



auroTHERM

VFK 1..



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

Montageanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	3
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	5
1.5	Unfallverhütungsvorschriften	5
2	Hinweise zur Dokumentation.....	6
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	6
2.2	Unterlagen aufbewahren	6
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	6
3	Produktbeschreibung.....	6
3.1	Angaben auf dem Typenschild	6
3.2	CE-Kennzeichnung.....	6
4	Montage.....	6
4.1	Montage vorbereiten.....	6
4.2	Montage Indach durchführen.....	10
4.3	Montage abschließen und prüfen	17
5	Inspektion und Wartung.....	19
5.1	Wartungsplan.....	19
5.2	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten	19
5.3	Inspektion und Wartung vorbereiten.....	19
5.4	Kollektoren und Anschlüsse auf Schäden, Verschmutzungen und Undichtigkeiten prüfen	19
5.5	Kollektoren reinigen	19
5.6	Halter und Kollektorbauteile auf festen Sitz prüfen.....	20
5.7	Rohrdämmungen auf Schäden prüfen	20
6	Störungsbehebung.....	20
6.1	Ersatzteile beschaffen	20
6.2	Reparaturen durchführen	20
7	Außerbetriebnahme.....	20
7.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme	20
7.2	Endgültige Außerbetriebnahme	21
8	Recycling und Entsorgung.....	21
9	Kundendienst.....	21
Anhang	23	
A	Maße für Einbaufeld und für die Lage der Einbaulatten	23
B	Technische Daten	23
C	Abmessungen	26
D	Druckverlust.....	27

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

Warnzeichen und Signalwörter



Gefahr!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag



Warnung!

Gefahr leichter Personenschäden



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Die Vaillant Flachkollektoren **auroTHERM VFK** 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.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage

- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

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

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Gefahr durch Fehlbedienung

Durch Fehlbedienung können Sie sich selbst und andere gefährden und Sachschäden verursachen.

- ▶ Lesen Sie die vorliegende Anleitung und alle mitgeltenden Unterlagen sorgfältig durch, insb. das Kapitel "Sicherheit" und die Warnhinweise.
- ▶ Führen Sie nur diejenigen Tätigkeiten durch, zu denen die vorliegende Betriebsanleitung anleitet.

1.3.2 Lebensgefahr durch Stromschlag

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

- ▶ Befestigen Sie Erdungsrohrschellen an den Rohrleitungen.
- ▶ Verbinden Sie die Erdungsrohrschellen über 16 mm²-Kupferkabel mit einer Potentialschiene.

1.3.3 Sachschäden durch Überspannung

Überspannung kann die Solaranlage beschädigen.

- ▶ Erden Sie den Solarkreis als Potentialausgleich und zum Schutz vor Überspannung.
- ▶ Befestigen Sie Rohrschellen zur Erdung an den Rohrleitungen.
- ▶ Verbinden Sie die Rohrschellen zur Erdung über 16-mm²-Kupferkabel mit einer Potentialausgleichsschiene.



1.3.4 Lebensgefahr durch herabfallende Teile

Ungesicherte Teile können vom Dach herabfallen und Personen gefährden.

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

1.3.5 Lebensgefahr durch herabfallende Teile

Die Produkte können abstürzen, wenn sie auf dem Dach unzureichend befestigt werden. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um die Produkte sicher zu montieren:

- ▶ Montieren Sie die Produkte nur auf einem ausreichend tragfähigen Dach. Stellen Sie sicher, dass ein Statiker die Tragfähigkeit des Dachs bestätigt hat.
- ▶ Sperren Sie vor der Montage die Flächen unterhalb des Dachs ausreichend weit ab. Kennzeichnen Sie den Gefahrenbereich z. B. durch Hinweisschilder.
- ▶ Montieren Sie die Produkte ausschließlich mit den in dieser Anleitung beschriebenen Befestigungssystemen.
- ▶ Führen Sie alle Arbeitsschritte so aus, wie in dieser Anleitung beschrieben.

1.3.6 Lebensgefahr durch unzureichende Tragfähigkeit des Dachs

Ein nicht ausreichend tragfähiges Dach kann durch die zusätzliche Belastung des Thermosiphon-Solarsystems einstürzen.

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

- ▶ Stellen Sie sicher, dass ein Statiker das Dach als geeignet für die Montage des Thermosiphon-Solarsystems bestätigt hat.
- ▶ Montieren Sie das Thermosiphon-Solarsystem nur auf einem ausreichend tragfähigen Dach.

1.3.7 Lebensgefahr und Sachschäden durch Kontaktkorrosion

Bei Dächern oder Fassadenteilen aus edleren Metallen als Aluminium (z. B. Kupferdächern) kann es zu Kontaktkorrosion an den Ankern kommen. Dadurch können die Anker nachgeben und die Produkte abstürzen.

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

1.3.8 Verbrennungsgefahr durch heiße Kollektoroberflächen

Die Kollektoren werden bei Sonneneinstrahlung sehr heiß. Wenn Sie Kollektoren ungeschützt berühren, dann können Sie sich verbrennen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kollektoren vor Beginn der Installation abgedeckt sind.
- ▶ Vermeiden Sie Arbeiten in praller Sonne.
- ▶ Arbeiten Sie vorzugsweise in den Morgenstunden.
- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.

1.3.9 Verbrühungsgefahr durch heiße Solarflüssigkeit

Beim Befüllen und Spülen der Solaranlage können heiße Solarflüssigkeit und Dampf austreten.

- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung.

1.3.10 Verletzungsgefahr durch berstendes Glas

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

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

1.3.11 Sachschäden durch Hochdruckreiniger

Hochdruckreiniger können die Kollektoren aufgrund des extrem hohen Drucks beschädigen.

- ▶ Reinigen Sie die Kollektoren keinesfalls mit einem Hochdruckreiniger.

1.3.12 Sachschäden durch Blitzschlag

Blitzschlag kann das Solarsystem schädigen.

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





1.3.13 Risiko eines Sachschadens durch Frost

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

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

1.3.14 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.15 Beschädigungsgefahr durch ungeeignete Solarflüssigkeit

Die Verwendung ungeeigneter Solarflüssigkeit kann zu Schäden an den Kollektoren führen.

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich die Solarflüssigkeit des Herstellers.

1.3.16 Sachschäden durch Dachlawinen

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

- ▶ Montieren Sie Schneefanggitter als Schutz gegen abrutschenden Schnee oberhalb des Solarsystems.

1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

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

1.5 Unfallverhütungsvorschriften

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



2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

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

2.2 Unterlagen aufbewahren

- ▶ Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

2.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt - Artikelnummer

VFK 125/4	0010038518
VFK 125/4 S	0010038520
VFK 135/3 VD	0010038523
VFK 135/3 D	0010038527
VFK 140/3 VD	0010038521
VFK 140/3 D	0010038522
VFK 145/3 V	0010038514
VFK 145/3 H	0010038516
VFK 155/2 V	0010038512
VFK 155/2 H	0010038513



Hinweis

Nicht alle Kollektortypen sind in jedem Land verfügbar.

3 Produktbeschreibung

3.1 Angaben auf dem Typenschild

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
	Solar Keymark: Die Kollektoren sind erfolgreich nach den Regeln und Anforderungen des Solar Keymark geprüft.
	nur VFK 155 H und VFK 155 V: CSTBat: Die Kollektoren sind erfolgreich nach den Regeln und Anforderungen des CSTBat geprüft.
VFK	Vaillant Flachkollektor
z. B. 125	Kollektorleistung
/2 (/3)	Gerätegeneration
H	Horizontale Ausführung
V	Vertikale Ausführung
D	rücklaufgeführt
flat plate collector	Flachkollektor
A _G	Bruttofläche
V _F	Flüssigkeitsvolumen
m	Gewicht

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
A	Abmessungen
Q _{max}	Max. Leistung
tstgf	Stagnationstemperatur
P _{max}	Max. zulässiger Betriebsdruck
Serial-No. 21054500100028300006000001N4 21054500100028300006000001N4	Bar-Code mit Seriennummer, 7. bis 16. Ziffer bilden die Artikelnummer

3.2 CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

4 Montage

4.1 Montage vorbereiten

4.1.1 Kollektoren lagern

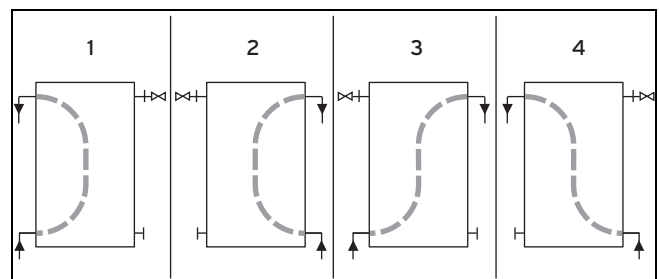
- ▶ Um zu vermeiden, dass Feuchtigkeit in den Kollektor eindringt, lagern Sie die Kollektoren stets trocken und witterungsgeschützt.

4.1.2 Kollektoren transportieren

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

4.1.3 Geeignete Verschaltung wählen

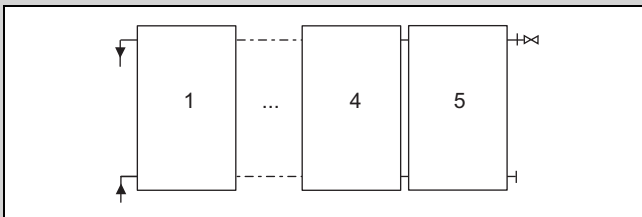
- ▶ Beachten Sie die Planungsinformationen bezüglich folgender Punkte:
 - Maximale Feldgröße
 - Maximale Rohrlängen
 - Querschnitt in Bezug zu Pumpenleitung
 - Auslegung des Feldvolumenstroms
- ▶ Wählen Sie für die Kollektoren die geeignete Verschaltung.
- ▶ Rücklaufgeführt: Verlegen Sie die Rohre immer mit einem Gefälle von mindestens 4 % in Richtung Pumpe bzw. Wärmetauscher, damit die Solarflüssigkeit zurückfließen kann.



- ▶ Wählen Sie für den hydraulischen Anschluss der Kollektoren eine der vier Varianten, die im Bild dargestellt sind.

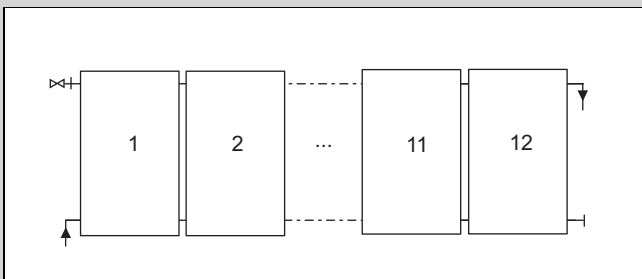
- Achten Sie darauf, dass die Solarflüssigkeit die Kollektoren immer von unten nach oben durchströmt.

Bedingung: Kollektoranzahl druckgeführt: 1 ... 5, Kollektoranzahl rücklaufgeführt: 1 ... 2



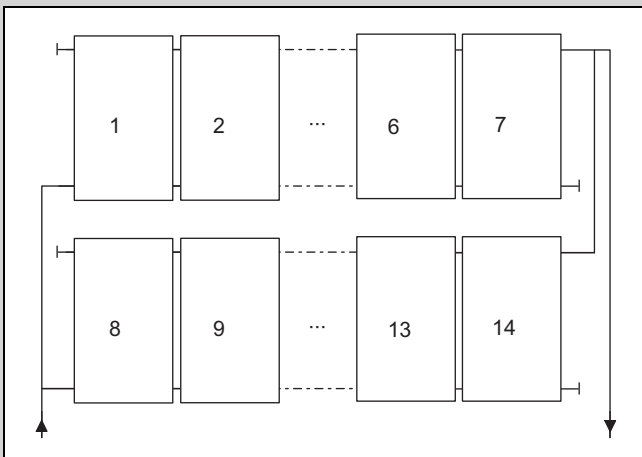
- Verlegen Sie die hydraulischen Anschlüsse auf einer Seite untereinander.

Bedingung: Kollektoranzahl druckgeführt: 6 ... 12, Kollektoranzahl rücklaufgeführt: 1 ... 6

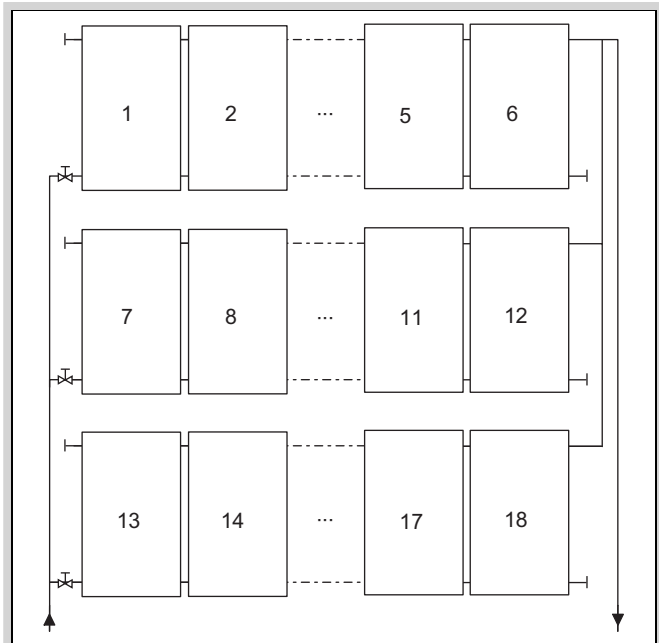


- Um eine vollständige Durchströmung des Kollektorfeldes zu gewährleisten, ordnen Sie die hydraulischen Anschlüsse diagonal an.
- Beachten Sie die maximale Kapazität der Pumpenstation.
- Rücklaufgeführt: Montieren Sie die Montageschienen so, dass sie mit möglichst großem Gefälle zum unteren Anschluss (Kollektorrücklauf) geneigt sind.

