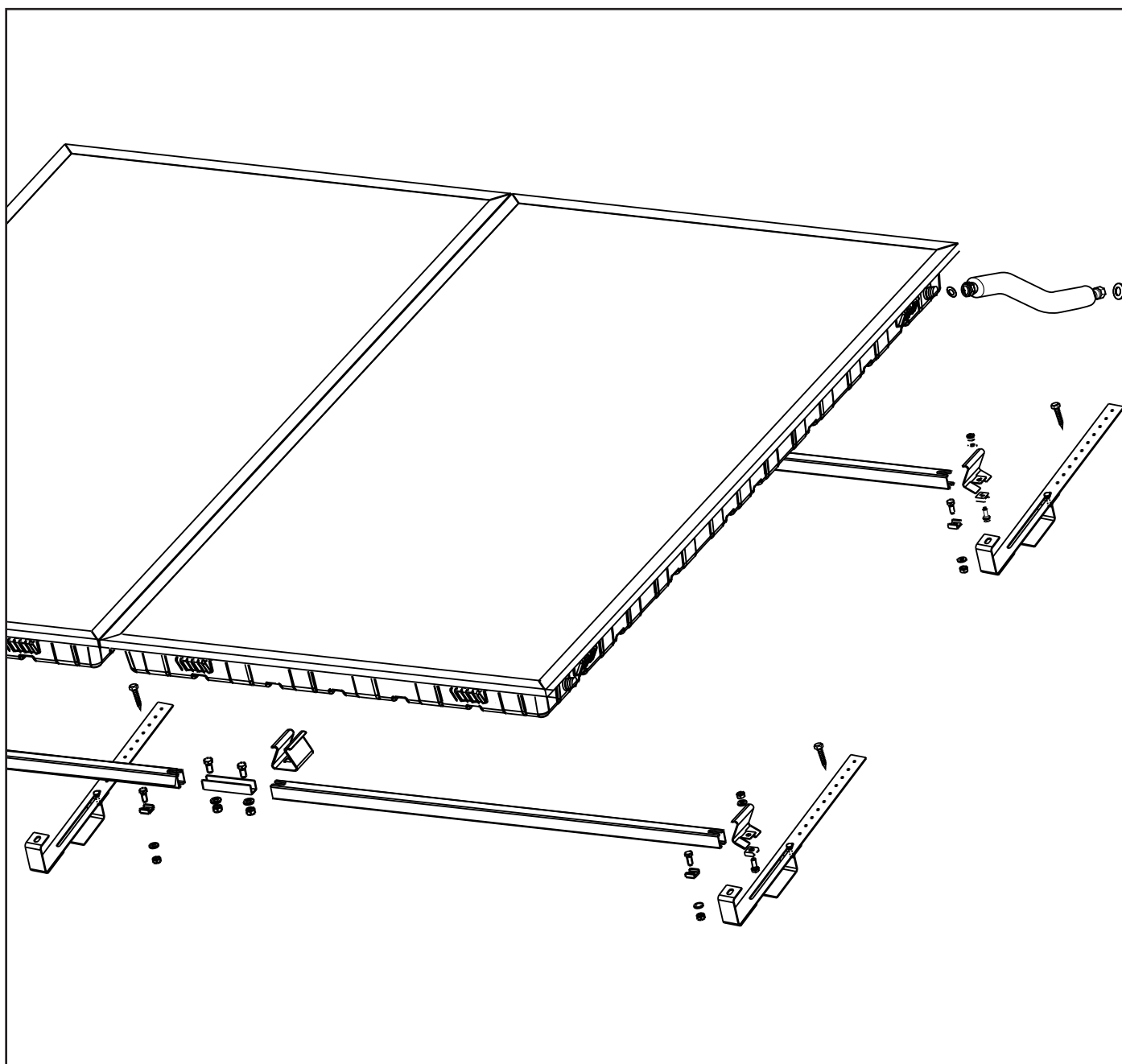


**AUFDACHBEFESTIGUNG  
FLACHKOLLEKTOREN HELIOSTAR® 252 S4  
MONTAGEANLEITUNG**



# Montagevoraussetzungen

## ■ Allgemeine Voraussetzungen

Das Aufdachmontageset ist dazu geeignet, Roth Flachkollektoren Heliostar auf Dächern mit einer Neigung ab 22° zu installieren. Es sind Universalbefestigungsankerversionen für Dächer mit Eindeckungen aus Dach-Pfanne /-Ziegel und ähnlichen

Dachsteinen, sowie Biberschwanz und Faserzementwellplatten erhältlich. Auf Dächern mit Naturschieferindeckungen sollten Sie Arbeiten nur durch einen Fachbetrieb des Dachdeckerhandwerks ausführen lassen.

## ■ Sicherheitshinweise

**Lesen Sie diese Montageanweisung vor Montagebeginn sorgfältig und beachten Sie die hier aufgeführten Sicherheitshinweise.** Die geltenden **Arbeitsschutzvorschriften** und die Regeln der Technik insbesondere bei Arbeiten auf dem Dach sind zu beachten (siehe Seite 12). Bei höherer Schneelast ab Zone 4 und bei Aufstellorten über 600 m NN halten Sie bitte aus Gründen der Statik Rücksprache mit der Roth Hotline.

**Wichtig:** Bei der Lagerung der Kollektoren vor der Montage ist darauf zu achten, dass diese niemals im Freien stehend, auf der Glasfläche liegend und /oder unabgedeckt gelagert werden, da es ansonsten zum Eindringen von Feuchtigkeit durch die im Rahmen befindlichen Lüftungslöcher kommen kann. Beachten Sie bei der Installation der Kollektoranschlüsse, dass diese weichgeglüht sind. Halten Sie deshalb beim Anziehen der 1/2"-Gewindeverbindung stets dagegen! Andernfalls kann es zur Beschädigung des Kollektors kommen!

## ■ Potenzialausgleich und Blitzschutz

Die metallischen Rohrleitungen des Solarkreises sind über einen grün/gelben Leiter von min. 16 mm<sup>2</sup> Cu (H07 V-bzw. R) mit der Hauptpotenzialausgleichsschiene zu verbinden. Ist eine Blitzschutzanlage vorhanden, können die Kollektoren mit einbezogen wer-

den. Eine Erdung kann andernfalls auch über einen Tiefenerder erfolgen. Die Erdungsleitung ist außen am Haus zu verlegen. Der Erder ist zusätzlich mit der Hauptpotenzialausgleichsschiene über eine Leitung gleichen Querschnitts zu verbinden.

