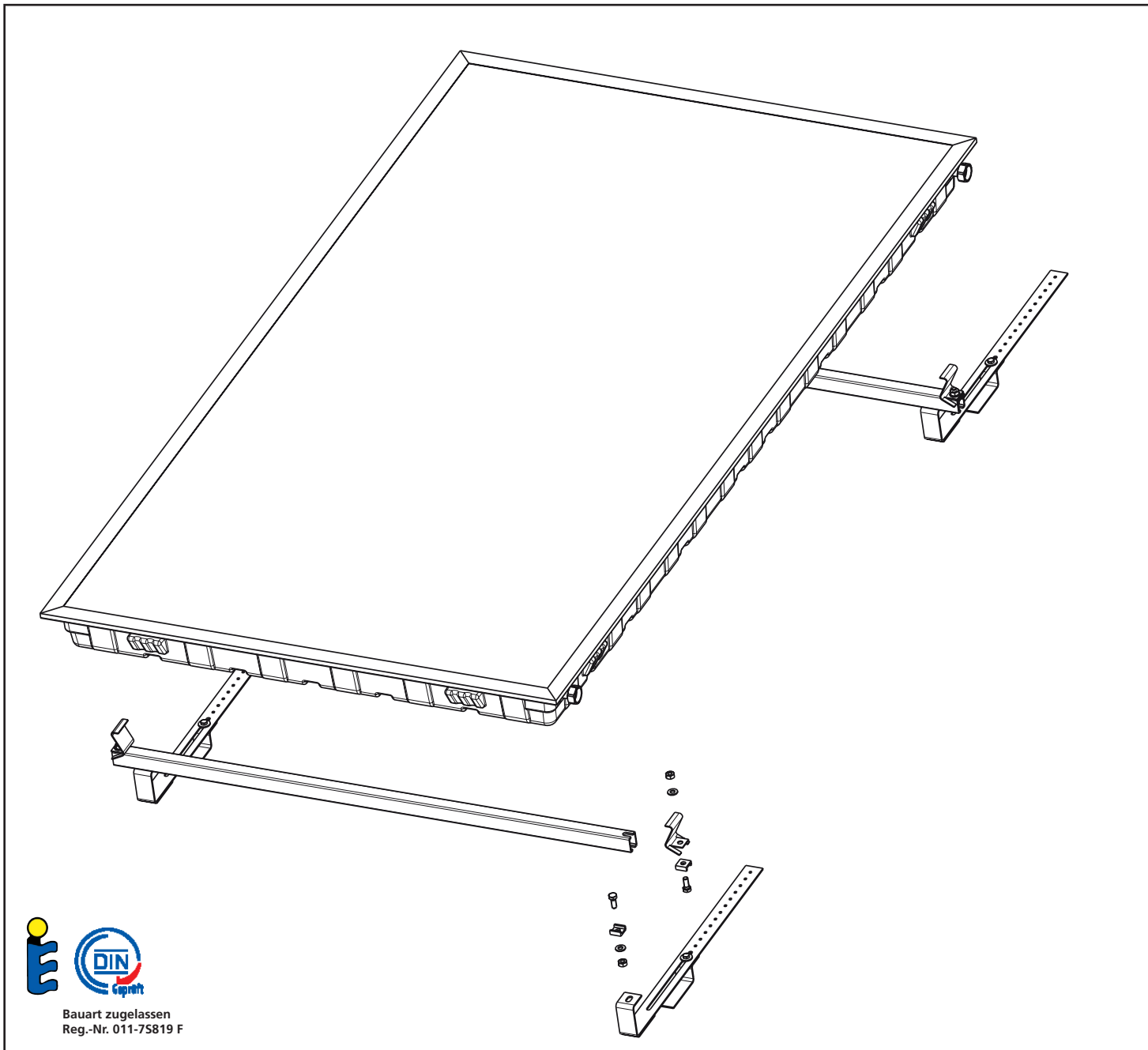


HELIOSTAR® 252 S4 UND 218 S4
AUFDACHBEFESTIGUNG
SENKRECHT, EINZELN
MONTAGEANLEITUNG

Roth



Sicherheitshinweise

■ 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.

