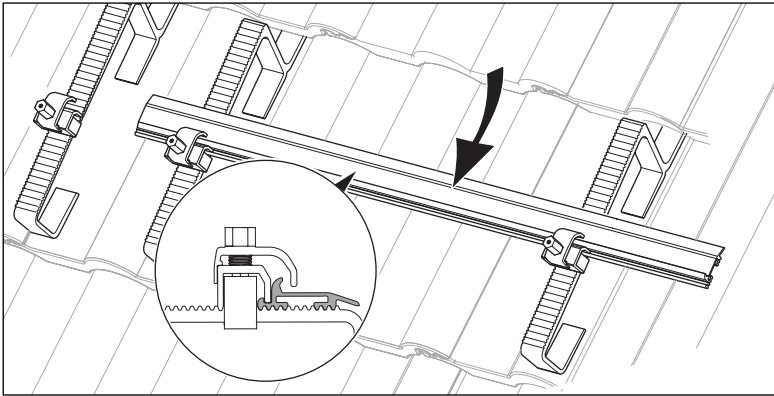


Abb. 5.9 Montageschienen montieren

- Befestigen Sie die horizontalen Montageschienen mit den Klemmelementen an den Dachankern.

Hinweis
Die Abstände der Dachanker untereinander entnehmen Sie Tab. 5.1 und 5.2.

Hinweis
Für eine gefälligere Optik positionieren Sie die untere Schiene möglichst weit unten auf dem Dachanker.

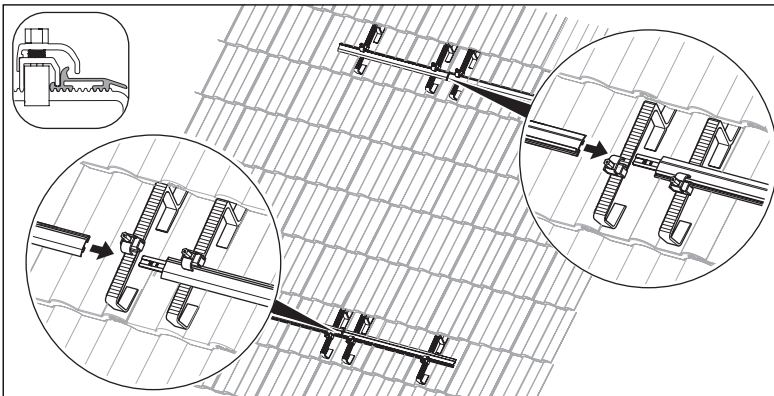


Abb. 5.10 Montageschienen verbinden

- Stecken Sie die Verbindungselemente seitlich in die Montageschienen, bis sie fühlbar einrasten.
- Verbinden Sie die Montageschienen und befestigen Sie diese mit den Klemmelementen an den Dachankern (vgl. Abb. 5.8).

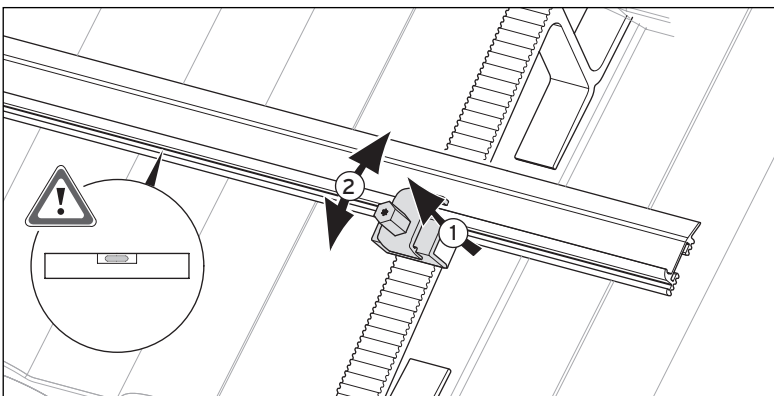


Abb. 5.11 Montageschienen austarieren

- Achten Sie darauf, dass die Montageschienen waagrecht befestigt werden.
- Gleichen Sie eventuelle Höhenunterschiede durch Verschieben der Klemmelemente aus.
- Ziehen Sie hierzu das Klemmelement nach oben, es lässt sich nun verschieben und rastet bei Loslassen wieder ein.

5 Aufdachmontage

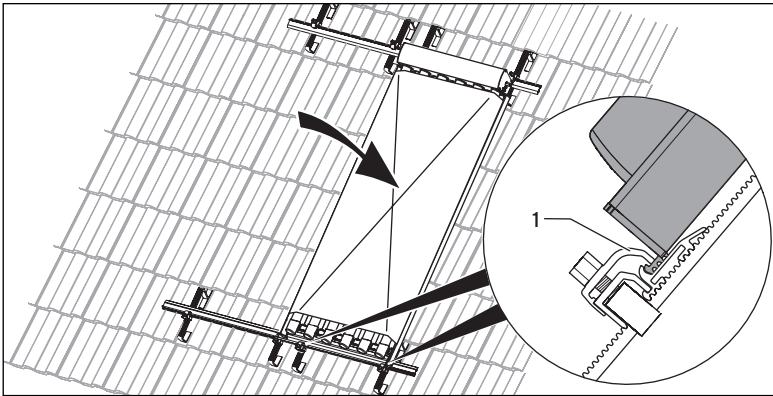


Abb. 5.12 Kollektor einhaken

- Legen Sie den Kollektor mit der unteren Kante auf die Montageschiene und haken Sie ihn an den Klemmelementen ein.
- Achten Sie darauf, dass der obere Klemmstein (1) des Klemmelementes über der Schiene des Kollektors liegt.
- Ziehen Sie die Klemmelemente der unteren Montageschiene mit dem Steck-/Maulschlüssel (SW 13) fest.



Achtung!

Überprüfen Sie nach Festziehen der Klemmelemente die ordnungsgemäße Verspannung durch Rütteln am oberen Klemmstein. Wenn dieser beweglich ist, ziehen Sie die Mutter nach.

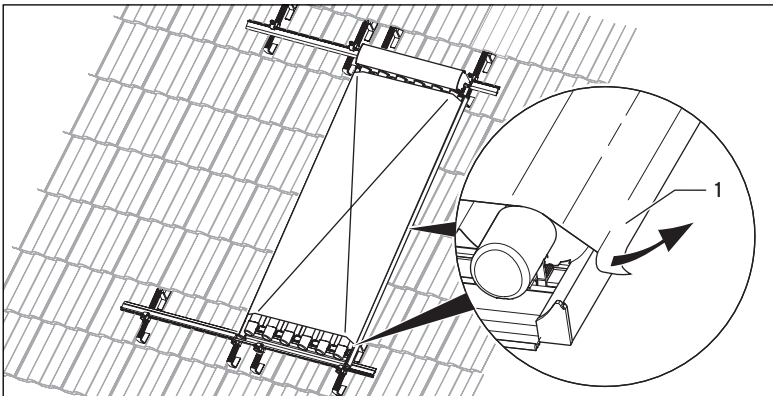


Abb. 5.13 Folie von Kollektorrändern ziehen

- Lösen Sie die Folie an den Rändern des Kollektors. Dies erleichtert Ihnen das spätere Abziehen der Folie nach der Inbetriebnahme.



Gefahr!

Verbrennungsgefahr!

Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 300 °C heiß. Entfernen Sie die werksseitig angebrachte Sonnenschutzfolie daher erst nach der Inbetriebnahme des Solarsystems.

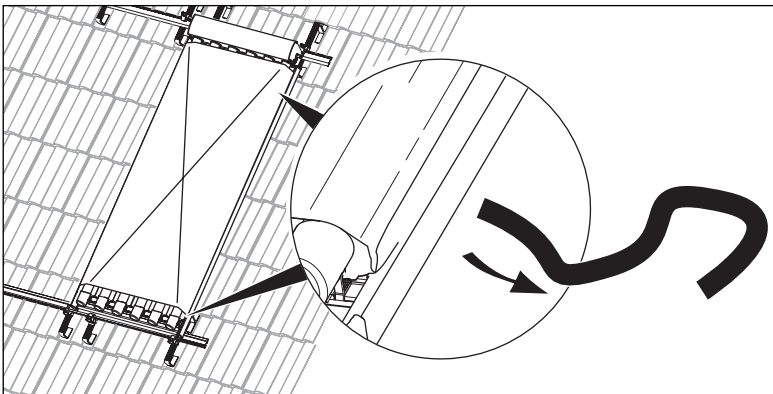


Abb. 5.14 Tragegurte entfernen

- Entfernen Sie die Tragegurte.

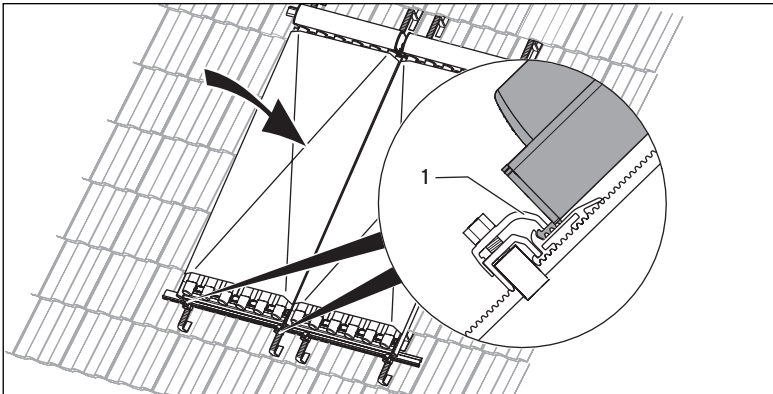


Abb. 5.15 Weitere Kollektoren montieren

- Setzen Sie den nächsten Kollektor auf die untere Montageschiene.
- Achten Sie darauf, dass der obere Klemmstein (1) des Klemmelementes über der Schiene des Kollektors liegt.
- Ziehen Sie die unteren Klemmelemente des Kollektors fest.
- Schieben Sie nach und nach die oberen Montageschienen und Klemmelemente von oben gegen den Kollektor.

