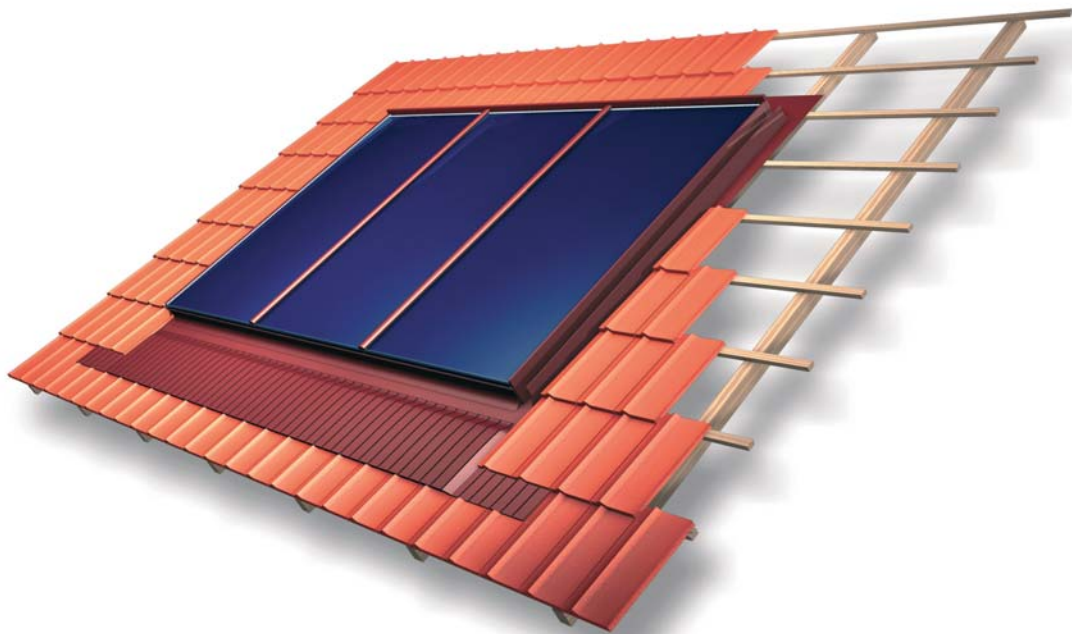


PHÖNIX HRK 2.1

Holzrahmenkollektor
Bruttofläche 2,08 m²

MONTAGEANLEITUNG
Kollektor

YKM020000



PHÖNIX 
SonnenWärme AG

Inhaltsverzeichnis

Kollektor HRK 2.1

1.	Sicherheitshinweise	4
2.	Befüllungs-, Betriebs- und Wartungshinweise	5
3.	Besondere Vorgaben zum Holzrahmen-Indachkollektor	6
4.	Datenblatt	7
5.	Platzbedarf auf dem Dach	8
6.	Durchströmungsrichtung und Durchsatz	10
7.	Montage der Kollektoren	12
8.	Montage der Verblechung (Ziegel)	20
9.	Zusatz-Verblechung bei mehrreihiger Montage	25
10.	Teileübersicht Blecheinfassung	27
11.	Garantiebedingungen	31
12.	Abnahmeprotokoll	32



1. Sicherheitshinweise

Allgemeines

Die angeführten Hinweise und Empfehlungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es sind die örtlichen Richtlinien, Normen und Sicherheitsvorschriften für die Durchführung der Montagearbeit und den Betrieb einer Solaranlage zu beachten. Die bestimmungswidrige Verwendung sowie unzulässige Änderungen bei der Montage und an der Konstruktion führen zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Arbeiten auf dem Dach

Die Arbeit auf dem Dach darf nur von unterwiesenen und dazu berechtigten Arbeitern durchgeführt werden. Bitte beachten sie die örtl. Unfall-Verhütungsvorschriften.

Arbeitsausrüstung am Dach

Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, schnittsichere Arbeitshandschuhe, Sicherheitsgurt, Seil, Falldämpfer.

Absturz- oder Auffangeinrichtungen

(lt. DIN18338 bzw. je nach örtlichen Vorschriften) oder **Gerüste mit Sicherheitsnetz** (lt. DIN18451 bzw. je nach örtlichen Vorschriften) **unbedingt vor Arbeitsbeginn aufbauen.**



Die großen **Windangriffsflächen** von Sonnenkollektoren und Zubehör beachten. Auf gute Standsicherheit achten. Bei Witterung mit starken Windböen oder rutschigen Dächern durch Nässe die Montage unterbrechen.

Elektrische Freileitungen

Freileitungen, die bei einer Kollektormontage berührt werden könnten, müssen vom zuständigen EVU spannungslos geschaltet oder abgedeckt werden. Notwendige Sicherheitsabstände von stromführenden Leitungen zum Arbeitsbereich des Arbeiters, aber auch zu den fertig montierten Sonnenkollektoren, sind nach örtlichen Bestimmungen einzuhalten. Nur ein befugtes Elektronunternehmen darf den Anschluss der Steuerung und des Potentialausgleichs durchführen.

Im **Verkehrsbereich** mit Absperrungen sichern nach Rücksprache mit den örtlichen Behörden.

Lötarbeiten

Bei Lötarbeiten im Dachboden oder in Lagerräumen brennbarer Stoffe durch großflächige Abdeckungen Glimmbrände und Funkeneintrag verhindern. Feuerlöscher griffbereit halten.

Transport

Die Kollektoren haben für den Transport an Ober- und Unterkante je 1 Schlaufe. Kollektoren z.B. mit Hilfe eines tragfähigen Seils auf das Dach bringen. Dazu das Seil an der oberen Trageschleufe befestigen und die Kollektoren über eine Leiter o.ä. auf das Dach ziehen. Niemals das Seil an den Kollektoranschlüssen anbringen.



Absturzgefahr!!! Personen sollten Fallschutzmittel anlegen. Kollektoren gegen Absturz sichern.

Statik

Vor der Montage ist die statische Tragfähigkeit des Daches zu prüfen. Besonderes Augenmerk sollte auf den Zustand der Unterkonstruktion gelegt werden, da an dieser die Montageelemente zur Befestigung des Kollektors angebracht werden. Je nach Kollektortype und je nach den örtlichen Schneelasten, Dachneigung, Gebäudehöhe, max. Windgeschwindigkeit sowie Norm-Schneelast am Einbauort sind die Anzahl der Verankerungen und das Befestigungsgestell zu dimensionieren. Kollektoren müssen ab einer Schneehöhe von 50 cm freigeschaufelt werden.

Blitzschutz

Hier sind die örtlichen Installationsvorschriften einzuhalten. Die einschlägigen Regeln für den Blitzschutz finden sich in der DIN EN 62305 Teil 3 / VDE 0185-305-3 (Blitzschutz, Schutz von baulichen Anlagen und Personen) und im Beiblatt 2 (Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen)

Schutz vor Verbrennungen

Um Schäden während des Spülens bzw. des Füllens der Solaranlage zu vermeiden, müssen die Kollektoren bei Sonneneinstrahlung abgedeckt werden. Die Kollektoranschlüsse und unisolierte Rohrleitungen nicht mit bloßen Händen berühren.

Frostgefahr

Sofern Außentemperaturen unter +5 °C am Einbauort auftreten können, müssen die Kollektoren und Außenleitungen mit einem entsprechenden Frostschutzgemisch befüllt werden.

2. Befüllungs-, Betriebs- und Wartungshinweise

Schutz vor Verschmutzung

Be- und Entlüftungsöffnungen am Kollektorgehäuse, sowie sämtliche Kollektoranschlüsse müssen während der Montage vor Verschluss und Verschmutzung geschützt werden.

Dichtheitsprüfung

Solaranlagen sind grundsätzlich mit Luft abzudrücken! Wenn die Anlage nicht mit Luft, sondern mit Wasser druckgeprüft wurde, sollte sie möglichst bald befüllt werden, ansonsten besteht Frost- und Korrosionsgefahr!

Befüllung und Betriebsdruck

Um Schäden während des Spülens bzw. Befüllens der Solaranlage zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Kollektoren bei starker Sonneneinstrahlung abzudecken. Direkt vor der Befüllung mit Frostschutz-Wasser-Gemisch muss die Leitung mit Wasser gespült werden, um Verschmutzungen aus der Anlage zu spülen.

Achtung: Da nach dem Spülgang möglicherweise die Kollektoren nicht vollständig entleert werden können, darf die Solaranlage bei Frostgefahr nur mit einem Wasser / Frostschutzgemisch befüllt werden. Auch nach der Druckprobe oder eines Funktionstests muß unbedingt mit einem Frostschutzgemisch aufgefüllt werden.

Das Befüllen der Anlage erfolgt am einfachsten durch Abmischen von Frostschutz und Wasser in einem Behälter. Mit einer Spülpumpe wird das Gemisch solange im Kreis gepumpt, bis sich keine Luft mehr in der Anlage befindet (Bohrmaschinenpumpe oder kleine Jet-Pumpe).

Durch Öffnen der Rückschlagklappe wird auch die Umwälzpumpe entlüftet.

(Bei Inbetriebnahme der Umwälzpumpe nochmals prüfen, ob die Pumpe mit Flüssigkeit gefüllt ist.)

Ausdehnungsgefäße werden meist mit 1,5 bar Vordruck geliefert. Die Solaranlage dann auf Betriebsdruck von ca. 1,8 bis 2 bar befüllen. (Gültig für Einfamilienhaus bis max. 15 m Höhendifferenz zwischen Kollektor und Ausdehnungsgefäß) Bitte beachten Sie die Hinweise in der Montageanleitung der Solarstation.

Frostschutzmischung

Fabrikat z.B. Tyfocor L oder Tyfocor LS

Je weniger Chlor im Trinkwasser ist, desto länger halten die Inhibitoren (= Frostschutz-Zusätze zur Korrosionsverhinderung). Bei einer Mischung Wasser/Frostschutz (Propylenglykol) von 60:40 ergibt sich eine Frostsicherheit von ca. -21°C. Die Frostsicherheit und auch der PH-Wert sollten spätestens nach 2 Jahren Betrieb der Solaranlage bzw. im Rahmen der jährlich durchzuführenden Wartung überprüft werden!

Die Frostsicherheit muss mehr als -17°C betragen (Berstsicherheit)! Der PH-Wert muss über 7,5 liegen. (PHWert-Messstreifen). Wurden im Laufe der Zeit (durch Flussmittelreste, Chlor im Wasser usw.) die Inhibitoren stark abgebaut, so kann der PH-Wert unter 7,5 liegen. In diesem Falle muss der Frostschutz getauscht werden, da sonst Schäden an den Kupferrohren entstehen können. Bitte beachten Sie hierzu auch die Hinweise der Montageanleitung "Allgemeiner Teil".

Wartung

Es sollte eine jährliche Wartung des kompletten Solarsystemes erfolgen. Die dabei durchzuführenden Schritte entnehmen Sie bitte der Montageanleitung „Allgemeiner Teil“ bzw. der jeweiligen Geräte-Anleitung.

Entleeren der Anlage

Sollten Sie Ihre Solaranlage aus irgendeinem Grund entleeren wollen - blasen Sie die Rohrleitung mit Druckluft aus (sonst Korrosions- und Frostgefahr).

Achtung: Flüssigkeitsreste können aber trotzdem in Teilen der Anlage verbleiben!

Versicherung

Melden Sie Ihrer Feuerversicherung und der Sturmschadenversicherung, dass bei Ihrem Haus eine Solaranlage installiert wurde, damit diese ggfs. in den Versicherungsschutz (indirekter Blitzschlag - betrifft besonders die elektronische Steuerung - und Glasbruch) aufgenommen wird.

Meldepflicht / Anzeigepflicht

Solaranlagen sind melde- bzw. genehmigungspflichtig, je nach den örtlichen Vorschriften.

3. Besondere Vorgaben zum Holzrahmen-Indachkollektor

EINSATZGRENZEN

a) Dachneigung und Regendichtheit:

Mindest-Dachneigung des dargestellten Eindeckrahmens 20°.

Bei Verwendung einer bauseitigen Blecheinfassung:

> die Kollektoranschlüsse entsprechend der Original-Einfassung herstellen

> die Übergänge zur Dachdeckung müssen gegen Flugschnee und Regen dicht sein

b) Umgebungseinflüsse:

In Gebieten mit bautenbildenden und holzgefährdenden Insekten wie Termiten etc. darf der Holzrahmenkollektor nicht eingesetzt werden.

Erhöhte Luft-Verunreinigungen in Form von Staub (z.B. durch Ziegelschneiden oder Straßenstaub) oder Asche sowie organische Dämpfe aus benachbarten Kaminen sind für den Kollektor nicht zulässig.

Hinterlüftung:

Auf eine ausreichende und funktionierende Hinterlüftung der Rückseite der Kollektoren ist besonders zu achten, um Dampf-Feuchtigkeit aus beheizten Räumen des Gebäudes abzulüften !

