



# ECObasic – Solarspeicher



Bild 1 ECObasic-Solarspeicher

## Inhalt

1. Technische Informationen . . . . .	2	3.5 Nachheizung einbauen . . . . .	10
2. Allgemeine Sicherheitshinweise . . . . .	7	3.6 Temperaturfühler installieren . . . . .	11
3. Montage . . . . .	8	4. Inbetriebnahme . . . . .	12
3.1 Vorbereitung . . . . .	8	5. Hinweise für den Betreiber . . . . .	12
3.2 Speicher aufstellen . . . . .	8	6. Störungsbeistand . . . . .	12
3.3 Trinkwassergruppe installieren . . . . .	8	7. Wartung und Pflege . . . . .	12
3.4 Solarkreis anschließen . . . . .	10		



# 1. Technische Informationen

## Lieferumfang

Der ECObasic-Solarspeicher wird stehend und verschraubt auf einer Palette angeliefert, die Isolierung ist fest mit dem Behälter verbunden und kann nicht abgenommen werden. Bitte vergleichen Sie vor Beginn der Montage die Ihnen gelieferten Komponenten mit der Stückliste aus Tabelle 1.

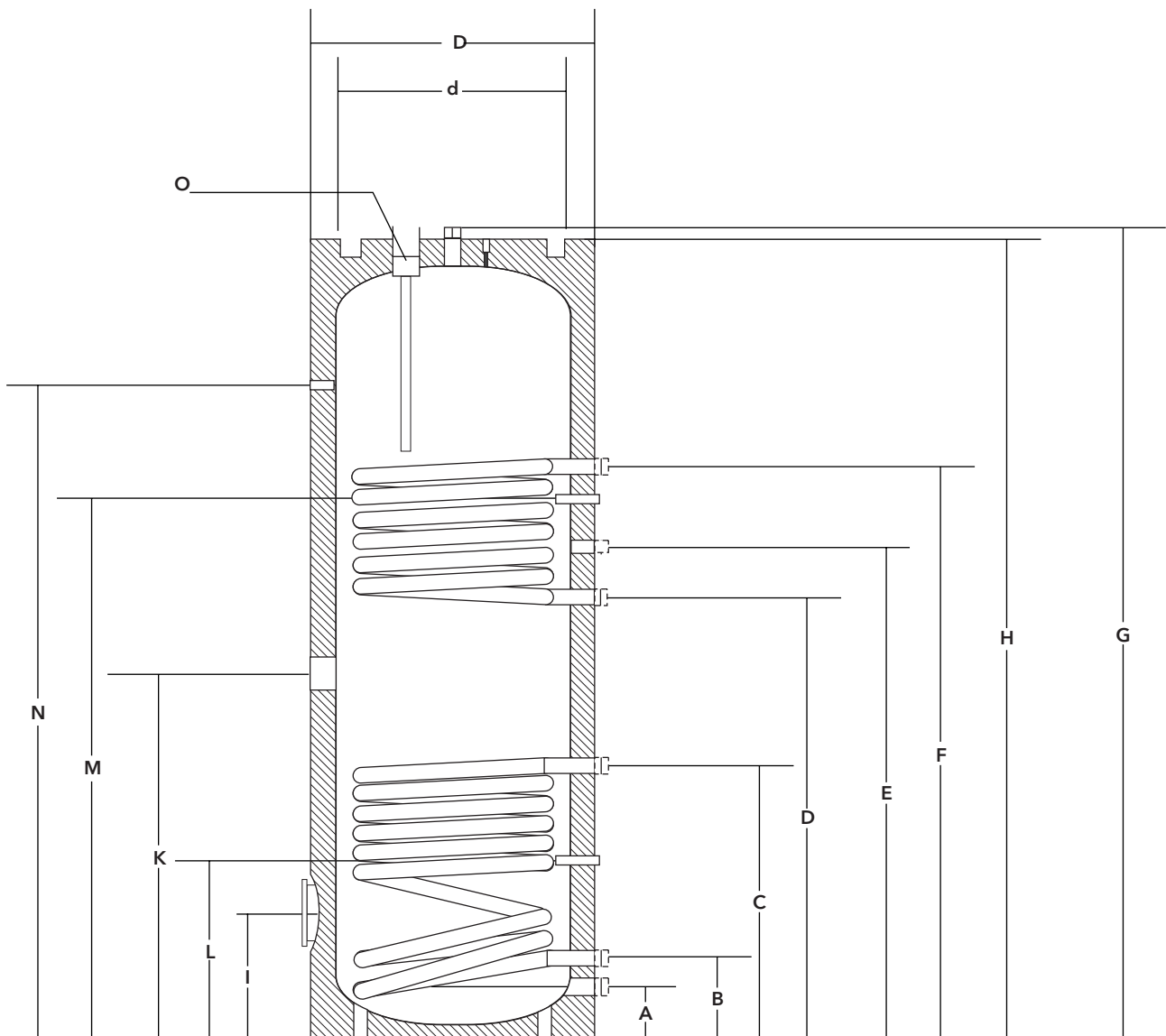


Bild 2 ECObasic-Solarspeicher / Anschlussmaße (Achtung - Zeichnung nicht maßstäblich)

