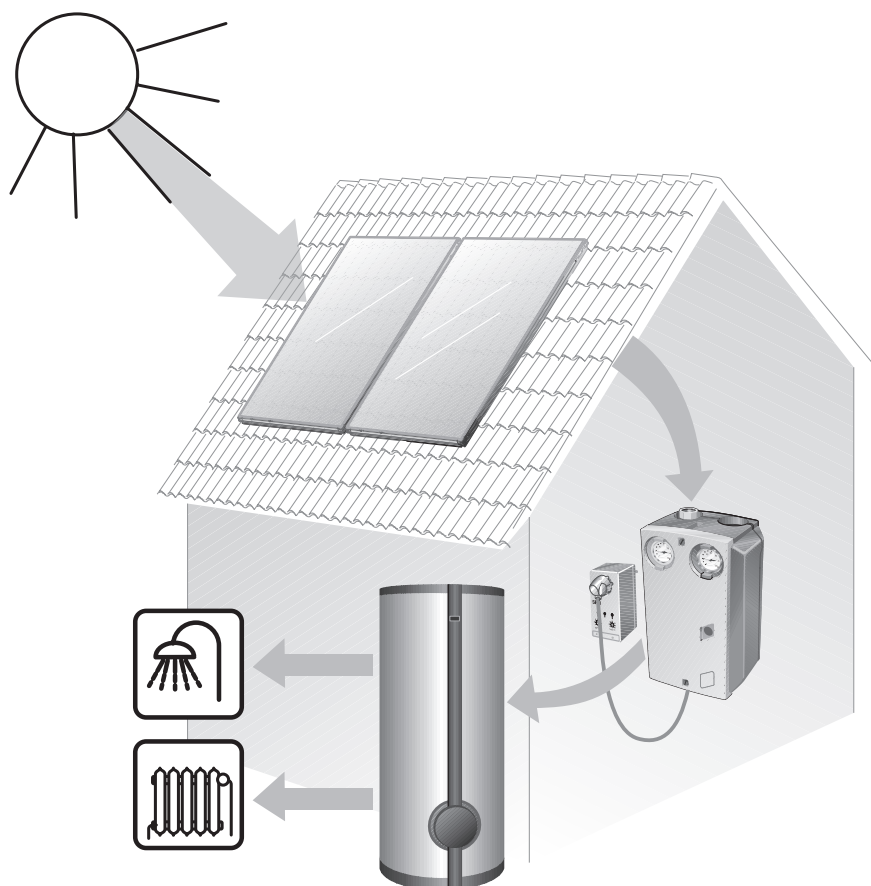



Bedienungsanleitung

Solaranlage mit Steckdosenregler SR3



 Die Geräte entsprechen den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien.

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen und die Originale der Konformitätserklärungen sind beim Hersteller hinterlegt.

Zu dieser Anweisung

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Bedienung Ihrer Solaranlage.

- Lassen Sie sich die gesamten technischen Unterlagen Ihrer Solaranlage von Ihrem Fachhandwerker übergeben.
- Lassen Sie sich Wirkungsweise und Bedienung Ihrer Solaranlage von Ihrem Fachhandwerker erklären.



RECYCLING

Nach Ende der Lebensdauer können Solarspeicher, Regelgerät, Kollektoren und andere Bauteile dem Hersteller zurückgegeben werden. Die Werkstoffe werden dann dem umweltverträglichsten Recyclingverfahren zugeführt.

Zuordnung

Die Solaranlage können Sie einzeln zusammenstellen oder als Solarpaket bestellen.

Die Solarpakete können ebenfalls mit unterschiedlichen Produkten ausgestattet sein bzw. kombiniert werden.

Daher wird in dieser Bedienungsanleitung nicht auf die Unterschiede der verschiedenen Produkte eingegangen. Vielmehr wird Ihnen im Allgemeinen erklärt, wie Sie die Solaranlage bedienen und kontrollieren können.

Produktbezeichnungen

Die unterschiedlichen Kollektorbauarten Flach- und Vakuumröhrenkollektoren werden einheitlich als „Kollektor“ bezeichnet.

Die unterschiedlichen Speicherbauarten (z. B. Kombispeicher, Pufferspeicher) werden einheitlich als „Speicher“ bezeichnet.

