



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

**CTC GSi**

Model 8 / 12 / 16

Modulierende Erdwärmepumpe

400 V 3N~

**WICHTIGER HINWEIS**

VOR DER VERWENDUNG SORGFÄLTIG LESEN  
FÜR SPÄTEREN GEBRAUCH AUFBEWAHREN



## Ausbau des Kältemoduls



- Arbeiten am Kältekreislauf des Produkts dürfen nur von befugtem Personal durchgeführt werden.
- Vor allen Arbeiten an dem Gerät muss der Sicherheitsschalter ausgeschaltet werden.



1. Trennen Sie den Stromversorgungsstecker und die Schläuche des Kältemoduls.



2. Befestigen Sie die beiden Traggriffe am Unterteil des Kältemoduls.



3. Lösen Sie die Schrauben des Kältemoduls.

4. Den vorderen Kabelbaum herausklappen und den flachen Stift am roten EMV-Kabel lösen.

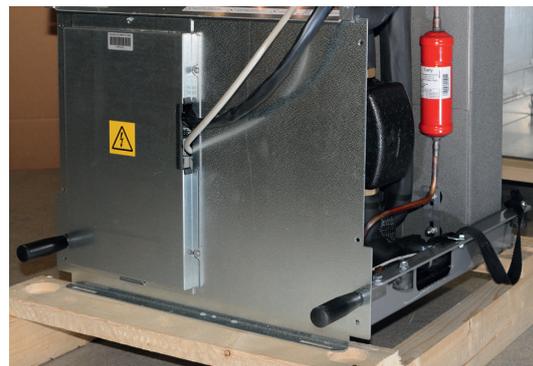
**Hinweis!** Gültig für Modell GSi 8.



5. Ziehen Sie das Kältemodul heraus, indem Sie zuerst die Vorderkante mithilfe der beiden Traggriffe etwas anheben.



6. Heben Sie das Kältemodul mit den Traggriffen und den Schultergurten hoch.



7. Heben Sie das Kältemodul mit den Traggriffen und den Schultergurten in das Produkt. Lösen Sie die Traggriffe und schließen Sie das Stromversorgungskabel und die Schläuche wieder an. Befestigen Sie auch die Schrauben.

8. Bevor das Kühlmodul in seiner Position fixiert wird, ist sicherzustellen, dass das EMV-Kabel fest sitzt. (Gültig für Modell GSi 8).

Installations- und Wartungsanleitung

162 305 39-2 2019-11-18

## **CTC GSi 16**

Modulierende Erdwärmepumpe

3x400V



# Wichtig! Wichtige Hinweise zum Entlüften

**Damit das Produkt reibungslos funktioniert, muss die Anlage vollständig entlüftet werden.**

Die grundlegende Entlüftung des Produkts muss unbedingt systematisch und sorgfältig durchgeführt werden.

Die Entlüftungsvorrichtungen müssen sich an den natürlichen oberen Punkten des Systems befinden. Eine grundlegende Entlüftung des Warmwasserspeichers kann bei der Installation ausgeführt werden. Lösen Sie dazu das Sicherheitsventil, das oben am Produkt angebracht sind muss.

Das Wasser muss beim Entlüften in den verschiedenen Untersystemen, den Heizkörpersystemen, dem Wärmepumpensystem und dem System für die Warmwasserbereitung zirkuliert werden (um Pumpen, Umschaltventil usw. manuell zu steuern, rufen Sie das Menü Fachmann/Service/Funktionstest auf). Aktivieren Sie außerdem das Umschaltventil während der Entlüftung. Es muss eine sorgfältige grundlegende Entlüftung durchgeführt werden, bevor das System in Betrieb genommen und die Wärmepumpe gestartet wird.

## Tipp:

Nach Abschluss der grundlegenden Entlüftung erhöhen Sie den Wasserdruck im System vorübergehend auf ca. 2 bar.

Dieses Produkt wird serienmäßig mit automatischen Entlüftungsventilen ausgeliefert. Sie sind auf der Oberseite des Produkts zu montieren (vgl. Abb.).

Wichtig! Lassen Sie nach einer kurzen Betriebsdauer die gesamte verbleibende Luft aus den Heizkörpern und anderen Teilen des Systems ab.

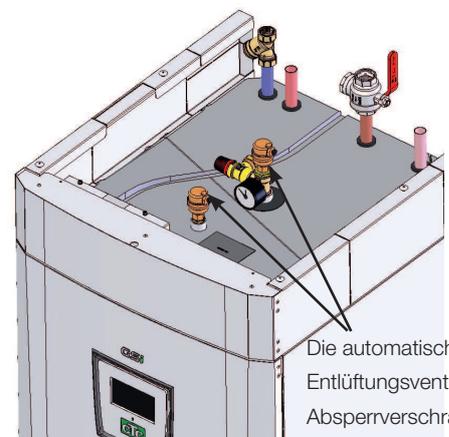
Nach und nach sammeln sich winzig kleine Bläschen in „Taschen“ des Systems an, daher kann die komplette Systementlüftung längere Zeit dauern. Durch die vorübergehende Erhöhung des Drucks werden verbleibende Luftansammlungen komprimiert und können einfacher mit dem Wasserfluss zu den Entlüftungsvorrichtungen transportiert werden.

## Tipp:

Nach dem Entlüften kann es zu einem Druckabfall im System kommen. Ein zu niedriger Systemdruck steigert das Risiko für eine Geräuschentwicklung im System und für ein Ansaugen von Luft auf der Saugseite der Pumpe. Überprüfen Sie daher regelmäßig den Systemdruck. Bedenken Sie, dass Schwankungen des Systemdrucks im Jahresverlauf aufgrund von Temperaturänderungen in der Heizungsanlage völlig normal sind.

Sprudelnde Geräusche aus dem Produkt sind ein Anzeichen für eingeschlossene Luftreste.

Eine beeinträchtigte Heizfunktion kann ebenfalls auf eingeschlossene Luftreste hinweisen.



Die automatischen Entlüftungsventile haben Absperrverschraubungen.

**i** Hinweise in solchen Kästchen [i] sollen zur optimalen Funktion des Produkts beitragen.

**!** Hinweise in solchen Kästchen [!] sind besonders wichtig für die vorschriftsgemäße Installation und Benutzung des Produkts.

# Inhaltsangabe

<b>Wichtig! Wichtige Hinweise zum Entlüften</b>	<b>4</b>		
<b>Die Heizeinstellungen für Ihr Zuhause</b>	<b>9</b>	<b>10. Erstinbetriebnahme</b>	<b>68</b>
<b>1. Technische Daten</b>	<b>12</b>	<b>11. Betrieb und Wartung</b>	<b>70</b>
1.1 Betriebsbereich CTC GSi 16	14	<b>12. Menü-Übersicht</b>	<b>72</b>
<b>2. Konstruktion</b>	<b>16</b>	<b>13. Detaillierte Beschreibung des Menüs</b>	<b>74</b>
<b>3. Parameterliste</b>	<b>17</b>	13.1 Startmenü	74
<b>4. Wichtig – nicht vergessen!</b>	<b>20</b>	13.2 Raumtemperatur	75
4.1 Transport	20	13.3 WW	77
4.2 Positionierung	20	13.4 Betrieb	78
4.3 Recycling	20	13.5 Fachmann	85
4.4 Nach der Inbetriebnahme	20	13.6 Wärmepumpe	90
<b>5. Montage</b>	<b>21</b>	13.7 Elektrozusatzheizung	92
5.1 Auspacken	21	13.8 WW-Speicher	93
5.2 Steuerfunktionen (Std.) und mit Erweiterungsplatine	22	13.9 Kommunikation	95
<b>6. Rohrinstallation</b>	<b>23</b>	13.10 Kühlung	96
6.1 Schematische Darstellung	23	13.11 Solarkollektoren (Zubehör)	97
<b>7. Ventile</b>	<b>38</b>	13.12 Thermostat-Diff.-Funktion	103
7.1 Dreiwege-Mischventil	39	13.13 Pool (Zubehör)	104
7.2 Umschaltventile	40	13.14 Externe Wärmequelle (EWQ)	105
<b>8. Anschließen des Solesystems</b>	<b>41</b>	13.15 EcoVent (Zubehör)	105
8.1 Verbindungen	41	13.16 System	106
8.2 Schematische Darstellung des Solesystems	44	13.17 Fernsteuerung definieren	110
<b>9. Elektrische Installation</b>	<b>48</b>	13.18 Vorgehensweise Fernsteuerung	110
9.1 Fühleranschluss	50	13.19 Smart Grid	113
9.2 Angeschlossene Fühler überprüfen	51	13.20 Service	116
9.3 Druck-/Strömungswächter	51	<b>14. Fehlersuche/Behebungsmaßnahmen</b>	<b>122</b>
9.4 Installieren einer Notstromversorgung	51	14.1 Informationsmeldungen	125
9.5 Pumpe Thermostat-Diff.-Funktion (G46) ein/aus	51	14.2 Warnmeldungen	127
9.6 Heizkreis 2 (bzw. Freikühlung)	52		
9.7 Pool (Zubehör)	53		
9.8 Externe Wärmequelle (EWQ)	53		
9.9 CTC EcoVent (Zubehör)	53		
9.10 CTC SmartControl (Zubehör)	53		
9.11 Solarkollektoren (Zubehör)	54		
9.12 Stromfühleranschluss (Zubehör)	55		
9.13 Schematische Darstellung des Speichers (A2)	56		
9.14 Schematische Darstellung des WP-Kühlmoduls (A5)- CTC GSi 8	58		
9.15 Schematische Darstellung des WP-Kühlmoduls (A5)- CTC GSi 12 / GSi 16	60		
9.16 Schematische Darstellung der Erweiterungs-Platine (Zubehör) (A3)	62		
9.17 Teileliste	65		
9.18 Widerstand für Fühler, Kühlmodul	66		
9.19 Widerstand Fühler	67		



# Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres neuen Produkts!



Sie haben gerade eine CTC GSi 16 gekauft, und wir hoffen, dass Sie mit diesem Produkt sehr zufrieden sind. Die folgenden Seiten enthalten Angaben zur Wartung der Wärmepumpe.

Bewahren Sie diese Anleitung mit Installations- und Wartungsanweisungen sorgfältig auf. Bei ordnungsgemäßer Pflege und Wartung werden Sie viele Jahre Freude an Ihrer CTC GSi 16 haben. In dieser Anleitung finden Sie alle Informationen, die Sie benötigen.

## Die komplette Wärmepumpe

Die CTC GSi 16 ist eine komplette Wärmepumpe, mit der Sie den Heiz- und Warmwasserbedarf in Ihrem Haus perfekt abdecken. Sie verfügt über eine eingebaute, energieeffiziente (Klasse A) Umwälzpumpe für Anschluss an den Erdwärmekreis, d. h. die kalte Seite. Diese kann je nach Wunsch links, rechts oder hinten an der Wärmepumpe angeschlossen werden.

## Die CTC GSi 16 hat ein Steuersystem für:

- Überwachung aller Funktionen der Wärmepumpe
- Individuelle Einstellungen
- Anzeige der gewünschten Werte wie Temperaturen, Betriebszeiten, Energieverbrauch und Fehlersignale
- Leichteres Einstellen von Werten und leichtere Fehlersuche auf einfache, strukturierte Art und Weise

Der integrierte Wärmetauscher sorgt für eine große Warmwasserleistung. Die CTC GSi 16 hat zudem eine sog. Sommer-Kellerheizfunktion sowie einen Bodenheizungsblock, der die Vorlauftemperatur zu den Fußboden-Heizkreisen maximiert. Mit der integrierten Funktion zur Nachtabsenkung kann die Temperatur im Gebäude nachts reduziert werden.

Gute Zugänglichkeit der elektrischen Bauteile und des Kältekreislaufes sowie effiziente Funktionen zur Fehlersuche im Steuerungsprogramm ermöglichen eine einfache Wartung der CTC GSi 16.

Ihre CTC GSi 16 kann auch problemlos mit anderen Heizungen kombiniert werden. Diese Option heißt Energyflex. Mit Energyflex können Sie beispielsweise:

- Heizkreis mit Solarenergie laden
- Die Abwärme von einem wasserummantelten Kamin nutzen
- Pool-Wärmetauscher zum Beheizen eines Swimmingpools anschließen

## Hinweis:

**Dieses Installationshandbuch informiert über technische Daten, Bedienung, Installation usw. Dabei sind lokale bzw. länderspezifische Regelungen zu berücksichtigen.**

# Sicherheitshinweise



Vor allen Arbeiten am Produkt muss die Stromversorgung mithilfe eines allpoligen Sicherheitsschalters unterbrochen werden.



Das Produkt muss an eine Schutz Erde angeschlossen werden.



Das Produkt entspricht der Schutzklasse IPX1. Das Produkt darf nicht mit Wasser abgespritzt werden.



Wenn Sie das Produkt mithilfe einer Hebeöse oder Ähnlichem anheben, stellen Sie sicher, dass das Hubgerät, die Bolzenösen usw. nicht beschädigt sind. Stellen Sie sich niemals unter das angehobene Gerät.



Gefährden Sie niemals die Sicherheit, indem Sie zum Beispiel verschraubte Abdeckungen, Hauben oder ähnliches entfernen.



Arbeiten am Kältekreislauf des Produkts dürfen nur von befugtem Personal durchgeführt werden.



Installations- und Servicearbeiten an der Elektrik des Systems dürfen nur vom Elektrofachmann durchgeführt werden.

– Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um Gefahren auszuschließen.



Überprüfung des Sicherheitsventils:

– Das Sicherheitsventil für Kessel/System ist regelmäßig zu überprüfen.



Das Produkt darf erst dann gestartet werden, wenn es gemäß den Anleitungen im Kapitel Rohrinstallation mit Wasser befüllt wurde.



**WARNUNG:** Das Produkt nicht einschalten, falls die Gefahr besteht, dass das Wasser in der Heizung gefroren ist.



Dieses Gerät ist nicht für eine Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen vorgesehen – es sei denn, diese werden von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder wurden von dieser hinsichtlich der Gerätenutzung unterwiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Ohne Aufsicht darf die Reinigung und Wartung nicht von Kindern durchgeführt werden.



Falls diese Anweisungen bei Installation, Betrieb und Wartung nicht beachtet werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber Enertech.

# Die Heizeinstellungen für Ihr Zuhause

## Die Heizkurve des Hauses

Die Heizkurve stellt das zentrale Steuerelement zur Wärmeversorgung des Hauses über die elektronische Regelung der Wärmepumpe dar. Anhand der Heizkurve werden die Vorlauftemperaturanforderungen für Ihr Haus entsprechend den Außentemperaturen festgelegt. Für einen möglichst guten und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage ist es wichtig, dass die Heizkurve ordnungsgemäß eingestellt wird.

Ein Haus benötigt eine Heizkörpertemperatur von 30 °C bei einer Außentemperatur von 0 °C, während ein anderes Haus bei gleicher Außentemperatur 40 °C benötigt. Der Unterschied zwischen den verschiedenen Häusern ergibt sich aus der Fläche des Heizkörpers, der Anzahl der Heizkörper und dem Grad der Wärmedämmung des Hauses.

Die eingestellte Heizkurve besitzt stets Vorrang. Der Raumfühler kann die Wärme nur in gewissem Maße über die eingestellte Heizkurve hinaus erhöhen oder verringern. Bei einem Betrieb ohne Raumfühler bestimmt die gewählte Heizkurve die Vorlauftemperatur zu den Heizkörpern.

## Grundwerte der Heizkurve einstellen

Sie definieren die Heizkurve Ihres Hauses selbst, indem Sie zwei Werte im Steuersystem des Produkts festlegen. Wählen Sie hierzu die Optionen „Steilheit“ oder „Korrektur“ im Menü „Fachmann/Einstellungen/HK“. Bitten Sie den Installateur, Ihnen beim Einstellen dieser Werte zu helfen.

Das Einstellen der Heizkurve ist sehr wichtig. Leider kann dieser Vorgang in einigen Fällen mehrere Wochen dauern. Am besten ist es, die Pumpe bei der Inbetriebnahme ohne Raumfühler zu betreiben. Anschließend arbeitet das System lediglich mit den Außentemperaturwerten und der Heizkurve des Hauses.

## Während der Einstellphase ist Folgendes zu beachten:

- Die Nachtabsenkung darf nicht aktiviert sein.
- Alle Thermostatventile an den Heizkörpern müssen vollständig geöffnet sein. (So wird die niedrigste Kurve für die wirtschaftlichste Nutzung der Wärmepumpe ermittelt.)
- Die Außentemperatur darf +5°C nicht überschreiten. (Wenn die Außentemperatur bei der Installation höher ist, verwenden Sie die werkseitig erstellte Kurve, bis die Außentemperatur niedrig genug ist.)
- Das Heizungssystem muss ordnungsgemäß funktionieren und hinsichtlich der verschiedenen Kreise korrekt eingestellt sein.

## Geeignete Grundwerte

Bei der Installation wird nur selten sofort eine präzise Einstellung für die Heizkurve erzielt. In diesem Fall können die nachstehenden Werte einen guten Ausgangspunkt darstellen. Bei Heizkörpern mit kleinen Wärmeflächen ist eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich. Die Steilheit (Heizkurvenneigung) für Ihr Heizungssystem können Sie im Menü „Fachmann/Einstellungen/HK“ einstellen.

Empfohlene Werte:

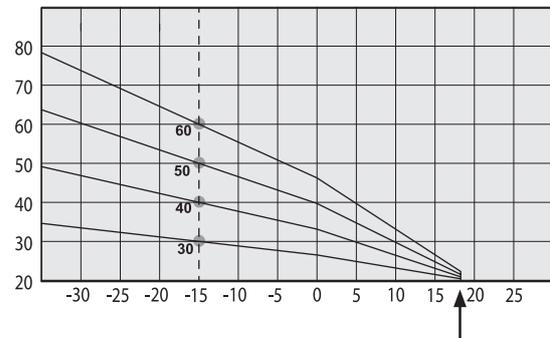
Nur Fußbodenheizung	Steilheit 35
Niedertemperatursystem (gute Wärmedämmung)	Steilheit 40
Normaltemperatursystem (Werkseinstellung)	Steilheit 50
Hochtemperatursystem (älteres Haus, kleine Heizkörper, schlechte Wärmedämmung)	Steilheit 60

## Heizkurvenbeispiele

Aus dem nachstehenden Diagramm ist ersichtlich, wie sich die Heizkurve bei unterschiedlichen Steilheits- und Korrekturstellungen ändert. Die Steilheit der Kurve beschreibt den Temperaturbedarf der Radiatoren bei verschiedenen Außentemperaturen.

### Heizkurvensteilheit

Der eingestellte Neigungswert entspricht der Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



### Korrektur

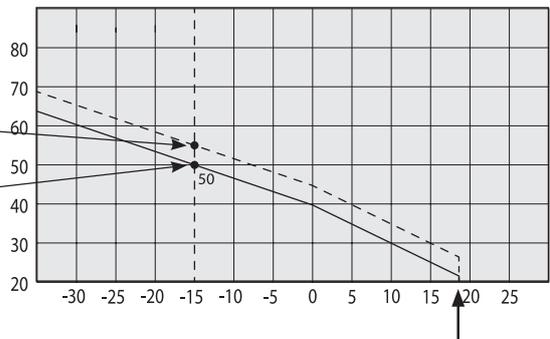
Die Kurve kann parallel um die gewünschte Gradanzahl verschoben werden („Korrektur“), um das System optimal an verschiedene Anlagen und Häuser anzupassen.

Steilheit  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Korrektur  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Steilheit  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Korrektur  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$



### Beispiel:

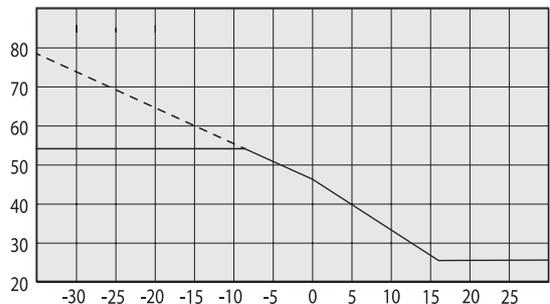
Steilheit  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Korrektur  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Min. Vorlauf  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$

In diesem Beispiel wird die maximale Ausgangsvorlauftemperatur auf  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$  eingestellt.

Die zulässige Mindest-Vorlauftemperatur beträgt  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$  (z. B. beim Beheizen eines Kellers im Sommer oder einer Fußbodenheizung im Bad).



## Sommerbetrieb

In allen Gebäuden gibt es einen Wärmegewinn durch Lampen, Elektrogeräte, Personen usw., was bedeutet, dass die Heizung ausgeschaltet werden kann, wenn die Außentemperatur geringer ist als die gewünschte Raumtemperatur. Je besser die Wärmedämmung eines Hauses, desto früher kann die Beheizung durch die Wärmepumpe abgeschaltet werden.

Das Beispiel zeigt die Produkteinstellung auf den Standardwert von 18°C. Dieser Wert, „**Heizung aus, außen**“ kann im Menü Erweitert/Einstellungen/Heizsystem geändert werden.

In Systemen mit Heizkörperpumpe hält die Pumpe an, wenn die Heizung ausgeschaltet wird. Sobald ein Heizbedarf besteht, läuft die Heizung automatisch wieder an.

## Automatik oder Steuerung des Sommerbetriebs per Fernbedienung

Gemäß der Werkseinstellung wird bei 18 °C automatisch in den Sommerbetrieb geschaltet, da „Heizung modus“ auf „Auto“ eingestellt ist.

### Heizung modus Auto (Auto/Ein/Aus)

**Auto** steht für Automatik.

**Ein** eingeschaltete Heizung. Bei Systemen mit Mischventil und Heizkörperpumpe fungiert das Mischventil als Vorlaufsollwert und die Heizkörperpumpe ist eingeschaltet.

**Aus** ausgeschaltete Heizung. Bei Systemen mit Heizkörperpumpe wird die Heizkörperpumpe ausgeschaltet.

### Heizung modus, ext - (-/Auto/Ein/Aus)

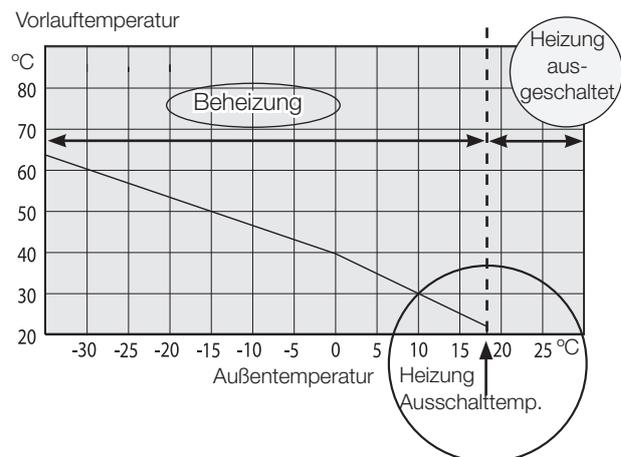
Es kann per Fernbedienung gesteuert werden, ob die Heizung ein- oder ausgeschaltet sein soll.

**Auto** steht für Automatik.

**Ein** eingeschaltete Heizung. Bei Systemen mit Mischventil und Heizkörperpumpe fungiert das Mischventil als Vorlaufsollwert und die Heizkörperpumpe ist eingeschaltet.

**Aus** ausgeschaltete Heizung. Bei Systemen mit Heizkörperpumpe wird die Heizkörperpumpe ausgeschaltet.

- Keine Auswahl bedeutet, dass bei der Aktivierung keine Funktion ausgeführt wird.



# 1. Technische Daten

Elektrische Daten		GSi 8	GSi 12	GSi 16
CTC No.		587303001	587304001	587307001
Elektrische Daten		400 V 3N~ 50 Hz		
Nennleistung	kW	3.1	5.8	7.0
Nennstrom	A	13.3	24.9	23.8
Heizpatrone (einstellbar in Schritten von 0,3 kW)	kW	5.8	9	9 <sup>1)</sup>
Max. Leistung der Heizpatrone mit Gruppensicherung 10 / 16 / 20 / 25 A	kW	2.1 / 2.1 / 2.9 / 5.8 / 5.8	0.3 / 0.9 / 2.1 / 7.2 / 9	- / 0.3 / 0.9 / 2.1 / 9 <sup>1)</sup>
Sicherung, max.	A	25		
Maximal zulässige Impedanz an Anschluss	Ω		0.18 <sup>2)</sup>	0.13 <sup>2)</sup>
Schutzart (IP)		IP X1		
HP Keymark Cert.		012	012	012

<sup>1)</sup> GSi 16: Max. 6 kW Ausgangsleistung der elektrischen Heizpatrone bei Kompressorbetrieb.

<sup>2)</sup> GSi 12 / GSi 16: Maximal zulässige Impedanz am Netzanschluss nach EN 61000-3-12. Wenn die Impedanz am Netzanschluss höher als angegeben ist, sprechen Sie mit dem Netzeigentümer, bevor Sie die Ausrüstung kaufen.