## ■ Fühlermontage

Der Fühler ist im zuletzt durchströmten Kollektor auf der Seite des Vorlaufs (heißer Ausgang) zu montieren. Dazu ist die Gummimuffe zu entnehmen, der Fühler durchzufädeln und die Mineralwolle im Inneren des Kollektors ein wenig zur Seite zu drücken. Anschließend etwas Wärmeleitpaste auf den Fühler geben und bis zum Anschlag in die Tauchhülse einführen. Zum Schluss Gummimuffe wieder eindrücken, bis Konterlippe in den Kollektorrahmen greift. Zur Verlängerung

des Fühlerkabels ist bis 50 m ein Kabelquerschnitt von 2 x 0,75 mm ausreichend, darüber hinaus ist ein Querschnitt von 2 x 1,5 mm zu wählen. Zum Schutz des angeschlossenen Reglers vor Überspannung ist der Kollektorfühler zweckmäßig über eine Überspannungsschutzdose (Option) unmittelbar hinter dem Kollektor zu verlängern.

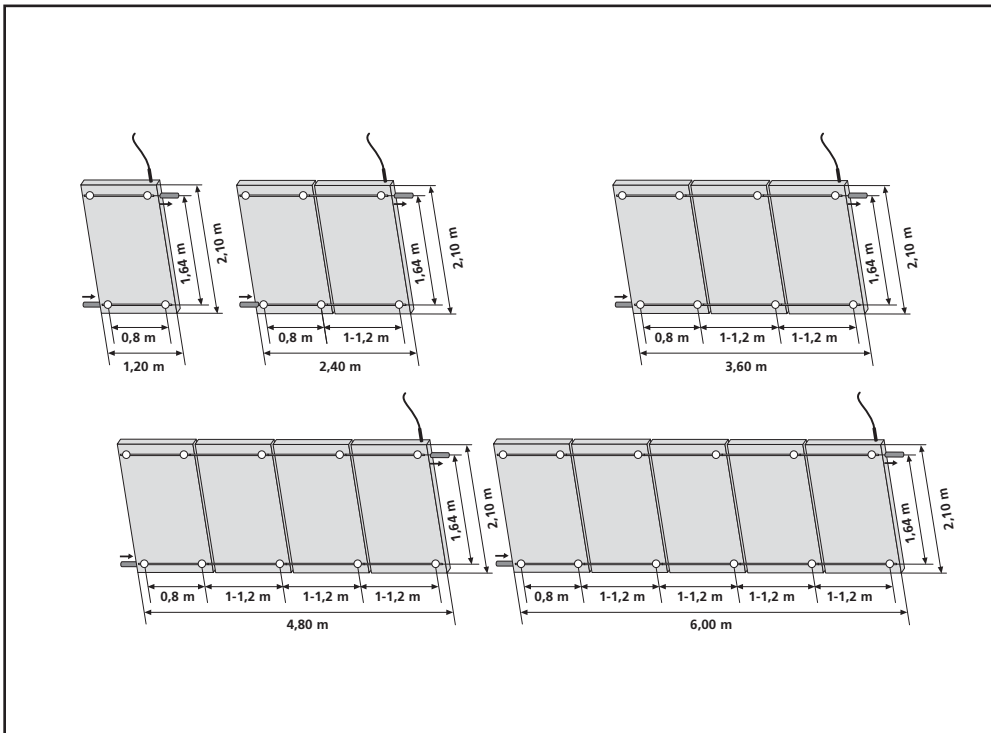
## ■ Werkzeug-Übersicht

- Schraubenschlüssel 13/17/19/20/22
- Bohrmaschine, Kreuzschlitz-Bit PZ 3
- Winkelschleifer mit Steinscheibe
- Hammer
- Schnur (ca. 10 m), Maßband, Seil
- Bleistift