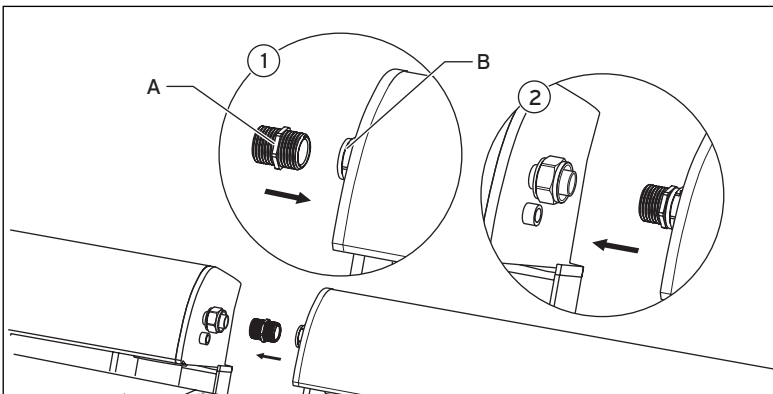


Abb. 5.16 Kollektoren verbinden

- Verschrauben Sie den Doppelnippel (A) (aus Anschluss-Set VTK Erweiterungsmodul Art.-Nr. 0020076779) mit der Überwurfmutter (B) des ersten Kollektors.
- Schieben Sie die Kollektoren aneinander.

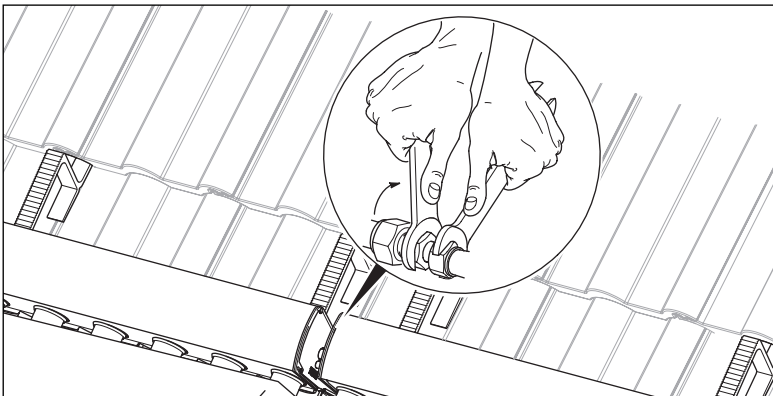


Abb. 5.17 Klemmringverbindung festziehen

Achtung!
Gefahr von Kollektorschaden durch unsachgemäße Montage!
Halten Sie beim Festschrauben der Klemmringverbindung unbedingt mit einem zweiten Schlüssel gegen, um Schäden zu vermeiden.

- Schrauben Sie beide Überwurfmutter am Doppelnippel fest.

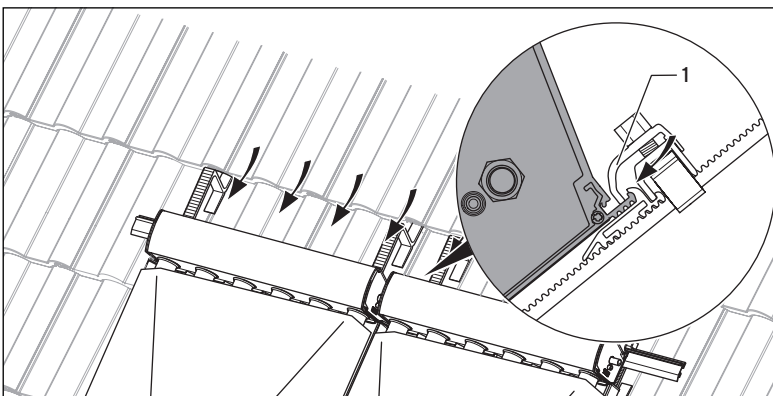


Abb. 5.18 Obere Montageschiene positionieren

- Schieben Sie die oberen Montageschienen an den Kollektor.
- Achten Sie darauf, dass die oberen Klemmsteine der Klemmelemente über den Schienen der Kollektoren liegen.

5 Aufdachmontage

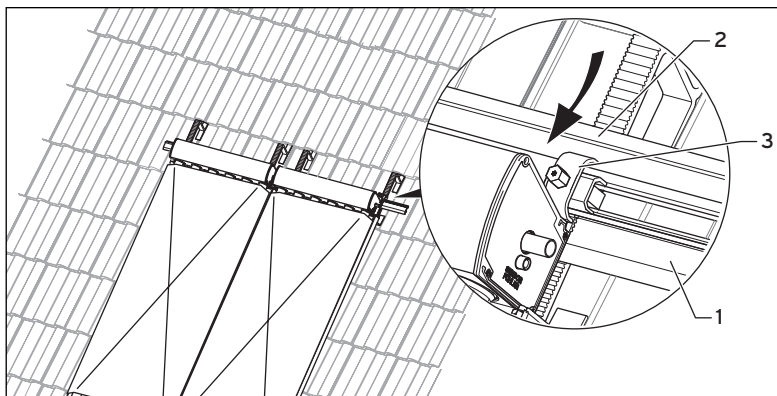


Abb. 5.19 Mittlere Montageschiene bei 2 oder 3 Kollektorreihen



Bei Kollektoranordnung übereinander

- Schieben Sie die mittlere Montageschiene (1) bündig an den unteren Kollektor.
- Achten Sie darauf, dass der Haken des Klemmelementes (3) über dem Kollektorrand liegt.
- Befestigen Sie die Montageschiene (2) für die nächste Kollektorreihe am Klemmelement.

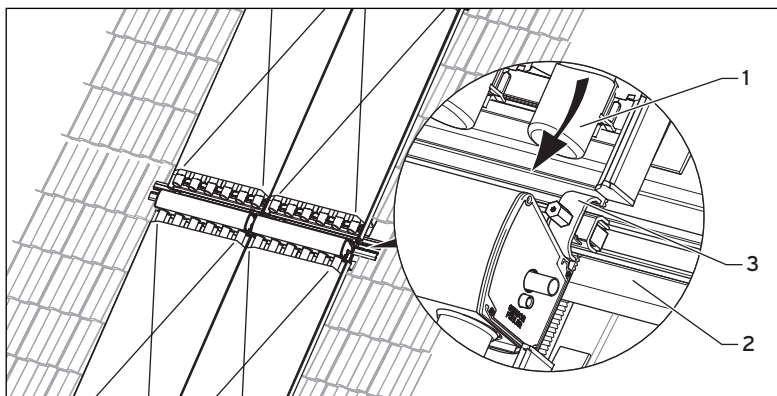


Abb. 5.20 Mittlere Montageschiene bei 2 oder 3 Kollektorreihen



Bei Kollektoranordnung übereinander

- Legen Sie den oberen Kollektor (1) in die mittlere Montageschiene (2).
- Schrauben Sie die Klemmelemente (3) der mittleren Schiene fest.
- Montieren Sie die zweite Kollektorreihe wie oben beschrieben.

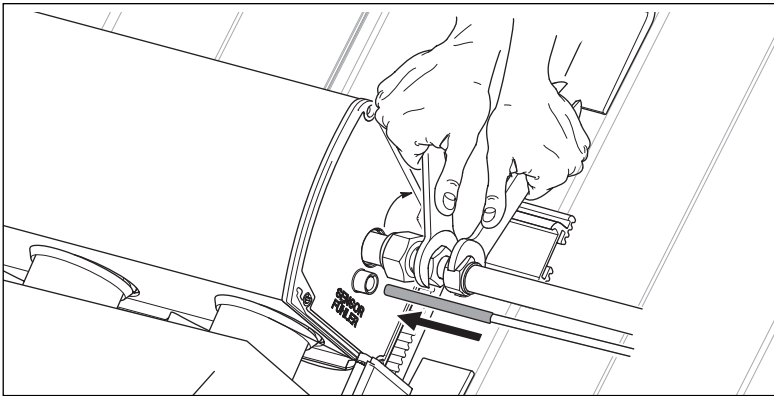


Abb. 5.21 Hydraulische Anschlüsse montieren

- **Für Systeme mit Kollektorfühler:** Stecken Sie den Kollektorfühler in die vorgesehene Öffnung auf der Kollektorvorlaufseite (heißen Seite).

Bei mehreren Kollektorreihen:

- Verbinden Sie die Kollektorreihen entsprechend den Verschaltungsschemata (vgl. Abschnitt 4.4).

Hinweis

Generell ist die Anbringung des Kollektorfühlers auf der rechten und der linken Seite des Kollektorfeldes möglich, da die Kollektoren auf beiden Seiten eine entsprechende Öffnung haben.



Achtung!

Gefahr von Kollektorschaden durch unsachgemäße Montage!
Halten Sie beim Festschrauben der Klemmringverbindung unbedingt mit einem zweiten Schlüssel gegen, um Schäden zu vermeiden.