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 anderenfalls 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!

■ Arbeitsschutzvorschriften, Regeln der Technik

- 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° bis 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 (Dachfangerüst oder alternativ Dachschutzwand) maximal 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

Montagevoraussetzungen

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

Die metallischen Rohrleitungen des Solarkreises sind über einen grün/gelben Leiter von mindestens 16 mm² Cu (H07 V- bzw. R) mit der Hauptpotenzialausgleichsschiene zu verbinden. Ist eine Blitzschutzanlage vorhanden, können die Kollektoren mit einbezogen werden. Eine

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

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

Dächern mit Naturschiefereindeckungen sollten Sie Arbeiten nur durch einen Fachbetrieb des Dachdeckerhandwerks ausführen lassen.

Erdung kann im Übrigen 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.

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.

■ Allgemeine Voraussetzungen

■ Potenzialausgleich und Blitzschutz

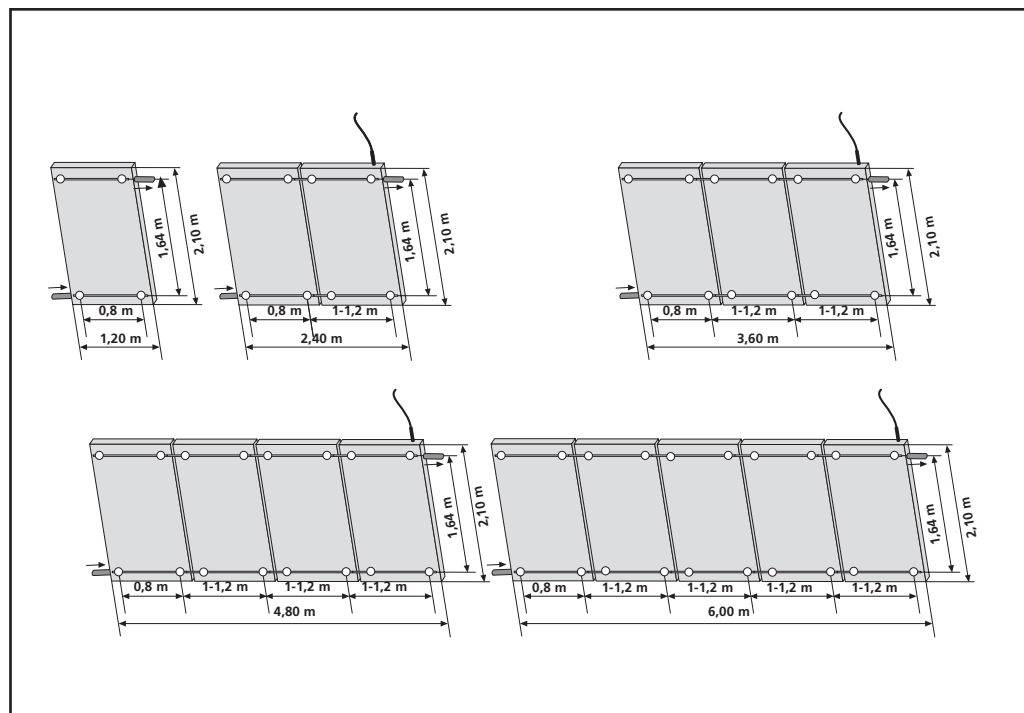
