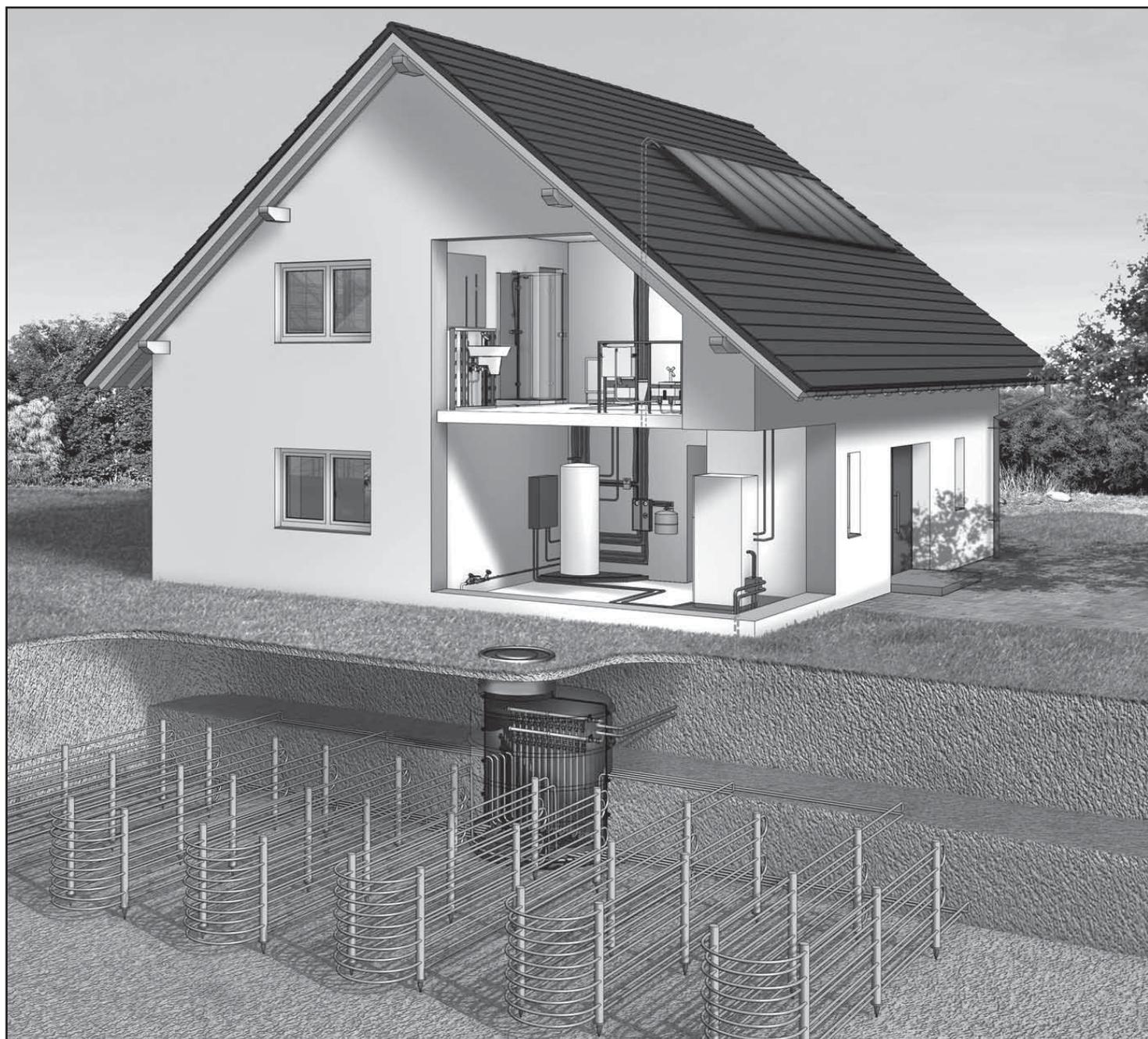


SOLAR-WÄRMEPUMPEN E^x ENERGIESYSTEM

MONTAGEANLEITUNG SOLARGE[®] E^x

Roth



ÖKOENERGIE- UND SANITÄRSYSTEME

Inhaltsübersicht

Allgemeine Hinweise	3
Solar-Wärmepumpen E^x Energiesystem Solargeo[®]	
Leistungspakete	4
Anordnung der Register	6
Einbringen des Erdregisters	7
Aktivierte Fläche	8
Montageschritte	9
Verteilermontage	12
Spülen und Befüllen	13
Flachkollektor Heliostar[®] 252+	14
Materialübersicht, erhöhte Schneelasten, Wartungshinweise	15
Montage senkrecht	16
Materialübersicht, Montage waagrecht	17
Montageanleitung	18
Montageschritte	22
Wärmepumpe TerraCompact[®] E^x 6–17 kW	
Technische Daten	26
Lieferumfang/Aufstellung	28
Aufstellung	29
Montage Bedienteil	30
Montage Designblende	31
Solar-Kombi-Schichtenspeicher 800 und 1000	32
Hydraulische Weiche DN 25	
Anschluss	34
Isolierung	35
Solarstation RS 25/6-3	
Isolierung	38
Montageanleitung	40
Solargeo[®] E^x Regler	42
Anlagenschema	44
Anlagenschema Detailansicht	46
Hydraulische Einbindung TerraCompact[®] 6 bis 17 kW	48
Solargeo[®] E^x Regler	
Elektroinstallation	49
Erstinbetriebnahme	50
Relaisanschlusskasten	51
Wärmepumpe TerraCompact[®] E^x 6 bis 17 kW	
Elektrischer Anschluss	52
Anschlussplan	54
Reglereinstellungen	55

Allgemeine Hinweise

Für Roth Solargeo® E^xEnergiesysteme gilt, wie für jede erdreichgebundene Wärmepumpe auch, dass die Dimensionierung der Wärmequelle für eine Wärmepumpe vor allem von den örtlichen Gegebenheiten und einer Vielzahl weiterer Parameter abhängig ist. Ziel ist es, unter Berücksichtigung der gegebenen Randbedingungen diese ökologisch und ökonomisch sinnvoll abzustimmen.

Wichtige Kriterien sind die:

- Grundstücksgröße,
- Bodenbeschaffenheit,
- Lage des Grundstücks (eben, Hanglage),
- Zugänglichkeit
- Genehmigungsfähigkeit (z. B. bezüglich Grundwassernutzung)

Die richtige Dimensionierung der Wärmequellenanlage spielt für den einwandfreien und wirtschaftlichen Betrieb der Wärmepumpe eine entscheidende Rolle und ist entsprechend sorgfältig durchzuführen.

Die Register des Roth Solargeo® E^xsind oberflächennahe, vertikal horizontal eingebrachte Wärmerohre im Erdreich, die von dem Wärmequellengemisch durchflossen werden.

Voraussetzung für die Nutzung sind:

- ausreichend große, freie Grundstücksflächen,
- kein oder nur geringes Gefälle und
- geeignete Bodenbeschaffenheit (möglichst bündiger, feuchter Boden).

Nachfolgende Planungshinweise sollten beim Einsatz der Roth Solargeo® E^xRegister vorab berücksichtigt werden:

Die Register dürfen nicht überbaut, die Oberfläche über den Registern darf nicht versiegelt werden. Der Verlegetiefe liegt zwischen 2 m und 1 m (mindestens 0,2 m unter der Frostgrenze).

Die Wärmepumpe ist bei bestimmungsgemäßem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entsprechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDEVorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die jeweils vor Ort geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften einhalten. Dies gilt besonders hinsichtlich des Tragens von persönlicher Schutzkleidung.

Eine Unterdimensionierung der Wärmequellenanlage wirkt sich negativ auf die erzielbare System-Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe aus.

Unabhängig von der Art der Wärmequelle ist zur Dimensionierung der Wärmequellenanlage die Kälteleistung bzw. Wärmeentzugsleistung des Verdampfers der Wärmepumpe maßgebend.

Die Kombination von Solar und Erdreichwärmequelle ermöglicht für Roth Solargeo® E^x eine Reduzierung der erforderlichen Entzugsfläche und gewährleistet dennoch die notwendige Regeneration des Erdreichs und eine deutliche Effizienzsteigerung des Systems gegen über Standard-Wärmepumpenanlagen.

Die Leistungseinheiten des jeweiligen Roth Solar-Wärmepumpen E^xEnergiesystems Solargeo® sind, mit den zugehörigen Komponenten, so aufeinander abgestimmt, dass eine optimale Betriebsweise unter nahezu allen Gegebenheiten gewährleistet werden kann.

Der Abstand zwischen den Registerarmen beträgt 0,8 m zwischen den Registern 1,2 m. In einem Solar-Wärmepumpen E^xEnergiesystem Solargeo® werden, je nach Entzugsleistung, mehrere Register eingebaut, die an einem Verteiler zusammengeführt werden.

Der Abstand zur Grundstücksgrenze sollte mindestens 1 m betragen, ggf. fordern lokale Vorschriften einen größeren Abstand.

Hinweis: Die sicherheitsrelevanten Vorschriften und Vorgaben für die Ausführung von Erdarbeiten sind zu beachten. Deren Einhaltung und Verantwortung obliegt der ausführenden Firma.

Diese Hinweise gelten sowohl für die Installation der Wärmepumpe als auch für die Installation der Solaranlage, der Erdregister und deren Zubehör.



Gefahr! Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten sind die einschlägigen EN- und VDE-Sicherheitsvorschriften und die „Technischen Anschlussbedingungen“ der Energieversorgungsunternehmen zu beachten.

■ Die Wärmequelle

■ Allgemeine Planungshinweise

■ Sicherheit

Roth Solargeo® E^x Leistungspakete

■ Waagerechte Kollektoranordnung

Roth Solargeo® E^x ist ein komplettes, hocheffizientes Solar-Wärmepumpen E^x Energiesystems für die Heizwärmebereitstellung und Warmwasserbereitung. Basis des Roth Solargeo® E^x bildet eine Roth Solargeo® E^x Wärmepumpe, deren Wärmequelle die speziell entwickelten und im Erdreich eingelassenen Register sind, die über einen Verteiler und eine Registerstation mit der Wärmepumpe hydraulisch verbunden sind. In das System integriert ist eine Roth Solargeo® E^x Solaranlage, deren Komponenten speziell auf die Bedingungen des Gesamtsystems abgestimmt sind und sowohl eine direkte Nutzung des solaren Ertrages, als auch einen effizienteren Betrieb der Wärmepumpe sicherstellt. Abhängig von der Heizleistung sind folgende Roth Solar-Wärmepumpen E^x Energiesysteme Solargeo® erhältlich*:

Artikelbezeichnung	Solargeo® E ^x 6 kW W	Solargeo® E ^x 8 kW W	Solargeo® E ^x 10 kW W	Solargeo® E ^x 12 kW W
Solargeo® E^x Wärmepumpe				
Wärmepumpentyp	TerraCompact® E ^x 6 kW	TerraCompact® E ^x 8 kW	TerraCompact® E ^x 10 kW	TerraCompact® E ^x 12 kW
Heizleistung in kW/COP (B0/W35 - EN 14511)	5,7/4,4	8,9/4,5	10,2/4,6	11,7/4,5
Umschaltventile 1"	•	•	•	•
Solargeo® E^x Wärmequelle				
Solargeo® E^x Register	• (4 Stück)	• (6 Stück)	• (8 Stück)	• (10 Stück)
Solargeo® E^x Registerstation	•	•	•	•
Erforderliche Fläche Register und Registerstation	ca. 40 m ²	ca. 63 m ²	ca. 86 m ²	ca. 110 m ²
Solargeo® E^x Verteiler	•	•	•	•
Kugelhähne 1"	•	•	•	•
Klemmverschraubungen 20 mm	•	•	•	•
Solargeo® E^x Solaranlagen				
Solkollektoranordnung	waagrecht	waagrecht	waagrecht	waagrecht
Heliostar®+ 252 (Abm.: 2,1 x 1,2 m)	1 Gruppe (4 Stück)	2 Gruppen (6 Stück)	2 Gruppen (6 Stück)	2 Gruppen (8 Stück)
Erforderlicher Platzbedarf	4,80 m (H) x 2,10 m (B)	je Gruppe 3,60 m (H) x 2,10 m (B)	je Gruppe 3,60 m (H) x 2,10 m (B)	je Gruppe 4,80 m (H) x 2,10 m (B)
Solargeo® E^x Solarstation	•	•	•	•
Solargeo® E^x Regler	•	•	•	•
Relaisanschlusskasten	•	•	•	•
Befestigung Aufdach Grund- und Erweiterungsset H waagrecht	•	•	•	•
Universalbefestigungsanker Grund- und Erweiterungsset waagrecht	•	•	•	•
3-Wege-Motorventil	1"	1"	1"	5/4"
2-Wege-Motorventil	•	•	•	•
Solar-Ausdehnungsfäß 25 Liter	•	•	•	•
Flexrohr 2 in 2	DN 16	DN 20	DN 20	DN 20
Ovalschellenset für Flexrohr	DN 16	DN 20	DN 20	DN 20
Basisfittingsatz	DN 16	DN 20	DN 20	DN 20
Solarflüssigkeit* (25 Liter Kanister)	• (6 Stück)	• (8 Stück)	• (10 Stück)	• (12 Stück)
Solar-Kombi-Schichtenspeicher	800 Liter	1000 Liter	1000 Liter	1000 Liter
Hydraulische Weiche DN 25	•	•	•	•
Wärmemengenzähler	•	•	•	•
Material-Nr.	1115008221	1115008222	1115008223	1115008224

Hinweis: Im Vorfeld einer Realisierung des Solar-Wärmepumpen E^x Energiesystems Solargeo® ist eine objektspezifische Anlagenplanung zwingend erforderlich.

• Im Paket des Lieferumfangs enthalten.

*Den jeweils geforderten Leistungsgrößen als angepasste Komplett-Pakete mit allen erforderlichen Komponenten erhältlich.

Roth Solargeo® E^x Leistungspakete

■ **Senkrechte
Kollektoranordnung**

Artikelbezeichnung	Solargeo® E ^x 6 kW S	Solargeo® E ^x 8 kW S	Solargeo® E ^x 10 kW S	Solargeo® E ^x 12 kW S	Solargeo® E ^x 14 kW S	Solargeo® E ^x 17 kW S
	Solargeo® E^x Wärmepumpe					
Wärmepumpentyp	TerraCompact® E ^x 6 kW	TerraCompact® E ^x 8 kW	TerraCompact® E ^x 10 kW	TerraCompact® E ^x 12 kW	TerraCompact® E ^x 14 kW	TerraCompact® E ^x 17 kW
Heizleistung in kW/COP (B0/W35 - EN 14511)	5,7/4,4	8,9/4,5	10,2/4,6	11,7/4,5	13,7/4,5	16,7/4,6
Umschaltventile 1"	•	•	•	•	•	•
	Solargeo® E^x Wärmequelle					
Solargeo® E^x Register	• (4 Stück)	• (6 Stück)	• (8 Stück)	• (10 Stück)	• (12 Stück)	• (15 Stück)
Solargeo® E^x Registerstation	•	•	•	•	•	•
Erforderliche Fläche Register und Registerstation	ca. 40 m ²	ca. 63 m ²	ca. 86 m ²	ca. 110 m ²	ca. 140 m ²	ca. 175 m ²
Solargeo® E^x Verteiler	•	•	•	•	•	•
Kugelhähne 1"	•	•	•	•	•	•
Klemmverschraubungen 20 mm	•	•	•	•	•	•
	Solargeo® E^x Solaranlagen					
Solarkollektoranordnung	senkrecht	senkrecht	senkrecht	senkrecht	senkrecht	senkrecht
Heliostar®+ 252 (Abm.: 2,1 x 1,2 m)	1 Gruppe (4 Stück)	2 Gruppen (6 Stück)	2 Gruppen (6 Stück)	2 Gruppen (8 Stück)	2 Gruppen (8 Stück)	2 Gruppen (10 Stück)
Erforderlicher Platzbedarf		je Gruppe	je Gruppe	je Gruppe	je Gruppe	je Gruppe
	4,80 m (B) x 2,10 m (H)	3,60 m (B) x 2,10 m (H)	3,60 m (B) x 2,10 m (H)	4,80 m (B) x 2,10 m (H)	4,80 m (B) x 2,10 m (H)	6,00 m (B) x 2,10 m (H)
Solargeo® E^x Solarstation	•	•	•	•	•	•
Solargeo® E^x Regler	•	•	•	•	•	•
Relaisanschlusskasten	•	•	•	•	•	•
Befestigung Aufdach Grund- und Erweiterungsset H senkrecht	•	•	•	•	•	•
Universalbefestigungsanker Grund- und Erweiterungsset senkrecht	•	•	•	•	•	•
3-Wege-Motorventil	1"	1"	1"	5/4"	5/4"	5/4"
2-Wege-Motorventil	•	•	•	•	•	•
Solar-Ausdehnungsfäß 25 Liter	•	•	•	•	•	•
Flexrohr 2 in 2	DN 16	DN 20	DN 20	DN 20	DN 20	DN 20
Ovalschellenset für Flexrohr	DN 16	DN 20	DN 20	DN 20	DN 20	DN 20
Basisfittingsatz	DN 16	DN 20	DN 20	DN 20	DN 20	DN 20
Solarflüssigkeit* (25 Liter Kanister)	• (6 Stück)	• (8 Stück)	• (10 Stück)	• (12 Stück)	• (14 Stück)	• (17 Stück)
Solar-Kombi-Schichtenspeicher	800 Liter	1000 Liter	1000 Liter	1000 Liter	1000 Liter	1000 Liter
Hydraulische Weiche DN 25	•	•	•	•	•	•
Wärmemengenzähler	•	•	•	•	•	•
Material-Nr.	1115008217	1115008218	1115008219	1115008220	1115008662	1115008975

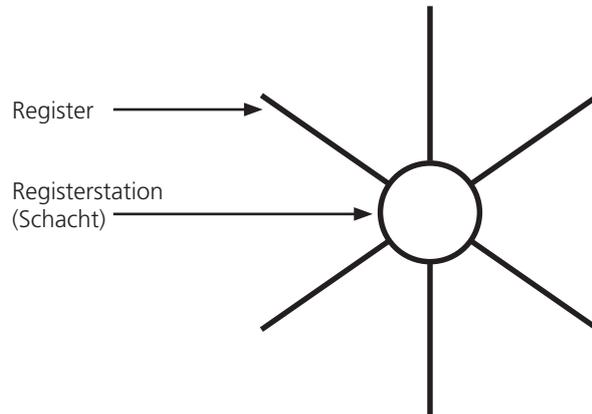
Hinweis: Im Vorfeld einer Realisierung des Solar-Wärmepumpen E^x Energiesystems Solargeo® ist eine objektspezifische Anlagenplanung zwingend erforderlich.

• Im Paket des Lieferumfangs enthalten.

Anordnung der Register

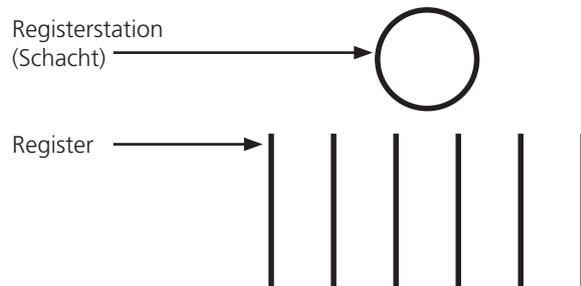
Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Register und die Registerstation (Schacht) anzuordnen. Die Darstellung der verschiedenen Möglichkeiten erfolgt an dem Beispiel der Solargeo® E^x 8 kW – Anlage mit 6 Registern.

■ Sternförmiger Einbau



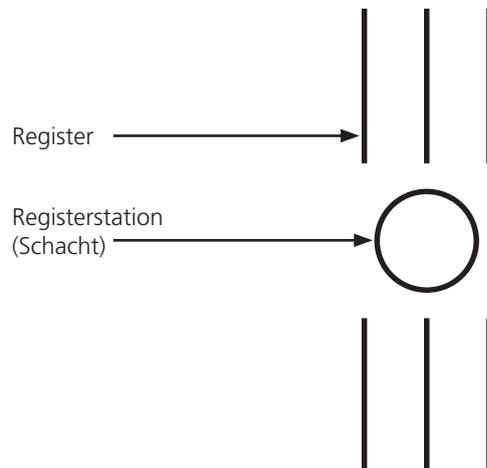
■ Paralleler Einbau

Paralleler Einbau – Abstand zwischen den Registern mindestens 1,20 m.