Bedingung: Mehrere Reihen, Kollektoranzahl rücklaufgeführt: ≥ 7



- Verschalten Sie möglichst viele Kollektoren in Reihe.
- Bauen Sie mehrere Kollektorreihen parallel auf.
- Verschalten Sie die Kollektorreihen hydraulisch parallel.
- Um Druckverluste in den Teilkollektorfeldern zu vermeiden, verschalten Sie nur Kollektorreihen mit gleicher Kollektoranzahl parallel.
- Um Druckverluste in den Anschlussrohrleitungen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass jedes Teilkollektorfeld in Summe die gleiche Rohrleitungslänge in Vor- und Rücklauf hat (Tichelmann-System).



Vorsicht!

Funktionsstörung durch Lufteinschlüsse!

Druckgeführt: Bei mangelnder Entlüftung können sich Lufteinschlüsse bilden, die die Funktion der Solaranlage stören.

- Bauen Sie bei drei oder mehr parallel verschalteten Kollektorreihen je ein Absperrventil in den Kollektorvorlauf („heiße Seite“) der Einzelreihe ein.
- Verwenden Sie ausschließlich Absperrventile, welche für den Einbau in Solaranlagen zugelassen sind.
- Entlüften Sie die Einzelreihen bei der Inbetriebnahme.



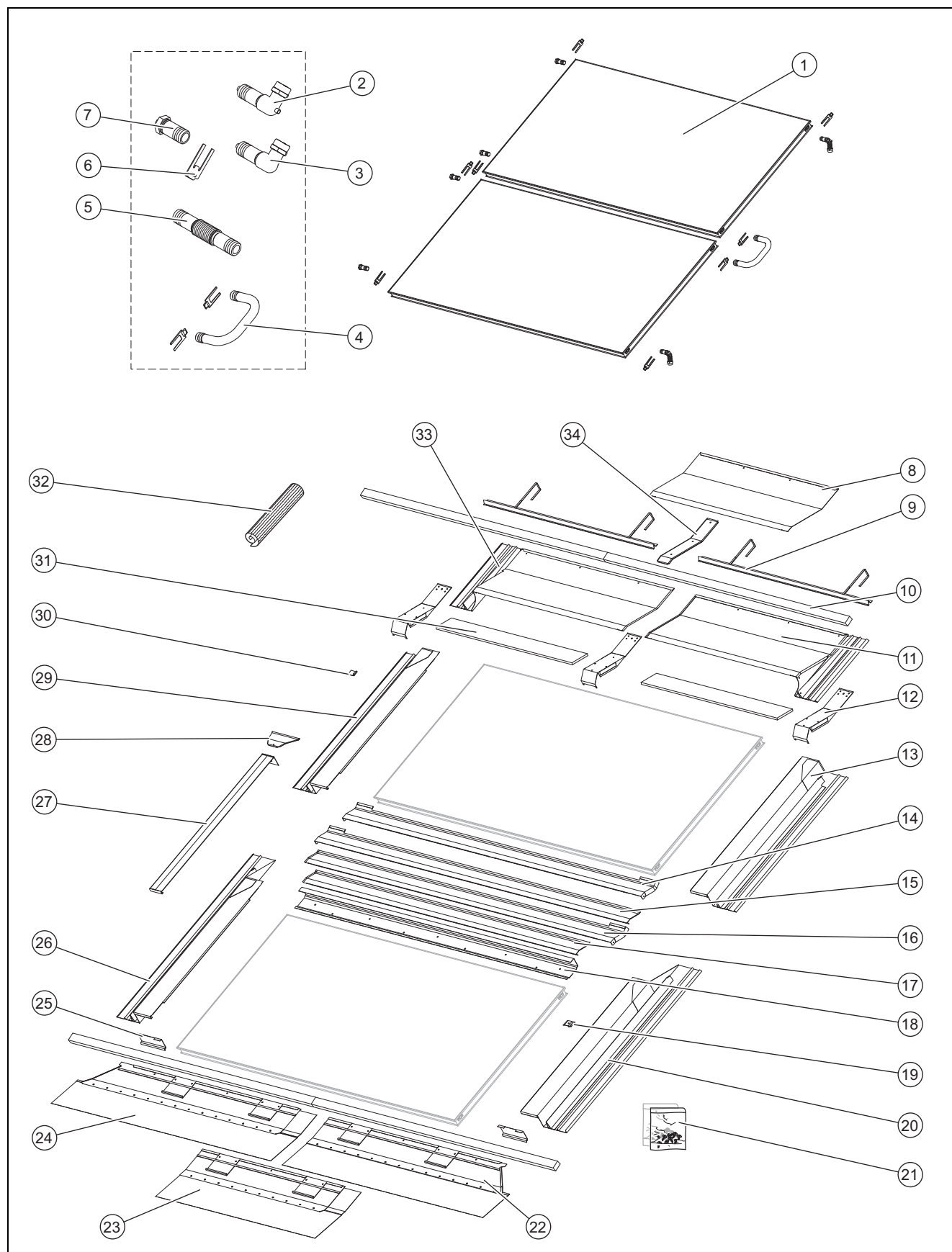
Vorsicht!

Kollektorschäden durch geschlossenes oder unsachgemäß montiertes Absperrventil!

Bei geschlossenem Absperrventil oder falscher Einbauposition kann der Kollektor durch Überdruck beschädigt werden.

- Montieren Sie das Absperrventil keinesfalls im Kollektorrücklauf.
- Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile während des Anlagenbetriebs geöffnet sind.
- Druckgeführt: Spülen und entlüften Sie die parallel verschalteten Kollektorreihen einzeln.
- Öffnen Sie dazu nur jeweils ein Absperrventil und lassen die anderen geschlossen.
- Nachdem Sie alle Reihen einzeln gespült und entlüftet haben, öffnen Sie alle Absperrventile.
- Spülen und entlüften Sie anschließend alle Kollektorreihen zusammen, damit keine Restluft in den Kollektorreihen verbleibt.

4.1.4 Lieferumfang prüfen



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Kollektor | 5 | Rohrverbinder aus Anschlussset für weiteren Kollektor, nebeneinander |
| 2 | Vorlauf (Auslass) aus Anschlussset (hydraulisches Grundmodul) | 6 | Klammer aus Anschlussset (hydraulisches Grundmodul) |
| 3 | Rücklauf (Einlass) aus Anschlussset (hydraulisches Grundmodul) | 7 | Stopfen aus Anschlussset (hydraulisches Grundmodul) |
| 4 | Rohrverbinder aus Anschlussset für weiteren Kollektor, übereinander | | |

8	Firstblech aus Erweiterungsset Indach-Eindeckrahmen	22	Vorderteil rechts aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen
9	Ziegelleiste aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen	23	Vorderteil aus Erweiterungsset Indach-Eindeckrahmen
10	Dachlatte	24	Vorderteil links aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen
11	Firstblech rechts aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen	25	Profilabschluss
12	Firstblechverbinder unten	26	Längeres Seitenteil links unten aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen
13	Kürzeres Seitenteil rechts oben aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen	27	Vertikales Zwischenblech
14	Horizontales Zwischenblech (einreihig)	28	Trapezblech
15	linkes horizontales Zwischenblech (mehreihig)	29	Kürzeres Seitenteil links oben aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen
16	rechtes horizontales Zwischenblech (mehreihig)	30	Klammer
17	mittleres horizontales Zwischenblech (mehreihig)	31	Stützbrett
18	Abstandshalter	32	Rolle Easyform (optional, nicht im Set enthalten)
19	Klammer	33	Firstblech links aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen
20	Längeres Seitenteil rechts unten aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen	34	Firstblechverbinder oben aus Grundmodul Indach-Eindeckrahmen
21	Schraubensets		

- Prüfen Sie die Einbausets anhand des Bilds auf Vollständigkeit.
- Das Bild zeigt beispielhaft, welche Komponenten enthalten sein können.



Hinweis

Die Anschlusssets (Vorlauf, Rücklauf, Verbindung) sind für druckgeführte und rücklaufgeführte Systeme unterschiedlich und passen nur auf den jeweiligen Kollektortyp.

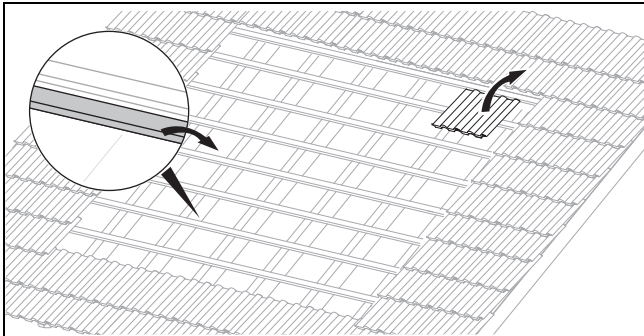
4.1.5 Einbaufeld festlegen



Gefahr! **Gefahr durch Einsturz!**

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

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



1. Halten Sie zu den Dachkanten und zum Dachfirst einen Randabstand von mindestens 1 m ein.
2. Montieren Sie die Kollektoren nicht auf einen Dachüberstand.
3. Legen Sie anhand der Maße das Einbaufeld auf dem Dach fest.
Maße des Einbaufeldes (→ Seite 23)
4. Decken Sie die Pfannen ab.
5. Bringen Sie entsprechend der Abbildung im Anhang zusätzliche Dachlatten an. (→ Seite 23)
 - Damit die Vorderteile eben aufliegen und nicht verformt werden (z. B. durch Schneelast), beachten Sie die Abstände (D) und (E).

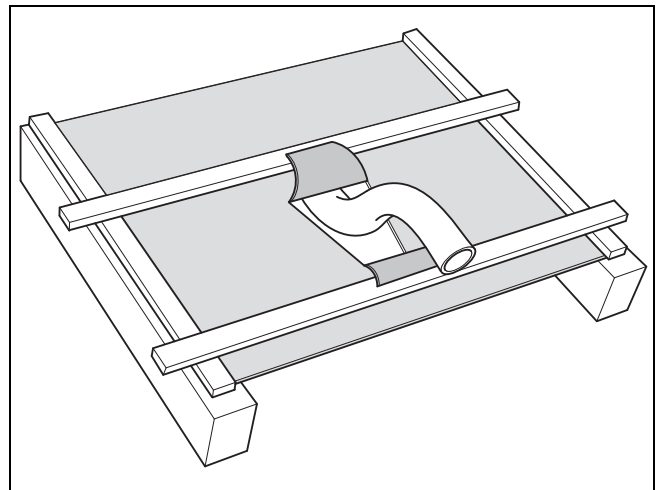
4.1.6 Dachdurchführung vorbereiten



Vorsicht! **Gebäudeschäden durch eindringendes Wasser!**

Bei unsachgemäßer Dachdurchführung kann Wasser in das Gebäudeinnere eindringen.

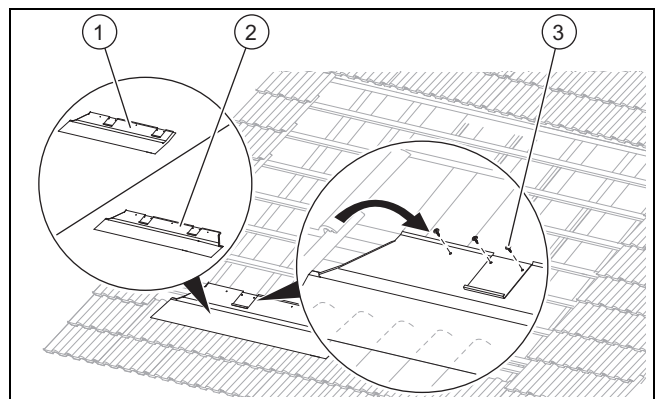
- ▶ Sorgen Sie für eine sachgemäße Dachdurchführung.



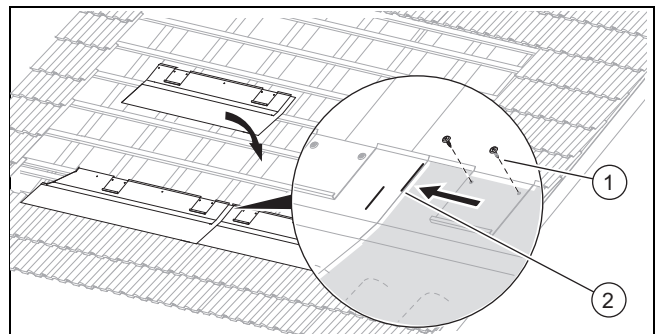
1. Schneiden Sie die Unterspannbahn V-förmig ein.
2. Schlagen Sie den oberen, breiteren Lappen auf die darüberliegende und den unteren, schmaleren Lappen auf die darunterliegende Dachlatte um.
3. Befestigen Sie die Unterspannbahn stramm an der Dachlatte, damit die Feuchtigkeit seitlich abläuft.