Dies ist gegeben bei:

a) unbeheizter Dachraum mit ausreichender Luftwechselrate oder

b) vertikale Kaltdach-Zwischenebene 30 mm samt Unterspannfolie, Zuluft- und Abluftöffnungen

Ansonsten besteht die Gefahr, dass bei kalter Witterung die Glasscheiben beschlagen oder der Kollektor durch Dauer-Feuchtigkeit beschädigt wird.

Bei Vorhandensein einer Konterlattung auf den Dachsparren und Einhaltung der zuvor genannten Mindestdachneigung ist die Hinterlüftung im Regelfall durch die Montage auf der Dachlattung bereits ausreichend gegeben.

Notwendiges Montagewerkzeug- und Material:

Zollstab/Rollmeter, Akku-Schrauber, ev. Schlagschnur, Schraubbit Torx TX20, Hammer, Gabelschlüssel 27 mm, Rohrzange, sowie Gerät zum Zuschneiden des Eindeckmaterials.

weitere Daten zum Kollektor:

Maximal- und Minimalneigung, max. Wind- und Schneelast, Druckverluste, Wasserinhalt und Verschaltungsangaben entnehmen sie bitte dem Kollektor-Datenblatt dieser Anleitung.


Sicherheitshinweis

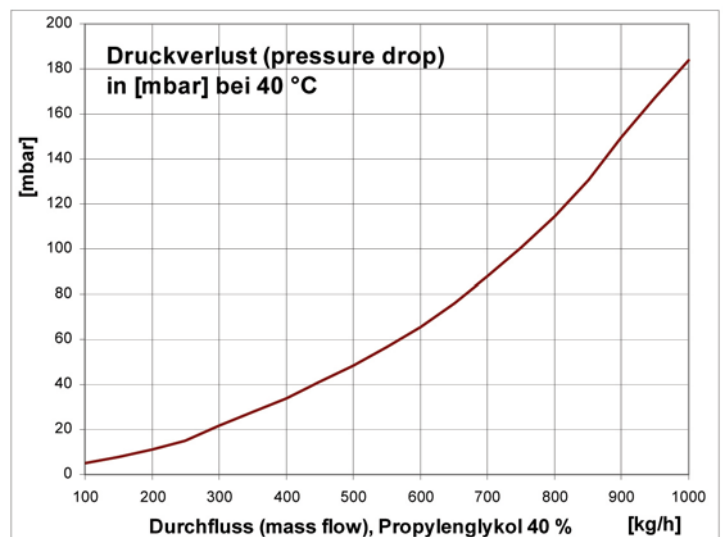
Blechunterlagekeil mit Auflageplatte:

Der Blechunterlagekeil mit Auflageplatte ist **NICHT** begehbar.

Ab Lattenabstand 35 cm muss bauseits eine **Zusatzlatte** eingezogen werden!

4. Datenblatt

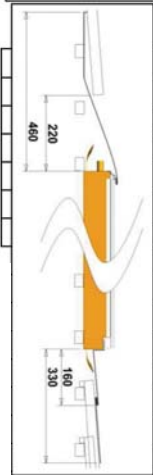
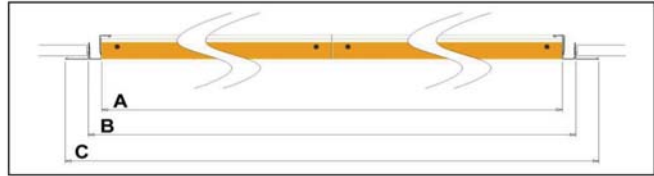
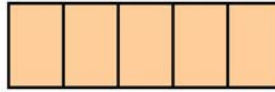
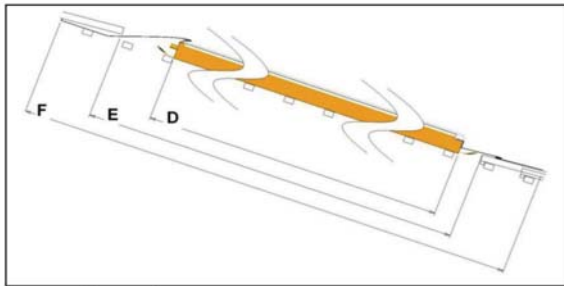
Kollektor	PHÖNIX Mega HRK (Holzrahmenkollektor)
Hersteller	PHÖNIX SonnenWärme AG
Absorber	Vollflächenabsorber aus Aluminium mit Vakuum-Beschichtung (eta plus Al)
Absorptionsgrad	95 %
Optischer Wirkungsgrad	78,5 % bezogen auf Aperturfläche
Emissionsgrad	5 %
Verlustfaktoren	$k_1 = 3,95 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, $k_2 = 0,0148 \text{ W/m}^2 \text{ K}^2$
max. Stillstandstemperatur	190°C
Kollektormaterial	Rahmen aus Fichtenholz mit rückseitiger Wärmedämmung (35 mm) aus temperaturbeständiger Mineralwolle
Glasabdeckung	eisenarmes Solarsicherheitsglas 3,2 mm
Prüfzeugnisse	Kollektortest durchgeführt vom ASIC Wels (A) gemäß EN 12975-2. Kollektormindestertragsnachweis von mind. 525 kWh/ (m ² pro Jahr).
Garantie	5 Jahre (gemäß den AGB der PHÖNIX SonnenWärme AG)
Typ	HRK 2.1 (Grundmodell)
Außenmaße Höhe x Breite x Dicke	1,996 x 1,043 x 0,092 m 
Gewicht	49 kg
Bruttofläche	2,08 m ²
Aperturfläche	1,89 m ²
effektive Absorberfläche	1,88 m ²
Wärmeträgerinhalt	1,38 Liter
Kollektorneigung	min. 20° max. 90°
max. Windlast	200 kg/m ²
max. Schneelast	600 kg/m ²



5. Platzbedarf auf dem Dach

Dachart Ziegel (Pfanne)
Dachneigung > 20°

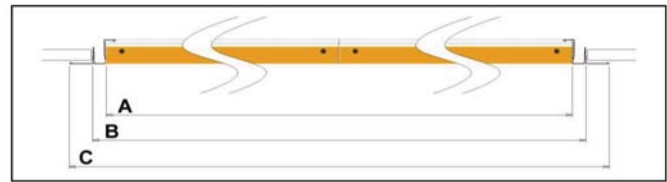
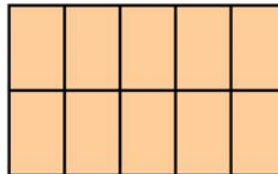
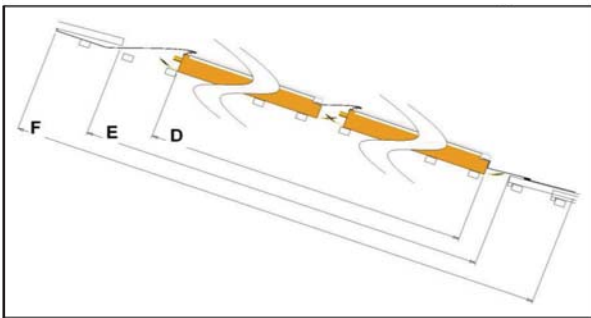
Platzbedarf HRK 2.1 1-reihig



Anzahl Kollektoren		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kollektorfeldbreite netto	A	2,09	3,135	4,18	5,225	6,27	7,315	8,36	9,405	10,45	11,5	12,54	13,59	14,63	15,675
Ziegellichte QUER	B	2,18	3,225	4,27	5,315	6,36	7,405	8,45	9,495	10,54	11,59	12,63	13,68	14,72	15,765
Feldbreite inkl. Eindeckrahmen	C	2,34	3,475	4,43	5,565	6,52	7,655	8,61	9,745	10,7	11,84	12,79	13,93	14,88	16,015
Kollektorhöhe netto	D	1,997													
Ziegellichte LÄNGS	E	2,307													
Feldhöhe inkl. Eindeckrahmen	F	2,787													

Dachart Ziegel (Pfanne)
Dachneigung > 20°

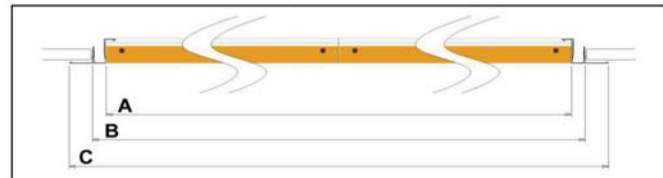
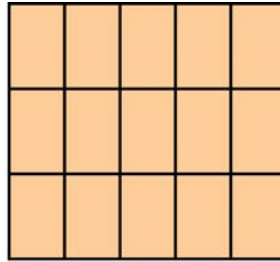
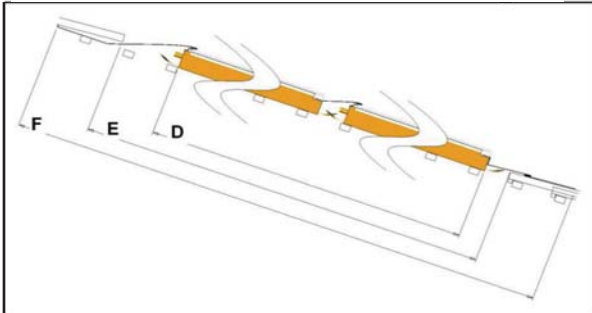
Platzbedarf HRK 2.1 2-reihig



Anzahl Kollektoren		4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Kollektorfeldbreite netto	A	2,09	3,135	4,18	5,225	6,27	7,315	8,36	9,405	10,45	11,5	12,54	13,59	14,63	15,675
Ziegellichte QUER	B	2,18	3,225	4,27	5,315	6,36	7,405	8,45	9,495	10,54	11,59	12,63	13,68	14,72	15,765
Feldbreite inkl. Eindeckrahmen	C	2,34	3,475	4,43	5,565	6,52	7,655	8,61	9,745	10,7	11,84	12,79	13,93	14,88	16,015
Kollektorhöhe netto	D	4,094													
Ziegellichte LÄNGS	E	4,404													
Feldhöhe inkl. Eindeckrahmen	F	4,884													

Dachart Ziegel (Pfanne)
Dachneigung > 20°

Platzbedarf HRK 2.1 3-reihig

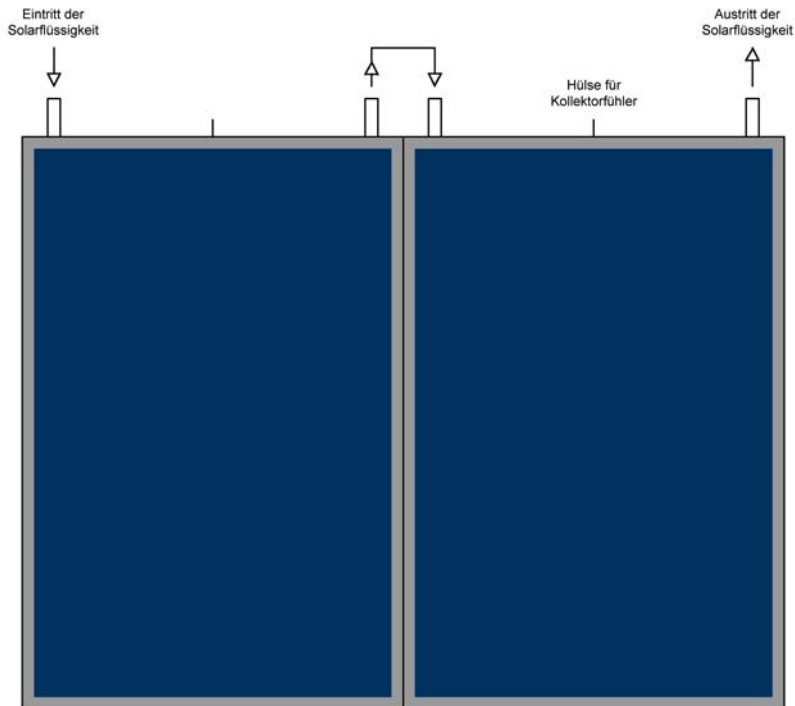


Anzahl Kollektoren		6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
Kollektorfeldbreite netto	A	2,09	3,135	4,18	5,225	6,27	7,315	8,36	9,405	10,45	11,5	12,54	13,59	14,63	15,675
Ziegellichte QUER	B	2,18	3,225	4,27	5,315	6,36	7,405	8,45	9,495	10,54	11,59	12,63	13,68	14,72	15,765
Feldbreite inkl. Eindeckrahmen	C	2,34	3,475	4,43	5,565	6,52	7,655	8,61	9,745	10,7	11,84	12,79	13,93	14,88	16,015
Kollektorhöhe netto	D	6,191													
Ziegellichte LÄNGS	E	6,501													
Feldhöhe inkl. Eindeckrahmen	F	6,981													

6. Durchströmungsrichtung und Durchsatz

Die Durchströmung der Kollektoren sollte aufgrund der inneren Kollektorverschaltung in jedem Kollektorfeld von links nach rechts erfolgen. In diesem Falle lassen sich die Kollektoren problemlos entlüften und der Kollektorfühler ermittelt die reale Kollektoraustrittstemperatur des Vorlauf-Sammlers.