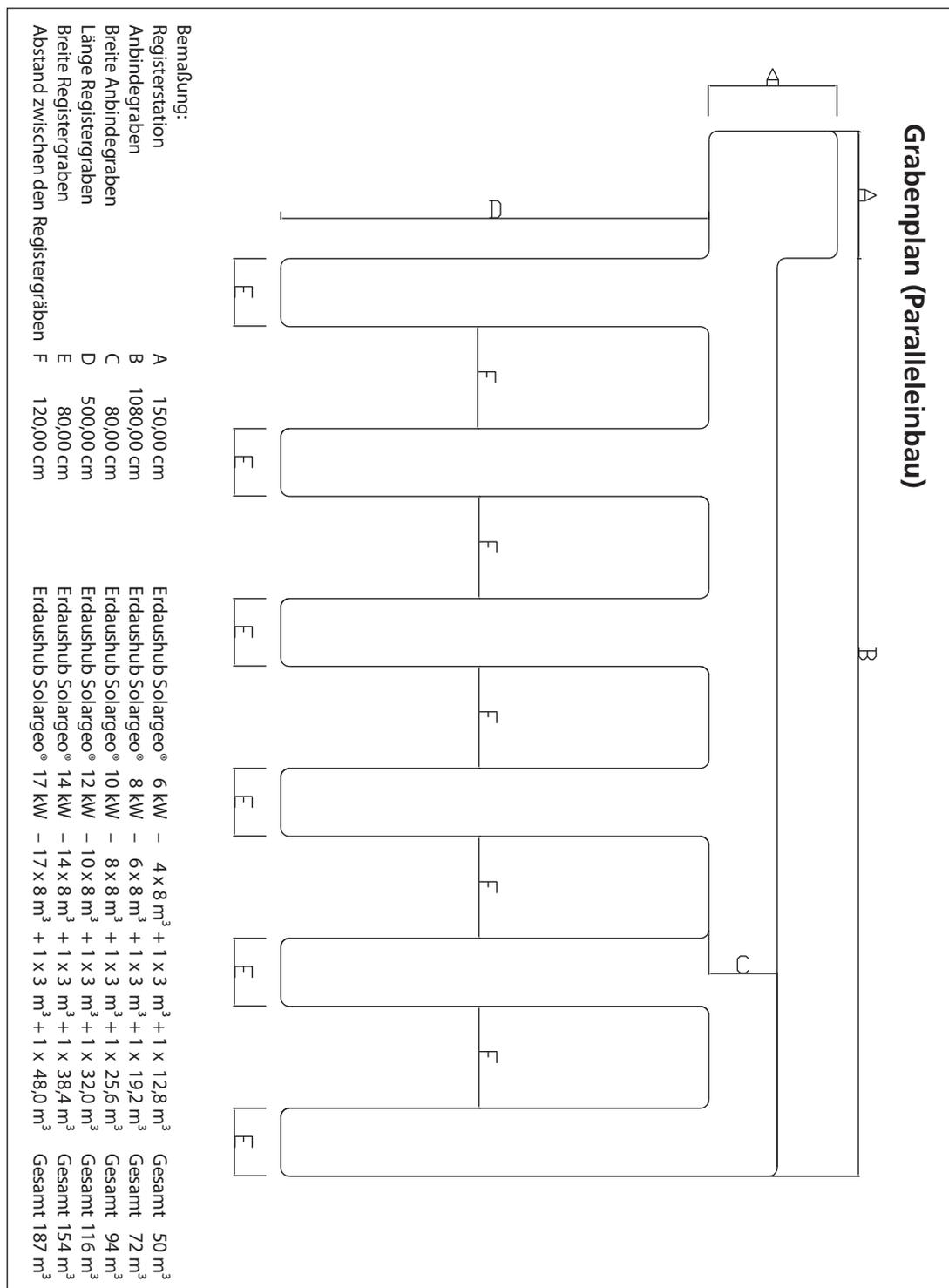
■ Doppelter paralleler Einbau

Doppelter paralleler Einbau mit zentraler Registerstation (H-Form) – Abstand zwischen den Registern mindestens 1,20 m.



Einbringen des Erdregisters (Paralleleinbau)

- Beispiel Grabenplan (Paralleleinbau) Solargeo® E^x 8 kW**
 Je nach Leistungsgröße des Paketes sind nach dem vorgegebenen Grabenplan die jeweiligen Erdarbeiten im Vorfeld zu tätigen.



Die Anzahl der Gräben (E) richtet sich nach der Leistungsgröße der Wärmepumpe. Es ist zu beachten, dass sich mit steigender Grabenzahl ebenso die Länge des Anbindegrabens (B) ändert.

Leistungsgröße Solargeo® E ^x in kW	6	8	10	12	14	17
Anzahl der benötigten Registergräben	4	6	8	10	12	15
Grabenanbindelänge B in cm	680	1080	1480	1880	2280	2880

Solargeo® E^x

Montageschritte

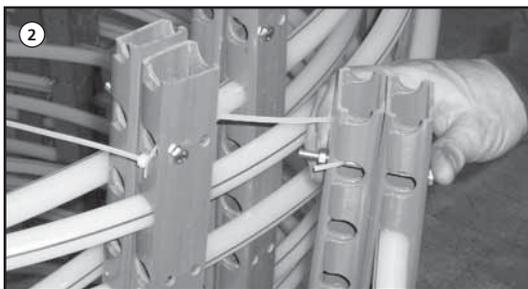


1. Die einzelnen Register verfügen über jeweils 9 Doppelschienenständer mit denen die Rohre im vorgegebenen Höhenraster fixiert sind. Die Roth Solargeo® E^x Register werden im aufgerollten und in Schutzfolie verpackten Zustand angeliefert.

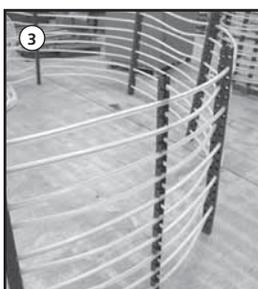
■ Montageschritte



2. Vorbereitung der Einbringung:
Zur Ausstellung der Register sind die Transportsicherungen zu entfernen.



3. Die Registerarme sind vollständig abzurollen und in eine Form von 5 m Länge und 0,8 m Breite zu bringen. Ein einzelner Befestigungsklip dient als Markierung für die Mitte des Registers.

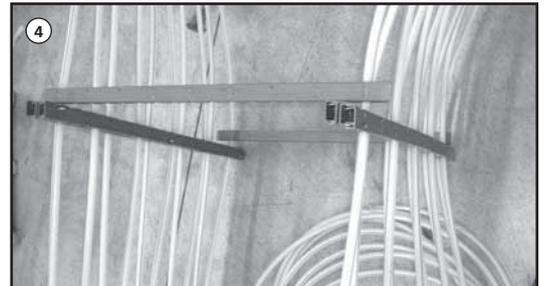
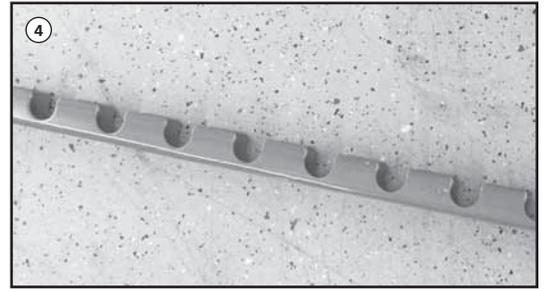


Solargeo® E^x

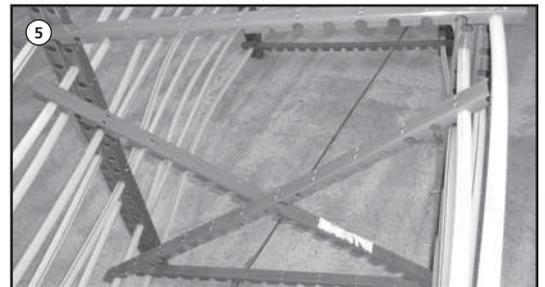
Montageschritte

■ Montageschritte

4. Die im Lieferumfang enthaltenen 10 Befestigungsklips (8 x 0,9 m und 2 x 1,30 m) dienen als Fixierung und Stabilisatoren während des Einbringens und Verfüllens. Hierbei sind 8 Stabilisatoren jeweils an den unteren und oberen Rohren waagrecht in einem Abstand von circa 1 Meter anzubringen.

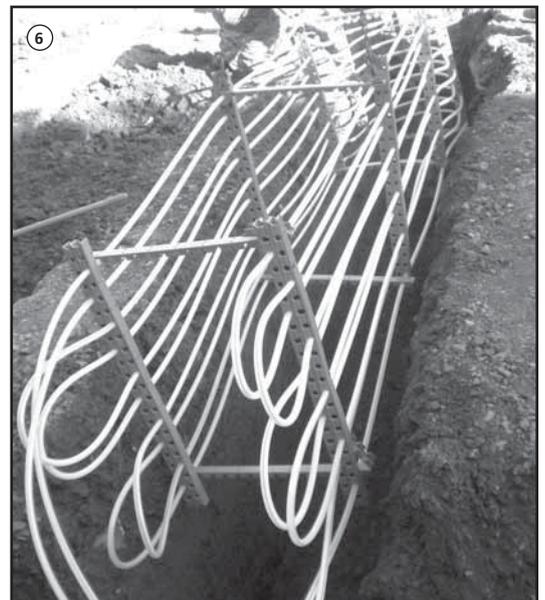


5. Die übrigen 2 Stabilisatoren (1,30 m) werden mittig im Registerarm diagonal befestigt.



6. Das fertige Register in den Graben (am besten mit Hilfe eines Baggers und einer Kette) absenken. Mit den übrigen Registern ist analog zu verfahren.

Achtung!
Solange die Gräben tiefer als 1,25 m sind, dürfen sie nicht von Personen betreten werden.



Solargeo® E^x

Montageschritte



7. Bei den eingebrachten Registern die oberen Befestigungsklips entfernen und die Gräben wieder verfüllen. ACHTUNG! Beim Verfüllen ist darauf zu achten, dass keine großen und scharfkantigen Steine in die Gräben gelangen. Vor dem Verfüllen der Gräben sollten die Anbindeleitungen der Register abgeklebt werden damit kein Schmutz in die Rohre gelangt. Außerdem sollten Vor- und Rücklauf eindeutig gekennzeichnet werden um Fehler später beim Anschließen am Verteiler zu vermeiden.

■ Montageschritte



8. Nachdem der Graben zu 1/3 verfüllt ist, ist das Erdreich mittig des Grabens mit Hilfe einer "Rüttelplatte" zu festigen. Diesen Vorgang während der Grabenfüllphase mehrfach wiederholen. Etwa 0,3 m oberhalb jedes Registers sollte ein Markierungsband ins Erdreich gelegt werden, damit bei einer eventuellen späteren Aushebung der Gräben erkannt wird wo die Register beginnen. Dies dient als reine Schutzvorkehrung.



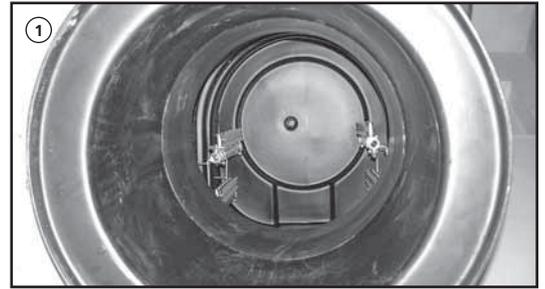
9. Nach Verfüllen der Registergräben ist die Registerstation im Verteilergraben zu setzen. Für einen festen Stand während der Montage empfiehlt es sich den Graben um die Station vorab etwas zu verfüllen. Die Registerstation ist so einzubringen, dass der Deckel mit der Oberkante des fertigen Bodens bündig ist.

Solargeo® E^x

Verteilermontage

■ Verteilermontage

1. Die Verteilermontage erfolgt an den parallel gegenüberliegenden Seiten der Registerstation mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schraubenset. Die Verteiler sind so auf Abstand zu montieren, dass die Abgänge ebenfalls parallel zur Wand verlaufen.



2. Die Anbindeleitung der Register durch bauseits zu erstellende Bohrungen in den Schacht führen und am Verteiler anschließen. Bei hohem Grundwasserstand sollten die Löcher im Schacht abgedichtet werden.



Achtung!

Die maximale Anbindelänge pro Register beträgt 20 m. Diese kann bei Bedarf gekürzt werden. Jedoch müssen alle Register nach dem Einbau eine etwa gleichlange Anbindeleitung haben. Eine nachträgliche Durchflussregulierung am Verteiler ist nicht möglich.

Alle Anbindeleitungen sollten etwa die gleiche Länge haben. Wenn z. B. die längste Leitung 16 m beträgt, müssen alle Leitungen von jedem Register nur auf 16 m gekürzt werden. Wird jedoch bei einem Register nur z. B. 2 m Anbindeleitung benötigt, dann muss bei diesem Register eine Schlaufe mit den zusätzlichen 14 m im Anbindegraben gelegt werden.

3. Die Registeranbindeleitungen im Graben nebeneinander, vorzugsweise in einem Sandbett, auf übereinanderliegenden Ebenen verlegen. Auch beim Verfüllen des Anbindegrabens sollte wie bei den Registergräben etwa 0,3 m oberhalb der Rohre ein Markierungsband im Erdreich verlegt werden.



4. Für die Einführung der Anbindeleitung in die Registerstation empfiehlt es sich einzelne Löcher größerer Durchmesser 20 mm zu bohren (siehe auch Bild 2). In der Registerstation die Anbindeleitung an den Verteilerstamm anschließen. Die Sammelleitung von Verteilerstamm zur Wärmepumpe ist bauseits zu erledigen!

Für diese Verbindung empfehlen wir folgende Dimensionen:

Solargeo® E^x

Verteilermontage

	Solargeo® E ^x 6 kW	Solargeo® E ^x 8 kW	Solargeo® E ^x 10 kW	Solargeo® E ^x 12 kW	Solargeo® E ^x 14 kW	Solargeo® E ^x 17 kW
Nominaler Solevolu- menstrom [l/h]	1000	1450	1600	1800	2350	2700
Freie Pressung Wär- mepumpe [mbar]	540	680	530	550	430	360
Druckverlust Regi- ster [mbar]	225	220	180	165	175	165
Freie Pressung nach Abzug Register [mbar]	315	460	350	385	255	195
Empfohlene Dimension für die Verbindung von Wärmepumpe zum Verteilerschacht:						
Entfernung bis 5 m	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN32
Entfernung bis 10 m	DN25	DN25	DN25	DN25	DN32	DN32
Entfernung bis 15 m	DN25	DN25	DN32	DN32	DN32	DN40
Entfernung bis 20 m	DN25	DN32	DN32	DN32	DN32	DN40
Entfernung bis 25 m	DN25	DN32	DN32	DN32	DN32	DN40

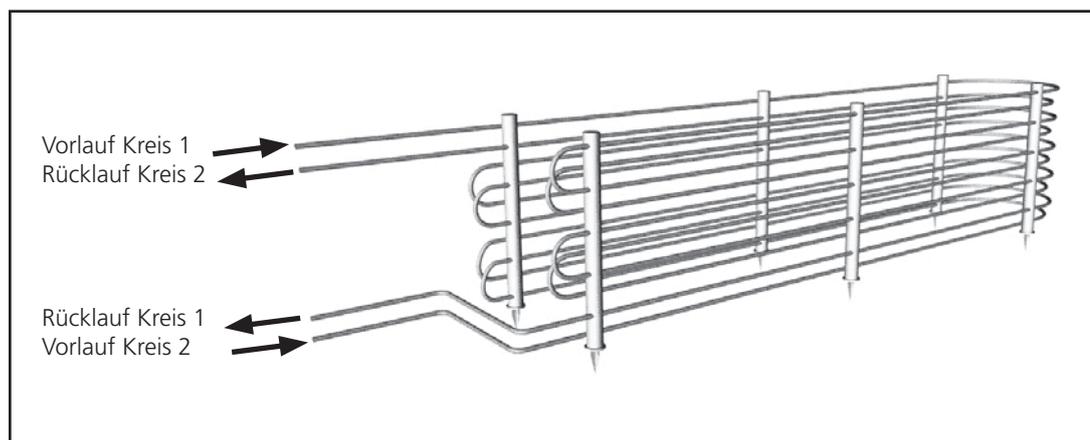
■ Dimensionen für die Anbindeleitung

Achtung!

Die Angaben in DN beziehen sich auf den Innendurchmesser des Rohres. Bei einem Kunststoffrohr DN25 handelt es sich um die Größe 32,0 x 3,0 mm und bei DN 32 handelt es sich um 41,0 x 3,5 mm.

Jedes Register verfügt über zwei getrennte Kreise die jeweils gegenläufig (Vor- und Rücklauf) an den Verteiler angeschlossen werden.

■ Anschluss der Register an den Verteiler

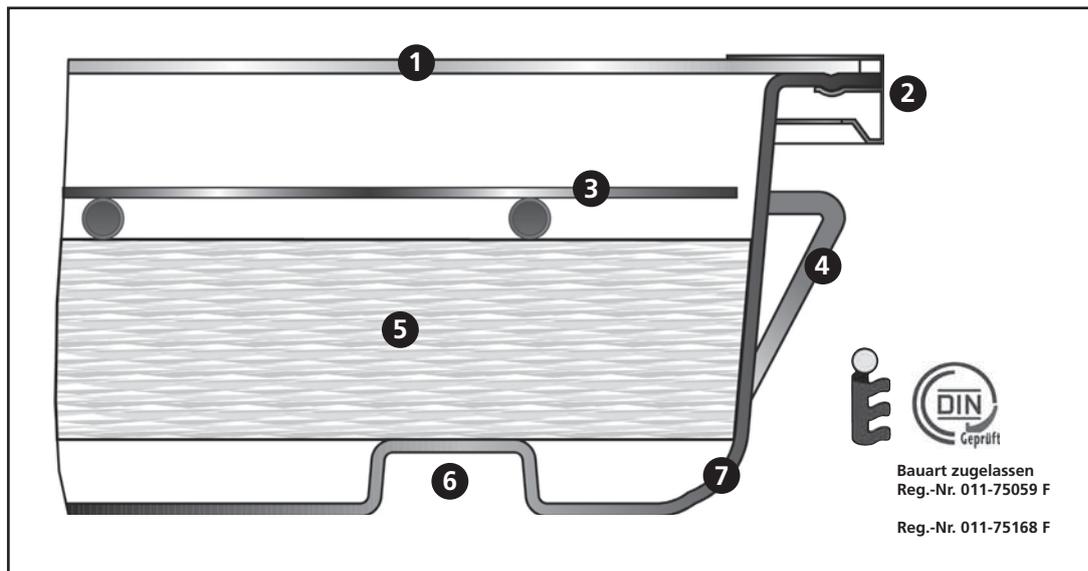


Jedes Register muss einzeln gründlich durchgespült werden, damit jeder Kreis absolut luftfrei wird. Bitte nicht einfach nur die Register mit Soleflüssigkeit füllen, da auf diese Weise die Luft nicht vollständig entweichen kann. Es muss gründlich mit Soleflüssigkeit gespült werden!

■ Spülen und Befüllen

Flachkollektor Heliostar® 252+

■ Kollektorquerschnitt



- ❶ hochtransparentes Sicherheitsglas
- ❷ umlaufendes Profil
- ❸ hochselektiv beschichteter Vollflächenabsorber
- ❹ Befestigungspunkte
- ❺ 60 mm starke Wärmedämmung
- ❻ Nuten zur einfachen Montage
- ❼ Kollektorwanne aus Polycarbonat

■ Technische Spezifikationen Roth Flachkollektor Heliostar® 252+

■ Technische Spezifikationen Roth Flachkollektor Heliostar® 252+

Länge	2100 mm
Breite	1200 mm
Höhe	109 mm
Bruttofläche	2,52 m ²
Aperturfläche	2,30 m ²
Gewicht	38 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	1,46 l
Wärmeträger	Solarflüssigkeit Heliostar® und F2 S2
Betriebsdruck (max)	10 bar
Solarfühlerhülse	Innen-Ø = 6 mm
Kollektoranschluss	1/2" AG flachdichtend
Kollektorertrag, jährlich	über 525 kWh/m ² a
Anwendungsbereich	zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung

Der Heliostar® 252+ verfügt über eine Bruttofläche von 2,52 m² und ein Gewicht von 38 kg.

Flachkollektor Heliostar® 252+

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.