4.2 Montage Indach durchführen

4.2.1 Unteren Rahmen anbringen

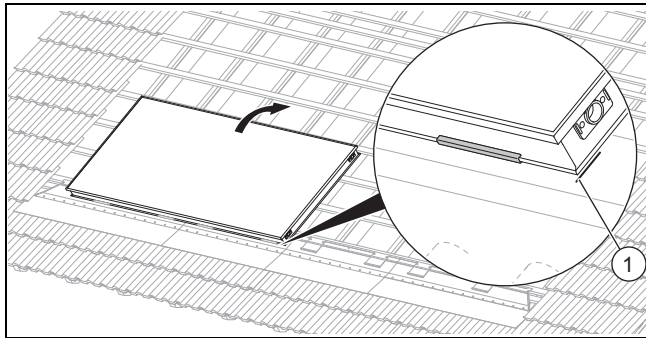


1. Hängen Sie das linke Vorderteil (1) in die Dachlatte ein.
2. Bei der Montage eines einzelnen vertikalen Kollektors hängen Sie das Vorderteil (2) in die Dachlatte ein.
3. Schrauben Sie das Vorderteil mit 6 Schrauben Nr. 1 (3) an die Dachlatte.

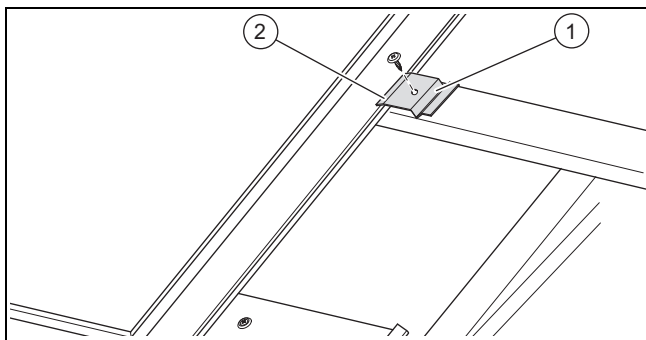


4. Schieben Sie das nächste Vorderteil bis zur Markierung (2) auf das erste Vorderteil.
5. Schrauben Sie das Vorderteil mit 6 Schrauben Nr. 1 (1) an die Dachlatte.
6. Befestigen Sie entsprechend der Anzahl an Kollektoren die übrigen Rahmenteile von links nach rechts.
7. Schließen Sie das Feld mit dem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

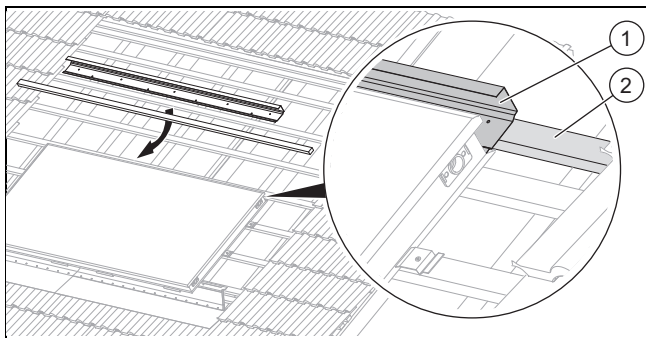
4.2.2 Erste senkrechte Kollektorreihe montieren



1. Hängen Sie den linken Kollektor in die Laschen am Vorderteil.
2. Richten Sie den Kollektor seitlich an der Markierung (1) auf dem Vorderteil aus.

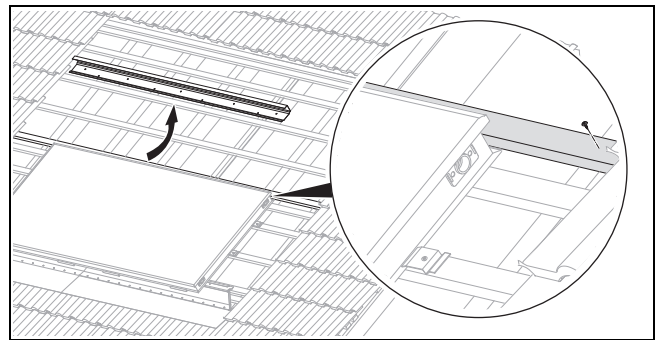


3. Schrauben Sie den Kollektor an jeder Seite mit jeweils 2 der mitgelieferten Klammern und Schrauben Nr. 2 an den Dachlatten fest.
 - Die gefaltete Seite (1) der Klammer muss dabei vom Kollektor weg zeigen.
4. Achten Sie darauf, dass die abgeschrägte Seite (2) der Klammer über den Kollektorrand greift.

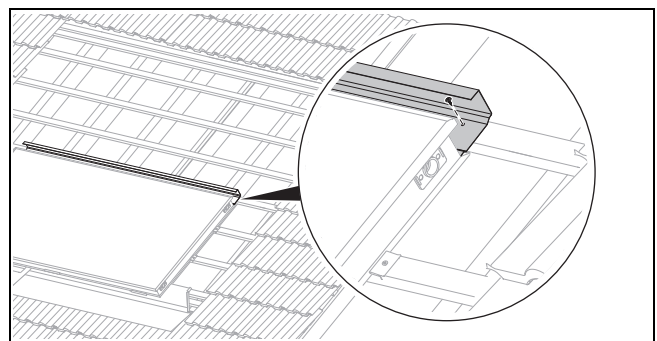


5. Legen Sie einen Abstandshalter (1) an den Kollektor an.
6. Wenn sich unter dem Abstandshalter keine Dachlatte befindet, dann legen Sie darunter eine zusätzliche Dachlatte (2).
 - Achten Sie darauf, dass die zusätzliche Dachlatte maßlich mit den vorhandenen Dachlatten übereinstimmt.
7. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Der Abstandshalter liegt bündig am inneren Kollektorrand an.
 - Die Dachlatte ist so positioniert, dass die Löcher im Abstandshalter über der Dachlatte liegen.
 - Die Dachlatte liegt bündig am äußeren Kollektorrand an.

- Die Dachlatte endet mittig auf einem Dachsparren und grenzt an die nächste Dachlatte an.



8. Schrauben Sie rechts und links neben dem Abstandshalter die Dachlatte mit den Schrauben Nr. 3 an den Sparren fest.
9. Nehmen Sie den Abstandshalter wieder ab.
10. Schrauben Sie die Dachlatte an den übrigen Dachsparren fest.



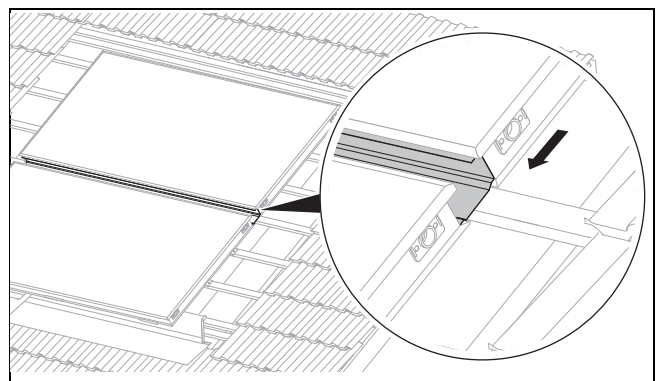
Vorsicht!

Undichtigkeiten durch ungenaue Montageposition!

Bei einer ungenauen Montageposition des Abstandshalters können Undichtigkeiten in den Eindeckblechen der Dachintegration entstehen.

- Achten Sie darauf, dass der Abstandshalter waagerecht liegt, seitlich bündig am inneren Kollektorrand anliegt und an den Enden fluchtend mit dem inneren Kollektorrand abschließt.

11. Schrauben Sie den Abstandshalter mit 2 Schrauben Nr. 2 an die Dachlatte oberhalb des Kollektors.

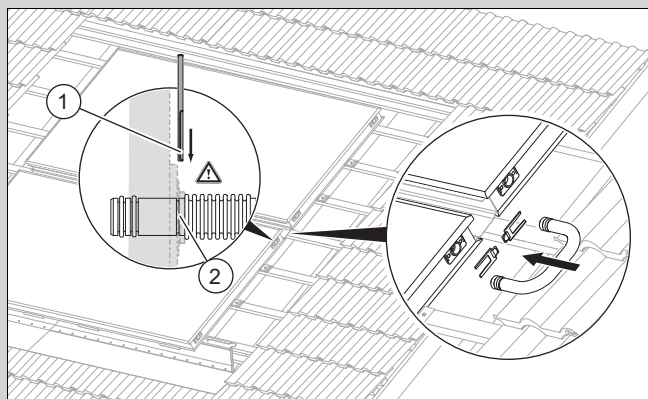


12. Positionieren Sie den nächsten Kollektor auf dem Abstandshalter.

13. Stellen Sie mit Hilfe einer Wasserwaage sicher, dass die Kollektoren fluchtend übereinanderliegen, und dass der Kollektor waagrecht liegt.
14. Schrauben Sie den Kollektor an jeder Seite mit jeweils 2 der mitgelieferten Klammern und Schrauben Nr. 2 an den Dachlatten fest.
 - Die gefaltete Seite der Klammer muss dabei vom Kollektor weg zeigen.
15. Montieren Sie die übrigen Kollektoren der gesamten senkrechten Kollektorreihe.
16. Achten Sie darauf, dass die abgeschrägte Seite der Klammer über den Kollektorrand greift.

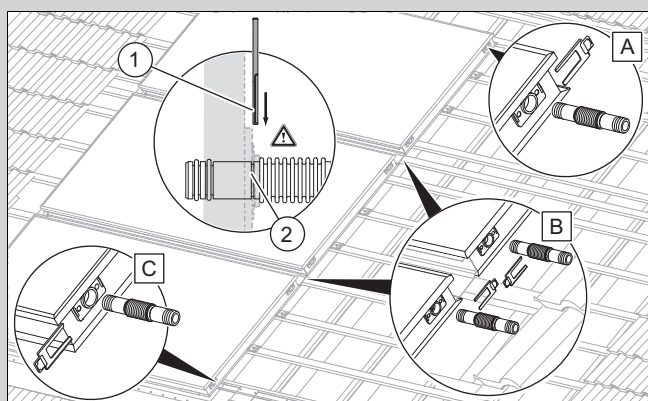
4.2.3 Kollektoren hydraulisch verbinden

Bedingung: 2 horizontale Kollektoren übereinander



► Verbinden Sie die Kollektoren mit dem Rohrverbinder.

Bedingung: alle anderen Anordnungen



► Stecken Sie die Rohrverbinder bis zum Anschlag in die seitlichen Aufnahmeöffnungen des Kollektors.

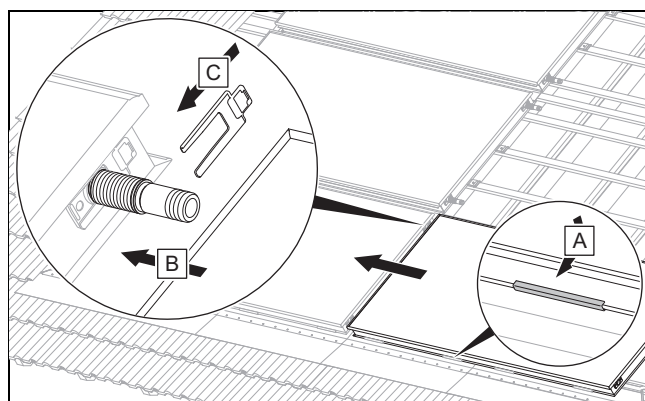
1. Sichern Sie die Rohrverbinder mit den Klammern.
 - Stellen Sie sicher, dass die Klammer (1) in die Nut des Rohrverbinders (2) rutscht.

4.2.4 Restliche Kollektoren montieren



Hinweis

Die Montage der Kollektoren erfolgt in senkrechten Reihen. Die hydraulischen Anschlüsse werden aber in den horizontalen Reihen angebracht.



1. Hängen Sie den nächsten Kollektor in die Laschen der Vorderteile.
2. Schieben Sie den Kollektor nach links an den benachbarten Kollektor.
 - Die Rohrverbinder müssen dabei zerstörungsfrei in die seitlichen Öffnungen rutschen und anliegen.
 - Achten Sie darauf, dass der herangeschobene Kollektor auf seiner rechten Seite unter die Klammern des benachbarten Kollektors rutscht.
3. Richten Sie den Kollektor an den Markierungen auf den Vorderteilen aus.
4. Sichern Sie die Rohrverbinder mit den Klammern.
 - Stellen Sie sicher, dass die Klammer in die Nut des Rohrverbinders rutscht.
5. Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen nebeneinander liegenden Kollektoren 30 mm (± 1 mm) beträgt.
6. Schrauben Sie den Kollektor an jeder Seite mit jeweils 2 der mitgelieferten Klammern und Schrauben Nr. 2 an den Dachlatten fest.
7. Setzen Sie die Montage fort wie bei der ersten senkrechten Kollektorreihe.
8. Montieren Sie alle weiteren Kollektoren auf die oben beschriebene Weise.

4.2.5 Hydraulische Anschlüsse montieren



Vorsicht!

Undichtigkeit durch falsches Zubehör!