Aufgrund der Druckverluste und thermischen Länge der Kollektoren sollten nicht mehr als 6 Kollektoren HRK 2.1 in Reihe geschaltet werden. Bei Kollektorreihen mit mehr als 6 Kollektoren nebeneinander müssen diese in parallele Teilfelder aufgeteilt werden, z.B. bei 8 Kollektoren HRK 2.1 nebeneinander Aufteilung in 2 Kollektorfelder mit je 4 Kollektoren HRK 2.1 in Reihe.



Der empfohlene Durchsatz ist abhängig von der Größe des Kollektorfeldes (Gesamtzahl der Kollektoren) und der Anzahl der in Reihe geschalteten Kollektoren pro Kollektorstrang und liegt in der Regel zwischen 50 Liter pro Stunde und m^2 Kollektorfläche (Anlagengrößen von 4 m^2) bis 20 Liter pro Stunde und m^2 Kollektorfläche (Anlagengrößen von 40 m^2). Genauere Vorgaben dazu entsprechend nachfolgender Tabelle.

Durchflusswerte für Kollektorfelder mit dem HRK 2.1

Bitte beachten Sie hierfür die Einstellhinweise in der Montageanleitung der Solarstation. Richtwerte für den Volumenstrom bei maximaler Durchströmung finden Sie in folgender Tabelle. Die Angaben für Flexrohr beziehen sich ausschliesslich auf PHÖNIX-Produkte.

Anzahl der Kollektoren	Kollektoren in Reihe	spez. Volumenstrom (L/m ² K _F h)	Volumenstrom Kollektorkreis gesamt(L/h)	Nenndurchfluss am Flowmeter (L/min)*	Dimension d. Kollektorfeldverrohrung (Kupfer / Flexrohr)	Pumpe
2	2	50	180	3	Cu 18 x 1 / DN16	15/4 oder ST15/1-7PWM
3	3	40	220	3,7	Cu 18 x 1 / DN16	15/4 oder ST15/1-7PWM
4	4	32,5	240	4	Cu 18 x 1 / DN16	15/4 oder ST15/1-7PWM
5	5	30	270	4,5	Cu 18 x 1 / DN16	15/6 oder ST15/1-7PWM
6	6	27,5	300	5	Cu 22 x 1 / DN20	16/6 oder ST15/1-7PWM
8	4	30	430	7,2	Cu 22 x 1 / DN20	15/6 oder ST15/1-7PWM
10	5	27,5	495	8,3	Cu 22 x 1 / DN20	15/7 oder ST15/1-7PWM
12	6	25	540	9	Cu 22 x 1 / -	15/7 oder ST15/1-7PWM
16**	4	22,5	650	10,8	Cu 22 x 1 / -	15/8 oder ST15/1-7PWM
20**	5	20	720	12	Cu 22 x 1 / -	15/8 oder ST15/1-7PWM

* siehe Montageanleitung der Solarstation



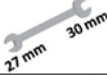
















** ab 30 m² ist 1 x WMZ über Volumenstromgeber V40 einberechnet

Diese Angaben berücksichtigen keine druckverlustintensiven Zusatzeinbauten wie externe Wärmetauscher oder Wärmemengenzählung über Durchflussgeber (außer bei 16 und 20 Kollektoren) und gehen von einer einfachen Rohrleitungslänge von maximal 20 m aus.

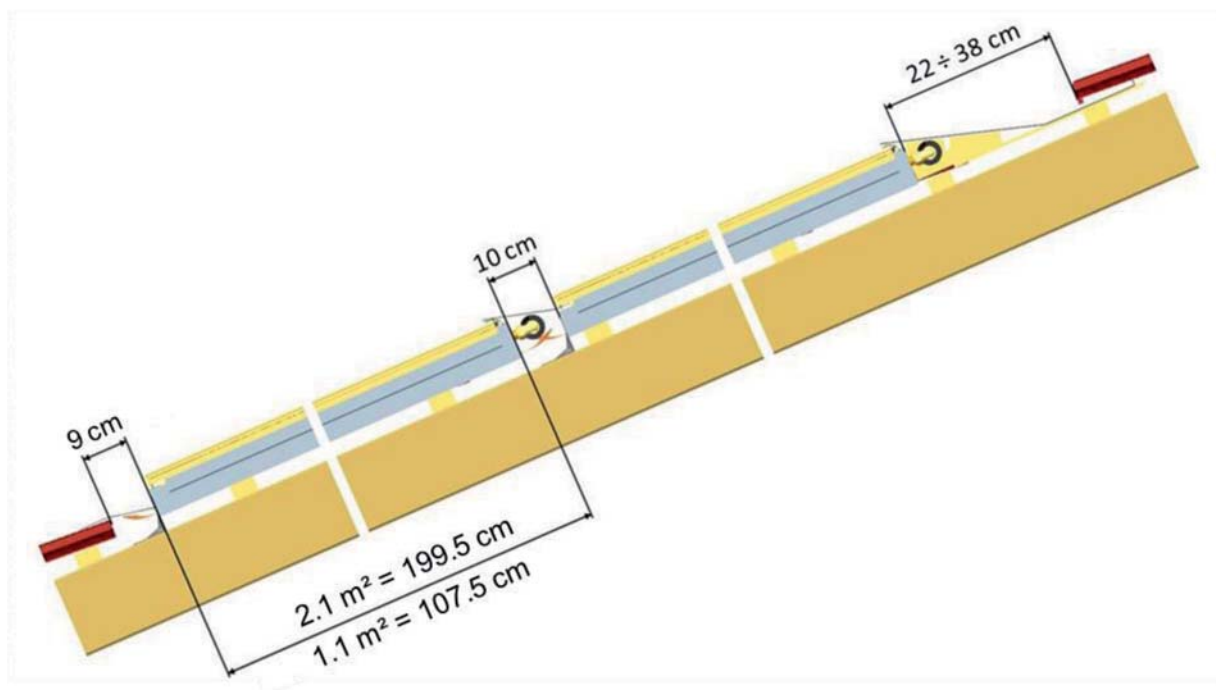
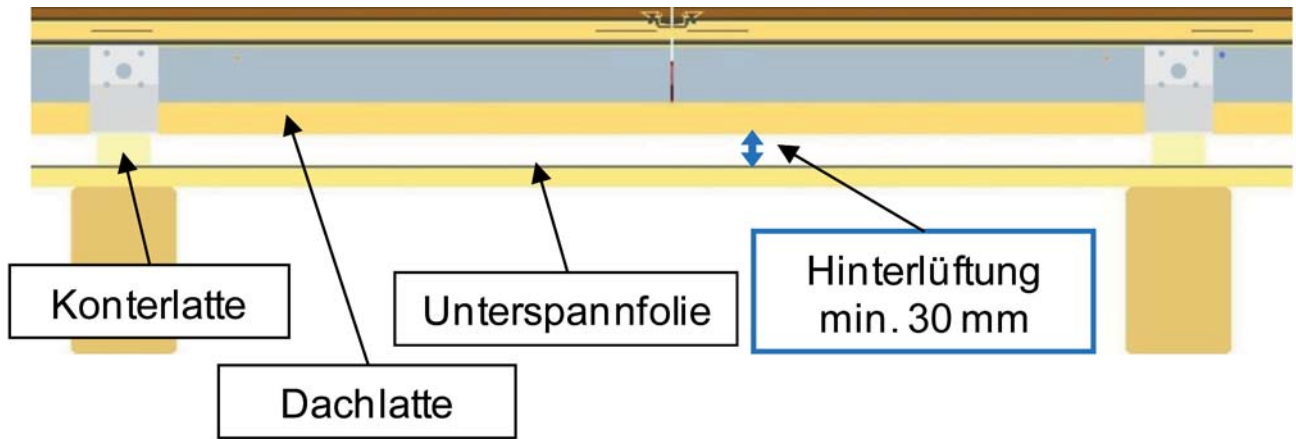
Rohrleitungen

Die Solar-Rohrleitungen entweder aus Kupferrohren oder aus vorisolierten Wellrohren herstellen, die hitzebeständig isoliert sein müssen. Bei allen Dicht-, Löt- oder Isoliermaterialien auf Temperaturbeständigkeit 150°C und kurzzeitig bis 175°C achten.

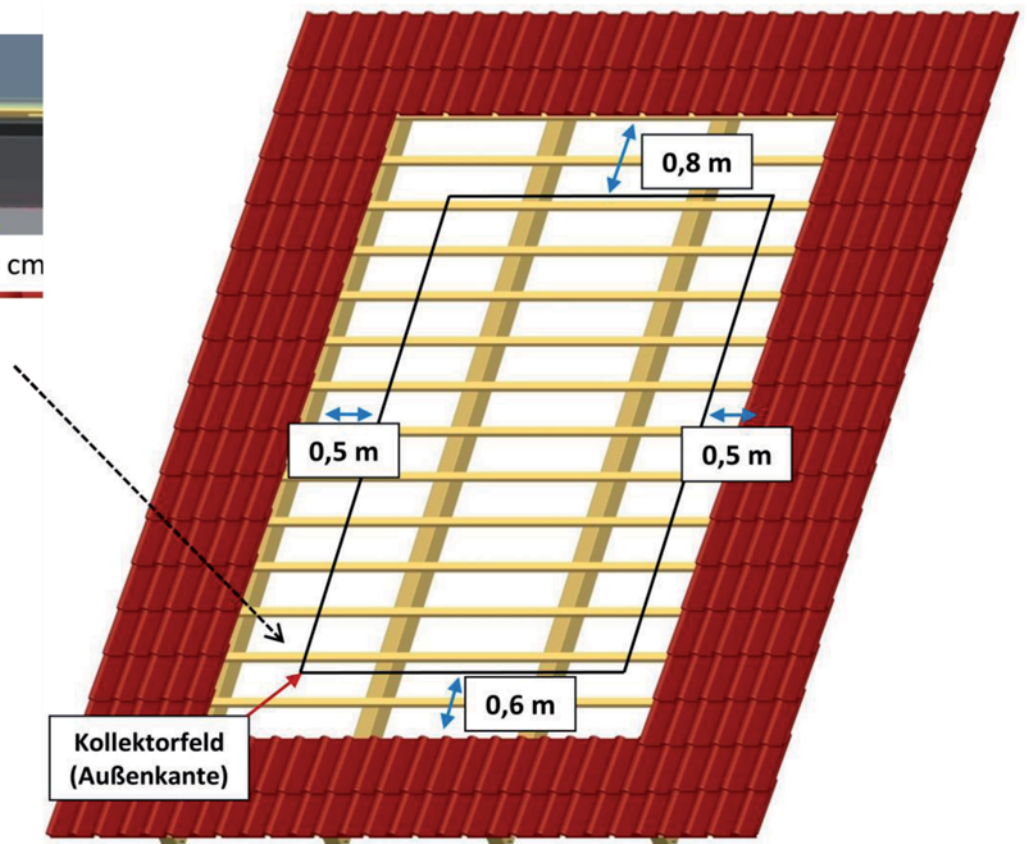
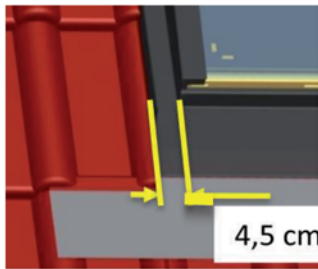
7. Montage der Kollektoren

Grundmaterial	
	TX 20
	
	
	
	
	
Zubehör Befestigungsset	
	B1
	B2
	B3
	B4 Ø 4 x 30 mm
	B5 Ø 4,5 x 80 mm
	B6
	B7
Zubehör Blecheinfassung	
	C1 Ø 4,5 x 25 mm
	C2
	C3
	C4 Ø 4 x 16 mm
	C5 Ø4,2 x 9,5 mm
	C6

*) Die von uns gewährte Garantie für Kollektoren ist nur gültig bei Verwendung der Originalteile.