- Verbinden Sie den Kollektorvor- und -rücklauf mit der Anschlussverrohrung zum System.
- Schließen Sie hierzu die Klemmringverbindung (aus Anschluss-Set VTK Grundmodul Art.-Nr. 0020076776) an den Kollektor an und verbinden Sie diese mit der Anschlussverrohrung.
- Prüfen Sie ggf. alle Anschlüsse auch Dichtigkeit

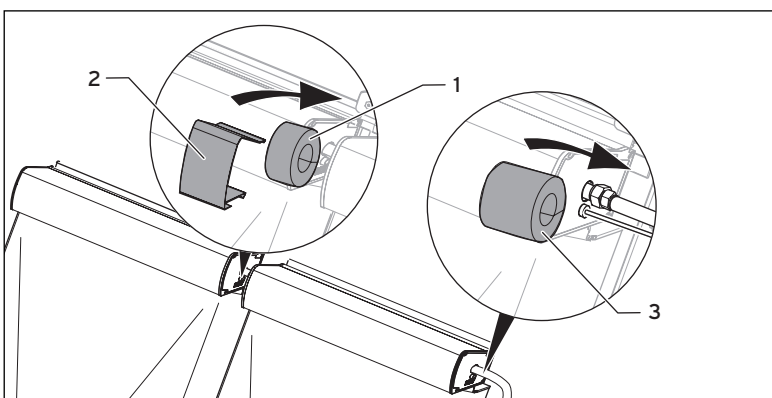


Abb. 5.22 Hydraulische Anschlüsse isolieren

Nach Inbetriebnahme:

- Isolieren Sie die hydraulischen Verbindungen mit der EPDM Isolierung (1) (aus Anschluss-Set VTK Erweiterungsmodul Art.-Nr. 0020076779).
- Decken Sie die Isolierung mit dem Abdeckblech (2) (aus Anschluss-Set VTK Erweiterungsmodul Art.-Nr. 0020076779) ab.
- Isolieren Sie die hydraulischen Systemanschlüsse mit der EPDM Isolierung (3) (aus Anschluss-Set VTK Erweiterungsmodul Art.-Nr. 0020076779).

6 Flachdachmontage

Bei der Flachdachmontage werden die Röhrenkollektoren auf Gestellen fixiert.

Diese Flachdachgestelle ermöglichen eine flexible Montage in einem Winkel von 30°, 45° oder 60°.

Außerdem sind die Montageschienen in der Höhe variabel, um kleinere Unebenheiten am Boden auszugleichen.

6.1 Beschwerungslast und Anordnung der Gestelle

Legen Sie zunächst anhand Tab. 6.1 die benötigte Beschwerungslast der Gestelle fest.

Beschwerung [kg / m² Kollektorfläche]

Anstellwinkel	Höhe über Gelände		
	0-10 m	10-18 m	18-25 m
30°	159	178	197
45°	225	252	279
60°	276	309	342

Tab. 6.1 Beschwerung Flachdachmontage



Achtung!

Einsturzgefahr des Daches!

Überprüfen Sie vor der Montage die maximal zulässigen Dachlasten!

Ziehen Sie gegebenenfalls einen Fachmann hinzu.



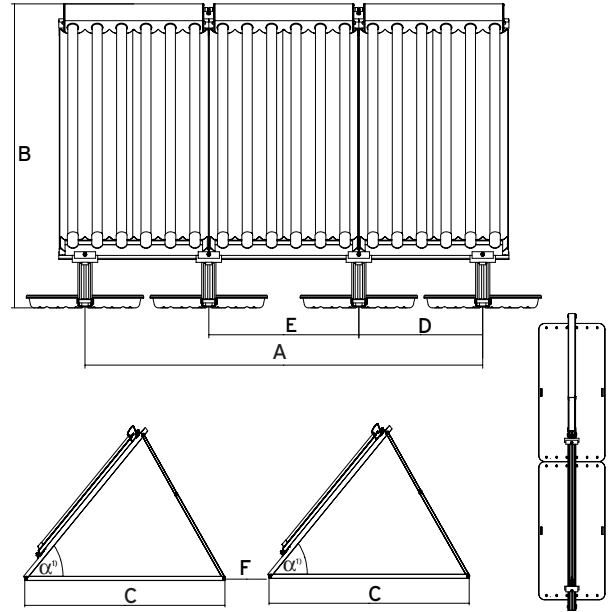
Achtung!

Halten Sie bei der Festlegung des Aufstellplatzes einen Randabstand von 1 m zur Dachkante ein! Ein anderer Abstand bewirkt größere Windlasten.

Den Platzbedarf und die Abstände der Gestelle untereinander entnehmen Sie Tab. 6.2 bis 6.4.

VTK 570/2 [Abstände in mm]										
Anzahl Kollektoren	A ³⁾	30° (28,5°)		45° (42,5°)		60° (59,5°)		C	D ±30	E
		B	F	B	F	B	F			
1	560 ⁴⁾	1072	2950 ²⁾	1432	3940 ²⁾	1757	4830 ²⁾	2460	584	707
2	1168									
3	1875									
4	2582									
5	3289									
6	3996									
7	4703									
8	5410									
9	6117									
10	6824									
11	7531									
12	8238									
13	8945									
14	9652									

<



Tab. 6.2 Maße VTK 570/2 [in mm]

6 Flachdachmontage

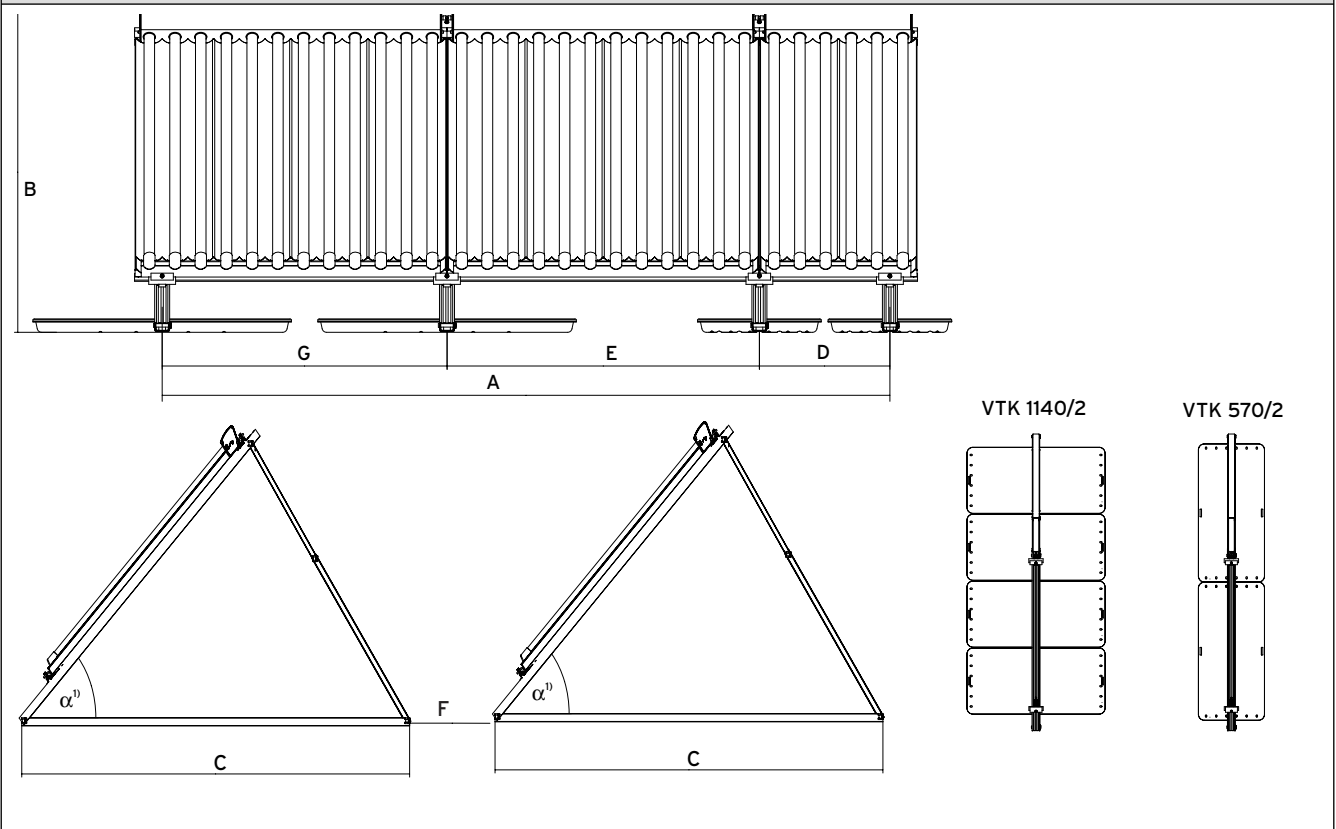
VTK 1140/2 [Abstände in mm]

Anzahl Kollektoren	A ³⁾	30°		45°		60°		C	D ±30	E
		B	F	B	F	B	F			
1	1170 ⁴⁾	1072	2950 ²⁾	1432	3940 ²⁾	1757	4830 ²⁾	2460	-	-
2	2548								1274	1397
3	3945									
4	5342									
5	6739									
6	8136									
7	9533									

1) Aufstellwinkel 30°, 45° oder 60°
2) Sonnenstand von 20° (Wintersonne)
3) Maß A darf in Verbindung mit den Maßen D und E um ±30 mm variieren
4) ±5 mm

Tab. 6.3 Maße VTK 1140/2 [in mm]

VTK 1140/2 und VTK 570/2 in Kombination [Abstände in mm]



Anzahl Kollektoren			30°		45°		60°		C	D ±30	E	G
VTK 570/2	VTK 1140/2	A ³⁾	B	F	B	F	B	F				
1	1	1170 ⁴⁾	1072	2950 ²⁾	1432	3940 ²⁾	1757	4830 ²⁾	2460	584	1397	1274
1	2	2548										
1	3	3945										
1	4	5342										
1	5	6739										
1	6	8136										

1) Aufstellwinkel 30°, 45° oder 60°
 2) Sonnenstand von 20° (Wintersonne)
 3) Maß A darf in Verbindung mit den Maßen D und E um ±30 mm variieren
 4) ±5mm

Tab. 6.4 Maße VTK 1140/2 und VTK 570/2 in Kombination
[in mm]

6 Flachdachmontage

6.2 Montage der Kollektoren

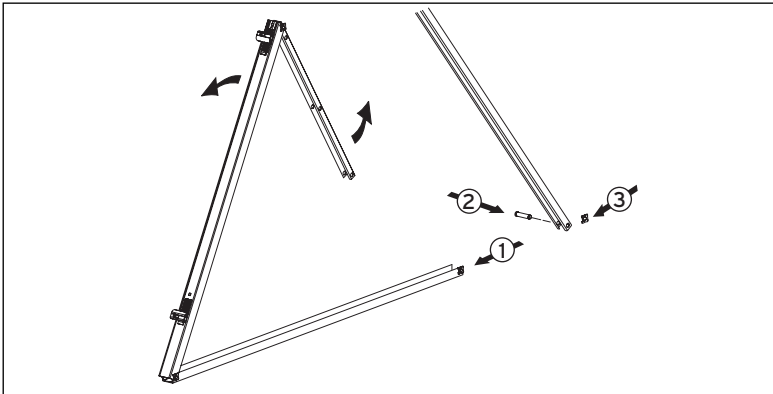


Abb. 6.1 Gestelle vorbereiten

- Klappen Sie die Gestelle auf.