Falsches Zubehör kann zu Undichtigkeit des Solarkreises und zu Sachschäden führen.

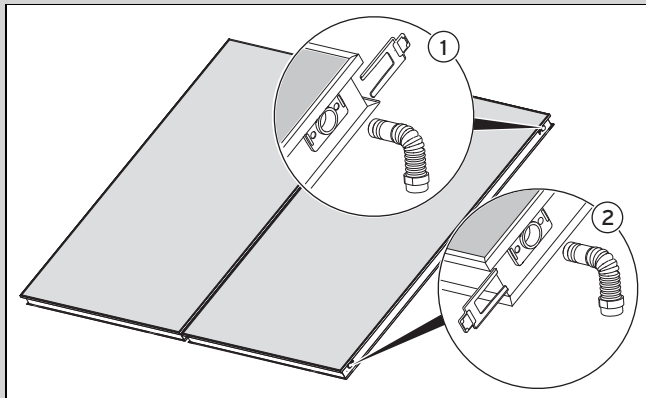
- Arbeiten Sie im Solarkreis nur mit hartgelöteten Verbindungen, Flachdichtungen, Klemmringverschraubungen oder Pressfittings, die vom Hersteller für die Verwendung in Solarkreisen und bei entsprechend hohen Temperaturen freigegeben sind.

Die hydraulischen Anschlüsse müssen je nach Feldanordnung der Kollektoren (nebeneinander oder übereinander) auf unterschiedliche Weise montiert werden.

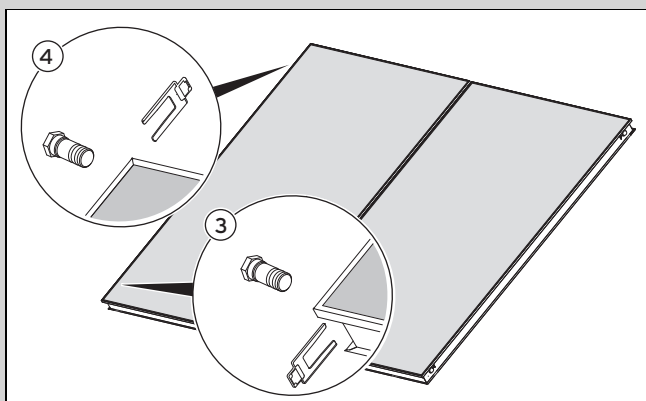
4.2.5.1 Feldanordnung nebeneinander

1. Montieren Sie die hydraulischen Anschlüsse an die Kollektoren, wie in den folgenden Abschnitten angegeben.
2. Beachten Sie die Anzahl der Kollektoren und die möglichen Verschaltungen. (→ Seite 6)

Bedingung: Kollektoranzahl druckgeführt: 1 ... 5, Kollektoranzahl rücklaufgeführt: 1 ... 2, Einseitiger Anschluss

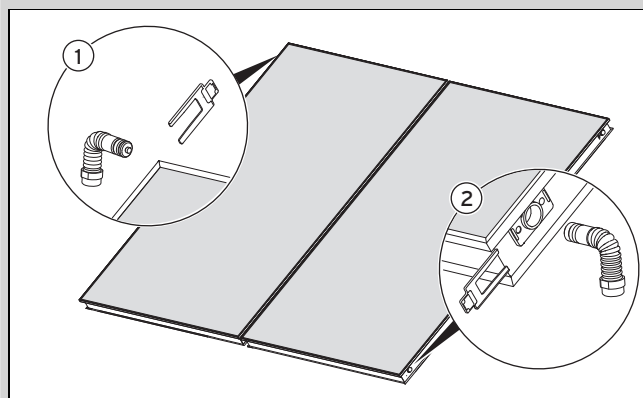


- Schließen Sie den Vorlauf (Auslass) (1) oben an.
- Sichern Sie den Vorlauf mit der Klammer.
- Schließen Sie den Rücklauf (Einlass) (2) unten an.
- Sichern Sie den Rücklauf mit der Klammer.

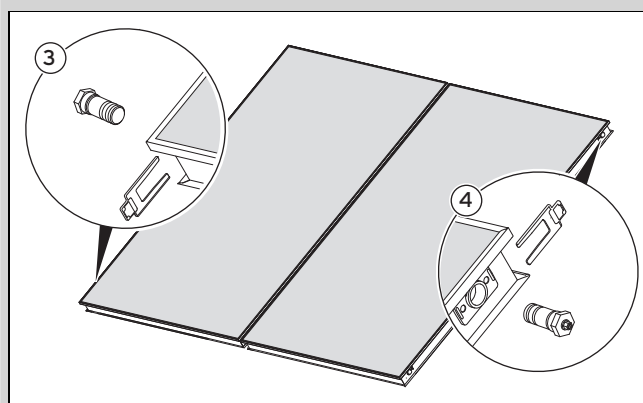


- Montieren Sie die beiden Stopfen an der anderen Seite des Kollektorfeldes oben und unten am Kollektor ((3) und (4)).
- Sichern Sie die beiden Stopfen mit den Klammern.
- Verbinden Sie den Kollekturvor- und -rücklauf mit der Anschlussverrohrung zum System.
- Prüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtheit.

Bedingung: Kollektoranzahl druckgeführt: ≥ 6, Kollektoranzahl rücklaufgeführt: 1 ... 6, Wechselseitiger Anschluss

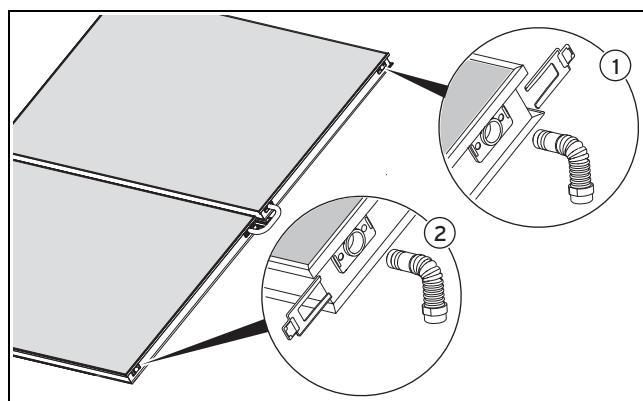


- Stecken Sie den Vorlauf (Auslass) (1) auf einer Seite in die obere seitliche Öffnung.
- Stecken Sie den Rücklauf (Einlass) (2) diagonal gegenüber in die untere seitliche Öffnung.
- Sichern Sie die Anschlüsse mit den Klammern.

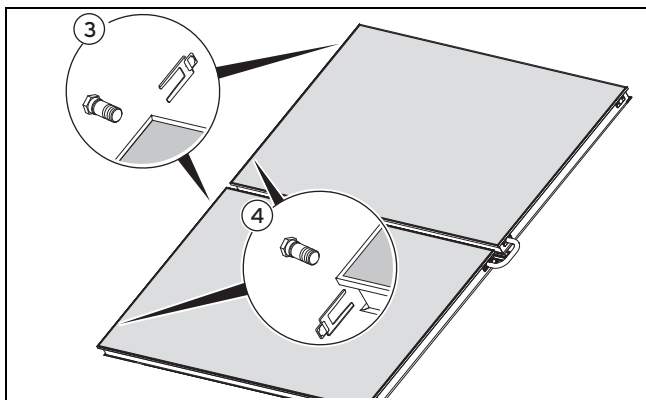


- Montieren Sie den Stopfen (3) unten am Kollektor.
- Montieren Sie den Stopfen (4) oben am Kollektor.
- Sichern Sie die Stopfen mit den Klammern.
- Verbinden Sie den Kollekturvor- und -rücklauf mit der Anschlussverrohrung zum System.
- Prüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtheit.

4.2.5.2 Feldanordnung übereinander



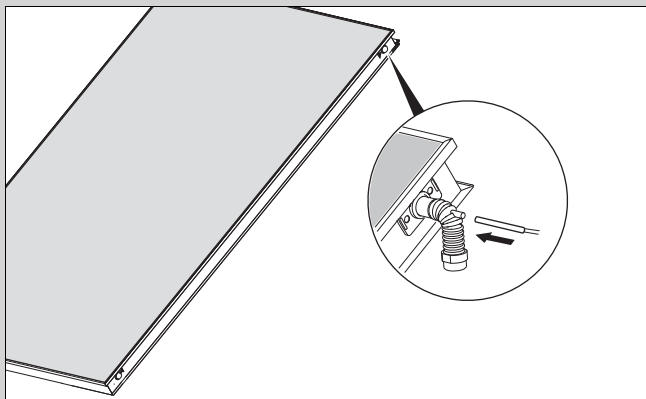
1. Schließen Sie am oberen Kollektor den Vorlauf (Auslass) (1) an.
2. Sichern Sie den Vorlauf mit der Klammer.
3. Schließen Sie am unteren Kollektor den Rücklauf (Einlass) (2) an.
4. Sichern Sie den Rücklauf mit der Klammer.



5. Montieren Sie an der gegenüberliegenden Seite jedes Kollektors jeweils die zwei Stopfen (3) und (4).
6. Sichern Sie alle vier Stopfen mit den Klammern.
7. Verbinden Sie den Kollektorvor- und -rücklauf mit der Anschlussverrohrung zum System.
8. Prüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtheit.

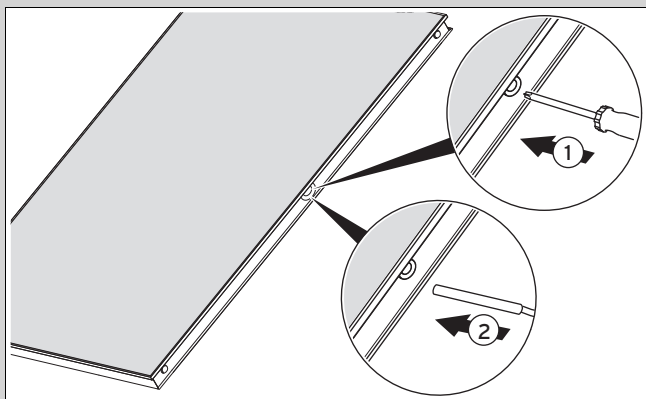
4.2.6 Kollektortemperatursensor installieren

Bedingung: Druckgeführt



- Entfernen Sie den roten Stopfen aus der Öffnung im Vorlauf.
- Stecken Sie den Kollektortemperatursensor in die Öffnung.
- Sichern Sie den Kollektortemperatursensor gegen Herausrutschen mit einem Kabelbinder.

Bedingung: Rücklaufgeführt



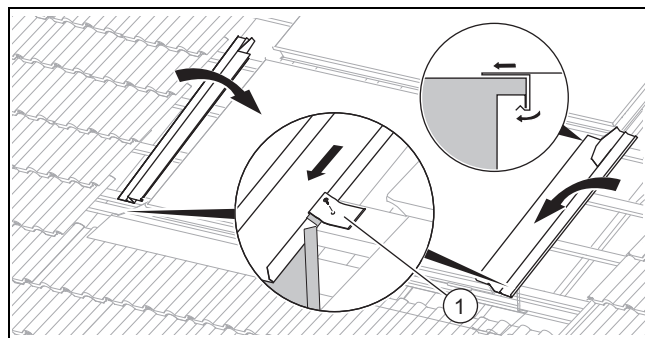
- Wählen Sie den Kollektor aus, an den der Vorlauf angeschlossen ist.
- Durchstoßen Sie den Gummistöpsel für den Kollektortemperatursensor an der Markierung mit einem Schraubendreher (1).

- Stecken Sie den Kollektortemperatursensor durch den Gummistöpsel, bis Sie deutlich Widerstand spüren (2).

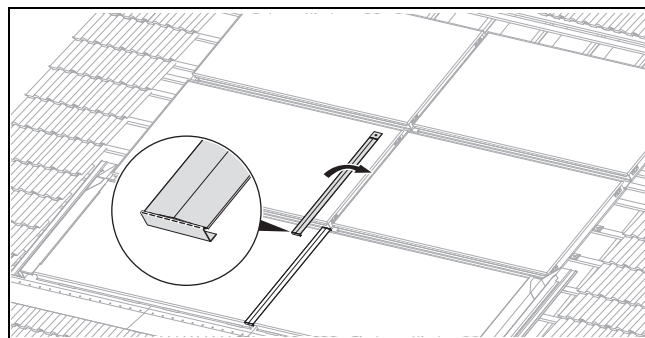
4.2.7 Seitenteile und Zwischenbleche montieren

- Montieren Sie die verschiedenen Seitenteile und Zwischenbleche in folgender Reihenfolge:
 - Langes Seitenteil links am linken Kollektor auf der untersten horizontalen Reihe
 - Langes Seitenteil rechts am rechten Kollektor auf der untersten horizontalen Reihe
 - Erstes vertikales Zwischenblech, wenn mindestens 2 Kollektoren nebeneinander ausgelegt sind
 - Horizontale Zwischenbleche, wenn mindestens 2 Kollektoren übereinander ausgelegt sind
 - Weitere lange Seitenteile links und rechts, als Abschluss jeder Kollektorzeile
 - Weitere vertikale Zwischenbleche, wenn mehr als 2 Kollektoren nebeneinander ausgelegt sind
 - Weitere Horizontale Zwischenbleche, wenn mehr als 2 Kollektoren übereinander ausgelegt sind
 - Kurzes Seitenteil links in der obersten Reihe vor dem First
 - Kurzes Seitenteil rechts in der obersten Reihe vor dem First

4.2.8 Seitenteile und Zwischenbleche montieren

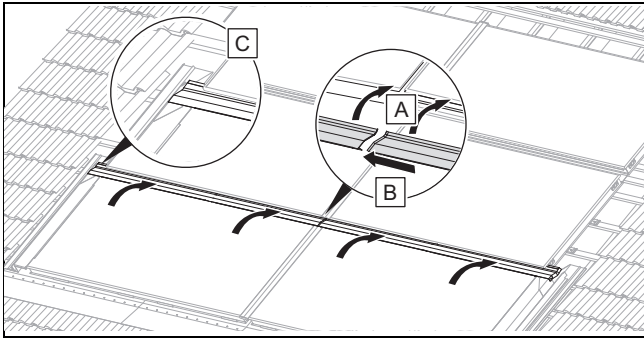


1. Schieben Sie die langen Seitenteile seitlich über die Kollektoren.
2. Achten Sie darauf, dass die Seitenteile am Kollektorrahmen anliegen und einrasteten.
3. Befestigen Sie die Seitenteile mit den mitgelieferten Klammern (1) und Schrauben Nr. 2 an den Dachlatten.