**Technische Daten (Tab. 2)**

Merkmal	ECObasic 200	ECObasic 300	ECObasic 400
Artikelnummer	130 140 81	130 140 82	130 140 83
Gesamtinhalt Trinkwasser l	200	295	400
Nachheizvolumen (oberhalb Anschluss D) l	64	99	127
Zulässiger Betriebsüberdruck bar	10		
Zulässige Betriebstemperatur °C	95		
Gesamthöhe (mit Isolierung) mm <b>H</b>	1232	1697	1660
Kippmaß (mit Isolierung) mm	1370	1800	1800
Durchmesser ohne / mit Isolierung mm <b>d/D</b>	500 / 600	500 / 600	600 / 700
Gesamtgewicht (mit Isolierung) kg	ca. 101	ca. 124	ca. 140
KW-Anschluss / WW-Anschluss (G 1" AG, zylindr.) <sup>4</sup> mm <b>A/G</b>	110 / 1257	110 / 1722	127 / 1685
Zirkulationsrücklauf (G ¾" AG, zylindr.) <sup>4</sup> mm	880	1045	1065
Reinigungsflansch nach DIN 4753 (lichte Öffnung 110 mm) mm <b>I</b>	272	272	278
Muffe für Einschraubheizkörper (G 1 ½" IG) <sup>4</sup> mm <b>K</b>	705	770	770
Opferanode, 1¼" IG <sup>4</sup> <b>O</b>	dimensioniert nach DIN 4753		
Analog-Thermometer mm <b>N</b>	919	1384	1325
Fühlerrohr für Solartemperaturfühler mm <b>L</b>	330	380	420
Fühlerrohr für Nachheiztemperaturfühler mm <b>M</b>	930	1146	1166
<b>Leistungsdaten</b>			
Wärmedämmung (aus PU-Hartschaum; PVC-Außenhülle mit Reißverschluss Wandstärke der Mantel-, Deckel- u. Bodendämmung: 50 mm)			
Wärmeverlustrate nach DIN EN V 12977 - 3 <sup>1</sup> W/K	< 2,3	< 2,8	< 3,2
<b>Solarwärmeübertrager</b> (aus Qualitätsstahl St 37-2; eingeschweißt)			
Leistungszahl NL / zugehörige Kesselleistung <sup>2</sup> -/kW	1,4 (10)	1,8 (14)	2,1 (17)
Dauerleistung <sup>2</sup> l/h	460	605	720
Solar-VL-Anschluss / RL-Anschluss , G ¾" AG <sup>4</sup> mm <b>B/C</b>	180 / 630	180 / 580	205 / 635
Wärmeübertragerfläche m <sup>2</sup>	0,8	1,2	1,5
Zulässiger Betriebsdruck bar	16		
Zulässige Betriebstemperatur °C	110		
Flüssigkeitsinhalt l	5,7	7,5	9,4
Empfohlene Kollektorfläche m <sup>2</sup>	bis 5 m <sup>2</sup>	bis ca. 7 m <sup>2</sup>	bis ca. 10 m <sup>2</sup>
<b>Nachheizwärmeübertrager</b> (aus Qualitätsstahl St 37-2; eingeschweißt)			
Leistungszahl NL / zugehörige Kesselleistung <sup>3</sup> -/kW	1,4 (10)	1,8 (14)	2,1 (17)
Dauerleistung <sup>3</sup> l/h	710	970	1.180
Nachheiz-VL-Anschluss / RL-Anschluss , G ¾" AG <sup>4</sup> mm <b>D/F</b>	780 / 990	945 / 1215	945 / 1241
Wärmeübertragerfläche m <sup>2</sup>	0,6	0,8	1,0
Zulässiger Betriebsdruck bar	16		
Zulässige Betriebstemperatur °C	110		
Flüssigkeitsinhalt l	3,8	5,0	6,3
Anmerkungen: IG = Innengewinde; AG = Außengewinde; <sup>1</sup> Berechnung gemäß DIN EN V 12977 - T3: Temperatur im gesamten Speicher 60 °C, Raumtemperatur 15 °C; <sup>2</sup> Berechnet gemäß DIN 4708, bezogen auf Solarwärmetauscher, bei 60 °C Speicher-Solltemperatur, 45 °C Zapftemperatur, Kessel Vor-/Rücklauf 80/60 °C; <sup>3</sup> Berechnet gemäß DIN 4708, bezogen auf Nachheizwärmetauscher, bei 60 °C Speicher-Solltemperatur, 45 °C Zapftemperatur, Kessel Vor-/Rücklauf 80/60 °C; <sup>4</sup> Rohrgewinde DIN ISO 228-1 (zyl.), flachdichtend;			

## Zubehör

Zubehör	Artikelnummer
Speicher-Sicherheitsgruppe S22, Einheit aus Sicherheitsventil 10bar, Schrägsitzventil, Rückschlagventil mit Prüfvorrichtung DIN 1988 - 22 mm Lötanschluss-Verschraubung - ¾" Gewindetüllen-Verschraubung	Art.-Nr. 130 100 56 Art.-Nr. 139 000 35
CORREX-UP Fremdstromanode, wartungsfreier Korrosionsschutz, 230 V, Verbrauch 2,5 kWh/Jahr	Art.-Nr. 130 101 26
Zirkulationspumpe BW 152, Umwälzpumpe für Warmwasser, Kugelhahn und Rückschlagventil eingebaut, Anschluss AG ½" oder 15 mm Kupferrohr	Art.-Nr. 160 102 14
Elektrischer Heizstab, 3 kW/230 V/400V oder 6,0 kW/400 V, Eintauchtiefe 500 bzw. 620 mm „Achtung, bei Bestellung Speicherdurchmesser beachten“	3 kW : Art.-Nr. 130 101 66 6 kW : Art.-Nr. 130 101 65
Brauchwassermischer BM, bis 55°C - 22 mm Lötanschluss-Verschraubung - ¾" Gewindetüllen-Verschraubung	Art.-Nr. 100 89 Art.-Nr. 150 300 75

Tab. 3 Optionales Zubehör zum ECObasic-Solarspeicher

## Empfohlene Systemlösungen

Einige Systemlösungen mit Anschlussbelegung sind in den nachfolgenden Bildern dokumentiert.