Achtung!

Beachten Sie unbedingt Tab. 6.1 bis 6.4 zur Festlegung der benötigten Beschwerungslast!

Bei Verschraubung auf dem Dach:

- Befestigen Sie das hintere Profil mit Haltebolzen und Sicherungsclip am Bodenprofil.

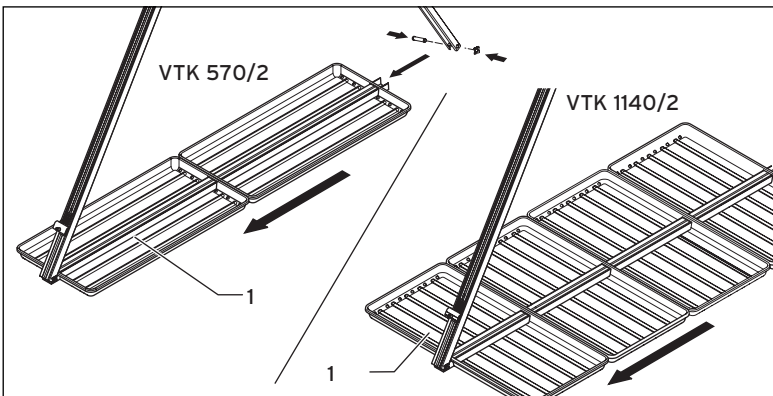


Abb. 6.2 Kieswannen montieren

Bei der Nutzung von Kieswannen:

- Schieben Sie die Kieswannen (1) über das Bodenprofil.
- Befestigen Sie das hintere Profil mit Haltebolzen und Sicherungsclip am Bodenprofil.

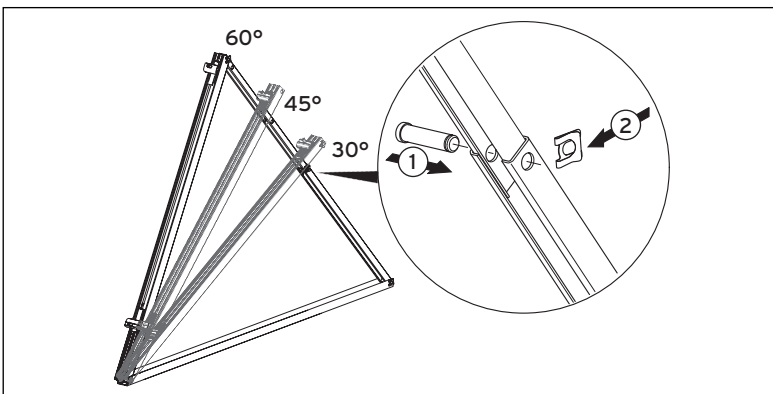


Abb. 6.3 Gestelle montieren

- Stecken Sie die Teleskopprofile ineinander, bis die Löcher der gewünschten Winkelstellung übereinander liegen.



Hinweis

Sie können zwischen einer Aufstellung von 30°, 45° und 60° wählen.

- Stecken Sie den Haltebolzen durch das entsprechende Loch (1).
- Sichern Sie den Haltebolzen mit dem Sicherungsclip (2).

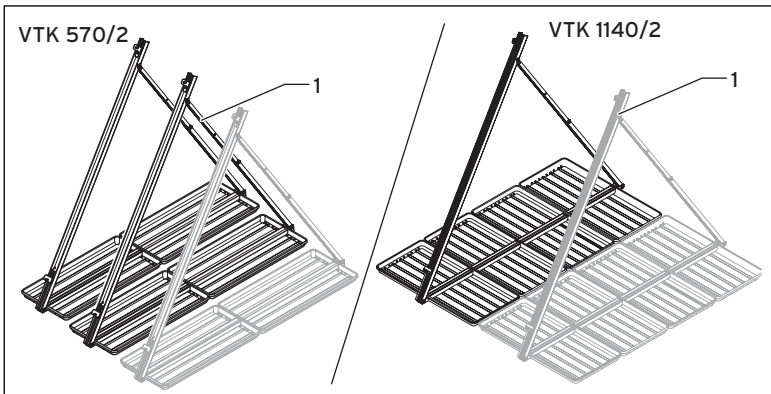


Abb. 6.4 Gestelle mit Kieswannen

Bei der Nutzung von Kieswannen:

- Setzen Sie großflächig Bautenschutzmatte unter dem Aufstellungssystem ein.
- Stellen Sie entsprechend der Anzahl der zu montierenden Kollektoren die Gestelle (1) auf.



Hinweis

Die Beschwerungslasten und Abstände entnehmen Sie Tab. 6.1.



Achtung!

Befüllen Sie die Kieswannen des ersten Gestells vor der Kollektormontage mit Kies oder anderem geeigneten Beschwerungsmaterial, um dem System Stabilität zu verleihen.

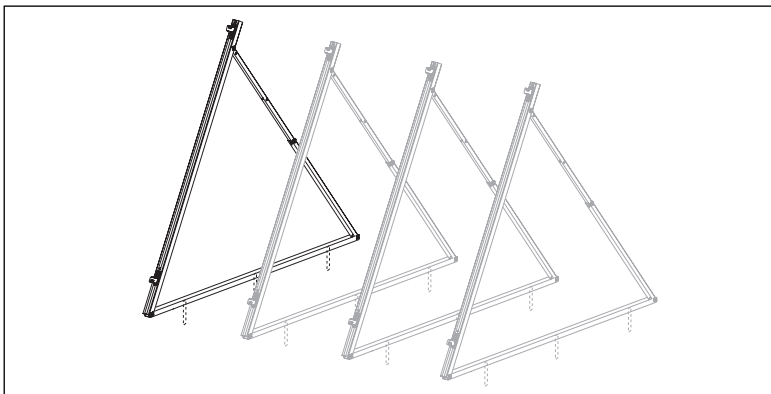


Abb. 6.5 Direktverschraubung

Bei Verschraubung auf dem Dach:

- Stellen Sie entsprechend der Anzahl der zu montierenden Kollektoren die Gestelle auf.



Hinweis

Die Beschwerungslasten und Abstände entnehmen Sie Tab. 6.1.

- Befestigen Sie die Gestelle auf dem Dach.



Achtung!

Undichtigkeiten durch Zerstörung der Dachhaut!

Sorgen Sie beim Aufstellen auf Dachdichtungsflächen für ausreichenden Schutz der Dachhaut.

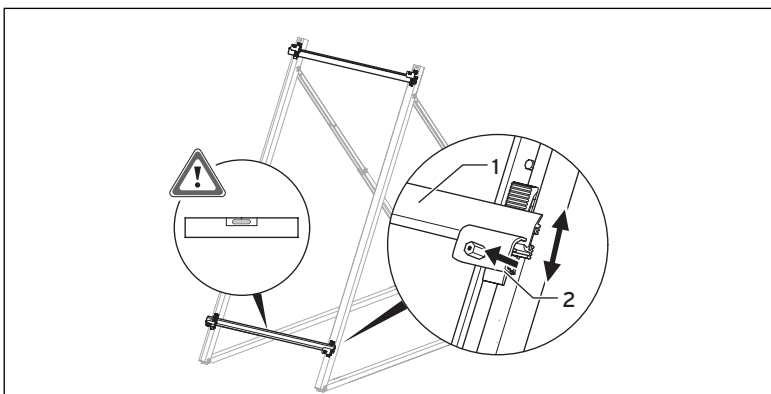


Abb. 6.6 Montageschienen befestigen und arretieren

- Befestigen Sie die horizontalen Montageschienen (1) an den Klemmelementen (2) der Gestelle.
- Gleichen Sie eventuelle Höhenunterschiede durch Verschieben der Klemmelemente (2) aus.
- Ziehen Sie hierzu den unteren Teil des Klemmelementes (2) nach oben, er lässt sich nun verschieben und rastet bei Loslassen wieder ein.