■ Fühlermontage

■ Werkzeug-Übersicht

Systemvarianten Heliostar® 252 S4

Kollektorfläche: 2,52 m²

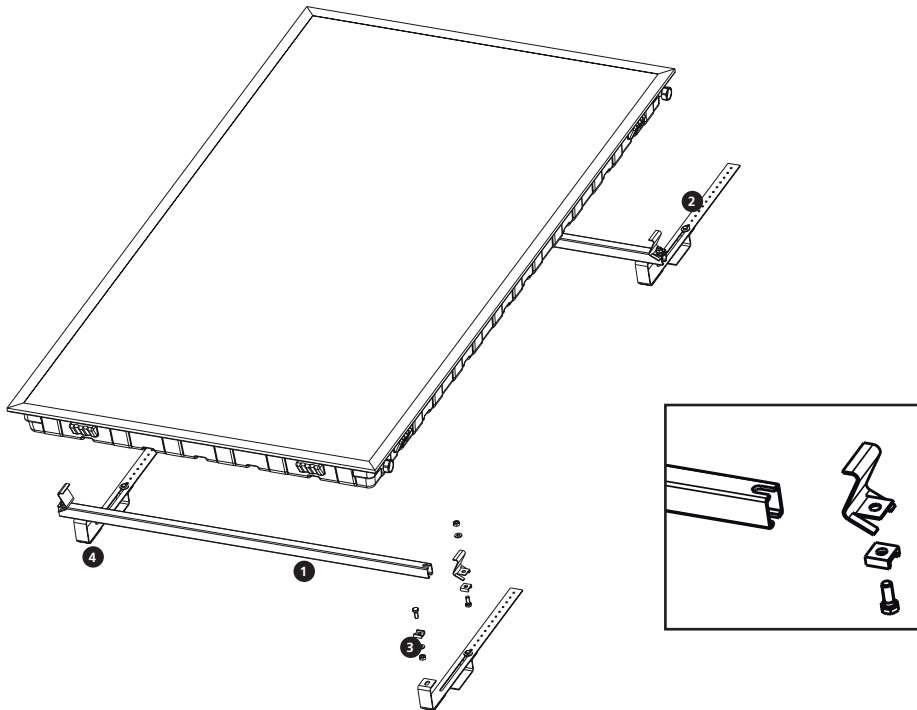
■ Senkrechte
Kollektoranordnung



Materialübersicht

Montage senkrecht Heliostar® S4

■ Systemkomponenten



Grundset Aufdachmontage für senkrechte Anordnung Flachkollektor Heliostar® 252 S4.

| Material | Grundset für einen Kollektor (Anzahl) |
|--|---------------------------------------|
| ① Montageschiene aus Aluminium, Länge 1205 mm | 2 |
| ② Befestigungselement E (4 Befestigungsklammern einfach, 4 U-Profile, Sechskantschrauben M 10 x 30 mit Mutter und Federring) | 1 |
| ③ Sechskantschrauben M 10 x 30, U-Profilscheibe mit Unterlegscheibe und Mutter | 4 |
| Zubehör | |
| ④ Roth Universalbefestigungsanker senkrecht inklusive Befestigungsschrauben | 4 |

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

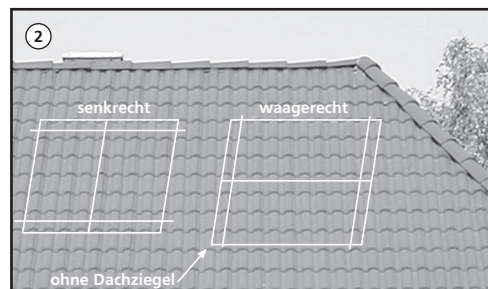
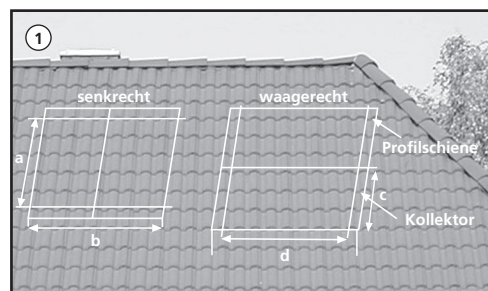
Maß d: siehe Maß a

1,36 m* (kleine Ausführung)

1,64 m* (große Ausführung).

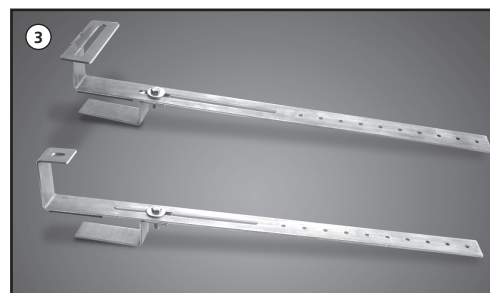
* Maßangaben nur für ein Kollektorfeld

2. Entfernen von Dachziegeln zur Anbringung von Universalbefestigungsanker (je 2-3 Ziegel pro Universalbefestigungsanker).