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Aktualisierung der Dokumentation

Haben Sie Vorschläge zur Verbesserung oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

1	Zu Ihrer Sicherheit	4
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Aufbau der Hinweise	4
1.3	Beachten Sie diese Sicherheitshinweise	4
2	Produktbeschreibung	5
3	Hinweise zum Betrieb der Solaranlage	6
3.1	Elemente des Steckdosenreglers	6
3.2	Elemente der Kompletstation	6
3.3	Bedienelemente des Steckdosenreglers	7
4	Steckdosenregler bedienen	8
4.1	Einschalt-Temperaturdifferenz	8
4.2	Ausschalt-Temperaturdifferenz.	9
4.3	Speicher-Maximaltemperatur	9
4.4	Kollektor-Maximaltemperatur	9
5	Solaranlage kontrollieren und warten	10
5.1	Warum ist eine regelmäßige Wartung wichtig?	10
5.2	Solaranlage selbst kontrollieren	10
5.3	Anlagendruck kontrollieren, ggf. neu einstellen lassen	10
5.4	Kollektoren reinigen.	11
6	Protokoll für den Bediener	12

1 Zu Ihrer Sicherheit

Die Solaranlage und Kollektoren sowie deren Montagesysteme (Überdach, Flachdach, Dachintegration und Fassade) sind nach den neuesten technologischen Erkenntnissen und sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gefertigt.

Dabei wurde auf die Bedienungsfreundlichkeit besonderer Wert gelegt. Zur sicheren, wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Nutzung der Solaranlage empfehlen wir Ihnen, die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung zu beachten.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ihre Solaranlage dient der Trinkwassererwärmung, Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung und/oder der Schwimmbaderwärmung. Sie ist nahezu wartungsfrei.

Beachten Sie zusätzlich die bestimmungsgemäße Verwendung der verschiedenen Komponenten (siehe deren technische Unterlagen) Ihrer Solaranlage.

1.2 Aufbau der Hinweise

Es werden zwei Gefahrenstufen unterschieden und durch Signalwörter gekennzeichnet:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

Kennzeichnet eine möglicherweise von einem Produkt ausgehende Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR/ ANLAGENSCHADEN

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.



ANWENDERHINWEIS

Hier erhalten Sie Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und -einstellung sowie sonstige nützliche Informationen.

1.3 Beachten Sie diese Sicherheitshinweise

Durch eine unsachgemäße Bedienung der Solaranlage können Sachschäden entstehen.

- Betreiben Sie die Solaranlage nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand.
- Lassen Sie die Solaranlage von einem Fachhandwerker installieren.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Sturz vom Dach.

- Lassen Sie Inspektions-, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten auf dem Dach von einer Fachfirma ausführen.
- Betreten Sie niemals ungesichert und ohne Schutzausrüstung Ihr Dach.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch nicht fachgerechte Arbeiten an der Solaranlage.

- Benachrichtigen Sie bei Störungen Ihren Fachhandwerker.
- Lassen Sie Störungen sofort durch Ihre Fachhandwerker beheben.

2 Produktbeschreibung

Die Hauptbestandteile der Solaranlage sind:

- Kollektorfeld (Abb. 1, **Pos. 1**).
Das Kollektorfeld kann aus Vakuumröhrenkollektoren oder aus Flachkollektoren bestehen.
- Kompletstation (Abb. 1, **Pos. 2**).
Die Kompletstation besteht aus Umwälzpumpe sowie Sicherheits- und Absperrarmaturen für den Solarkreis.
- Steckdosenregler (Abb. 1, **Pos. 3**)
- Solarspeicher (Abb. 1, **Pos. 4**)
Der Solarspeicher dient zur Speicherung der gewonnenen Solarenergie. Je nach Art der Nutzung kann es sich um einen Trinkwasser-, Puffer- (zur Heizungsunterstützung) oder Kombispeicher (zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung) handeln.
Die meisten Solarspeicher sind mit einem zweiten Wärmetauscher ausgestattet („bivalent“), über den eine konventionelle Nachheizung mit dem Heizkessel möglich ist, wenn der Bedarf einmal größer ist als der solare Ertrag.

So arbeitet Ihre Solaranlage

Wenn die eingestellte Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfeld (Abb. 1, **Pos. 6**) und Solarspeicher (Abb. 1, **Pos. 5** – unten) überschritten wird, wird die Umwälzpumpe eingeschaltet.