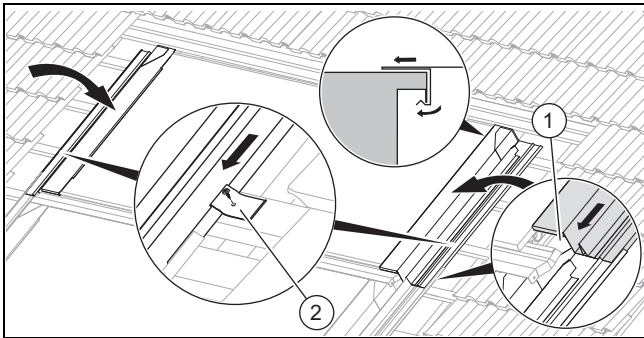


4. Drücken Sie das vertikale Zwischenblech zwischen die Kollektoren.

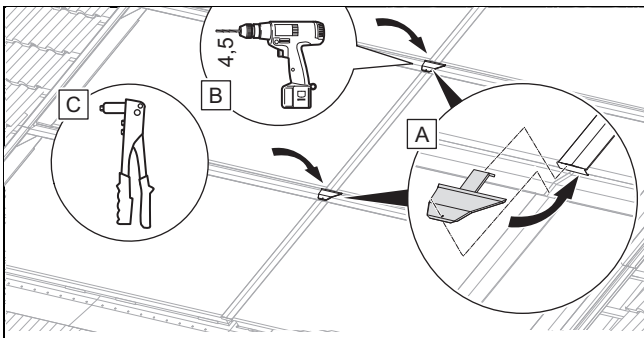
- Achten Sie darauf, dass die Perforierung unten bündig mit der unteren Kollektorkante abschließt.
- 5. Knicken Sie das Blech nach unten, so dass das Blech unter die Kollektorkante greift und bündig mit dem Kollektor abschließt.



- 6. Schieben Sie das horizontale Zwischenblech zwischen Kollektorkante und Abstandshalter des oberen Kollektors.
- 7. Schieben Sie das Zwischenblech über die obere Kante des unteren Kollektors, bis es einrastet.
 - Das erste Zwischenblech links und das letzte Zwischenblech rechts muss bündig am jeweiligen Kollektor anliegen.



- 8. Schieben Sie die kurzen Seitenteile über die Kollektoren links und rechts in der obersten horizontalen Kollektorreihe.
- 9. Achten Sie darauf, dass das jeweilige Seitenteil am Kollektorrahmen anliegt.
- 10. Drücken Sie die Falz (1) des unteren Seitenteils etwas auseinander und schieben Sie das obere Seitenteil auf das untere.
- 11. Drücken Sie das Seitenteil so an den Kollektorrahmen, dass es einrastet.
- 12. Befestigen Sie die Seitenteile mit den mitgelieferten Klammern (2) und Schrauben Nr. 2 an den Dachlatten.

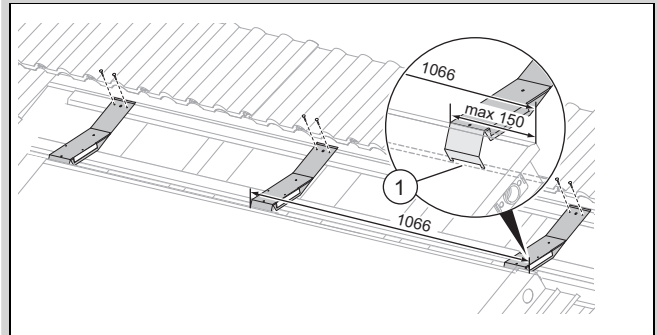


- 13. Schieben Sie das Trapezblech mit der Lasche unter das vertikale Zwischenblech.

- 14. Schieben Sie das Trapezblech soweit vor, dass die Knickkanten auf den horizontalen Zwischenblechen aufliegen.
- 15. Bohren Sie durch die Öffnung am oberen Ende des Trapezblechs ein Loch in die Zwischenbleche darunter.
- 16. Vernieten Sie das Trapezblech mit den Zwischenblechen.

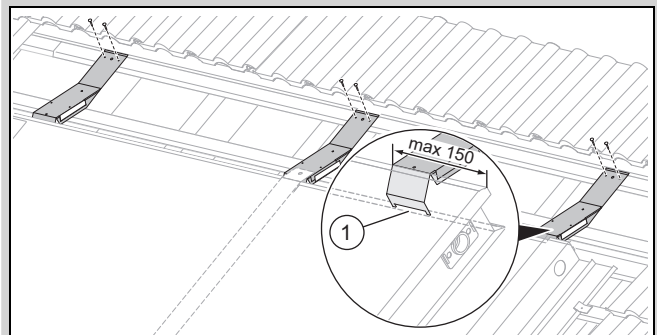
4.2.9 Firstbleche montieren (Dachneigung: 22° bis 75°)

Bedingung: Horizontale Kollektoren

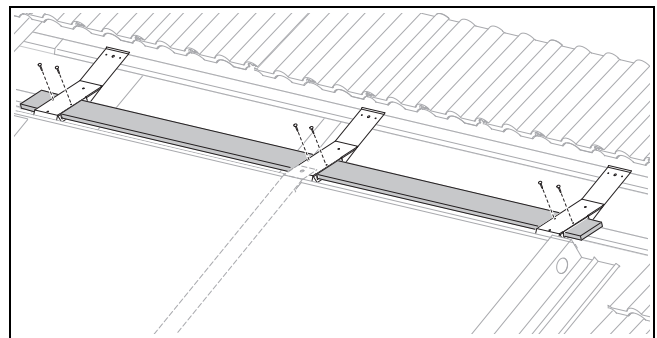


- Bringen Sie die Stützbleche oberhalb des Kollektors an.
 - jeweils eins am äußeren Rand (max. 150 mm vom Rand entfernt)
 - jeweils mittig des Kollektors (1066 mm vom Rand entfernt)

Bedingung: Vertikale Kollektoren



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



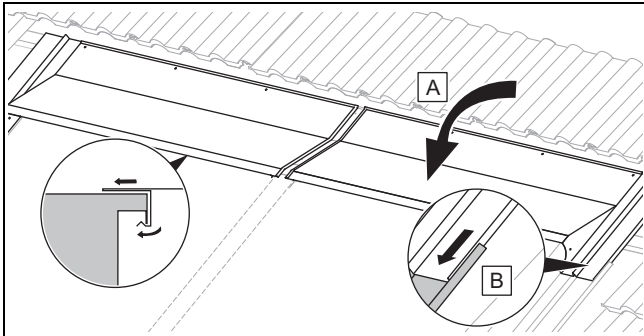
- 3. Schieben Sie die Stützbleche in die Stützbleche.

4. Befestigen Sie die Stützbretter mit jeweils zwei Schrauben Nr. 2 an den Stützblechen.

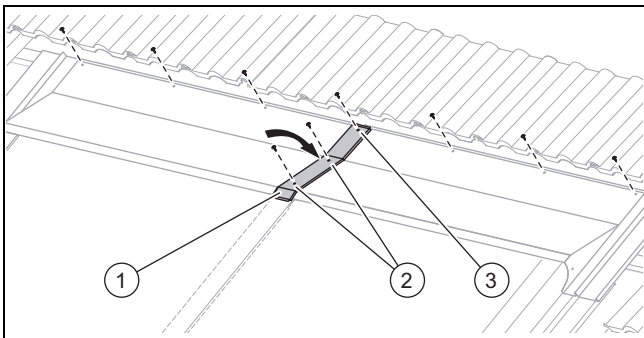


Hinweis

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

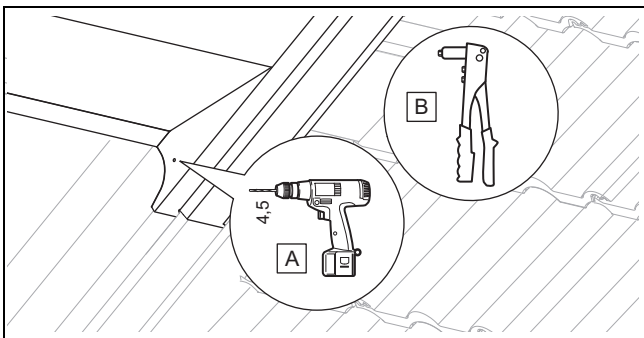


5. Schieben Sie die Firstbleche über die Stützbleche.
 - Beginnen Sie bei mehreren Kollektoren mit dem linken Firstblech.
6. Achten Sie darauf, dass die Firstbleche oberhalb der Seitenteile liegen und in die vorgesehene Schiene rutschen.



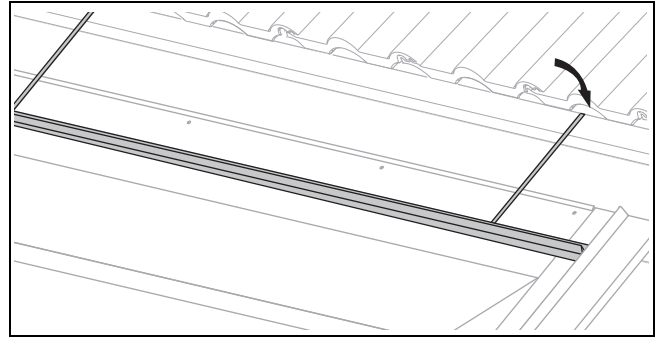
7. Befestigen Sie die Firstbleche mit den Schrauben Nr. 1 an den Dachlatten.
8. Verbinden Sie jeweils 2 Firstbleche mit einem Firstblechverbinder (1).
9. Befestigen Sie die Firstblechverbinder jeweils mit 2 Schrauben Nr. 4 (2) und einer Schraube Nr. 1 (3) über dem Firstblechstoß.

4.2.10 Rahmen vernieten

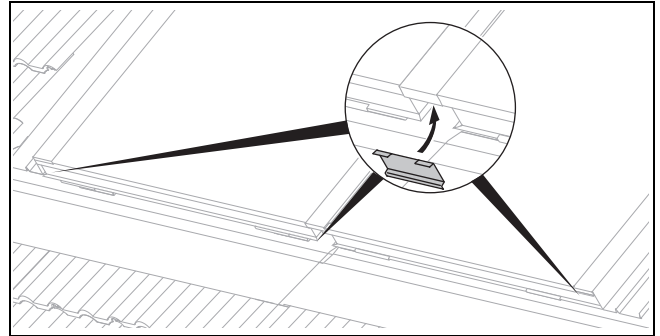


1. Bohren Sie jeweils rechts und links an der Markierung ein Loch mit 4,5 mm Durchmesser seitlich durch das Firstblech.
2. Vernieten Sie das Firstblech mit dem Seitenteil.

4.2.11 Profilabschlüsse abdecken

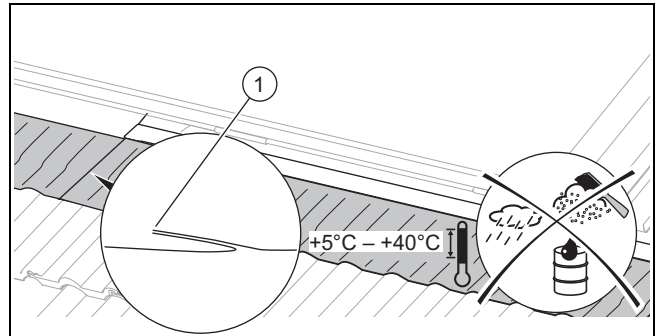


1. Legen Sie die Ziegelleisten auf die Firstbleche.
2. Biegen Sie die Metallbänder zurecht und hängen Sie die Ziegelleisten an der Dachlatte oberhalb ein.