■ Dachverbindung

3. Befestigung Universalbefestigungsanker.

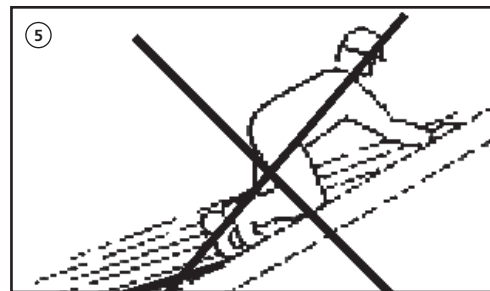


■ Sicherheitshinweis

4. **Zu Ihrer Sicherheit:** Bei allen Arbeiten unter Absturzgefahr sind Fallschutzmittel zu tragen (siehe Seite 10).



5. Nicht auf die Montageschiene treten.



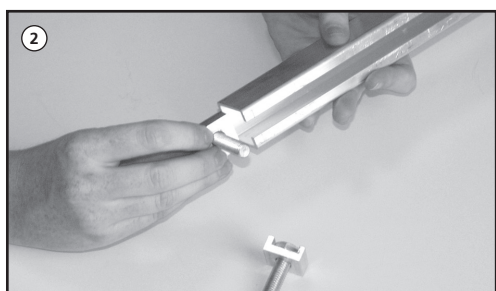
Montageanleitung



1. Universalbefestigungsanker mit je 3 Schrauben 6 x 80 auf Dachlatte fixieren. Universalbefestigungsanker muss im Wellental über den Ziegeln liegen.

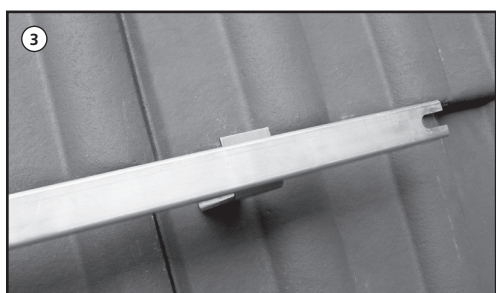
Wichtig:

Der Universalbefestigungsanker darf keinen Druck auf die Dachziegel ausüben!

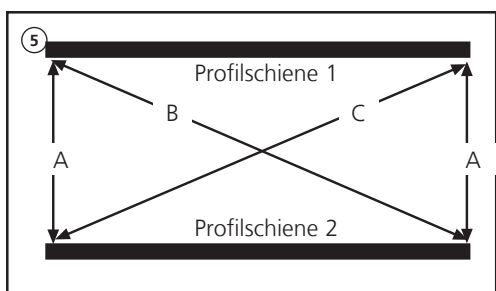
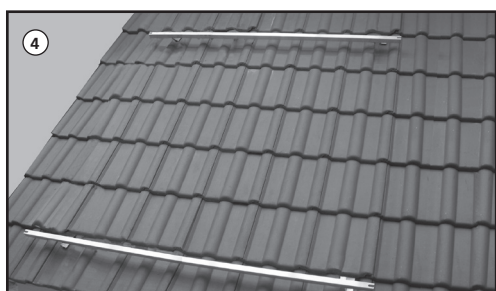