Die Umwälzpumpe transportiert das Wärmeträgermedium im Kreislauf durch das Kollektorfeld (Abb. 1, **Pos. 1**) zum Verbraucher. In der Regel ist dies ein Solarspeicher (Abb. 1, **Pos. 4**). Im Solarspeicher befindet sich ein Wärmetauscher, der die solar gewonnene Wärme vom Wärmeträgermedium auf das Trink- oder Heizungswasser überträgt.

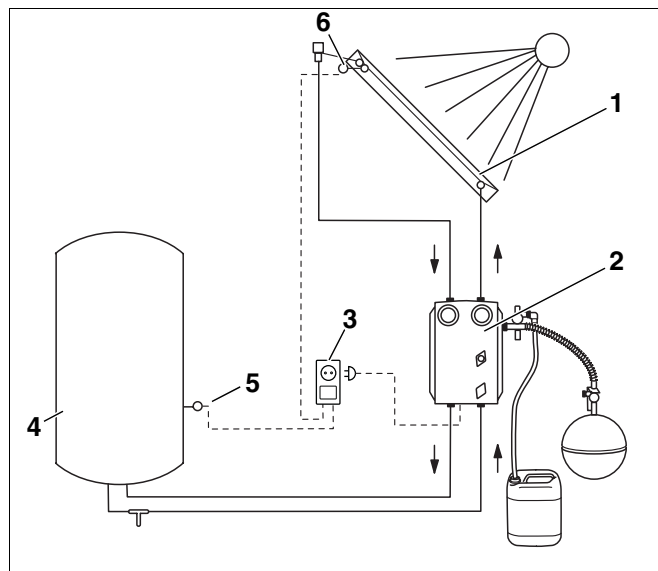


Abb. 1 Schema einer Solaranlage

Pos. 1: Kollektorfeld (Kollektoren)

Pos. 2: Kompletstation

Pos. 3: Steckdosenregler

Pos. 4: Solarspeicher

Pos. 5: Temperaturfühler am Solarspeicher

Pos. 6: Temperaturfühler am Kollektor

3 Hinweise zum Betrieb der Solaranlage

Die Solaranlage wird bei der Inbetriebnahme von Ihrem Fachhandwerker eingestellt und läuft vollautomatisch.

- Schalten Sie die Solaranlage auch bei längerer Abwesenheit (z. B. Urlaub) nicht ab. Die Solaranlage ist eigensicher.
- Kontrollieren Sie nach einem Stromausfall bzw. längerer Abwesenheit den Anlagendruck am Manometer der Solaranlage (siehe Kapitel 5.3 „Anlagendruck kontrollieren, ggf. neu einstellen lassen“, Seite 10).

3.1 Elemente des Steckdosenreglers

Die Hauptbestandteile des Steckdosenreglers sind:

- Steckdosenregler (Abb. 2, **Pos. 1**)
Der Steckdosenregler überwacht und regelt die Solaranlage für einen optimalen solaren Ertrag.
- Temperaturfühler (Abb. 2, **Pos. 5 und 6**)
Der Kollektorfühler (Abb. 2, **Pos. 6** und Abb. 1, **Pos. 6**, Seite 5) ist am Kollektorfeld montiert.
Der Speicherfühler (Abb. 2, **Pos. 5** und Abb. 1, **Pos. 5**, Seite 5) ist am Solarspeicher (unterer Bereich) montiert.

3.2 Elemente der Komplettstation

Die Hauptbestandteile der Komplettstation sind:

- Thermometer (Abb. 2, **Pos. 2 und 3**)
An dem eingebauten Thermometern können Sie direkt die Temperaturen des solaren Vor- und Rücklaufes ablesen.
- Manometer (Abb. 2, **Pos. 4**)
Das Manometer zeigt den Anlagendruck an.