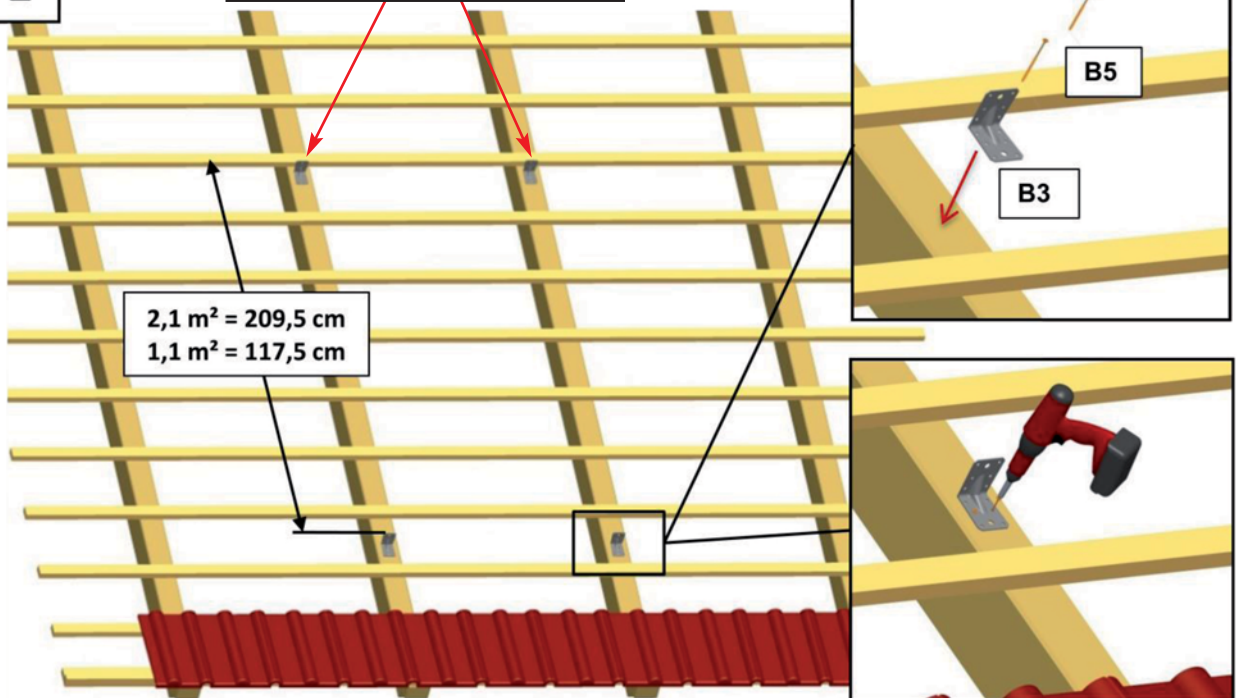


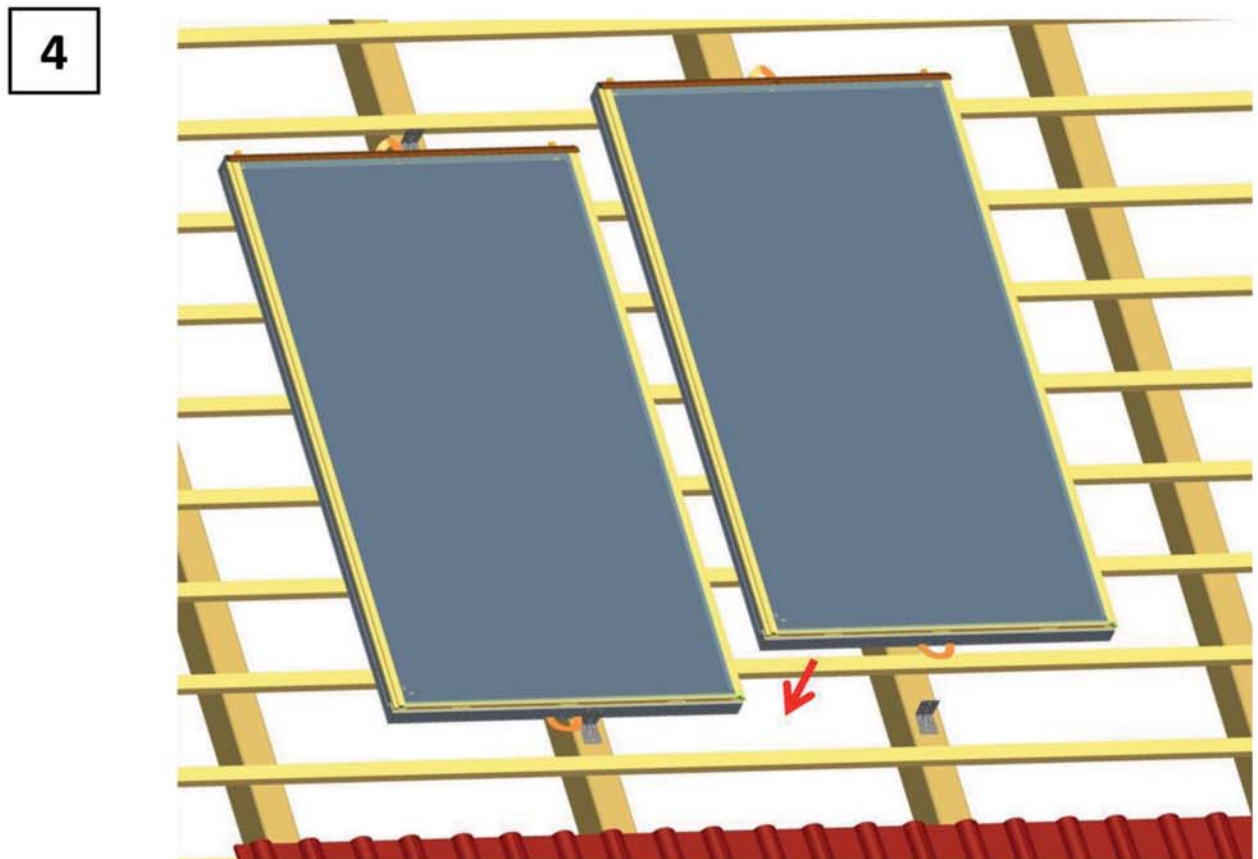
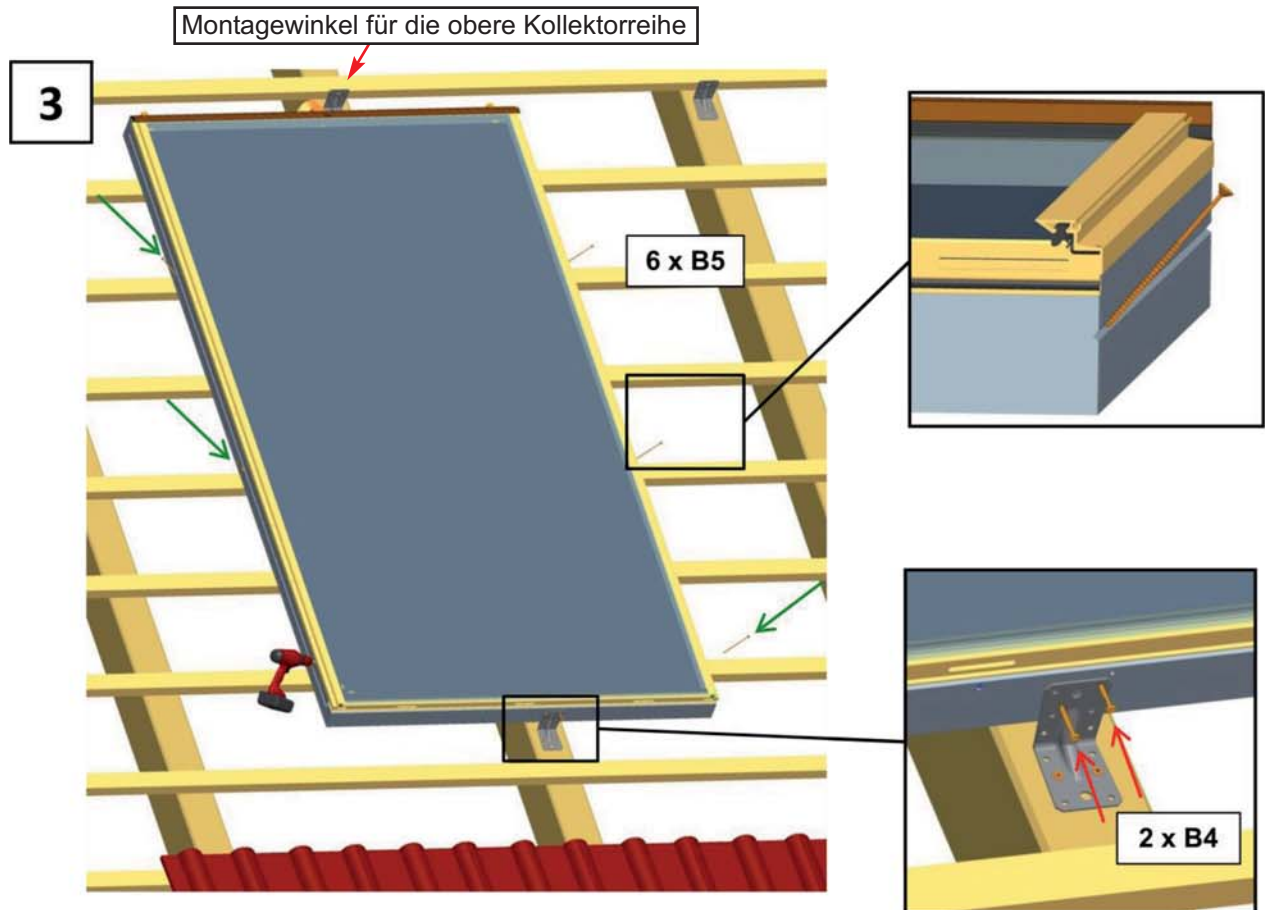
1

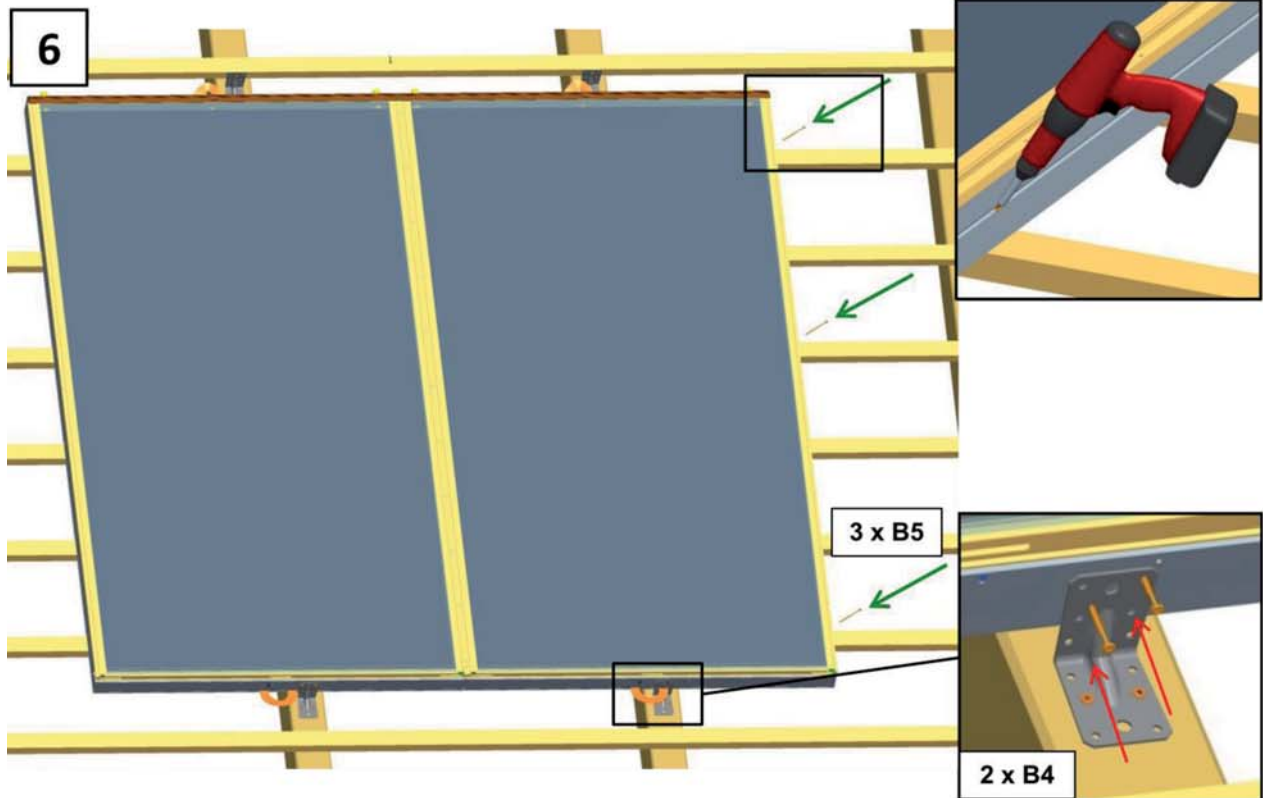
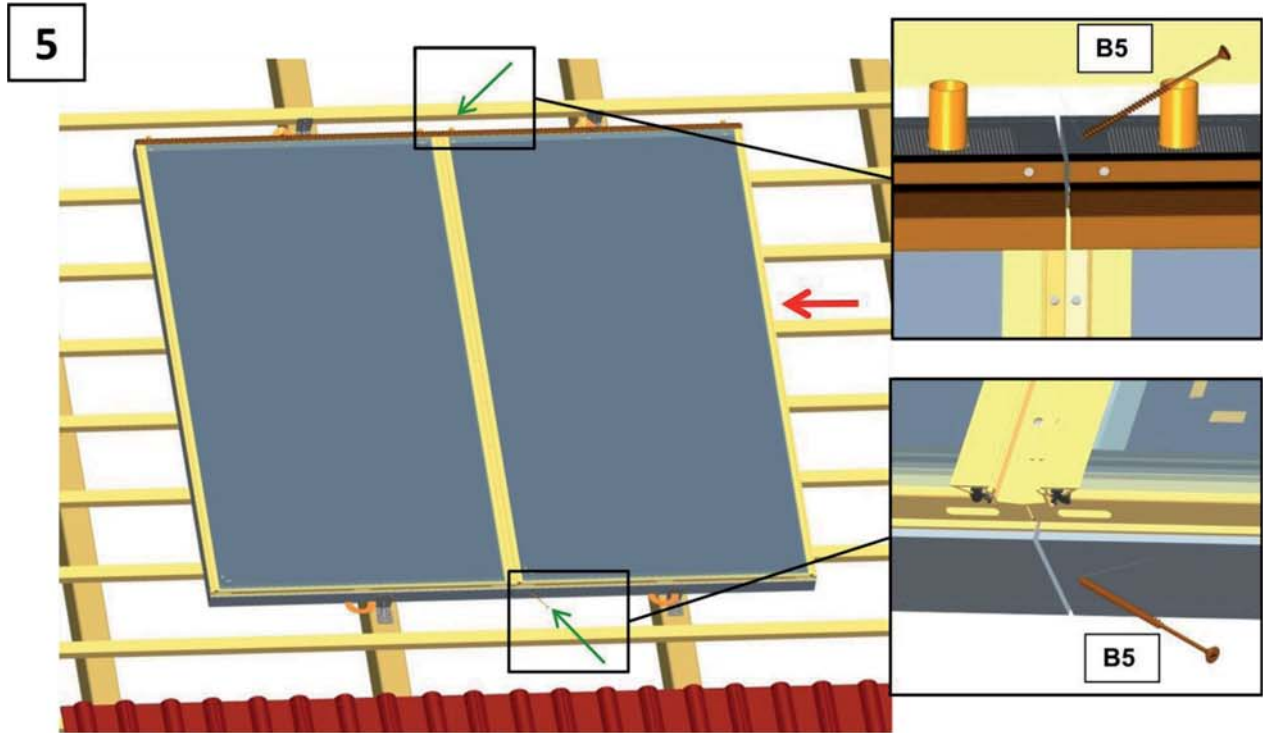