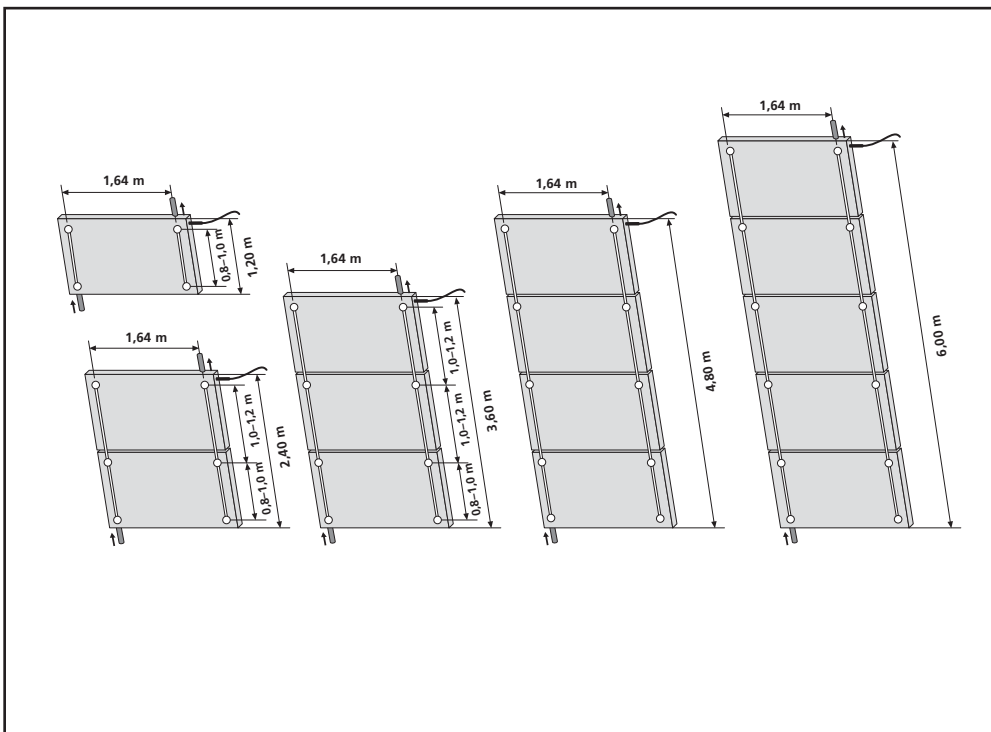
# Systemvarianten Heliostar® 252 S4

## Kollektorfläche: 2,52 m<sup>2</sup>

### ■ Senkrechte Kollektoranordnung



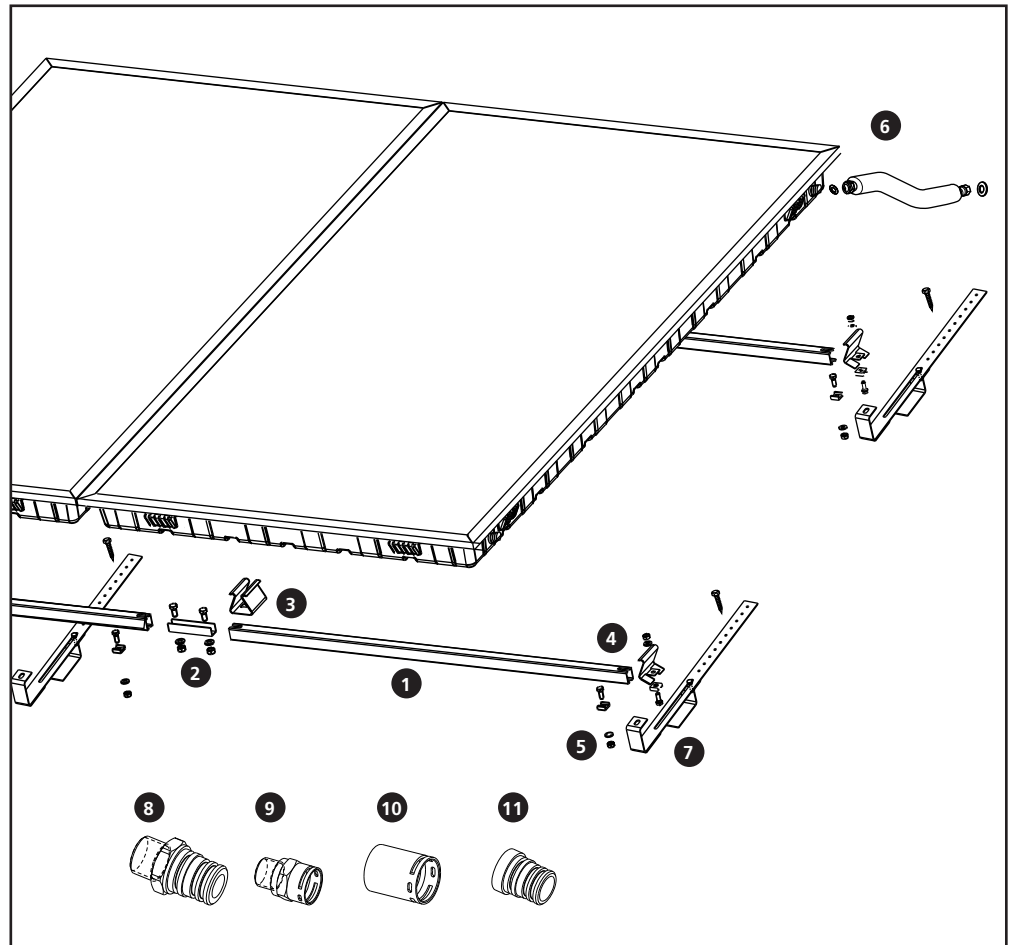
### ■ Waagrechte Kollektoranordnung



# Ersatzteile Flachkollektor Heliostar® 252 S4

## Aufdachmontage senkrecht

### Systemkomponenten

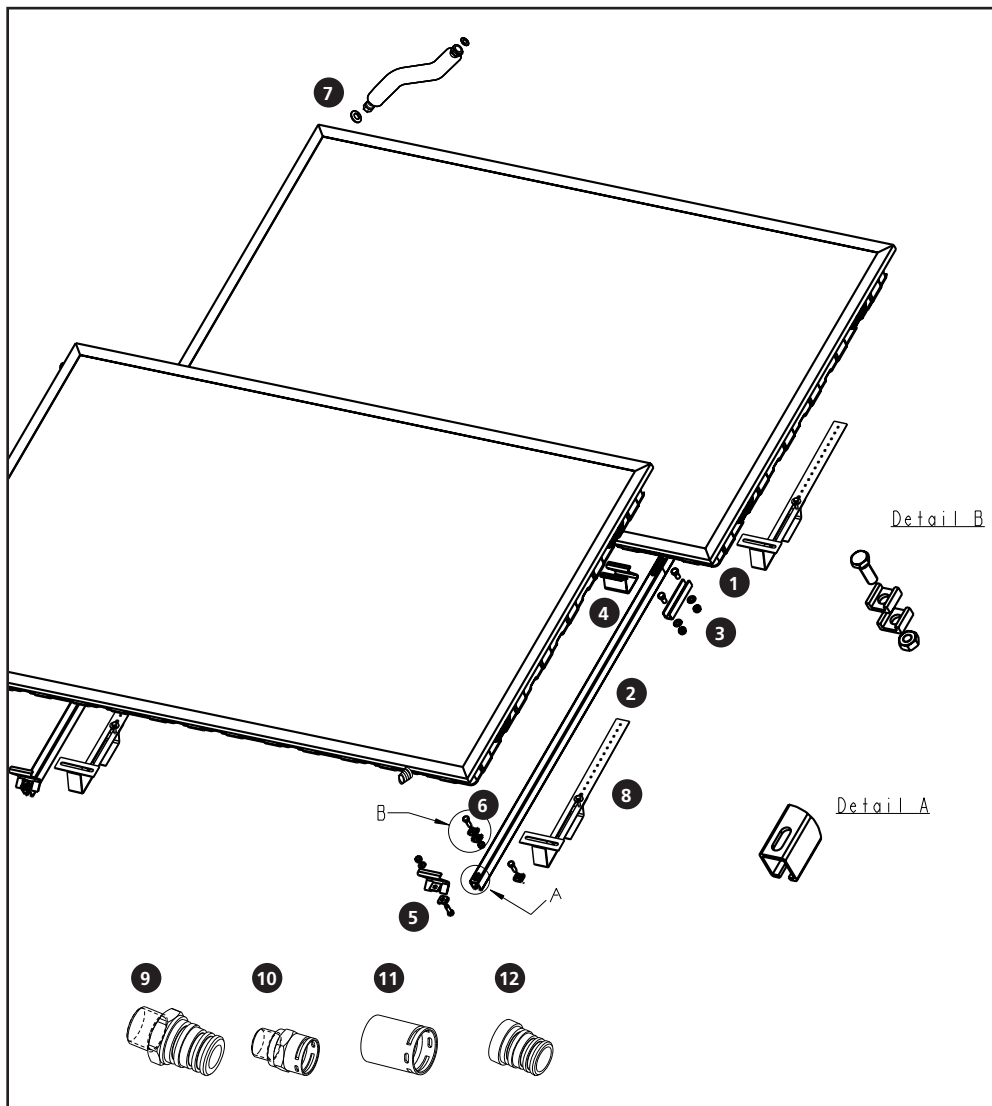


Grundset Aufdachmontage für senkrechte Anordnung Flachkollektor Heliostar® 252 S4.