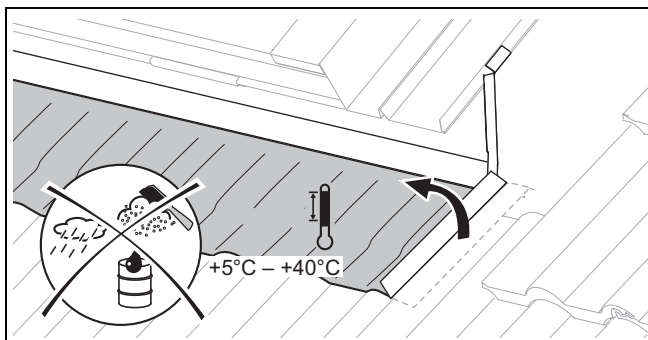


3. Decken Sie die seitlichen Profilabschlüsse und die Kollektorstöße jeweils von unten mit den Profilabschlüssen ab.
 - Setzen Sie hierfür die Profilabschlüsse unten auf und kippen Sie sie dann nach oben, bis sie in der oberen Kollektorkante einrasten.

4.2.12 Flexible Schürze (Easyform) anbringen

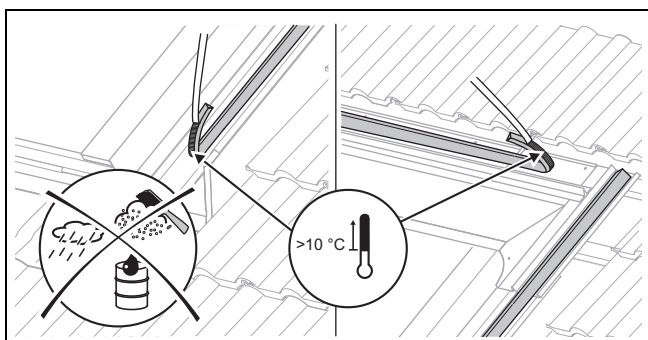


1. Entfernen Sie die Schutzfolie von der Klebefläche der flexiblen Schürze.
2. Passen Sie die flexiblen Schürzen an die Ziegelform an.
3. Verkleben Sie die flexiblen Schürzen an den Überlappungen (1) miteinander.
 - Achten Sie darauf, dass die Klebefläche trocken, staub- und fettfrei ist.
 - Bei Bedarf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



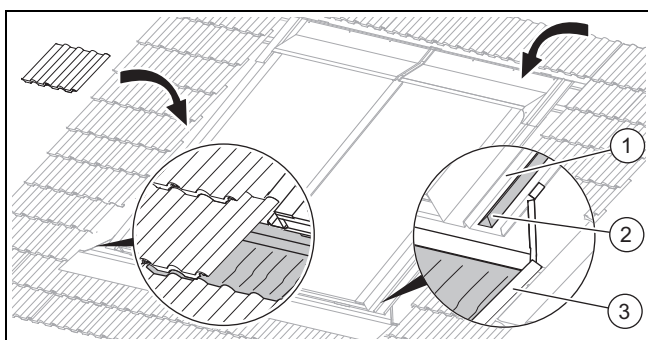
4. Legen Sie die flexiblen Schürzen jeweils an den Abschlüssen des Kollektorfeldes um.
 - Achten Sie darauf, dass die Klebefläche trocken, staub- und fettfrei ist.

4.2.13 Schaumstoffdichtkeil anbringen



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

4.2.14 Dach decken

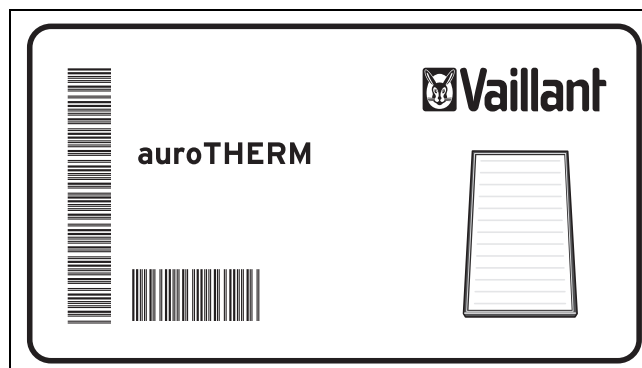


1. Schließen Sie die Freiräume zwischen Kollektor und Dachpfannen.
2. Achten Sie darauf, dass die Dachpfannen seitlich des Kollektorfeldes.
 - mit dem mittleren Steg (1) der Seitenteile abschließen
 - dicht über dem Schaumstoffdichtkeil (2) liegen
 - mit der Klebeflächen (3) der flexiblen Schürze verklebt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

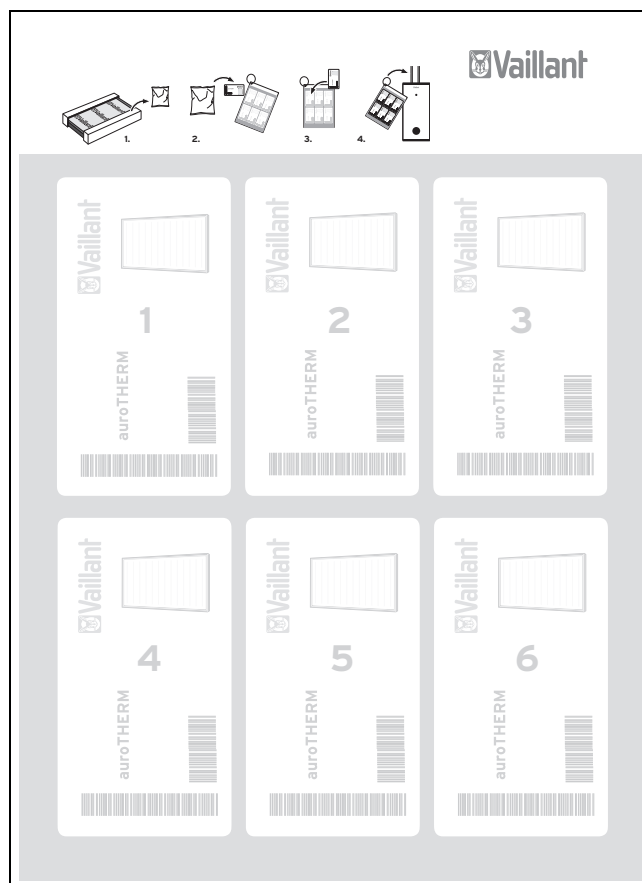
4.3 Montage abschließen und prüfen

4.3.1 Kundendienstkarte nutzen

1. Entnehmen Sie der Transportverpackung des Kollektors die Verpackung mit dem Seriennummernaufkleber.
2. Entnehmen Sie der Verpackung den Seriennummernaufkleber.



3. Entnehmen Sie dem hydraulischen Anschlussset die Kundendienstkarte.



4. Kleben Sie den Aufkleber auf das erste Feld der Kundendienstkarte.
5. Befestigen Sie die Kundendienstkarte gut sichtbar in der Nähe des Speichers des Solarsystems.

4.3.2 Montage kontrollieren

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



Hinweis

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



Hinweis

Reflektionen durch Unregelmäßigkeiten im Glas sind materialtypische Erscheinungen.

Arbeitsschritte	Ja	Nein	Kommentare
Alle hydraulischen Anschlüsse mit Klammern gesichert			
Hydraulische Anschlüsse korrekt verlegt			
Kollektortemperatursensor angeschlossen			
Kollektoren an Blitzschutzeinrichtung angeschlossen (optional bei Blitzschutzeinrichtung)			
Dämmung intakt			
Alle Anschlüsse dicht			
	Datum		Unterschrift
Alle Montagearbeiten wurden fachgerecht durchgeführt.	-----		

5 Inspektion und Wartung

5.1 Wartungsplan

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

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Kollektoren und Anschlüsse auf Schäden, Verschmutzungen und Undichtigkeiten prüfen	Jährlich	19
2	Kollektoren reinigen	Jährlich	19
3	Halter und Kollektorbauteile auf festen Sitz prüfen	Jährlich	20
4	Rohrdämmungen auf Schäden prüfen	Jährlich	20

5.2 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

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



Gefahr!

Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unterlassene Wartung und Reparatur

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

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



Gefahr!

Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!

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

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

5.3 Inspektion und Wartung vorbereiten

5.3.1 Wartung vorbereiten

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

5.4 Kollektoren und Anschlüsse auf Schäden, Verschmutzungen und Undichtigkeiten prüfen

1. Prüfen Sie die Kollektoren auf Beschädigungen.

Ergebnis:

Falls die Kollektoren beschädigt sind:

- ▶ Tauschen Sie die Sensoren.

2. Prüfen Sie die Kollektoren auf Verschmutzungen.

Ergebnis:

Falls die Kollektoren verschmutzt sind:

- ▶ Reinigen Sie die Kollektoren. (→ Seite 19)

3. Prüfen Sie die Anschlussverbindungen auf Undichtigkeiten.

Ergebnis:

Falls die Anschlussverbindungen undicht sind:

- ▶ Dichten Sie undichte Anschlüsse ab. (→ Seite 20)

5.5 Kollektoren reinigen



Gefahr!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

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

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



Vorsicht!

Sachschäden durch Hochdruckreiniger!

Hochdruckreiniger können die Kollektoren aufgrund des extrem hohen Drucks beschädigen.

- ▶ Reinigen Sie die Kollektoren keinesfalls mit einem Hochdruckreiniger.



Vorsicht!

Sachbeschädigung durch Reinigungsmittel!

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

- ▶ Reinigen Sie den Kollektor keinesfalls mit Reinigungsmitteln.

- Reinigen Sie die Kollektoren mit einem Schwamm und Wasser.

5.6 Halter und Kollektorbauteile auf festen Sitz prüfen

- Prüfen Sie den festen Sitz aller Schraubverbindungen.

Ergebnis:

Falls Schraubverbindungen locker sind:

- Ziehen Sie die Schraubverbindungen fest.

5.7 Rohrdämmungen auf Schäden prüfen

- Prüfen Sie die Rohrdämmungen auf Schäden.

Ergebnis:

Falls die Rohrdämmungen beschädigt sind:

- Um Wärmeverluste zu vermeiden, tauschen Sie schadhafte Rohrdämmungen aus. (→ Seite 20)

6 Störungsbehebung

6.1 Ersatzteile beschaffen

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

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

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

6.2 Reparaturen durchführen

6.2.1 Undichte Kollektoren austauschen



Gefahr!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

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

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

1. Nehmen Sie die Solaranlage vorübergehend außer Betrieb. (→ Seite 20)
2. Tauschen Sie die undichten Kollektoren aus.
3. Nehmen Sie, wie in der Systemanleitung beschrieben, die Solaranlage wieder in Betrieb.

6.2.2 Undichte Anschlüsse abdichten



Gefahr!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

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

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

1. Nehmen Sie die Solaranlage vorübergehend außer Betrieb. (→ Seite 20)
2. Dichten Sie undichte Anschlüsse ab.
3. Nehmen Sie, wie in der Systemanleitung beschrieben, die Solaranlage wieder in Betrieb.

6.2.3 Defekte Rohrdämmungen austauschen

1. Nehmen Sie die Solaranlage vorübergehend außer Betrieb. (→ Seite 20)
2. Tauschen Sie die schadhafte Rohrdämmungen aus.
3. Nehmen Sie die Solaranlage wieder in Betrieb.

7 Außerbetriebnahme

7.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme



Vorsicht!

Beschädigung der Kollektoren!

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

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



Vorsicht!

Oxidation der Solarflüssigkeit!

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

- Nehmen Sie die Solaranlage nur außer Betrieb, wenn Sie ein anerkannter Fachhandwerker sind.
- Nehmen Sie die Kollektoren für höchstens vier Wochen außer Betrieb.

- ▶ Entleeren Sie vor einer längeren Außerbetriebnahme die gesamte Solaranlage und entsorgen Sie die Solarflüssigkeit fachgerecht.
- ▶ Demontieren Sie bei längerer Außerbetriebnahme der Solaranlage die Kollektoren.

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

- ▶ Nehmen Sie, wie in der Systemanleitung beschrieben, die Solaranlage vorübergehend außer Betrieb.

7.2 Endgültige Außerbetriebnahme

7.2.1 Kollektoren demontieren



Gefahr!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

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

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



Vorsicht!

Schäden am Kollektor und an der Solaranlage!

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

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



Vorsicht!

Umweltgefährdung durch Solarflüssigkeit!

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

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

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

8 Recycling und Entsorgung

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

- ▶ Beachten Sie die geltenden Vorschriften.

Kollektoren entsorgen

Der Vaillant Kollektor wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll.

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

Solarflüssigkeit entsorgen

Die Solarflüssigkeit gehört nicht in den Hausmüll.

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

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.