2

Diese Winkel sind nur bei mehrreihiger Montage zu setzen!







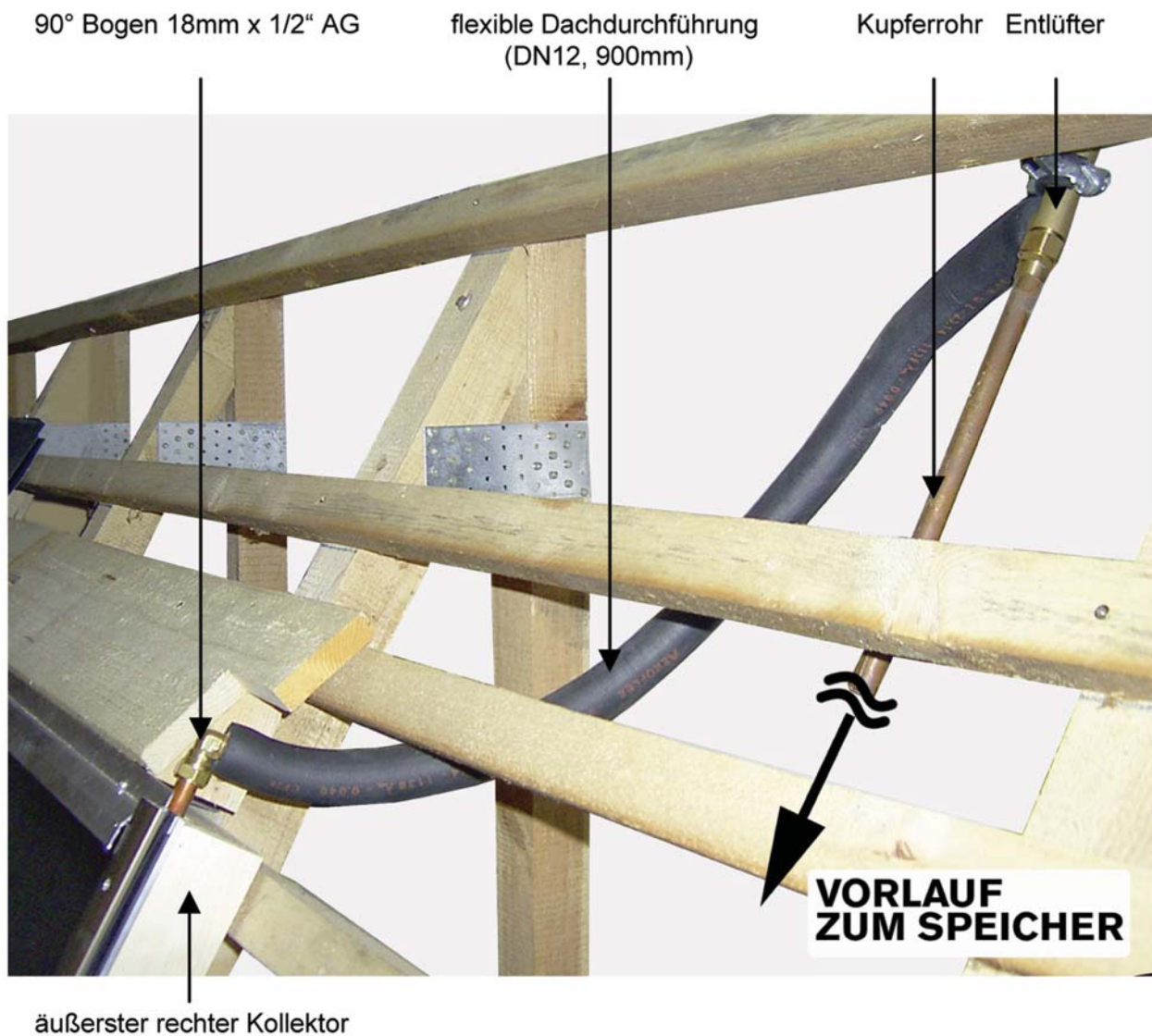
Dachdurchführung und Entlüftermontage:

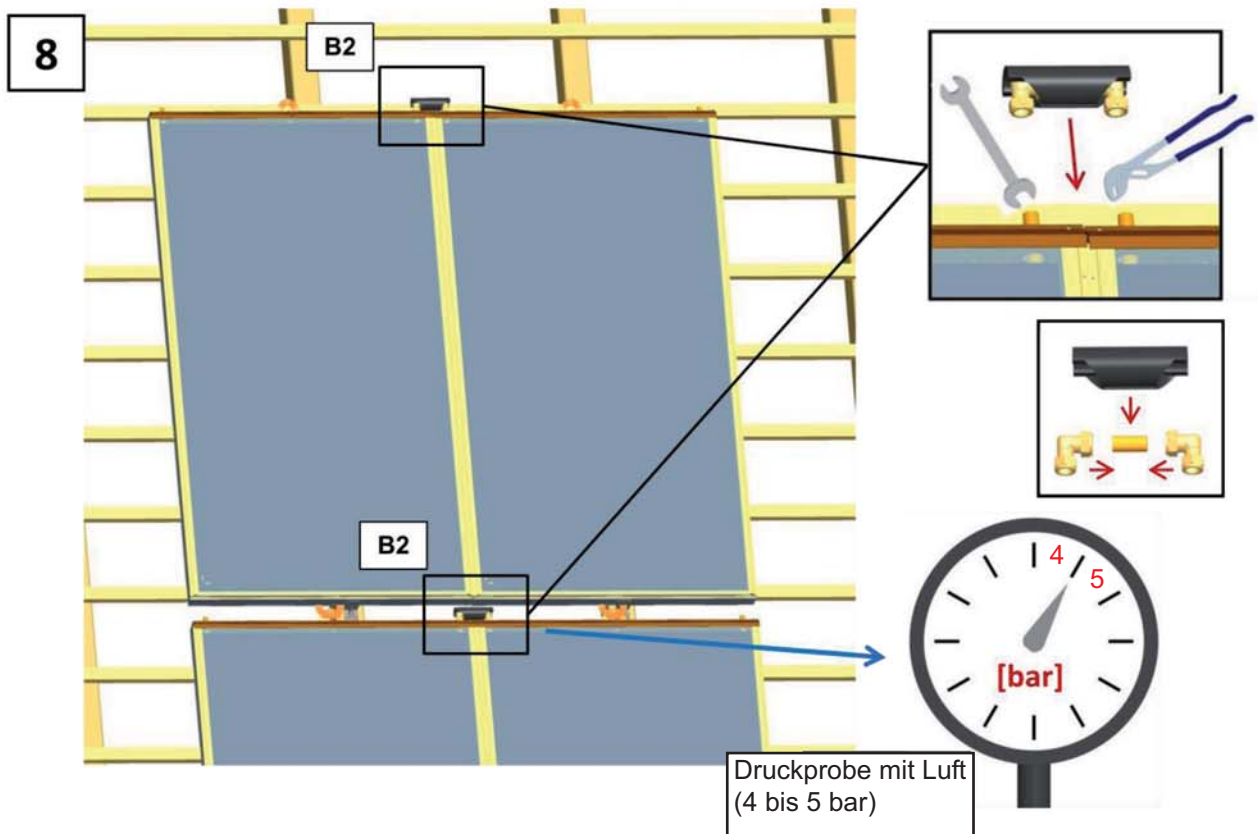
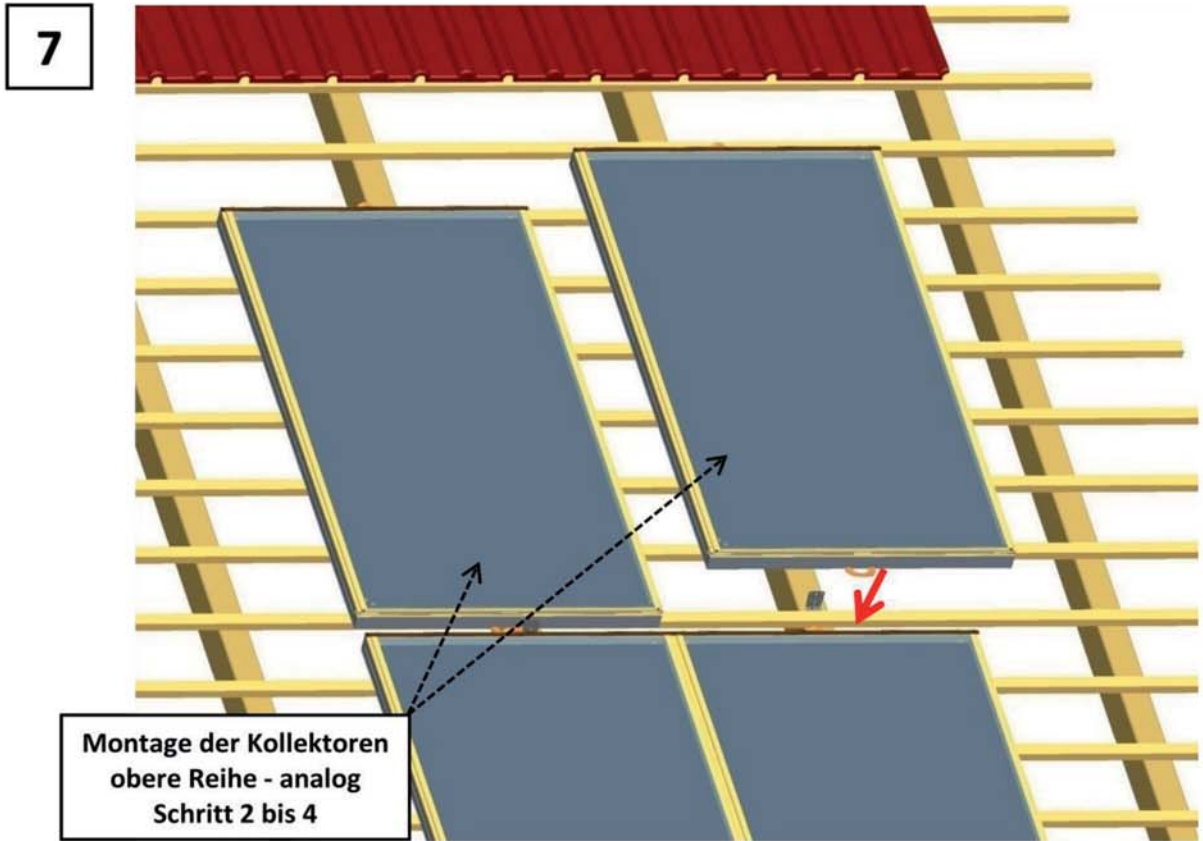
Vorlauf und Rücklauf am Kollektorfeldende mit jeweils 1 st 90°-Bogen 18 mm Schneidring x 1/2" AG und flexibler Dachdurchführung Flexrohr DN12 (900 mm) vom Kollektoranschlußrohr weg leicht ansteigend in den Dachraum führen, sodass der unter der Dachhaut zu installierende Entlüfter den absoluten Hochpunkt der Anlage bildet.