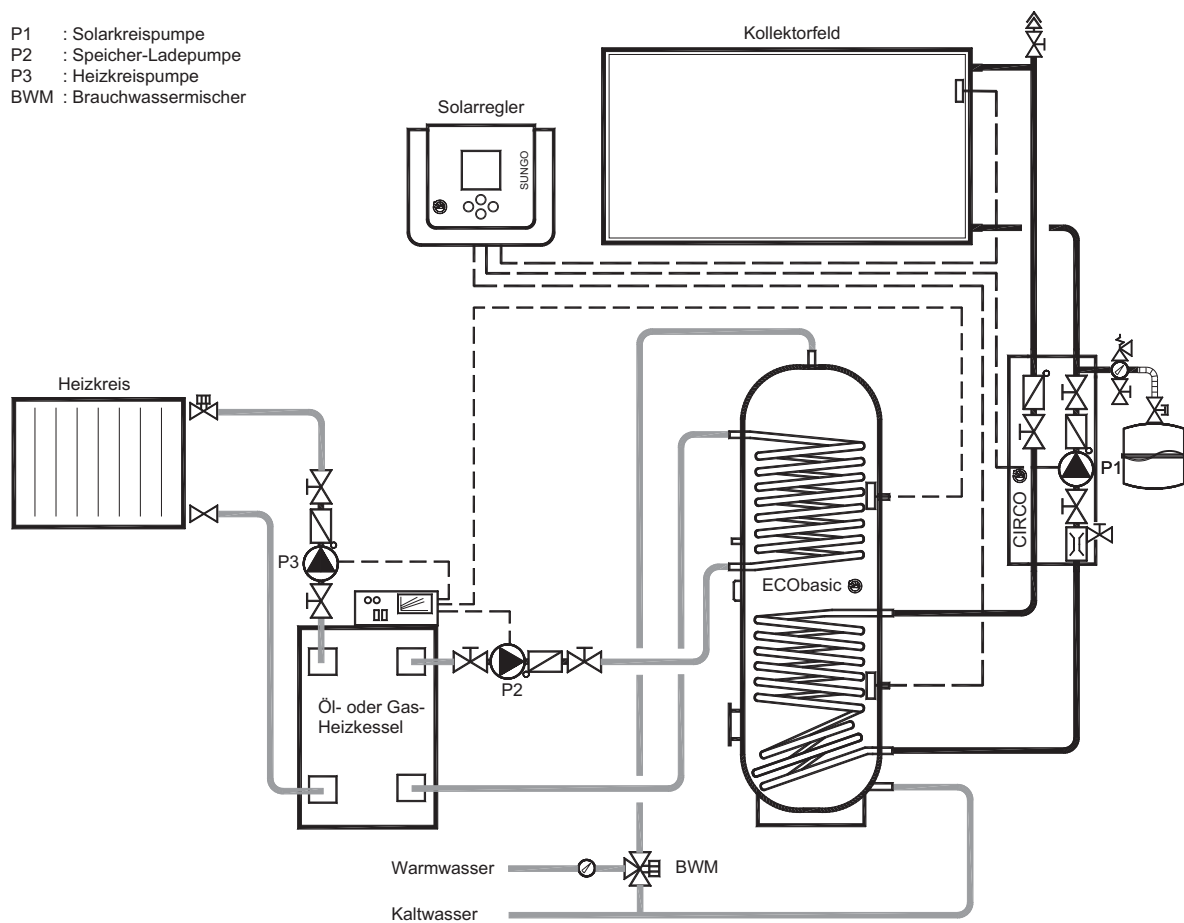


Bild 3 Solaranlage für Warmwasserbereitung. Ein-Speicher-System mit Solar-Warmwasserspeicher ECObasic und Nachheizung durch Öl- oder Gaskessel. Der Solarregler SUNGO betreibt die Solarkreispumpe drehzahl geregelt, abhängig von Solareinstrahlung und Speichertemperatur. Dadurch ergibt sich ein kontinuierlicher Anlagenbetrieb und ein reduzierter Stromverbrauch der Pumpe.

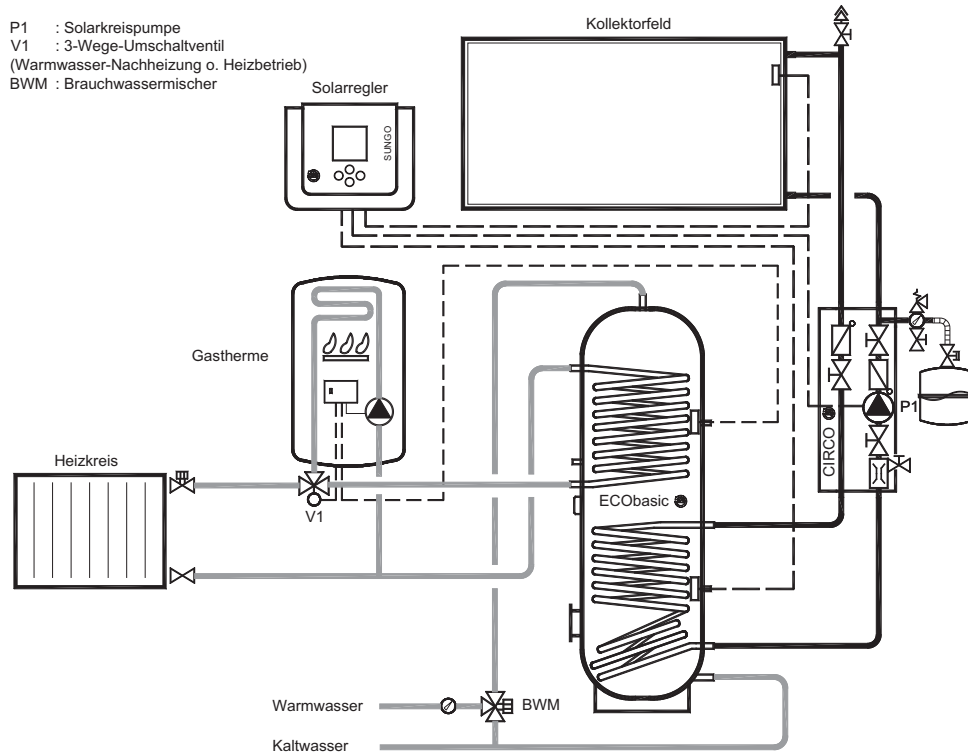


Bild 4 Solaranlage für Warmwasserbereitung. Einspeicher-System in Verbindung mit Solar-Warmwasserspeicher ECObasic und einem Gasbrennwert-Wandheizkessel. Die Umschaltung zwischen Heizbetrieb und Warmwasser-Nachheizung erfolgt über das im Wandkesselvorlauf installierte 3-Wege-Ventil. Die Ansteuerung übernimmt die Heizungsregelung. Der Solarregler SUNGO betreibt die Solarkreispumpe drehzahlregelt, in Abhängigkeit der Solarstrahlungsintensität. Dadurch wird ein kontinuierlicher Anlagenbetrieb und ein geringerer Stromverbrauch der Solarkreispumpe erzielt.

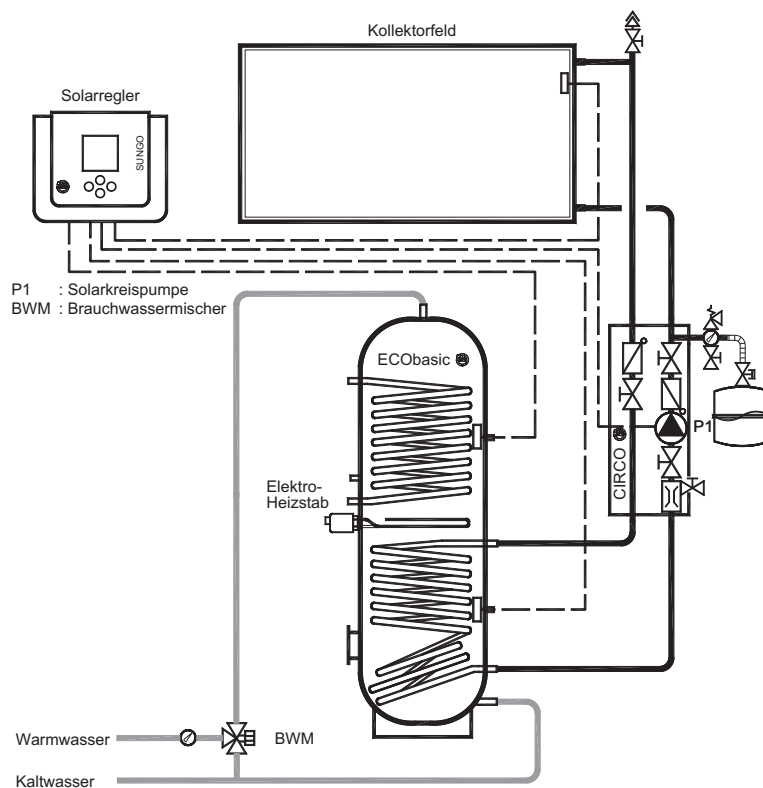


Bild 5 Solaranlage für Warmwasserbereitung. Ein-Speicher-System mit Solar-Warmwasserspeicher ECObasic und Nachheizung durch einen Elektro-Heizstab. Bei nicht ausreichender solarer Beladung wird über den Heizstab das obere Speicherdr Drittel nachehwärmt. An einem am Heizstab eingebauten Thermostaten kann die Nachheiztemperatur eingestellt werden. Der Solarregler SUNGO betreibt die Solarkreispumpe drehzahlregelt, abhängig von Solareinstrahlung und Speichertemperatur. Dadurch ergibt sich ein kontinuierlicher Anlagenbetrieb und ein reduzierter Stromverbrauch der Pumpe.