Verpackung entsorgen

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

9 Kundendienst

Gültigkeit: Österreich

Vaillant Group Austria GmbH

Clemens-Holzmeister-Straße 6

1100 Wien

Telefon 05 7050

Telefax 05 7050 1199

Telefon 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at

termin@vaillant.at

www.vaillant.at

www.vaillant.at/werkskundendienst/

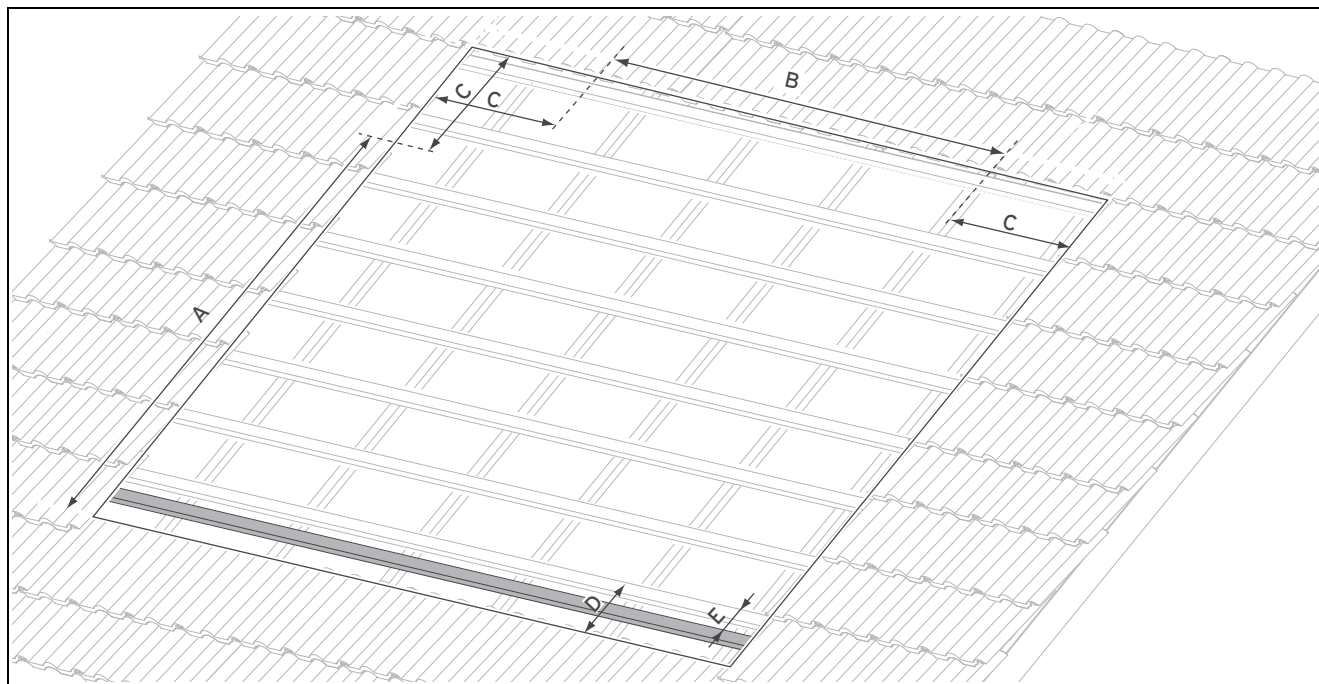
Der flächendeckende Kundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Kundendiensttechniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

Gültigkeit: Deutschland

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst: 02191 5767901

Anhang

A Maße für Einbaufeld und für die Lage der Einbaulatten



Maße des Einbaufeldes in mm:

	Anzahl der Kollektoren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vertikale Kollektoranlage	Kollektorfeld Höhe (A)	2620	4720	6830	8940	11050	13160	15260	17370	19480	21590	23700	25800
	Kollektorfeld Breite (B)	2070	3330	4600	5860	7120	8390	9650	10910	12170	13440	14700	15960
Horizontale Kollektoranlage	Kollektorfeld Höhe (A)	1810	3110	4412	5720	7030	8390	9650	10960	12226	13570	14880	16190
	Kollektorfeld Breite (B)	2960	5020	7080	9150	11210	13270	15340	17400	19460	21530	23590	25650
Beide Kollektoranlagen	zusätzliche Arbeitsfläche (C)	500											
	Abstand (D)	270 ... 320											
	Abstand (E)	150											

B Technische Daten

	VFK 125/4	VFK 125/4 S	VFK 135/3 D	VFK 135/3 VD
Absorbertyp	Serpentine vertikal	Serpentine vertikal	Serpentine horizontal	Serpentine vertikal
Abmessungen, Höhe	2.033 mm	2.033 mm	1.233 mm	2.033 mm
Abmessungen, Breite	1.233 mm	1.233 mm	2.033 mm	1.233 mm
Abmessungen, Tiefe	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Gewicht	36 kg	36 kg	35 kg	36 kg
Volumen	1,85 l	1,85 l	1,35 l	1,46 l
Max. zulässiger Betriebsdruck	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Stillstandstemperatur	190 °C	190 °C	210 °C	210 °C
Bruttofläche	2,51 m²	2,51 m²	2,51 m²	2,51 m²
Aperturfläche	2,35 m²	2,35 m²	2,35 m²	2,35 m²
Absorberfläche	2,33 m²	2,33 m²	2,33 m²	2,33 m²
Absorber [mm]	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,4 x 1978 x 1178	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,4 x 1978 x 1178	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,4 x 1178 x 1978	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,4 x 1978 x 1178

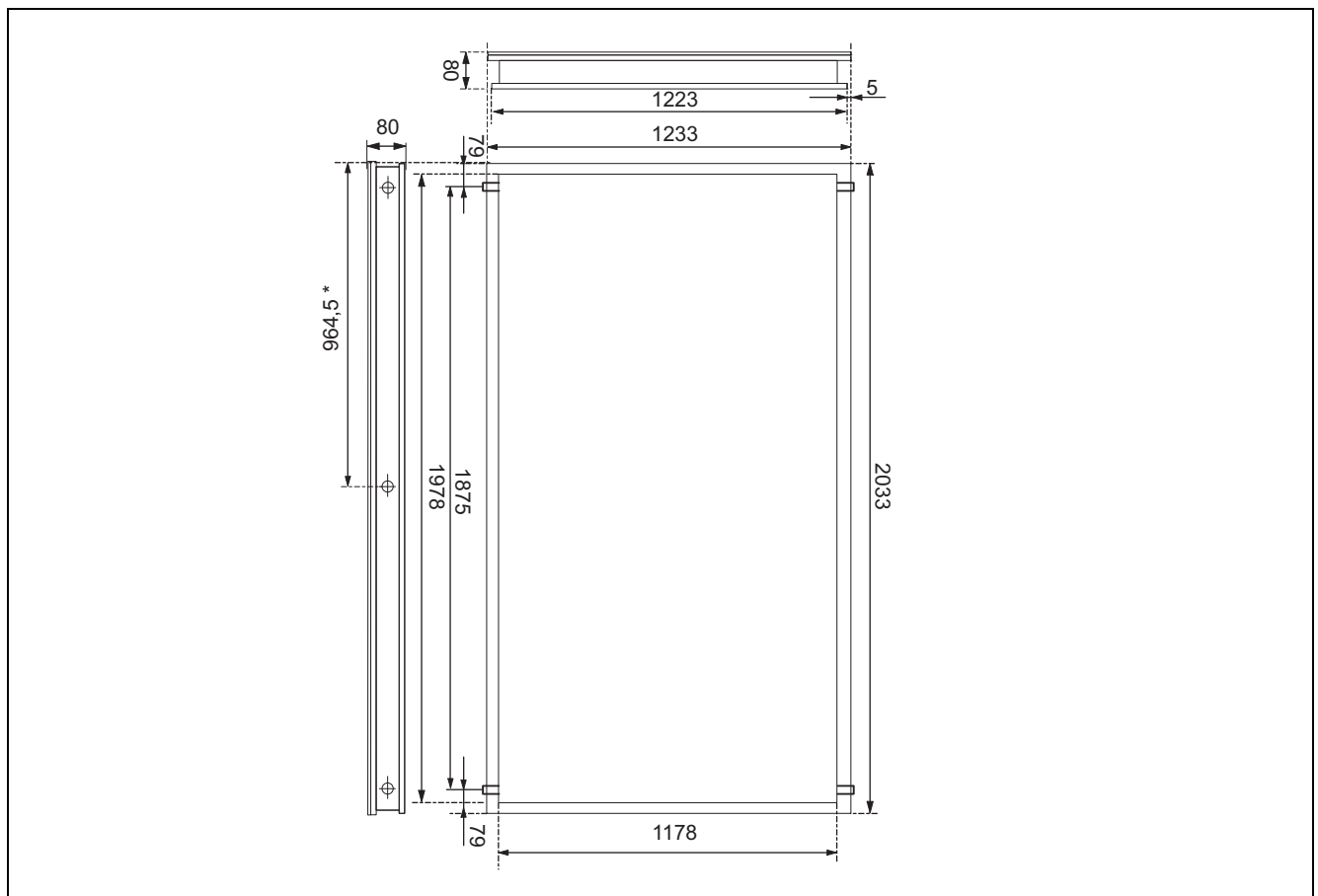
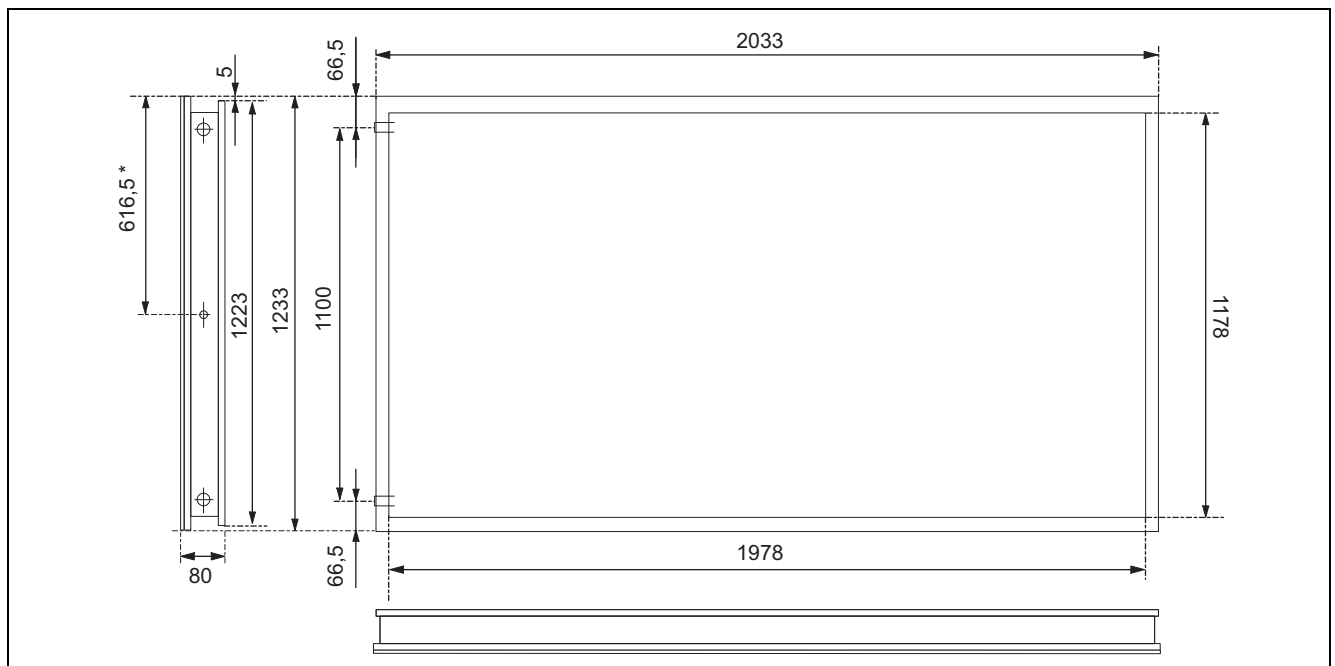
	VFK 125/4	VFK 125/4 S	VFK 135/3 D	VFK 135/3 VD
Beschichtung	High selective (black)	High selective (black)	High selective (blue)	High selective (blue)
Absorption α	90 %	90 %	95 %	95 %
Emission ε	20 %	20 %	5 %	5 %
Glasdicke	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm
Glastyp	Sicherheitsklarglas	Sicherheitsklarglas	Sicherheitsglas (Prismatisches Gefüge)	Sicherheitsglas (Prismatisches Gefüge)
Transmission τ	91 %	91 %	91 %	91 %
Rückwandisolierung Dicke	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Rückwandisolierung Wärmeleitfähigkeit λ	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K
Rückwandisolierung Dichte ρ	55 kg/m ³	55 kg/m ³	55 kg/m ³	55 kg/m ³
Randisolierung	keine	keine	keine	keine
Wirkungsgrad η_0 (bezogen auf Bruttofläche)	70 %	69,7 %	75 %	73,6 %
Wärmeverlustrfaktor k_1 (bezogen auf Bruttofläche)	4,13 W/m ² K	4,09 W/m ² K	3,493 W/m ² K	3,326 W/m ² K
Wärmeverlustrfaktor k_2 (bezogen auf Bruttofläche)	0,011 W/m ² K ²	0,012 W/m ² K ²	0,0135 W/m ² K ²	0,0143 W/m ² K ²
Max. Windlast	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²
Max. Regelschneelast	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²
Montagewinkel Aufdach	15 ... 75°	15 ... 75°	15 ... 75°	15 ... 75°