Betriebsdaten für Wärmepumpe			GSi 8	GSi 12	GSi 16
Kompressorleistung		kW	7.7	11.8	16
Leistung <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45   0/55	kW	6.08   5.68   5.24 @50 rps	6.08   5.68   5.24 @50 rps	10.52   9.58   8.90 @50 rps
Eingangsleistung <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45   0/55	kW	1.27   1.54   1.78 @50 rps	1.27   1.54   1.78 @50 rps	2.34   2.80   3.27 @50 rps
COP <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45   0/55	-	4.78   3.68   2.95 @50 rps	4.78   3.68   2.95 @50 rps	4.50   3.43   2.72 @50 rps
Leistung <sup>1)</sup>	@ 5/35   5/45   5/55	kW	7.1   6.65   6.36 @50 rps	7.1   6.65   6.36 @50 rps	12.26   11.22   10.55 @50 rps
COP <sup>1)</sup>	@ 5/35   5/45   5/55	-	5.62   4.26   3.57 @50 rps	5.62   4.26   3.57 @50 rps	5.07   3.87   3.14 @50 rps
SCOP 0/35 Pdesign cold climate <sup>2)</sup>			Pdesign = 7 kW, SCOP = 5.6	Pdesign = 11 kW, SCOP = 5.5	Pdesign = 16 kW, SCOP = 5.5
SCOP 0/55 Pdesign cold climate <sup>2)</sup>			Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.2	Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.3	Pdesign = 16 kW, SCOP = 4.2
SCOP 0/35 Pdesign average climate <sup>2)</sup>			Pdesign = 7 kW, SCOP = 5.4	Pdesign = 10 kW, SCOP = 5.4	Pdesign = 16 kW, SCOP = 5.2
SCOP 0/55 Pdesign average climate <sup>2)</sup>			Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.2	Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.1	Pdesign = 16 kW, SCOP = 4.0

<sup>1)</sup> EN14511:2018

<sup>2)</sup> SCOP gem. FprEN14825

Wärmeträgersystem		GSi 8	GSi 12 / GSi 16
Wasservolumen, Kessel (V)	l	229	
Max. Betriebsdruck, Kessel (PS)	bar	3.0	
Max. Temperatur, Kessel (TS)	°C	100	
Wärmeträgersystem, Nenn-Vorlauf @50 rps	l/s	0.12	0.52
Druckabfall für Wärmeträger	Siehe Diagramm im Kapitel „Rohrinstallation“		

Solesystem		GSi 8		GSi 12 / GSi 16	
Wasservolumen (V)	l	4.1			
Solesystem Min.-/Max.-Temp. (TS)	°C	-5 / +20			
Solesystem Min.-/Max.-Druck (PS)	bar	0.2/3.0			
Solesystem Min.-Vorlauf	l/s	0.21	0.29		
Solesystem Nenn-Vorlauf, $\Delta t=3$ K bei 50rps	l/s	0.39			
Pumpenleistung	Siehe Diagramm im Kapitel „Rohrinstallation“				

Heizsystem		GSi					
Wasservolumen, WW-Wärmetauscher (V)	l	1.7					
Max. Betriebsdruck, WW-Wärmetauscher (PS)	bar	10					
Max. Temperatur, WW-Wärmetauscher (TS)	°C	100					
TWW Leistung gemäß prEN16147 (Öko/Normal/Komfort)		GSi 8		GSi 12		GSi 16	
TWW Volumen (40°C)	l	210 / 235 / 304					
COP/ (Zirku TWW)		2.42(L) / 2.39(XL) / 2.21(XL)	2.57(L) / 2.47(XL) / 2.25(XL)	2.52(XL) / 2.38(XL) / 2.17(XL)			

Rohranschlüsse		GSi	
Solekreis, Außendurchm. Cu-Rohr (Flexschlauch)	mm	28	
Wärmeträger, Außendurchm. Cu-Rohr	mm	22	
Warmwasserversorgung, Außendurchm.	mm	22	
Kaltwasserversorgung, Außendurchm.	mm	22	

Weitere Daten		GSi 8		GSi 12		GSi 16	
Kältemittelmenge (R407C, fluorierten Treibhausgasen GWP 1774)	kg	2.4		2.4		2.2	
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	ton	4.258		4.258		3.903	
Sicherheitsschalter Hochdruck	MPa	3.1					
Gewicht mit/ohne Verpackung	kg	309 / 279		295 / 265		305 / 275	
Abmessungen (Tiefe x Breite x Höhe)	mm	673 x 596 x 1910					
Erforderliche Deckenhöhe	mm	1940					
Schallpegel (L <sub>WA</sub> ) gemäß EN 12102 bei 30/35 °C	dB(A)	39 / 41		39 / 41		36 / 40	

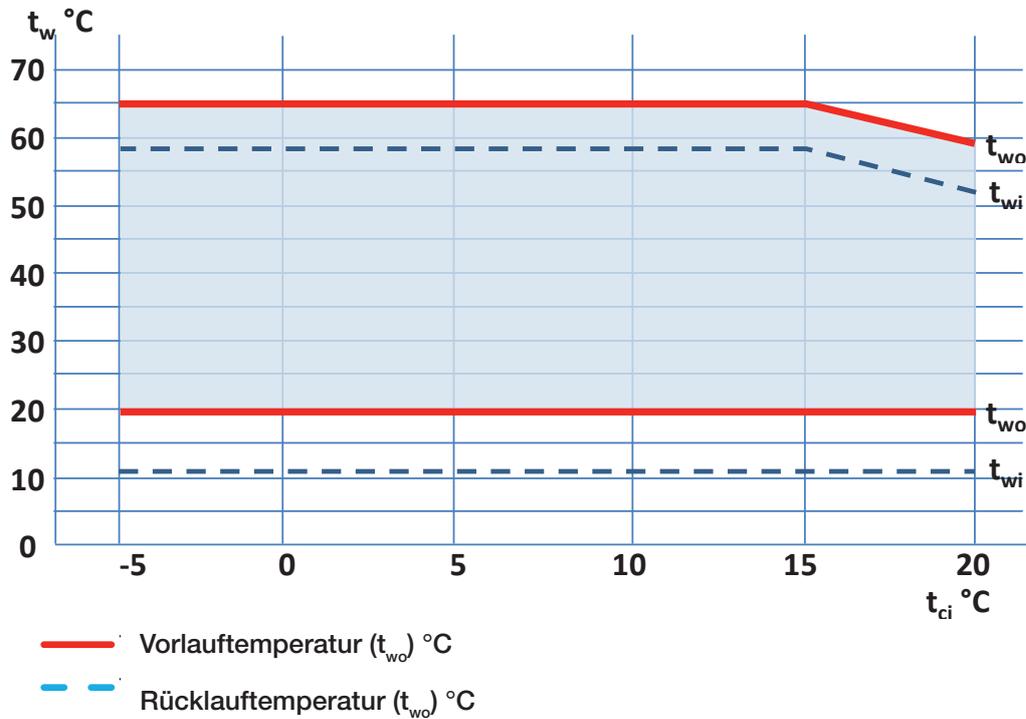
Keine jährliche Prüfung auf Kältemittelleckagen erforderlich

## 1.1 Betriebsbereich CTC GSi 16

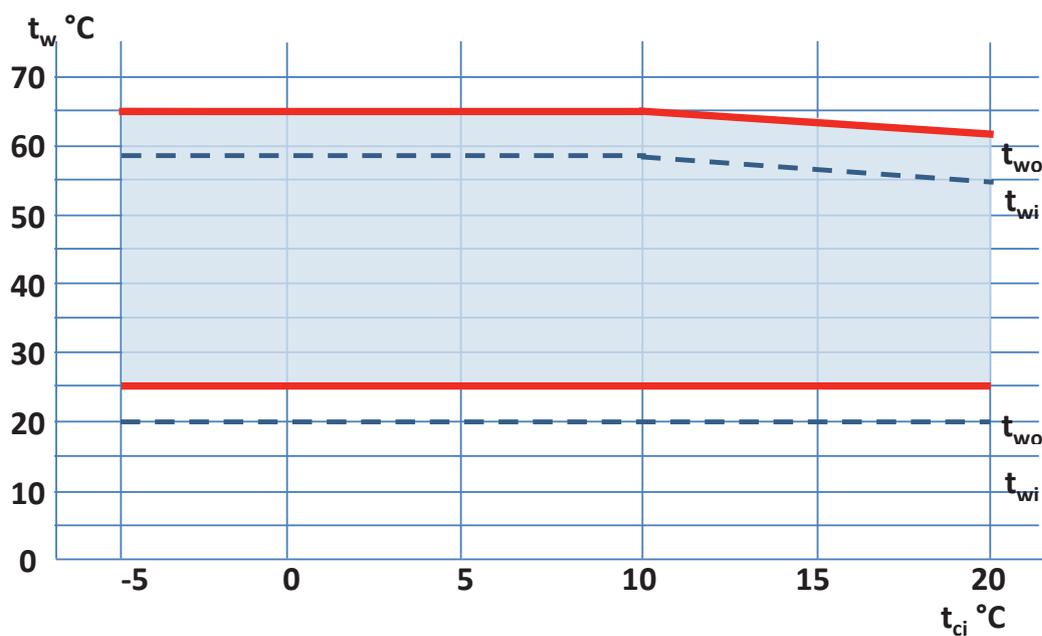
Der Betriebsbereich basiert auf normalen Betriebsbedingungen und kann sich daher bei verschiedenen Installationen unterscheiden.

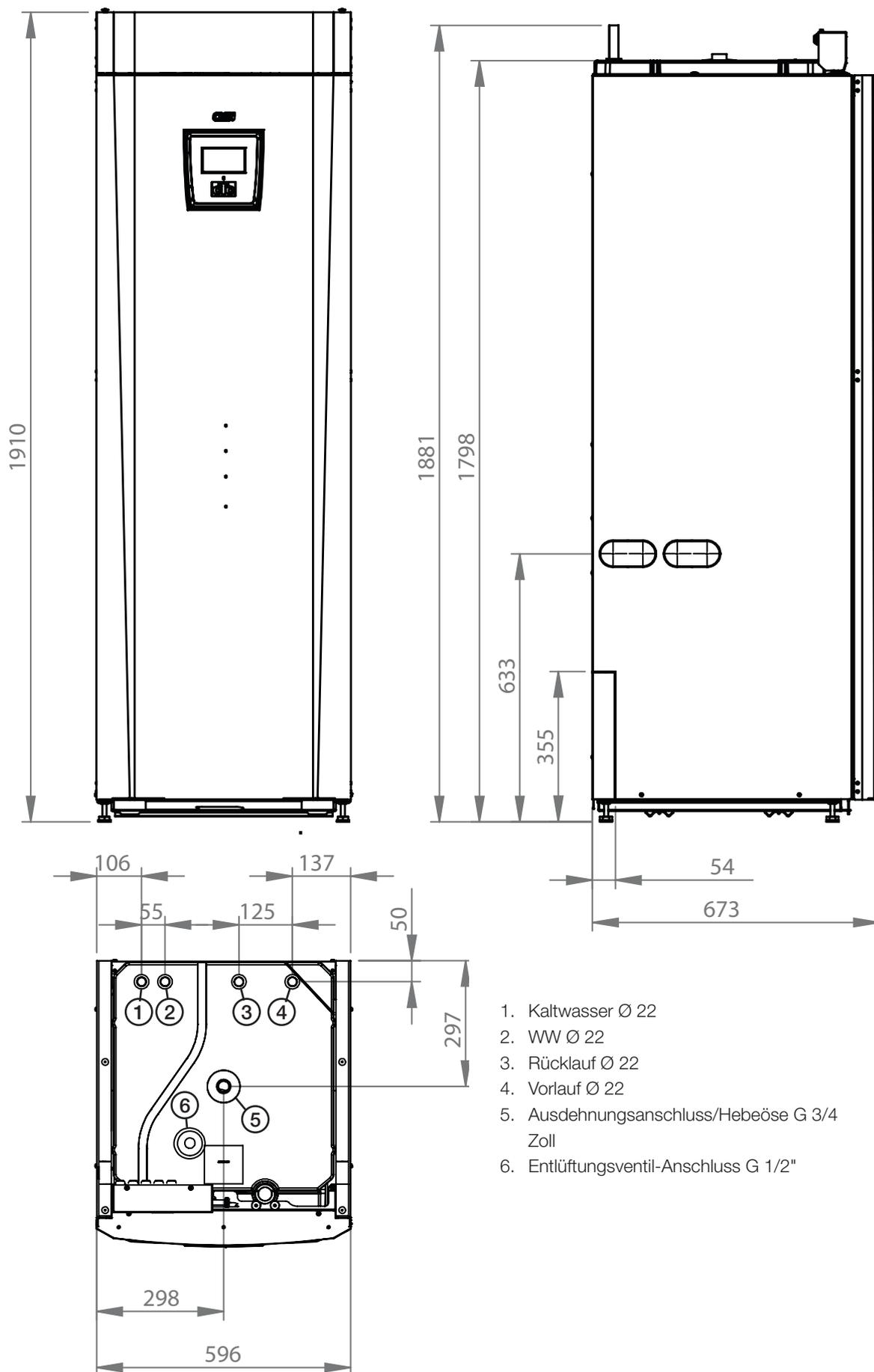
( $t_{ci}$  = Temperatur Sole ein)

### 1.1.1 CTC GSi 8 / GSi 12



### 1.1.2 CTC GSi 16

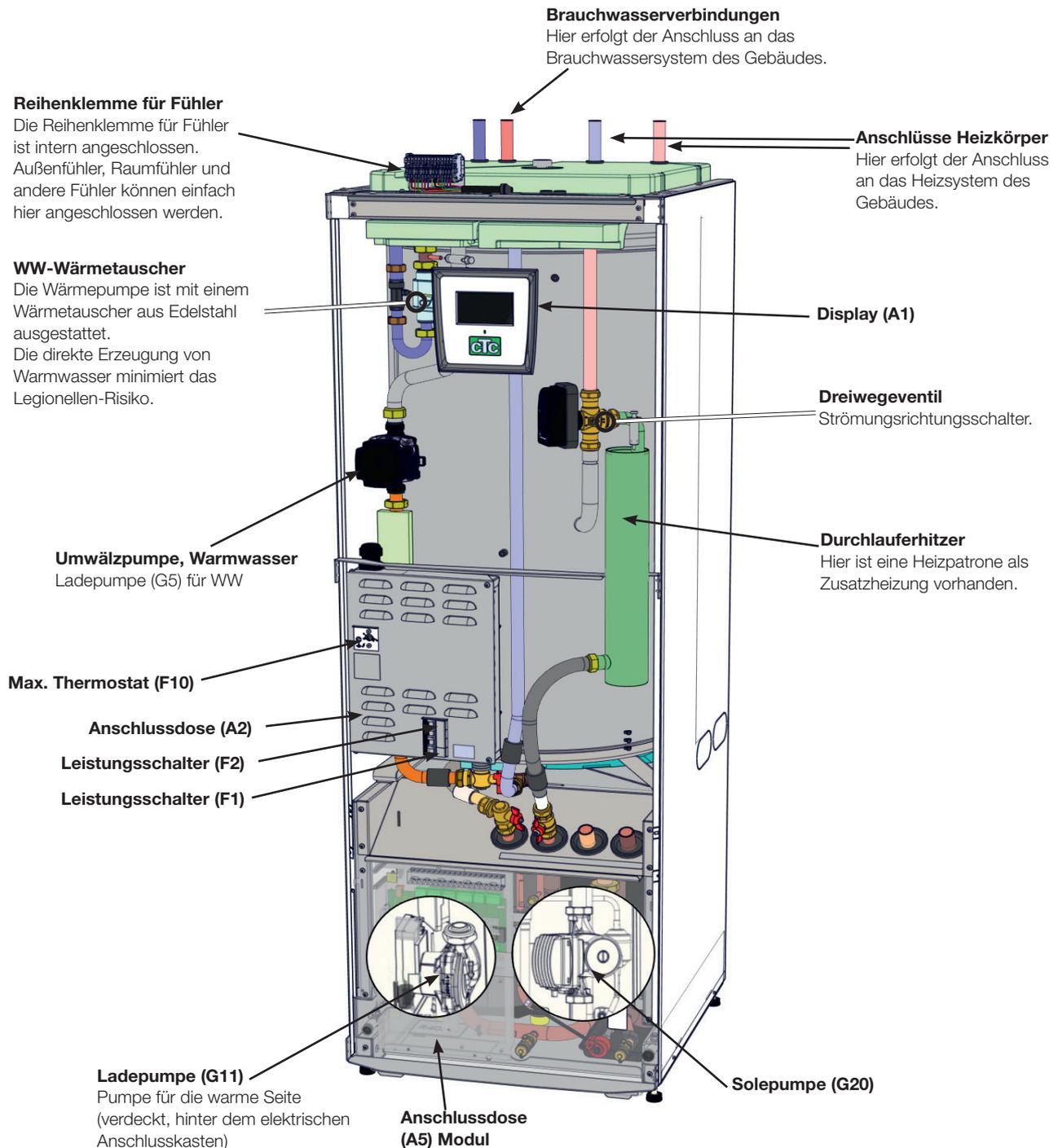




## 2. Konstruktion

Die nachstehende Abbildung zeigt die grundlegende Konstruktion der Wärmepumpe.

Die Energie in der Sondenbohrung (Erdreich) oder im Boden wird zum Kältekreislauf gefördert. Nun erhöht der Kompressor die Temperatur des Kältemittels auf ein nutzbares Niveau. Anschließend wird die Energie für Heizkreis und WW freigesetzt.



### 3. Parameterliste

Heizkreis	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Max. Vorlauf °C	60	
Min. Vorlauf °C	Aus	
Heizung modus	Auto	
Heizung modus, ext	Aus	
Heizung Ausschalttemp.	18	
Heizung Ausschaltzeit	120	
Steilheit °C	50	
Korrektur °C	0	
Nachtabsenkung auf, °C	5	
Raum-Temp. Absenken °C	-2	
Vorlauf absenken °C	-3	
Niedrige Raumtemp. °C	5	
Sollwerteinst., niedertarif °C	1	
Sollwerteinst., niedertarif °C	2	
Max-Zeit Heizung	20	
Ladepumpe % (GSi 8/12/16)	90/90/60	
Trockenperiode Modus	Aus	
Trockenperiode Temp C°	25	

Wärmepumpe	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Tarif WP	Aus	
SG Blockierung WP	Aus	
Start bei Gradminuten	-60	
Max RPS (GSi 8/12/16)	65/100/80	
Max RPS leiser Modus	50	

Elektro-Zusatz	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Max KW EI Nachheizung	9.0	
Max KW EI Nachheiz WW	0	
Start bei Gradminuten	-500	
Diff Schritt Gradminuten	-50	
Hauptsicherung A	20	
Netzspannung	3x400V	
Tarif EL	Aus	
SG Blockierung Zusatz	Aus	

WW-speicher	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Programm WW		
Start/Stopp diff oben °C	5	
Max-Zeit Warmw.	30	
Ladepumpe % (GSi 8/12/16)	90/90/70	
Sollwerteinst., niedertarif °C	10	
Sollwerteinst., niedertarif °C	10	
Laufzeit Zirkulation	4	
Periode Zirkulation	15	

Kühlung	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Gemeins. Heiz./Kühl.	Nein	
Taupunktwärter	Nein	
Rumtemperatur frikyla	25.0	
Sollwerteinst., niedertarif	1	
Sollwerteinst., niedertarif	2	
Ext. Blockierung	Nein	

Diff-Thermostatfunktion	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Einschaltdifferenz °C	7	
Ausschaltdifferenz °C	3	
Ladetemperatur °C	60	

Pool	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Pooltemp °C	22	
Pool diff °C	1.0	
Max-Zeit Pool	20	
Ladepumpe %	50	
Sollwerteinst., niedertarif °C	1	
Sollwerteinst., niedertarif °C	2	

Externe Wärmequelle (EWQ)	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Ladung Start °C	70	
Start/Stopp diff	5	
Smart block Kapazität	Aus	

## Parameterliste – Belüftung

	<b>Werkseinstellung</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Angepasst (RPS)	100	10	100
Forciert (RPS)	80	10	100
Normal (RPS)	50	10	100
Reduziert (RPS)	20	10	100
Nachlaufzeit (Minuten)	30		600
Dauer bis Filterwechsel (d)	90		
Nachtkühlung	Nein		
Start Diff Raum	3°C	1	10
Stopp Diff Raum	1°C	0	10
Diff. innen/außen (fest eingestellt)	3°C	-	-
Wochenprogramm	Aus		

## Parameterliste – Solarkollektoren

Solar	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Einschaltdifferenz °C	7	
Ausschaltdifferenz °C	3	
Ladepumpe min %	20	
Fühlertest aktiv	Nein	
-Test / Pause, min	4 / 30	
Winterpause	Nein Nov-Feb	
Vorrang Ladung zu	EVK-tank	
Volumenstrom l / min	6.0	
Übertemp.-Schutz	Nein	
-Max. Koll.-Temperatur °C	120	
Kühlung, Übertemp. im Spei.	Nein	
-Speicher kühlt auf °C	50	
Kollektor-Frostschutz	Nej	
-Aktiv wenn Kollektortemp °C	-25	
Vorrang Schutz auf	EWQ	

EWQ-Speicher	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Ladetemperatur °C	60	
Maximal Speichertemperatur °C	70	

EcoTank	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Ladetemperatur °C	60	
Maximal Speichertemperatur °C	70	

X-volumen	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Ladetemperatur °C	60	
Maximal Speichertemperatur °C	70	

Laden in Erdsonde	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Ladung aktiv	Nein	
Einschaltdifferenz °C	60	
Ausschaltdifferenz °C	30	
-Max. Soletemperatur °C	18	

Laden EWQ-Speicher	Werkseitige Einstellung	Individuelle Einstellung
Einschaltdifferenz °C	7	
Ausschaltdifferenz °C	3	
Ladetemperatur °C	60	

## 4. Wichtig – nicht vergessen!

Kontrollieren Sie insbesondere bei Lieferung und Installation folgende Punkte:

### 4.1 Transport

Transportieren Sie das Gerät zum Aufstellungsort, bevor Sie die Verpackung entfernen. Bewegen Sie das Produkt mit den folgenden Transportmitteln:

- Gabelstapler
- Am Hebenippel, der am Erweiterungsanschluss an der Produktoberseite montiert ist, kann eine Transportöse befestigt werden.
- Rund um die Palette angebrachtes Hebeband. **HINWEIS:** Nur anwenden, sofern die Verpackung noch nicht entfernt wurde. Bedenken Sie, dass das Produkt einen hohen Massenschwerpunkt hat und daher vorsichtig gehandhabt werden muss. Das Gerät muss aufrecht gelagert und transportiert werden.

### 4.2 Positionierung

- Entfernen Sie die Verpackung und überprüfen Sie vor der Installation, ob das Produkt während des Transports beschädigt wurde. Melden Sie etwaige Transportschäden dem Frachtführer.
- Stellen Sie das Produkt auf einem soliden, möglichst aus Beton bestehenden Untergrund auf.  
**Wenn das Produkt auf einem weichen Teppich aufgestellt werden soll, müssen Grundplatten unter die verstellbaren Füße gelegt werden.**
- Vergessen Sie nicht, vor dem Gerät einen Arbeitsbereich von mindestens 1 m freizulassen.
- Das Produkt darf nicht unterhalb des Bodenniveaus aufgestellt werden.

### 4.3 Recycling

- Die Verpackung ist dem Recycling zuzuführen oder beim Händler zurückzugeben, um vorschriftsgemäß entsorgt zu werden.
- Ausrangierte Produkte sind ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu einer Recyclingstation oder zum Händler zu bringen, falls diese Möglichkeit zur Entsorgung besteht.  
Es ist sehr wichtig, dass das Kältemittel des Produktes korrekt entsorgt wird.  
Die Entsorgung des Produkts mit dem Hausmüll ist nicht zulässig.
- Kältemittel, Kompressoröl und Elektro- bzw. Elektronikkomponenten sind unbedingt korrekt zu entsorgen.

### 4.4 Nach der Inbetriebnahme

- Der Installateur erläutert dem Hausbesitzer den Aufbau und die Wartung des Systems.
- Der Installateur füllt die Checkliste aus und trägt die Kontaktdaten ein. Der Kunde und der Installateur unterschreiben die Liste, die der Kunde anschließend behält.

# 5. Montage

Dieser Abschnitt ist für all jene gedacht, die für eine oder mehrere der Installationen zuständig sind, die für den wunschgemäßen Betrieb des Produkts erforderlich sind.

Nehmen Sie sich etwas Zeit, um mit dem Hauseigentümer durch die Funktionen und Einstellungen zu gehen und beantworten Sie die Fragen. Sowohl Sie als auch die Wärmepumpe profitieren von einem Eigentümer, dem genau bekannt ist, wie das System funktioniert und wie es gewartet werden muss.

**!** Die Wärmepumpe ist stehend zu lagern und zu transportieren.

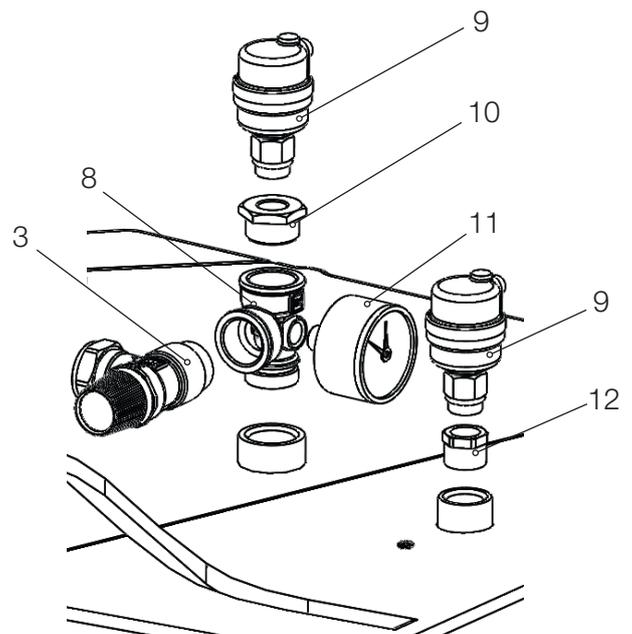
## 5.1 Auspacken

Packen Sie die Wärmepumpe aus, nachdem sie neben ihrem Aufstellort platziert wurde. Kontrollieren Sie das Produkt auf Transportschäden. Melden Sie etwaige Transportschäden dem Frachtführer. Achten Sie außerdem darauf, dass die Lieferung komplett ist und mit der nachstehenden Liste übereinstimmt.

### Lieferumfang:

- Wärmepumpe CTC GSi
- Füllverteiler Sole
- Raumfühler
- Gehäuseabdeckung
- Außenfühler
- 2 x Soleschläuche
- Installations- und Wartungsanleitung
- Sicherheitsventil für Heizsystem; 2,5 bar (3)
- Sicherheitsventil für kalte Seite, 3 bar
- 2 x Kabelbinder
- 2 x Stützhülsen
- 2 x Druckringverschraubungen für Soleschläuche.
- Sole-Niveaugefäß
- Kugelventil mit Filter, Magnetit für den Heizsystemrücklauf
- Schmutzfilter für Brauchwasser (kalt)
- 2 x automatische Entlüfter (9)
- Manometer (11)
- Verteiler (8)
- Hülse 3/4 x 3/8 Zoll (10)
- Hülse 1/2 x 3/8 Zoll (12)

**!** Da das Kühlmodul herausnehmbar ist, muss vor der Wärmepumpe mindestens ein Meter freier Platz vorhanden sein. Außerdem darf es nicht unterhalb des Bodenniveaus aufgestellt werden.



## 5.2 Steuerfunktionen (Std.) und mit Erweiterungsplatine

Das Produkt wird werkseitig mit den folgenden grundlegenden Steuerfunktionen ausgeliefert.

Die Ergänzung um eine optionale Erweiterungsplatine (A3) ermöglicht eine Solarsteuerung sowie eine Energierückführung in die Erdbohrung und verschiedene Speicher. Darüber hinaus sind Warmwasserzirkulation und Poolsteuerung enthalten.

### Grundfunktionen

(in Fabrikversion integriert)

- Heizkreis 1
- Heizkreis 2\*
- EWQ-Speicher\*
- Diff.thermostat\*
- Kühlung\*
- CTC SMS\*
- Fernsteuerung
- Smart Grid

\* Erfordert Zubehör wie z.B.: Zusatzfühler, Mischventilgruppe 2 usw.

### Funktionen mit Erweiterungsplatine (A3)

(Zubehör)

- Solarsteuerung
- Warmwasserzirkulation
- Pool

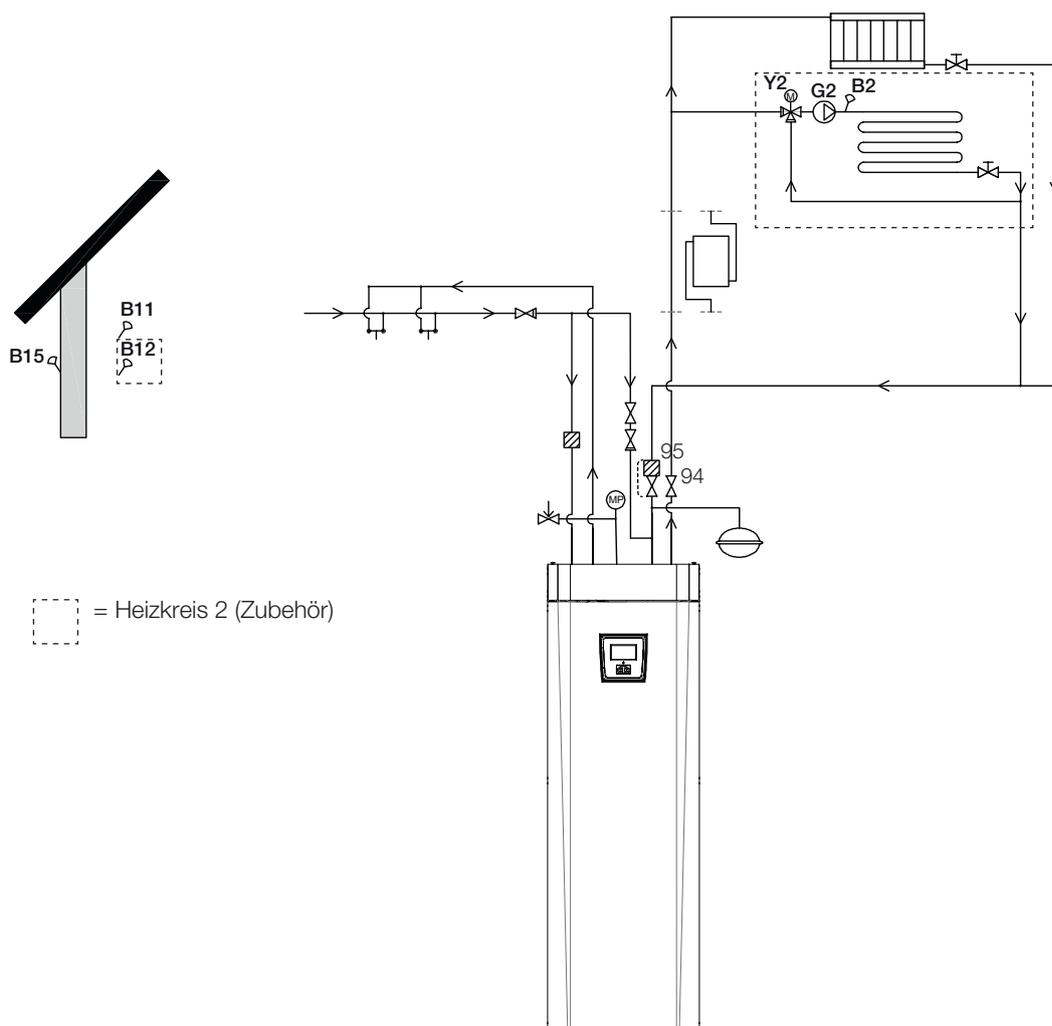
## 6. Rohrinstallation

Die Installation ist gemäß den geltenden Normen und Vorschriften vorzunehmen. Siehe MIS 3005 sowie zugehörige Bauvorschriften Teile L, F und G. Das Produkt muss an ein Expansionsgefäß in einem offenen oder geschlossenen System angeschlossen werden. **Denken Sie daran, dass Sie den Heizkreis vor dem Anschließen durchspülen müssen.** Alle Installationseinstellungen sind gemäß den Angaben im Kapitel „Erstinbetriebnahme“ vorzunehmen.