Material	Grundset für zwei Kollektoren (Anzahl)	Erweiterungsset für jeden weiteren Kollektor (Anzahl)
➊ Montageschiene aus Aluminium, Länge 1205 mm	4	2
➋ Profilschienen-Verbindungsset (2 Verbindungsprofile, 4 Sechskantschrauben M 12 x 20 mit Mutter und Federring)	1	1
➌ Befestigungselement D (Befestigungsklammer doppelt)	2	2
➍ Befestigungselement E (4 Befestigungsklammern einfach, 4 U-Profile, 4 Sechskantschrauben M 12 x 20 Mutter u. Federring)	1	-
➎ Sechskantschraube aus Edelstahl M 10 x 30, U-Profilscheibe mit Unterlegscheibe und Mutter	6	2
➏ Edelstahlwellschlauch mit Isolierung 20 x 13 mm und Dichtungsringe, Länge 900 mm	1	1
<b>Zubehör</b>	2	-
➐ Roth Universalbefestigungsanker senkrecht inklusive Befestigungsschrauben	6	2
➑ Anschlussnippel 1/2"*	1	-
➒ Anschlussmuffe 1/2"*	1	-
➓ Endstopfenmuffe*	1	-
➔ Endstopfennippel*	1	-
➕ Sprengring für Stecksystem	6	2

\* Bitte beachten, dass für die Verbindung des Stecksystems ein Sprengring benötigt wird.

# Ersatzteile Flachkollektor Heliostar® 252 S4 Aufdachmontage waagrecht



## ■ Systemkomponenten

Grundset Aufdachmontage für senkrechte Anordnung Flachkollektor Heliostar® 252 S4.

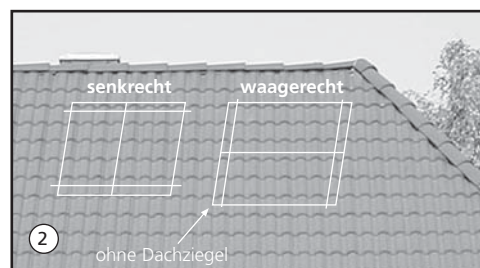
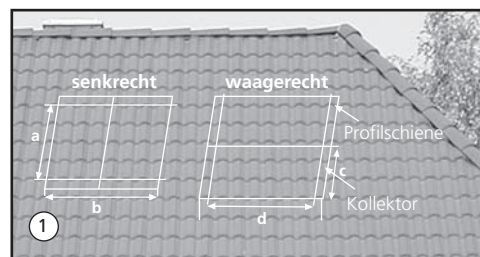
Material	Grundset für zwei Kollektoren (Anzahl)	Erweiterungsset für jeden weiteren Kollektor (Anzahl)
① Montageschiene aus Aluminium, Länge 1205 mm	2	2
② Montageschiene aus Aluminium, mit Langloch, Länge 1205 mm	2	-
③ Profilschienen-Verbindungsset (2 Verbindungsprofile, 4 Sechskantschrauben M 12 x 20 mit Mutter und Federring)	1	1
④ Befestigungselement D (Befestigungsklammer doppelt)	2	2
⑤ Befestigungselement E (4 Befestigungsklammern einfach, 4 U-Profile, 4 Sechskantschrauben M 12 x 20 mit Mutter und Federring)	1	-
⑥ Sicherung (M 10 x 30, 2 U-Profilscheiben mit Unterlegscheibe und Mutter)	2	-
⑦ Edelstahlwellenschlauch mit Isolierung 20 x 13 mm und Dichtungsring, Länge 900 mm	2	-
<b>Zubehör</b>		
⑧ Roth Universalbefestigungsanker senkrecht inklusive Befestigungsschrauben	6	2
⑨ Anschlussnippel 1/2" *	1	-
⑩ Anschlussmuffe 1/2" *	1	-
⑪ Endstopfenmuffe*	1	-
⑫ Endstopfennippel*	1	-
⑬ Sprengring für Stecksystem	6	2

\* Bitte beachten, dass für die Verbindung des Stecksystems ein Sprengring benötigt wird.

# Montageanleitung

## ■ Dachpositionierung

1. Festlegung der Position des Kollektorfeldes und dementsprechend der Universalbefestigungsanker
    - für die senkrechte Montage:  
Maß a: 1,36 m\* (kleine Ausführung)  
1,64 m\* (große Ausführung)  
Maß b: ergibt sich aus der Anzahl der Universalbefestigungsanker
    - für die waagerechte Montage:  
Maß c: ergibt sich aus der Anzahl der Universalbefestigungsanker und der Höhe des Kollektorfeldes  
Maß d: siehe Maß a (1,36 - kleine Ausführung/ 1,64 - große Ausführung).
- \* Maßangaben nur für ein Kollektorfeld
2. Entfernen von Dachziegeln zur Anbringung von Universalbefestigungsanker (je 2-3 Ziegel pro Universalbefestigungsanker).



## ■ Dachverbindung

3. Befestigung Universalbefestigungsanker.

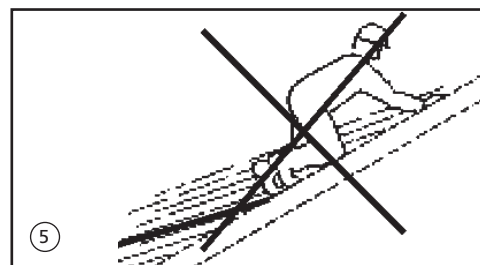


## ■ Sicherheitshinweis

4. **Zu Ihrer Sicherheit:** Bei allen Arbeiten unter Absturzgefahr sind Fallschutzmittel zu tragen (siehe Seite 12).