	VFK 140/3 D	VFK 140/3 VD	VFK 145/3 H	VFK 145/3 V
Absorbertyp	Serpentine horizontal	Serpentine vertikal	Serpentine horizontal	Serpentine vertikal
Abmessungen, Höhe	1.233 mm	2.033 mm	1.233 mm	2.033 mm
Abmessungen, Breite	2.033 mm	1.233 mm	2.033 mm	1.233 mm
Abmessungen, Tiefe	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Gewicht	35 kg	36 kg	36 kg	36 kg
Volumen	1,35 l	1,46 l	2,05 l	1,85 l
Max. zulässiger Betriebsdruck	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Stillstandstemperatur	210 °C	210 °C	210 °C	210 °C
Bruttofläche	2,51 m ²	2,51 m ²	2,51 m ²	2,51 m ²
Aperturfläche	2,35 m ²	2,35 m ²	2,35 m ²	2,35 m ²
Absorberfläche	2,33 m ²	2,33 m ²	2,33 m ²	2,33 m ²
Absorber [mm]	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,5 x 1178 x 1978	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,5 x 1978 x 1178	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,4 x 1178 x 1978	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,4 x 1978 x 1178
Beschichtung	High selective (blue)	High selective (blue)	High selective (blue)	High selective (blue)
Absorption α	95 %	95 %	95 %	95 %
Emission ε	5 %	5 %	5 %	5 %
Glasdicke	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm
Glastyp	Sicherheitsglas (Antireflex-Beschichtung)	Sicherheitsglas (Antireflex-Beschichtung)	Sicherheitsglas (Prismatisches Gefüge)	Sicherheitsglas (Prismatisches Gefüge)
Transmission τ	96 %	96 %	91 %	91 %
Rückwandisolierung Dicke	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Rückwandisolierung Wärmeleitfähigkeit λ	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K
Rückwandisolierung Dichte ρ	55 kg/m ³	55 kg/m ³	55 kg/m ³	55 kg/m ³
Randisolierung	keine	keine	keine	keine

	VFK 140/3 D	VFK 140/3 VD	VFK 145/3 H	VFK 145/3 V
Wirkungsgrad η_0 (bezogen auf Bruttofläche)	78,4 %	78,3 %	75,1 %	73,7 %
Wärmeverlustfaktor k_1 (bezogen auf Bruttofläche)	3,53 W/m ² K	3,513 W/m ² K	3,608 W/m ² K	3,542 W/m ² K
Wärmeverlustfaktor k_2 (bezogen auf Bruttofläche)	0,0123 W/m ² K ²	0,013 W/m ² K ²	0,016 W/m ² K ²	0,015 W/m ² K ²
Max. Windlast	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²
Max. Regelschneelast	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²
Montagewinkel Aufdach	15 ... 75°	15 ... 75°	15 ... 75°	15 ... 75°

	VFK 155/2 H	VFK 155/2 V
Absorbertyp	Serpentine horizontal	Serpentine vertikal
Abmessungen, Höhe	1.233 mm	2.033 mm
Abmessungen, Breite	2.033 mm	1.233 mm
Abmessungen, Tiefe	80 mm	80 mm
Gewicht	36 kg	36 kg
Volumen	2,05 l	1,85 l
Max. zulässiger Betriebsdruck	1 MPa	1 MPa
Stillstandstemperatur	220 °C	220 °C
Bruttofläche	2,51 m ²	2,51 m ²
Aperturfläche	2,35 m ²	2,35 m ²
Absorberfläche	2,33 m ²	2,33 m ²
Absorber [mm]	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,5 x 1178 x 1978	Aluminium (vakuumbeschichtet) 0,5 x 1978 x 1178
Beschichtung	High selective (blue)	High selective (blue)
Absorption α	95 %	95 %
Emission ϵ	5 %	5 %
Glasdicke	3,2 mm	3,2 mm
Glastyp	Sicherheitsglas (Antireflex-Beschichtung)	Sicherheitsglas (Antireflex-Beschichtung)
Transmission τ	96 %	96 %
Rückwandisolierung Dicke	35 mm	35 mm
Rückwandisolierung Wärmeleitfähigkeit λ	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K
Rückwandisolierung Dichte ρ	55 kg/m ³	55 kg/m ³
Randisolierung	vorhanden	vorhanden
Wirkungsgrad η_0 (bezogen auf Bruttofläche)	78,2 %	79 %
Wärmeverlustfaktor k_1 (bezogen auf Bruttofläche)	3,72 W/m ² K	3,69 W/m ² K
Wärmeverlustfaktor k_2 (bezogen auf Bruttofläche)	0,0113 W/m ² K ²	0,0118 W/m ² K ²
Max. Windlast	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²
Max. Regelschneelast	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²
Montagewinkel Aufdach	15 ... 75°	15 ... 75°

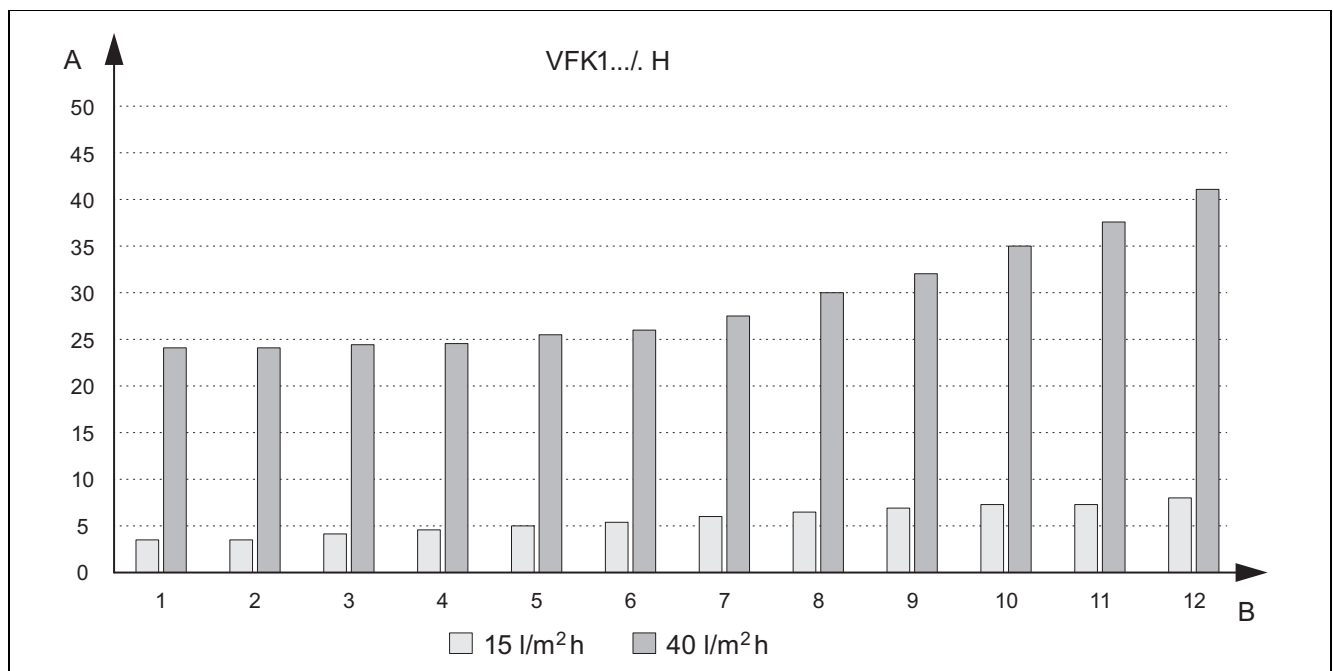
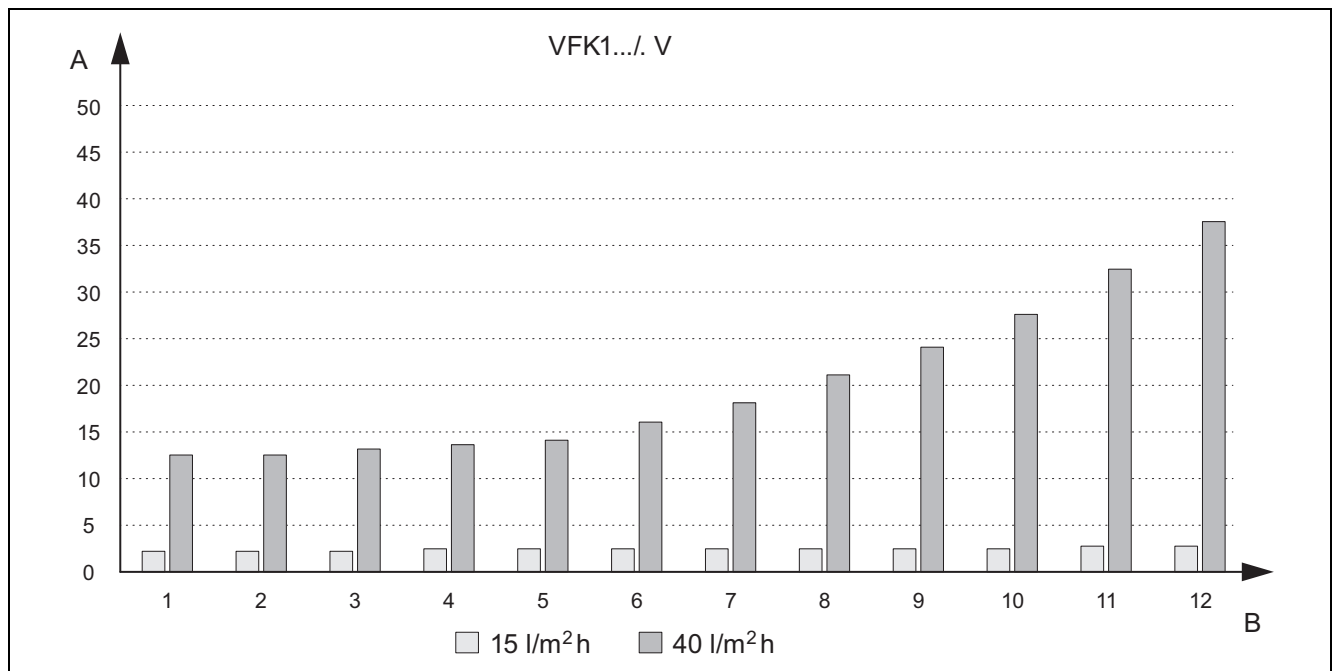
C Abmessungen

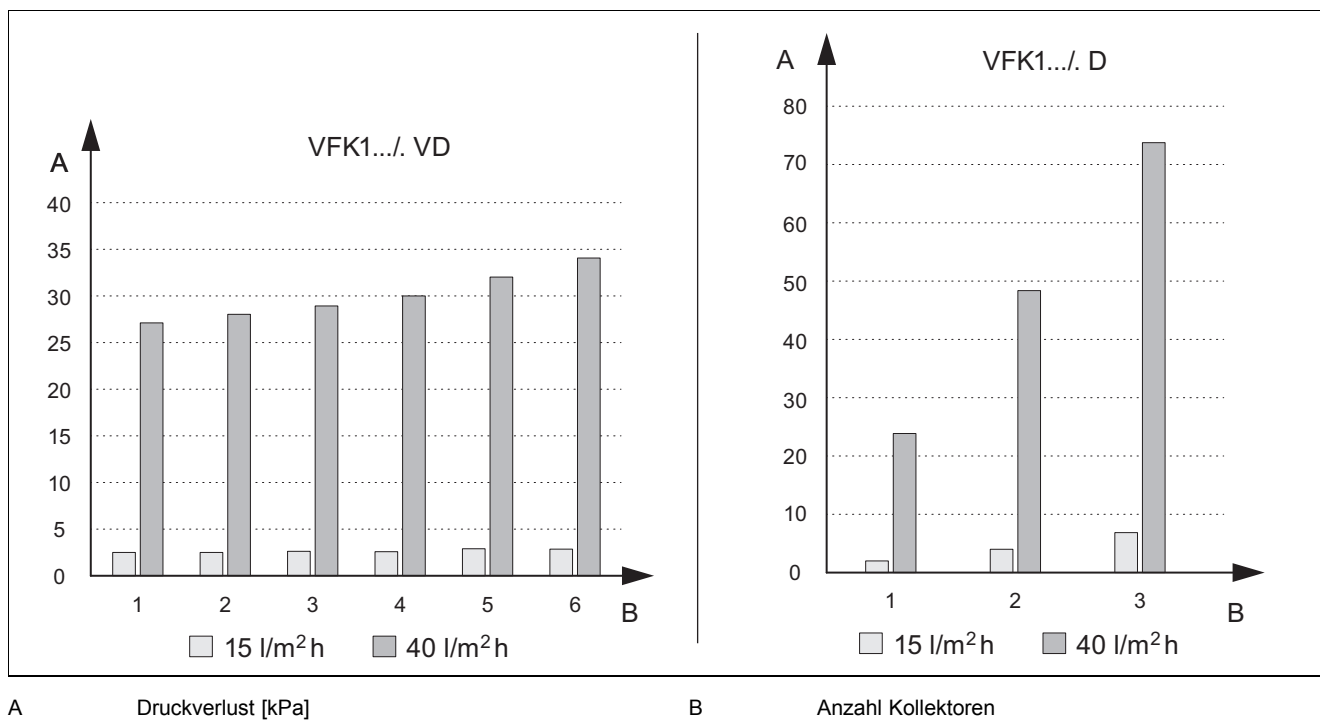


Hinweis

* nur bei rücklaufgeführten Kollektoren.

D Druckverlust





A Druckverlust [kPa]

B Anzahl Kollektoren



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

Lieferant**Vaillant Group Austria GmbH**

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien

Telefon 05 7050 ■ Telefax 05 7050 1199

Telefon 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at

www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/



0020298440_00

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 02191 18 0 ■ Telefax 02191 18 2810

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 5767901

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

Herausgeber/Hersteller**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Technische Änderungen vorbehalten.