■ Hinweis für erhöhte Schneelasten

Anwendungsbereich zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung

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

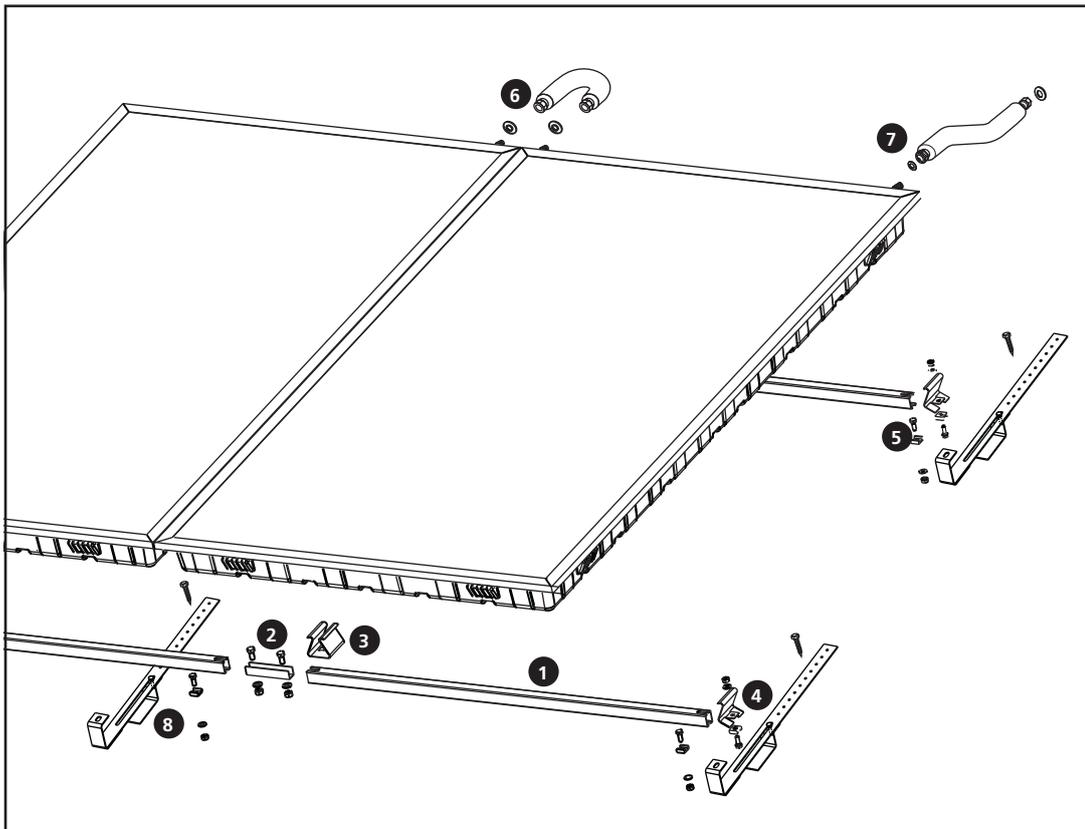
Diese sollte beinhalten:

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

■ **Wartungshinweise**

Flachkollektor Heliostar® 252+

Materialübersicht, Montage senkrecht



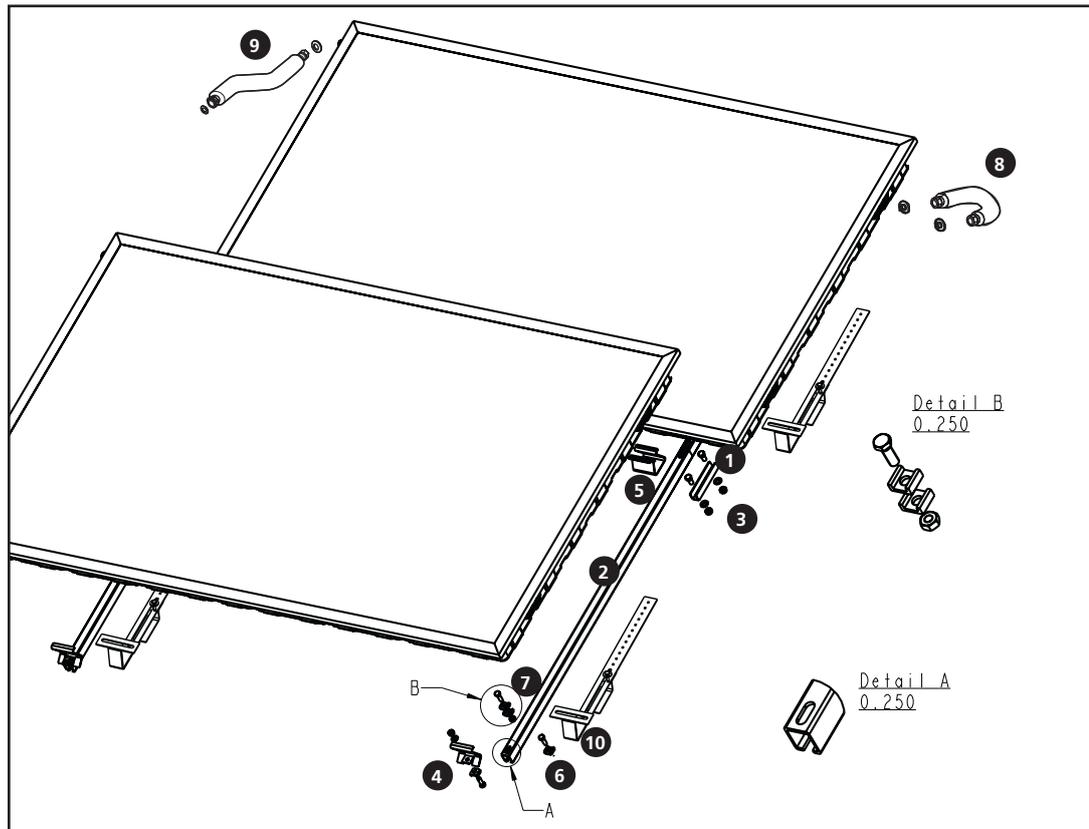
■ Systemkomponenten

Grundset Aufdachmontage für senkrechte Anordnung Flachkollektor Heliostar®

Material	Grundset für zwei Kollektoren (Anzahl)	Erweiterungsset für jeden weiteren Kollektor (Anzahl)
① Montageschiene aus Aluminium, Länge 1205 mm	4	2
② Profilschienen-Verbindungsset (2 Verbindungsprofile, 4 Sechskantschrauben M12 x 20 mit Mutter und Federring)	1	1
③ Befestigungselement D (Befestigungsklammer doppelt)	2	2
④ Befestigungselement E (4 Befestigungsklammern einfach, 4 U-Profile, 4 Sechskantschrauben M12 x 20 Mutter und Federring)	1	-
⑤ Sechskantschraube aus Edelstahl M10 x 30, U-Profilscheibe mit Unterlegscheibe und Mutter	6	2
⑥ Edelstahlwellschlauch mit Überwurfmutter 1/2", Isolierung 20 x 13 mm und Dichtungsring, L 300 mm	1	1
⑦ Edelstahlwellschlauch mit Isolierung 20 x 13 mm und Dichtungsringe, Länge 900 mm	2	-
Zubehör		
⑧ Roth Universalbefestigungsanker senkrecht inklusive Befestigungsschrauben	6	2

Flachkollektor Heliostar® 252+

Materialübersicht, Montage waagrecht



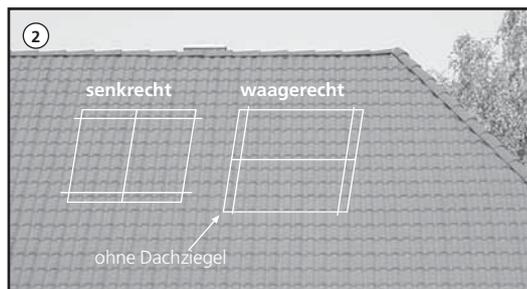
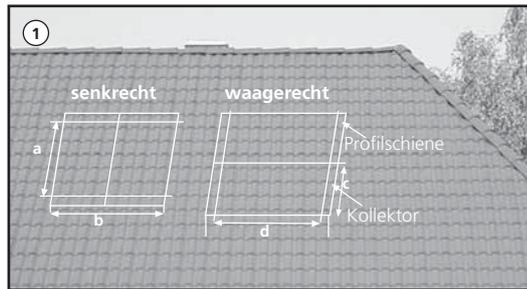
■ Systemkomponenten

Grundset Aufdachmontage für waagerechte Anordnung Flachkollektor Heliostar®

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 E (4 Befestigungsklammern einfach, 4 U-Profile, 4 Sechskantschrauben M 12 x 20 mit Mutter und Federring)	1	-
⑤ Befestigungselement D (Befestigungsklammer doppelt)	2	2
⑥ Sechskantschraube aus Edelstahl M 10 x 30, U-Profilscheibe mit Unterlegscheibe und Mutter	6	2
⑦ Sicherung (M 10 x 30, 2 U-Profilscheiben mit Unterlegscheibe und Mutter)	2	-
⑧ Edelstahllwellschlauch mit Überwurfmutter 1/2", Isolierung 20 x 13 mm und Dichtungsring, L 300 mm	1	1
⑨ Edelstahllwellschlauch mit Isolierung 20 x 13 mm und Dichtungsringe, Länge 900 mm	2	-
Zubehör		
⑩ Roth Universalbefestigungsanker waagrecht inklusive Befestigungsschrauben	6	2

Flachkollektor Heliostar® 252+ Montageanleitung

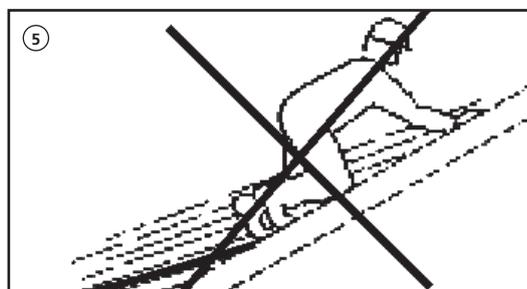
■ Dachpositionierung



■ Dachpositionierung



■ Sicherheitshinweise



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 bis 3 Ziegel pro Universalbefestigungsanker).

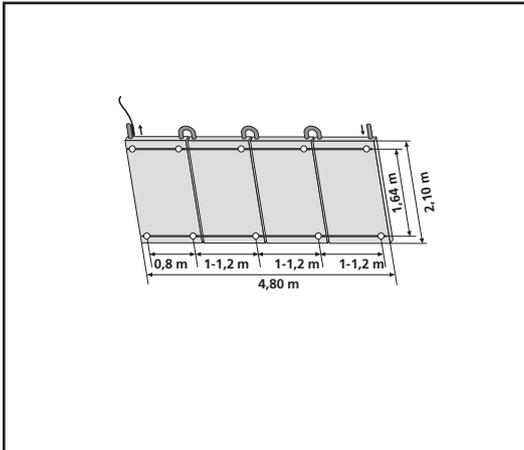
3. Befestigung Universalbefestigungsanker

4. **Zu Ihrer Sicherheit:** Bei allen Arbeiten unter Absturzgefahr sind Fallschutzmittel zu tragen.

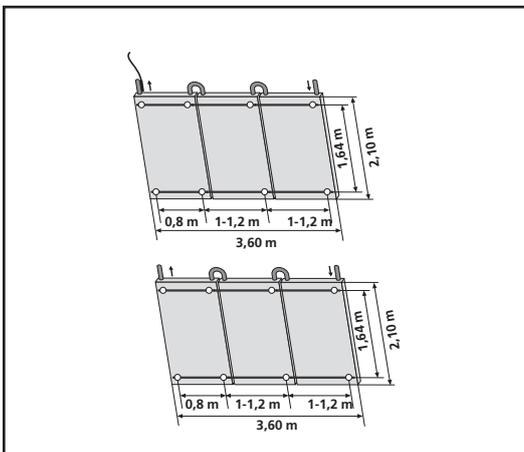
5. Nicht auf die Montageschiene treten.

Flachkollektor Heliostar® 252+ Montageanleitung

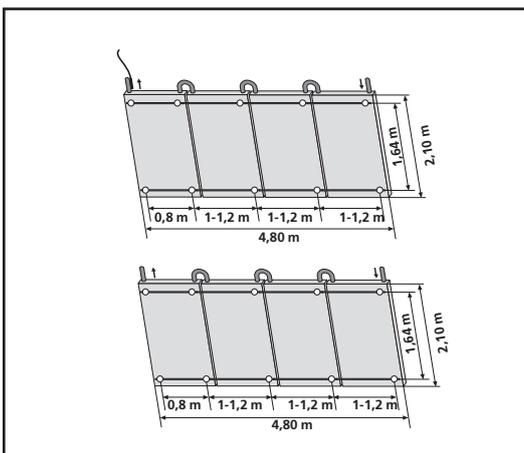
■ Senkrechte Kollektoranordnung



Variante 6 kW:
(1 Gruppe, 4 Kollektoren in Reihe)



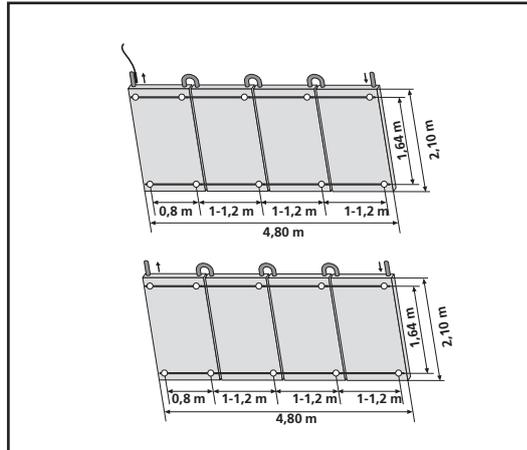
Variante 8 und 10 kW:
(2 Gruppen, je 3 Kollektoren in Reihe, beide Gruppen parallel oder nach Tichelmann anschließen)



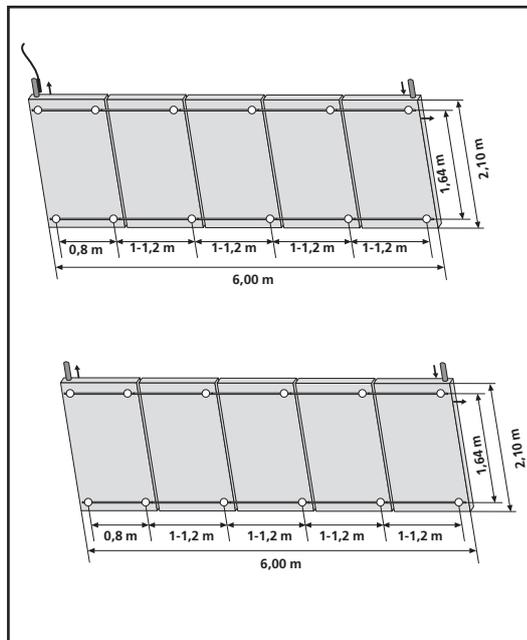
Variante 12 kW:
(2 Gruppen, je 4 Kollektoren in Reihe, beide Gruppen parallel oder nach Tichelmann anschließen)

Flachkollektor Heliostar® 252+ Montageanleitung

■ Senkrechte Kollektoranordnung

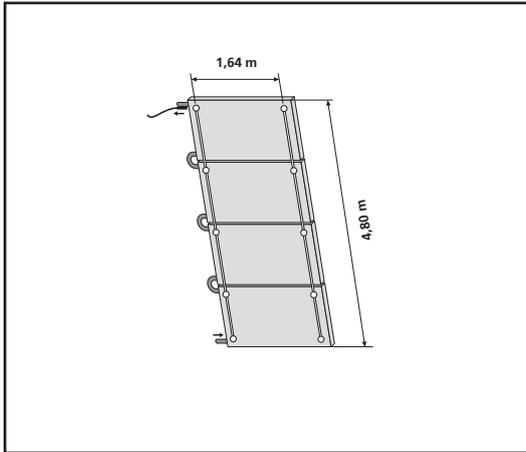


Variante 14 kW:
(2 Gruppen, je 4 Kollektoren in Reihe, beide Gruppen parallel oder nach Tichelmann anschließen)



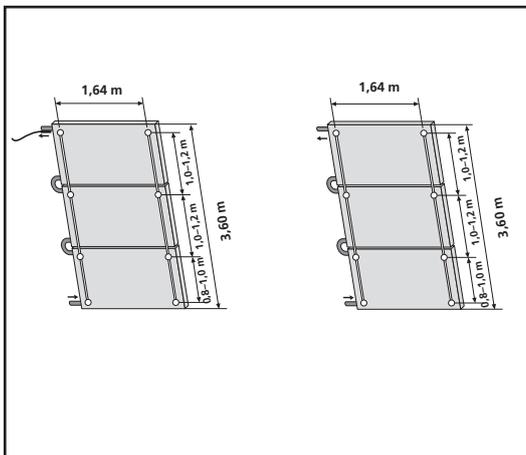
Variante 17 kW:
(2 Gruppen, je 5 Kollektoren in Reihe, beide Gruppen parallel oder nach Tichelmann anschließen)

Flachkollektor Heliostar® 252+ Montageanleitung

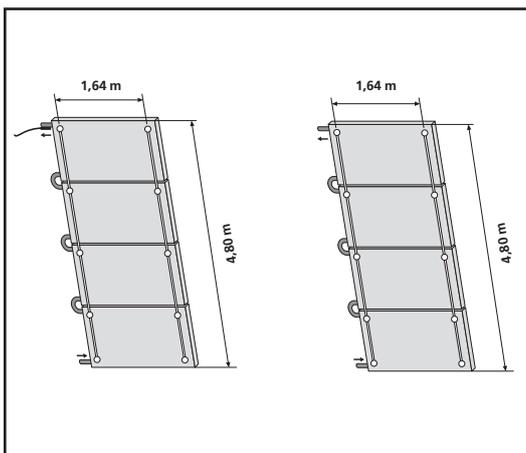


Variante 6 kW:
(1 Gruppe, 4 Kollektoren in Reihe)

■ **Waagerechte
Kollektoranordnung**



Variante 8 und 10 kW:
(2 Gruppen, je 3 Kollektoren in Reihe, beide Gruppen parallel oder nach Tichelmann anschließen)



Variante 12 kW:
(2 Gruppen, je 4 Kollektoren in Reihe, beide Gruppen parallel oder nach Tichelmann anschließen)

Flachkollektor Heliostar® 252+ Montageschritte

■ Montageschritte

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!



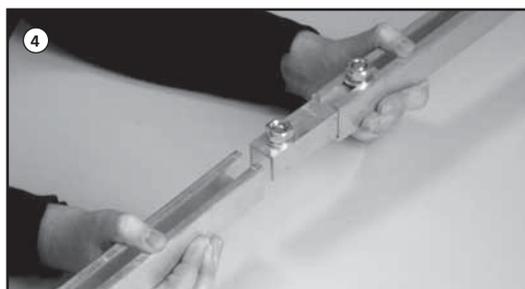
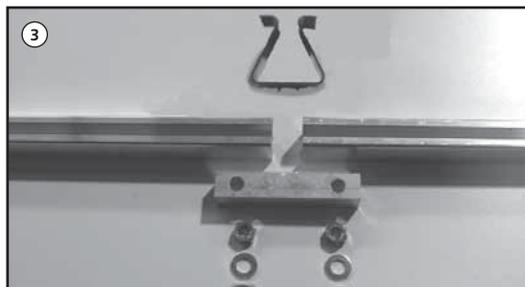
2. Profilschienen auf dem Boden vormontieren.

Wichtig:

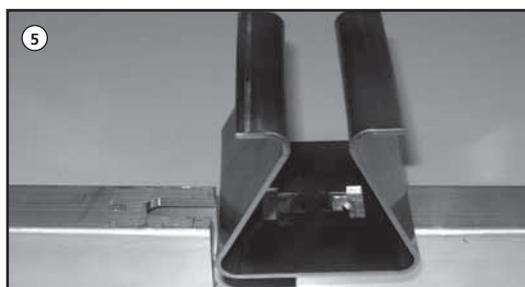
Die Schrauben für die Verbindung zwischen Profilschiene und Universalbefestigungsanker müssen vor dem Zusammenfügen der einzelnen Profilssegmente eingesetzt werden. Dazu die Positionen der Universalbefestigungsanker ausmessen und auf den Profilschienen anzeichnen. Dort jeweils eine Schraube mit U-Profilscheibe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



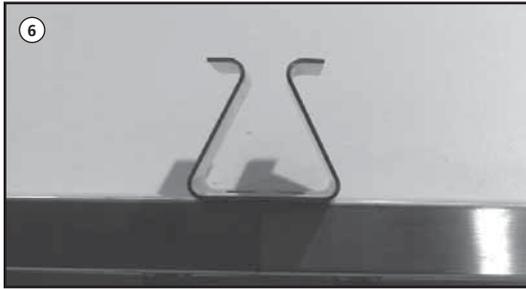
- 3./4. Danach Verbinder in Profilschienen seitlich einführen.



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.)