2. Profilschienen auf dem Boden vormontieren. **Wichtig:**

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



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



5. Die Parallelität durch ein einheitliches Maß A 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.

■ Montageschritte

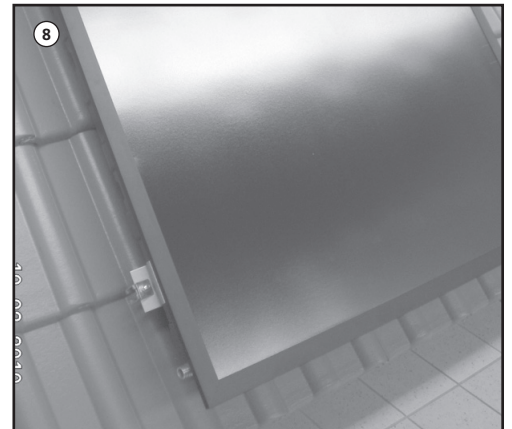
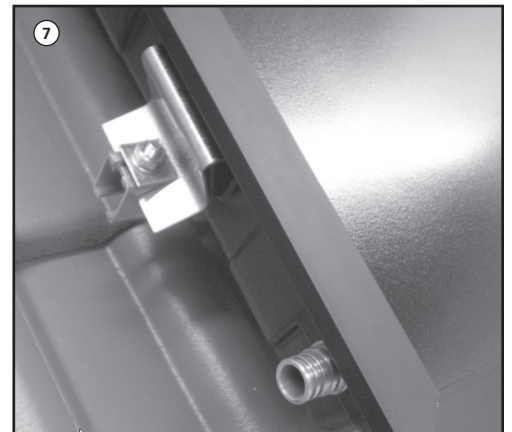
Montageanleitung

■ Montageschritte

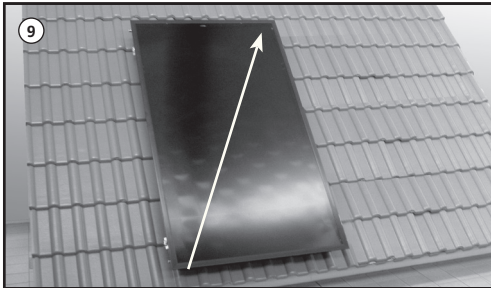
6. Auf der Rückseite des Kollektors befinden sich Vertiefungen (für senkrechte und waagerechte Montage) zum Auflegen des Kollektors auf den Profilschienen.



7./8. Die beiden äußeren Befestigungsklammern mit U-Profil und Sechskantschraube M 10 x 25 mm fixieren.

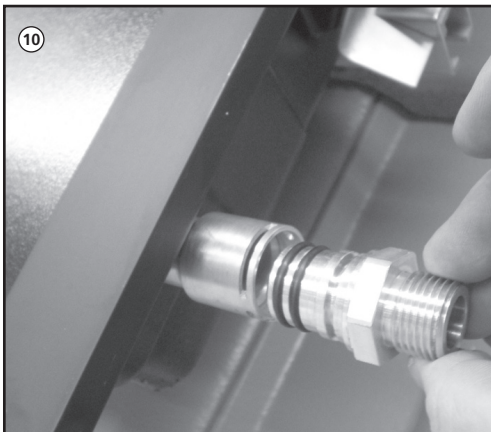


Montageanleitung

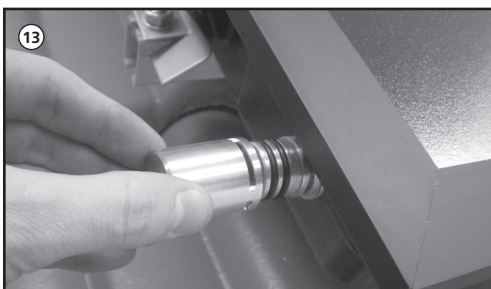
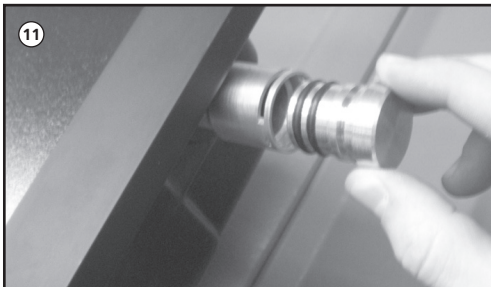


9. Die Kollektoren sind diagonal zu durchströmen! Dazu wie folgt Anschluss- und Endstopfen mit Sicherungsring vorzusehen. (Beispiel: siehe Bilder 10 bis 13)

■ Montageschritte



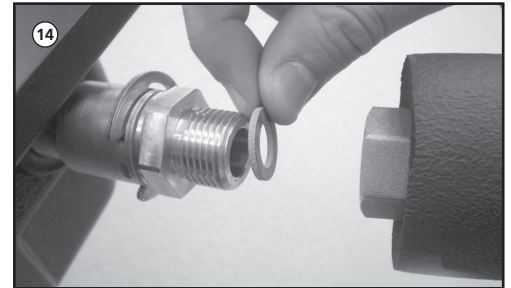
Wichtig: Das Stecksystem ist werksseitig gefettet.