- P1 : Solarkreispumpe
- P2 : Speicher-Ladepumpe
- P3 : Heizkreispumpe
- V1 : 3-Wege-Umschaltventil  
(Speicherbeladung)
- BWM : Brauchwassermischer

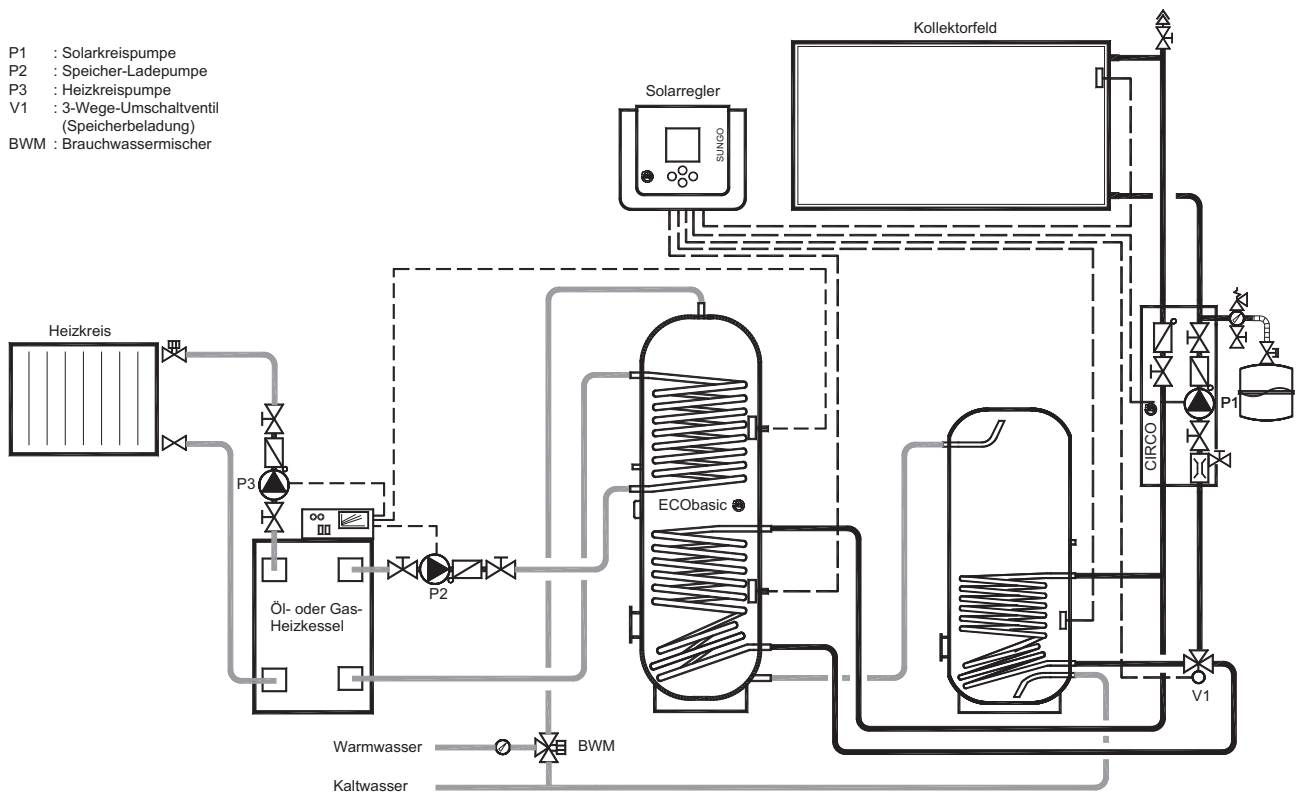


Bild 6 Solaranlage für Warmwasserbereitung. Reihenschaltung von ECObasic - Solarspeicher und monovalentem Warmwasserspeicher. Die Solarenergie wird vom Regler SUNGO optimal auf beide Speicher verteilt. Der Solarspeicher ist als Entnahmespeicher eingebunden und wird von der Solaranlage vorrangig erwärmt. Die Nachheizung durch den Öl- oder Gaskessel findet ebenfalls im Solarspeicher statt. Der monovalente Speicher dient als Vorwärmespeicher. Diese Verschaltung kann bei vorhandenem Warmwasserspeicher angewendet werden.

## 2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sollen Sie vor Gefährdungen und Gefahren schützen, die bei wissentlich oder unwissentlich falscher Handhabung des Gerätes plötzlich auftreten können.

Wir unterscheiden in allgemeine Sicherheitshinweise, die wir auf dieser Seite darstellen, und spezielle Sicherheitshinweise, die wir fortlaufend im Text dieser Anleitung auführen. Achten Sie auf die Symbole!



### **GEFAHR** für Personenschäden

Bei der Montage können lebensgefährliche Stromschläge, Verbrühungen, Quetschungen und andere gesundheitsschädigende Auswirkungen auftreten.



### **ACHTUNG** vor Sachschäden

Dieses Symbol zeigt Gefahren an, die zu einer Schädigung von Komponenten oder zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Funktion der Solarkreisstation führen können. Bitte halten Sie die beschriebenen Montageschritte in der angegebenen Reihenfolge ein.



### **HINWEIS** als Zusatzinformation

Dieses Symbol zeigt Ihnen nützliche Hinweise, Arbeitserleichterungen und Tricks an, die Ihnen bei der Installation oder Bedienung der Solarkreisstation helfen können.

### **2.1 Qualifikation des Anwenders**

Aufstellung, Installation und ordnungsgemäße Inbetriebnahme des ECObasic - Solarspeichers müssen von einer zugelassenen Fachfirma ausgeführt werden.

Beachten Sie, dass die Garantieleistungen im Reklamationsfall nur dann in Anspruch genommen werden können, wenn die korrekte Inbetriebnahme im Abnahmeprotokoll durch eine fachkundige Person bescheinigt wurde.

### **2.2 Bestimmungsgemäßer Einsatz**

#### *Funktion*

Der Solarspeicher ECObasic ist geeignet zur bivalenten Trinkwassererwärmung. Über den eingebauten Solarwärmetauscher kann das Trinkwasser solar erwärmt werden. Die Nachheizung des Trinkwassers im oberen Bereich des Solarspeichers erfolgt über den an ein Heizgerät angeschlossenen eingebauten Nachheizwärmetauscher, durch einen elektrischen Einschraubheizkörper (als Option lieferbar) oder durch einen geeigneten nachgeschalteten Durchlauferhitzer.

#### *Einsatzgrenzen*

Bitte beachten Sie, dass der ECObasic -Speicher nicht im Freien installiert und nur unter den zulässigen Betriebsbedingungen (vgl. dazu Tab. 2, S. 3) betrieben werden darf. Die Aufstellung muss in einem frostsicheren Raum und mit

kurzen Leitungslängen zum Verbraucher erfolgen. Der Speicher darf nur mit Trinkwasser befüllt werden und muss mit einem Sicherheitsventil gegen Drücke über 10 bar abgesichert sein.