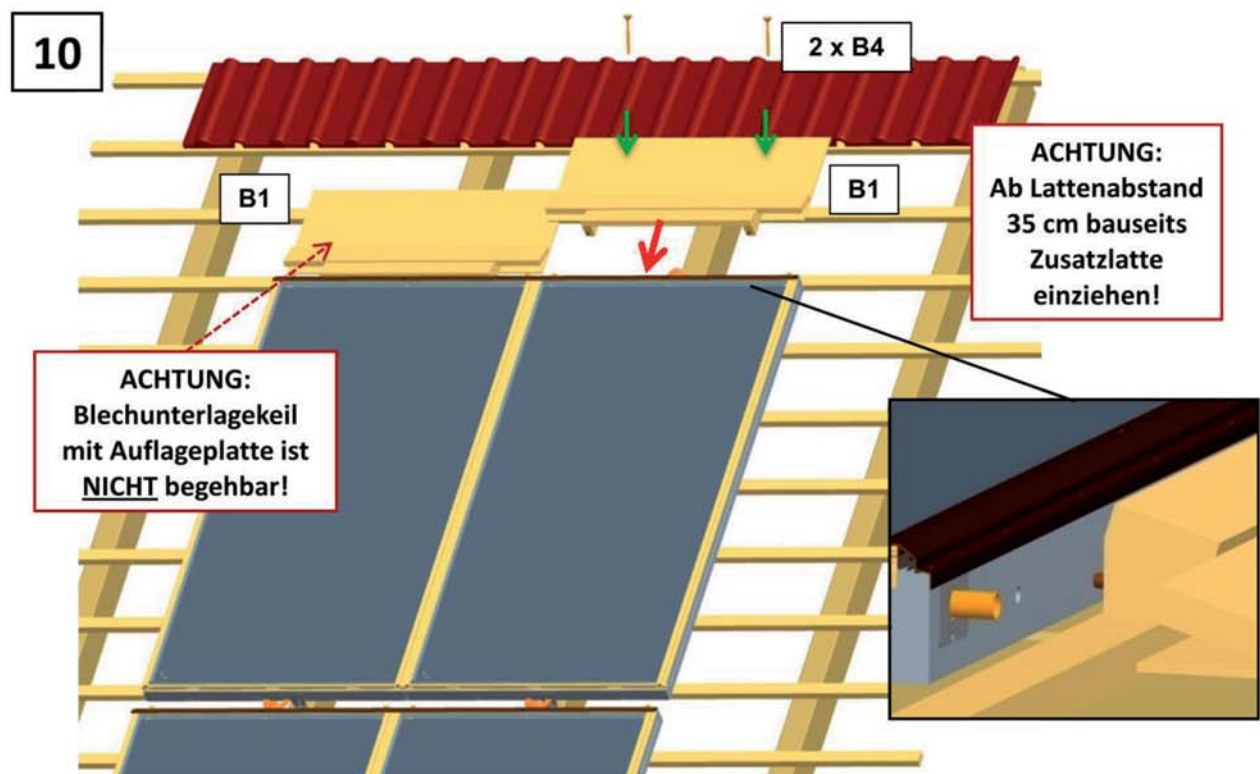
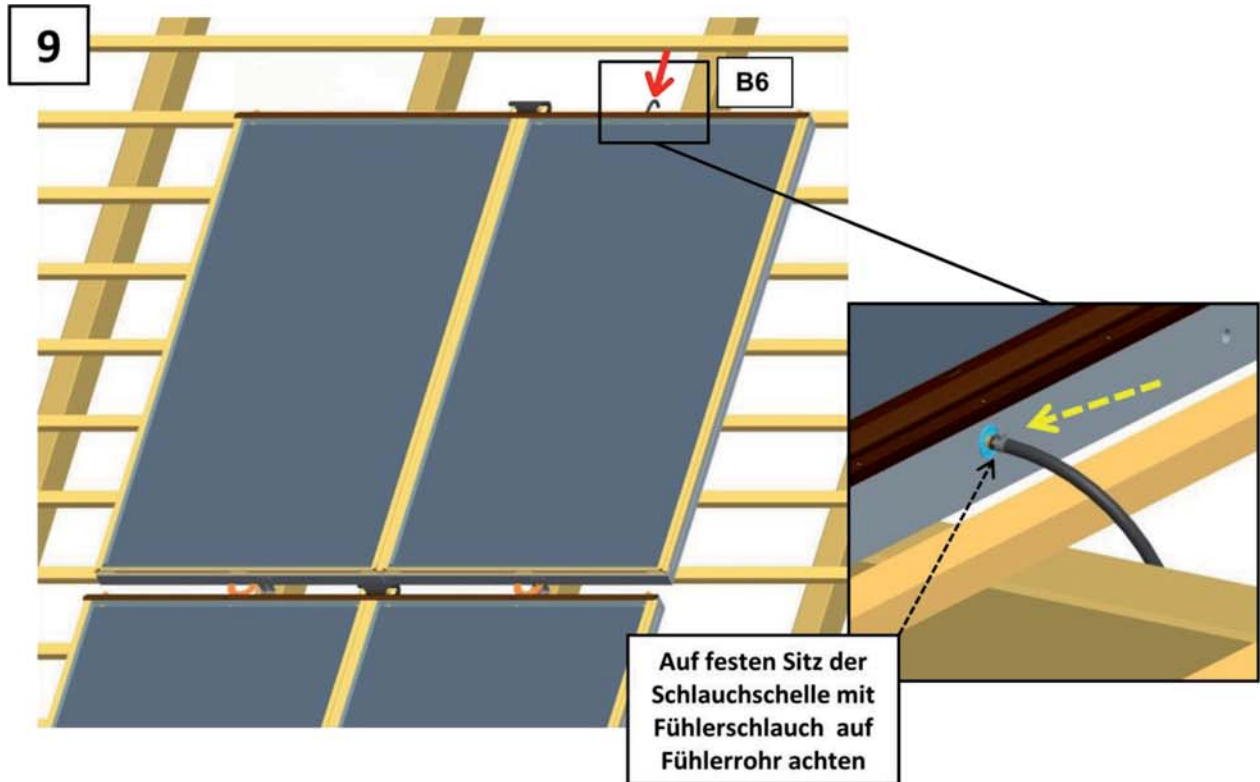
Die Entlüfter bilden den höchsten Punkt im Kollektorsystem und können unter dem Dach mit Hilfe einfacher Montageschellen o.ä. im Dachunterbereich befestigt werden.

Hinweis: Ratsam ist es, erst die flexible Dachdurchführung flachdichtend mit dem 90°-Bogen zu verschrauben. Vor Montage des 90°-Bogens sind unbedingt die Stützhülsen für Cu 18 mm in die Kollektorabgänge einzusetzen. Bei Anziehen der Klemmringverschraubung am 90°-Bogen mit einer Zange gehalten, um den Bogen gegen Mitdrehen zu sichern und somit ein Verdrehen der Kollektoranschlüsse beim Festziehen zu verhindern. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Beschädigung (Undichtigkeiten) am Kollektor kommen, welche von der Garantie ausgeschlossen ist.

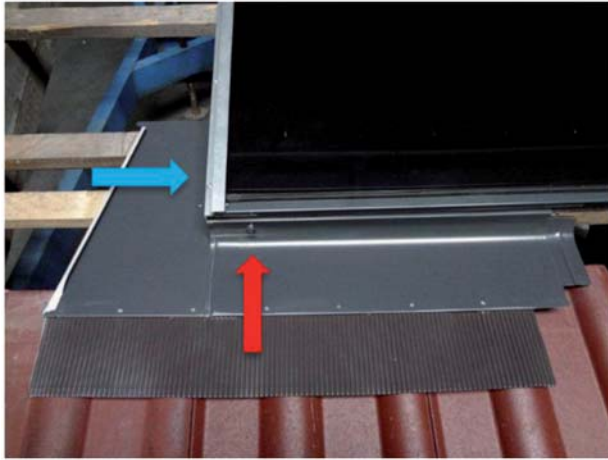
Achtung: Die Klemmringverschraubung nicht zu fest anziehen!





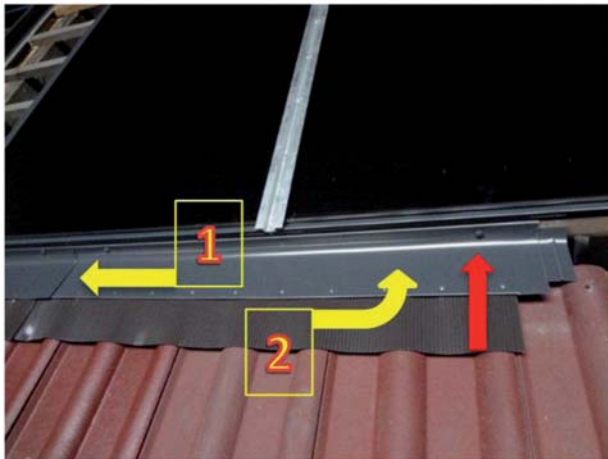


8. Montage der umlaufenden Verblechung (Ziegel)



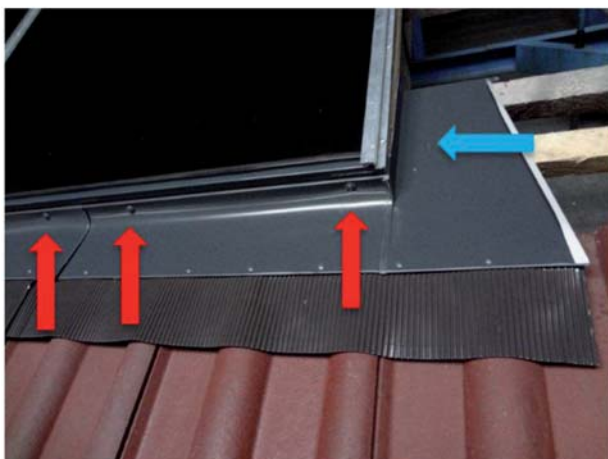
1.

Blech links (A) unten einschieben mit einem Spax (blau) von der Seite befestigen und mit Spenglerdichtschraube (rot) von unten befestigen



2.

Erweiterung (B) zuerst in bestehendes Blech (A) einstecken (1) und dann in den Kollektor einstecken (2) Spenglerdichtschraube (rot) nur leicht anziehen



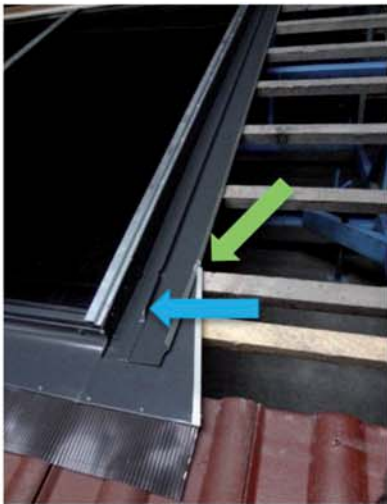
3.

Letzten Blechteil (C) unten rechts einsetzen und alles festschrauben 1x Spax (blau) 3x Spenglerdichtschraube (rot)



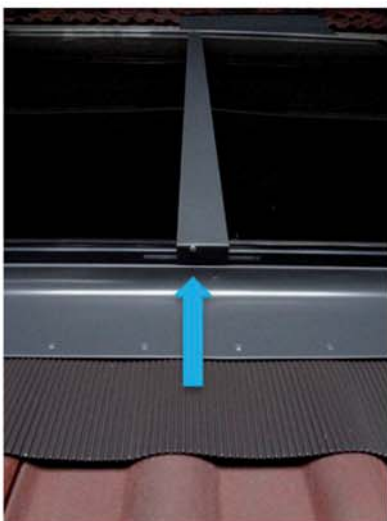
4.

Seitenteil (D) einlegen und mit
Spax befestigen (blau)
Blechhaft setzen (grün)



5.

Seitenteil (E) einlegen und mit
Spax befestigen (blau)
Blechhaft setzen (grün)



6.

Vertikale Blechleiste (F) einschieben
und mit Panhead befestigen (blau)

**Achtung: Genau in den vorhandenen
Schraubkanal einschrauben!**



7.

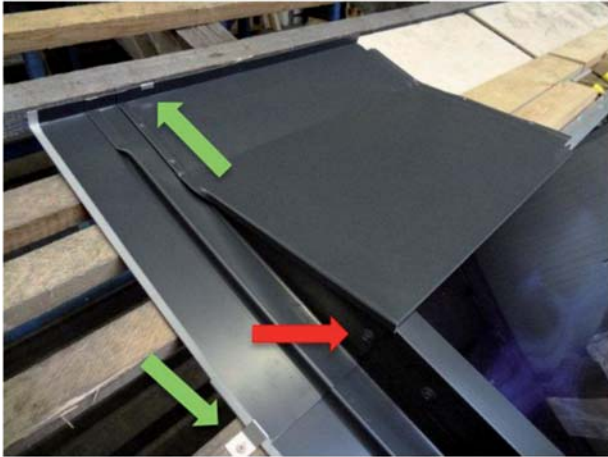
Linken Seitenteil (G) einhängen
und mit Spenglerdichtschrauben
3x fixieren (rot)
Blechhaft setzen (grün)



8.