Flachkollektor Heliostar® 252+ Montageschritte



6. Die Profilschienen und Verbinder mit Schraube M12 x 20 sichern.

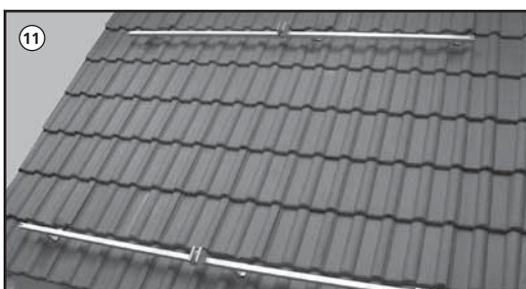
■ Montageschritte



7./8./9. Betrifft nur waagerechte Montage:
Zum besseren Halt muss eine Sicherung
oberhalb der beiden untersten Universal-
befestigungsanker montiert werden.



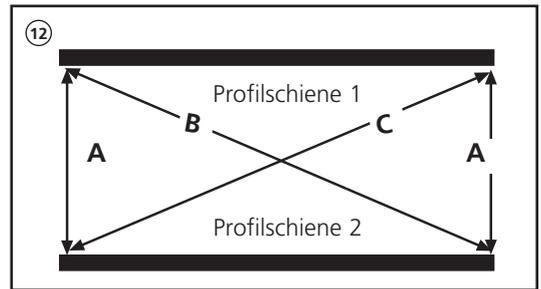
10./11. Profilschienen mit Sechskantschrauben
M10 x 30 und U-Profilscheiben durch
die Langlöcher der Universalbefestigungs-
anker anschrauben.



Flachkollektor Heliostar® 252+ Montageschritte

■ Montageschritte

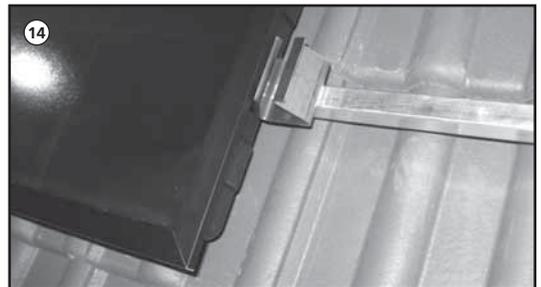
12. Die Parallelität durch ein einheitliches Maß A festlegen. Mit einer Schnur die Diagonalen der Profilschienen überprüfen und Längendifferenzen ggf. nachjustieren. Wenn Maß C = B ist, sind die Profilschienen bündig ausgerichtet und können verschraubt werden. Darauf achten, dass sich das Maß A beim Nachjustieren nicht wieder verändert. Eventuell die Position der Schiene dazu auf dem Universalbefestigungsanker anzeichnen.



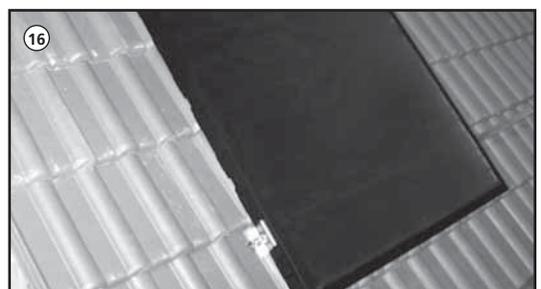
13. Auf der Rückseite des Kollektors befinden sich Vertiefungen (für senkrechte und waagerechte Montage) zum Auflegen des Kollektors auf den Profilschienen.



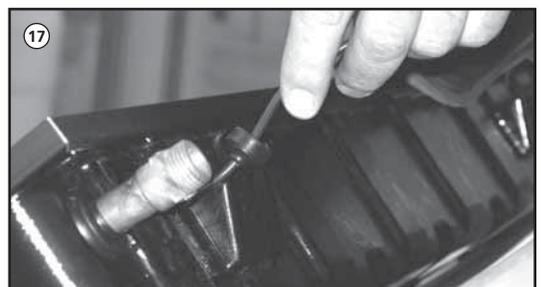
14. Kollektor auf Profilschienen legen und seitlich in Befestigungsklammern schieben.



15./16 Anschließend die beiden äußeren Befestigungsklammern mit U-Profil und Sechskantschraube M10 x 25 mm fixieren. Vor der Montage des zweiten und jeden weiteren Kollektors die Schutzfolie an den aneinanderstoßenden Seiten entfernen.



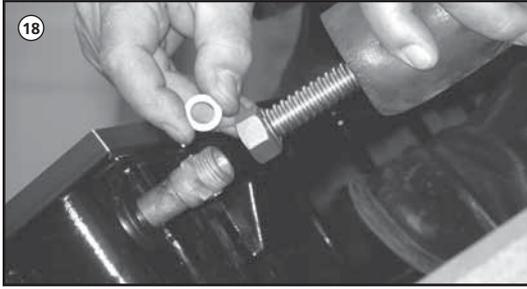
17. Fühlermontage an Vorlauf Kollektoranschlussleitung.* Anschließend ist der Fühler an der Rohrleitung zu isolieren.



* (siehe auch Seite 18 bis 21). Der Fühler wird nicht wie üblich in eine Fühlerhülse im Kollektor gesteckt, sondern muss mit einer Schelle am Verlaufsrohr befestigt werden.

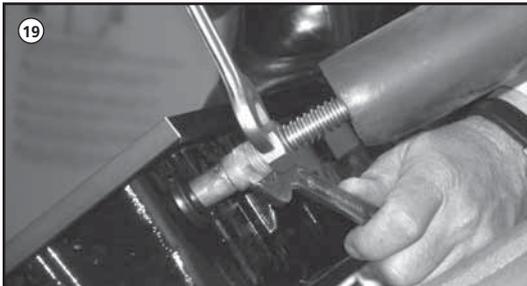
Flachkollektor Heliostar® 252+

Montageschritte



- 18.** Bei der Montage der Wellschlauch-Überwürfe auf korrekten Sitz der Flachdichtungen achten.

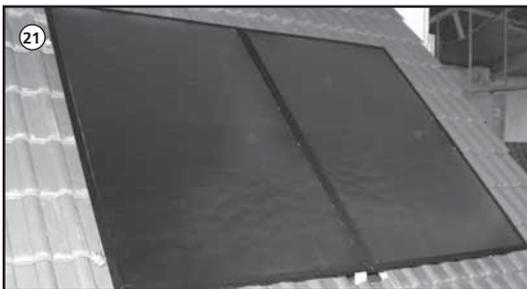
■ Montageschritte



- 19.** Beim Festziehen der Gewindeverbindungen am Kollektor unbedingt dagegenhalten. Anderenfalls kann der Kollektor zerstört werden.



- 20.** Lüfterstein preparieren (Gitter aufschneiden) und ggf. vorhandene Unterspannbahn auftrennen und hochgeklappt fixieren bzw. Klebemanschetten (Fachhandel) verwenden. Auf steigende Wellschlauchverlegung achten!



Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6–17 kW

Technische Daten

TerraCompact® E ^x			
Wärmepumpenart			
Konformität			
Aufstellung			
Schutzart			
Leistungsdaten ohne Pumpen			
Heizleistung/COP bei	B0/W35	nach EN255	kW/-
	B0/W35	nach EN14511	kW/-
	B0/W50	nach EN14511	kW/-
	B-5/W35	nach EN14511	kW/-
	B-5/W50	nach EN14511	kW/-
Schall			
Schalldruckpegel in 1 m Abstand um die Maschine gemittelt (im schallharten Raum)			dB (A)
Schalleistungspegel (nach EN 12102)			dB
Einsatzgrenzen			
Temperatur-Betriebsgrenzen Heizwasser			°C
zusätzliche Betriebspunkte			°C
Temperatur-Betriebsgrenzen Sole			°C
Gerät			
Maße	Breite x Tiefe x Höhe		mm
Gewicht Gesamt			kg
Kältemitteltyp/Füllmenge			-/kg
Heizwasser/Brauchwasserladekreis			
Wasservolumenstrom minimal/nominal/maximal			l/h
freie Pressung Wärmepumpe bei Durchfluss (ca. 7 K Spreizung)			l/h/bar
Wärmequelle			
Solevolumenstrom minimal/nominal/maximal			l/h
freie Pressung Wärmepumpe bei Solevolumenstrom (ca. 4 K Spreizung)			l/h/bar
minimale Solekonzentration/Frostschutz bis			%/°C
Anschlüsse			
Heizwasser			
Sole			
Schmutzfilter 1¼" für Solekreis, vor der WP einzubauen			
Elektrik			
Spannungscodierung/allpolige Absicherung Wärmepumpe ¹⁾			-/A
Spannungscodierung/Absicherung Heizelement ¹⁾			-/A
Spannungscodierung/Absicherung Steuerspannung ¹⁾			-/A
Heizstab 3 Phasen 400 V (2 Phasen/1 Phase)			kW (kW/kW)
maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen			A
maximaler theoretischer Verdichterstrom (I _{max} , Überstromrelais)			A
Leistungsaufnahme/Stromaufnahme/cos φ bei B0/W35 nach EN14511			kW/A/-
Leistungsaufnahme der Heiz-/Brauchwasserladekreispumpe nom. Durchsatz			kW
Leistungsaufnahme der Solepumpe bei nominalem Durchsatz			kW
Anlaufstrom direkt (Locked Rotor)/mit Sanftanlasser			A
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja – nein	
Heizungs- und Wärmepumpenregler		im Lieferumfang: • ja – nein	
Elektronischer Sanftanlasser		integriert: • ja – nein	
Ausdehnungsgefäße	Wärmequelle: Lieferumfang Volumen Vordruck	• ja – nein bar	
	Heizkreis: Lieferumfang Volumen Vordruck	• ja – nein bar	
Überströmventil		integriert: • ja – nein	
Schwingungsentkopplungen		im Lieferumfang: • ja – nein	

¹⁾ örtliche Vorschriften beachten

Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6–17 kW

Technische Daten

	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	17 kW
	Sole/Wasser	Sole/Wasser	Sole/Wasser	Sole/Wasser	Sole/Wasser	Sole/Wasser
	CE	CE	CE	CE	CE	CE
	Innen	Innen	Innen	Innen	Innen	Innen
	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
	5,8/4,7	9,1/4,7	10,3/4,7	11,9/4,7	13,9/4,7	16,9/4,7
	5,7/4,4	8,9/4,5	10,2/4,6	11,7/4,5	13,7/4,5	16,7/4,6
	5,2/3,0	7,8/2,9	9,4/3,1	10,8/3,0	13,1/3,4	16,4/3,7
	5,2/4,1	8,1/4,2	9,0/4,0	9,8/3,8	11,7/3,7	14,7/4,1
	4,1/2,4	6,8/2,6	8,4/2,8	8,9/2,5	10,9/2,5	14,2/2,9
	40	40	40	40	42	43
	53	53	53	53	55	56
	20 bis 65	20 bis 65	20 bis 65	20 bis 62	20 bis 65	20 bis 65
	–	–	–	B-2/W65	–	–
	-5 bis 25	-5 bis 25	-5 bis 25	-5 bis 25	-5 bis 25	-5 bis 25
	650 x 500 x 1550					
	200	203	206	209	212	220
	R407C/1,8	R407C/2,1	R407C/2,3	R407C/2,99	R407C/2,99	R407C/3,8
	500/950/1400	800/1500/1900	900/1800/2200	1000/2000/2400	1200/2400/2900	1400/2900/3500
	700/0,46	1100/0,41	1300/0,34	1450/0,32	1700/0,59	2050/0,58
	1000/1400/2500	1450/1900/4000	1600/2200/3500	1800/2600/3900	2350/3100/4700	2700/3600/5000
	1100/0,52	1450/0,68	1600/0,53	2050/0,51	1700/0,59	2050/0,58
	25/-13	25/-13	25/-13	25/-13	25/-13	25/-13
	G1" AG	G1" AG	G1" AG	G5/4" AG	G5/4" AG	G5/4" AG
	G1" AG	G1" AG	G1" AG	G5/4" AG	G5/4" AG	G5/4" AG
	bauseits zu erstellen					
	3~/PE/400V/50Hz/C10			3~/PE/400V/50Hz/C13		
	3~/N/PE/400V/50Hz/C10			3~/PE/400V/50Hz/C16		
	1~/N/PE/230V/50Hz/B10					
	6/4/2	6/4/2	6/4/2	6/4/2	9/6/3	9/6/3
	4,0	5,9	6,9	7,5	9,4	11,0
	4,5	6,3	8,0	9,0	10,0	11,5
	1,29/2,4/0,78	1,98/3,7/0,78	2,22/4,1/0,78	2,6/4,8/0,78	3,0/5,8/0,75	3,6/6,7/0,78
	0,08	0,08	0,08	0,08	0,2	0,2
	0,1	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25
	27,4 / -	30 / -	- / 20	- / 25	- / 28	- / 30
	• •	• •	• •	• •	• •	• •
	•	•	•	•	•	•
	–	–	•	•	•	•
	• 12 0,5	• 12 0,5	• 12 0,5	• 18 0,5	• 18 0,5	• 18 0,5
	• 25 1,5	• 25 1,5	• 25 1,5	• 25 1,5	• 35 1,5	• 35 1,5
	•	•	•	•	•	•
	• •	• •	• •	• •	• •	• •

Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6–17 kW

Lieferumfang/Aufstellung

■ Lieferumfang

- Kompaktgerät mit vollhermetischem Verdichter und allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung
- integrierter Wärmepumpen-Regler und Schnittstelle zur Roth Energielogik (der Außentemperaturfühler ist zum Transport im Gerät untergebracht)
- elektrischer Schaltkasten mit Leistungsschützen (elektronischer Sanftanlauf bei TerraCompact® 10 kW bis 17 kW)
- integrierte Solekreisumwälzpumpe und Heizkreisumwälzpumpe (freie Pressung beachten, siehe „Technische Daten“)
- integriertes Pufferspeicher-Überströmventil
- Sicherheitsbaugruppe und Ausdehnungsgefäß für den Solekreis
Vordruck des Ausdehnungsgefäßes 0,5 bar

- Elektroheizelement:
TerraCompact® E^x 6 kW bis 12 kW -6 kW,
bei 14 bis 17 kW -9 kW
- Heizkreisausdehnungsgefäß

⚠ In Verbindung mit einer Solargeo® E^x - Anlage bzw. Pufferspeicher > 200 l muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden!

- flexible Stahlgewebebeschläuche für Heiz- und Solekreis
- Sylomerstreifen für die Geräteunterlage im Beipack

Achtung: Vordruck bei Soleausdehnungsgefäß innerhalb der Wärmepumpe auf 1,2 bar einstellen!

■ Weitere Ausstattungsmerkmale

Im Gerät montierte Sensoren zur Erfassung der Heizwasservor- und -rücklauftemperatur. Sensoren zur Überwachung der Wärme-

quellentemperatur und der Heißgastemperatur des Kältekreises.

■ Aufstellung

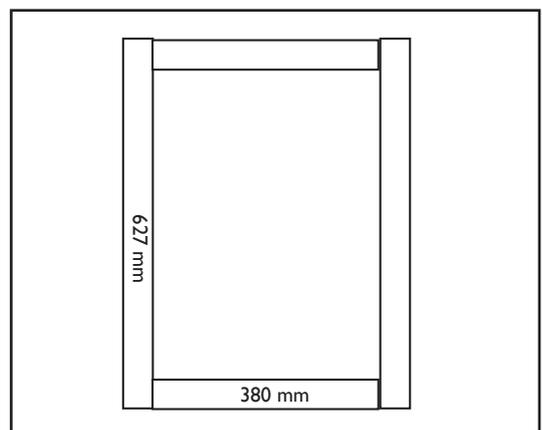
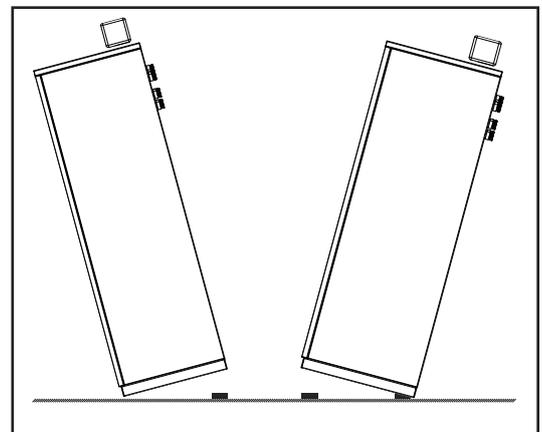
Die Wärmepumpe muss auf einem tragfähigen und waagerechten Untergrund aufgestellt werden. Kleine Unebenheiten können durch die im Beipack mitgelieferten Sylomerstreifen ausgeglichen werden.

Der Aufstellungsort muss frostfrei und trocken sein.

■ Unterlegen von Sylomerstreifen

Für zusätzliche Standfestigkeit und Geräuschkämpfung wird die Wärmepumpe auf Sylomerstreifen gestellt.

Wärmepumpe am Aufstellungsort ankippen, um die vier Sylomerstreifen Stoß an Stoß, bündig zur Geräteaußenkante unterzulegen.



i Hinweis: Geforderte Abstandsmaße unbedingt einhalten.

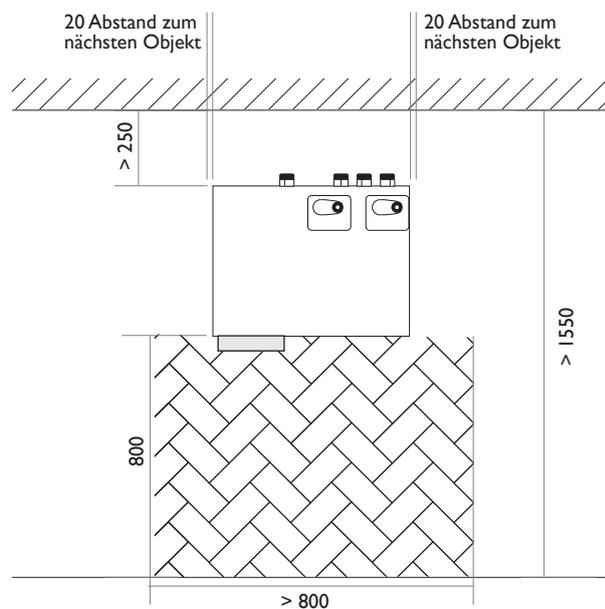
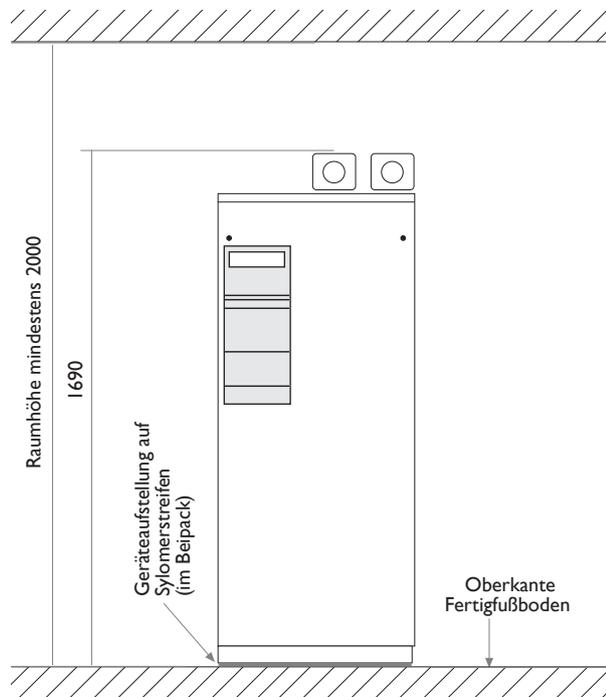
! Vorsicht. Gerät jeweils nicht mehr als maximal 45° neigen.

⚠ Vorsicht! Hände und Finger könnten bei den folgenden Arbeiten gequetscht werden!

Aufstellmaß TerraCompact® E^x 6 kW bis 17 kW

Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6–17 kW Aufstellung

■ TerraCompact® E^x
6 kW bis 17 kW



Schraffierte Fläche
Freiraum für Servicezwecke

Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6–17 kW

Montage Bedienteil

■ Bedienteil

Das Bedienteil befindet sich im Beipack:

Bevor Sie das Bedienteil befestigen, öffnen Sie die Vorderfront der Wärmepumpe (Schnellverschluss-schrauben lösen). Im Inneren finden Sie das für das Bedienteil notwendige Anschlusskabel.



Das Kabel durch die in der Vorderfront vorgesehene Öffnung nach außen führen und in Bedienteil einstecken.



Hängen Sie das Bedienteil in die vier Aussparungen der Vorderwand und schrauben Sie es am Blech unten an.



Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6–17 kW

Montage Designblende



Um die Designblende zu befestigen, wird kein Werkzeug benötigt. Ohne jede Schraube kann sie an der Vorderwand angebracht werden.