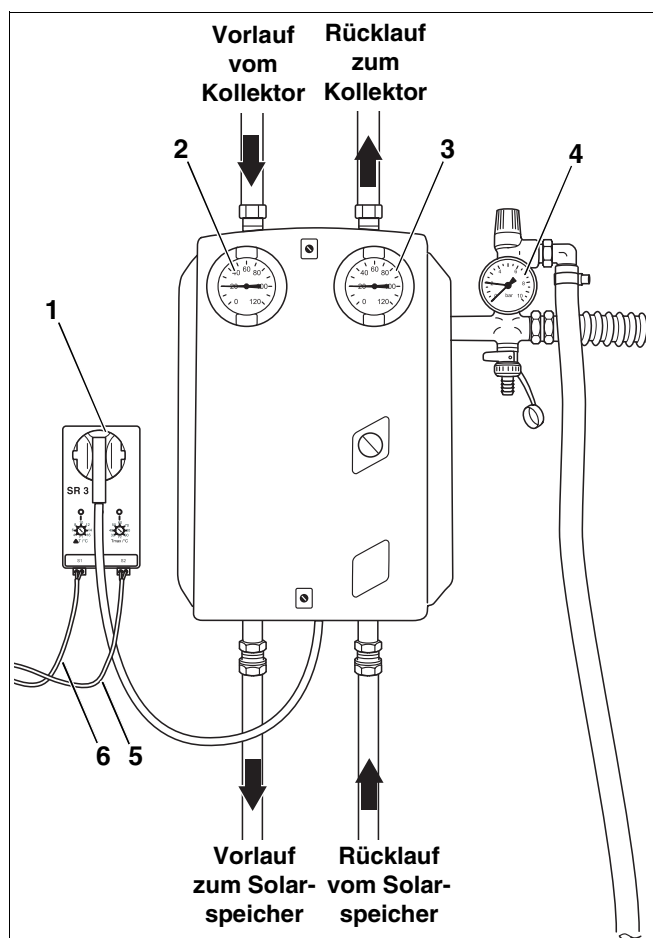


Abb. 2 Komplettstation KS mit Steckdosenregler

Pos. 1: Steckdosenregler SR3

Pos. 2: Thermometer solarer Vorlauf

Pos. 3: Thermometer solarer Rücklauf

Pos. 4: Manometer

Pos. 5: Speicherfühler

Pos. 6: Kollektorfühler

3.3 Bedienelemente des Steckdosenreglers

Mit den Einstellpotentiometern (Abb. 3, **Pos. 1** und **2**) können Sie ggf. Einstellungen vornehmen.



ANWENDERHINWEIS

Im Allgemeinen müssen Sie keine Einstellungen am Steckdosenregler vornehmen, da Ihre Heizungsfachfirma bei der Inbetriebnahme des Steckdosenreglers alle notwendigen Einstellungen vorgenommen hat.

Die drei LEDs (Abb. 3, **Pos. 3 – 5**) signalisieren den Betriebszustand der Solaranlage wie in Tabelle 1 dargestellt.

LED	Zustand	Bedeutung
LED „Netz“	leuchtet	Der Steckdosenregler ist am Netz angeschlossen und in Betrieb.
LED „Relais“	leuchtet	Die am Steckdosenregler angeschlossene Umwälzpumpe ist in Betrieb.
LED „T _{max} “	leuchtet	Die eingestellte maximale Speichertemperatur ist überschritten.

Tab. 1 LED – Betriebszustand und Bedeutung

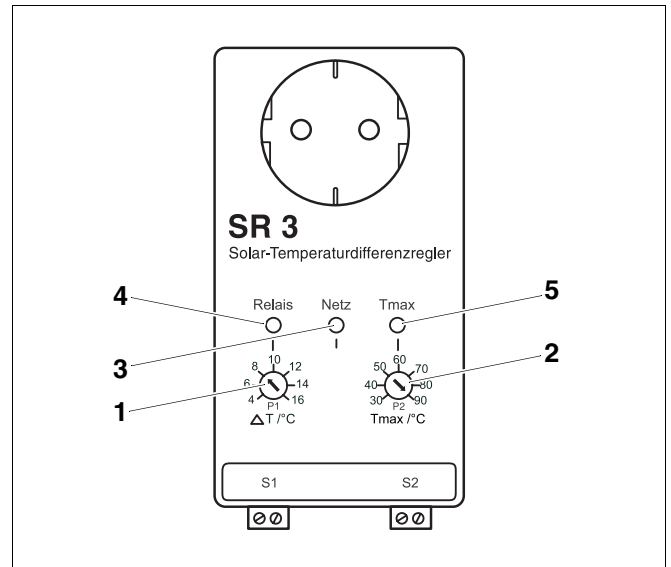


Abb. 3 Steckdosenregler

Pos. 1: Einstellpotentiometer für Temperaturdifferenz

Pos. 2: Einstellpotentiometer für maximale Speichertemperatur

Pos. 3: LED „Netz“ – Betriebszustand (An/Aus)

Pos. 4: LED „Relais“ – Betriebszustand der Umwälzpumpe (An/Aus)

Pos. 5: LED „T_{max}“ – Speicher-Maximaltemperatur

4 Steckdosenregler bedienen

Der Steckdosenregler (Abb. 4) schaltet die Umwälzpumpe abhängig vom Betriebszustand, um die gewonnene Wärme optimal dem Verbraucher (Solar-speicher) zuzuführen.