6 Flachdachmontage

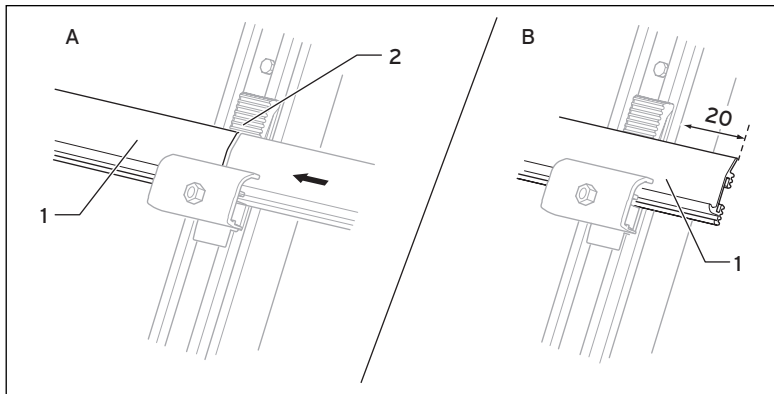


Abb. 6.7 Positionierung der Montageschienen

- Bei der Montage mehrerer Kollektoren lassen Sie die Montageschienen (1) mittig auf den Gestellen (2) abschließen (A).
- Lassen Sie am ersten und letzten Gestell die Montageschienen (1) 20 mm über den Rand hinausragen (B).

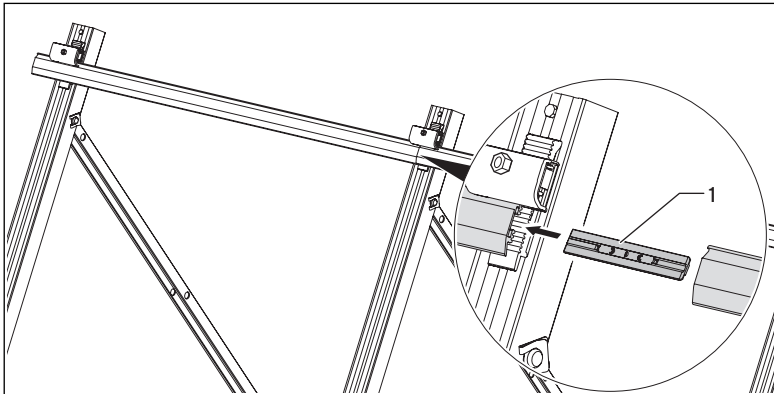


Abb. 6.8 Montageschienen verbinden

- Stecken Sie die Verbindungselemente (1) seitlich in die Montageschienen.
- Verbinden Sie die Montageschienen und befestigen Sie die Montageschienen in den Klemmelementen der Gestelle.
- Gleichen Sie eventuelle Höhenunterschiede durch Verschieben der Klemmelemente aus.

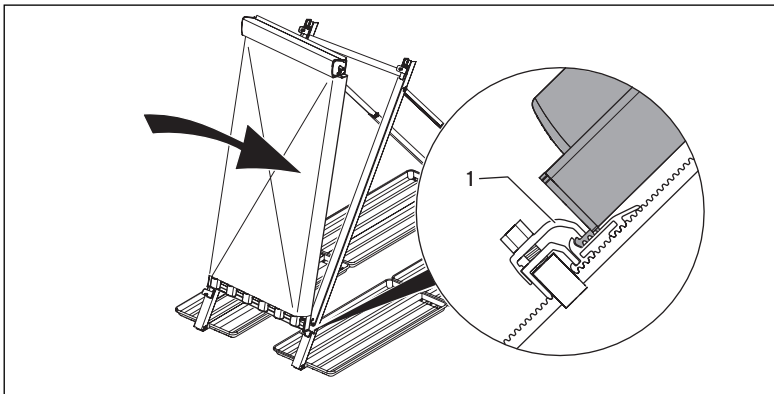


Abb. 6.9 Kollektor einhängen

- Legen Sie den Kollektor mit der unteren Kante in das Profil der Montageschiene.
- Positionieren Sie den oberen Klemmstein (1) des Klemmelementes über der Schiene des Kollektors.
- Ziehen Sie die Klemmelemente der unteren Montageschiene mit dem Steck-/Maulschlüssel (SW 13) fest.



Achtung!

Überprüfen Sie nach Festziehen der Klemmelemente die ordnungsgemäße Verspannung durch Rütteln am oberen Klemmstein. Wenn dieser beweglich ist, ziehen Sie die Mutter nach.

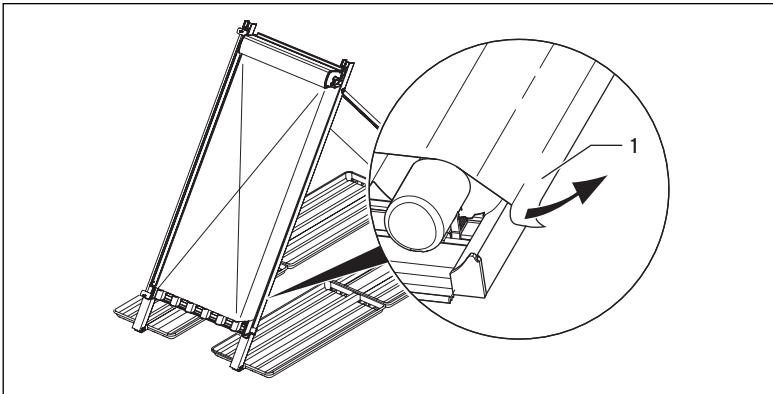


Abb. 6.10 Folie von Kollektorrändern ziehen

- Lösen Sie die Folie an den Rändern des Kollektors. Dies erleichtert Ihnen das spätere Abziehen der Folie nach der Inbetriebnahme.



Gefahr!

Verbrennungsgefahr!

Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung im Inneren bis zu 300 °C heiß. Entfernen Sie die werkseitig angebrachte Sonnenschutzfolie daher erst nach der Inbetriebnahme des Solarsystems.

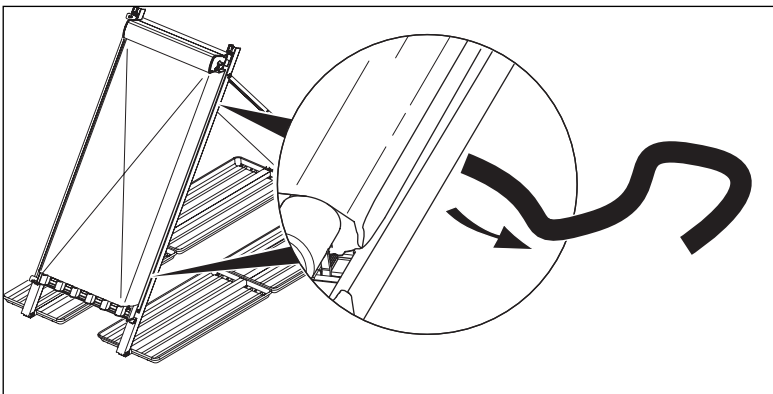


Abb. 6.11 Tragegurte entfernen

- Entfernen Sie die Tragegurte.

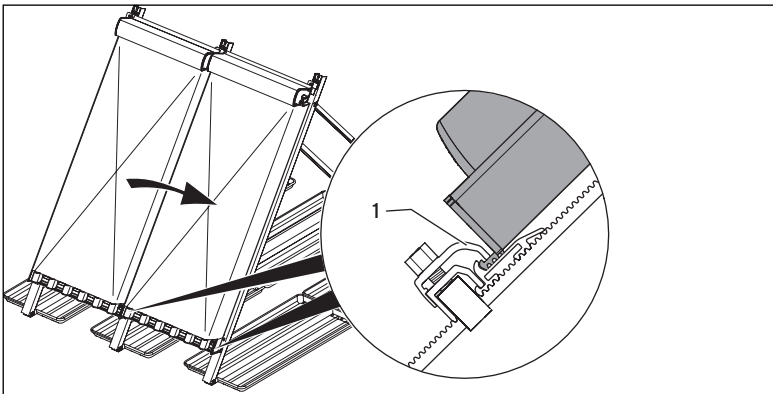


Abb. 6.12 Weitere Kollektoren montieren

- Setzen Sie den nächsten Kollektor mit ca. 10 cm Abstand zum ersten Kollektor auf die untere Montageschiene.

6 Flachdachmontage

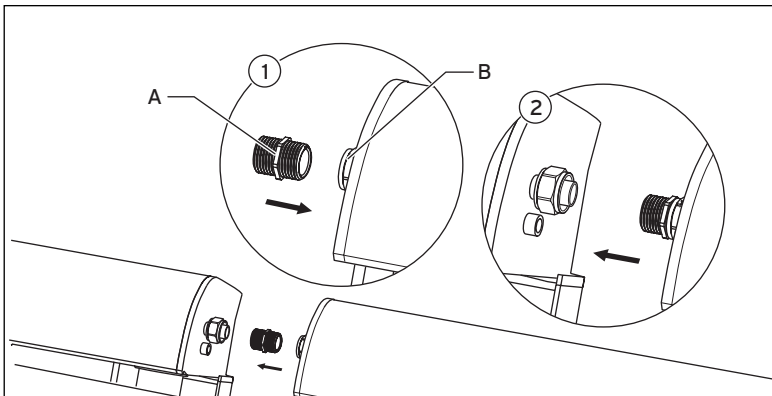


Abb. 6.13 Kollektoren verbinden

- Verschrauben Sie den Doppelnippel (**A**) (aus Anschluss-Set VTK Erweiterungsmodul Art.-Nr. 0020076779) mit der Überwurfmutter (**B**) des ersten Kollektors.
- Schieben Sie die Kollektoren aneinander.