■ Designblende Bedienteil

Designblende unten einstecken.



Dann die Einrastnasen an beiden Seiten von oben nach unten in die vorgesehenen Schlitzte drücken.

Mit den angedrückten oberen Einrastnasen ist die Designblende komplett befestigt.

- ! **Vorsicht. Bitte beachten Sie:**
Wenn Sie die Designblende wieder abnehmen, müssen Sie die Einrastnasen unbedingt in umgekehrter Reihenfolge, also von **unten nach oben**, lösen.

Solar-Kombi-Schichtenspeicher 800 und 1000

■ Allgemeine Voraussetzungen

Der Roth Solar-Kombi-Schichtenspeicher ist in einem frostsicheren Raum mit möglichst kurzen Wegen zum Verbraucher aufzustellen.

Aufstellung, Installation und ordnungsgemäße Inbetriebnahme müssen von einer zugelassenen Fachfirma unter Beachtung geltender Technischer Regeln, Verordnungen und Richtlinien ausgeführt werden.

Dies betrifft insbesondere den elektrischen Anschluss: Hier sind die VDE-Richtlinien sowie die Bestimmungen des jeweiligen Energieversorgers zu befolgen.

Wasseranschluss: Die geltenden Richtlinien DIN und DVGW und die Bestimmungen des jeweiligen Wasserversorgers sind zu befolgen (DIN 1988, DIN 18160, DIN 4753, DIN 4109, DVGW Arbeitsblätter W551-3, usw.). Sicherheitsventil in Kaltwasserzulauf: gemäß DIN 4753 regelmäßig durch Anlüften auf Funktion prüfen. Zum Schutz vor Verbrühung ist eine Begrenzung der Warmwassertemperatur notwendig, hier kann optional der Roth Brauch-

wassermischer (Mat.-Nr. 1135002298) eingesetzt werden. Die Ausblasöffnung darf nicht verschlossen oder eingengt sein. Zwischen Sicherheitsventils in der Kaltwasserleitung und Speicher darf keine Absperrung vorhanden sein. Der Abblasdruck des Sicherheitsventil muss so ausgelegt sein, dass er dem zulässigen Betriebsdruck des Speichers entspricht. Bei 10 bar und höherem Wasserdruck hinter dem Wasserzähler, ist ein Druckminderer einzubauen. Beim Aufheizen des Speichers tropft Wasser aus dem Sicherheitsventil, das über einen an dem Abfluss angeschlossenen Syfontrichter abgeleitet wird.

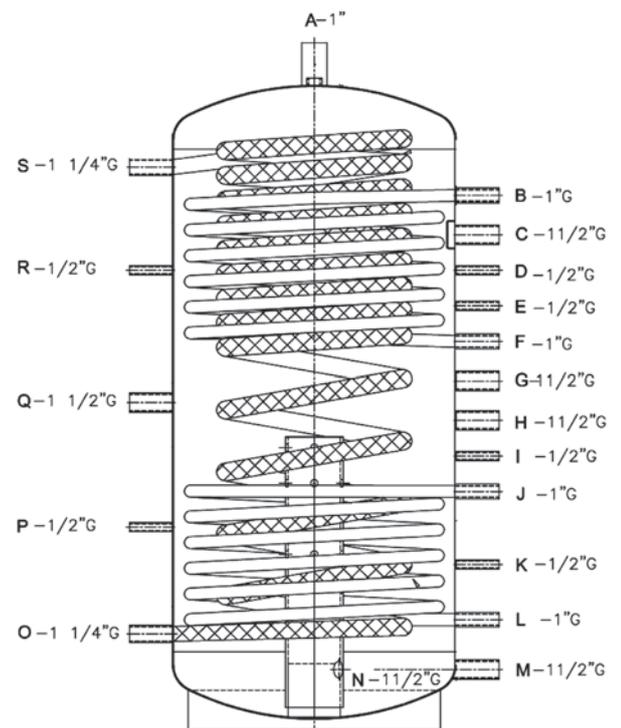
Beim Befüllen des Speichers unbedingt mit dem Trinkwasser-Teil beginnen! Anderenfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung des Innentanks! Die im Lieferumfang enthaltenen Fühlertauchhülsen (Solar) sind bauseits einzudichten.



Solar-Kombi-Schichtenspeicher 800 und 1000

Speicher		Solar-Kombi-Schichtenspeicher 800	Solar-Kombi-Schichtenspeicher 1000
Brauchwasserinhalt	Liter	55	55
Puffervolumen	Liter	750	842
Höhe mit Isolierung	mm	1930	2110
Höhe ohne Isolierung	mm	1830	2010
Durchmesser mit Isolierung	mm	1030	1030
Durchmesser ohne Isolierung	mm	790	790
Kippmaß	mm	2005	2185
Wärmetauscherfläche oben/unten	m ²	2,0/3,0	3,0/3,5
Leistungszahl N _L	–	3,2	4
Gewicht	kg	195	210
Bemaßung			
B	mm	1500	1680
C	mm	1390	1520
D	mm	1290	1450
E	mm	1190	1330
F	mm	1090	1210
G	mm	980	1060
H	mm	870	950
I	mm	770	840
J	mm	670	730
K	mm	465	495
L	mm	310	310
M	mm	170	170
N	mm	170	170
O	mm	270	270
P	mm	570	580
Q	mm	920	1130
R	mm	1290	1760
S	mm	1580	1760

■ Technische Daten und Anschlüsse für Roth Solar-Kombi-Schichtenspeicher 800 und 1000



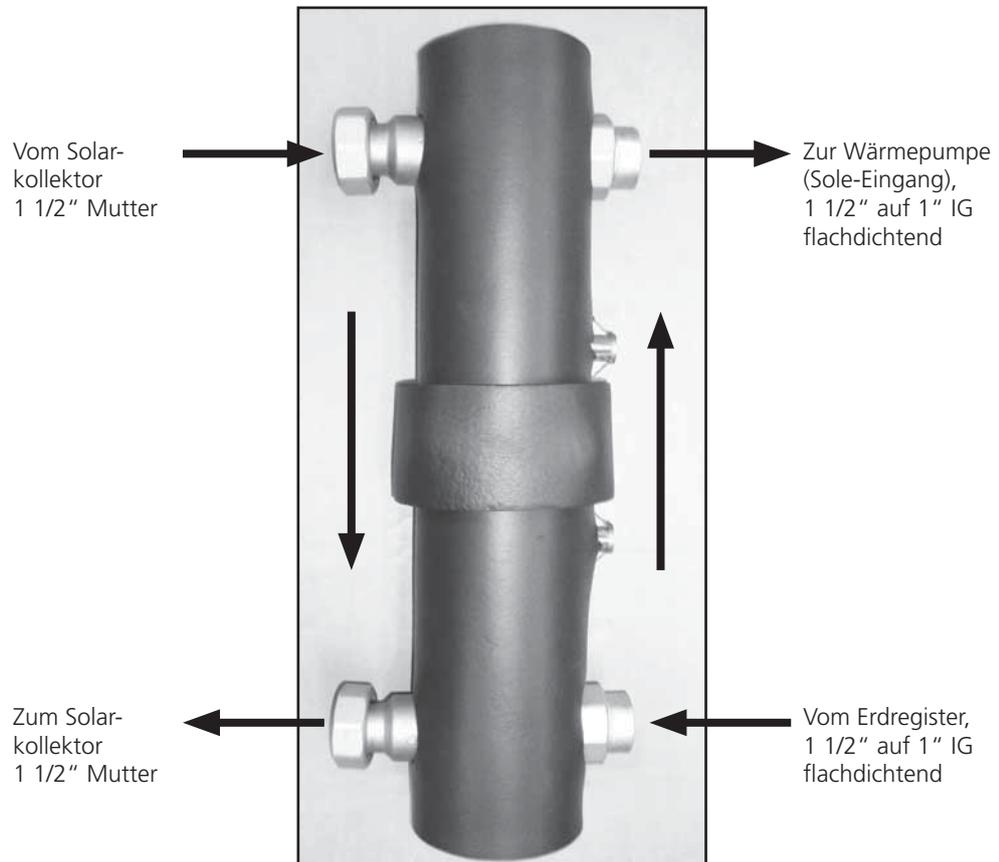
- Schichtenspeicher: hoher Wirkungsgrad durch Temperaturschichtung,
- Heizungspufferspeicher mit integriertem Edelstahlwellrohr,
- großzügiger Glattrohrwärmetauscher,
- integriertes Schichtenladerohr,
- starke Wärmedämmung durch Weichschaumisolierung mit PVC-Schutzmantel,
- integriertes Thermometer.

■ Vorteile auf einen Blick

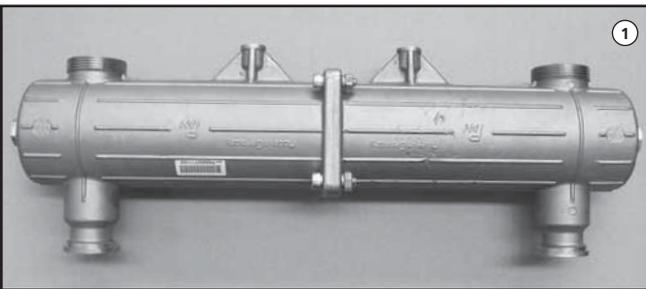
Hydraulische Weiche DN 25 – Anschluss

■ Anschluss

Die Hydraulische Weiche muss im Gegenstrom betrieben werden (siehe Bild). Zum besseren Verständnis siehe auch Hydraulik auf Seite 40.



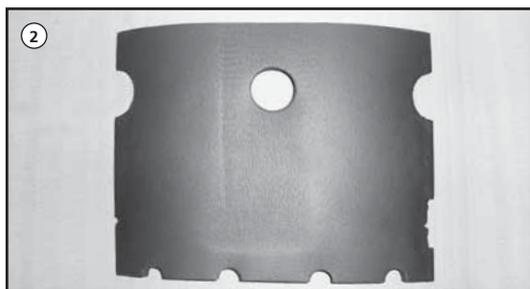
Hydraulische Weiche DN 25 – Isolierung



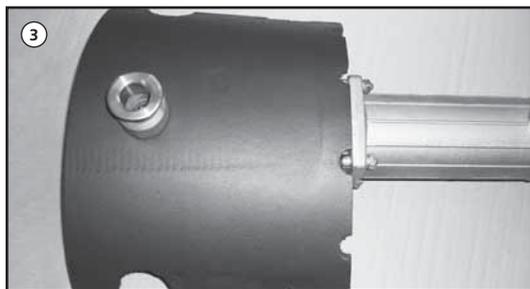
! **Achtung.** Alle Rohrleitungen auf der Solesseite müssen unbedingt diffusionsdicht isoliert werden.

■ Isolierung

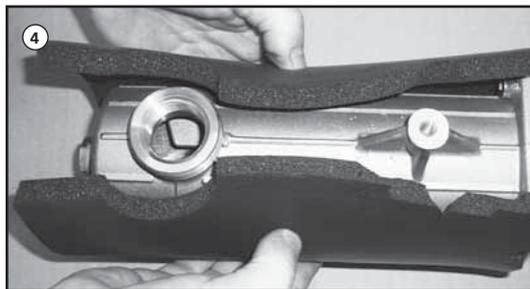
1. Die hydraulische Weiche muss **vor** der Installation mit der beiliegenden diffusionsdichten Isolierung isoliert werden. Eine nachträgliche Isolierung ist zu kompliziert.



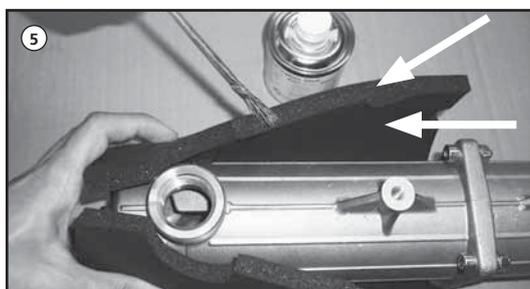
2. Das auf Bild 2 gezeigte Isolierstück Nummer 1-1 mit Hilfe der beiliegenden Schablone zweimal ausschneiden. Die Schablonenvorlagen liegen der Isolierung bei.



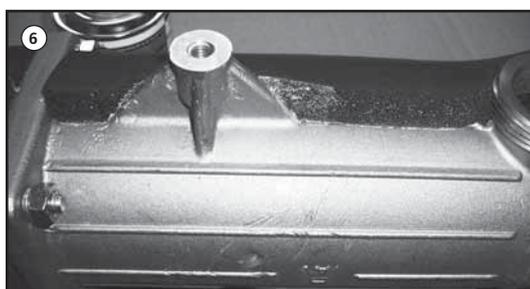
3. Das erste Stück Isolierung mit dem Loch auf den unteren kleineren Rohranschluss stecken.



4. Die Isolierung um die Weiche legen und an der Kante verkleben.



5. Hierzu sollte der beiliegende Isolierkleber verwendet werden. Der Klebstoff muss mit dem Pinsel dünn auf die Kanten der Isolierung aufgetragen werden. Außerdem sollte auch ein wenig Klebstoff auf die Unterseite der Isolierung gestrichen werden, damit die Isolierung auch mit der hydraulischen Weiche verklebt.

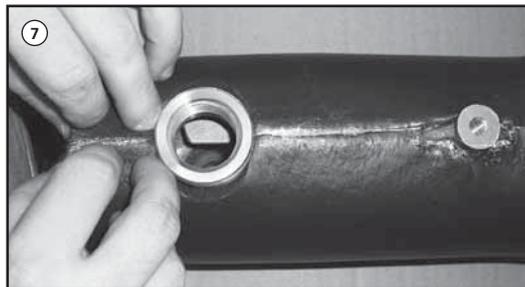


6. Zuerst eine Kante aufkleben und warten bis diese fest anliegt.

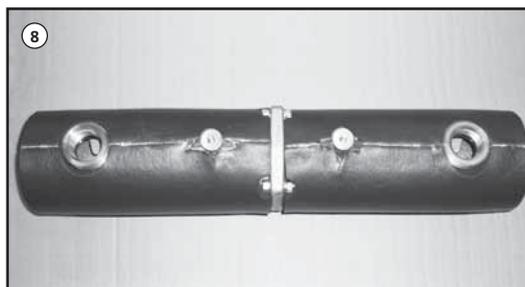
Hydraulische Weiche DN 25 – Isolierung

■ Isolierung

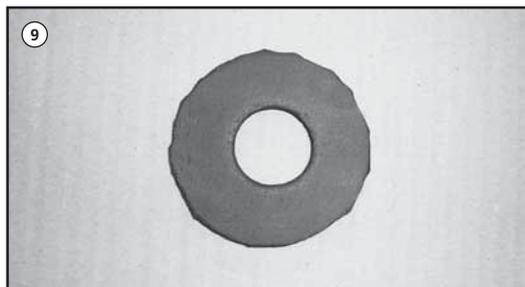
7. Nun die zweite Kante ankleben und gegen die erste Kante drücken, damit kein Luftspalt entsteht. Die Isolierung etwas andrücken bis der Klebstoff trocken ist. Klebstoff nicht zu dick auftragen.



8. Punkte 3 bis 7 mit dem rechten Bereich der hydraulischen Weiche wiederholen.



9. Nun muss der Kreisring mit Hilfe der Schablone Nummer 1-2 zweimal ausgeschnitten werden. Diese werden für die Stirnseiten der Weiche benötigt.



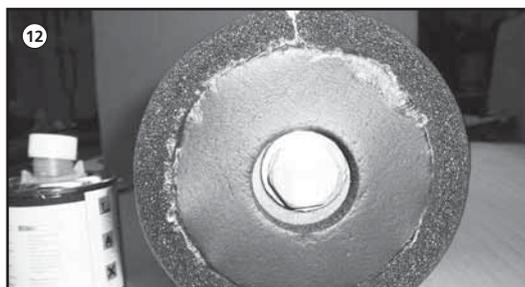
10. Den Klebstoff dünn auf die Kante des Kreisringstückes auftragen.



11. Auch auf der Seite, die mit der hydraulischen Weiche in Kontakt steht, muss Klebstoff aufgetragen werden.

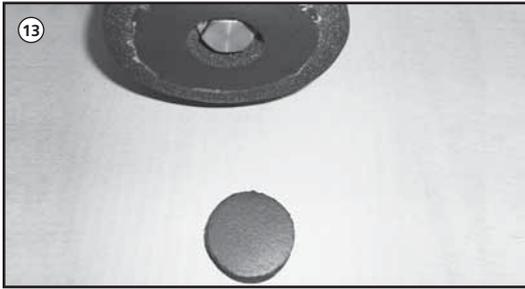


12. Isolierung auf beiden Seiten auf die hydraulische Weiche kleben.

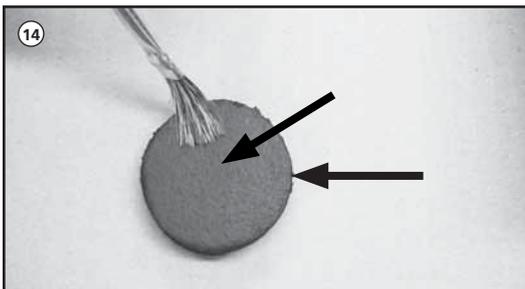


Hydraulische Weiche DN 25 – Isolierung

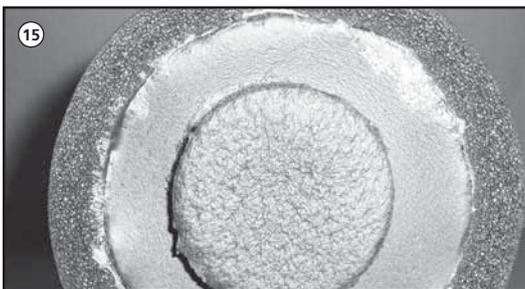
■ Isolierung



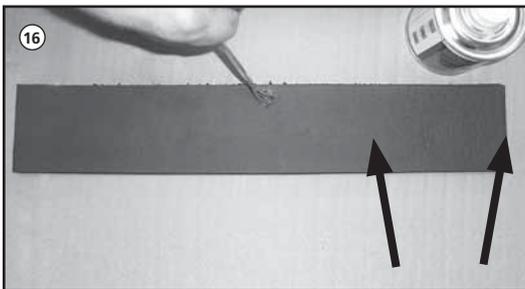
13. Kleines rundes Isolierstück zweimal nach Schablone Nr. 1-3 ausschneiden.



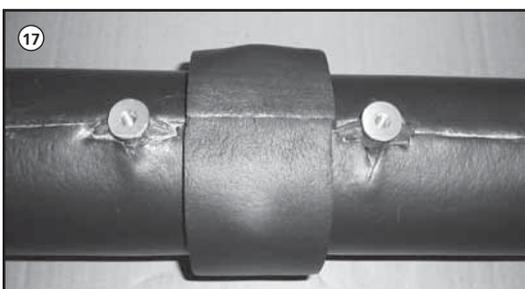
14. Auf einer Seite dünn Klebstoff auftragen.



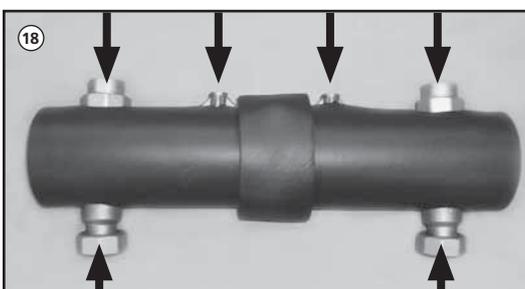
15. Runde Isolierstücke auf beiden Seiten auf die hydraulische Weiche aufkleben.



16. Rechteckigen Isolierstreifen laut Schablone Nr. 1-4 ausschneiden und auf einer Seite und an beiden kurzen Kanten dünn mit Klebstoff einstreichen.



17. Isolierstreifen um den Flansch der hydraulischen Weiche kleben. Beide Kanten gegeneinander drücken und kurz anhalten.



18. Nun kann die vorerst fertig isolierte hydraulische Weiche montiert werden. Die vier Rohranschlüsse können erst nach Einbau isoliert werden. Hier muss beachtet werden, dass die Rohrisolierung press- und luftdicht an die Isolierung der hydraulischen Weiche anschließt. Die beiden Gewinde, die zur Befestigung der Weiche an der Wand dienen, müssen ebenfalls nach der Montage isoliert werden.