Rechten Seitenteil (H) einhängen
und mit Spenglerdichtschrauben
3x fixieren (rot)
Blechhaft setzen (grün)

Bei zwei- und mehrreihiger Montage muss
zuerst die Erweiterung (Kap. 9, Schritte 1.
bis 6.) durchgeführt werden.



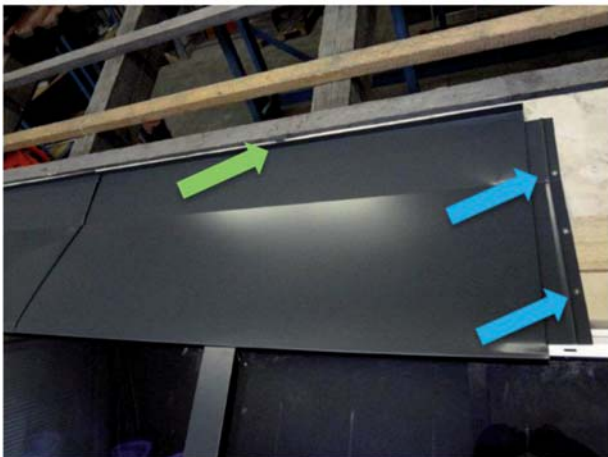
9.

Eckblech links oben (i) einhängen und mit Spenglerdichtschrauben (rot) fixieren
Blechhaft setzen (grün)



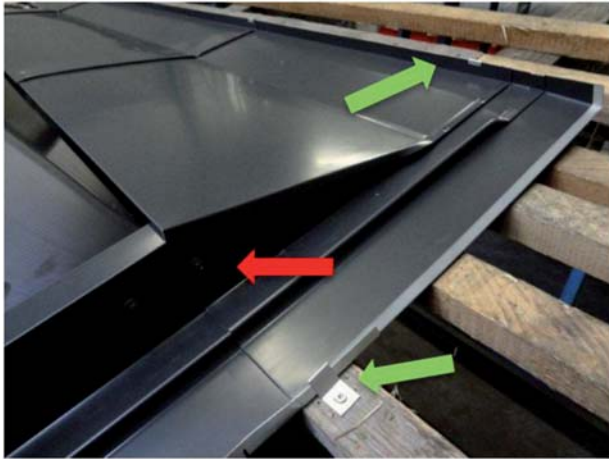
10.

Eckblech rechts von der Sicke mit 2x Spax anschrauben (blau)



11.

Mittelteil (J) einsetzen
1x Blechhaft setzen (grün)
2x mit Spax anschrauben (blau)



12.

Eckblech (K) oben rechts einsetzen
2x Blechhaft setzen (grün)
1x Spenglerdichtschraube (rot)



13.

Kehldichtstreifen aufkleben



14.

Dach eindecken

9. Zusatz-Verblechung bei mehrreihiger Montage



Erweiterung: Zweireihige Montage

Bei zweireihiger Montage werden zwischen dem Schritt 8 und 9 des Kap. 8 dieser Anleitung folgende Schritte durchgeführt:

1.

Seitenteil (L) einlegen und mit Spax (blau) und Blechhaft (grün) befestigen



2.

Seitenteil (L) einlegen und mit Spax (blau) und Blechhaft (grün) befestigen



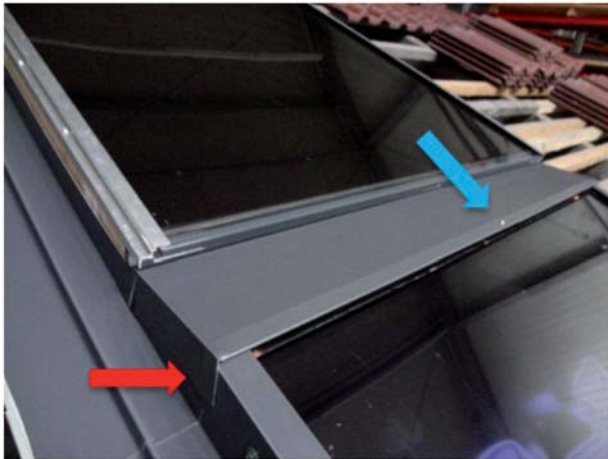
3.

Blechteil (M) einsetzen und mit Spenglerdichtschraube (rot) fixieren



4.

Mit Blechteil (N) erweitern und mit Panhead 9 mm (blau) sichern



5.

Mit Blechteil (O) abschließen und mit Spenglerdichtschaube (rot) und Penhead 9 mm (blau) sichern



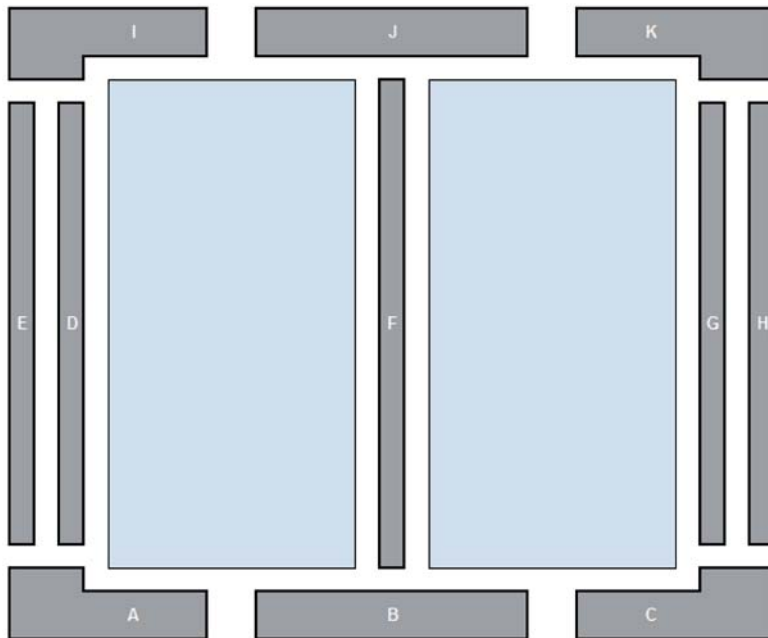
6.

Seitliche Leisten (P, Q) wie in der Grundreihe befestigen (weiter bei Bild 9 – Ziegel Seite 21/Doppeldeckung)