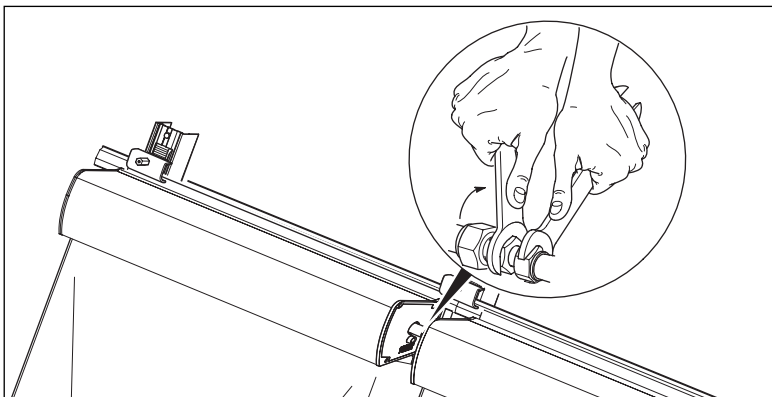


Abb. 6.14 Klemmringverbindung festziehen

Achtung!
Gefahr von Kollektorschaden durch unsachgemäße Montage!
Halten Sie beim Festschrauben der Klemmringverbindung unbedingt mit einem zweiten Schlüssel gegen um Schäden zu vermeiden.

- Schrauben Sie beide Überwurfmutter am Doppelnippel fest.

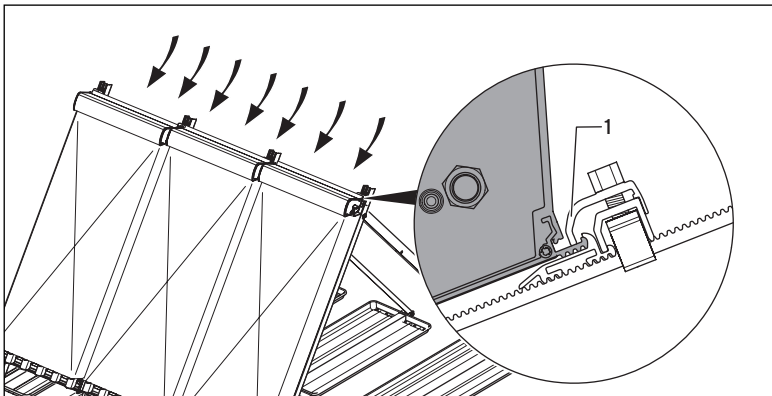


Abb. 6.15 Obere Montageschiene positionieren

- Schieben Sie die oberen Montageschienen an die Kollektoren.
- Achten Sie darauf, dass die oberen Klemmsteine (1) der Klemmelemente über den Schienen der Kollektoren liegen.
- Ziehen Sie die Klemmelemente mit dem Steck-/Maulschlüssel (SW 13) fest.

Achtung!
Überprüfen Sie nach Festziehen der Klemmelemente die ordnungsgemäße Verspannung durch Rütteln am oberen Klemmstein. Wenn dieser beweglich ist, ziehen Sie die Mutter nach.

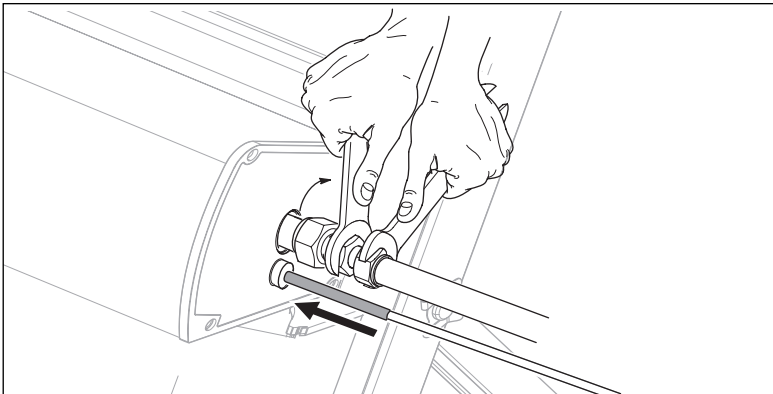


Abb. 6.16 Hydraulische Anschlüsse montieren

- **Für Systeme mit Kollektorfühler:** Stecken Sie den Kollektorfühler in die vorgesehene Öffnung auf der Kollektorvorlaufseite (heißen Seite).

Hinweis

Generell ist die Anbringung des Kollektorfühlers auf der rechten und der linken Seite des Kollektorfeldes möglich, da die Kollektoren auf beiden Seiten eine entsprechende Öffnung haben.



Achtung!

Gefahr von Kollektorschaden durch unsachgemäße Montage!

Halten Sie beim Festschrauben der Klemmringverbindung unbedingt mit einem zweiten Schlüssel gegen um Schäden zu vermeiden.

- Verbinden Sie den Kollektorvor- und -rücklauf mit der Anschlussverrohrung zum System.
- Schließen Sie hierzu die Klemmringverbindung (aus Anschluss-Set VTK Grundmodul Art.-Nr. 0020076776) an den Kollektor an und verbinden Sie diese mit der Anschlussverrohrung.
- Prüfen Sie ggf. die Anschlüsse auf Dichtigkeit.

Nach Inbetriebnahme:

- Isolieren Sie die hydraulischen Verbindungen mit der EPDM Isolierung (1) (aus Anschluss-Set VTK Erweiterungsmodul Art.-Nr. 0020076779).
- Decken Sie die Isolierung mit dem Abdeckblech (2) (aus Anschluss-Set VTK Erweiterungsmodul Art.-Nr. 0020076779) ab.
- Isolieren Sie die hydraulischen Systemanschlüsse mit der EPDM Isolierung (3) (aus Anschluss-Set VTK Erweiterungsmodul Art.-Nr. 0020076779).

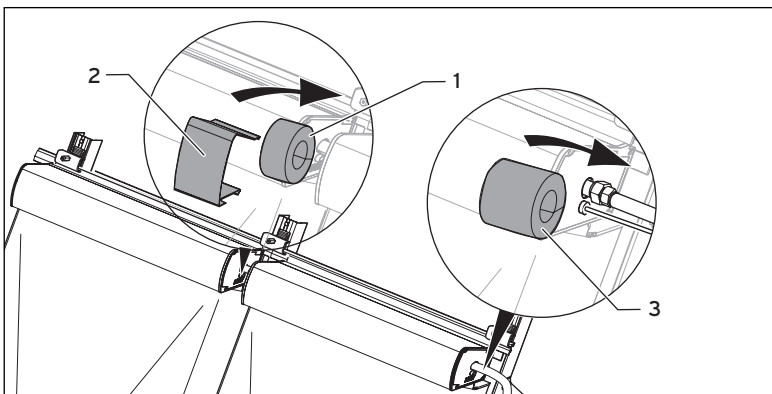


Abb. 6.17 Hydraulische Anschlüsse isolieren

7 Abschlussarbeiten

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

	Arbeitsschritt	
1	Bei Flachdachmontage: Gestelle mit Haltebolzen und Sicherungsclip gesichert	
2	Bei Flachdachmontage: Kieswannen gefüllt/Gestelle verankert	
3	Alle hydraulischen Anschlüsse festgezogen	
4	Hydraulische Anschlüsse korrekt verlegt	
5	Kollektorfühler VR 11 angeschlossen (für Systeme mit Kollektorfühler)	
6	Alle Klemmelemente festgezogen	
7	Kollektoren an Blitzschutzeinrichtung angeschlossen (optional bei Blitzschutzeinrichtung)	
8	Druckprüfung (idealerweise mit Luftdruck) durchgeführt, alle Anschlüsse dicht	

Tab. 7.1 Abschlussarbeiten

8 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.

9 Garantie und Kundendienst

9.1 Garantie

9.1.1 Herstellergarantie (Deutschland/Österreich)

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein (für Österreich: **Die aktuellen Garantiebedingungen sind in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch www.vaillant.at**).

Garantiarbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst (Deutschland, Österreich) 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.

9.1.2 Werksgarantie (Belgien)

Die N.V. VAILLANT gewährleistet eine Garantie von 2 Jahren auf alle Material- und Konstruktionsfehler ihrer Produkte ab dem Rechnungsdatum.

Die Garantie wird nur gewährt, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Das Gerät muss von einem qualifizierten Fachmann installiert worden sein. Dieser ist dafür verantwortlich, dass alle geltenden Normen und Richtlinien bei der Installation beachtet wurden.
2. Während der Garantiezeit ist nur der Vaillant Werkskundendienst autorisiert, Reparaturen oder Veränderungen am Gerät vorzunehmen. Die Werksgarantie erlischt, wenn in das Gerät Teile eingebaut werden, die nicht von Vaillant zugelassen sind.
3. Damit die Garantie wirksam werden kann, muss die Garantiekarte vollständig und ordnungsgemäß ausgefüllt, unterschrieben und ausreichend frankiert spätestens fünfzehn Tage nach der Installation an uns zurückgeschickt werden.

Während der Garantiezeit an dem Gerät festgestellte Material- oder Fabrikationsfehler werden von unserem Werkskundendienst kostenlos behoben. Für Fehler, die nicht auf den genannten Ursachen beruhen, z. B. Fehler aufgrund unsachgemäßer Installation oder vorschriftswidriger Behandlung, bei Verstoß gegen die geltenden Normen und Richtlinien zur Installation, zum Aufstellraum oder zur Belüftung, bei Überlastung, Frosteinwirkung oder normalem Verschleiß oder bei Gewalteinwirkung übernehmen wir keine Haftung. Wenn eine Rechnung gemäß den allgemeinen Bedingungen des Werkvertrages ausgestellt wird, wird diese ohne vorherige schriftliche Vereinbarung mit Dritten (z. B. Eigentümer, Vermieter, Verwalter etc.) an den Auftraggeber oder/und den Benutzer der Anlage gerichtet; dieser übernimmt die Zahlungsverpflichtung. Der Rechnungsbetrag ist dem Techniker des Werkskundendienstes, der die Leistung erbracht hat, zu

erstatten. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen während der Garantie verlängert die Garantiezeit nicht. Nicht umfasst von der Werksgarantie sind Ansprüche, die über die kostenlose Fehlerbeseitigung hinausgehen, wie z. B. Ansprüche auf Schadenersatz. Gerichtsstand ist der Sitz unseres Unternehmens. Um alle Funktionen des Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!