Montageanleitung

■ Montageschritte

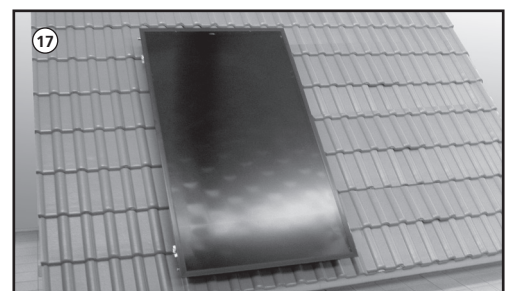
14. Bei der Montage der Welschlauch-Überwürfe auf korrekten Sitz der Flachdichtungen achten. Beim Festziehen der Gewindeverbindungen am Kollektor unbedingt dagegenhalten. Ansonsten kann der Kollektor zerstört werden.



15. 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.



16. Lüfterstein preparieren (Gitter aufschneiden) und ggf. vorhandene Unterspannbahn auftrennen und hochgeklappt fixieren bzw. Klebemanschetten (Fachhandel) verwenden. Auf steigende Welschlauchverlegung achten!



Montageanleitung



Bitte beachten Sie, dass bei Großanlagen ab dem 5. Kollektor ein Kompensator eingebaut werden muss!

■ Hinweis für Großanlagen

■ Hinweis für erhöhte Schneelasten

Maximale Schneelast bei einer Aufstellung von 30 bis 40° Kollektorneigung für Heliostar® 252 S4 und 218 S4

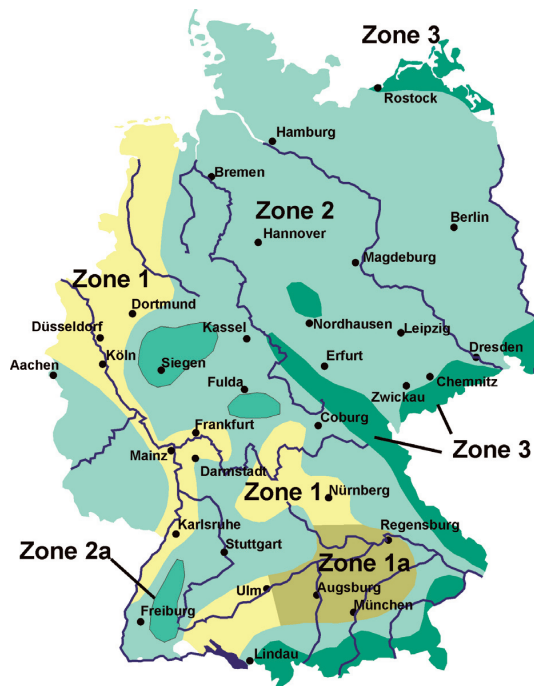
| | Universalbefestigungsanker Schneehöhen m ü.d.M | Spezialsparrenanker Schneehöhen m ü.d.M |
|---------|---|--|
| SLZ 1 | 1056/1048 | 1539/1660 |
| SLZ 1a | 909/1003 | 1363/1465 |
| SLZ 2 | 682/731 | 1011/1096 |
| SLZ 2 a | 571/639 | 882/958 |
| SLZ 3 | 521/557 | 786/859 |

max. Flächenbelastung 1,9/2,2 kN/m² 3,65/4,21 kN/m²

SLZ = Schneelastzone

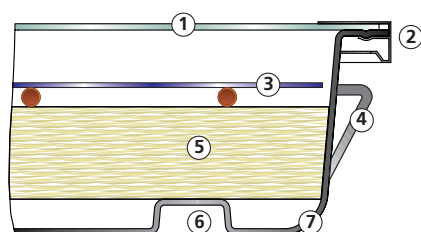
Zur Ermittlung der zutreffenden Schneelastzonen ist die Karte nach DIN 1055-5 zu berücksichtigen.