### 6.1 Schematische Darstellung

Hierin ist die Hauptverbindung zwischen der Wärmepumpe und dem Heizungs- und Wassersystem des Hauses dargestellt. Unterschiedliche Installationen und Systeme können unterschiedlich aussehen, beispielsweise Ein- oder Zwei-Rohr-Systeme. Daher kann die fertige Installation vom Schema abweichen. Informationen zum Anschließen der kalten Seite finden Sie im Abschnitt „Anschließen des Solesystems“.

■ Heizkreis 2 kann nur die gleiche oder eine niedrigere Temperatur abgeben wie Heizkreis 1.



### 6.1.1 Füllventil, Heizkreis

Bringen Sie ein Füllventil zwischen Kaltwasseranschluss und Heizkreisrücklauf an.

### 6.1.2 Rückschlagventil

Montieren Sie das Rückschlagventil am Kaltwassereingang.

### 6.1.3 Absperrventile

Der Vorlauf muss mit einem Absperrventil (94) versehen werden.

Das mitgelieferte Kugelventil mit Filter (95) muss in den Heizkreisrücklauf eingebaut werden.

### 6.1.4 Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil der Wärmepumpe (2,5 bar) für den Heizkreis muss gemäß den einschlägigen Vorschriften eingebaut werden. Schließen Sie das Ablaufrohr entweder direkt über den Bodenablauf oder - wenn der Abstand mehr als zwei Meter beträgt - über einen Ablauftrichter an das Abwassersystem an. Das Ablaufrohr muss in Richtung Abfluss geneigt sein, frostfrei installiert werden und geöffnet (ohne Druck) bleiben.

### 6.1.5 Manometer - Systemdruck

Bringen Sie ein Manometer an das Expansionsrohr oder an das Rücklaufrohr des Heizkreises an.

 Hinweis: Das Ablaufrohr muss an das Abwassersystem angeschlossen werden.

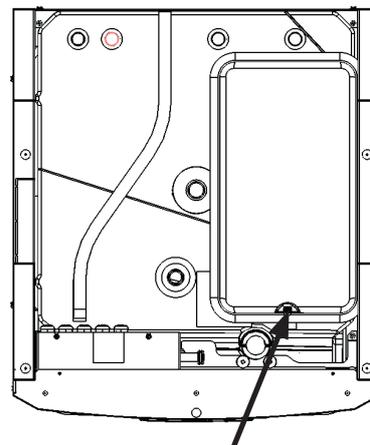
 Hinweis: Vor- und Rücklauf müssen unbedingt mit Absperrventilen versehen werden.

### 6.1.6 Anschluss des Ausdehnungsgefäßes (Zubehör)

Die Wärmepumpe sollte an ein geschlossenes Expansionsgefäß angeschlossen werden. Die Wärmepumpe kann nun an dem oben aufliegendem Ausdehnungsgefäß (18 l) angeschlossen werden. Das Ausdehnungsgefäß mit dem erforderlichen Schlauch und den Anschlüssen ist als Zubehör erhältlich.

Bei einem offenen System darf der Abstand zwischen dem Ausdehnungsgefäß und dem am höchsten angebrachten Heizkörper nicht kleiner als 2,5 Meter sein, damit kein Sauerstoff in das System gelangt.

Wenn die Wärmepumpe zusammen mit einer anderen Wärmequelle wie z. B. einem bereits vorhandenen Kessel angeschlossen ist, müssen diese über separate Ausdehnungsgefäße verfügen.



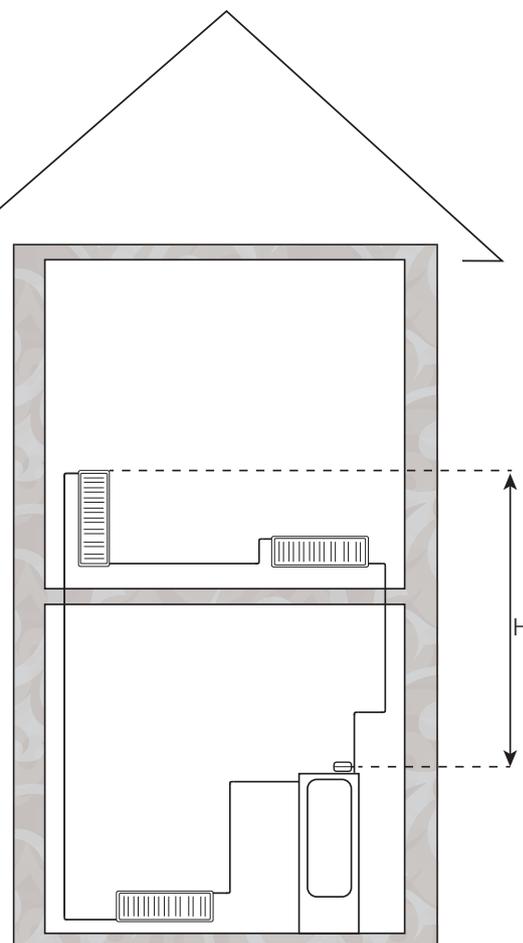
Position des Ausdehnungsgefäßes.

### 6.1.7 Vorlaufdruck Ausdehnungsgefäß

Der Vorlaufdruck im Ausdehnungsgefäß wird gemäß der Höhe (H) zwischen dem am höchsten angebrachten Heizkörper und dem Ausdehnungsgefäß berechnet. Der Pumpenvordruck muss überprüft/eingestellt werden, bevor die Anlage mit Wasser gefüllt wird. Der Systemdruck muss 0,3 bar höher als der Vorlaufdruck im Ausdehnungsgefäß eingestellt werden. Beispielsweise bedeutet ein Vorlaufdruck von 1,0 bar (5 mvp) eine maximal zulässige Höhendifferenz von 10 m.

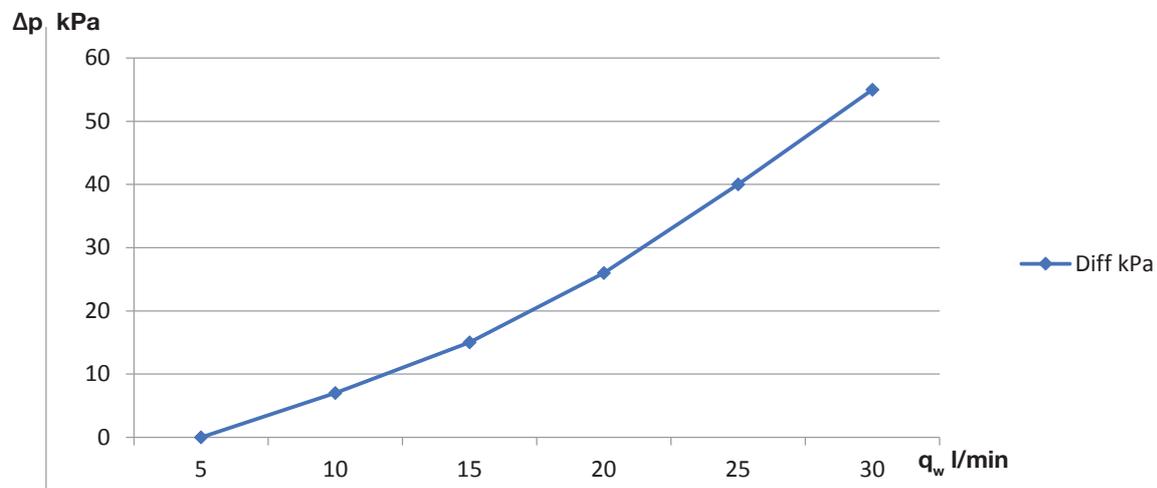
Maximale Höhe (H) (m)	Pumpenvordruck (bar)	Systemdruck (bar)	Maximales Volumen im Heizkreis (ohne Produkt) (L)
5	0,5	0,8	310
10	1,0	1,3	219
15	1,5	1,8	129

Bei dieser Tabelle wurde von einer Installation mit einem Ausdehnungsgefäß ausgegangen (enthalten in Zubehör CTC Montagekit GSi).

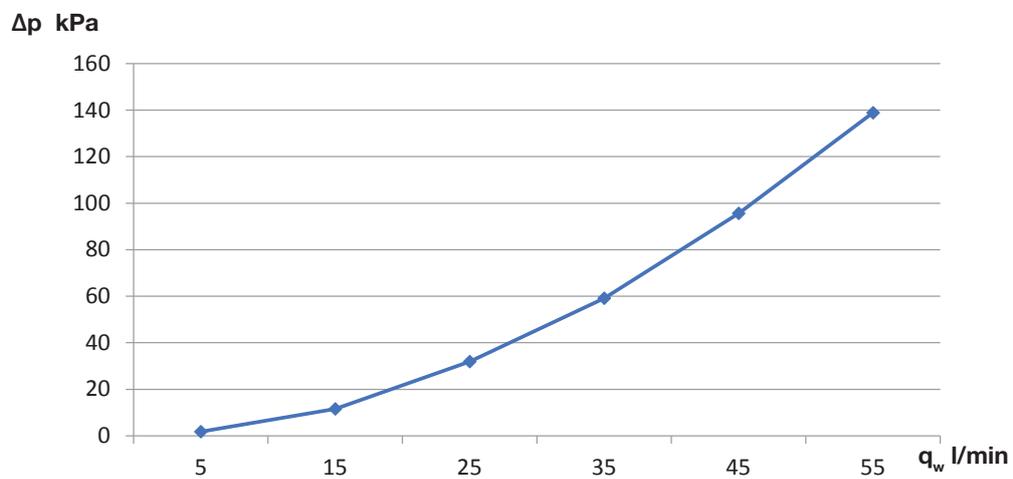


### 6.1.8 Druckabfalldiagramm CTC GSi 16 – warme Seite

#### CTC GSi 8 / GSi 12



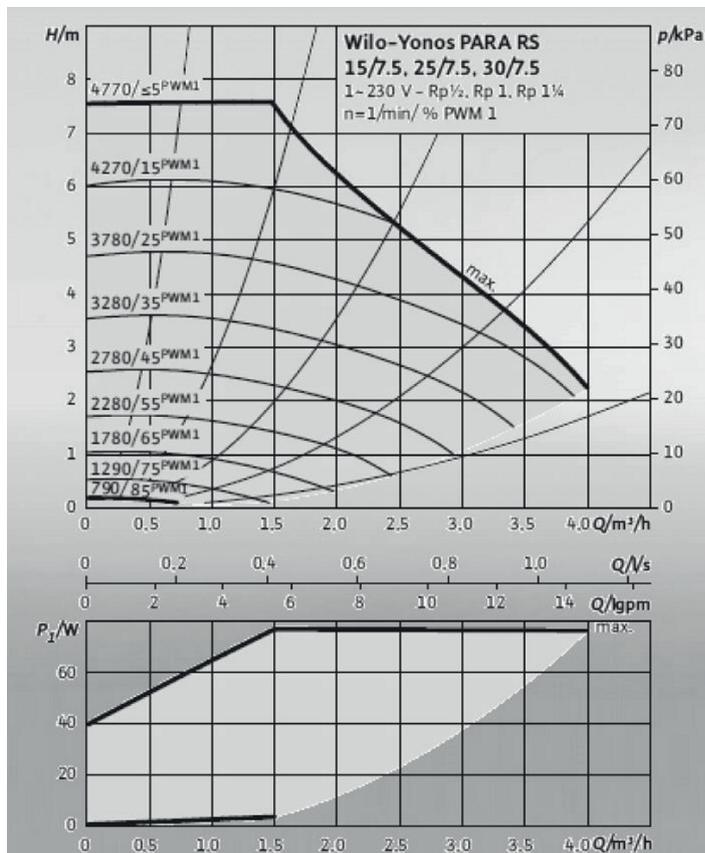
#### CTC GSi 16



## 6.1.9 Wärmeträgerpumpe (G11)

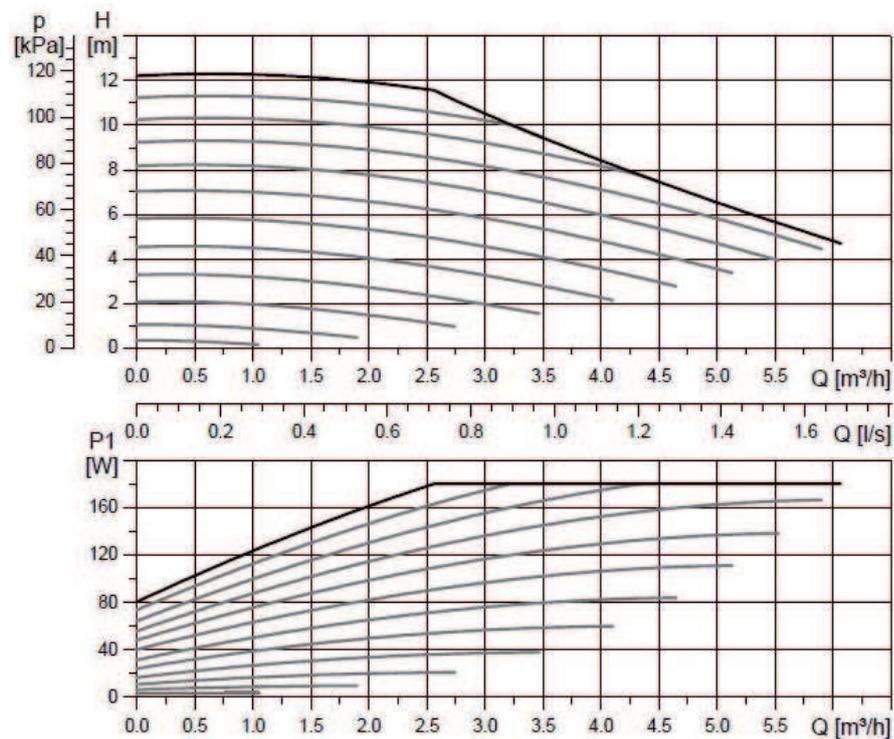
### GSi 8 / GSi 12

Yonos Para RS 25/7,5 PWM1 130



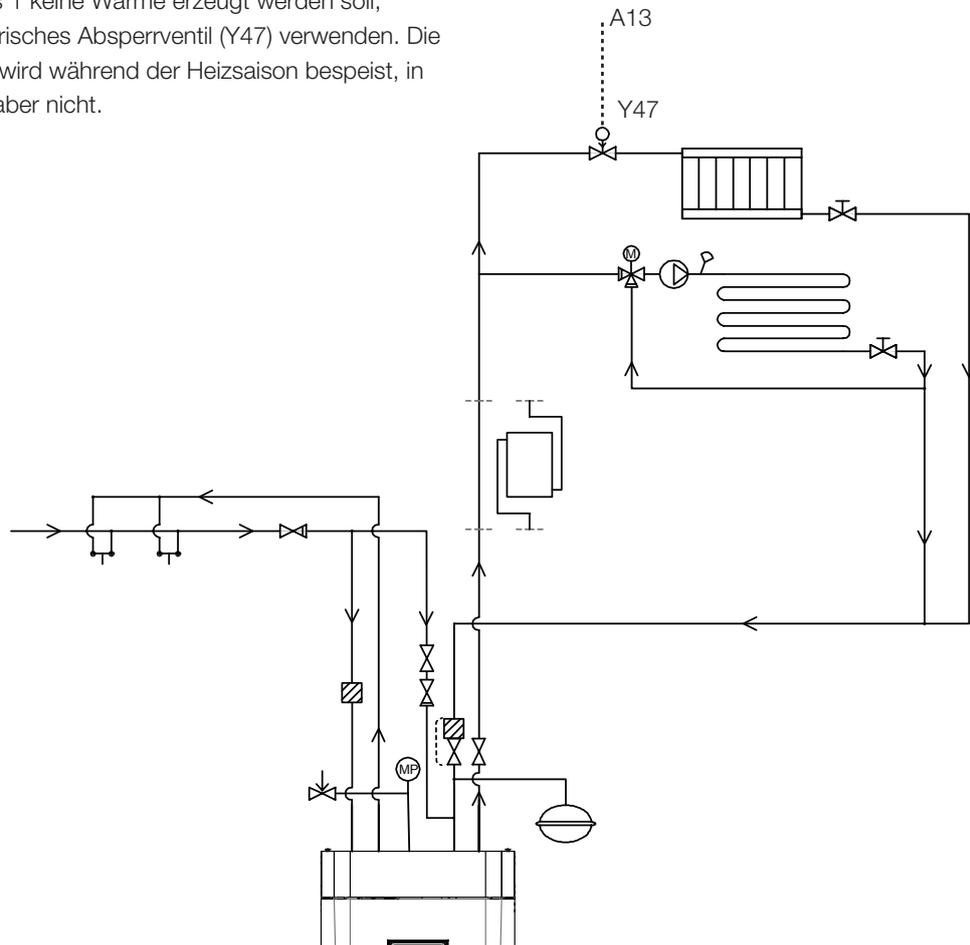
### GSi 16

UPML - XL GEO 25-125 130 PWM, 1 x 230 V, 50/60 Hz



### 6.1.10 Elektrisches Absperrventil Y47

Wenn zwei Heizkreise vorhanden sind, wobei eine Hintergrundheizung in Heizkreis 2 gewünscht wird und im Sommer in Heizkreis 1 keine Wärme erzeugt werden soll, können Sie ein elektrisches Absperrventil (Y47) verwenden. Die Reihenklammer A13 wird während der Heizsaison bespeist, in der Sommersaison aber nicht.

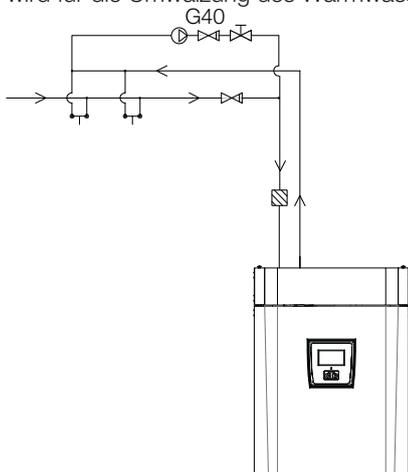


### 6.1.11 WW-Zirkulation (Zubehör)

Für die WW-Zirkulation muss eine Erweiterungsplatine (Zubehör) installiert sein.

Der WW-Anschluss wird wie im Schema unten gezeigt vorgenommen.

Pumpe G40 wird für die Umwälzung des Warmwassers verwendet.



## 6.1.12 Externe Wärmequelle (EWQ)

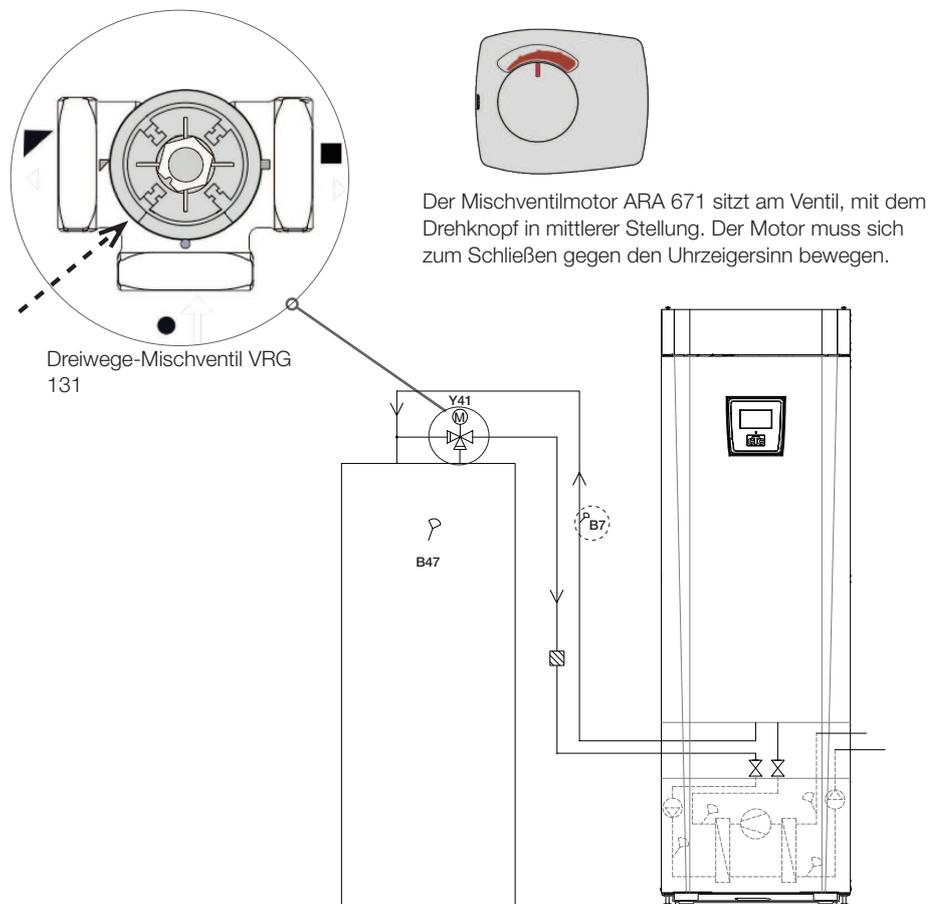
Diese Funktion wird für den Anschluss zusätzlicher Wärmequellen an den Heizungskreis verwendet (beispielsweise einen wasserführenden Kaminofen oder Solarwärme).

Die Wärme von der externen Wärmequelle wird in das System umgeleitet, wenn die Solltemperatur im externen Speicher erreicht ist und diese mindestens 5°C über dem Sollwert liegt. Wenn die Temperatur 3 °C höher liegt, endet die Funktion. Kompressor und Heizpatrone stehen still, solange die externe Wärmequelle ausreichend Energie liefert. Wärme wird in den Heizkreis und ins Warmwassersystem eingespeist.

Bei folgendem Alarm endet die Umleitung: Vorlauffühler 1, WP ein-Fühler, Komm.fehler WP oder wenn Vorlauffühler 1 wärmer als 80°C ist.

Eingabe der Einstellungen unter Einstellungen//Externe Wärmequelle.

Hinweis: Wenn eine externe Wärmequelle an die Wärmepumpe angeschlossen ist, sollte ein Magnetfilter in den Rücklauf zwischen den HK und die Wärmepumpe installiert werden, um den Wärmetauscher zu schützen.



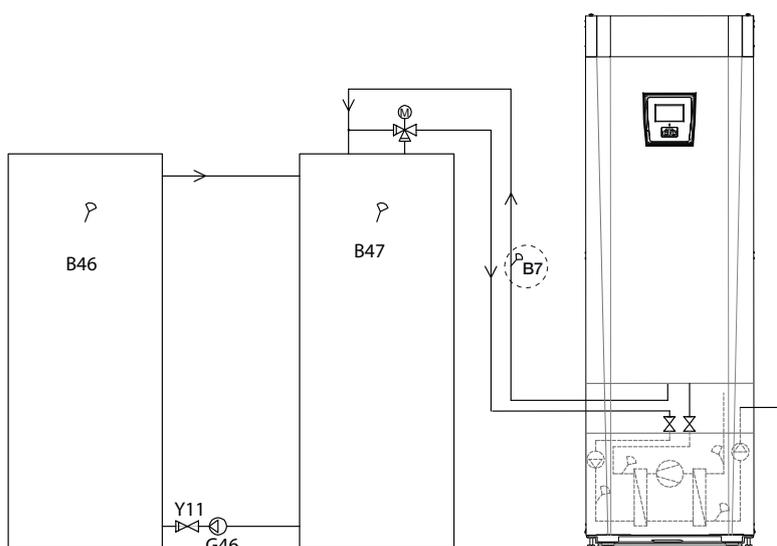
### 6.1.13 Thermostat-Diff.-Funktion

Die Thermostat-Diff.-Funktion wird für die Wärmeübertragung von einem Speicher mit dem Fühler (B46) zu einem Speicher mit dem Fühler (B47) verwendet.

Sie vergleicht die Speichertemperaturen; wenn die Temperatur im ersten Speicher (B46) höher ist, beginnt die Einspeisung in den zweiten Speicher (B47).

Hinweis: Für bestimmte Wärmequellen wie Festbrennstoffkessel werden automatische Nachfüllvorrichtungen empfohlen, unter anderem, um der Kondensatbildung in der Feuerkammer entgegenzuwirken.

Einen hohen Durchfluss an der Pumpe (G46) sicherstellen, um einen geringen Temperaturunterschied von 5–10 °C über den WW-Behälter während der Befüllung zu erreichen.



Bei EcoTank ist diese Funktion jedoch nicht mit Solarsystem 2 kombinierbar. Der Grund hierfür ist, dass beide die selbe Umwälzpumpe (G46) benutzen.

In den Betriebsdaten wird die Information „Pumpe ext. Speicher/°C“ angezeigt.

### 6.1.14 Pool (Zubehör)

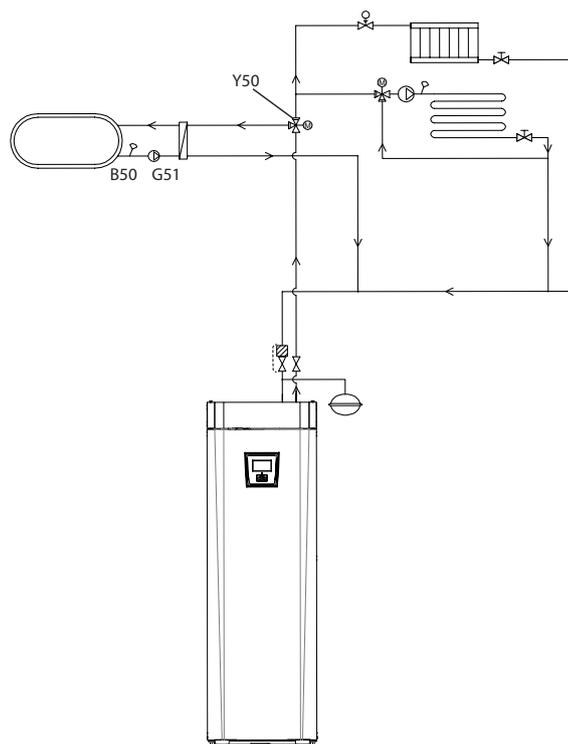
Über ein Umschaltventil (Y50) kann ein Pool an das System angeschlossen werden. Ein Wärmetauscher sollte installiert werden, damit die Flüssigkeiten voneinander getrennt sind.

Soll der Pool beheizt werden, schaltet das Umschaltventil (Y50) in die entgegengesetzte Richtung, und die Pool-Pumpe (G51) läuft an.