9.1.3 Werksgarantie (Schweiz)

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen und den entsprechend abgeschlossenen Wartungsverträgen ein.

Garantiarbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt.

9.2 Kundendienst

9.2.1 Werkskundendienst (Deutschland)

Reparaturberatung für Fachhandwerker
Vaillant Profi-Hotline 0 18 05/999-120

9.2.2 Vaillant Werkskundendienst GmbH (Österreich)

365 Tage im Jahr, täglich von 0 bis 24.00 Uhr erreichbar, österreichweit zum Ortstarif:
Telefon 05 7050 - 2000

9.2.3 Kundendienst (Belgien)

Vaillant SA-NV
Rue Golden Hopestraat 15
1620 Drogenbos
Tel : 02 / 334 93 52

9.2.4 Vaillant GmbH Werkskundendienst (Schweiz)

Dietikon
Telefon: (044) 744 29 -39
Telefax: (044) 744 29 -38

Fribourg:
Téléfon: (026) 409 72 -17
Téléfax: (026) 409 72 -19

Vaillant GmbH
Postfach 86
Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon 1/ZH
Telefon: (044) 744 29 -29
Telefax: (044) 744 29 -28

Rte du Bugnon 43
CH-1752 Villars-sur-Glâne
Téléfon: (026) 409 72 -10
Téléfax: (026) 409 72 -14

10 Technische Daten

	Einheit	VTK 570/2	VTK 1140/2
Anzahl der Vakuumröhren		6	12
η_0 (Apertur), DIN4757-4 bzw. EN12975	%	64,2	
c_1 mit Wind, bez. auf Apertur	W/(m²k)	0,885	
c_2 mit Wind, bez. auf Apertur	W/(m²k²)	0,001	
$K_{\theta,trans}$ (50°), bez. auf Apertur		1	
$K_{\theta,long}$ (50°), bez. auf Apertur		0,9	
Ertragsvorhersage (Standort Würzburg, 5m² Apertur, 300l Speicher, 4 Personen)	kWh/m²a	586	
Peakleistung pro Kollektormodul W_{peak}	W	642	1278
flächenbezogene Wärmekapazität c	kJ/(m²k)	8,3	
Volumenstrom (pro m² Kollektorfläche)	l/(m²h)	24	
Mindestvolumenstrom im Solarkreis	l/h	180	
Absolutdruck im Hochvakuum	bar	10 ⁻⁵ mbar (= 10 ⁻⁸ bar)	
Absorber-Absorption Alpha		> 93,5% (siehe auch ITW-Prüfbericht)	
Absorber-Emission Epsilon		< 6% (siehe auch ITW-Prüfbericht)	
Rastermaße (Länge x Höhe x Tiefe)	m	0,7 x 1,65 x 0,11	1,39 x 1,65 x 0,11
Bruttofläche	m²	1,16	2,30
Aperturfläche	m²	1,0	2,0
Absorberfläche	m²	1,0	2,0
Kollektordinhalt	l	0,9	1,8
Gewicht	kg	19	37
Betriebsüberdruck, max. zulässig	bar	10	10
Stillstandtemperatur, max.	°C	272	
Anschluß-Weite, Vorlauf/Rücklauf	mm	15	
Material Kollektor		Al / 1.4301 / Glas / Silicon / PBT / EPDM / TE	
Material Glasröhre		Borosilicat 3.3	
Material selektive Absorberschicht		Aluminium-Nitrit	
Glasröhre (Außend./Innend./Wandst./Röhrenl.)		47 / 37 / 1,6 / 1500	
Farbe (Kunststoffteile)		schwarz	
Thermoschockprüfung	ITW-Prüfnummer	02COL282	
Hagelschlagtest nach DIN EN 12975-2	TÜV-Prüfnummer	435/142448	
Bauartzulassungsnummer		01-228-770	