#### *Systemeinbindung*

Bitte beachten Sie

- alle geltenden örtlichen Vorschriften bei der Einbindung des Solarspeichers in das Trinkwassernetz,
- die technischen Regeln zum elektrischen Anschluss eines elektrischen Einschraubheizkörpers (als Option lieferbar),
- bei der Installation eines Nachheizgerätes die Hinweise des Geräteherstellers,
- die geltenden Bestimmungen zum Blitzschutz nach EN 60335-1.

Wir empfehlen die Einbindung der Solaranlage und der Nachheizung nach den Systemlösungen Bild 3 - 6 (vgl. Kap. 1: Technische Informationen).

### **2.3 Normen und Richtlinien**

Bitte beachten Sie alle geltenden Vorschriften bei der Einbindung des Solarspeichers in das Trinkwasser- und Heizungsnetz sowie beim elektrischen Anschluss eines Reglers. Bei der Installation eines Nachheizgerätes beachten Sie bitte die Hinweise des Geräteherstellers.

- EG-Konformitätserklärung: Dieser Solarspeicher wurde nach den bestehenden Gesetzen und Vorschriften der EU-Länder konzipiert und gefertigt. Er erfüllt alle Vorgaben der DIN 4753-1. Korrosionsschutz durch die Emaillierung und Anodenschutz entsprechen den Anforderungen der DIN 4753-3 bzw. DIN 4753-6.
- Beim Wasseranschluss sind die zutreffenden DIN- und DVGW-Vorschriften und -empfehlungen und die Bestimmungen Ihres Wasserversorgers zu beachten.
- Das Sicherheitsventil ist gemäß DIN 4753 regelmäßig durch Anlüften auf Funktion zu prüfen. Die Ausblaseöffnung darf nie verschlossen oder eingeeengt sein.
- In die Kaltwasserzugangsleitung ist nach dem Stand der Technik ein entsprechender Wasserfilter zu installieren und in Betrieb zu nehmen.
- Der Solarspeicher ECObasic erfüllt bei bestimmungsgemäßer Installation die Anforderungen gemäß EN 806-1 und prEN 1717:1999.
- Beim elektrischen Anschluss sind VDE 0100 und VDE 0700 sowie die Bestimmungen Ihres Energieversorgers zu befolgen.

Bitte beachten Sie besonders die nachfolgend aufgeführten Normen:

- DIN 4753: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser.
- DIN1988: Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen.
- DVGW 551/552: Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen: Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums.
- DIN V EN V 12977-3: Thermische Solaranlagen und deren Bauteile - Teil 3: Leistungsprüfung von Warmwasserspeichern für Solaranlagen.

## 3. Montage

### 3.1 Vorbereitung

Die Aufstellung muss in einem frostsicheren Raum und mit kurzen Leitungslängen zum Verbraucher erfolgen. Beachten sie bitte, dass der Untergrund am Aufstellungs-ort trocken und ausreichend tragfähig ist.

#### Bauseits notwendige Materialien

Zur vollständigen Installation und Inbetriebnahme der ECObasic-Solarspeichers benötigen Sie bauseits: Rohranschlussverschraubungen für G 1" bzw. G 3/4" AG-Anschlüsse (vgl. Gewindeangaben in Tab. 2) Brauchwasser-mischer - als Zubehör erhältlich, Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss - als Zubehör erhältlich.

#### Erforderliches Werkzeug

Werkzeug zur Installation und Befestigung der Rohr-anschlüsse, Rohrzange, Kreuzschlitz -Schraubendreher

### 3.2 Speicher aufstellen

Bitte beachten Sie bei der Aufstellung des Speichers:

- Zuerst Transportschutzfolien (4) und (5) vom Behälter (1) entfernen.
- Die Speicherhaube (2), das Thermometer (8) den 1½"-Stopfen (6) und die Flanschhaube (7) entfernen und vor Beschädigungen geschützt zu Seite stellen.
- Behälter von der Palette (3) schrauben und zum Aufstel-lungsort bringen. Im Deckel- und Bodenbereich der Schaumisolierung sind ringförmige Vertiefungen einge-lassen , in die hineingegriffen werden kann.
- Transportgewicht bis 120 kg! Durch Stöße und Schläge kann die Emaillierung im Innern des Speichers geschä-digt werden!
- Behälter aufstellen und mit den Anschlüssen zur Monta-gewand ausrichten.

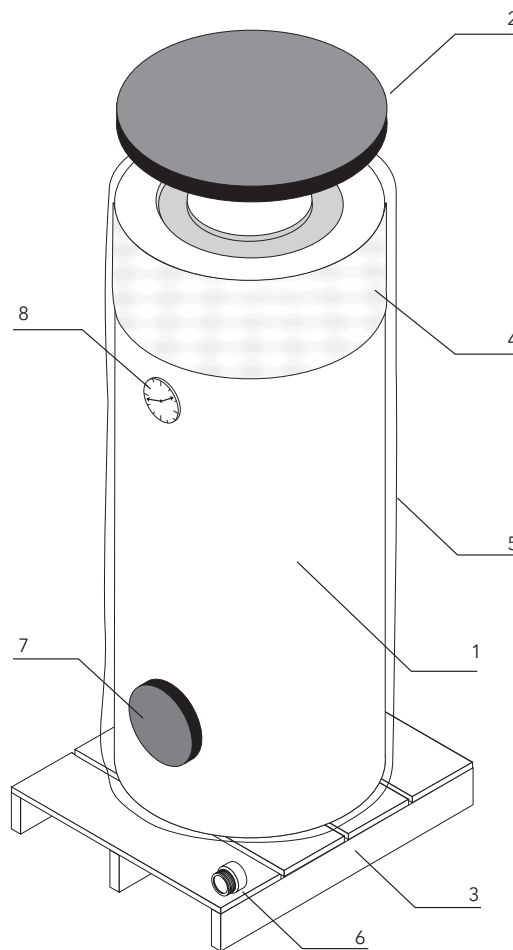


Bild 7 Entfernung der Transportverpackung.

Bauteil (vgl. auch Bild 7)	Anzahl
Holzpalette (3), 700 x 700 mm	1
ECObasic Stahl-Behälter mit direkt aufgeschäumter Dämmung (1), 3-fach an Palette verschraubt	1
PVC-Mantelfolie mit Reißverschluss (am Behälter angelegt)	1
Thermometer (8), beigelegt	1
PS-Haube (7) zur Flanschabdeckung, montiert	1
PS-Haube (2) zum Abdecken des Behälters (montiert), schwarz	1
Stopfen (6), AG 1 ½ " , verz. Stahl, zum Verschließen der Einschraubheizkörper-Anschlussmuffe, an Palette befestigt	1
Transportverpackung, bestehend aus Luftpolsterfolie (4) im oberen Speicherbereich und Folienhülle (5)	je 1

Tab. 1 Lieferumfang ECObasic-Solarspeicher

### 3.3 Trinkwassergruppe installieren

#### Kaltwasser / Warmwasser

Kaltwasser- und Warmwasseranschlüsse sind nach den Vorschriften des örtlichen Wasserversorgers am Behälter anschließen. Wir empfehlen den Anschluss an das Trink-wassernetz nach Bild 8.