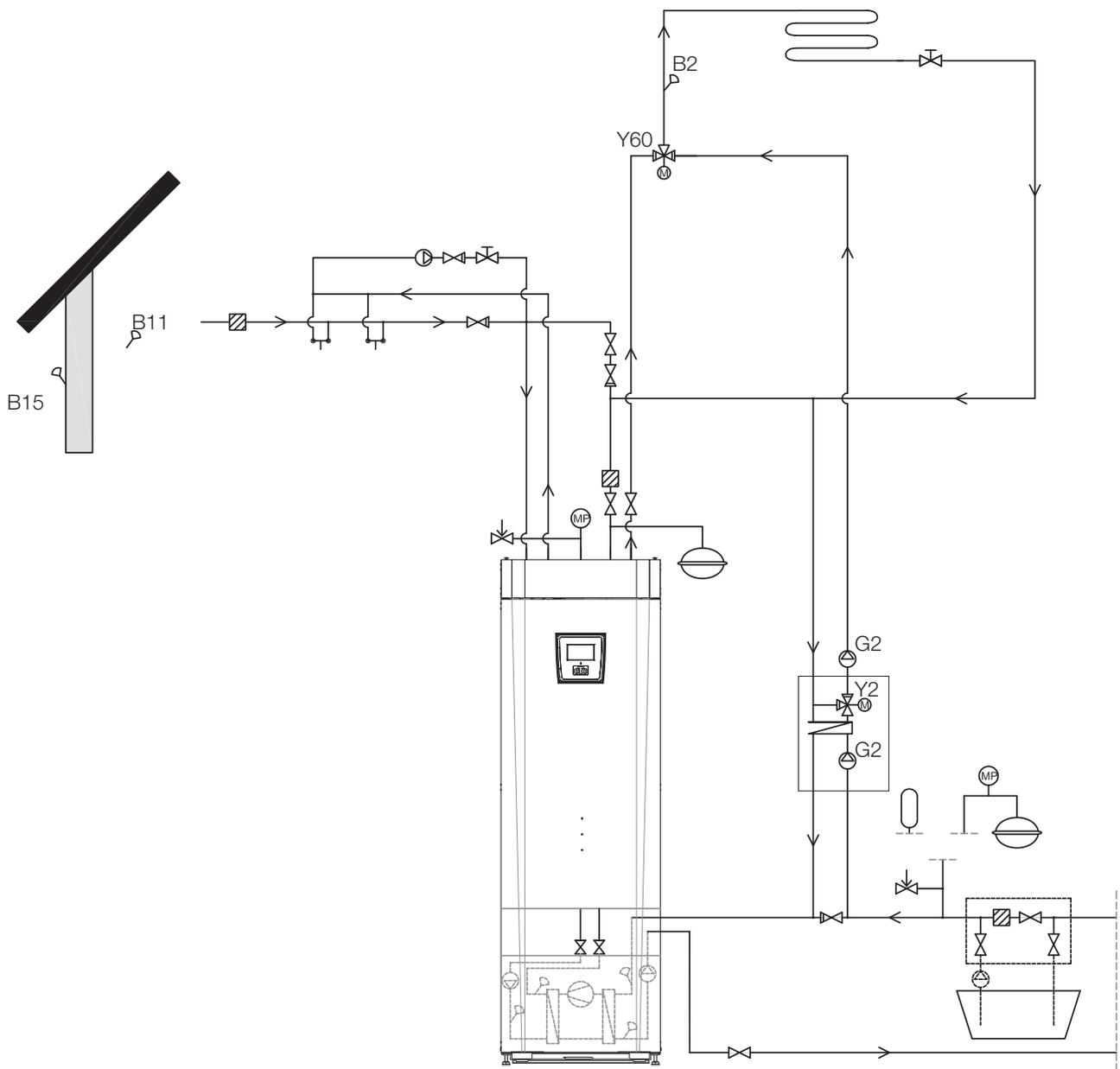
Die Heizpatrone wird unter keinen Umständen für die Beheizung des Pools verwendet.

Ist beim Poolwasser ein konstanter Durchfluss erwünscht, wird die Poolpumpe (G51) mit separater Einspeisung und konstanter Spannung angeschlossen.

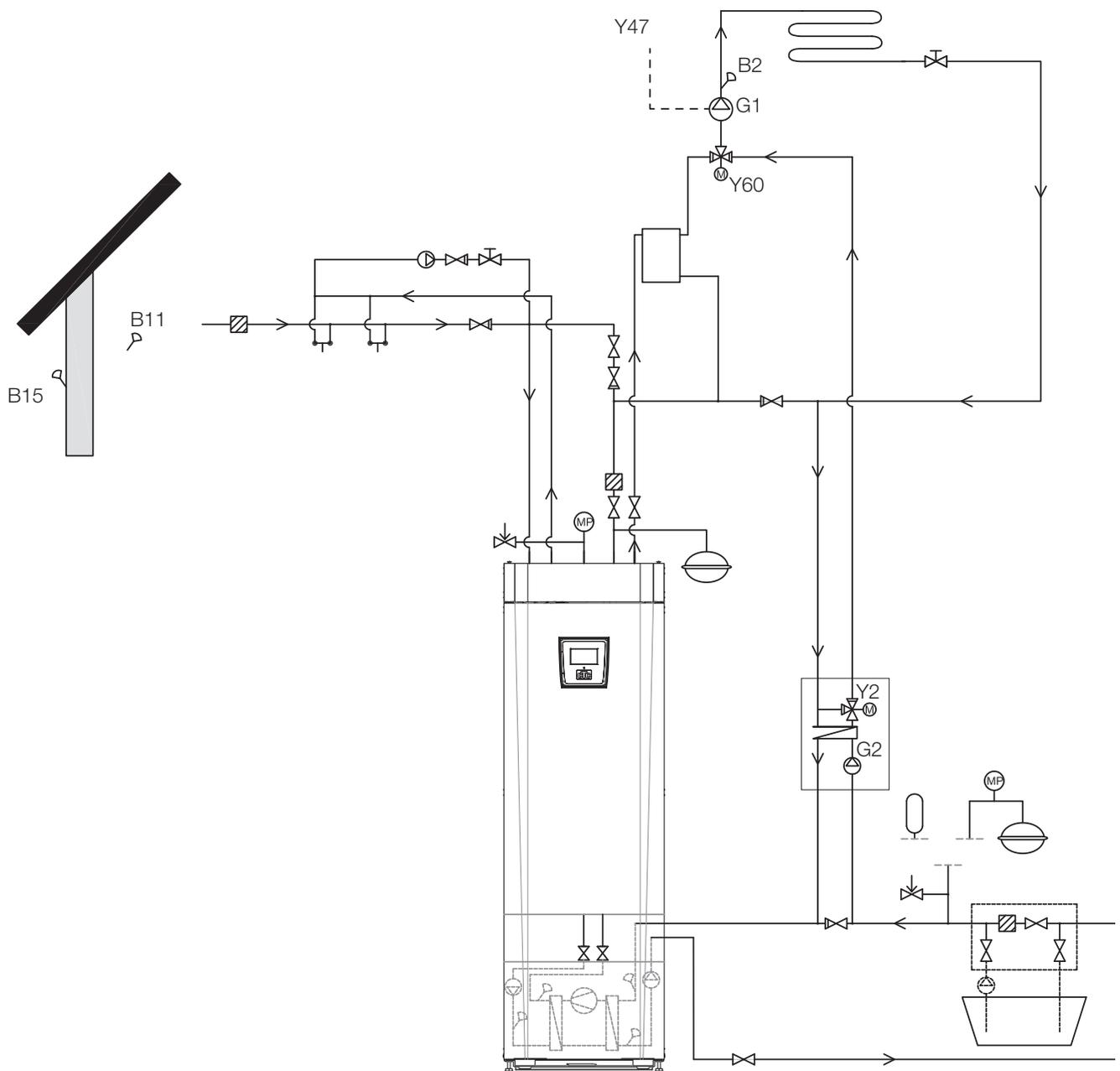
Für den Anschluss der Poolheizung an Ihren Heizungskreis wird die Erweiterungsplatine (Zubehör) benötigt.



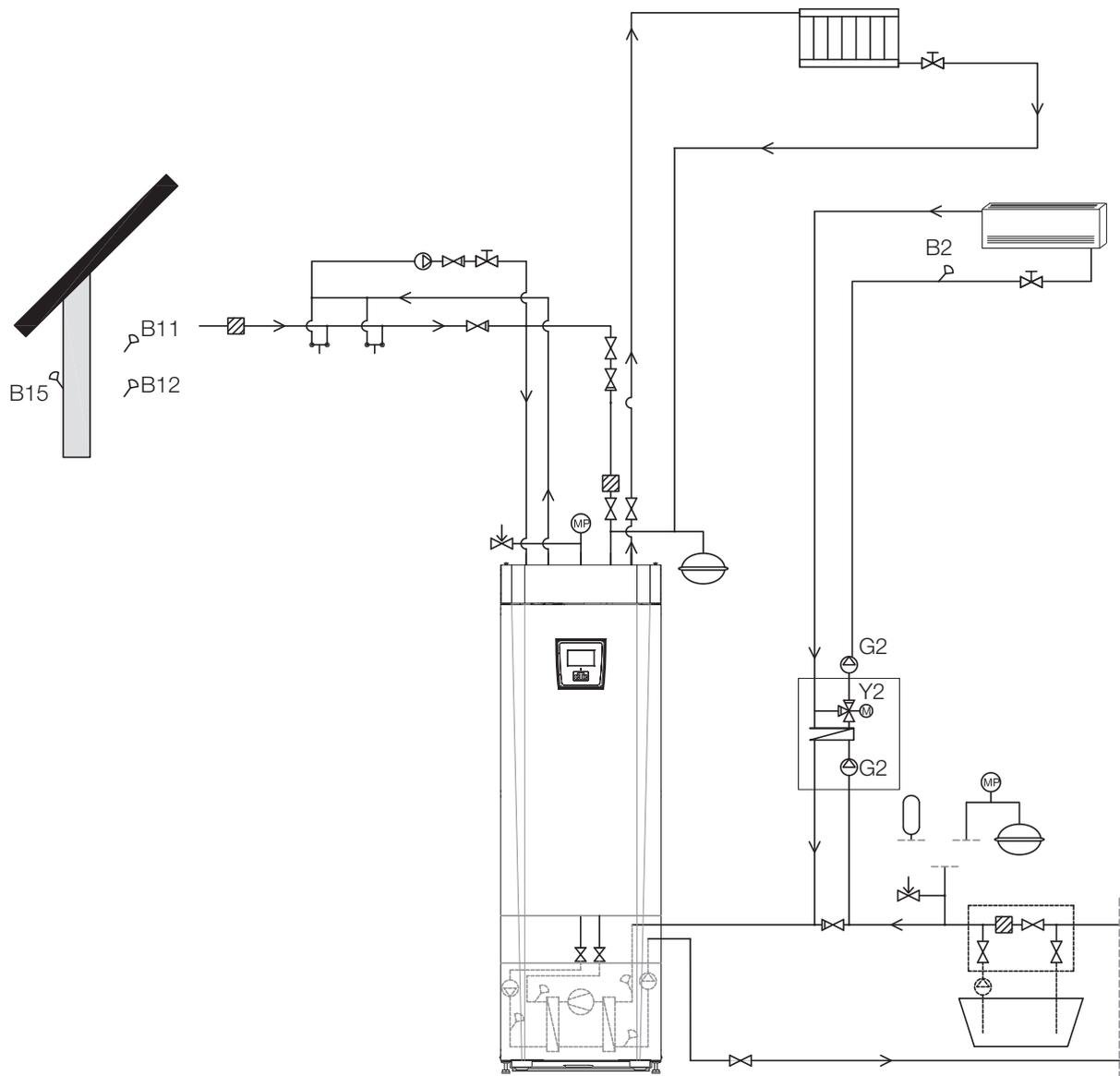
### 6.1.15 Schematische Darstellung Kühlung alt. 1 Gemeins. Heizung/Kühlung



### 6.1.16 Schematische Darstellung Kühlung alt. 2 Gemeins. Heizung/Kühlung



### 6.1.17 Schematische Darstellung Kühlung alt. 2



### 6.1.18 Solarkollektoren (Zubehör)

Solarwärme wird über einen EWQ-Speicher (EWQ = externe Wärmequelle) an das System angeschlossen.

Die Anzahl der Solarkollektoren, die an die jeweilige Anlage angeschlossen werden können, hängt von der Wassermenge in den Geräten bzw. Speichern ab, an welche die Solarkollektoren angeschlossen werden sollen.

#### System 1

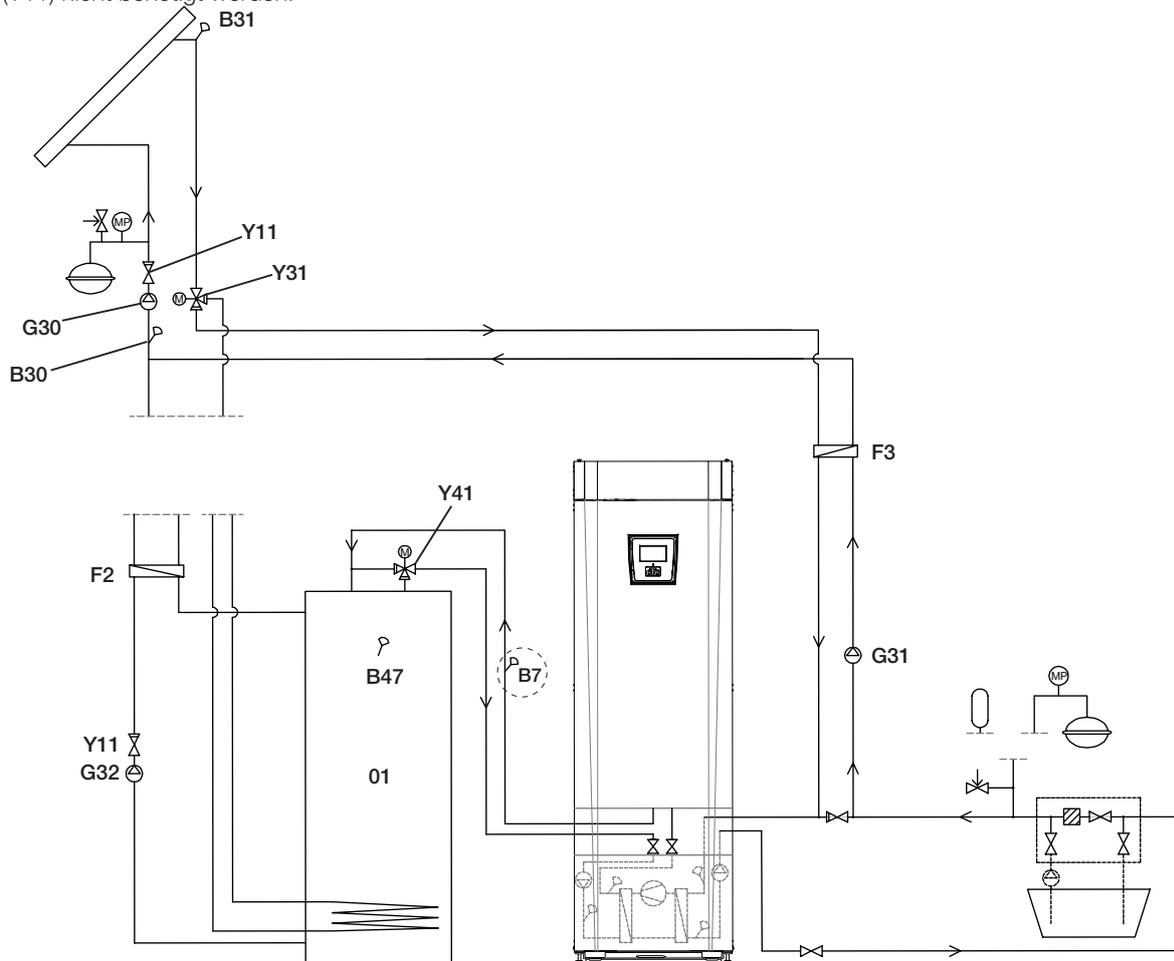
System 1 ist eine Anlagenkonfiguration, bei der die Solarwärme direkt in einen EHS-Speicher eingespeist wird.

#### Einspeisungsbedingungen (Hauptbedingungen, Werkseinstellungen)

Das Laden beginnt, wenn B31 um 7°C wärmer ist als B47.

Der Ladestopp erfolgt, sobald der Unterschied zwischen B31 und B30 3°C beträgt oder die Ladetemperatur erreicht ist.

Der EHS-Speicher (01) kann ebenfalls ein Solarregister enthalten; das bedeutet, dass der Wärmetauscher (F2), Pumpe (G32) oder Rückschlagventil (Y11) nicht benötigt werden.



Schematische Darstellung! Ihr Installateur ist für die genaue Auslegung Ihrer Anlage zuständig und fügt weitere Elemente wie Ausdehnungsgefäße, Sicherheits- und Entlüftungsventile usw. hinzu.

## System 2

System 2 ist eine Anlagenkonfiguration, bei der Solarwärme an einen EHS-Speicher und einen zusätzlichen Pufferspeicher (z. B. einen CTC EcoTank) angeschlossen ist. Diese Konfiguration ermöglicht größere Solarkollektorflächen, da ein größeres Wasservolumen zur Verfügung steht.

### Einspeisungsbedingungen

Das Laden beginnt, wenn B31 um 7°C wärmer ist als B42.

Pufferspeicher **ohne** Register:

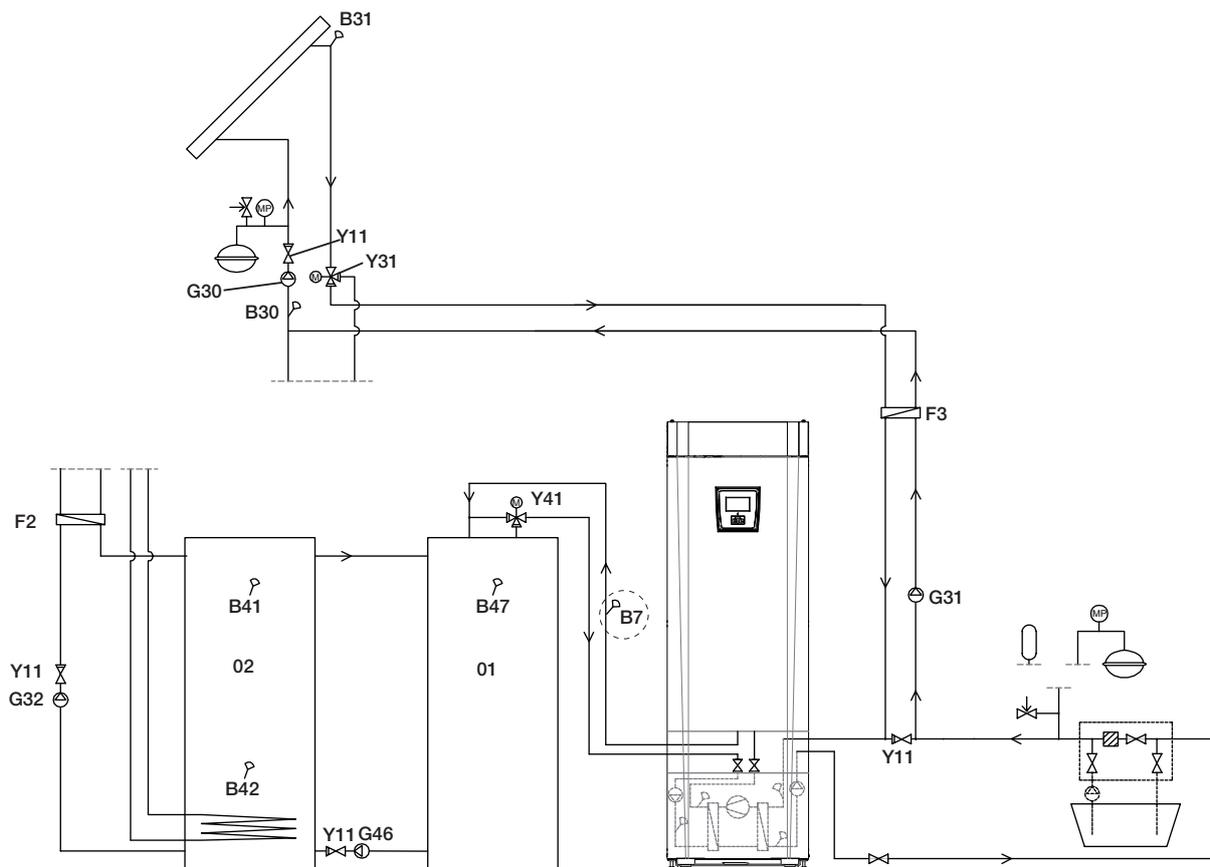
Der Ladestopp erfolgt, sobald der Unterschied zwischen B31 und B30 3°C beträgt oder die Ladetemperatur erreicht ist.

Pufferspeicher **mit** Register:

Bei einem Speicher mit einer Solarheizschlange endet das Laden stattdessen, wenn B31 um 3°C wärmer ist als B42.

Die Einspeisung in den EHS-Speicher vergleicht den Fühler B41 mit dem Fühler B47.

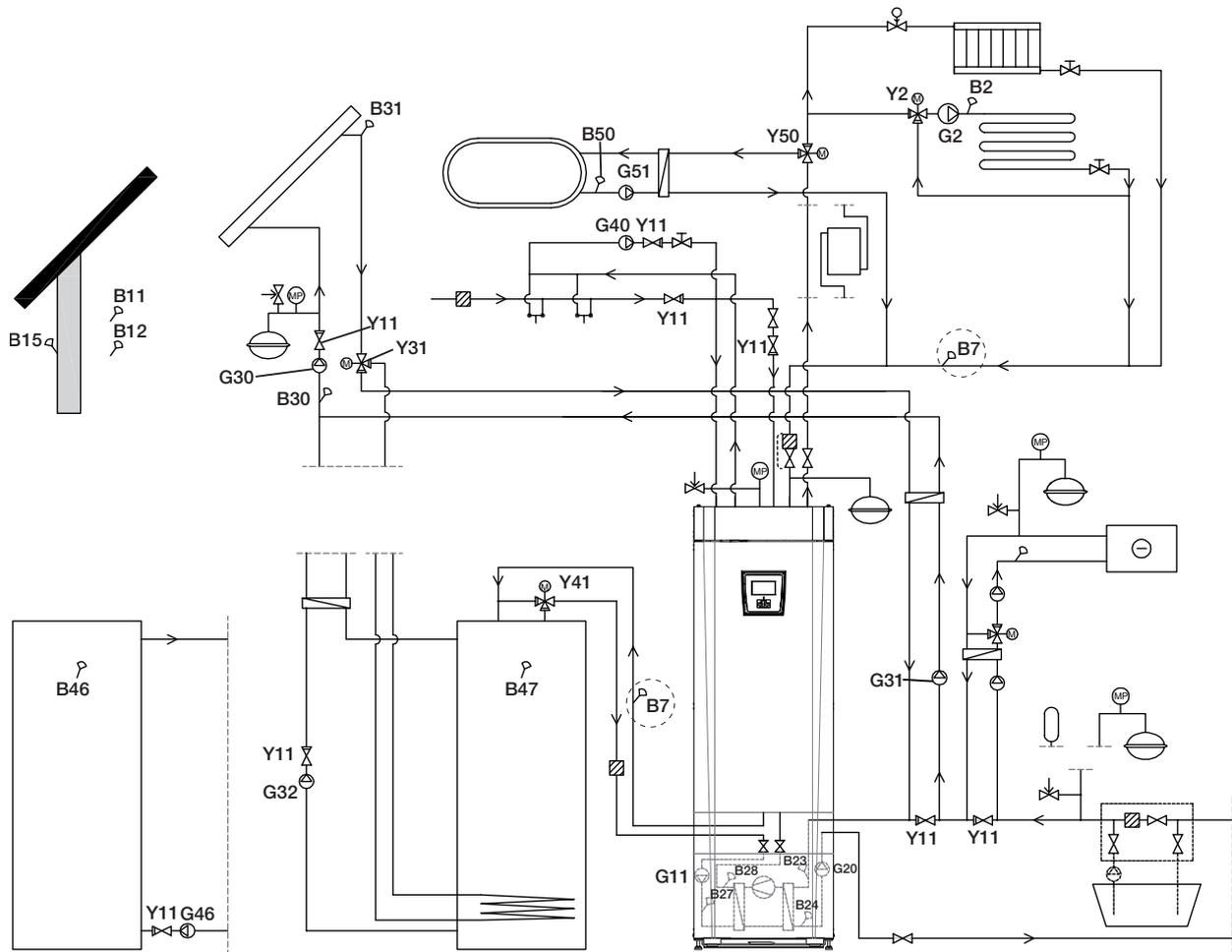
Der Pufferspeicher (02) kann ebenfalls ein Solarregister enthalten; das bedeutet, dass der Wärmetauscher (F2), Pumpe (G32) oder Rückschlagventil (Y11) nicht benötigt werden.



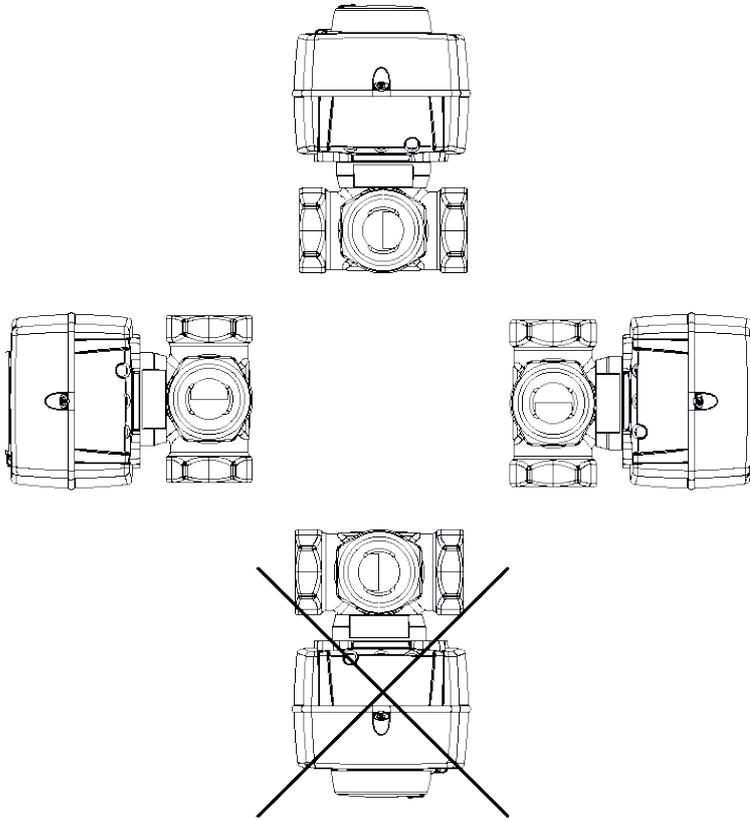
Schematische Darstellung! Ihr Installateur ist für die genaue Auslegung Ihrer Anlage zuständig und fügt weitere Elemente wie Ausdehnungsgefäße, Sicherheits- und Entlüftungsventile usw. hinzu.