Tab. 10.1 Technische Daten

VTK 570/2

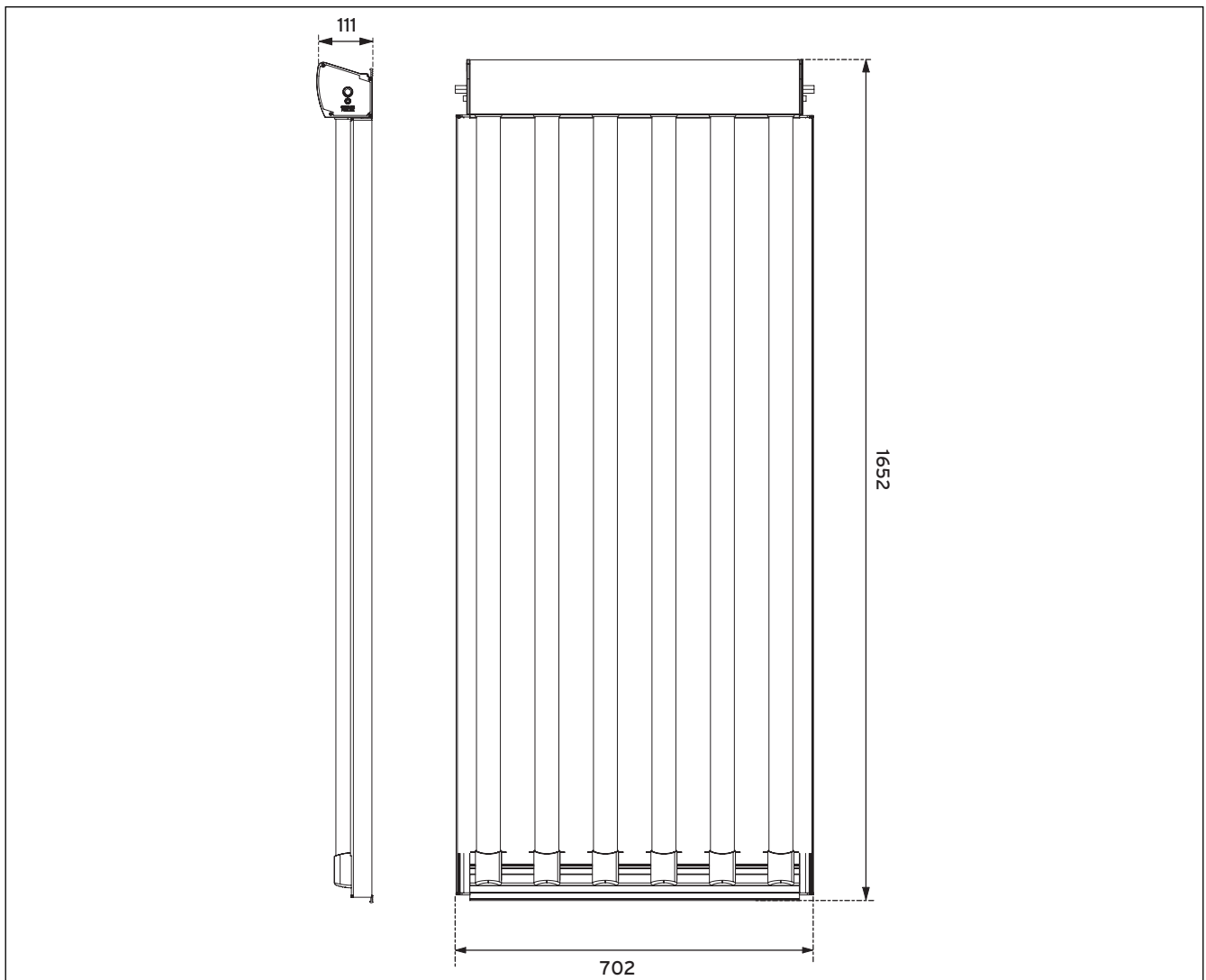


Abb. 10.1 Maßzeichnung VTK 570/2

VTK 1140/2

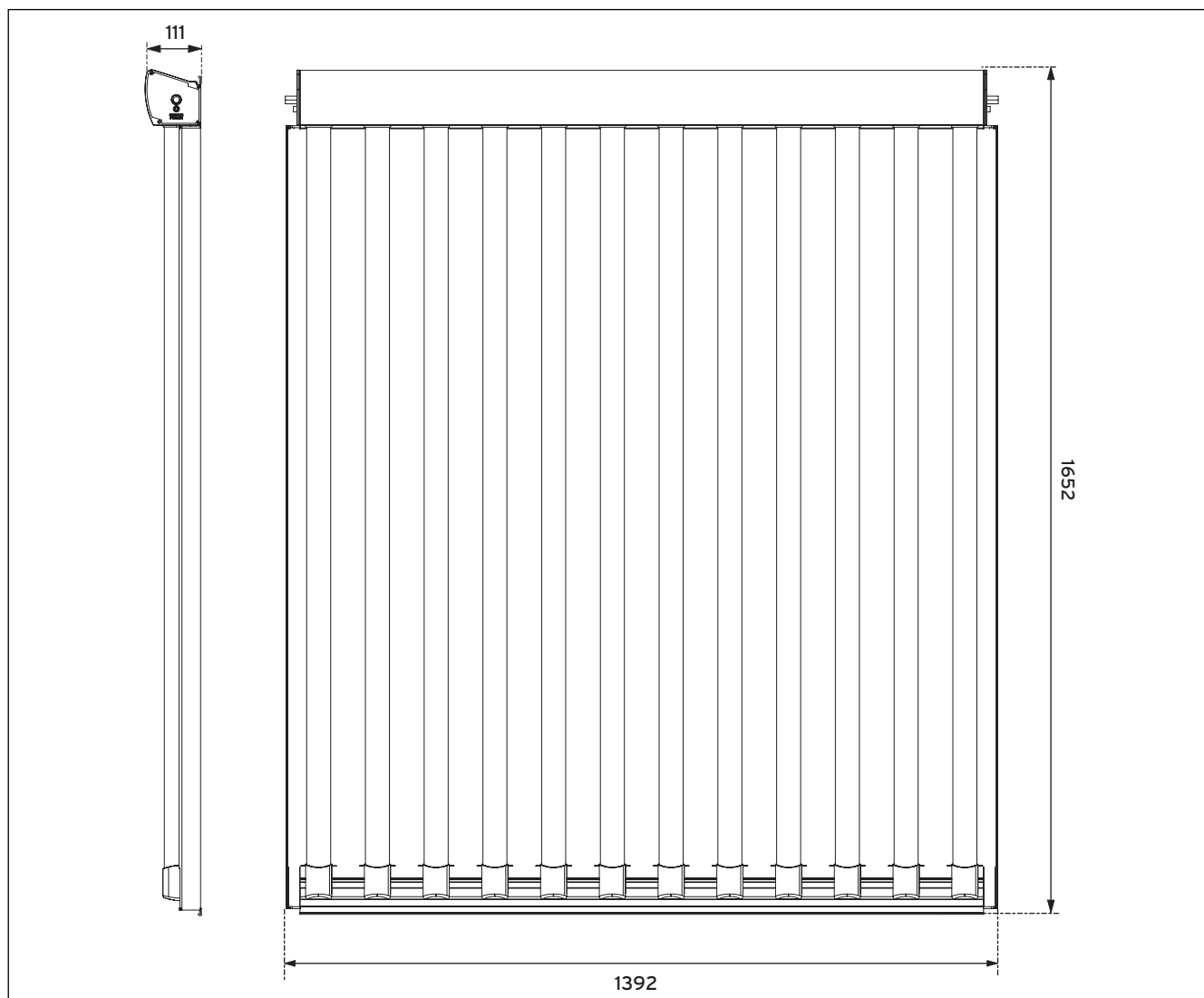


Abb. 10.2 Maßzeichnung VTK 1140/2

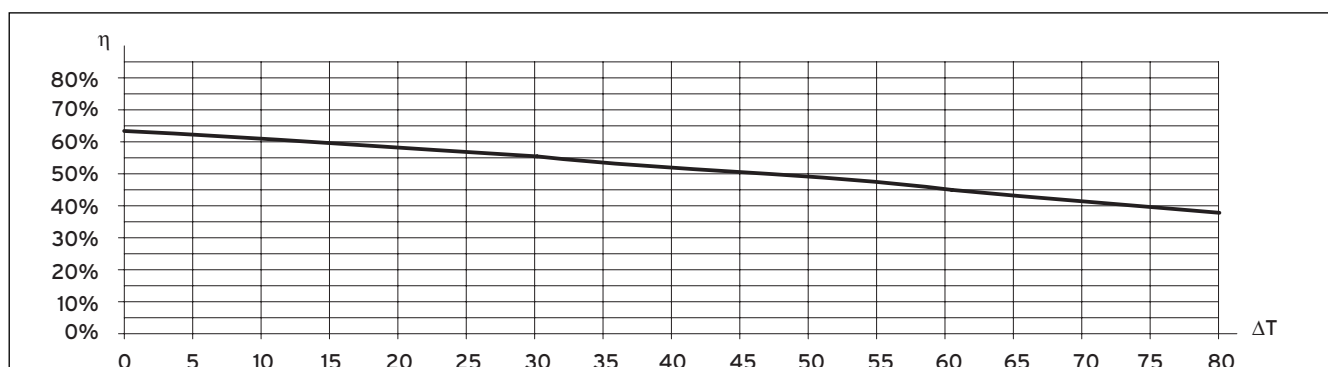
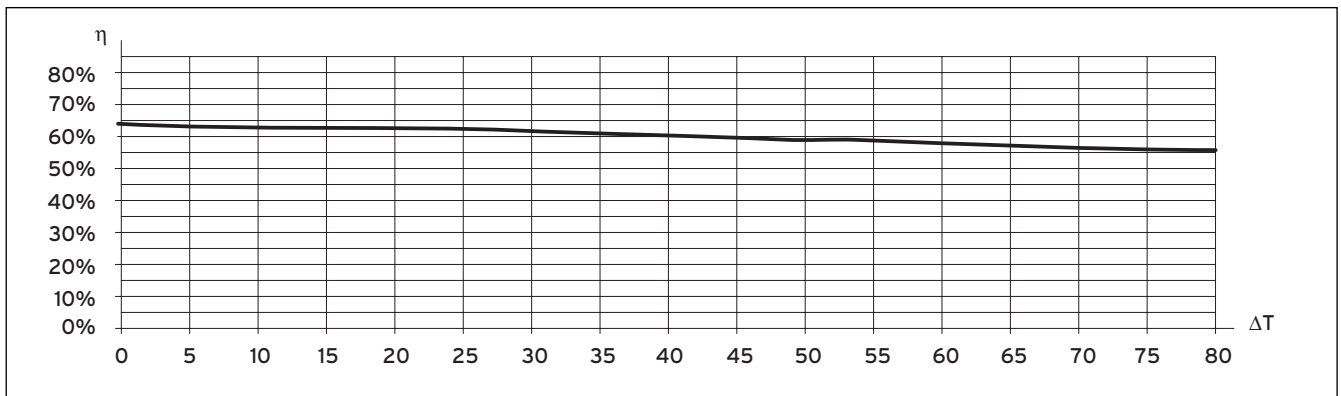


Abb. 10.3 Wirkungsgrad des VTK 570/2 und des VTK 1140/2
bei einer Einstrahlung EG von 300 W/m²

Legende

η Wirkungsgrad [%]

$\Delta T = T_{\text{Kollektor}} - T_{\text{Umgebungsluft}}$ [K]



**Abb. 10.4 Wirkungsgrad des VTK 570/2 und des VTK 1140/2
bei einer Einstrahlung EG von 800 W/m²**

Legende

η Wirkungsgrad [%]

$\Delta T = T_{\text{Kollektor}} - T_{\text{Umgebungsluft}}$ [K]

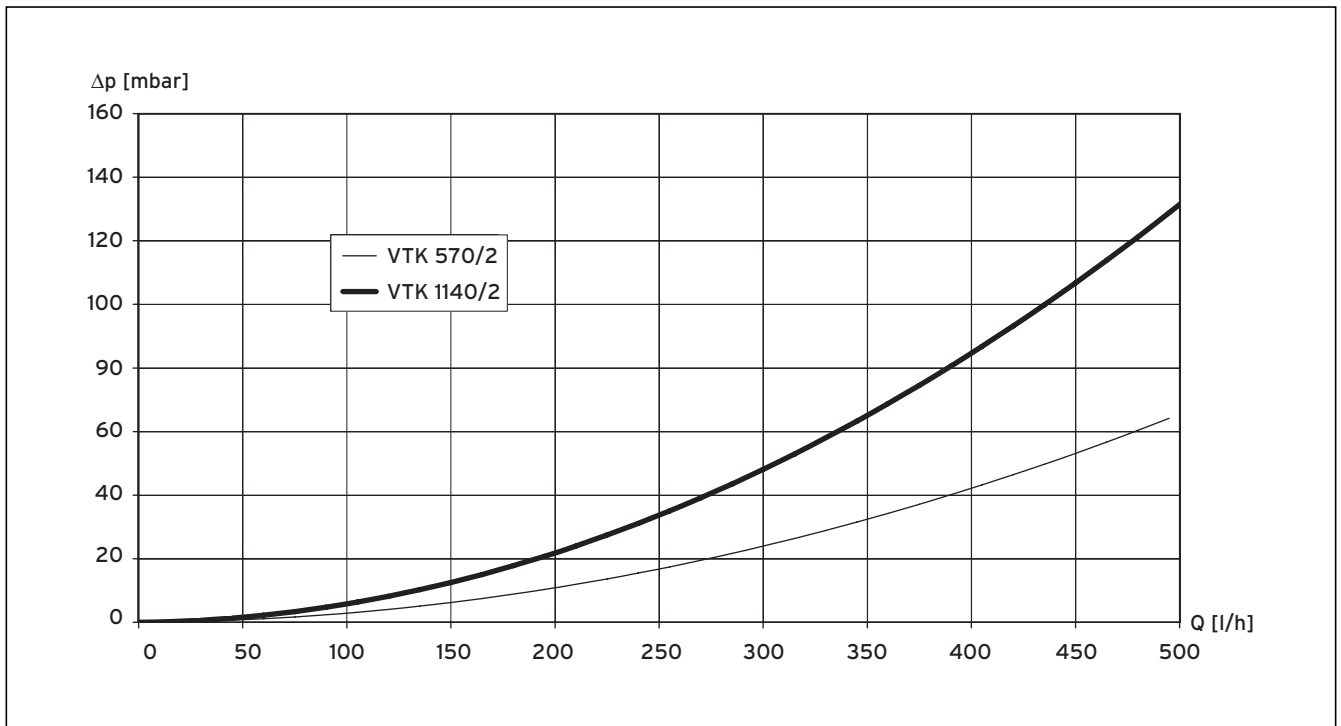


Abb. 10.5 Druckverlustdiagramm

Legende

Q Massenstrom [l/h]

Δp Druckverlust [mbar]



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

N.V. Vaillant S.A.

Rue Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

Vaillant GmbH

Riedstrasse 12 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1 ■ Tel. 044 744 29 29
Fax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 39 ■ Telefax 044 744 29 38
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19 ■ info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch
www.vaillantarena.ch

Vaillant Austria GmbH

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien ■ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ■ www.vaillant.at ■ info@vaillant.at

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de