- Im Kaltwasserzulauf zum Speicher (1) ist nach DIN 1988 eine Sicherheitsgruppe (2) mit Sicherheitsventil und Rückschlagklappe einzubauen.
- Die Warmwasserleitung sollte, wie im Bild gezeichnet, als Syphon (10) geführt werden, um Konvektionen im Anschlussrohr zu unterbinden (Schenkellänge mind. 20 cm). Wenn der Wasserdruck ausreichend hoch ist, kann stattdessen auch ein Rückschlagventil eingebaut werden.
- Achten Sie darauf, dass zwischen Sicherheitsventil und Speicher keine Absperrung vorhanden sein darf. Das Ventil muss für einen Abblasedruck ausgelegt sein, der dem zulässigen Betriebsüberdruck des Speichers entspricht. Bei 10 bar und höherem Wasserleitungsdruck hinter dem Wasserzähler Druckminderer einbauen. Wenn der Speicher aufgeheizt wird, tropft Wasser aus dem Sicherheitsventil. Dieses Wasser über einen Syphontrichter auffangen und ableiten oder alternativ ein trinkwassergeeignetes Membranausdehnungsgefäß verwenden.





- Unbedingt beachten: Bauseits ist ein Brauchwassermischer (6) zu installieren, da im Sommer Warmwassertemperaturen bis 95 °C am Speicheraustritt (5) auftreten können. Es besteht Verbrühungsgefahr! Der Anschluss des Brauchwassermischers kann über eine Verzweigung (3) zwischen Sicherheitsgruppe (2) und Kaltwasserzulauf am Speicher (4) erfolgen. Wenn kein Brauchwassermischer eingebaut wurde, muss die Speichermaximaltemp. im Solarregler auf 65 °C begrenzt werden.
- Den im Lieferumfang befindlichen 1½"-Stopfen (6) in die 3/2"-Muffe (8) seitlich einschrauben und mit Hanf abdichten. Als Option ist ein elektrischer Einschraubheizkörper erhältlich, der alternativ in die 1½"-Muffe seitlich montiert werden kann, siehe dazu Kapitel „Nachheizung“.

- Die Verschraubungen am Flanschdeckel (9) sollten nochmals nachgezogen werden, um Undichtigkeiten zu vermeiden, dann Flanschabdeckung wieder aufstecken.

#### Zirkulation

Nach DVGW 551 ist in größeren Warmwassernetzen eine Zirkulationseinrichtung vorgeschrieben.

- Der Zirkulationsrücklauf (21) ist unmittelbar vor der Zapfstelle (22) abzuführen. Die Zirkulationspumpe (23) ist in Abhängigkeit von der Zeit und der Warmwassertemperatur (Messstelle (24) im Bereich der weitest entfernten Zapfstelle!) zu regeln.

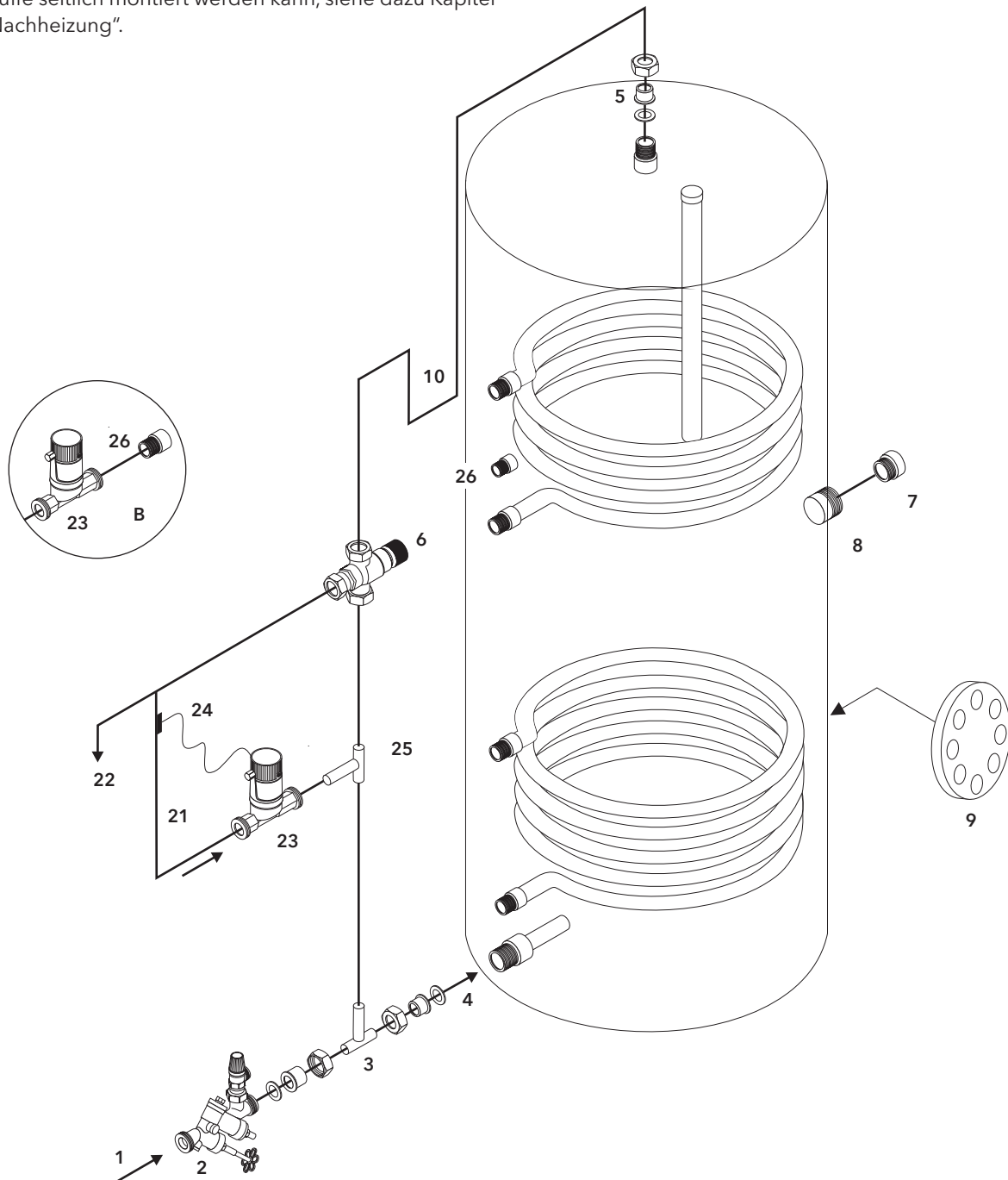


Bild 8 Trinkwasseranschluss des ECObasic-Speichers. (1) Kaltwasserzulauf, (2) Sicherheitsgruppe mit Rohrverschraubungen, (3) Cu-T-Stück, (4) Kaltwasserzulauf mit Speicheranschlussverschraubungen (bauseits), (5) Warmwasserablauf mit Speicheranschlussverschraubungen (bauseits), (6) Brauchwassermischer, (7) Stopfen, (8) 1½"-Muffe für E-Heizstab, (9) Reinigungsflansch, (10) Syphonierung des Warmwasseranschlusses, (21) Zirkulationsleitung, (22) WW-Zapfstelle, (23) Zirkulationspumpe, (24) Temperaturfühler, (25) Cu-T-Stück, (26) Speicherzirkulationsanschluss.