Wenn die am Steckdosenregler eingestellte Temperaturdifferenz ΔT zwischen Kollektor und Solarspeicher überschritten ist, wird die Umwälzpumpe zur Wärmege-winnung eingeschaltet. Wenn die Temperaturdifferenz zu gering ist, wird die Umwälzpumpe abgeschaltet, da-mit die Wärmemenge im Solarspeicher erhalten bleibt.

Wenn die eingestellte Kollektor- oder die Speicher-Maximaltemperatur überschritten ist, wird die Umwälz-pumpe ebenfalls abgeschaltet, um die Anlagenkom-ponenten zu schützen.



ANWENDERHINWEIS

Lassen Sie Änderungen an den Einstel-lungen nur von Ihrem Fachhandwerker durchführen, um die einwandfreie Funktion Ihrer Solaranlage sicher-zustellen.

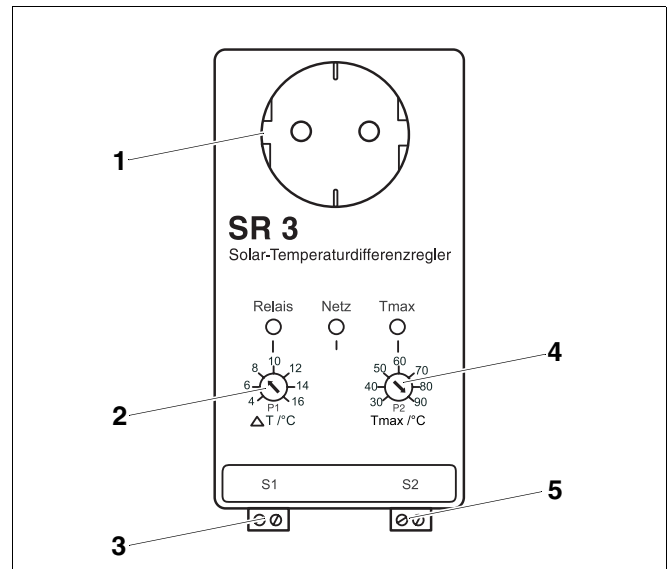


Abb. 4 Steckdosenregler

- Pos. 1:** Schukosteckdose für Umwälzpumpe
- Pos. 2:** Einstellpotentiometer für Temperaturdifferenz
- Pos. 3:** Anschlussklemme für Kollektorfühler
- Pos. 4:** Einstellpotentiometer für maximale Speichertemperatur
- Pos. 5:** Anschlussklemme für Speicherfühler

4.1 Einschalt-Temperaturdifferenz

Ist die eingestellte Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT zwischen Solarspeicher und Kollektorfeld erreicht, so wird die Umwälzpumpe eingeschaltet. Die LED „Relais“ leuchtet.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Temperaturdifferenz	4 – 16 K	8 K

4.2 Ausschalt-Temperaturdifferenz

Über die Einschalt-Temperaturdifferenz ist auch die Ausschalt-Temperaturdifferenz automatisch festgelegt. Wenn die Einschalt-Temperaturdifferenz um mehr als die Hälfte des eingestellten Wertes unterschritten wird, so wird die Umwälzpumpe abgeschaltet.

4.3 Speicher-Maximaltemperatur

Die für den Solarspeicher zulässige Maximaltemperatur kann eingestellt werden (Werkseinstellung: 90 °C). Erreicht die Temperatur am Speicherfühler diese Temperatur, wird die Umwälzpumpe ausgeschaltet und die LED „T_{max}“ leuchtet.

Wenn die Speichertemperatur den Wert von T_{max} um 6 K unterschreitet, schaltet sich die Umwälzpumpe automatisch wieder ein.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Speicher-Maximaltemperatur	30 – 90 °C	90 °C



WARNUNG!

VERBRÜHUNGSGEFAHR

Wenn Speichertemperaturen über 60 °C eingestellt sind, besteht Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen.

- Fragen Sie Ihren Heizungsfachmann nach der eingestellten maximalen Warmwassertemperatur und/oder kontrollieren Sie diese selbst.
- Drehen Sie nur gemischtes Warmwasser auf.