5. Nicht auf die Montageschiene treten.

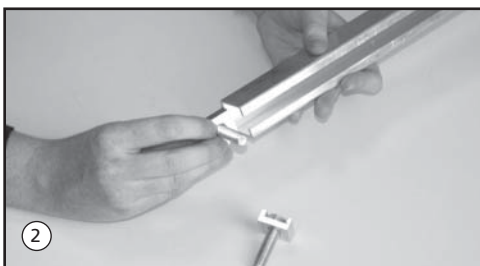


# Montageanleitung

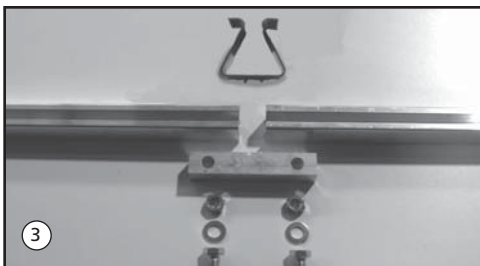


1. Universalbefestigungsanker mit je 3 Schrauben 6 x 80 auf Dachlatte fixieren. Universalbefestigungsanker muss im Wellental über den Ziegeln liegen.  
**Wichtig:**  
Der Universalbefestigungsanker darf keinen Druck auf die Dachziegel ausüben!

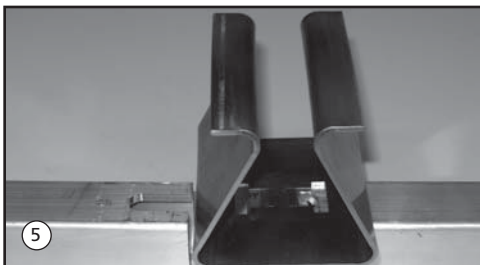
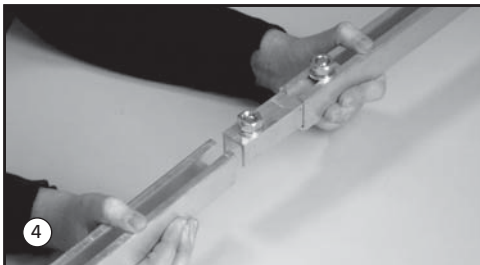
## ■ Montageschritte



2. Profilschienen auf dem Boden vormontieren.  
**Wichtig:**  
Die Schrauben für die Verbindung zwischen Profilschiene und Universalbefestigungsanker müssen vor dem Zusammenfügen der einzelnen Profilssegmente eingesetzt werden. Dazu die Positionen der Universalbefestigungsanker ausmessen und auf den Profilschienen anzeichnen. Dort jeweils eine Schraube mit U-Profilscheibe einsetzen.



- 3./4. Danach Verbinder in Profilschienen seitlich einführen.

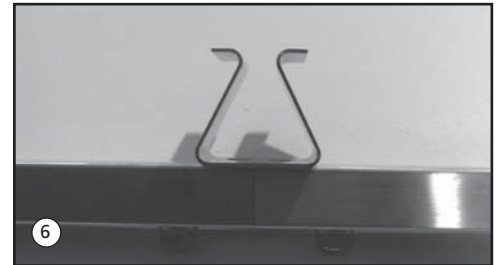


5. Beim Verbinden der beiden Profilschienen die Befestigungsklammer in die vorgesehene Nut an der Vorderseite der Profilschienen stecken (bei waagerechter Montage darauf achten, dass die Profilschiene mit geschlossenem Langloch als untere Schiene verwendet wird - siehe Detail A, Seite 6).

# Montageanleitung

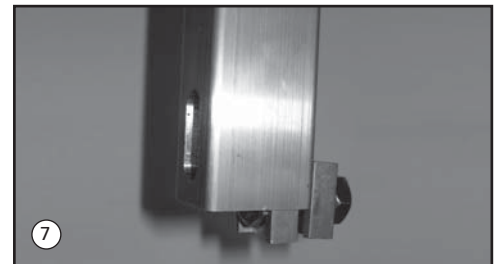
## ■ Montageschritte

6. Die Profilschienen und Verbinder mit Schraube M 12 x 20 sichern.

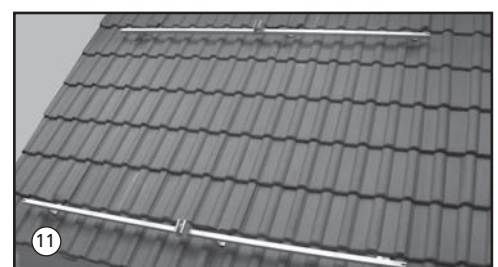
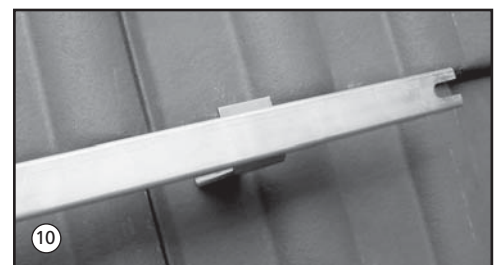


### 7./8./9.

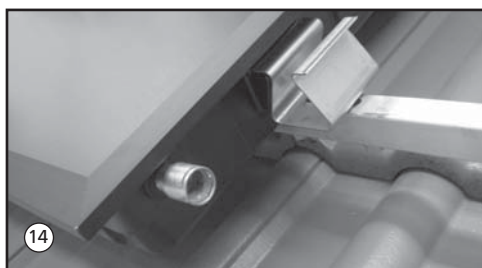
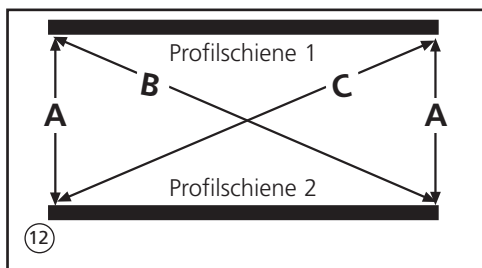
Betrifft nur waagerechte Montage:  
Zum besseren Halt muss eine  
Sicherung (Detail B, Seite 6) oberhalb  
der beiden untersten Universal-  
befestigungsankern montiert werden.



- 10./11. Profilschienen mit Sechskantschrauben M 10 x 30 und U-Profilscheiben durch die Langlöcher der Universalbefestigungsanker anschrauben.



# Montageanleitung



- 12.** Die Parallelität durch ein einheitliches Maß A (siehe Seite 7) festlegen. Mit einer Schnur die Diagonalen der Profilschienen überprüfen und Längendifferenzen ggf. nachjustieren. Wenn Maß C = B ist, sind die Profilschienen bündig ausgerichtet und können verschraubt werden. Darauf achten, dass sich das Maß A beim Nachjustieren nicht wieder verändert.

Eventuell die Position der Schiene dazu auf dem Universalbefestigungsanker anzeichnen.

- 13.** Auf der Rückseite des Kollektors befinden sich Vertiefungen (für senkrechte und waagerechte Montage) zum Auflegen des Kollektors auf den Profilschienen.

- 14.** Kollektor auf Profilschienen legen und seitlich in Befestigungsklammern schieben.