- Wir empfehlen die Einbindung des Zirkulationsrücklaufs in die Kaltwasserzuführung (25) für den Brauchwassermischer, wie in Bild 8 gezeigt. Bei ungeregelter Pumpe (23) sollte der Rücklauf direkt in den Speicherzirkulationsanschluss (26) geführt werden, wie im Ausschnitt B gezeigt.
- Beachten Sie bitte, dass der Betrieb einer Zirkulation z.T. erhebliche Wärmeverluste verursacht.

#### Druckprüfung im Trinkwasserkreis

Bitte führen Sie nach vollständiger Installation des Trinkwasserkreises eine Druckprüfung durch. Schließen Sie dazu nach Befüllen des Speichers die Warmwasserhähne und überprüfen Sie alle Anschlussverbindungen und Lötstellen.

#### 3.4 Solarkreis anschließen

- Solarkreis mit Vorlauf oben am Eintritt des Solar-Wärmetauschers (4) und mit Rücklauf unten am Austritt (5) anschließen.
- Hierzu erst die Überwurfmutter über das Cu-Rohr schieben, dann Löt- oder Gewindetülle (2) mit dem Rohr verbinden, dann Flachdichtung (1) einlegen und Überwurfmutter fest anziehen.



Unbedingt beachten: Im Sommer können bei Anschluss einer Solaranlage Speichertemperaturen bis zu 95 °C auftreten, es besteht Verbrühungsgefahr!

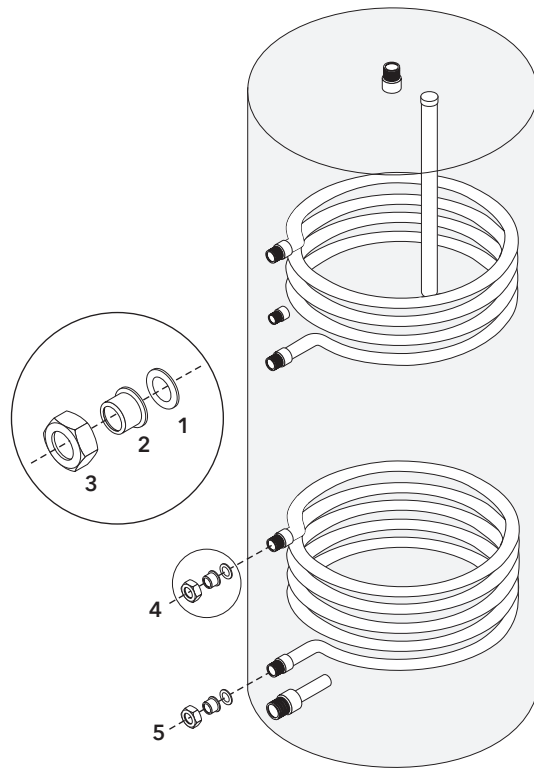


Bild 9 Solarkreis anschließen

#### 3.5 Nachheizung einbauen

Die Nachheizung des Trinkwassers kann auf verschiedene Weisen erfolgen, in Bild 10 sind die Anschlussmöglichkeiten dargestellt:

- Wenn die Nachheizung des Trinkwassers über einen Öl- oder Gaskessel erfolgen soll, nutzen Sie bitte den integrierten Nachheizwärmetauscher (5). Wir empfehlen, entgegen der üblichen Praxis, folgende Anschlussvariante: Mit den Rohranschlussverschraubungen (2), (3), (4) den Heizkreisrücklauf (1) mit dem oberen Anschluss (6) des Nachheizwärmetauschers (5) verbinden, den Nachheizvorlauf (7) mit dem unteren Wärmetauscheranschluss (8). Bei der Installation des Nachheizgerätes beachten Sie bitte die Hinweise der Geräteherstellers.
- Als Option ist ein elektrischer Einschraubheizkörper (9) erhältlich, der alternativ in die 1½"-Muffe (11) - um 180° versetzt zu den Speicheranschlüssen! - seitlich montiert werden kann. Die dem Einschraubheizkörper beiliegende Montageanleitung beachten.

Wenn kein Einschraubheizkörper installiert wird, Muffe (11) mit dem beiliegenden 1½"-Stopfen (12) verschließen.

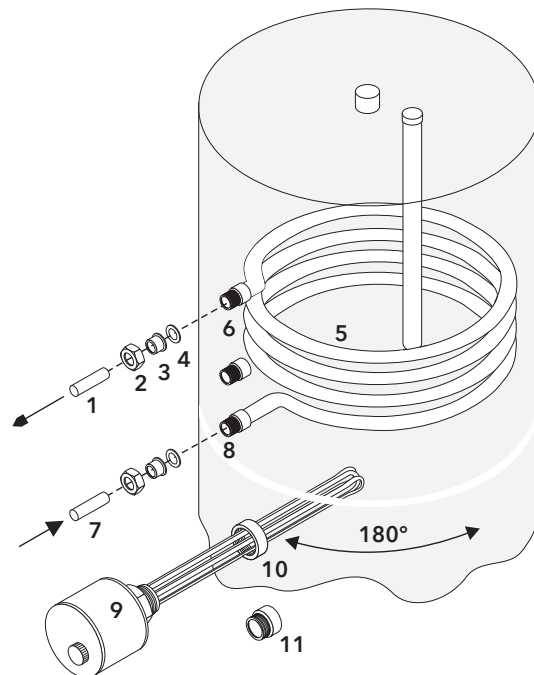


Bild 10 Anschluss der Nachheizung an den ECObasic-Speicher. (1) Heizkreisrücklauf, (2-4) Rohrverschraubung, (6) Speicheranschluss, (7) Heizkreisvorlauf, (8) Speicheranschluss, (9) Einschraubheizkörper, (10) 1½"-Muffe, (11) Stopfen.

### 3.6 Temperaturfühler installieren

- Installieren Sie nach Bild 11 den Speicherfühler des Solarreglers (1) in das untere Fühlerrohr (2) und den Nachheizfühler (3) in das obere Fühlerrohr (4). Ggf. Wärmeleitpaste benutzen.
- Führen Sie das untere Speicherfühlerkabel (1) bis zum Solarregler und das obere Speicherfühlerkabel (3) zur Nachheizung, beachten Sie bitte die Hinweise der Gerätehersteller.
- Die Temperatur im oberen Speicherbereich kann mit Hilfe des eingebauten Thermometers (5) im oberen Bereich des Behälters kontrolliert werden.