4.4 Kollektor-Maximaltemperatur

Bei Überschreitung der Kollektor-Maximaltemperatur wird die Umwälzpumpe aus- bzw. nicht mehr eingeschaltet.



ANWENDERHINWEIS

Aus Sicherheitsgründen schaltet sich die Umwälzpumpe bei Kollektortemperaturen von über 120 °C ab.

5 Solaranlage kontrollieren und warten

Ihre Solaranlage zur Trinkwassererwärmung, Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung ist nahezu wartungsfrei.

5.1 Warum ist eine regelmäßige Wartung wichtig?

Wir empfehlen Ihnen, alle 2 – 3 Jahre eine Wartung von Ihrem Fachhandwerker durchführen zu lassen, um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen und mögliche Beschädigungen zu erkennen und zu beseitigen.

Aus den folgenden Gründen sollten Sie Ihre Solaranlage regelmäßig warten lassen:

- um den hohen Anlagenwirkungsgrad zu erhalten und die Solaranlage effizient zu betreiben und
- um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen und Schäden zu vermeiden.

5.2 Solaranlage selbst kontrollieren

Sie selbst können dazu beitragen, dass Ihre Solaranlage einwandfrei funktioniert, indem Sie:

- die Temperaturdifferenz zwischen solarem Vor- und Rücklauf sowie die Kollektor- und die Speichertemperatur etwa zweimal jährlich kontrollieren,
- bei Komplettstationen den Anlagendruck kontrollieren,
- die Wärmemenge kontrollieren (falls ein Wärmemengenzähler installiert ist).



ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie sich die kontrollierten Werte notieren wollen, können Sie dazu das Protokoll auf Seite 12 benutzen – auch als Kopiervorlage.

5.3 Anlagendruck kontrollieren, ggf. neu einstellen lassen

- Prüfen Sie den Anlagendruck am Manometer im kalten Anlagenzustand (ca. 20 °C). Beauftragen Sie Ihren Fachhandwerker, wenn der Anlagendruck deutlich abgefallen ist.



ANWENDERHINWEIS

Druckschwankungen innerhalb des Solarkreislaufes aufgrund von Temperaturänderungen sind üblich und führen nicht zu Störungen der Solaranlage.

Wenn der Druck der Solaranlage abgefallen ist:

- Prüfen Sie, ob sich Solarfluid im Auffangbehälter unterhalb der Komplettstation angesammelt hat.

Ein Druckabfall kann folgende Ursachen haben:

- Das Sicherheitsventil hat abgeblasen.
- Es liegt eine Leckage im Solarkreislauf vor.
- Der automatische Entlüfter hat Luft bzw. Dampf ausgeblasen.
- Informieren Sie Ihren Fachhandwerker.



VERLETZUNGSGEFAHR

durch Kontakt mit Solarfluid.

VORSICHT!

- Gelangt Solarfluid in Ihre Augen, spülen Sie die Augen bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich aus.
- Lagern Sie das Solarfluid sicher vor Kindern.

Das Solarfluid ist nicht korrosiv. Es ist biologisch abbaubar.

5.4 Kollektoren reinigen

Kollektoren, die mit einem Neigungswinkel größer 30° montiert sind, müssen in der Regel nicht gereinigt werden (Selbstreinigungseffekt durch Regen).

Eine Nassreinigung der Scheiben der Kollektoren ist möglich, wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten.



LEBENSGEFAHR

durch Sturz vom Dach.

WARNUNG!

- Lassen Sie Inspektions-, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten auf dem Dach von einer Fachfirma ausführen.
- Betreten Sie niemals ungesichert und ohne Schutzausrüstung Ihr Dach.
- Lassen Sie die Kollektoren nur mit Wasser reinigen. Vermeiden Sie Reinigungszusätze.

Während der Nassreinigung können Sie bei Bedarf folgende Punkte kontrollieren lassen:

- Ist die Dacheindeckung noch dicht zum Dach hin?
- Sind die Anschlüsse der Rohrleitungen am Kollektorfeld dicht?
- Sind die Anschlüsse zwischen den Kollektoren dicht?
- Sind die Entlüfter geschlossen?
- Ist die Dämmung der außenliegenden Rohrleitungen defekt (schadhaft)?
- Ist der Kollektorfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse eingeschoben?