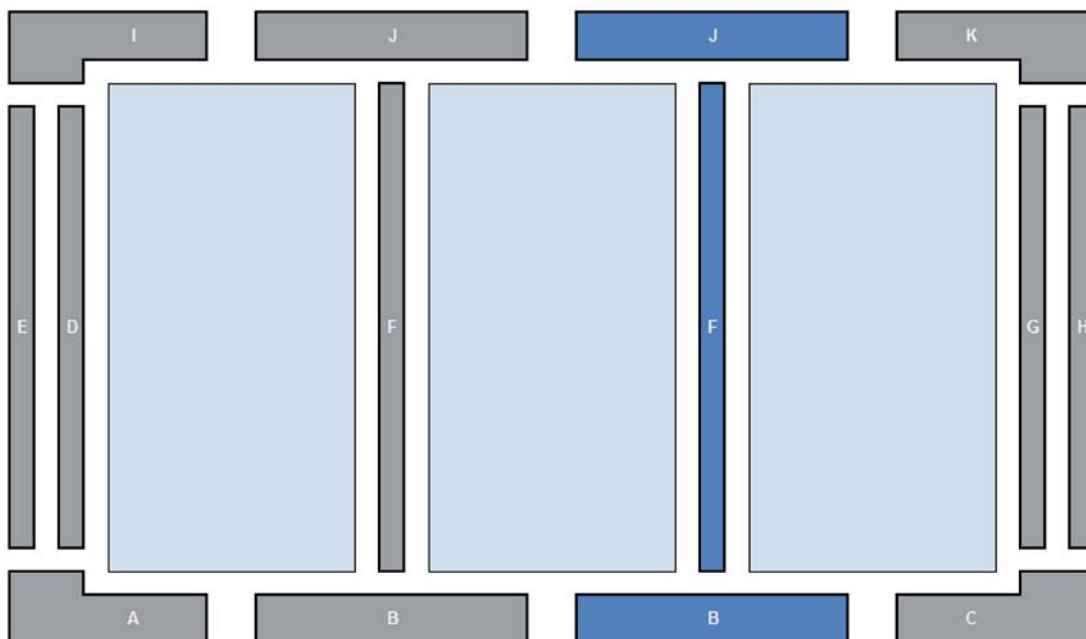
10. Teileübersicht Blecheinfassung

Ziegel

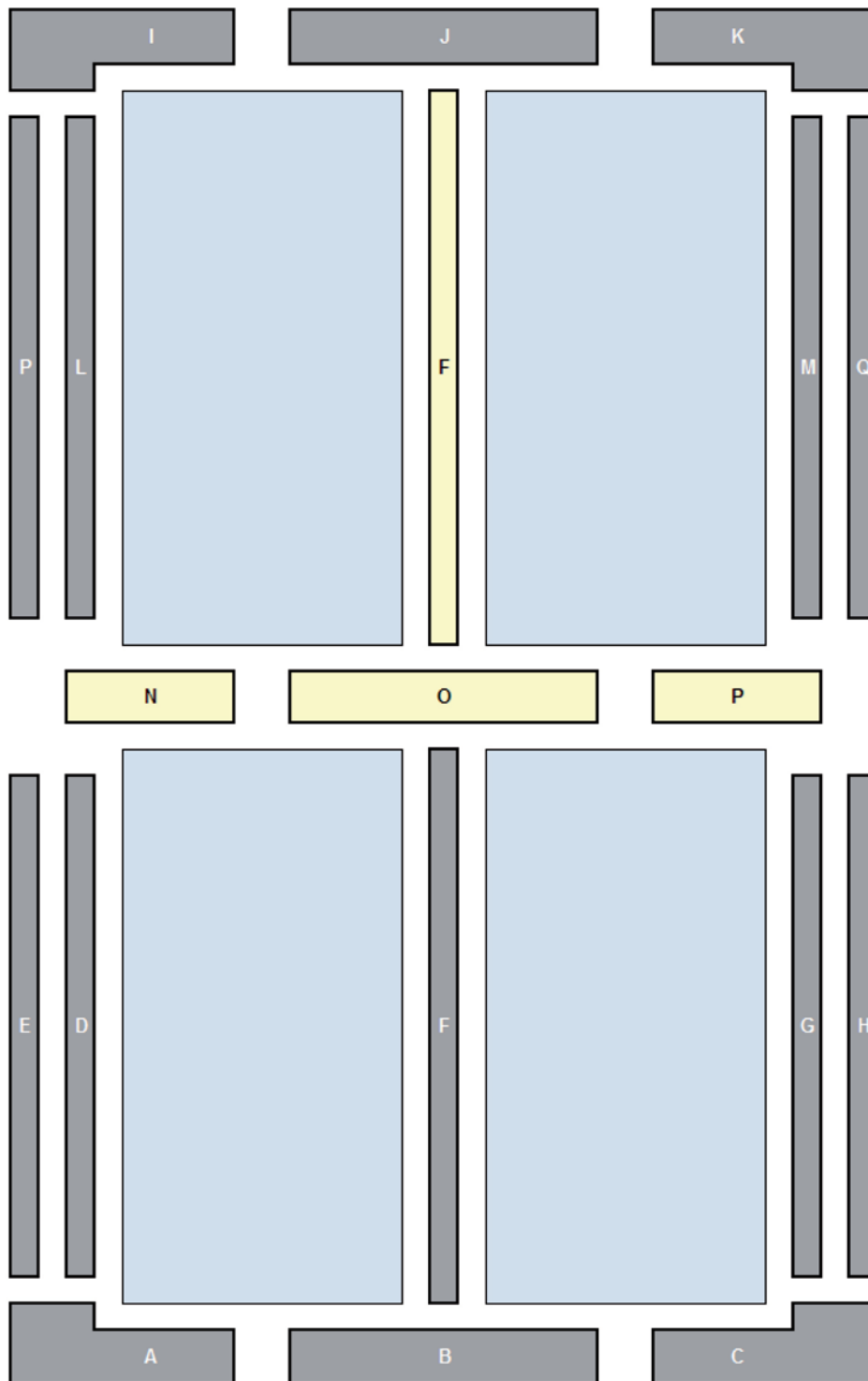
1. Basisset Grundreihe 2 Kollektoren



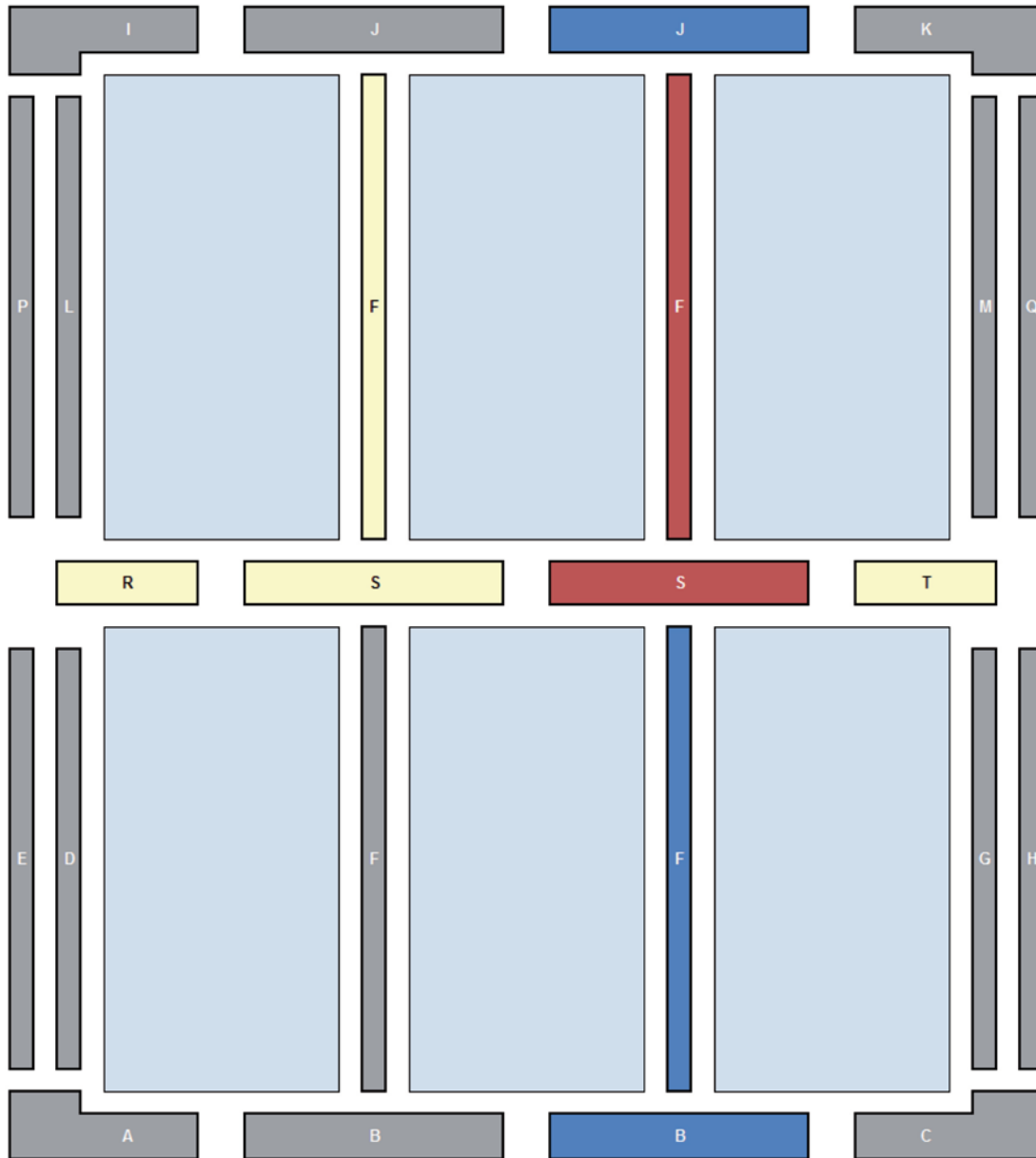
2. Erweiterungsset Grundreihe 1 Kollektor



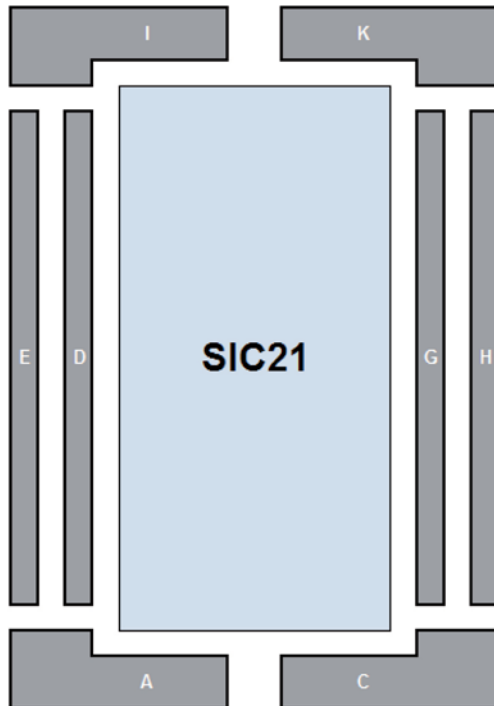
3. Basisset Zusatzreihe 2 Kollektoren



4. Erweiterungsset Zusatzreihe 1 Kollektor



5. Eindeckungsbeispiel – Einzeldeckung



11. Garantiebedingungen

Die PHÖNIX SonnenWärme AG gibt eine Garantie von 5 Jahren für die Qualität von PHÖNIX HRK 2.1 Kollektoren.

Die Garantie bezieht sich bei den HRK 2.1-Kollektoren auf die Dichtigkeit des Solarkreislaufes und die Dichtigkeit gegen Regen. Die Garantie wird für die funktionsgerechte Qualität des eingesetzten Materials übernommen. Sollten die HRK 2.1-Kollektoren innerhalb der Garantie diese Eigenschaft verlieren, leisten wir nach unserer Wahl Reparatur oder Ersatz. Sturmschäden, durch Blitzschlag verursachte Schäden sowie Mängel durch äußere Einflüsse (z.B. Glasbruch, Beschädigung bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten) fallen nicht unter Garantie. Es wird insbesondere weiterhin dann keine Garantie von der PHÖNIX SonnenWärme AG übernommen, wenn Ursache des Mangels fehlerhafter oder unzureichender Frostschutz ist, d.h. insbesondere, wenn verschiedene Frostschutzmittel gemischt oder nicht den DIN-Normen entsprechende Frostschutzmittel verwendet werden.

Vorraussetzung für die Garantieübernahme ist die sach- und fachgerechte Montage, Installation und Inbetriebnahme der Anlage durch einen qualifizierten Fachbetrieb. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden infolge natürlicher Abnutzung, fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder Installation, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneter baulicher Verhältnisse sowie chemischer oder elektrischer Einflüsse. Für Verschleißteile, Teile aus Glas und Kunststoff und andere leicht zerbrechliche Teile sowie für Lackschäden wird keine Haftung übernommen. Der Garantieanspruch erlischt ferner, wenn aus dem Abnahmeprotokoll nicht die ordnungsgemäße Ausführung der Installation und Inbetriebnahme der Anlage zweifelsfrei hervorgeht oder wenn die regelmäßige Wartung (mindestens einmal alle 24 Monate) der Anlage durch einen PHÖNIX-zertifizierten Fachhandwerker nicht nachgewiesen werden kann.

Bei der Geltendmachung der Garantierechte muss das mit der Auslieferung erhaltene Formular "Reklamation" vollständig ausgefüllt werden. Dieses enthält die zur Reklamationsbearbeitung notwendigen Angaben und muss vom Besteller unterschrieben sein. Ferner muss das mit der Lieferung erhaltene Abnahmeprotokoll von einer Fachfirma vollständig ausgefüllt und bis spätestens 2 Wochen nach Abschluss der Installation der Anlage an die PHÖNIX SonnenWärme AG zurückgeschickt worden sein. Die Garantie gewähren wir vom Tag der Auslieferung an.

12. Abnahmeprotokoll

Name des Kunden/Bauherrn:

Adresse des Bauvorhabens (Plz., Ort, Straße, Hausnr.):

PHÖNIX-Auftrags-Nr. (Sonnenschein-Nr.):

Installationsbetrieb:

Teilnehmer der Abnahme:

- Installationsbetrieb:
- Bauleitung:
- Bauherr:
- Sonstige:

Allgemeine Angaben:

Dacheindeckung: Frankfurter Pfanne Biberschwanz Schiefer

sonstige, und zwar.....

Dachverblechung: Titanzink Kupfer Sonstige

Kollektorfeld: Zahl der Kollektoren:

Montage: einreihig zweireihig dreireihig

Verschaltung: Zahl der parallel geschalteten Felder:

Anzahl der Kollektoren in Reihe je Feld:

Bitte Hydraulikschema als Skizze beifügen!

Ausrichtung: süd west ost

südwest südost

Dachneigung in Grad:

Zu prüfende Details:

Kollektorfühler an richtigem Kollektor montiert (der Fühler ist an dem Kollektor zu montieren, der zuletzt durchströmt wird und von dem aus das heiße Wärmeträgermedium durch die Dachdurchführung in die Steigeleitung zum Keller oder Hausanschlussraum gepumpt wird. Bitte Sitz des Kollektorfühlers in das Hydraulikschema eintragen): ja nein

Kollektorfühler korrekt eingeschoben (Markierung auf Anschlusskabel muss bündig am Abschluss der Fühlerhülse sitzen, siehe Montageanleitung): ja nein

Kollektorverbinder der PHÖNIX Sonnenwärme AG:
(falls nein, bitte Fabrikat und Nennweite angeben) ja nein

Dachdurchführungen der PHÖNIX Sonnenwärme AG:
(falls nein, bitte Fabrikat und Nennweite angeben) ja nein

Sämtliche Kollektorverbinder vollständig gedämmt: ja nein

Sämtliche Dachdurchführungen montiert: ja nein

Sämtliche Dachdurchführungen vollständig gedämmt:
(Bei vollständiger Dämmung dürfen keine ungedämmten Bereiche der Rohre insbesondere am Kollektorrahmen mehr vorhanden sein.) ja nein

Sämtliche Kollektoren fachgerecht gemäß Herstellervorschrift montiert: ja nein

Umlaufende Verblechung fachgerecht gem. Herstellervorschr. montiert: ja nein

Dacheindeckung fachgerecht an Verblechung angearbeitet: ja nein

Ergebnisse der Druckprüfung(en):
(Jedes Kollektorfeld ist einzeln zu prüfen. Die Prüfung hat mit Druckluft und einem Prüfdruck von 5 bar zu erfolgen.)

Achtung: Bei Abdrücken mit Wasser besteht die Gefahr der Kollektorzerstörung, wenn zwischen Druckprüfung und Anlageninbetriebnahme Frosttemperaturen bzw. Temperaturen = 4°C auftreten! Deshalb sollte die Druckprüfung mit Luft erfolgen. Direkt nach Druckaufbau sind sämtliche Schraubverbindungen des Kollektorfelds, also die Übergänge der Kollektoranschlüsse auf die Kollektorverbinder und Dachdurchführungen, mit Leckspray einzusprühen. Dabei dürfen an den Anschlüssen keine Blasen auftreten! Der Prüfdruck ist jeweils mindestens 15 min aufrechtzuerhalten. Er darf während der Prüfung nicht absinken.)

Kollektorfeld 1:

Zahl der Kollektorverbinder:

Prüfdruck bei Prüfbeginn:bar Prüfdruck bei Prüfende: bar

Prüfdauer von Uhr bis Uhr, Gesamtzeitmin.

Alle Schraubverbindungen mit Leckspray eingesprüht: ja nein

Blasenbildung: ja nein

Kollektorfeld 2:

Zahl der Kollektorverbinder:

Prüfdruck bei Prüfbeginn:bar Prüfdruck bei Prüfende: bar

Prüfdauer von Uhr bis Uhr, Gesamtzeitmin.

Alle Schraubverbindungen mit Leckspray eingesprüht: ja nein

Blasenbildung: ja nein

Kollektorfeld 3:

Zahl der Kollektorverbinder:

Prüfdruck bei Prüfbeginn:bar Prüfdruck bei Prüfende: bar

Prüfdauer von Uhr bis Uhr, Gesamtzeitmin.

Alle Schraubverbindungen mit Leckspray eingesprüht: ja nein

Blasenbildung: ja nein

Kollektorfeld 4:

Zahl der Kollektorverbinder

Prüfdruck bei Prüfbeginn:bar Prüfdruck bei Prüfende: bar

Prüfdauer von Uhr bis Uhr, Gesamtzeitmin.

Alle Schraubverbindungen mit Leckspray eingesprüht: ja nein

Blasenbildung: ja nein

Kollektorfeld 5:

Zahl der Kollektorverbinder:

Prüfdruck bei Prüfbeginn:bar Prüfdruck bei Prüfende: bar

Prüfdauer von Uhr bis Uhr, Gesamtzeitmin.

Alle Schraubverbindungen mit Leckspray eingesprüht: ja nein

Blasenbildung: ja nein

PHÖNIX SonnenWärme AG
Ostendstraße 1
D-12459 Berlin

info@sonnenwaermeag.de
www.sonnenwaermeag.de