**15./16./17.**

Anschließend die beiden äußeren Befestigungsklammern mit U-Profil und Sechskantschraube M 10 x 25 mm fixieren. Vor der Montage des zweiten und jeden weiteren Kollektors die Schutzfolie an den aneinanderstoßenden Seiten entfernen.

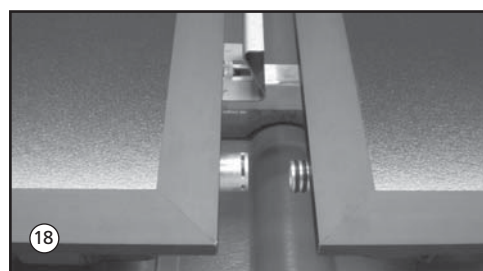
## ■ Montageschritte

# Montageanleitung

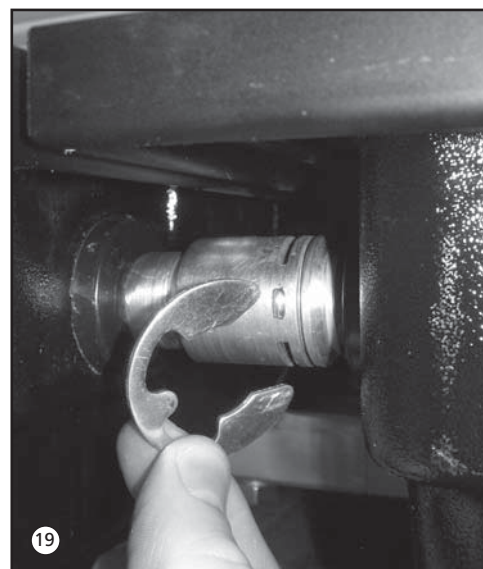
## ■ Montageschritte



- 18.** Bei Montage des zweiten und jedes weiteren Kollektors, die Kollektoren mit Hilfe des Stecksystems (Muffe + Nippel) ineinander schieben.  
Wichtig! Es ist darauf zu achten, dass das Stecksystem stets ausreichend gefettet ist!

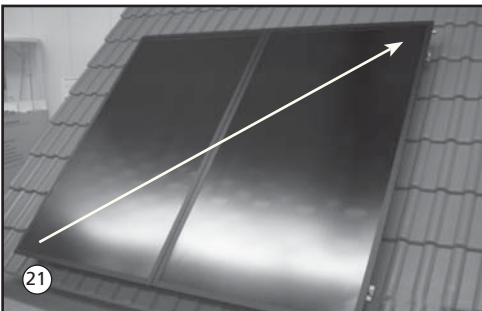
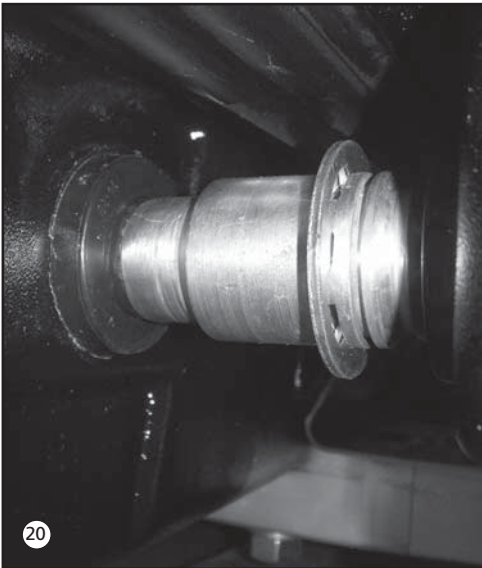


- 19./20.** Das ineinandergeschobene Stecksystem mit Hilfe des Sicherungsringes verbinden.

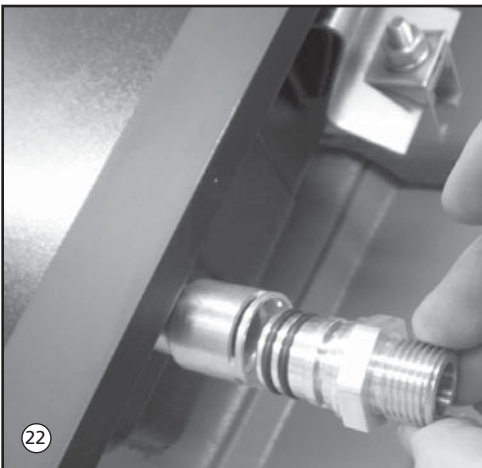


# Montageanleitung

## ■ Montageschritte



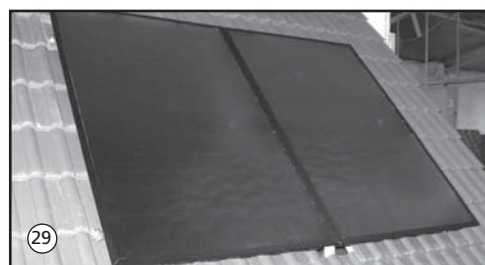
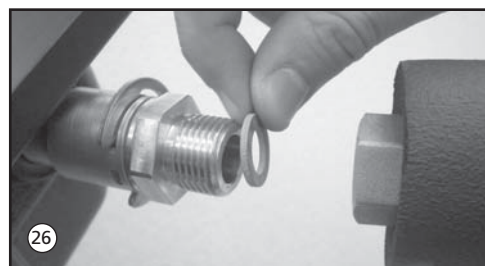
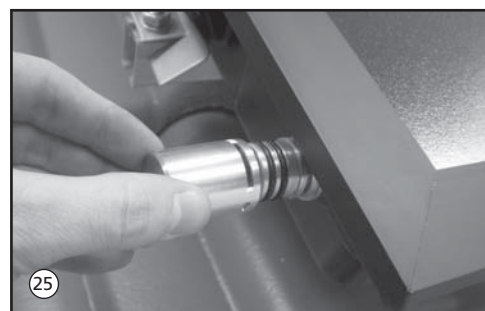
21. Die in Reihe geschalteten Kollektoren sind diagonal zu durchströmen! Dazu wie folgt Anschluss- und Endstopfen mit Sicherungsring vorzusehen. (Beispiel: siehe Bilder 22-25)



# Montageanleitung

## ■ Montageschritte

26. Bei der Montage der Wellenschlauch-Überwürfe auf korrekten Sitz der Flachdichtungen achten. Beim Festziehen der Gewindeverbindungen am Kollektor unbedingt dagegenhalten. Ansonsten kann der Kollektor zerstört werden.
27. Zur Fühlermontage Gummimuffe an der oberen kurzen Kollektorseite entnehmen, Fühler durchfädeln, Wärmeleitpaste auftragen und bis zum Anschlag in Tauchhülse einführen. Anschließend Gummimuffe bis hinter Konterlippe eindrücken.
28. Lüfterstein preparieren (Gitter auf schneiden) und ggf. vorhandene Unterspannbahn auftrennen und hochgeklappt fixieren bzw. Klebmanschetten (Fachhandel) verwenden. Auf steigende Wellenschlauchverlegung achten!