### 6.1.19 Schematische Darstellung (volles Diagramm)



## 7. Ventile



## 7.1 Dreiwege-Mischventil

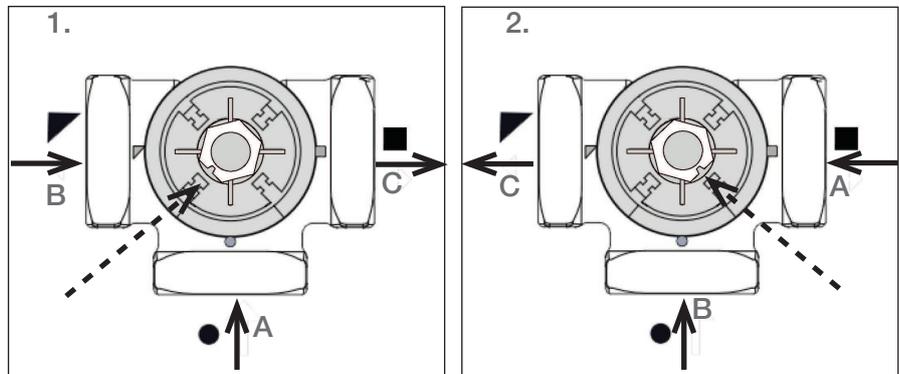
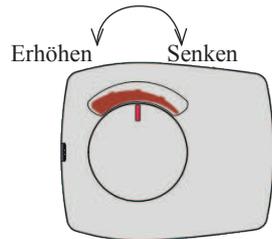
### 7.1.1 Dreiwege-Mischventil VRG 131 ARA 671

Installationsoptionen mit den CTC Dreiwege-Mischventilen.

Die Bedeutung der Anschlüsse und die Position der Wellenkupplung sind zu berücksichtigen.

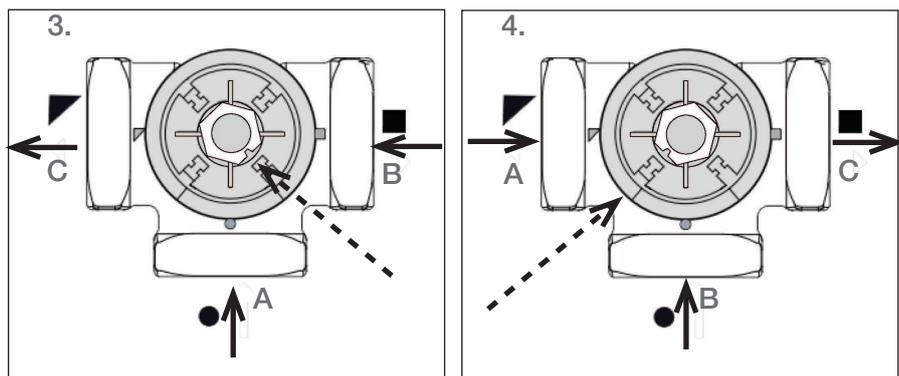
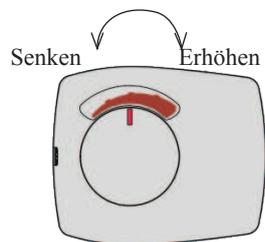
#### Anschluss gemäß 1 und 2

Der Motor muss sich zum Schließen im Uhrzeigersinn bewegen.



#### Anschluss gemäß 3 und 4

Der Motor muss sich zum Schließen gegen den Uhrzeigersinn bewegen.



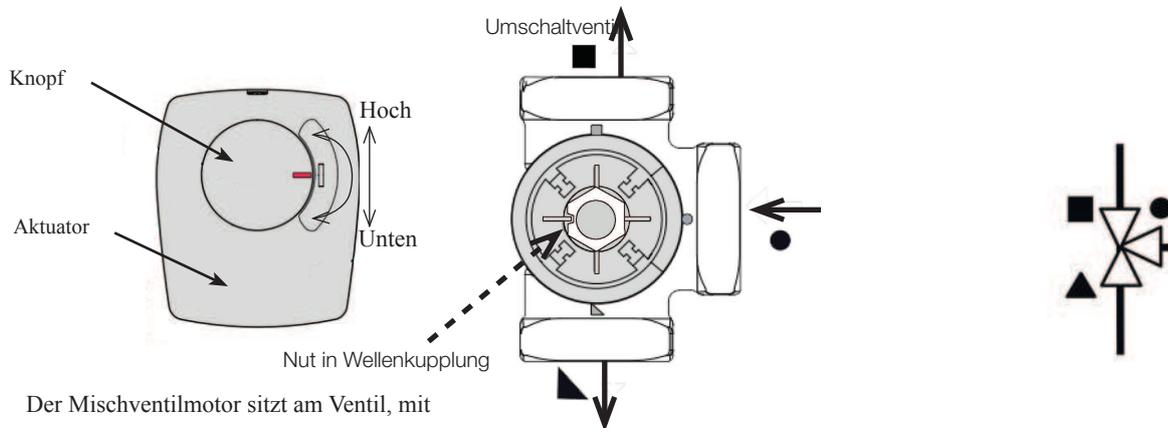
Der Mischventilmotor sitzt am Ventil, mit dem Drehknopf in mittlerer Stellung.

A	Rücklauf
B	Von der Energiequelle*
C	Vorlauf

\* Energiequelle bezieht sich hier auf die Energie, die das Mischventil als Energiequelle nutzt, d.h. die Energie, die das Ventil in das System mischt. Die Energie kann von einem Zusatzkessel, einem Holzheizkessel, einem Solartank und/oder dem Hauptrohr im Heizungssystem kommen.

## 7.2 Umschaltventile

### 7.2.1 Umschaltventil ESBE VRG 230/Ara 635

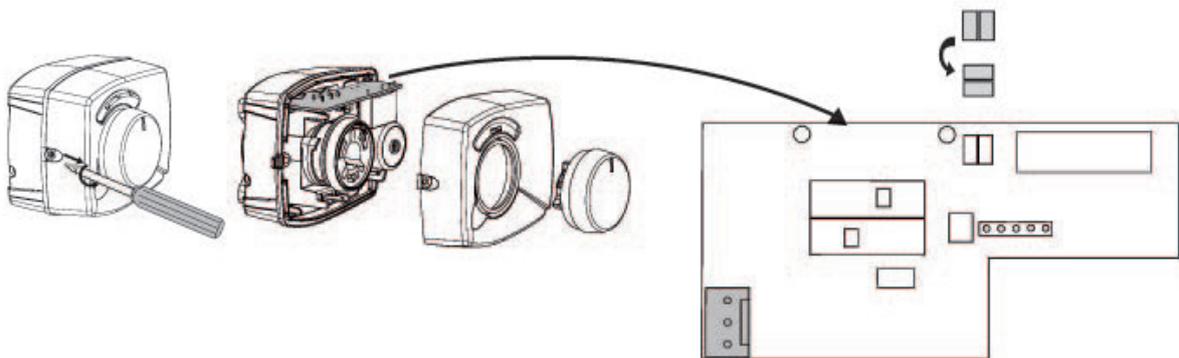


Der Mischventilmotor sitzt am Ventil, mit dem Drehknopf in mittlerer Stellung.

Das Ventil kann umgekehrt eingesetzt werden, von rechts nach links, von links nach rechts.

Die Richtung des Motors kann mit dem Bügel unter der Stellgliedkappe geändert werden.

Der Bügel wird immer zur Wärmepumpe hin angeschlossen.

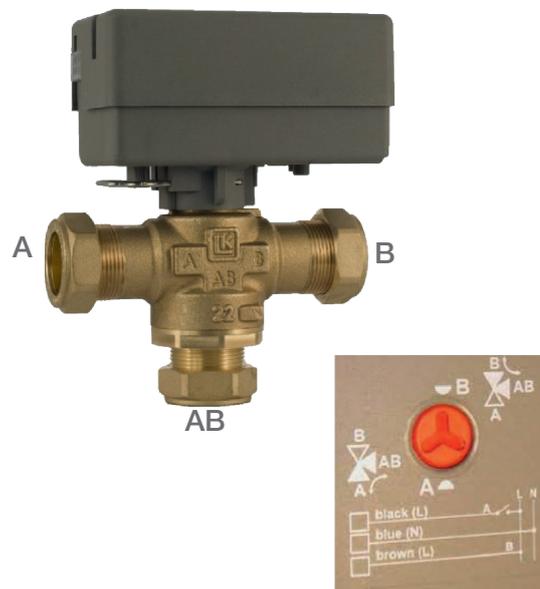


### 7.2.2 Umschaltventil LK EMV 110-K

Wenn der Motor Strom zum schwarzen Draht überträgt, öffnet Ausgang A und Ausgang B schließt.

Durchfluss AB zu A = Warmwassererzeugung und **Schwarz** wird bestromt.

**Hinweis:** Das Ventil muss zum Richtungswechsel „herumgedreht“ werden. Das Ventil muss immer so montiert werden, dass der Durchfluss unbehindert erfolgen kann.



## 8. Anschließen des Solesystems

Das Solesystem muss von einem qualifizierten Fachmann entsprechend den geltenden Vorschriften und Einbaurichtlinien montiert und angeschlossen werden.

Die Kollektorschläuche müssen vor dem Anschließen sorgfältig gespült werden. Es ist darauf zu achten, dass keinerlei Schmutz eingedrungen ist. Die Schutzkappen dürfen nicht abgenommen werden, wenn Arbeiten an den Schläuchen vorgenommen werden.

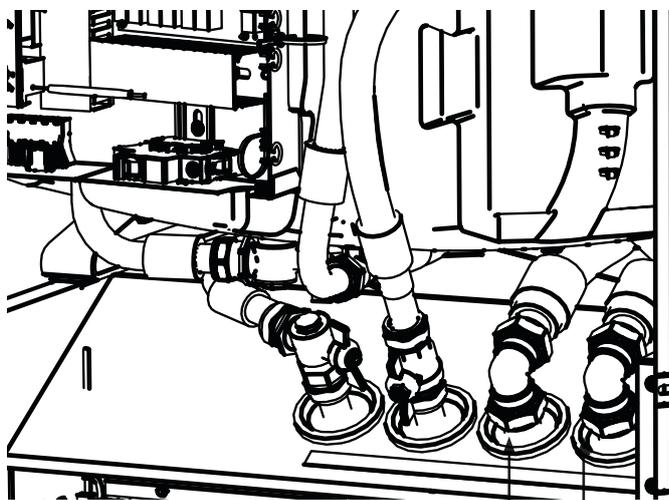
Die Temperatur des Kühlmittelsystems kann unter 0°C sinken. Es ist daher wichtig, dass Schmiermittel auf Wasserbasis usw. **nicht** während der Installation verwendet werden. Des Weiteren müssen alle Bauteile gegen Kondensat und Reifbildung isoliert werden.

### 8.1 Verbindungen

Das Solesystem kann links, rechts oder hinten an der Wärmepumpe angeschlossen werden. Brechen Sie die entsprechende Durchführung an der Seite aus, an der das Solesystem angeschlossen werden soll. Die Isolierung an Innenseite der Verkleidung ist vorgestanzt, damit entsprechende Öffnung für die Durchführung der Soleschläuche ausgeschnitten werden können. Nachdem eine Öffnung hergestellt wurde, nehmen Sie die Installation wie folgt vor:

1. Um die Soleschläuche zu schützen, befestigen Sie die Schutzkante rund um die Öffnung in der Verkleidung. Passen Sie die Länge der Schutzkante an die Öffnung an.
2. Montieren Sie die mitgelieferten Druckschläuche an den Anschlussrohren des Kompressormoduls. Um die Montage zu erleichtern, kann der Anschluss der oberen Solepumpe gelöst und gedreht werden.
3. Führen Sie die Soleschläuche durch die Öffnung in den seitlichen Abdeckplatten und schließen Sie sie an die Druckkoppler an. Vergewissern Sie sich, dass die Verbindungen ordnungsgemäß isoliert sind, damit keine Kondensation entsteht und sich kein Eis bildet.
4. Installieren Sie anschließend das Kollektorensystem gemäß der schematischen Darstellung.

Sie können den Vorlauf auch an der einen und den Rücklauf an der anderen Seite anschließen. Die Abmessungen finden Sie im Abschnitt „Details zu Abmessungen“. Die Rohrleitung zwischen der Wärmepumpe und den Erdkollektoren sollte einen Innendurchmesser von mindestens 28 mm haben.



Sole Rücklauf    Sole Vorlauf

## 8.1.1 Anschlussoptionen:

### Einbau auf der linken Seite

1. Die hintere Durchführung benutzen.
2. Den „Sole-Auslauf“-Schlauch seitlich einführen.
3. Den Schlauch auf der Vorderseite herausziehen, dabei gleichzeitig das andere Schlauchende weiter seitlich einführen.
4. Den „Sole-Einlauf“-Schlauch anbringen.
5. Den Schlauch seitlich einführen.
6. Den Schlauch auf der Vorderseite herausziehen, dabei gleichzeitig das andere Schlauchende weiter seitlich einführen.
7. Den „Sole-Auslauf“-Schlauch anbringen.

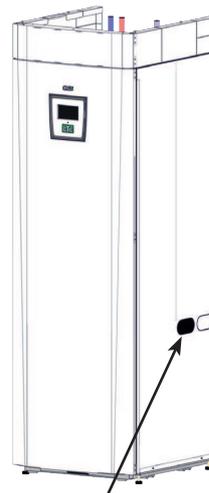
Wenn der Schlauch auf der Vorderseite herausgezogen wird, ohne dass er seitlich nachgeschoben wird, verkeilt er sich, so dass die Isolierung unter dem Tank eingeklemmt wird und beschädigt werden kann.



Anschluss links  
(Ausgang auf Rückseite benutzen)

### Einbau auf der rechten Seite

1. Die vordere Durchführung benutzen.
2. Den „Sole-Auslauf“-Schlauch anbringen.
3. Den „Sole-Einlauf“-Schlauch anbringen.

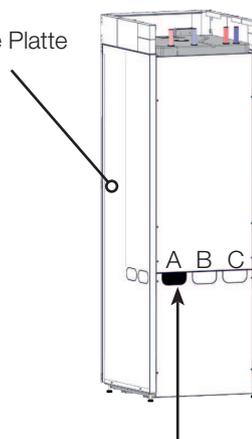


Anschluss rechts  
(Ausgang auf Vorderseite benutzen)

### Einbau auf der Rückseite

1. Durchführung A benutzen.
2. Den „Sole-Auslauf“-Schlauch anbringen.
3. Den Schlauch zur Seite unter dem Tank drücken.
4. Den „Sole-Einlauf“-Schlauch anbringen.

Rechtsseitige Platte



Anschluss hinten  
(Ausgang A benutzen)

## 8.1.2 Ventile

Bringen Sie die Ventile so an, wie es im schematischen Diagramm auf der nächsten Seite dargestellt ist. Um die Wartung der Kompressoreinheit zu vereinfachen, muss sowohl der Vorlauf als auch der Rücklauf mit Absperrventilen versehen werden. Bringen Sie die Füll- und Entleerungseinheit an, damit der Solekreis später befüllt und entlüftet werden kann.

## 8.1.3 Isolierung gegen Kondensation

Alle Rohre des Solesystems müssen vor Kondensation geschützt (isoliert) werden, um Feuchtigkeits- und Reifbildung zu vermeiden.

## 8.1.4 Befüllen und Entlüften

Das Kollektorregister darf keinerlei Luft enthalten. Selbst kleinste Luftmengen können die Funktion der Wärmepumpe beeinträchtigen.

Mischen Sie Wasser und Frostschutzmittel in einem offenen Gefäß. Schließen Sie die Schläuche an die Absperrventile (98a und 98b) an, so wie es in der Abbildung dargestellt ist. Hinweis: Der Mindestdurchmesser der Schläuche muss 3/4" Zoll betragen. Schließen Sie für das Nachfüllen und Entlüften eine leistungsstarke externe Pumpe (100) an. Öffnen Sie die Ventile (98a und 98b), sodass die Sole durch den Mischbehälter (101) läuft. Vergewissern Sie sich außerdem, dass das Ventil (98d) geöffnet ist.

**Wenn die Wärmepumpe an die Stromversorgung angeschlossen ist, starten Sie die Solepumpe (102) wie folgt:**

- Rufen Sie das Menü „Installateur/Service/Funktionstest“ auf.
- Wählen Sie die Option „Solepumpe“ und aktivieren Sie sie. Die Solepumpe läuft, bis sie manuell ausgeschaltet wird.

Spülen sie das Kollektorsystem so lange, bis es vollständig entlüftet ist. Es könnte sich jedoch weiterhin Luft im System befinden, selbst wenn keine Luft zusammen mit der Flüssigkeit mehr austritt.

Entlüften Sie das Ausdehnungsgefäß (96), indem Sie den Verschluss oben auf dem Ausdehnungsgefäß lösen.

Schließen Sie nun das Ventil (98a), während die Füllpumpe weiter läuft. Die Füllpumpe (100) setzt nun das System unter Druck. Schließen Sie nun das andere Ventil (98b) und schalten Sie die Füllpumpe aus.

Wenn der Füllstand im Ausdehnungsgefäß zu niedrig ist, schließen Sie die Ventile (98c) und (98d). Schrauben Sie den Verschluss ab und füllen Sie das Gefäß zu zwei Drittel auf. Schrauben Sie den Verschluss wieder zu und öffnen Sie die Ventile (98c) und (98d).

## 8.1.5 Druck-/Strömungswächter

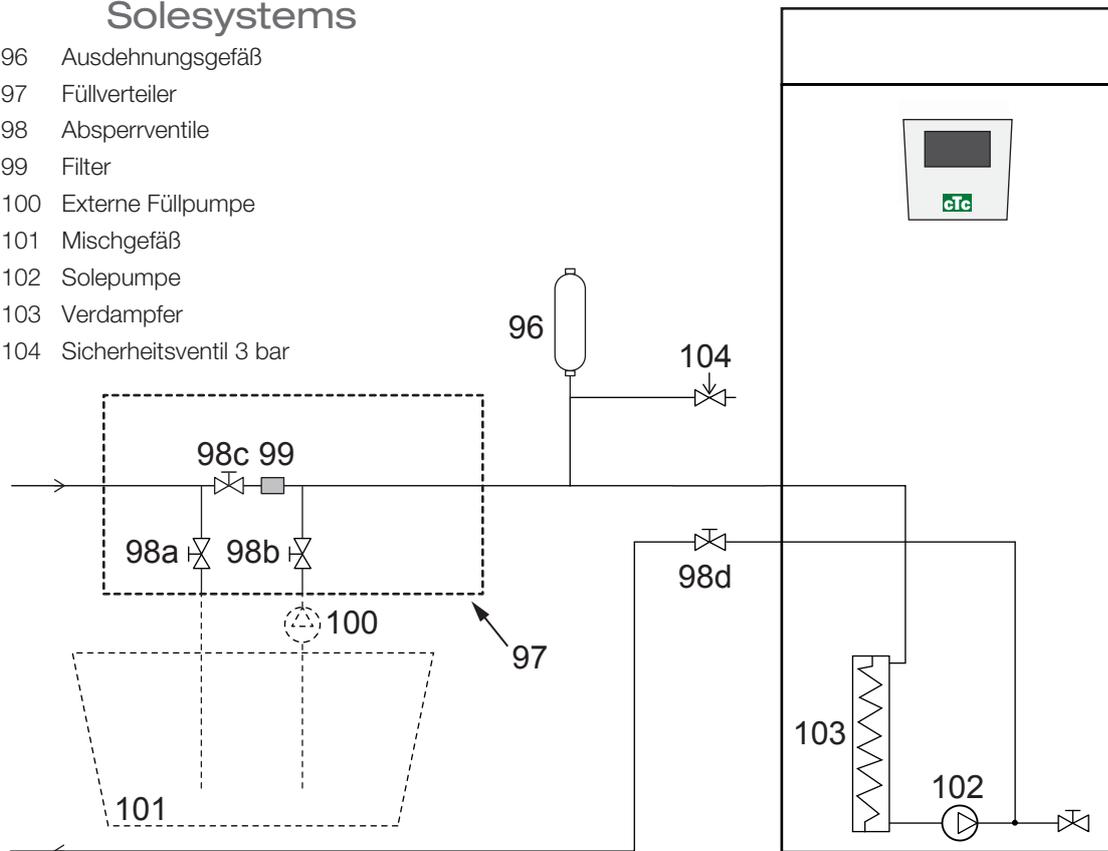
In einigen Fällen ist aufgrund von lokalen Bedingungen oder Bestimmungen ein zusätzlicher Schutz erforderlich. So muss ein Strömungswächter beispielsweise in einem Wassereinzugsgebiet installiert werden. Im Falle eines Lecks werden Kompressor und Solepumpe ausgeschaltet und ein Alarm des Strömungswächters auf dem Display angezeigt. Für Hinweise zum Anschluss siehe Abschnitt „Elektrische Installation“.

■ Lassen Sie die Solepumpe 10 Tage lang laufen, um das System ordnungsgemäß zu entlüften.

## 8.2 Schematische Darstellung des

### Solesystems

- 96 Ausdehnungsgefäß
- 97 Füllverteiler
- 98 Absperrventile
- 99 Filter
- 100 Externe Füllpumpe
- 101 Mischgefäß
- 102 Solepumpe
- 103 Verdampfer
- 104 Sicherheitsventil 3 bar



Das Diagramm zeigt den Hauptanschluss für das Solesystem. Die Befülleinrichtung ist durch die mit Strichen dargestellten Teile abgebildet. Hinweis: Kollektorschläuche müssen mit einer Entlüftungsvorrichtung versehen sein, da es zu Luftansammlungen kommen kann. Überprüfen Sie beim Befüllen und Entlüften des Solesystems stets den Filter (99).

#### 8.2.1 Überprüfung des Solesystems nach der Installation

Nach ein paar Tagen muss der Flüssigkeitsstand im Behälter überprüft werden. Füllen Sie bei Bedarf auf und schließen Sie beim Befüllen das Ventil (98c).

#### 8.2.2 Niveau-/Ausdehnungsgefäß (96)

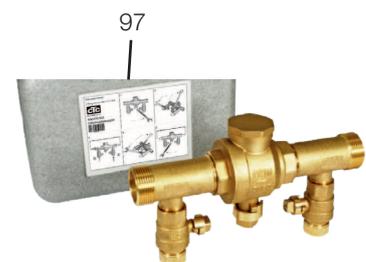
Das Ausdehnungsgefäß sollte am höchsten Punkt des Solesystems im Vorlauf angeschlossen sein. Bedenken Sie, dass außen am Gefäß Kondensat entstehen kann. Bringen Sie das Sicherheitsventil (104) wie in der schematischen Darstellung abgebildet an und verschließen Sie das Ausdehnungsgefäß mit einem geeigneten Deckel/Stopfen.

Wenn das Gefäß nicht am höchsten Punkt angeschlossen werden kann, kann auch ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß verwendet werden.

#### 8.2.3 Füllverteiler mit Schmutzfilter

Ein Füllverteiler zum Auffüllen, Nachfüllen und Filtern von Sole. Die Pfeile am Ventilgehäuse zeigen die Flussrichtung an. Schließen Sie beim Reinigen des Filters die Ventile (98c). Schrauben Sie den Filterdeckel ab und spülen Sie den Filter aus. Führen Sie beim Wiederanbringen den Stift unter dem Filter in die dafür vorgesehene Bohrung im Filtergehäuse ein. Füllen Sie ggf. etwas Sole nach, bevor Sie den Deckel wieder aufschrauben. Der Filter sollte bereits nach kurzer Betriebszeit überprüft und gereinigt werden.

**!** Mischgefäß und Pumpe müssen korrekt dimensioniert sein.



#### 8.2.4 Sole

Die Sole zirkuliert in einem geschlossenen System. Die Flüssigkeit besteht aus einem Wasser -Frostschutzmittel-Gemisch. Sentinel R500 und R500C werden für den Solekreislauf empfohlen. Das Glykol wird in einer Konzentration von ca. 30% gemischt; dies entspricht der Brandschutzklasse B2 und einem Gefrierpunkt von ca. -15°C.

Es wird pro Meter Kollektorschlauch ca. 1 l 30%-ige Sole/Glykol bei einem Durchmesser von 40 mm (außen) benötigt.

#### 8.2.5 Luftblasen

Achten Sie darauf, dass die Kollektorschläuche steigend zur Wärmepumpe verlaufen, damit keine Luftblasen entstehen. Ist dies nicht realisierbar, muss die Möglichkeit bestehen, das System an den hohen Punkten zu entlüften. Die Füllpumpe hat mit geringeren lokalen Höhenunterschieden im Allgemeinen keine Probleme.

#### 8.2.6 Prüfen der Temperaturdifferenz der Sole

Vergewissern Sie sich regelmäßig bei laufender Wärmepumpe, dass der Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf der Soleleitung nicht zu groß ist. Sollte ein großer Temperaturunterschied bestehen, kann eine Ursache dafür Luft im System oder ein blockierter Filter sein. In diesem Fall löst die Pumpe eine Störung aus.

Die werkseitige Alarmeinrichtung beträgt 7°C. Bei laufendem Kompressor sind jedoch 9°C in den ersten 72 h zulässig, da Mikroblasen im System den Solefluss vermindern können.

#### 8.2.7 Heizen mit Grundwasser

Auch Grundwasser kann als Wärmequelle für CTC Wärmepumpen genutzt werden. Das Grundwasser wird in einen zwischengeschalteten Wärmetauscher gepumpt, der die Energie auf die Sole überträgt. Hierzu ist es unerlässlich, dass die Anlage über einen zwischengeschalteten Wärmetauscher verfügt. Der zwischengeschaltete Wärmetauscher verhindert, dass der Verdampfer des Produkts durch Ablagerungen bestehend aus Grundwasserpartikeln und -mineralien beschädigt wird, was kostspielige Reparaturen am Kühlsystem des Produkts nach sich ziehen würde. Für zwischengeschaltete Wärmetauscher ist immer eine Analyse der Wasseranforderungen erforderlich. Örtliche Bestimmungen und etwaig einzuholende Genehmigungen sind zu berücksichtigen.

Der Rücklauf wird an einem anderen Punkt abgeleitet, in einen hierfür angelegten Rücklaufschacht oder Ähnliches.

Solepumpe (G20) und Grundwasserpumpe müssen so geschaltet sein, dass diese zur Vermeidung von Frostgefahr gleichzeitig laufen.

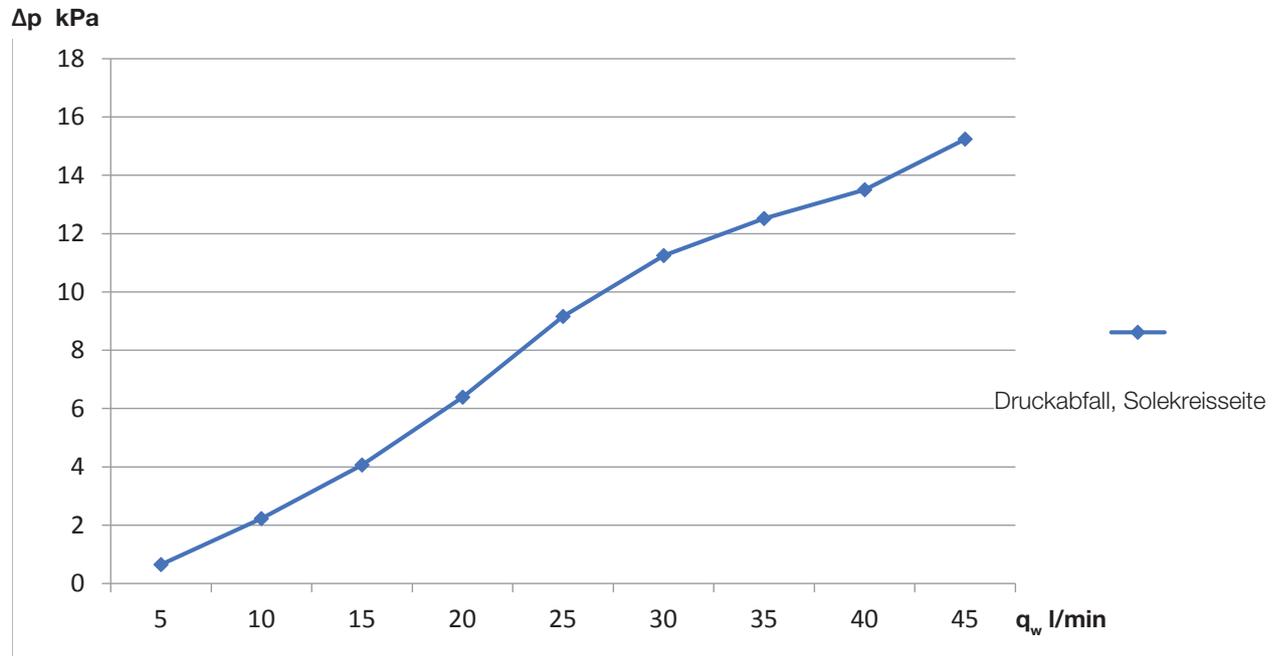
Überprüfen Sie nach abgeschlossener Entlüftung den Schmutzfilter.