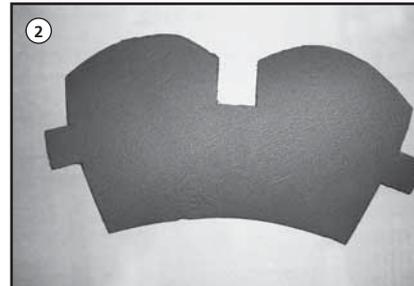
Solarstation RS 25/6-3 – Isolierung

■ Isolierung

1. Die Pumpe der Solarstation muss **vor** der Installation mit der beiliegenden diffusionsdichten Isolierung isoliert werden. Eine nachträgliche Isolierung ist zu kompliziert. Die restlichen Bauteile der Solarstation können/sollten nach der Montage isoliert werden.



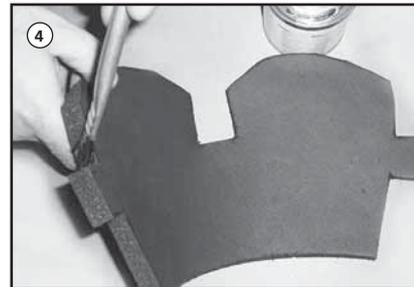
2. Das auf Bild 2 gezeigte Isolierstück Nr. 2-1 mit Hilfe der beiliegenden Vorlage (Schablone) ausschneiden. Die Schablonenvorlagen liegen der Isolierung bei.



3. Bevor die Isolierung um die Pumpe gelegt wird, muss erst etwas Kleber aufgetragen werden. Hierzu sollte der beiliegende Isolierkleber verwendet werden. Der Klebstoff muss mit dem Pinsel dünn auf einer Seite der Isolierung aufgetragen werden, damit die Isolierung mit dem Pumpengehäuse verklebt.



4. Auch die Kanten müssen leicht mit Kleber versehen werden.



5. Die Isolierung wird nun unterhalb der Pumpe von hinten mit der Nut auf das Rohr gesteckt. Dabei zeigen die beiden „Höcker“ nach hinten.



6. Nun muss die Isolierung nach oben geklappt werden und wird mit dem Pumpengehäuse verklebt. Die Kanten der beiden „Zipfel“ werden hinter dem Pumpenmotor zusammengeführt.

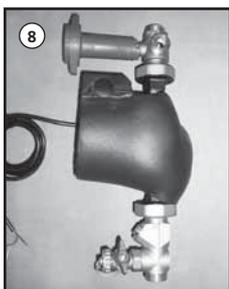


Solarstation RS 25/6-3 – Isolierung

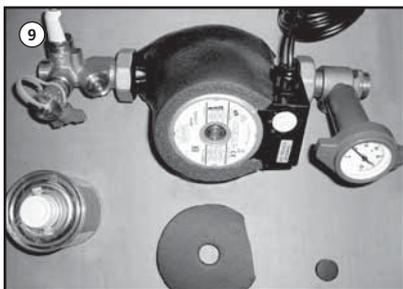


7. Die beiden „Höcker“ müssen am Gussgehäuse der Pumpen zusammengeführt und an den Kanten miteinander verklebt werden. Es darf kein Luftspalt mehr sichtbar sein.

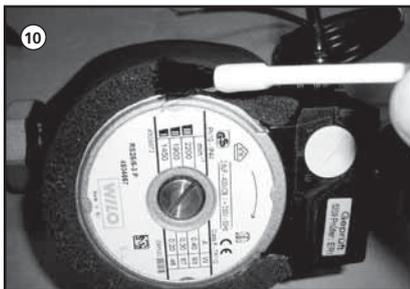
■ Isolierung



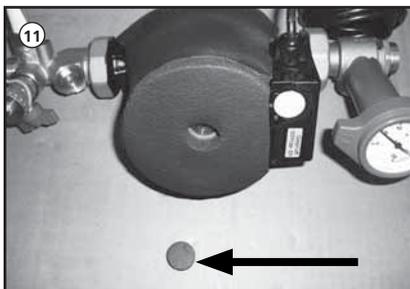
8. Das gesamte Pumpengehäuse muss nun luftdicht verklebt sein.



9. Nun muss noch der vordere Bereich der Pumpe mit Hilfe der Schablone Nr. 2-2 isoliert werden. Auf eine Seite der ausgeschnittenen Isolierung dünn Kleber auftragen.



10. Bevor die Vorderseite der Pumpe isoliert wird, muss auch noch auf den Kanten der bereits auf der Pumpe angebrachten Isolierung dünn Kleber auftragen werden.



11. Nun kann das Isolierstück Nr. 2-2 mit der Pumpe verklebt werden.

Das kleine runde Isolierstück wird nicht verklebt, sondern nur in das noch offene Loch der Isolierung gesteckt. Es wird nicht verklebt, um jederzeit die Möglichkeit zu haben, die Pumpe über die Schraube zu entlüften.

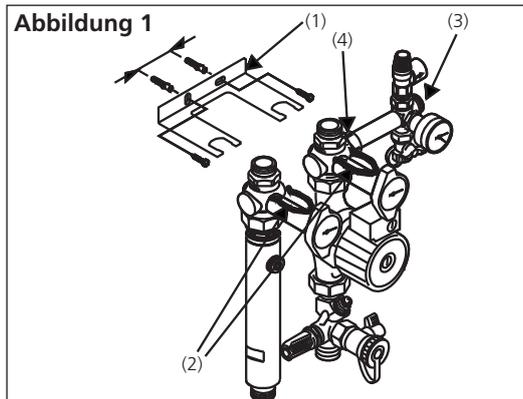


12. Die restlichen Bauteile der Solarstation müssen unbedingt erst **nach** der Montage diffusionsdicht isoliert werden. Es ist immer bei der Isolierung darauf zu achten, dass keine Luftspalte entstehen. Jeder offene, nicht isolierte Stelle führt eventuell zum Kondensatanfall.

Solarstation RS 25/6-3 – Montageanleitung

■ Montage Abbildung 1

- Der Wandhalter (1) wird im Achsmaß 125 mm mit für den Untergrund geeigneten Dübeln und Schrauben befestigt.
- Die Solarstation wird von vorne in den dafür vorgesehenen Schlitzen auf den Wandbehälter aufgeschoben. Anschließend wird die Solarstation mit den beigefügten Klemmrings (2) unterhalb des Halteblechs gesichert.
- Die Solarstation darf sich nicht einfach nach vorne abziehen lassen. Eine evtl. Demontage s. u.
Auf richtige Einbaulage der Vorlaufarmatur achten!
- Die Sicherheitsgruppe (3) (liegt der Solarstation lose bei) mittels der Überwurfmutter G 3/4" an den Abgang der Rücklaufarmatur (4) oberhalb der Pumpe anschließen. Eine passende Dichtung ist in dem Beipack der Station enthalten.
- Den Wandhalter für das Ausdehnungsgefäß seitlich der Solarstation montieren. Darauf achten, dass die Länge des Welschlauchs für die Verbindung der Expansionskupplung und des 3/4" AG der Sicherheitsgruppe reicht!
- Anbindung an den Solarkreis durchführen.
- Nach dem Befüllen und der Dichtheitsprobe der kompletten Anlage muss die komplette Solarstation mit der beiliegenden Isolierung diffusionsdicht isoliert werden.



- Demontage der Solarstation vom Wandhalter: Mit einem Schraubendreher, oder Ähnlichem Werkzeug die Klemmrings nach vorne abziehen.
Achtung: Die Solarstation ist nun lose! Darauf achten, dass diese nicht nach vorne aus dem Wandhalter herausrutscht!

Anzugsmomente der Verbindungen mit Flachdichtung

Drehmomente beim Anziehen der Verschraubungen unter Verwendung von ReinzAFM 34 Dichtungen, Plattenstärke 2 mm:

3/4"	Verschraubung	35 Nm
1"	Verschraubung	55 Nm
1 1/4"	Verschraubung	90 Nm
1 1/2"	Verschraubung	130 Nm

Durch das Setzverhalten der Dichtung kann ein bauseitiges Nachziehen der Verschraubungen erforderlich sein.

■ Montage der Klemmringverschraubung

- Kupferrohr mittels Rohrschneider rechtwinklig abschneiden und entgraten.
- Zuerst die Klemmringmutter über das Rohr schieben, dann den Klemmring.
- Das so vorbereitete Rohr in die Verschraubung einstecken und bis zum Anschlag schieben.
- Die Klemmringmutter handfest anziehen.
- Mittels Gabel-/Maulschlüssel SW30 die Klemmringverschraubung festziehen (ca. 45 Nm), ggf. Nachziehen.

■ Anschluss Sicherheitsventil

- Am Sicherheitsventil ist eine Aufblasleitung zu installieren, die in einen Auffangbehälter mündet (z. B. Leerkonister Solar-Wärmeträger). Dadurch kann bei einem Störfall ausgetretener Wärmeträger aufgefangen und wiederverwendet werden.

■ Anschlussstutzen zum Befüllen und Entleeren

- An der Sicherheitsgruppe und an der Durchflussanzeige befindet sich je ein KFE-Hahn zum Befüllen und Entleeren der Anlage.

Solarstation RS 25/6-3 – Montageanleitung

Abbildung 2

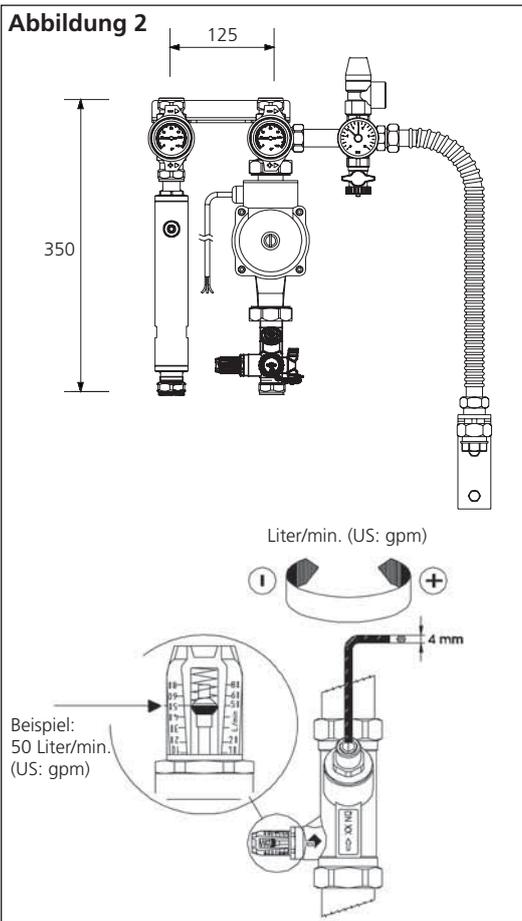
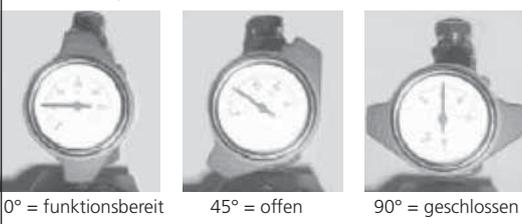


Abbildung 3



- Bestehend aus Sicherheitsventil, Manometer, KFE-Hahn und einem Expansionsgefäßanschluss. Um die thermische Belastung zu verringern, ist die Sicherheitsgruppe im Rücklauf montiert.

■ Sicherheitsgruppe

- Die Durchflussmenge wird am Regulierventil mit Hilfe eines Sechskant Stiftschlüssels SW4 eingestellt.
- Die eingestellte Menge ist direkt an der Skala abzulesen.
- Der Ventilhub ist über mehrere Spindelumdrehungen verteilt, um damit eine hohe Einstellgenauigkeit zu erzielen. Den Einstellwerten liegen die jeweiligen Berechnungen der Solaranlage zugrunde.

■ Durchflusseinstellung Abbildung 2

- Für Flachkollektoranlagen bis 8 Kollektoren ist eine Durchflussmenge von ca. 0,5 bis 0,7 l/min m² (US: 0,13 bis 0,18 gpm/m²) einzustellen.

■ Standardeinstellungen

- Bei einer statischen Höhe von weniger als 15 m sollte der Fülldruck 2 bar betragen. (Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils der Roth Solarstation beträgt 6 bar.)

■ Anlagendruck

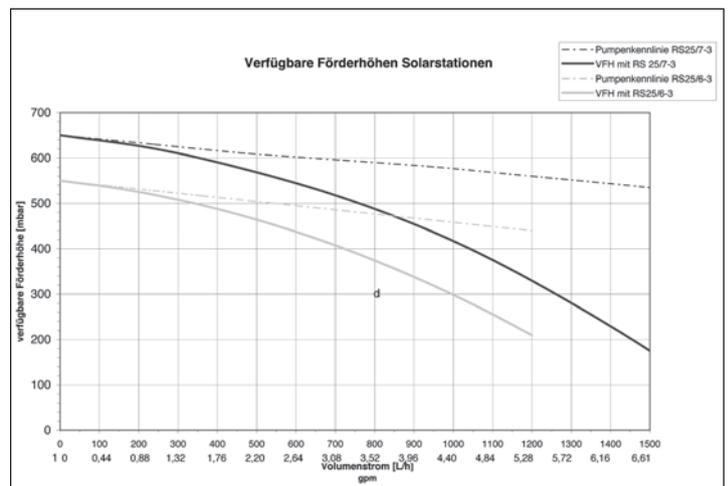
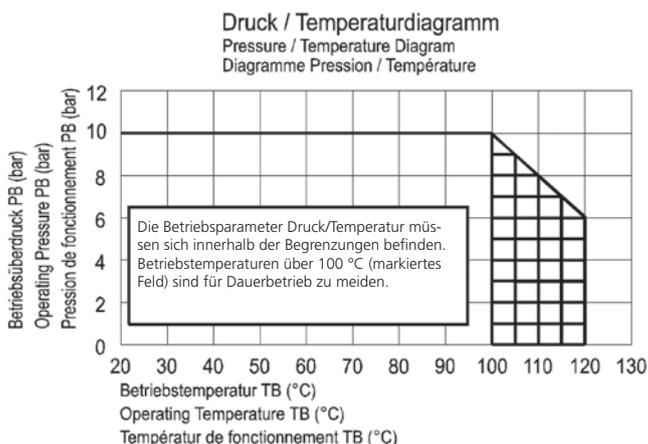
- Zum Befüllen, Entlüften und Spülen der Anlage muss die Schwerkraftbremse im Kollektorvorlauf geöffnet sein. Sie wird geöffnet, indem der jeweilige Kugelhahn sich in der 45° Stellung befindet. Die Kugel des Kugelhahnes drückt die Schwerkraftbremse auf.

■ Schwerkraftbremsen Abbildung 3

- Für den Betrieb der Anlage müssen die Kugelhähne komplett geöffnet sein.

Die Betriebsparameter Druck/Temperatur müssen sich innerhalb der Begrenzungen befinden. Betriebstemperaturen über 100 °C sind für Dauerbetrieb zu meiden!

■ Hinweis



Solargeo® E^x Regler

Der Roth Solargeo® E^x Regler wird vollständig vor-konfiguriert ausgeliefert. Die nötigen Einstellungen sind bereits in einem Anlagenschema hinterlegt, sodass lediglich ein Anschließen der Temperaturfühler sowie eine Herstellung der elektrischen

Verdrahtung erfolgen muss (siehe Kapitel Elektroinstallation).

 Aktivierung des Anlagenschemas – siehe Erstinbetriebnahme Roth Solargeo® E^x Regler.

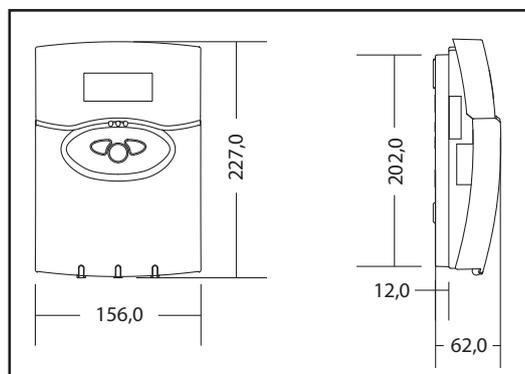
■ Lieferumfang

1 x Solar-Wärmepumpen E^x Energiesystem Solargeo®
1 x Zubehörbeutel
2 x Schraube und Dübel
8 x Zugentlastung und Schraube
1 x Kondensator 4,7 nF



■ Technische Daten

Gehäuse:
Kunststoff, PC-ABS und PMMA
Schutzart:
IP 20 / DIN 40 050
Umgebungstemperatur:
0 bis 40 °C
Abmessung:
227 x 156 x 62 mm
Einbau:
Wandmontage, Schalttafeleinbau möglich
Anzeige:
4-zeiliges LC-Textdisplay
Bedienung:
Über drei Drucktaster in Gehäusefront
Sensoreingänge: 10 Sensoreingänge für Pt1000,
1 x CS10, 1 x V40 und ein digitaler Eingang
Relaisausgänge:
7 Relaisausgänge, davon 3 Halbleiterrelais für
Drehzahlregelung, 1 potenzialfreier Ausgang
Bus:
VBus®



- Drehzahlregelung, solarer Betriebsstundenzähler und Wärmemengenzählung
- 13 Sensoreingänge
- 7 Relaisausgänge
- Funktionskontrolle
- VBus®

Solargeo[®] E^x Regler

Versorgung:

220 bis 240 V~, 50 bis 60 Hz

Schaltleistungen:

1 A (Halbleiterrelais)

2 A (elektromechanische Relais)

4 A (potenzialfreies Relais)

4 A Summe aller Relais

220 bis 240 V~

Bemessungsstoßspannung:

2,5 kV

Wirkungsweise:

Typ 1.b / Typ 1.y

Verschmutzungsgrad: 2

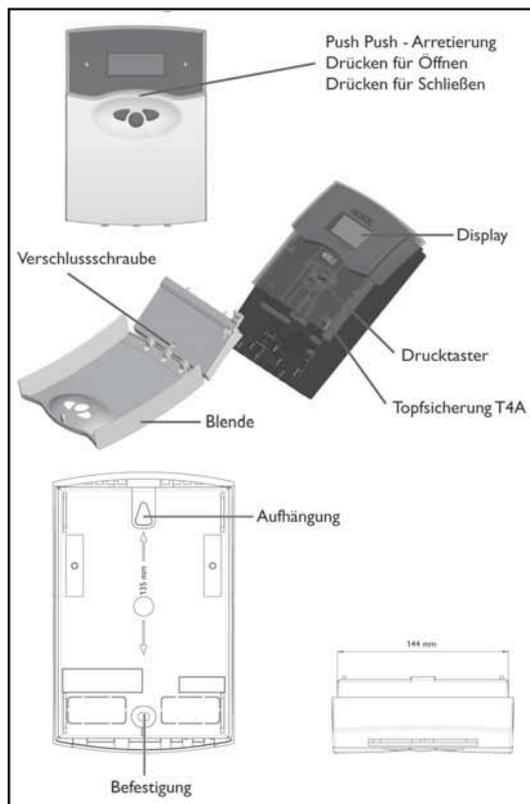
■ Technische Daten



Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen.



Achtung hochspannungsführende Teile



Die Montage darf ausschließlich in trockenen Innenräumen erfolgen. Beachten Sie, dass das Gerät für eine einwandfreie Funktion an dem ausgewählten Ort keinen starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sein darf. Der Regler muss über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig bzw. mittels einer Trenvorrichtung nach den geltenden Installationsregeln vom Netz getrennt werden können. Bei der Installation der Netzanschlussleitung und der Sensorleitungen auf getrennte Verlegung achten.