# Montageanleitung

- Montage auf Dächern: DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten, DIN 18339 Klempnerarbeiten, DIN 18451 Gerüstarbeiten.
- Anschluss von thermischen Solaranlagen: DIN 4757 Teil 1 und 3.
- Elektrischer Anschluss: VDE 0100 Errichtung elektrischer Betriebsmittel, VDE 0185 Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen, VDE 0190 Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen, DIN 18382 Elektrische Kabel- und Leitungsanlage in Gebäuden.

Ausführliche Informationen über Unfallverhütungsvorschriften geben die Bauberufsgenossenschaften!

## **Anlegeleiter richtig nutzen**

Leiter nur bis 5 m Höhenunterschied einsetzen. Im Winkel von 65°-75° anlehnen und sichern. Austrittsstelle muss mindestens 1 m überragt werden.

## **Absturzsicherungen**

Bei Absturzhöhe > 3 m sind für Arbeiten auf geneigten Dächern (20° bis 60°) Absturzsicherungen erforderlich (VBG 37, § 8). Senkrechter Abstand Arbeitsplatz-Auffangvorrichtung (Dachfanggerüst oder alternativ Dachschutzwand) max. 5 m. Als Absturzsicherung kann auch ein Sicherheitsgeschirr eingesetzt werden. Sicherheits-Universalbefestigungsanker oberhalb des Benutzers an tragfähigen Bauteilen anschlagen. Keine Leiterhaken benutzen!

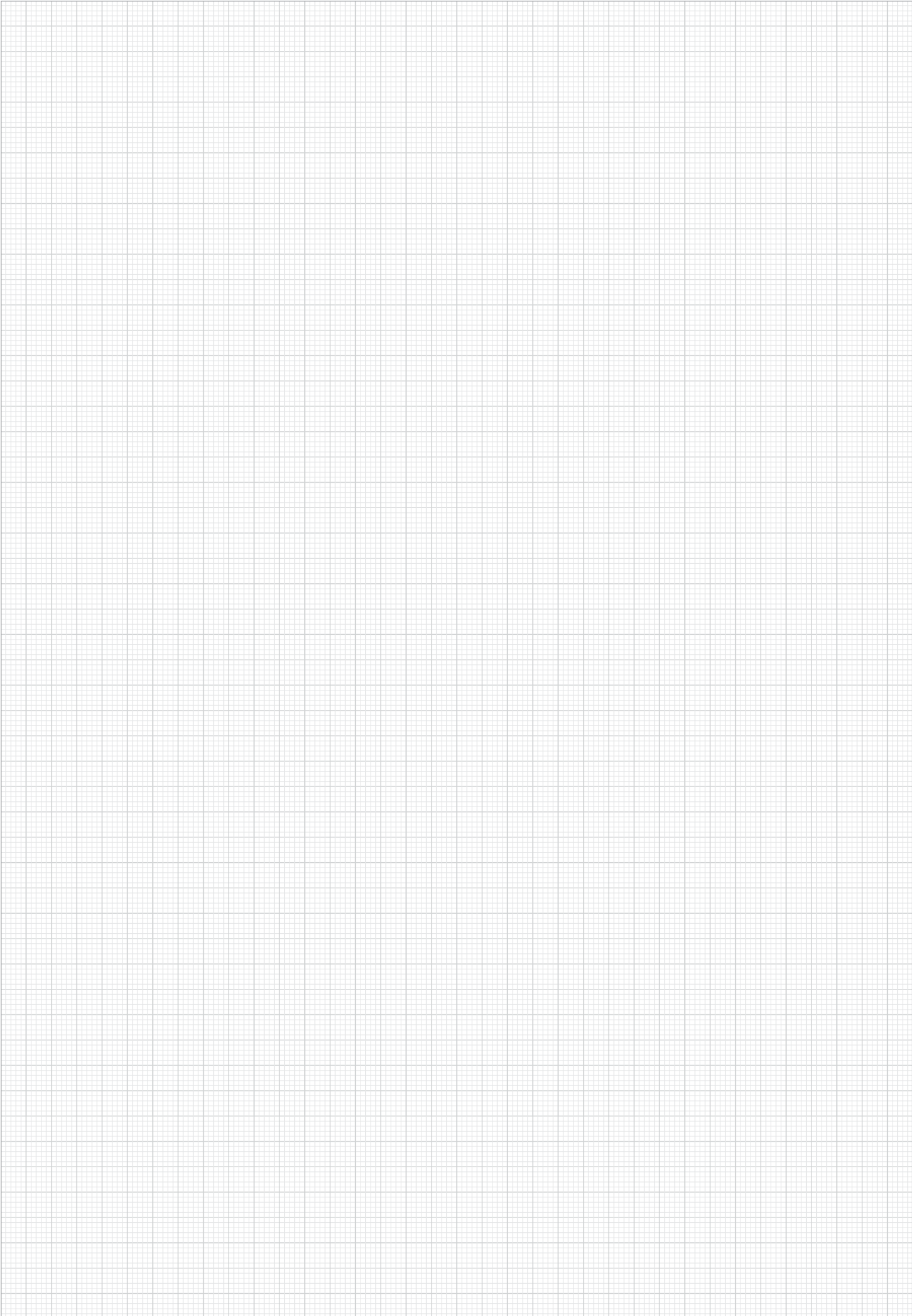
## **Schutz vor herabfallenden Gegenständen**