Die Flüssigkeit muss vor dem Starten der Wärmepumpe sorgfältig gemischt werden.

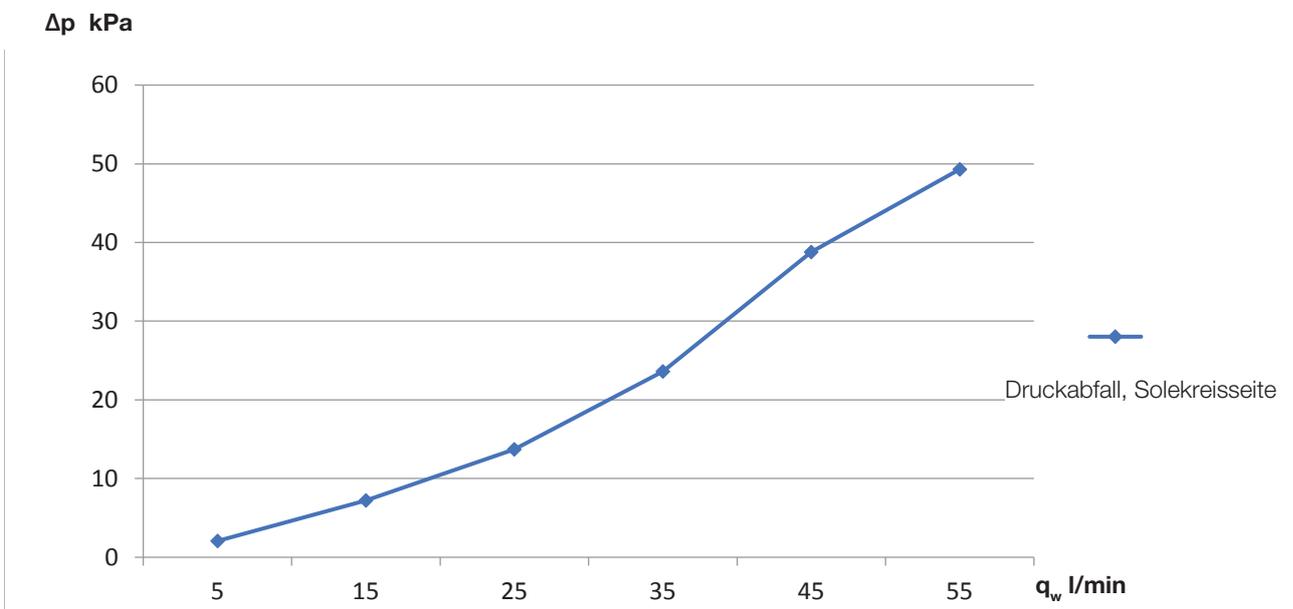
Kontrollieren Sie nach einigen Tagen Betrieb den Schmutzfilter im Solesystem.

## 8.2.8 Druckdifferenzdiagramm CTC GSi 16 – kalte Seite

### CTC GSi 8 / GSi 12



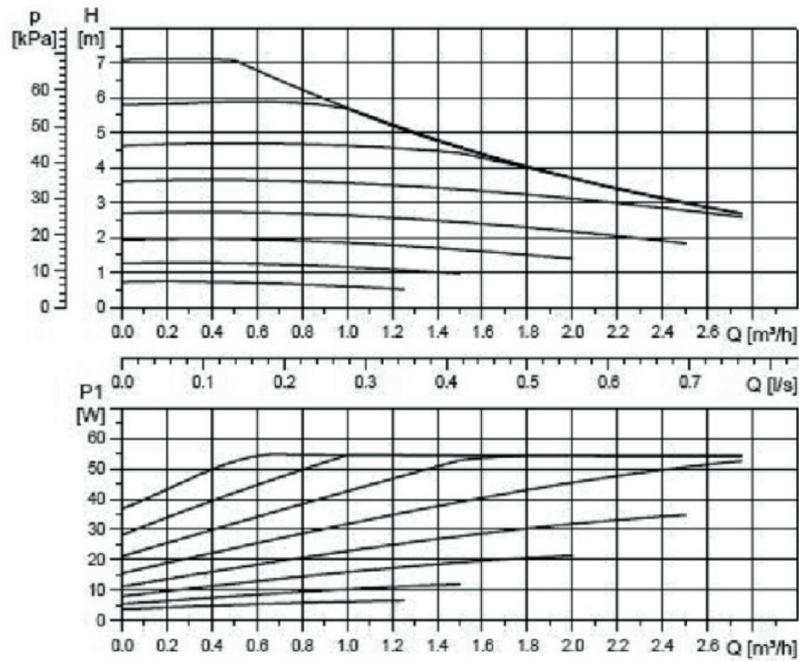
### CTC GSi 16



## 8.2.9 Kühlmittelpumpe (G20)

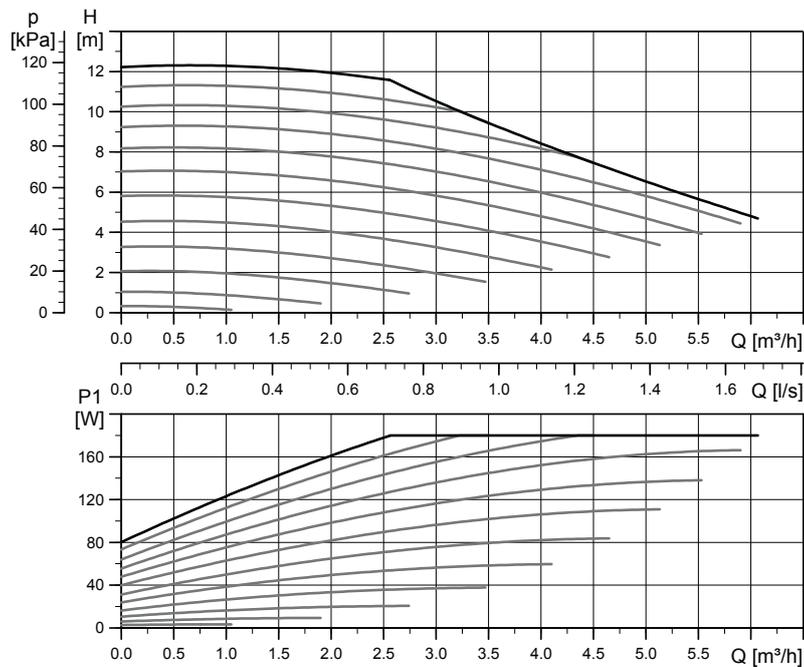
### CTC GSi 8

UPM2K 25-70 180 PWM, 1x230 V, 50/60 Hz



### CTC GSi 12 / GSi 16

UPMXL GEO 25-125 180 PWM, 1x230 V, 50/60 Hz



## 9. Elektrische Installation

### Sicherheitshinweise

Die Elektroinstallation muss gemäß den spezifischen Anforderungen des nationalen Elektro-Sicherheitsstandards durchgeführt werden. Bei der Installation, Wartung und Bedienung des Produkts sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

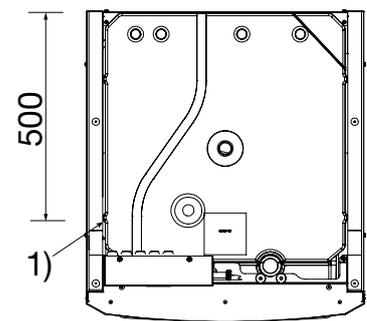
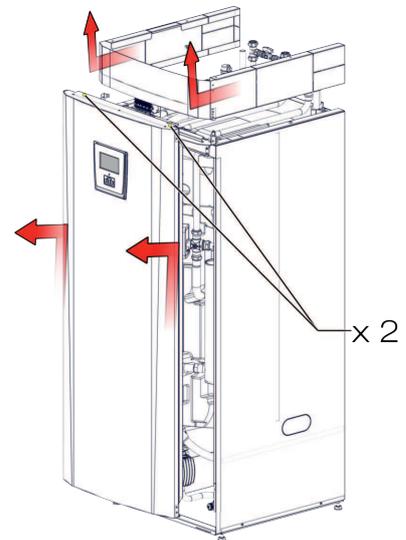
- Vor allen Arbeiten am Produkt muss die Stromversorgung mithilfe eines allpoligen Sicherheitsschalters unterbrochen werden.
- Um Gefahren zu vermeiden, darf der Austausch von beschädigten Stromkabeln nur durch den Hersteller oder einen hierfür qualifizierten Servicetechniker erfolgen.
- Das Produkt entspricht der Schutzklasse IPX1. Das Produkt darf nicht mit Wasser abgespritzt werden.
- Gefährden Sie niemals die Sicherheit, indem Sie zum Beispiel verschraubte Abdeckungen, Hauben oder Ähnliches entfernen.
- Gefährden Sie niemals die Sicherheit, indem Sie die Sicherheitsausrüstung deaktivieren.
- Installation und Anschluss der Wärmepumpe müssen von einem Elektrofachmann vorgenommen werden. Die Verkabelung muss gemäß den geltenden Bestimmungen erfolgen. Der Kessel ist ab Werk vorverdrahtet und für eine elektrische Leistung von 9,0 kW (Heizung) bzw. 0,0 kW (Warmwasser) eingestellt.

Um die Frontabdeckung zu öffnen, lösen Sie die beiden Schrauben oben an der Abdeckung, entfernen die Abdeckung und stellen sie beiseite. Beachten Sie, dass das Kabel zum Display in der Gerätefront leicht beschädigt werden kann.

### Versorgung

Netzkabel an (1) anschließen. Länge 200 cm.

Die Gruppensicherung wird so gewählt, dass alle geltenden Vorgaben für die Elektroinstallation erfüllt werden, siehe technische Daten. Die Sicherungsstärke wird im Installationsflussdiagramm auf dem Touchscreen angegeben. Das Produkt passt die Stromaufnahme dann entsprechend an. Wenn ein Stromfühler installiert ist, kann der integrierte Lastschalter die Leistung des Elektro-Zusatzes ausgehend von der eingestellten Hauptsicherung regulieren.



Anordnung des Netzkabels.

## Allpoliger Sicherheitsschalter

Der Anlage sollte ein allpoliger Sicherheitsschalter gemäß Überspannungskategorie III vorgeschaltet werden, der die Trennung von allen Stromquellen sicherstellt.

## Fehlerstromschutzschalter

Ist bereits ein Erdschlussschalter vorhanden, muss auch das Produkt mit einem eigenen Erdschlussschalter mit Ein-/Aus-Verzögerung versehen werden.

## Max. Thermostat

Wenn das Produkt in einer extrem kalten Umgebung gelagert wurde, kann es möglich sein, dass der max. Thermostat ausgelöst hat. Zum Zurücksetzen wird die Taste am Schaltschrank hinter der Frontplatte gedrückt. Stellen Sie während der Installation immer sicher, dass das max. Thermostat nicht ausgelöst wurde.

Symbol für Max. Thermostat:



## Zusätzlicher Unterspannungsschutz

Die folgenden Aus- und Eingänge sind mit einem zusätzlichen Unterspannungsschutz versehen: Stromwandler, Außenfühler, Raumfühler, Vorlauffühler, Rücklauffühler, NA/EW.

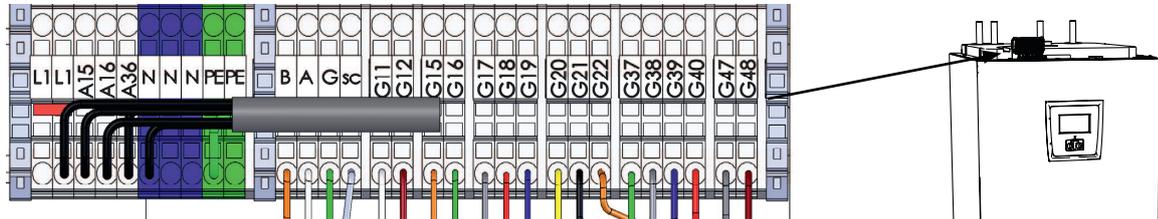
## Zubehör: Erweiterungsplatine (A3)

Für bestimmte Systemoptionen muss das Produkt mit einer als Zubehör erhältlichen Erweiterungsplatine (A3) versehen werden. Für die Installation der Platine beachten Sie die zugehörige Anleitung. Die erforderlichen Einstellungen nach der Installation sind in dieser Anleitung beschrieben.

## 9.1 Fühleranschluss

Der Fühleranschluss wird oben auf dem Hauptprodukt vorgenommen.

### Reihenklemme Fühler



### Anschluss des Außenfühlers (B15)

Der Außenfühler wird an G11–G12 an der Reihenklemme für die Fühler angeschlossen.

Der Fühler sollte an der Nordwest- oder Nordseite des Hauses platziert werden, damit er nicht von der Morgen- oder Abendsonne beeinflusst werden kann. Falls die Möglichkeit besteht, dass der Fühler Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, muss er abgeschirmt werden.

Platzieren Sie den Fühler in einer Höhe von ca. 2/3 der Fassadenhöhe in der Nähe einer Ecke, jedoch nicht unter einem Dachvorsprung oder einem anderen Windschutz. Platzieren Sie den Fühler nicht über Lüftungskanälen, Türen oder Fenstern. An derartigen Stellen kann er von anderen Faktoren als der tatsächlichen Außentemperatur beeinflusst werden.

■ Befestigen Sie das Fühlerkabel erst dann endgültig, wenn Sie den besten Ort für den Fühler in Erfahrung gebracht haben.

### Anschluss der Raumfühler (B11 und B12)

Raumfühler 1 wird an G17–G19 angeschlossen.

Raumfühler 2 wird an G20–G22 angeschlossen.

Der Fühler für einen Referenzraum (Raumfühler) wird an einem zentralen Punkt im Haus angebracht. Dieser sollte so offen wie möglich sein, idealerweise in einem Flur zwischen mehreren Räumen. An einer solchen Position kann der Fühler am besten die Durchschnittstemperatur des Hauses erfassen.

Verlegen Sie ein dreidriges Kabel (mindestens 0,5 mm<sup>2</sup>) zwischen Wärmepumpe und Raumfühler. Befestigen Sie anschließend den Raumfühler in einer Höhe von ca. 2/3 der Wandhöhe. Schließen Sie das Kabel am Raumfühler und der Wärmepumpe an.

Hinweise zum Anschluss eines kabellosen Raumfühlers (Zubehör) finden Sie in der Zubehöranleitung.

#### Raumsensor 1 (B11)

Reihenklemme Fühler	Reihenklemme, Raumfühler
G17	#1 (Alarm)
G18	#2
G19	#4

#### Raumsensor 2 (B12)

Reihenklemme Fühler	Reihenklemme, Raumfühler
G20	#1 (Alarm)
G21	#2
G22	#4

### Überprüfung des Raumfühleranschlusses

- Öffnen Sie das Menü *Installateur/Service/Funktionstest/Heizsystem*.
- In Betrieb *LED Raumfühler*, OK drücken.
- Wählen Sie mithilfe der Plusstaste *Ein* und drücken Sie auf OK. Überprüfen, ob die LED-Anzeige des Raumfühlers aufleuchtet. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Kabel und Verbindungen.
- Wählen Sie mithilfe der Minustaste *Aus* und drücken Sie auf OK. Die Prüfung ist abgeschlossen, wenn die OK-LED erlischt.
- Mit der Taste „Home“ gelangen Sie zurück ins Startmenü.

## 9.2 Angeschlossene Fühler überprüfen

Wurde ein Fühler nicht richtig angeschlossen, erscheint auf dem Display eine Meldung, z.B. „Alarm: [E030] Fühler außen“. Wenn mehrere Fühler nicht richtig angeschlossen wurden, werden die verschiedenen Alarme in separaten Zeilen angezeigt.

Wenn kein Alarm angezeigt wird, sind alle Fühler richtig angeschlossen.

## 9.3 Druck-/Strömungswächter

Der Druck-/Strömungswächter wird an den Klemmen G73 und G74 angeschlossen und anschließend im Menü „Installateur/System definieren/Wärmepumpe def.“ aktiviert.

## 9.4 Installieren einer Notstromversorgung

Der DIP-Schalter an der Relais-Platine (A2) dient zum Einstellen der Notstromversorgung. Der DIP-Schalter ist mit „RESERV“ (BACKUP)“ markiert.

Wenn der Schalter auf ON eingestellt ist, funktioniert die Elektrozusatzheizung.

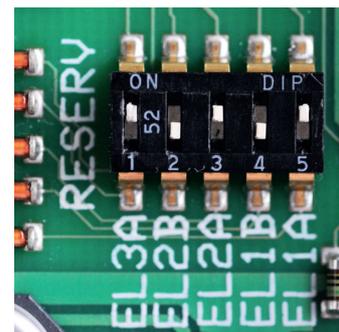
Werkseitig eingestellter Wert 2,1 kW verteilt auf 3x400 V. Stellen Sie den Wert entsprechend dem Bedarf und der Kapazität des Hauses ein.

### 3x400 V

Relais	EL3A	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Werkseinstellung	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN
Strom	5,2 (A)	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Ausgang	1,2 kW	2,3 kW.	0,6 kW.	2,3 kW.	0,3 kW.



Beispiel für  $1,2+0,6+0,3 = 2,1$  kW.  
(werkseitig eingestellter Wert)



## 9.5 Pumpe Thermostat-Diff.-Funktion (G46) ein/aus

230 V 1 N~

Sensor (B46) wird an der Reihenklemme G65–G66 an der Relais-Platine (A2) angeschlossen. Der Anschluss der Umwälzpumpe G46 erfolgt über folgende Reihenklemmen:

Phase:	Braun	Reihenklemme A:11
Null:	Blau	
Erdung:	gelb/grün	

Funktion durch probeweisen Betrieb der Pumpe im Menü „Installateur/Service/Funktionstest“ des Steuersystems überprüfen.

## 9.6 Heizkreis 2 (bzw. Freikühlung)

Vorlauffühler 2 (B2) NTC 22k ist mit den Reihenklemmen G15-G16 an der Fühlerreihenklemme verbunden.

Bringen Sie den Vorlauffühler an der Vorlaufleitung an, idealerweise nach der Umwälzpumpe.

Der fühlende Teil liegt am Ende des Fühlers, siehe Zeichnung.

- Befestigen Sie den Fühler mit dem mitgelieferten Kabelbinder.
- Stellen Sie sicher, dass der Fühler einen guten Kontakt mit dem Rohr hat.  
Sofern erforderlich, Kontaktpaste am Vorderteil des Fühlers aufbringen (zwischen Fühler und Rohr), um guten Kontakt zu gewährleisten.
- **Wichtig!** Isolieren Sie den Fühler mit einer Rohrisolierung.
- Verbinden Sie die Kabel an Position G15–G16 mit der Reihenklemme für die Fühler.

Mischventil 2 (Y2) wird mit den Reihenklemmen A15, A16 sowie mit Null an der Fühlerreihenklemme verbunden:

Schwarz	Öffnen	Reihenklemme A15
Braun	Schließen	Reihenklemme A16
Blau	Null	N

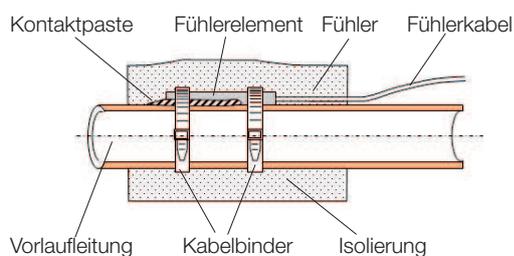
Heizkreispumpe 2 (G2) wird mit Reihenklemme A36 sowie mit Null und Erdung an der Fühlerreihenklemme verbunden:

Braun		Reihenklemme X2/A36
Blau	Null	X2/ N
Gelb/grün	Erdung	X2/ PE

Die Freikühlung wird anhand des Vorlauffühlers 2 (B2) eingestellt. Demnach können Heizkreis 2 und Kühlung nicht gleichzeitig verwendet werden.

Bei einem kombinierten Fußbodenheizungs- und Kühlsystem muss das Umschaltventil Y60 wie folgt angeschlossen werden:

Schwarz	Relaisausgang	Reihenklemme X2/A36
Braun	Relaisausgang	Reihenklemme X2/L1
Blau	Null	Reihenklemme X2/N



## 9.7 Pool (Zubehör)

Verbinden Sie den Fühler (B50) zur Messung der Pooltemperatur mit der Erweiterungsplatine (A3) und Reihenklemme X3: 15-16 an der Erweiterungsplatine angeschlossen.

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (G51) wie folgt mit der Erweiterungsplatine (A3):

Phase:	Braun	Reihenklemme X: 33
Erdung:	gelb/grün	Reihenklemme X: 34
Null:	Blau	Reihenklemme X: 35

Anschluss des Umschaltventils (Y50):

Steuerspannung	Schwarz	Reihenklemme X6:24
Phase	Braun	Reihenklemme X6:25
Null	Blau	Reihenklemme X6:26

Die Funktion durch probeweisen Betrieb der Pumpe im Menü „Installateur/Service/Funktionstest“ überprüfen.

## 9.8 Externe Wärmequelle (EWQ)

Der Fühler (B47) von der externen Wärmequelle wird an Reihenklemme G67–68 mit der Relais-Platine (A2) verbunden.

Der Anschluss für die Steuerung des Mischventils (Y41) wird wie folgt vorgenommen:

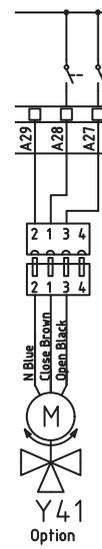
Schwarzes Kabel	Öffnen	Reihenklemme A27
Braunes Kabel	Schließen	Reihenklemme A28
Blaues Kabel	Null	Reihenklemme A29

## 9.9 CTC EcoVent (Zubehör)

Informationen zum Anschluss des Belüftungsprodukts CTC EcoVent finden Sie in der CTC EcoVent-Anleitung.

## 9.10 CTC SmartControl (Zubehör)

Informationen zum Anschluss von CTC SmartControl finden Sie in der separaten CTC SmartControl-Anleitung.



## 9.11 Solarkollektoren (Zubehör)

### Pumpe Solarkollektor (G30) PWM

230 V 1 N~

Die Umwälzpumpe G30 wird separat gespeist (nicht über diese Einheit). Der Anschluss des PWM-Steuersignals erfolgt über folgende Reihenklennen:

Erweiterungsplatine (A3) X5:

Kabelfarben beachten!

PWM+:	Weiß	Reihenklenne X5: 1
GND:	Braun	Reihenklenne X5: 2

Funktion durch probeweisen Betrieb der Pumpe im Menü „Installateur/Service/Funktionstest“ des Steuersystems überprüfen.

### Pumpe zwischengeschalteter Wärmetauscher Solarkollektoren (G32) PWM

230 V 1 N~

Die Pumpe G32 wird separat gespeist (nicht über diese Einheit). Der Anschluss des PWM-Steuersignals erfolgt über folgende Reihenklennen:

Erweiterungsplatine (A3) X5:

Kabelfarben beachten!

PWM+:	Blau	Reihenklenne X5:3
GND:	Braun	Reihenklenne X5:4

Funktion durch probeweisen Betrieb der Pumpe im Menü „Installateur/Service/Funktionstest“ des Steuersystems überprüfen.

### Pumpe Erdreich (G31) ein/aus

230 V 1 N~

Der Anschluss der Umwälzpumpe G31 erfolgt über diese Reihenklennen:

Erweiterungsplatine (A3) X6:

Kabelfarben beachten!

Phase:	Braun	Reihenklenne X6:8
Null:	Blau	Reihenklenne X6:11
Erdung:	gelb/grün	Reihenklenne X6:10

Funktion durch probeweisen Betrieb der Pumpe im Menü „Installateur/Service/Funktionstest“ des Steuersystems überprüfen.

### Ventil 2 Speicher (Y30)

230 V 1 N~

Der Anschluss des Umschaltventils Y30 erfolgt über diese Reihenklennen:

Erweiterungsplatine (A3) X6:

Steuern Sie die Spannung:	schwarz	Reihenklenne X6:4
Phase:	Braun	Reihenklenne X6:5
Null:	Blau	Reihenklenne X6:7

## Ventil Erdreich (Y31)

230 V 1 N~

Der Anschluss des Umschaltventils Y31 mit Pumpe G31 erfolgt über diese Reihenklemmen:

Erweiterungsplatine (A3) X6:

Steuern Sie die Spannung:	schwarz	Reihenklemme X6:8
Phase:	Braun	Reihenklemme X6:9
Null:	Blau	Reihenklemme X6:11

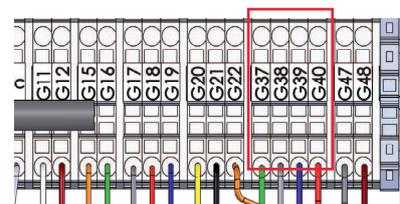
## 9.12 Stromfühleranschluss (Zubehör)

Die Stromfühler werden an G37–G40 an der Reihenklemme für die Fühler angeschlossen.

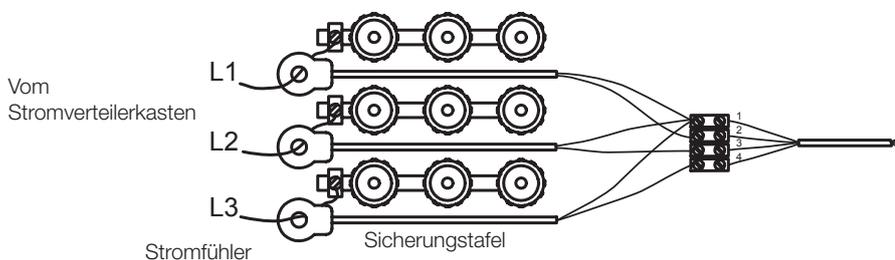
Die drei Stromfühler, einer für jede Phase, werden in der Sicherungstafel befestigt. Jede Phase der Stromversorgung vom Verteilerkasten zum Produkt wird vor dem Anschluss an der entsprechenden Klemme über einen Stromfühler geleitet. Auf diese Weise kann der Phasenstrom kontinuierlich ausgelesen und mit dem eingestellten Wert für den Lastschalter der Wärmepumpe verglichen werden. Bei einer höheren Stromstärke schaltet die Steuereinheit Leistungsstufen der Heizpatrone weg. Sollte dies nicht ausreichen, wird auch die Leistungsabgabe der Wärmepumpe beschränkt. Sobald die Stromstärke wieder unter den eingestellten Wert absinkt, werden Wärmepumpe und Heizpatrone wieder zugeschaltet. Somit verhindern die Stromfühler in Kombination mit der Elektronik, dass mehr Strom fließen könnte, ohne dass die Hauptsicherungen ansprechen.

Die Kabellöcher in den Stromfühlern haben einen Durchmesser von 11 mm.