Für die Berechnung ist ein Formbeiwert von 0,8 nach DIN 1055-5 eingesetzt, was einer Dachneigung von 30° entspricht.



Montageanleitung

■ Technische Daten



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

■ Technische Spezifikationen Roth Flachkollektoren Heliostar® S4

| | Heliostar® 218 S4 | Heliostar® 252 S4 |
|---------------------------|--|---------------------|
| Länge | 1820 mm | 2100 mm |
| Breite | 1200 mm | 1200 mm |
| Höhe | 109 mm | 109 mm |
| Bruttofläche | 2,18 m ² | 2,52 m ² |
| Aperturfläche | 1,96 m ² | 2,30 m ² |
| Gewicht | 35 kg | 36 kg |
| Kollektorgehäuse | extrem belastbare Polycarbonat-Wannenkonstruktion, rundum dicht, da nahtlos aus einem Stück tiefgezogen, dauerhaft korrosionsbeständig | |
| Glasabdeckung | eisenarmes Solar-Sicherheitsglas, Transmission $\tau = 91\%$ | |
| Absorber | vakuum hochselektiv beschichteter Vollflächenabsorber | |
| Absorption | $\alpha = 95\%$ | |
| Emission | $\epsilon = 5\%$ | |
| Flüssigkeitsinhalt | 0,86 l | 1,16 l |
| Wärmeträger | Solarflüssigkeit Heliostar® | |
| Betriebsdruck (max) | 10 bar | |
| Solarfühlerhülse | Innen-Ø = 6 mm | |
| Kollektoranschluss | Roth Stecksystem | |
| Kollektorertrag, jährlich | über 525 kWh/m ² a | |
| Anwendungsbereich | zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung | |
| Stillstandstemperatur | 208 °C | |
| Druckabfall | 17,8 mbar bei 233 kg/h 41,9 mbar bei 485 kg/h | |
| Neigungswinkelbereich | 20 bis 50° | |

■ 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

Checkliste und Inbetriebnahmeprotokoll thermische Solaranlagen



Anlagenbetreiber

Name _____
 Vorname _____
 Straße _____
 PLZ, Ort _____
 Telefon _____

Installationsfirma

Firma _____
 Monteur _____
 Straße _____
 PLZ, Ort _____
 Telefon _____

Inbetriebnahmedatum: _____

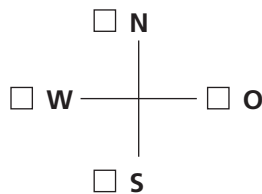
Kollektoren

Fabrikat _____
 Seriennummer _____

Stückzahl _____

Bruttofläche
gesamt _____

Ausrichtung



Verschaltung

Speicher

Speichertyp _____

Größe _____

Stückzahl _____

Einsatz der solarthermischen Anlage

- Brauchwasserbereitung
- Brauchwasser mit Heizungsunterstützung
- Sonstiges

Regelung

- Roth Regelung BW
- Roth Regelung BW/H Regler
- Roth Regelung BW/H Komfort
- Roth Effizienzregelung BW
- Roth Effizienzregelung BW/H

Solarstation

- RS 25/6
- RS 25/7
- ST 20/11
- ST 15/1-7 mit Effizienzpumpe

Ausdehnungsgefäß _____ Liter

Anlagendruck _____ bar

Volumenstrom _____ Liter/Minute

| | ja | nein |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Anlage ordnungsgemäß gespült und gelüftet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Frostschutzgehalt geprüft (empfohlen: 40 %) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fühler richtig positioniert | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Reglerfunktionsprüfung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

 Unterschrift Anlagenbetreiber

 Unterschrift Installateur

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