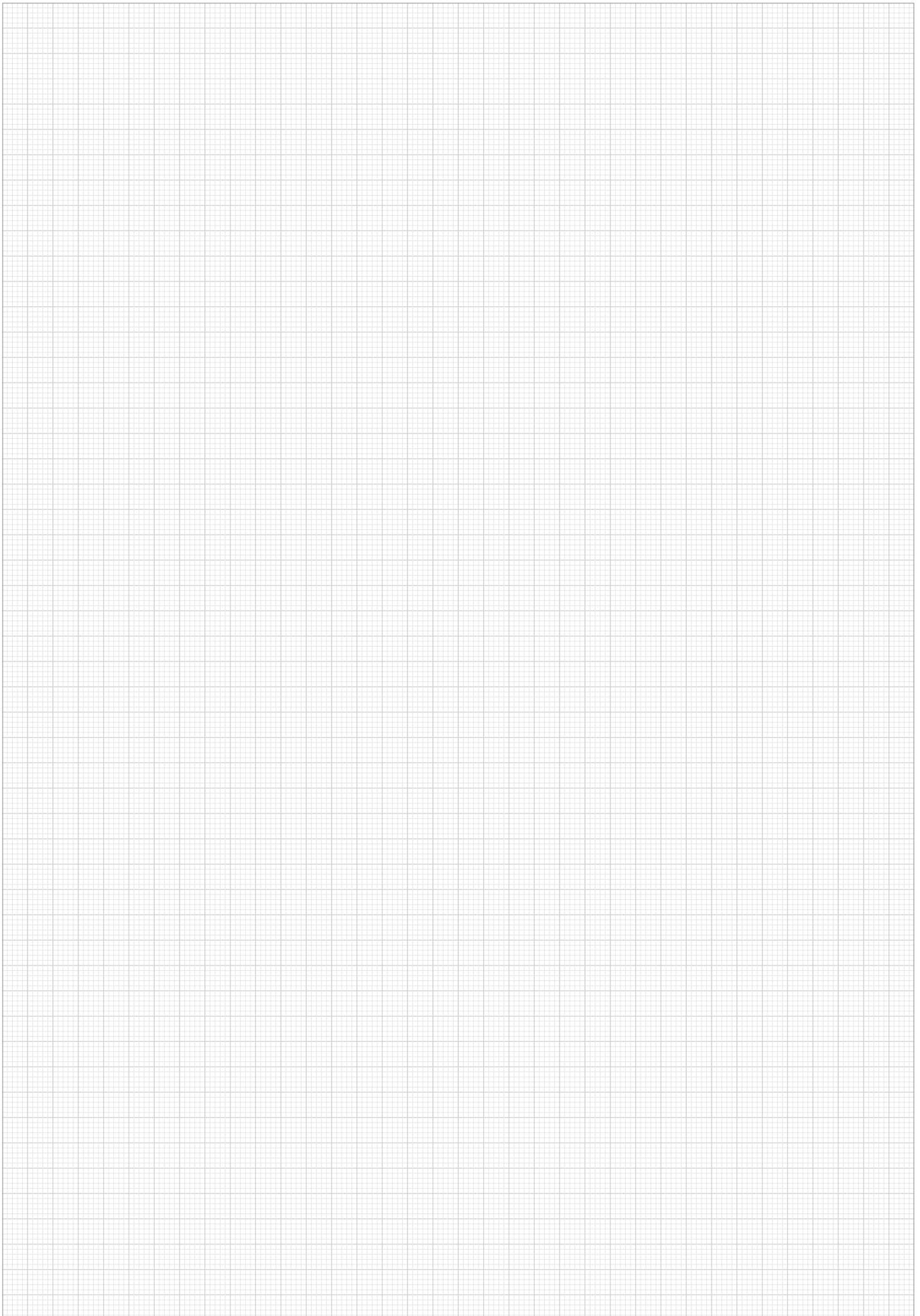
Unten liegende Verkehrswege und Arbeitsplätze gegen herabfallende oder umstürzende Gegenstände schützen. Die Bereiche sind zu kennzeichnen und abzusperren.

## **Informationen auch über die**

**Roth Hotline: 0 64 66/9 22-2 66**

## ■ **Arbeitsschutzvorschriften Regeln der Technik**

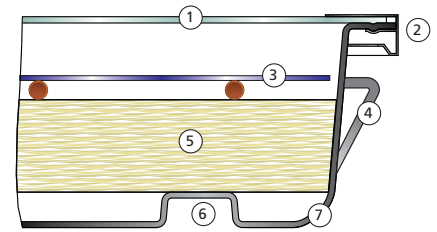




# Montageanleitung

## ■ Technische Daten

Länge:	2100 mm
Breite:	1200 mm
Höhe:	109 mm
Bruttofläche:	2,52 m <sup>2</sup>
Aperturfläche:	2,30 m <sup>2</sup>
Gewicht:	36 kg
Kollektorgehäuse:	Extrem belastbare Polycarbonat-Wannenkonstruktion, rundum dicht, da nahtlos aus einem Stück tiefgezogen, dauerhaft korrosionsbeständig
Glasabdeckung:	Eisenarmes Solar-Sicherheitsglas
Absorber:	Vakkum hochselektiv beschichteter Vollflächenabsorber
Flüssigkeitsinhalt:	1,16 l
Wärmeträger:	Solarflüssigkeit Heliostar®
Betriebsdruck (max):	10 bar
Kollektoranschluss:	Roth Steckverbinder-technik
Kollektorertrag, jährlich:	Über 525 kWh/m <sup>2</sup> a
Stillstandtemperatur:	208°C
Empf. Massenstrom:	108 kg/m <sup>2</sup> h
Druckabfall:	17,8 mbar bei 233 kg/h 41,9 mbar bei 485 kg/h
Empf. Solarflüssigkeit:	Roth Solarflüssigkeit Heliostar®
Neigungswinkelbereich:	20-50°



- ① hochtransparentes Sicherheitsglas
  - ② umlaufendes Profil
  - ③ hochselektiv beschichteter
  - ④ Vollflächenabsorber
  - ⑤ Befestigungspunkte
  - ⑥ 60 mm starke Wärmedämmung
  - ⑦ Nuten zur einfachen Montage
- Kollektorwanne aus Polycarbonat

## ■ Wartungshinweise

### Anwendungsbereich zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung

Für eine technisch einwandfreie Funktionsweise der thermischen Solaranlage sollte diese einer regelmäßigen Wartung unterzogen werden (im optimalen Fall im Zuge der jährlichen Heizungswartung).

Diese sollte beinhalten:

- Sichtprüfung der Kollektoren und Dämmung der Rohrleitungen
- Überprüfung der elektrischen Anschlüsse
- Überprüfung der Schaltfunktionen und Durchflussmenge
- Überprüfung des Frostschutzmittels

**Roth**

ROTH WERKE GMBH  
Am Seerain 2 • 35232 Dautphetal  
Telefon 0 64 66/9 22-0 • Telefax 0 64 66/9 22-1 00  
Hotline 0 64 66/9 22-2 66  
E-Mail service@roth-werke.de • www.roth-werke.de