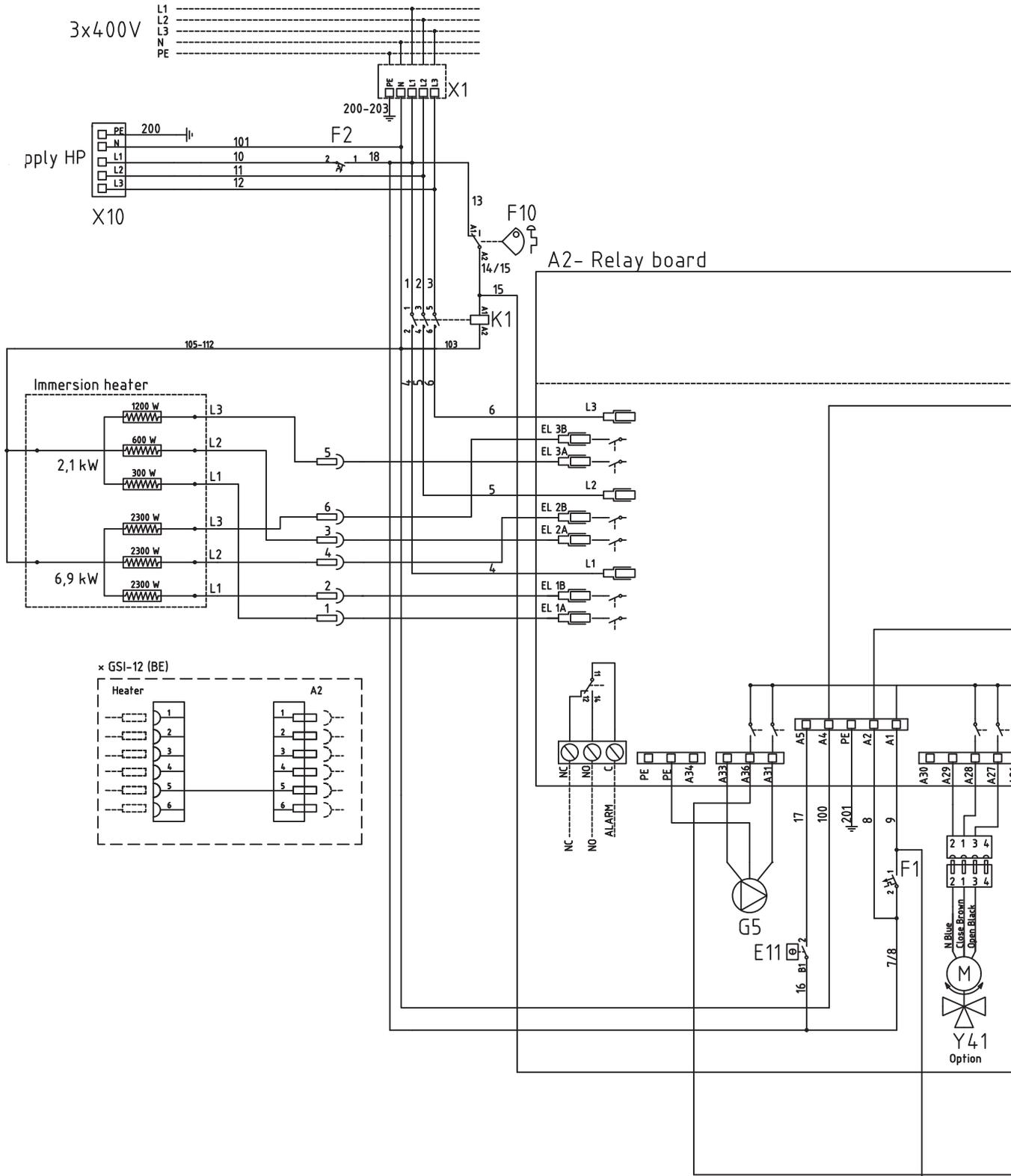
Ein angeschlossener Stromfühler verursacht keinen Alarm. Der Stromwert kann im Menü „Betriebsdaten“ ausgelesen werden. Bei geringen Stromwerten ist die Toleranz/Genauigkeit sehr gering.



Anschluss an G37–G40 an der Reihenklemme für die Fühler. Verwenden Sie mindestens ein 0,5-mm<sup>2</sup>-Kabel.

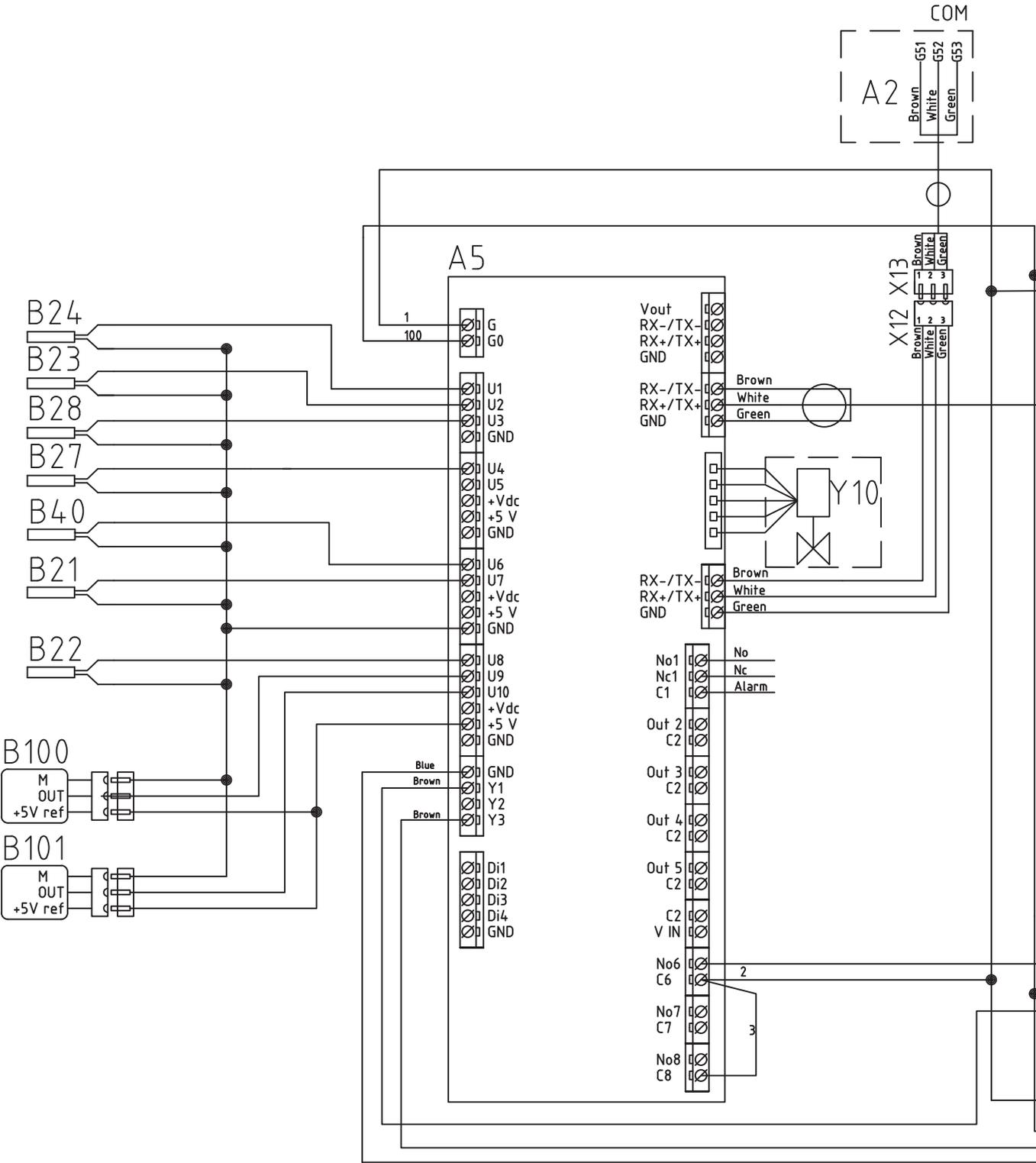


## 9.13 Schematische Darstellung des Speichers (A2)



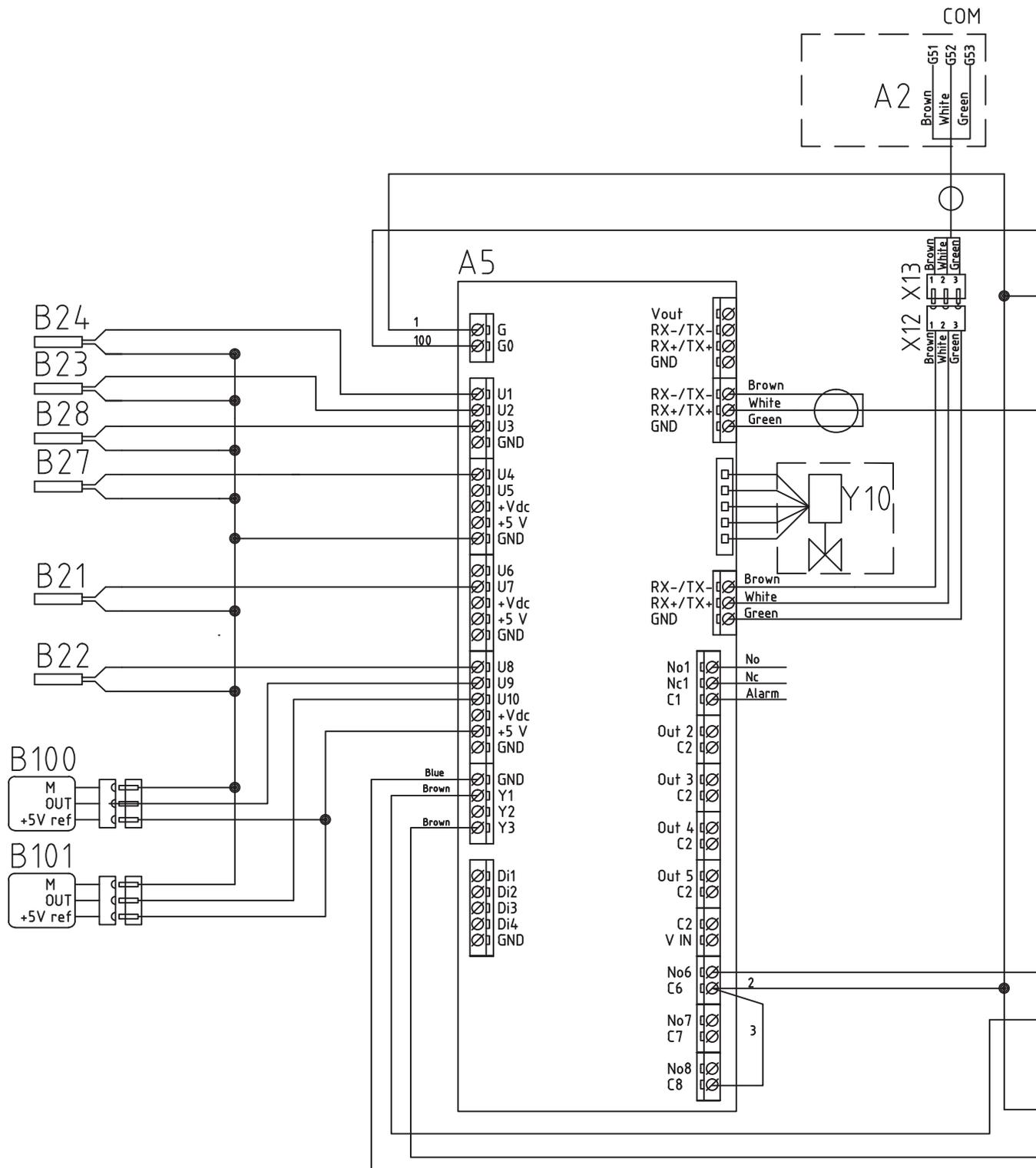


# 9.14 Schematische Darstellung des WP-Kühlmoduls (A5)-CTC GSi 8



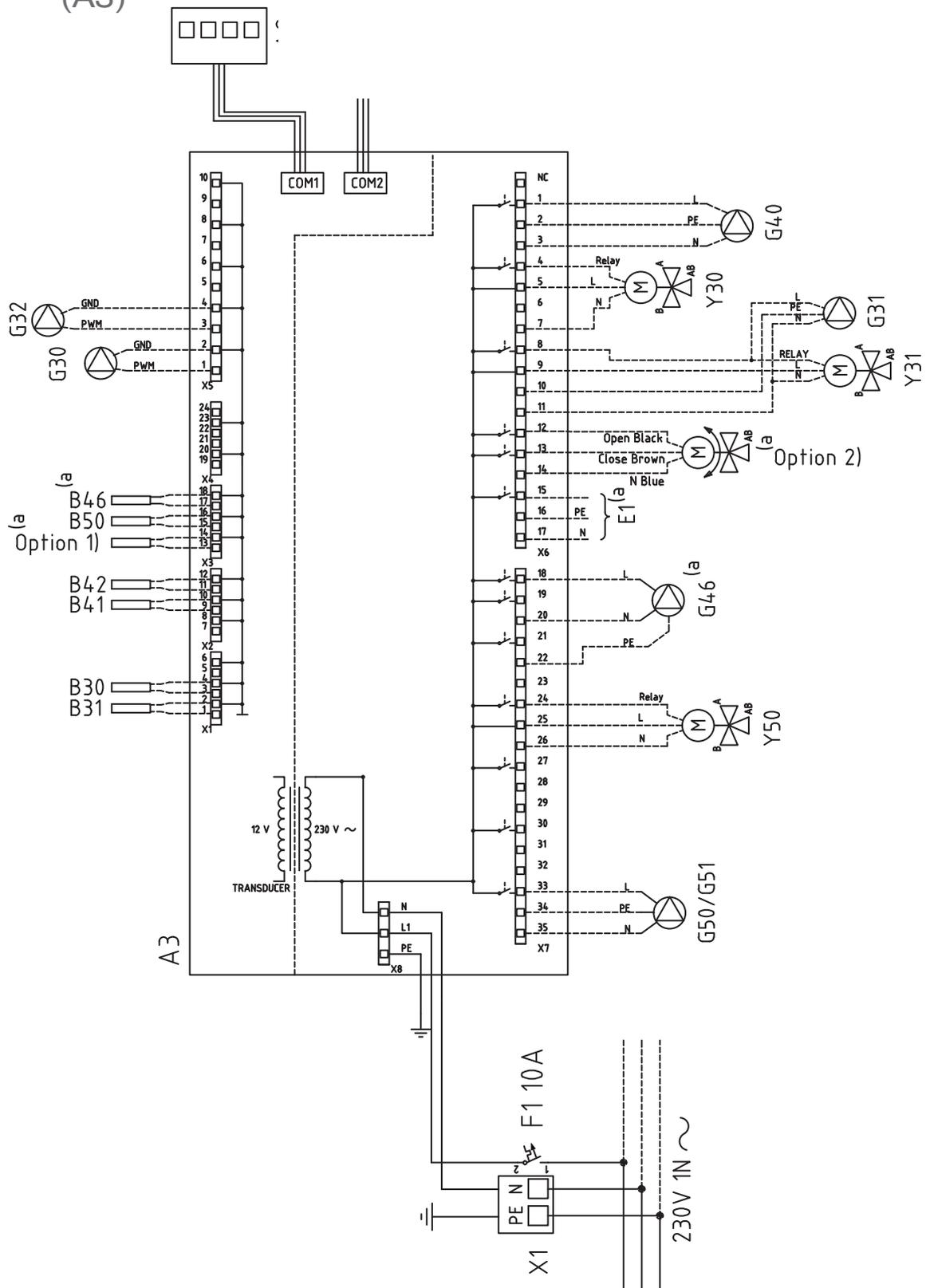


## 9.15 Schematische Darstellung des WP-Kühlmoduls (A5)- CTC GSi 12 / GSi 16



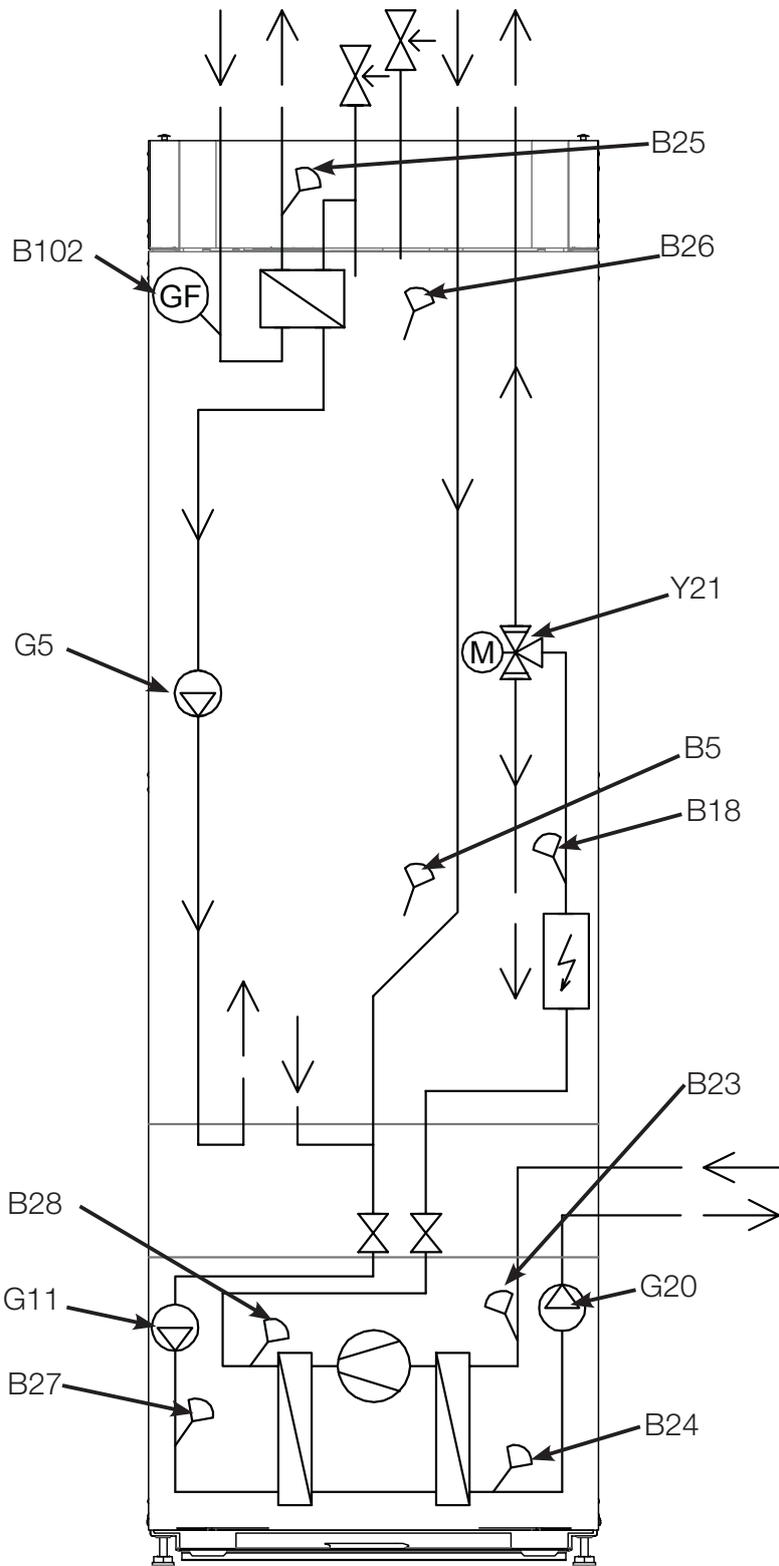


## 9.16 Schematische Darstellung der Erweiterungs-Platine (Zubehör) (A3)



a) CTC EcoZenith i350, CTC EcoVent i350F





## 9.17 Teileliste

A1	Display	
A2	Relais/Hauptplatine	
A3	Erweiterungsplatine	
A5	WP-Steuerplatine	
A6	Gateway, SmartControl	
A10	Treiber	
B2	Vorlauffühler 2	NTC 22
B5	Fühler, WW-Speicher	NTC 22
B7	Rücklauffühler	NTC 22
B11	Raumfühler 1	NTC 22
B12	Raumfühler 2	NTC 22
B15	Außenfühler	NTC 150
B18	Vorlauffühler	NTC 22
B21	Temperaturfühler Heißgas	Type 3/ NTC
B22	Temperaturfühler Sauggas	Type 1/ NTC
B23	Sole Vorlauf	Type 1/ NTC
B24	Sole Rücklauf	Type 1/ NTC
B25	Warmwasserfühler	NTC 015
B26	Fühler, oberer Warmwasserspeicher	NTC 22
B27	WP Rücklauf	Type 2/ NTC
B28	WP Vorlauf	Type 2/ NTC
B30	Fühler Eingang Solarkollektoren	PT 1000
B31	Fühler Ausgang Solarkollektoren	PT 1000
B40	Fühler temp AC-Drosseln	NTC 015
B41	Fühler, externer Pufferspeicher oben	NTC 22
B42	Fühler, externer Pufferspeicher unten	NTC 22
B46	Fühler Thermostat-Diff.	NTC 22
B47	EHS-Speicher	NTC 22
B50	Fühler Pool	NTC 22
B100	Hochdruckfühler	
B101	Fühler Niederdruck	
B102	Strömungswächter	
F1	Automatischer Trennschalter	10 A
F2	Automatischer Trennschalter	13 A
F10	Max. Thermostat	
F20	Hochdruck Pressostat	
G2	Umwälzpumpe 2	
G5	Umwälzpumpe für WW- Wärmetauscher	
G11	Ladepumpe WP1	
G20	Solepumpe	
G30	Umwälzpumpe, Solarkollektoren	
G31	Pumpe, Erdsondeneinspeisung	
G32	Umwälzpumpe, Plattenwärmeaustauscher - Solarwärme	
G40	Umwälzpumpe für Warmwasserschlange	
G46	Umwälzpumpe, Thermostat-Diff.	
G50	Umwälzpumpe Pool	
K1	Schütz 1	
K22-	Flexible Fernsteuerung/Smart	
K25	Grid	
K26	Thermostatsteuerung, Zubehör (Basic Display)	
L1	Induktionsregister	
M1	Kompressor	
M40	Ventilator	
X1	Klemmbrett	
X10	Extra-Reihenklemme	
Y2	Mischventil 2	
Y10	Expansionsventil	
Y21	Umschaltventil WW 1	
Y30	Kollektor 2-stufiges Ventil externer Pufferspeicher	
Y31	Kollektor 2-stufiges Ventil	
Y41	EHS-Speicher	
Y47	Elektrisches Absperrventil	
Y50	Umschaltventil, Pool	
Y60	Umschaltventil, Kühlung	
Z1	EMV-Filter	

## 9.18 Widerstand für Fühler, Kühlmodul

Temperatur °C	Fühler Type 1 NTC Widerstand kΩ	Temperatur °C	Fühler Type 2 NTC Widerstand kΩ	Temperatur °C	Fühler Type 3 NTC Widerstand kΩ	Temperatur °C	NTC 015 Widerstand kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	110	0.76
95	0.25	95	0.78	125	6.18	105	0.86
90	0.28	90	0.908	120	7.13	100	0.97
85	0.32	85	1.06	115	8.26	95	1.11
80	0.37	80	1.25	110	9.59	90	1.27
75	0.42	75	1.47	105	11.17	80	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	75	1.92
65	0.57	65	2.07	95	15.33	70	2.23
60	0.7	60	2.5	90	18.1	65	2.59
55	0.8	55	3.0	85	21.4	60	3.02
50	0.9	50	3.6	80	25.4	55	3.54
45	1.1	45	4.4	75	30.3	50	4.16
40	1.3	40	5.3	70	36.3	45	4.91
35	1.5	35	6.5	65	43.6	40	5.83
30	1.8	30	8.1	60	52.8	35	6.9
25	2.2	25	10	55	64.1	30	8.3
20	2.6	20	12.5	50	78.3	25	10.0
15	3.2	15	15.8	45	96.1	20	12.1
10	4	10	20	40	119	15	14.7
5	5	5	26	35	147	10	18
0	6	0	33	30	184	5	22
-5	7	-5	43	25	232	0	27
-10	9	-10	56	20	293	-5	34
-15	12	-15	74	15	373		
-20	15	-20	99	10	479		
-25	19	-25	134	5	619		
-30	25	-30	183				

## 9.19 Widerstand Fühler

Temperatur °C	NTC 22 kΩ Widerstand Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

Temperatur °C	NTC 150 Widerstand Ω
70	32
65	37
60	43
55	51
50	60
45	72
40	85
35	102
30	123
25	150
20	182
15	224
10	276
5	342
0	428
-5	538
-10	681
-15	868
-20	1115
-25	1443
-30	1883
-35	2478
-40	3289

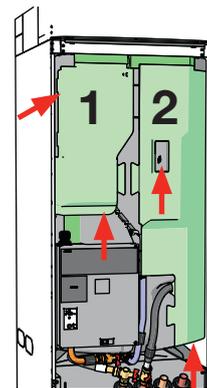
## 10. Erstinbetriebnahme

Zum Zeitpunkt der Lieferung der Wärmepumpe ist der Kompressor gesperrt, damit er nicht unbeabsichtigt gestartet wird. Die Wärmepumpe kann installiert und gestartet werden, bevor der Solekreislauf in Betrieb gesetzt wird.

Die Wärmepumpe kann auch ohne eingebauten Raumfühler gestartet werden. Die Heizung wird dann von der eingestellten Kurve geregelt. Der Fühler kann jedoch trotzdem für die Alarm-LED-Funktion angeschlossen werden.

### Vor der Erstinbetriebnahme

1. Prüfen Sie, ob der Speicher und das System mit Wasser gefüllt und entlüftet wurden.
2. Vergewissern Sie sich, dass das Solesystem mit Wasser und Frostschutzmittel befüllt ist und entlüftet wurde, oder vergewissern Sie sich, dass der Kompressor blockiert ist.
3. Prüfen Sie, ob alle Verbindungen dicht sind.
4. Stellen Sie sicher, dass alle Fühler an die Stromversorgung angeschlossen sind.
5. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse hinter den Isolierabdeckungen sicher verbunden sind. Entfernen Sie beide Isolierabdeckungen, indem Sie vorsichtig an den gekennzeichneten Punkten ziehen.
6. Das Sicherheits-Heizungsthermostat ist werksseitig auf OFF eingestellt. Empfohlener Modus \* = Frostschutzeinstellung, ca. +7°C. Der Sicherheitsheizungsthermostat befindet sich im Schaltschrank hinter der Frontplatte. Wenn er so weit wie möglich gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird (die Kerbe für den Schraubenzieher sollte senkrecht stehen), befindet er sich in der Position OFF.



Kontrolle der Anschlüsse



Symbol für  
Sicherheitstemperaturbegrenzer:

Die gewählte Leistungsabgabe muss mit einem Marker auf dem Typenschild vermerkt werden.

Speichern Sie diese Einstellungen unter: „Installateur/Einstellungen/Einstellungen speichern“

Am Ende der Installationshilfe wird überprüft, ob Stromfühler angeschlossen sind. Geräte im Haus, die viel Strom verbrauchen, müssen hierbei abgeschaltet sein. Vergewissern Sie sich außerdem, dass der Unterstützungsthermostat ausgeschaltet ist.

**Hinweis:** Für das DHW-System führt das Produkt eine automatische Entlüftungssequenz im Hintergrund durch. Die Sequenz dauert rund 15 Minuten und hat keine Auswirkungen auf andere Funktionen.

### Erstinbetriebnahme

Schalten Sie den Strom mit dem Netzschalter ein. Das Display schaltet sich ein. Sie werden nun zu den folgenden Angaben aufgefordert:

1. Wählen Sie die gewünschte Sprache und bestätigen Sie die Auswahl mit OK.
2. Bestätigen Sie, dass das System mit Wasser gefüllt ist, und drücken Sie auf OK.
3. Wählen Sie als Größe für die Hauptsicherung zwischen 10 und 35 A.
4. Geben Sie die gewünschte maximale Leistung der elektrischen Zusatzheizung an. Wählen Sie einen Wert zwischen 0,0 und 9,0 kW in Schritten von 0,3 kW. Siehe auch Angaben zum ausschließlichen Betrieb mit einem Elektrokessel unten.
5. Wählen Sie die Option, die den Betrieb des Kompressors ermöglicht (wenn das Kollektorensystem betriebsbereit ist). Beim ersten Start des Kompressors wird automatisch die Drehrichtung überprüft.
6. Solepumpe 10 Tage Ein
7. Geben Sie die max. Vorlauftemperatur °C für Heizkreis 1 an.
8. Heizkurve für Heizkreis 1 eingeben.
9. Heizkurve für Heizkreis 1 eingeben.  
Wenn der Vorlauffühler für Heizkreis 2 installiert wurde, sind die Schritte 7 bis 9 für Heizkreis 2 zu wiederholen.
10. Anschließend wird die Wärmepumpe gestartet und das Startmenü erscheint.