■ Installation

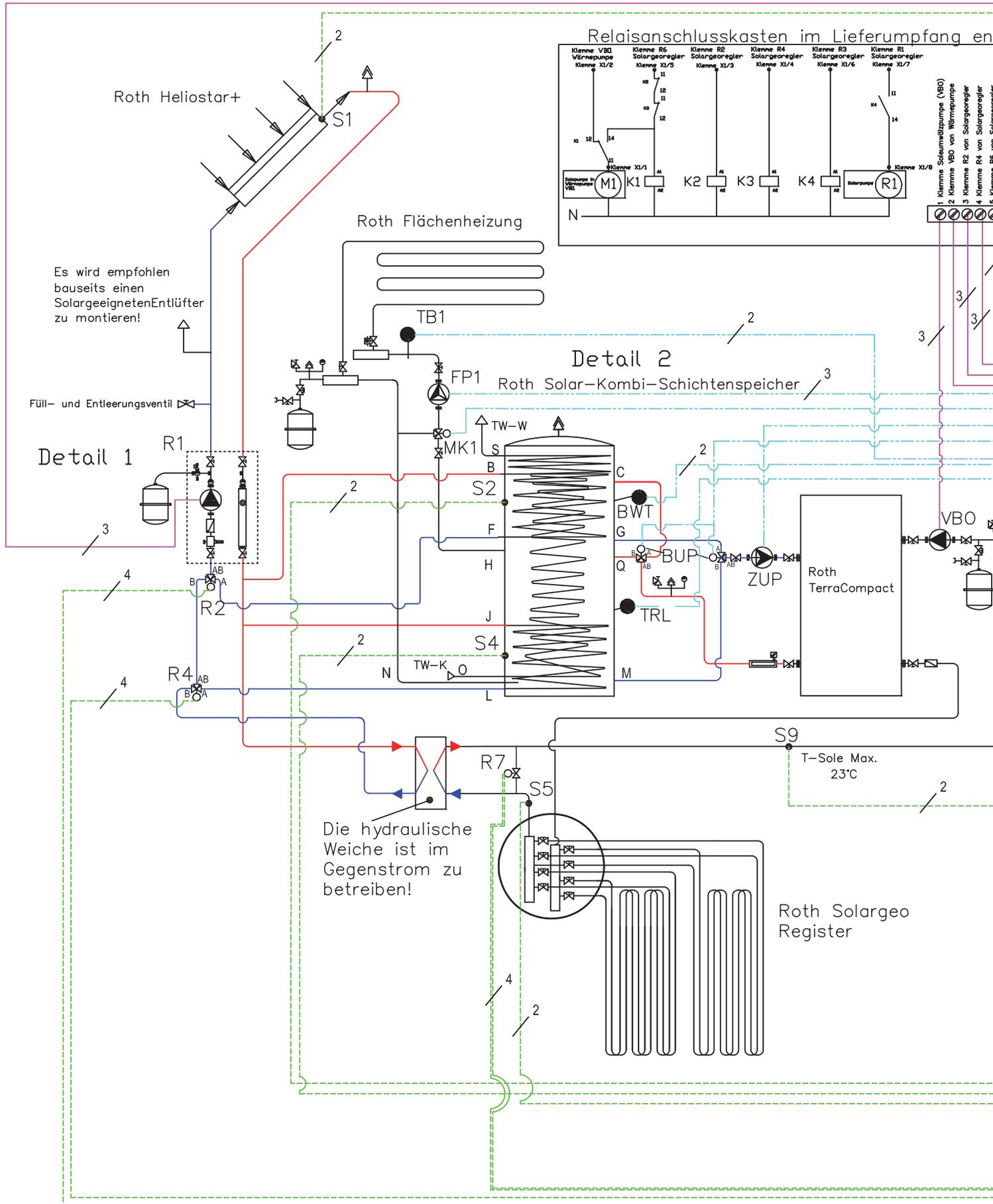
1. Reglerblende durch Drücken öffnen. Kreuzschlitzschraube in der Klemmenabdeckung herausdrehen und Abdeckung zusammen mit Blende nach unten vom Gehäuse abziehen.
2. Aufhängung auf dem Untergrund markieren und beiliegenden Dübel mit zugehöriger Schraube vormontieren.
3. Gehäuse am Aufhängungspunkt einhängen, Befestigung auf dem Untergrund markieren (Lochabstand 135 mm), anschließend unteren Dübel setzen.
4. Gehäuse oben einhängen und mit unterer Befestigungsschraube fixieren.
5. Anschluss gemäß Klemmenbelegung vornehmen.
6. Gehäuse ordnungsgemäß wieder verschließen.

WARNUNG:



Vor jedem Öffnen des Gehäuses allpolige Trennung von der Netzspannung sicherstellen!

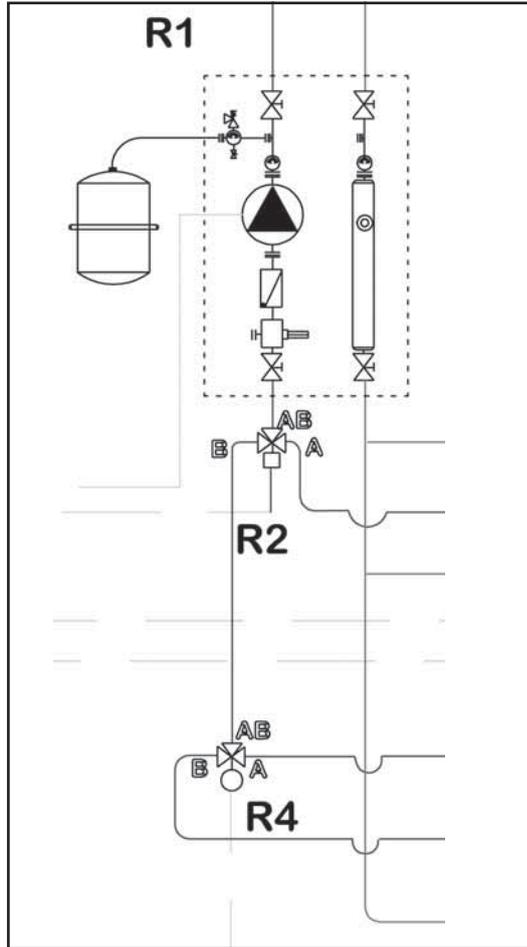
Solargeo[®] E^x Regler Anlagenschema



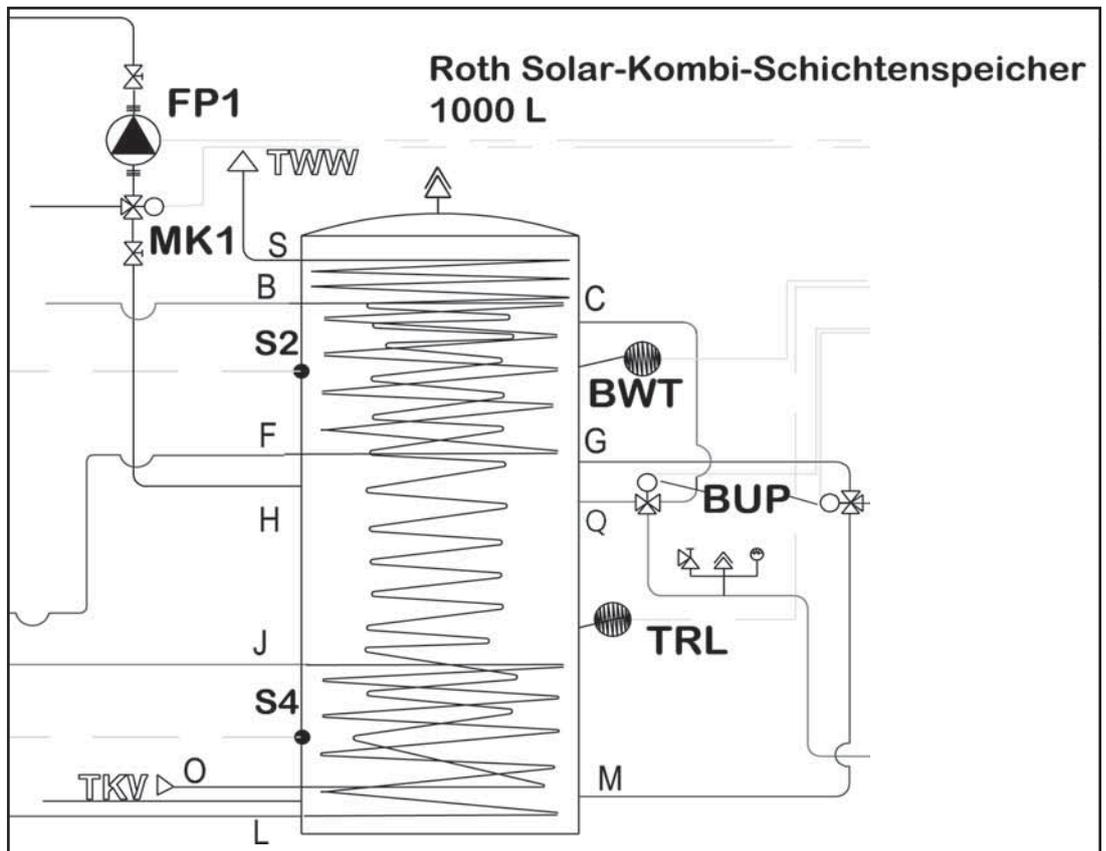
Solargeo[®] E^x Regler

Anlagenschema – Detailansicht 1 und 2

- Anlagenschema
Detail 1 -
Solarstation und
Anschluss Umschalt-
ventile



- Anlagenschema
Detail 2 -
Speicheranschluss



Solargeo[®] E^x Regler

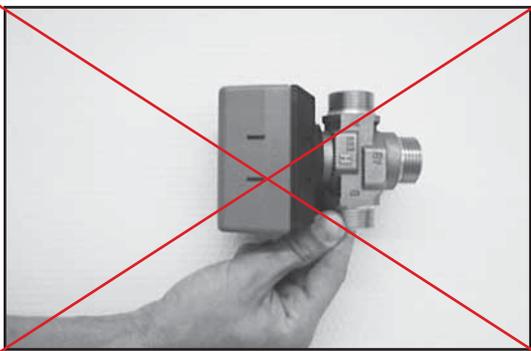
Anlagenschema – Detailansicht 3



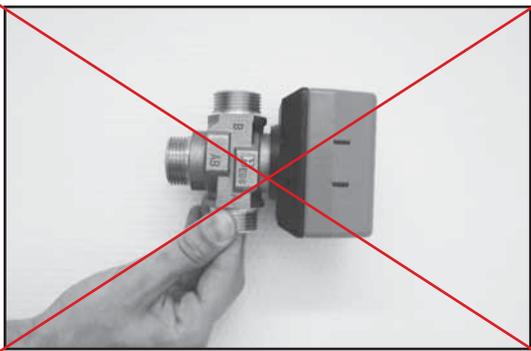
Um auszuschließen, dass eventuell anfallendes Kondensat nicht in das innere der solaren 2- und 3-Wege-Motorstellventile (siehe Anlagenhydraulik R2, R4 und R7) gelangt, ist auf die korrekte Einbaulage zu achten!

■ **Ausrichtung der solaren Umschaltventile**

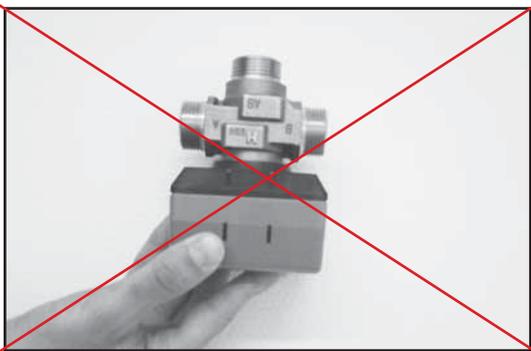
Richtig!



Falsche Einbaulage



Falsche Einbaulage



Falsche Einbaulage

Hydraulische Einbindung

■ **Hydraulische Einbindung**
TerraCompact® E^x
6–17 kW

Hydraulische Einbindung

Sole Wasser TerraCompact 6 - 17 kW

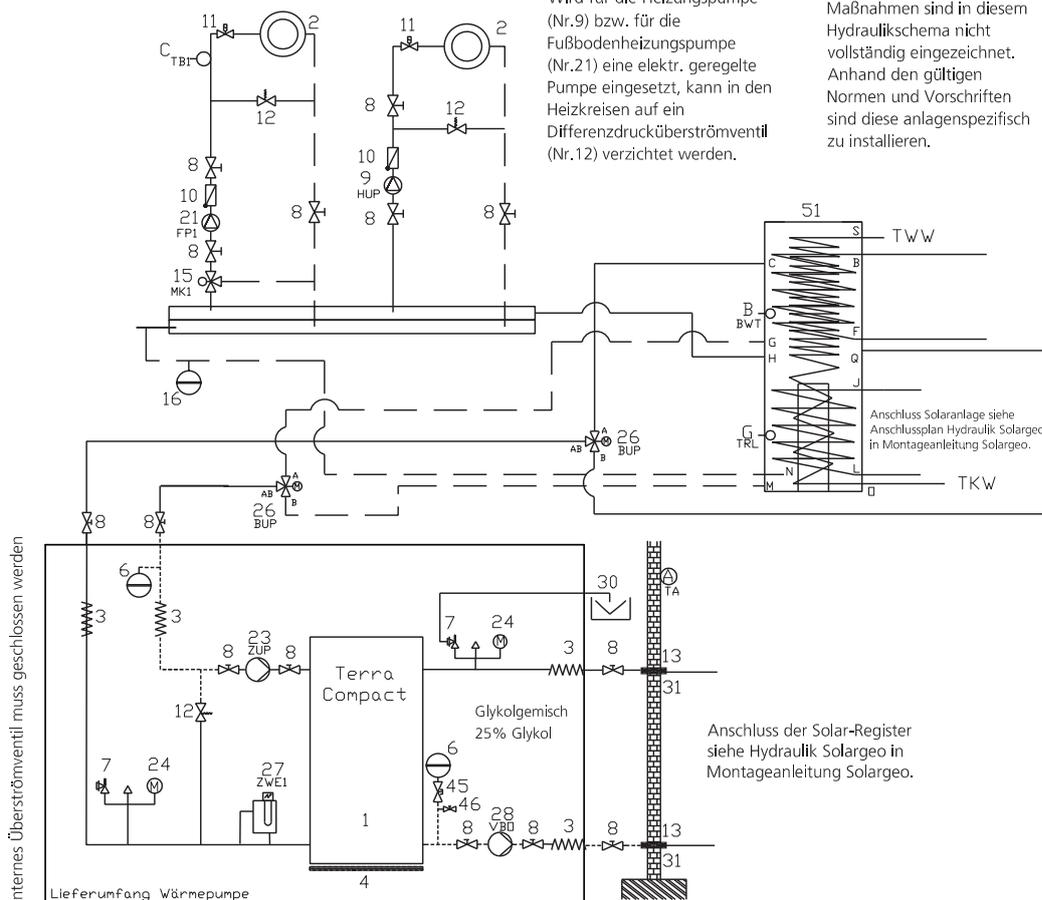
Solar-Kombi-Schichtenspeicher 800 bzw. 1000, 2 Heizkreise, Brauchwarmwasserbereitung

ACHTUNG:

Wird für die Heizungspumpe (Nr.9) bzw. für die Fußbodenheizungspumpe (Nr.21) eine elektr. geregelte Pumpe eingesetzt, kann in den Heizkreisen auf ein Differenzdrucküberströmventil (Nr.12) verzichtet werden.

ACHTUNG:

Entlüftungen, Absperrorgane und sicherheitstechnische Maßnahmen sind in diesem Hydraulikschema nicht vollständig eingezeichnet. Anhand den gültigen Normen und Vorschriften sind diese anlagenspezifisch zu installieren.



- | | |
|---|---|
| 1) Wärmepumpe | 23) Zubringer Umwälzpumpe (ZUP) |
| 2) Fußbodenheizung / Radiatoren | 24) Manometer |
| 3) Schwingungsentkopplung (flexible Schläuche oder Kompensatoren) | 26) Umschaltventil Brauchwarmwasser BUP |
| 4) Geräteunterlage (Sylomerstreifen) | 27) Heizstab Heizung + Brauchwarmwasser |
| 5) Absperrschieber mit Entleereinrichtung | 28) Soleumwälzpumpe VBO |
| 6) Ausdehnungsgefäß Lieferumfang | 29) Schmutzfänger 1mm Siebgröße |
| 7) Sicherheitsventil | 30) Auffangbehälter für Solegemisch |
| 8) Absperrung | 31) Mauerdurchführung |
| 9) Heizung Umwälzpumpe HUP | 32) Zuleitungsrohr |
| 10) Rückschlagventil | 33) Soleverteiler |
| 11) Einzelraumregelung/Thermostatventil | 34) Kollektorrohr |
| 12) Differenzdrucküberströmventil | 35) Erdsonde |
| 13) Wasserdampfdiffusionsdichte Isolierung | 45) Kappenventil |
| 15) Mischkreis Dreiwegeventil | 46) Füll- und Entleerungsventil |
| 16) Ausdehnungsgefäß bauseits | 51) Solar-Kombi-Schichtenspeicher |
| 21) Mischkreis Umwälzpumpe FP1 | 56) Wärmemengenzähler |

- | |
|-----------------------------------|
| A) Außenfühler TA |
| B) Brauchwarmwasserfühler BWT |
| C) Vorlauffühler Mischkreis 1 TB1 |
| G) Fühler externer Rücklauf TRL |

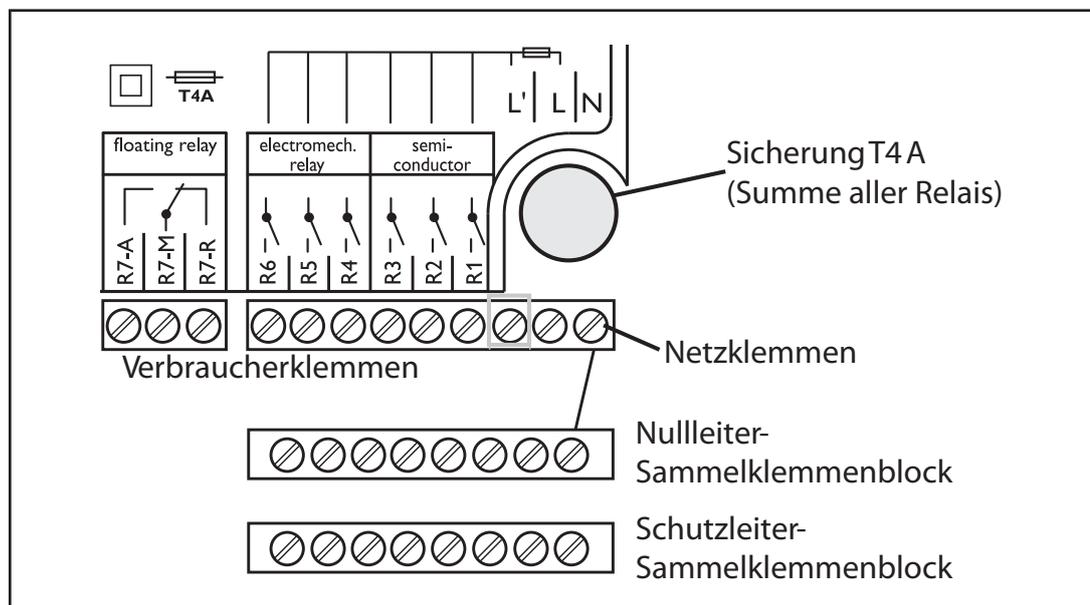
Alle Rohrquerschnitte müssen auf den Mindestwasserdurchsatz der Wärmepumpe ausgelegt werden! Das integrierte Ausdehnungsgefäß ist in Verbindung mit dem Solar-Kombi-Schichtenspeicher zu klein. Es muss bauseits ein weiteres Ausdehnungsgefäß eingebaut werden!

Solargeo® E^x Regler Elektroinstallation

Die Stromversorgung des Reglers muss über einen externen Netzschalter erfolgen (letzter Arbeitsschritt!) und die Versorgungsspannung muss 220 bis 240 V~(50 bis 60 Hz) betragen. Flexible

Leitungen sind mit den beiliegenden Zugentlastungsbügeln und den zugehörigen Schrauben am Gehäuse zu fixieren oder in einem Leitungsführungskanal in das Reglergehäuse zu führen.

■ Netzanschluss



Die Ansteuerung der Pumpe in der Solarstation erfolgt über den Schaltkontakt R1. Bei den solaren 3-Wege-Ventilen sind die braunen Adern auf die Dauerspannung L' im Solargeo® E^x Regler aufzulegen.

Nachfolgend ist die übrige Anschlussbelegung der Umschaltventile aufgeführt:

- 3-Wege-Umschaltventil R2 = schwarze Ader auf Schaltkontakt R2 im Regler
- 3-Wege-Umschaltventil R4 = schwarze Ader auf Schaltkontakt R4 im Regler

In der Klemmbelegung des 2-Wege-Ventils R7 ist die schwarze Ader auf R7-A anzulegen, die braune Ader wird auf den Kontakt R7-R geklemmt. Für die Stromversorgung des 2-Wege-Ventils muss eine Brücke von L' auf R7-M gelegt werden. Das Platzieren der 5 einzelnen Temperaturmesssensoren S1 bis S9 ist dem Hydraulikschema zu entnehmen.