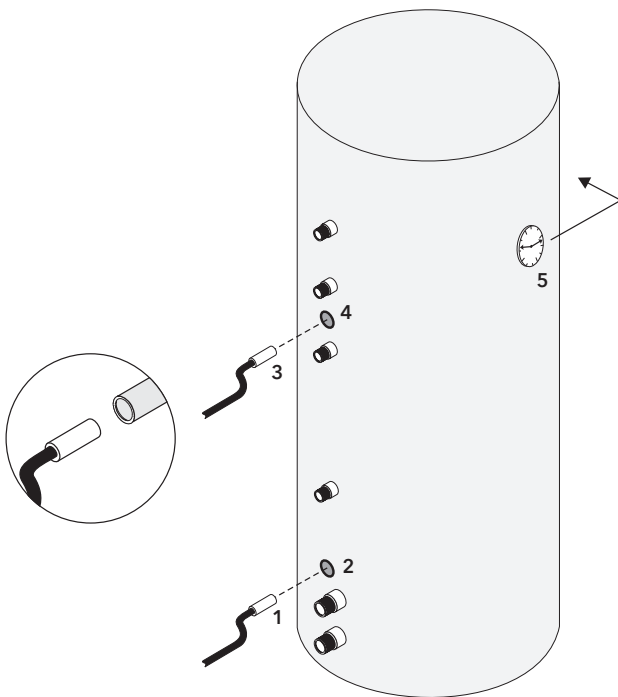


Bild 11 Anschluss der Temperaturfühler an den ECObasic-Speicher. (1) Temperaturfühler Solarspeicher-unten, (2) Fühlerrohr, (3) Nachheiz-Temperaturfühler, (4) Fühlerrohr, (5) Thermometer im Nachheizbereich.

## 4. System in Betrieb nehmen

Aufstellung, Installation und ordnungsgemäße Inbetriebnahme und Wartung des Speichers müssen von einer zugelassenen Fachfirma ausgeführt werden.

### 4.1 System überprüfen

Nach der Installation aller Bauteile überprüfen Sie bitte nochmals folgende Punkte:

- Wurden alle Komponenten korrekt installiert?
- Sind die Sicherheitseinrichtungen installiert? Sind Sicherheitsventil mit 10 bar und ggf. Druckhaltevorrichtung (MAG) vorhanden und unabsperbar mit dem Behälter verbunden?
- Wurden alle Verschraubungen fachgerecht installiert und ausreichend fest angezogen?
- Falls vorhanden - wurden alle elektrischen Anschlüsse korrekt und vorschriftsgerecht installiert?
- Sind die Temperaturfühler in der richtigen Position? Plausibilitätscheck der von den Reglern angezeigten Werte?

### 4.2 Spülen der Anlage

In den Rohrleitungen, im Speicherinnen und in den Wärmetauschern verbleiben bei der Herstellung trotz sorgfältiger Reinigung Produktionsreststoffe (auch Zunder), die im Anlagenbetrieb Funktionsstörungen und Beschädigungen verursachen können. Daher muss die Anlage vor Inbetriebnahme gespült werden. In das System sind zusätzlich an geeigneter Stelle Schmutzabscheider zu installieren, da sich auch im späteren Betrieb noch weitere Produktionsreststoffe lösen können.

### 4.3 Einstellungen an Kessel- und Solaregler

Die Temperaturbegrenzung im Speicher darf 95 °C nicht überschreiten. Auf richtige Einstellung am Solarregler und an der Kesselregelung (max. Kesseltemperatur) achten.

### 4.4 Befüllen, entlüften und Druck prüfen

Bitte führen Sie nach vollständiger Installation eine Druckprüfung durch. Beachten Sie, dass der Prüfdruck nicht mehr als 10 bar betragen darf. Zum Entlüften des Speichers einen Warmwasserhahn öffnen, bis das Wasser gleichmäßig abfließt. Nach Aufgabe des Prüfdruckes müssen alle Anschlüsse und Flansche auf Dichtigkeit überprüft werden. Gegebenenfalls nachziehen. Heizen Sie den Inhalt des Speichers z.B. durch Einschalten des angeschlossenen Heizkessels auf und kontrollieren Sie dabei den Betriebsdruck. Vor Erreichen des Maximaldrucks muss das Sicherheitsventil ansprechen.

### 4.5 Abnahmeprotokoll ausfüllen

Die korrekte Inbetriebnahme muss im Abnahmeprotokoll durch eine fachkundige Person bescheinigt werden, damit im Reklamationsfall die Garantieleistungen in Anspruch genommen werden können.

## 5. Hinweise für den Betreiber

Bitte beachten Sie, dass der Speicher regelmäßig (mindestens alle 2 Jahre) von einer fachkundigen Person gewartet werden muss. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

## 6. Störungsbeistand

Im Zusammenhang mit dem Betrieb des Speichers können, auch bei sorgfältiger Konstruktion und Installation, Fehler auftreten. Einige mögliche Fehler werden hier näher erläutert.

### Undichtigkeiten

Die bei der Montage der Rohranschlüsse zu verwendenden Flachdichtungen aus Faserweichstoff sind bestens geeignet für einen dauerhaften Einsatz unter Druck- und Temperatureinwirkung. Materialbedingt tritt jedoch nach den ersten Betriebsmonaten ein Setzen des Dichtstoffes ein. Bei ungenügender Vorspannung der Rohrverschraubungen kann es dann zu geringen Undichtigkeiten (tropfenden Anschlüssen) kommen. Daher ist es erforderlich, die Verschraubungen nach einigen Wochen Betriebszeit nachzuziehen.

## 7. Warten und pflegen

Die Reinigung des Speichers sowie eine Wartung sollte mindestens alle 2 Jahre erfolgen:

- Die Magnesium-Schutzanode ist nach 2 Jahren und danach in regelmäßigen Zeitintervallen durch Fachkundige zu überprüfen und ggfs. zu erneuern.
- Gibt es sichtbare Undichtigkeiten am Speicher bzw. den Anschlussverschraubungen? Achten Sie auf Kalkspuren oder feuchte Stellen an der Dämmung. Kontrollieren Sie alle Anschlüsse und ziehen Sie die Verschraubungen ggf. nach.
- Speicher entlüften. Einzelschritte siehe Kapitel „Inbetriebnahme“.
- Beachten Sie bitte, dass Flachdichtungen in Rohrverbindungen und Flanschen bei jedem Öffnen der Verbindung durch Neuteile zu ersetzen sind. Ansonsten ist bedingt durch das Setzverhalten des Materials unter Umständen eine Dichtigkeit nicht mehr zu erreichen.
- Das Sicherheitsventil ist gemäß DIN 4753 regelmäßig auf Funktion zu prüfen. Die Ausblaseöffnung darf nie verschlossen oder eingeeengt sein.
- Eine Reinigung des Speichers sowie eine Überprüfung der Anlage sollte alle 2 Jahre erfolgen.

Die regelmäßige Wartung muss im Wartungsprotokoll durch eine fachkundige Person bescheinigt werden, damit im Reklamationsfall die Garantieleistungen in Anspruch genommen werden können.



### 4.5 Abnahmeprotokoll ausfüllen

Die korrekte Inbetriebnahme muss im Abnahmeprotokoll durch eine fachkundige Person bescheinigt werden, damit im Reklamationsfall die Garantieleistungen in Anspruch genommen werden können.