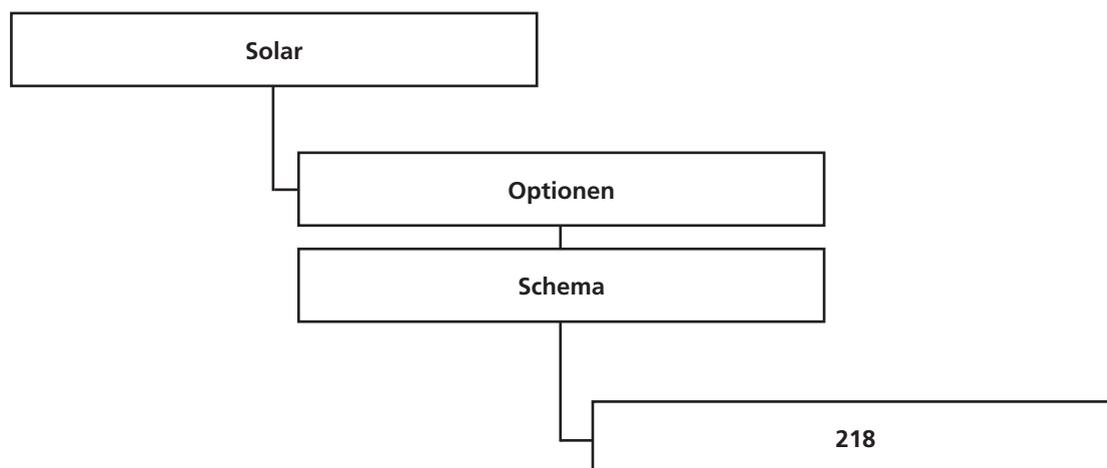
Solargeo® E^x Regler

Erstinbetriebnahme

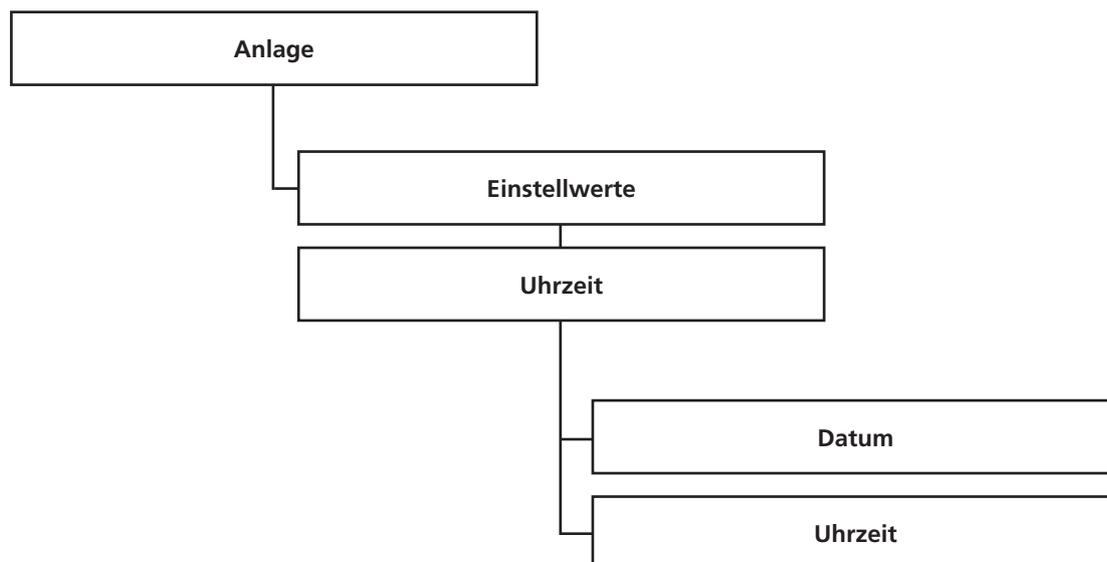
■ **Erstinbetriebnahme** Der Roth Solargeo® E^x Regler ist teilweise frei programmierbar. Für die spezielle Anwendung ist ein vorprogrammiertes Systemschema (Nr. 218) hinterlegt, welches als erstes geladen werden muss.

Achtung! Erst diese Systemzuweisung aktiviert die einzelnen Relais- und Temperatursensoren im Regler, welche für das Roth Solargeo® E^x System benötigt werden.

1. Einstellung des Schemas



2. Einstellung Wochentag und Uhrzeit

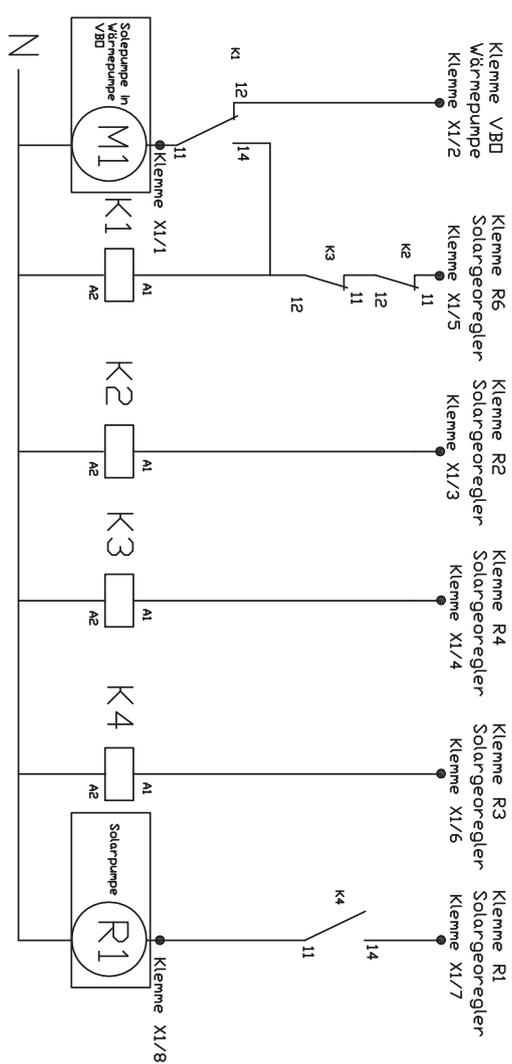


Relaisanschlusskasten

■ Anschlussbelegung Relaisanschlusskasten

Die Ansteuerung der Soleumwälzwärmepumpe (VBO) erfolgt über den im Lieferumfang enthaltenen Relaisanschlusskasten. Die hierzu erforderliche Anschlussbelegung ist dem aufgeführten Elektroschaltplan zu entnehmen.

Anschlussbelegung Relaisanschlusskasten (Mat.-Nr. 1135005271)



- | | |
|----|------------------------------|
| 1 | Klemme Soleumwälzpumpe (VBO) |
| 2 | Klemme VBO von Wärmepumpe |
| 3 | Klemme R2 von Solarregler |
| 4 | Klemme R4 von Solarregler |
| 5 | Klemme R6 von Solarregler |
| 6 | Klemme R3 von Solarregler |
| 7 | Klemme R1 von Solarregler |
| 8 | Klemme zu Solarpumpe |
| N | |
| N | |
| N | |
| N | |
| N | |
| N | |
| PE | |
| PE | |
| PE | |
| PE | |

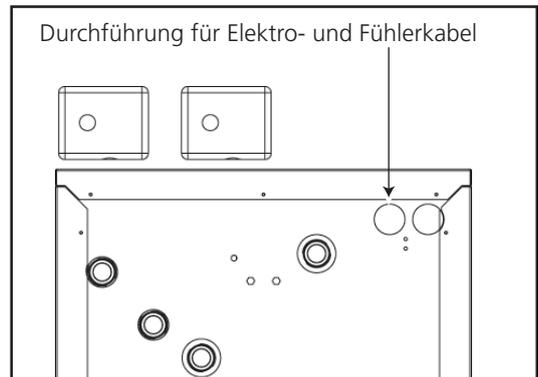
Roth Werke GmbH, Am Seerain, 35232 Dautphetal/Buchemau, Telefon 06466/922-0

Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6 bis 17 kW

Elektrischer Anschluss

■ TerraCompact® E^x 6 kW bis 17 kW

Die Kabel werden durch die Tülle oben links an der Geräterückwand geführt.



Die Leitungen werden über den Kabelkanal zum Schaltkasten geführt.

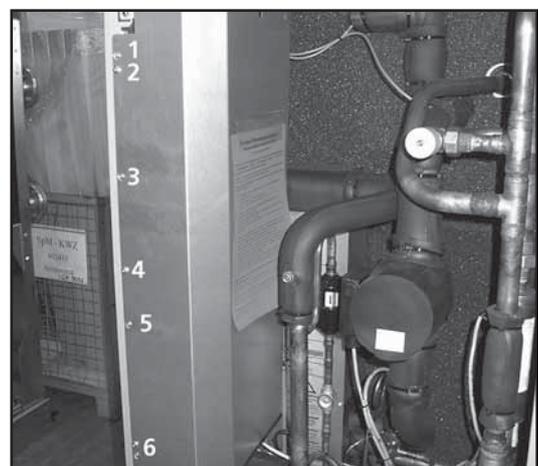
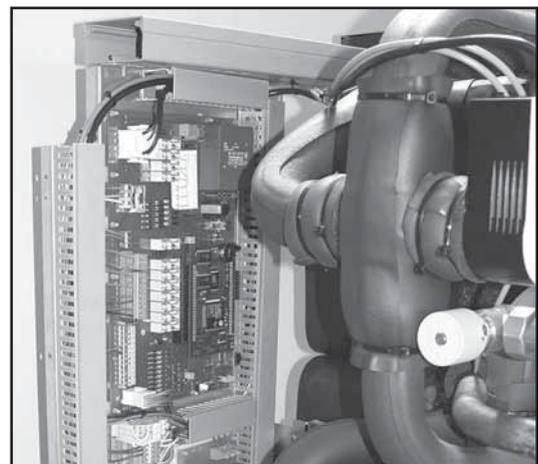
⚠ Gefahr! Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten sind die einschlägigen EN- und VDE-Sicherheitsvorschriften und die „Technischen Anschlussbedingungen“ der Energieversorgungsunternehmen zu beachten.

! Vorsicht. Rechtsdrehfeld der Lastein-
speisung sicherstellen. – Beim Betrieb
mit falscher Drehrichtung des Verdich-
ters können schwere, irreparable Schä-
den am Verdichter entstehen.

! Vorsicht. Die Leistungsversorgung der
Wärmepumpe muss mit einer allpoligen
Abschaltung mit mind. 3 mm Kontakt-
öffnungsabstand und einem 3-poligen
Sicherungsautomaten ausgestattet sein.
Der Auslösestrom ist dem jeweiligen
Technischen Datenblatt zu entnehmen.

Die Anschlüsse der Lastleitung und Steuerleitung für die Wärmepumpe sowie für den Außentemperaturfühler erfolgen gemäß dem Stromlaufplan in den Geräteinformationen oder dem Klemmenplan in der Betriebsanleitung. Zur Unterstützung verwenden Sie den Anschlussplan Wärmepumpe (Seite 54).

1. Zuerst das Abdeckblech losschrauben (1 bis 6).
2. Interne Umwälzpumpe von HUP auf ZUP umklemmen.
3. Externe Umschaltventile Heizen/Brauchwasser (Nummer 26) anklemmen, auf BUP (schwarze Ader), L 1 (braune Ader) und Null (blaue Ader).
4. Interne Sole-Umwälzpumpe VBO (Nummer 28) nach Anschlussplan Relaisanschlusskasten (Seite 51) umklemmen.
5. Externe Heizungsumwälzpumpe (Nummer 21) auf FP 1 anklemmen.
6. Externen Heizungsmischer (Nummer 15) an-
klemmen, auf MA1 (Mischer auf) und MZ1
(Mischer zu).



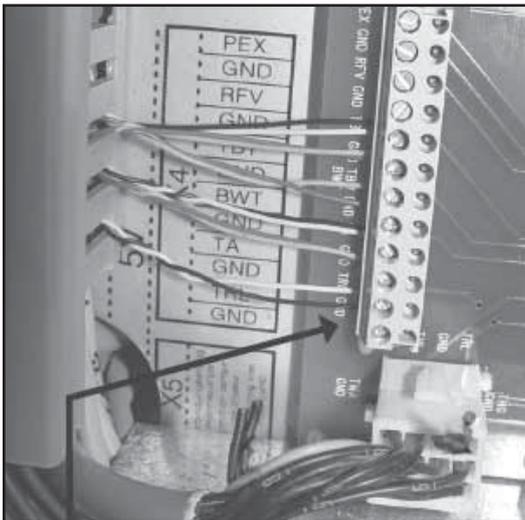
Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6 bis 17 kW

Elektrischer Anschluss

- Der Brauchwarmwasserfühler (Fühler mit grauer Ummantelung ist im Lieferumfang des Solargeo-Paketes enthalten) muss auf die Klemmen BWT und GND angeklemt werden.
- Der Vorlauffühler (C) (Fühler mit grauer Ummantelung ist im Lieferumfang des Solargeo-Paketes enthalten) muss auf TB1 und GND geklemmt werden.
- Der im Lieferumfang enthaltene Rücklauf-Fühler (G) von Muffe P am Speicher muss an der grauen Klemme auf TR und GND geklemmt werden (siehe Bild).

■ TerraCompact® E^x
6 kW bis 17 kW

Zur Unterstützung verwenden Sie den Anschlussplan Wärmepumpe (Seite 54).



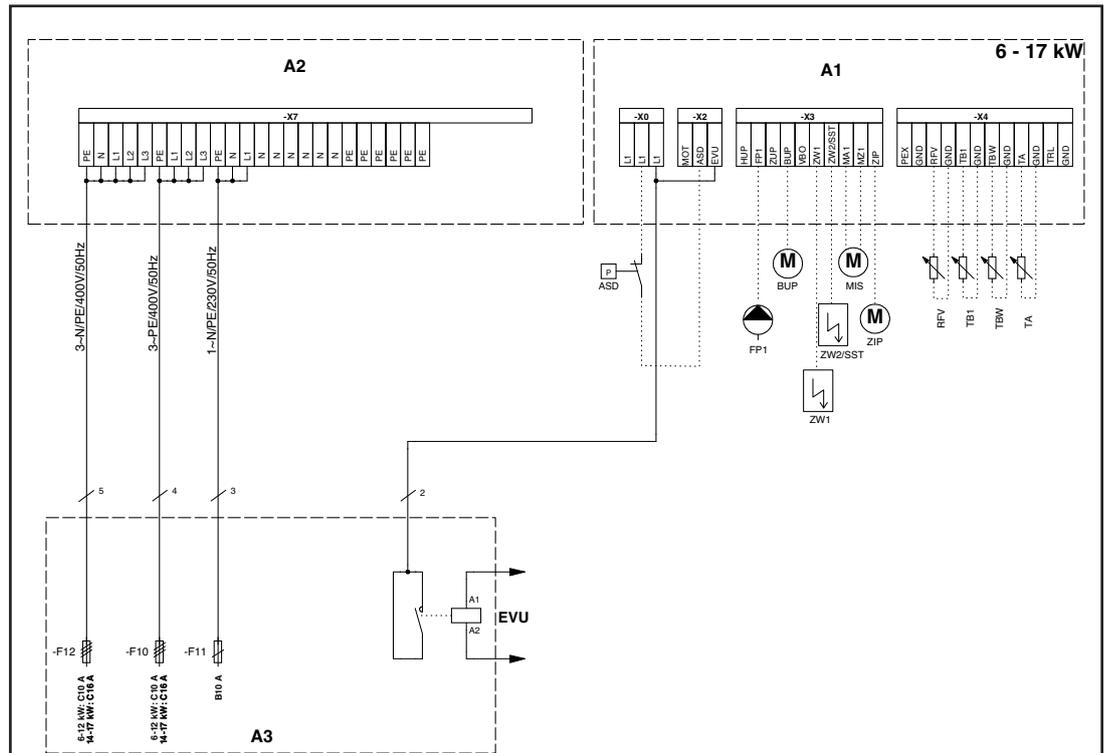
1

- 1 Externen Rücklauf-Fühler von Muffe P einklemmen.

Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6 bis 17 kW

Anschlussplan

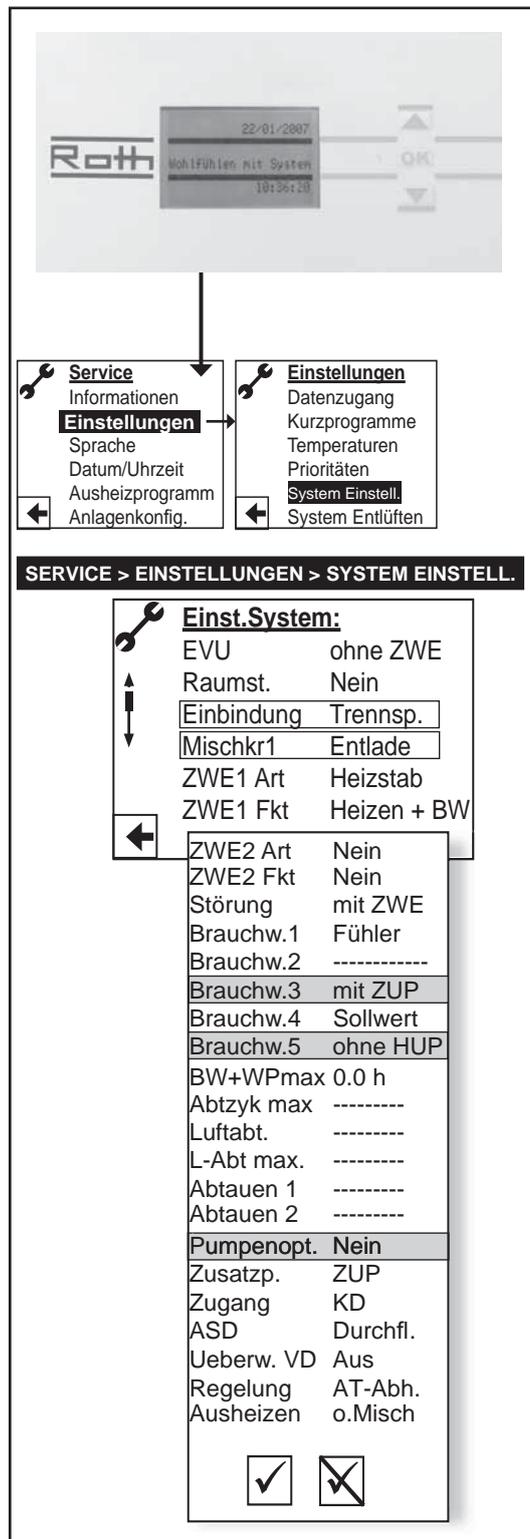
■ TerraCompact® E^x
6 kW bis 17 kW



Sole Wasser Compact 6 - 17 kW

Bezeichnung	Funktion
A1	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
A2	Klemmen in Schaltkasten Wärmepumpe
A3	Unterverteilung Hausinstallation
F10	3-pol. Leitungsschutzschalter Verdichter; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
F11	Leitungsschutzschalter Steuerung
F12	Leitungsschutzschalter Zusatzheizung
Klemmen	
ASD	Soledruck Pressostat; bauseits bei Bedarf; Strömungswächter bei Wasser/Wasser-Ausführung
BUP	Zubehör: Brauchwasser Umschaltventil
EVU	Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
FP1	Pumpe Mischkreis 1
HUP	Heizkreisumwälzpumpe; intern verdrahtet
MA1/MIS	Lade/Entlade/Kühlmischer 1 auf
MZI/MIS	Lade/Entlade/Kühlmischer 1 zu
MOT	Motorschutz; intern verdrahtet
PEX	keine Funktion
RFV	Zubehör: Raumfernversteller
TA	Außenfühler
TB1	Fühler Mischkreis 1
TBW	Zubehör: Brauchwasserfühler/thermostat
TRL	Externer Rücklauffühler
VBO	Sole Umwälzpumpe bzw. Schütz der Grundwasserpumpe bei Wasser/Wasser-Ausführung
X0-X4	Klemmleisten auf Reglerplatine
X7	Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe; N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte
X7:PE,N,L1	Steuerung 230V
X7:PE,N,L1,L2,L3	Zusatzheizung 3 x 400V
X7:PE,L1,L2,L3	Leistung Verdichter 3 x 400V; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
ZUP	Zusatzumwälzpumpe
ZIP	Zirkulationspumpe
ZW1	Steuersignal zusätzlicher Wärmezeuger 1; intern verdrahtet
ZW2/SST	Steuersignal zusätzlicher Wärmezeuger 2 (alternativ Sammelstörung)

Wärmepumpe TerraCompact® E^x 6 bis 17 kW Reglereinstellungen



Wählen Sie im Navigationsbildschirm des Wärmepumpenreglers:

■ Einstellungen

> Service (Schraubenschlüsselsymbol)

Anschließend gelangen Sie in die Folgemenus (siehe Bild):



Folgende Reglereinstellungen müssen in Verbindung mit dem Solargeo®-System vorgenommen werden (siehe Bild):

- Einbindung
- Mischkreis 1
- Brauchwasser 3
- Brauchwasser 5
- Pumpenoptimierung



Bei Einbindung von Solar und/oder einem Holzkessel muss die Pumpenoptimierung auf NEIN gestellt werden!



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 22-3 00
E-Mail service@roth-werke.de • www.roth-werke.de