### Ausschließlicher Betrieb mit einem Elektrokessel.

Wird das Produkt ohne Erdbohrungen gestartet, muss die elektrische Ausgangsleistung für die WW-Bereitung festgelegt werden. Installateur/ Einstellungen/Heizpatrone/Max. Heizpatrone WW kW

# 11. Betrieb und Wartung

Nachdem Ihre Wärmepumpe installiert wurde, sollten Sie zusammen mit dem Installateur überprüfen, ob sich das System im tadellosen Betriebszustand befindet. Lassen Sie sich alle Schalter, Regler und Sicherungen erklären, damit Sie verstehen, wie das System funktioniert und bedient sowie gewartet werden muss. Entlüften Sie die Heizkörper nochmals nach ca. drei Tagen und füllen Sie bei Bedarf Wasser nach.

## Entlüftungs-/Sicherheitsventil für Kessel und Heizkreis

Überprüfen Sie ungefähr viermal jährlich, ob das Ventil ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie manuell am Regler drehen. Überprüfen Sie, ob Wasser am Ablaufrohr austritt. Sollte Luft austreten, muss der Speicher entlüftet werden.

## Mischventil (Zubehör)

Das Mischventil (Y2) wird automatisch über das Steuersystem betrieben. Es gewährleistet, dass die Heizkörper unabhängig von der Jahreszeit die richtige Temperatur erreichen. Sollte eine Störung eintreffen, können Sie das Ventil manuell betätigen. Ziehen Sie dazu den Drehknopf am Motor heraus und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um die Temperatur zu senken bzw. gegen den Uhrzeigersinn, um sie erhöhen.

## Entleeren des Speichers

Wenn die Wärmepumpe entleert wird, sollte sie vom Stromnetz getrennt werden. Das Entleerungsventil befindet sich von vorne gesehen unten links an der Einheit hinter der Vorderseite der Wärmepumpe. Wenn das ganze System entleert wird, öffnen Sie das Mischventil vollständig, d. h. Sie drehen es so weit wie möglich gegen den Uhrzeigersinn auf. In das geschlossene System muss Luft eindringen können.

## Betriebsstopp

Die Wärmepumpe wird mit dem Netzschalter abgeschaltet. Besteht eine Frostgefahr, muss das gesamte Wasser aus der Wärmepumpe und dem Heizkreis abgelassen werden. Der Warmwasserkreis, der ca. fünf Liter enthält, wird durch Anbringen eines Schlauchs am Kaltwasseranschluss entleert.



■ Vergessen Sie nicht, das Mischventil (Y2) auf Automatik zu stellen.



# 12. Menü-Übersicht

CTC GSi Montag 09:35

Raumtemp. Warmwasser Betrieb

1 22,2 °C 2 21,2 °C 58 °C -5 °C

Raumtemp.

HK 1 22,4 °C (23,5) °C

HK 2 (50)

1 2 Nachtabsenkung 3 Urlaub

Warmwasser

Extra Warmwasser Aus 0.0 Std.

Temperatur Normal

Wochenprogramm

Betriebsinfo System

89 °C 71 °C 42 °C 34 °C

20 °C 21,5 °C 21,3 °C

2 °C -1 °C

Menü-Installateureinstellungen

Fachmann

Zeit/Sprache Einstellungen System Service

Version Displayplatine: 20150655  
Version WP-Platine: 20150503

Nachtsenkung HK

Wochenprogramm	Tag für Tag	NA
Montag	22 - 24	----
Dienstag	00 - 06	----
Mittwoch	----	----
Donnerstag	----	----
Freitag	----	----
Samstag	----	----
Sonntag	----	----

Nachtsenkung HK

Wochenprogramm	Block	
Absenken	Montag	22:00
Anhebung	Dienstag	14:00
Absenken	Donnerstag	06:00
Anhebung	Samstag	11:00

Urlaubsschema

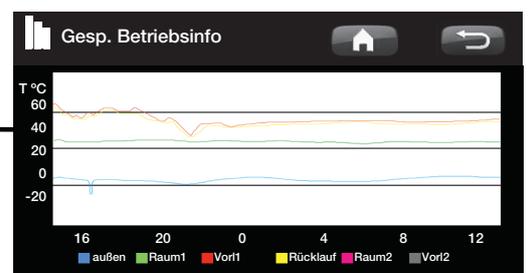
Urlaubzeit 3 Tage

Wochenprogramm WW

Wochenprogramm	Tag für Tag	
Montag	06 - 09	18 - 21
Dienstag	07 - 09	20 - 23
Mittwoch	06 - 09	10 - 21
Donnerstag	06 - -	-- - 21
Freitag	06 - -	-- - 21
Samstag	10 - 12	20 - 23
Sonntag	10 - 12	20 - 23

CTC GSi

Betrieb:	HK	
WW-speicher °C	49/ 45 (55)	
WW Temp	53 (50) 73%	
Gradminuten	-1000	Gesp Betriebsinfo
Zusatz kW	0.0	
Strom L1/L2/L3	0.0 0.0 0.0	Betriebsinfo Komp
Diff.Therm.Pump / °C	Aus 30	
Pool °C	Aus 0(22)	
WW-Umwälzung	Aus	
Externe Wärmequelle	Aus 55	HK



**Gesp. Betriebsinfo**

Betriebsstunden ges. h: 14196  
 Max. Vorlauf °C: 51  
 El. Zusatz kWh: 3

Kompressor:  
 Heizleistung: 5390  
 Betriebszeit ges.: 1540

**Betriebsinfo Kompressor**

Kompressor: Ein  
 Ladepumpe: Ein 47 %  
 Solepumpe: Ein  
 WP Ein/Aus °C: 35.5 / 42.3

**HK**

Vorlauf 1 °C: 37 (38)  
 Rücklauf °C: 33  
 HK Pumpe: Ein

Vorlauf 2 °C: 33 (34)  
 HK Pumpe 2: Aus  
 Mischer 2

**Fachmann**

Zeit Sprache OK

**Einstellungen**

HK 1  
 HK 2  
 Wärmepumpe  
 Elektro Zusatz  
 WW-Speicher  
 Kommunikation  
 Kühlung  
 Solarkollektoren  
 Diff-Thermostatfunktion  
 Pool  
 Externe Wärmequelle  
 EcoVent  
 Einstellungen speichern  
 Einstellungen laden  
 Werkseinstellungen laden

**System**

HK 1  
 HK 2  
 Wärmepumpe  
 CTC SMS  
 Kühlung: Nein  
 Solarkollektoren  
 Diff-Thermostatfunktion: Nein  
 Pool: Nein  
 WW-Zirkulation: Nein  
 Externe Wärmequelle: Nein  
 Netzspannung: 3x400V  
 EcoVent: EcoVent 20  
 SmartControl

**Service**

Funktionstest  
 Störspeicher  
 Werkseinstellung codiert  
 Kompressor-Schnellstart  
 Software-Update, USB  
 Bericht an USB  
 Stromfühler prüfen  
 Neuinstallation

# 13. Detaillierte Beschreibung des Menüs

Über das übersichtliche Bedienfeld können alle Einstellungen direkt auf dem Bildschirm vorgenommen werden. Die großen Symbole fungieren auf dem Berührungsbildschirm als Tasten.

Betriebs- und Temperaturinformationen werden hier ebenfalls angezeigt.

## 13.1 Startmenü

Dieses Menü ist das Startmenü des Systems. Es enthält einen Überblick über die aktuellen Betriebsdaten.

Wenn ein EcoVent-Belüftungsprodukt angeschlossen und definiert ist, ändert sich das Aussehen des Startmenüs und verschiedene Untermenüs sind nun verfügbar. Anzeigemenüs, die sich auf das EcoVent-Produkt beziehen, sind in der Installations- und Pflegeanleitung für EcoVent ausführlich beschrieben.



### Raumtemperatur

Einstellungen zum Erhöhen oder Senken der Raumtemperatur und zum Planen von Temperaturänderungen.



### WW

Einstellungen für die Warmwasserbereitung.



### Betrieb

Hier werden aktuelle Betriebsdaten zu Heizkreis und Wärmepumpe angezeigt. Gespeicherte Betriebsdaten sind ebenfalls verfügbar.



### Techniker

Diese Option wird vom Installateur zum Vornehmen der Einstellungen und Konfigurieren der Wartung des Heizkreises verwendet.



### Raumtemperatur Heizkreis 1

Wenn Heizkreis 1 definiert ist, wird hier die aktuelle Raumtemperatur angezeigt.



### Raumtemperatur Heizkreis 2

Wenn Heizkreis 2 definiert ist, wird hier die aktuelle Raumtemperatur angezeigt.



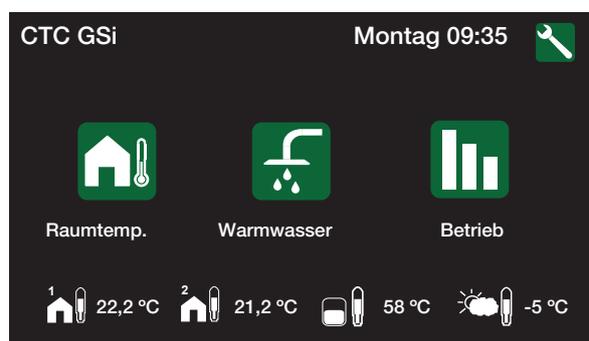
### Speichertemperatur

Hiermit wird die aktuelle WW-Temperatur im oberen Teil des Speichers angezeigt.



### Außentemperatur

Anzeige der aktuellen Außentemperatur.



### Home

Mit der Taste „Home“ kehren Sie zurück zum Startmenü.



### Return

Mit der Taste „Return“ gehen Sie zurück zur vorherigen Ebene.



### OK

Mit der Taste „OK“ markieren und bestätigen Sie Text und Optionen in den Menüs.



### Nachtabsenkung

Damit wird die Nachtabsenkung (falls ausgewählt) zeitlich gesteuert.



### Urlaub

Hiermit können Sie die Raumtemperatur dauerhaft senken, z. B. während eines Urlaubs, wenn sich niemand im Haus befindet.



### Wochenprogramm

Hier wird die Temperatur für einzelne Wochentage gesenkt. Dies bietet sich z.B. an, wenn Sie jede Woche pendeln.



### Gespeicherte Betriebsdaten

Hiermit werden gespeicherte Daten angezeigt.



### Zeit/Sprache

Hier werden Datum, Uhrzeit und die Sprache eingestellt, in der das Menü angezeigt werden soll.



### Einstellungen

Die Einstellungen für den Betrieb der Wärmepumpe und des Heizsystems werden im Allgemeinen vom Installateur vorgenommen.



### System

Mit dieser Option kann die Struktur des Heizkreises eingestellt/geändert werden.



### Service

Erweiterte Einstellungen werden vom entsprechenden Techniker vorgenommen.

## 13.2 Raumtemperatur



Hier wird die gewünschte Raumtemperatur eingestellt. Wählen Sie die gewünschte Temperatur mithilfe der Plus- und Minustasten. Der Temperatursollwert ist in Klammern angegeben. Der aktuelle Wert wird neben den Klammern angezeigt.

Wenn zwei Heizungskreise installiert sind, werden hier die Werte für beide angezeigt.

Wenn Sie eine Temperaturabsenkung programmieren möchten, können Sie in den Untermenüs „Nachtabsenkung“ oder „Urlaub“ fortfahren.

Der Raumfühler ist im Menü Installateur/System definieren/Heizkreis definiert. Wählen Sie „Raumsensor Nr.“, wenn sich der Raumfühler an einem ungeeigneten Platz befindet, die Fußbodenheizung separate Raumfühler hat oder Sie einen offenen Kamin oder Kaminofen haben und regelmäßig befeuern. Die Alarm-LED am Raumsensor funktioniert weiterhin normal.

Wenn Sie den Kamin/Ofen nur gelegentlich befeuern, kann dies dazu führen, dass der Raumsensor die Vorlauftemperatur der Heizkörper senkt. Dies hat zur Folge, dass es in anderen Teilen des Hauses kalt wird. In diesem Fall bietet es sich an, den Raumsensor während dieser Zeit vorübergehend zu deaktivieren. Die Wärmepumpe liefert dann gemäß der eingestellten Heizkurve Wärme an die Heizkörper. Die Heizkörperthermostate vermindern die Wärmezuführung in Räumen, in denen z.B. ein Kamin in Betrieb ist.

### 13.2.1 Einstellung ohne Raumsensor

Wenn kein Raumfühler installiert wurde (Auswahl im Menü Einstellungen), wird die Raumtemperatur mit dieser Option eingestellt, bei der der Einstellbereich in Prozent angezeigt wird. Reicht dieser Bereich nicht aus, muss die Standardeinstellung im Menü Installateur/Einstellungen/Heizkreis angepasst werden.

Der Wert ist jeweils in kleinen Schritten zu ändern (etwa 2 bis 3 Schritte). Danach ist das Ergebnis abzuwarten (etwa ein Tag), weil das System eine entsprechende Trägheit aufweist. Bei verschiedenen Außentemperaturen können mehrere Anpassungen erforderlich werden, aber nach und nach erhält man die richtige Einstellung, die dann nicht mehr geändert werden muss.

### 13.2.2 Fehler an den Außen- oder Raumfühlern

Tritt ein Fehler am Außensensor auf, wird eine Außentemperatur von  $-5\text{ °C}$  simuliert, damit das Haus nicht auskühlt. Die Alarmfunktion des Produkts wird ausgelöst.

Tritt ein Fehler am Raumfühler auf, wechselt die Wärmepumpe automatisch in einen Betrieb gemäß der eingestellten Heizkurve. Die Alarmfunktion des Produkts wird ausgelöst.



Im obigen Beispiel beträgt die Raumtemperatur  $22,4\text{ °C}$ , der gewünschte Wert (Sollwert) beträgt jedoch  $23,5\text{ °C}$ .

Die erste Zahl stellt den werkseitig eingestellten Wert dar, die Werte in Klammern entsprechen dem Wertebereich.



Im obigen Beispiel zeigt den Betrieb mit zwei Heizkreisen. HK 1 mit Raumfühler und HK 2 ohne.

Bei der Abstimmung des Systems müssen die Thermostate der Heizkörper vollständig geöffnet sein und einwandfrei funktionieren.

### 13.2.3 Nachtabsenktemperatur



Mit diesem Menü aktivieren Sie eine Absenkung der Temperatur in der Nacht und stellen diese ein. Nachtabsenkung bedeutet, dass die Innentemperatur zu vorprogrammierten Zeiten reduziert wird, zum Beispiel nachts oder wenn Sie arbeiten.

Der Wert, um den die Temperatur abgesenkt wird, *Raumtemp. absenken* °C, wird unter Installateur/Einstellungen/Heizkreis/Werkseinstellung festgelegt: -2°C.

Verfügbare Optionen: *Aus*, *Tageweise* oder *Block*. Wird „Aus“ ausgewählt, erfolgt keine Absenkung.

#### Menü „tageweise“

Mit diesem Menü wird eine Absenkung an den Wochentagen programmiert. Diese Einstellung wird Woche für Woche wiederholt.

Die eingestellte Zeit definiert den Zeitraum, für den die Nachtabsenkung gilt; während der anderen Zeiten ist die Temperatur normal.

#### Block

Dieses Menü ermöglicht das Einstellen einer Absenkung für mehrere Tage in der Woche, z. B. wenn Sie unter der Woche in einer anderen Stadt arbeiten und nur am Wochenende zu Hause sind.



Beispiel: Montagabend um 22 Uhr wird die Temperatur auf die eingestellte Nachtabsenktemperatur reduziert. Dienstagmorgen um 6 Uhr wird die Temperatur auf die normale Temperatur angehoben.

Das Senken der Temperatur einer Wärmepumpe in der Nacht dient lediglich der Behaglichkeit. Der Energieverbrauch wird dadurch nicht verringert.



Am Sonntag um 22 Uhr wird die Temperatur gemäß der Einstellung unter „Raum-Temp. Absenken“ abgesenkt. Am Freitag um 14 Uhr wird die Temperatur wieder auf den eingestellten Wert erhöht.

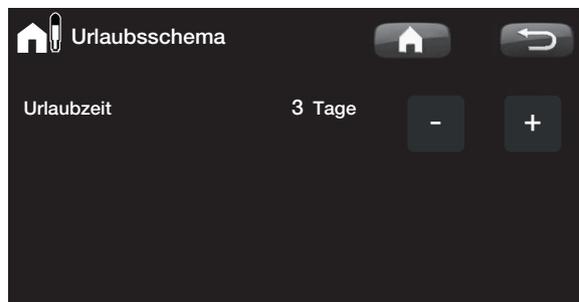
### 13.2.4 Urlaub



Mit dieser Option stellen Sie die Anzahl der Tage ein, an denen die Innentemperatur konstant abgesenkt werden soll, z. B. wenn Sie im Urlaub sind. Diese Funktion sorgt auch dafür, dass die Warmwasserbereitung abgeschaltet wird.

Maximale Dauer: 300 Tage.

Der Zeitraum beginnt ab dem Zeitpunkt, an dem Sie die Einstellung vornehmen.



Der Wert, um den die Temperatur gesenkt wird, *Raumtemp. absenken* °C, kann im Menü Installateur/Einstellungen/Heizkreis festgelegt werden. Werkseinstellung: -2°C.

## 13.3 WW



Hiermit stellen Sie die gewünschte Warmwasser-Komfortebene und zusätzliches Warmwasser ein.

### Temperatur

Die Werte, die Sie für diese Option festlegen, gelten für den Normalbetrieb der Wärmepumpe. Es gibt drei Modi:



Eco – Geringer Warmwasserbedarf.



Normal - normaler Warmwasserbedarf.



Komfort - hoher Warmwasserbedarf.

Die Temperatur kann auch im Menü Installateur/ Einstellungen/WW-Speicher geändert werden. In diesem Fall verschwindet der grüne Rahmen um das Symbol dieses Menüs.

### Zusätzliches WW (Ein/Aus)

Wählen Sie diese Funktion, wenn Sie „Vorübergehend benötigtes zusätzliches WW“ aktivieren möchten. Wenn die Funktion aktiviert ist, beginnt die Wärmepumpe sofort mit der zusätzlichen Warmwasserbereitung. Sie haben auch die Möglichkeit, die Warmwasserbereitung mit der Programmfunktion „Wöchentlich“ für bestimmte Zeiten einzustellen (empfohlen).



**Tipp:** Beginnen Sie mit dem Sparbetrieb. Sollte nicht genug Warmwasser geliefert werden, kann in den Modus Normal gewechselt werden, usw.



Im obigen Beispiel ist „Vorübergehend benötigtes zusätzliches WW“ für 3,5 Stunden auf „Ein“ gestellt.



### 13.3.1 Wochenprogramm WW

Mit diesem Menü werden Zeiträume an

Wochentagen eingestellt, an denen Sie zusätzliches Warmwasser wünschen. Diese Einstellung wird Woche für Woche wiederholt. Die Abbildung zeigt die werkseitig eingestellten Werte, die geändert werden können. Wenn Sie an bestimmten Tagen einen zusätzlichen Zeitraum mit zusätzlichem Warmwasser wünschen, z. B. abends, können Sie dies programmieren.

Verfügbare Optionen: Aus oder *Tageweise*.

*Aus* – Keine geplante Warmwasserbereitung.

*Tageweise* – Wöchentlicher benutzerdefinierter Zeitplan. Dies ist sinnvoll, wenn Sie genau wissen, dass Sie zu bestimmten Zeiten zusätzliches Warmwasser benötigen, z.B. morgens oder abends.

Wochenprogramm	Tag für Tag	
Montag	06 - 09	18 - 21
Dienstag	07 - 09	20 - 23
Mittwoch	06 - 09	10 - 21
Donnerstag	06 - --	-- - 21
Freitag	06 - --	-- - 21
Samstag	10 - 12	20 - 23
Sonntag	10 - 12	20 - 23

Am Montagmorgen um 6 Uhr beginnt das System, mehr Warmwasser zu bereiten. Um 9 Uhr wechselt es wieder zur Normaltemperatur. Zwischen 18 Uhr und 21 Uhr wird die Temperatur wieder erhöht.

**Tipp:** Stellen Sie die Zeit ca. eine Stunde vor dem Zeitpunkt ein, zu dem Sie das Warmwasser benötigen, da es einige Zeit braucht, das Wasser anzuwärmen.

## 13.4 Betrieb



In diesem Menü werden aktuelle Temperaturen und Betriebsdaten für den Heizkreis angezeigt.

Die Abbildung zeigt die Vor- und Rücklauftemperaturen der Wärmepumpe.

### Sole Vorlauf

Oben links an der Wärmepumpe (2° C) wird die aktuelle Soletemperatur vom Kollektor zur Wärmepumpe angezeigt.

### Sole Rücklauf

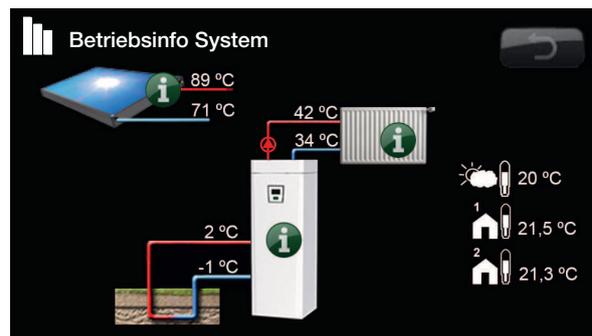
Der Wert unten links (-1 °C) gibt die Rücklauftemperatur der Sole an, die in den Kollektor zurückfließt. Die Werte variieren über das Jahr abhängig von der Leistung der Wärmequelle und der verbrauchten Energie.

### Heizsystem Vorlauf

Die Vorlauftemperatur der Heizkörper des Hauses wird rechts neben der Wärmepumpe angezeigt (42 °C). Dieser Wert variiert über das Jahr je nach eingestellten Parametern und aktueller Außentemperatur.

### Rücklauf Heizkreis

Rechts unten (34°C) wird die Rücklauftemperatur für das Heizkörperwasser angezeigt, wenn der Heizkreis befüllt wird; ansonsten wird kein Wert angezeigt. Dieser Wert variiert während des Betriebs entsprechend der eingestellten Parameter, der Leistung des Heizungssystems und der jeweiligen Außentemperatur.



### Information

Durch Betätigen der Taste „Information“ werden die Betriebsdaten zum jeweiligen Gerät angezeigt.



### Aktuelle Außentemperatur

Zeigt die aktuelle Außentemperatur an. Das Produkt verwendet diesen Wert zur Berechnung der verschiedenen Betriebsparameter.



### Aktuelle Raumtemperatur

Zeigt die aktuelle Raumtemperatur an (wenn während des Betriebs ein Raumfühler gewählt wird). Wenn zwei Heizungskreise installiert sind, werden die Werte für beide angezeigt.

### 13.4.1 Betriebsdaten CTC GSi 16



Dieses Menü zeigt die aktuelle Temperatur und Betriebsdaten an. Die erste Zahl entspricht dem tatsächlichen Betriebswert; der Wert in Klammern stellt den Sollwert dar, den die Wärmepumpe versucht zu erreichen.

#### Status

Zeigt den Betriebsstatus. Es gibt folgende Betriebszustände:

##### -> **WW**

Warmwasser wird bereitet.

##### -> **HK**

Wärme für den Heizkreis (HK) wird erzeugt.

##### -> **Pool**

Wärme für den Pool wird erzeugt.

##### -> **Aus**

Keine Wärmeerzeugung.

#### **WW-Speicher °C** **49/45 (55)**

Anzeige der Warmwassertemperaturen im Speicher: oberer Teil und unterer Teil. Der Wert in Klammern ist der Sollwert (Stopp-temp.). Der Sollwert wird oben im Speicher gemessen.

#### **WW °C** **54 (50) 72%**

Anzeige der aktuellen Temperatur, des aktuellen Sollwerts und der aktuellen Energiemenge. Wenn kein Warmwasser entnommen wird, wird lediglich der Sollwert angezeigt.

#### **Gradminute** **-1000**

Anzeige des Wärmeverlustes in Gradminuten

#### **Zusatz kW**

Anzeige der Heizpatronenleistung (0 bis 9,0 kW).

#### **Strom L1/L2/L3**

Zeigt den Gesamtstromverbrauch des Systems in den verschiedenen Phasen L1/L2/L3 an, sofern drei Stromfühler (Zubehör) an die zur Einheit führenden Kabel angeschlossen sind. Werden die Stromfühler nicht erkannt, wird lediglich die Phase mit der höchsten Last angezeigt. Wenn die Stromaufnahme für die Hauptsicherungen zu hoch ist, senkt der Kessel automatisch die Leistung, um die Sicherungen zu schützen, z. B. wenn mehrere Haushaltsgeräte mit hohem Stromverbrauch gleichzeitig in Betrieb sind.



„Grad-Minuten“ bezieht sich auf das Ergebnis des kumulativen Wärmeverlustes in Grad Celsius (°C) und den entsprechenden Messzeitraum in Minuten.

**Diff.funk. Pumpe/°C** **Aus/Ein/30**

Temp.-Differenzfunktion Thermostat. Zeigt an, ob die Ladepumpe vom externen Tank eingeschaltet ist. Außerdem wird die Temperatur im externen Tank angezeigt.

**Pool °C** **19 (22)**

Anzeige der Pooltemperatur und des Sollwerts (in Klammern).

**Warmwasserkreislauf** **Aus/Ein**

Zeigt an, ob die WW-Umwälzpumpe eingeschaltet ist.

**Externe Wärmequelle** **Aktiv/Aus /55**

Zeigt an, ob die externe Wärmequelle Wärme liefert. Außerdem wird die Temperatur im externen Tank angezeigt.

### 13.4.2 Gespeicherte Betriebsinfo



Dieses Menü enthält die Betriebswerte der Wärmepumpe über einen längeren.

**Betriebsstunden ges. h**

Zeigt die Gesamtzeit an, während der die Wärmepumpe unter Spannung war.

**Max. Vorlauf °C**

Zeigt die höchste an die Radiatoren abgegebene Temperatur an. Der Wert kann einen Hinweis bezüglich der Temperaturanforderungen des Heizkreises/Hauses geben.

**El. Wärme kWh**

Zeigt die Gesamtenergie an, die von den elektrischen Heizungen des Produkts verbraucht wird. Hierbei handelt es sich um eine indirekte Energiemessung, der die Betriebszeiten der elektrischen Heizungen zugrunde liegen.

**Total Betriebszeit**

Zeigt die Gesamtbetriebszeit des Kompressors an.

Gesp. Betriebsinfo	
Betriebsstunden ges. h:	14196
Max. Vorlauf °C:	51
El. Zusatz kWh	3
Kompressor:	
Heizleistung	5390
Betriebszeit ges.	1540

### 13.4.3 Kompressor



Dieses Menü ist ausschließlich für Wartung und erweiterte Fehlersuche vorgesehen.

#### **Kompressor (On/Off/65 RPS)**

Zeigt an, ob der Kompressor in Betrieb ist oder nicht, und die Drehzahl des Kompressors (in Umdrehungen pro Minute).

#### **Ladepumpe (Ein/Aus/47%)**

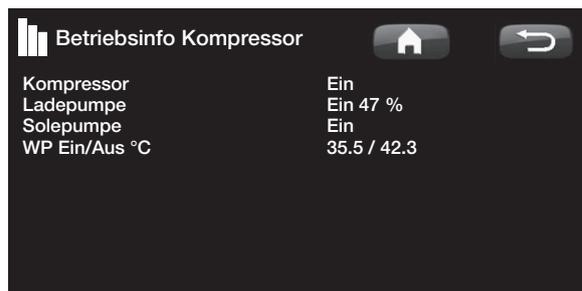
Zeigt den Betriebsstatus und den Durchfluss der Ladepumpe (G11) in Prozent an.

#### **Solepumpe (Ein/Aus)**

Zeigt an, ob die Solepumpe (G20) ein- oder ausgeschaltet ist.

#### **WP ein/aus °C**

Zeigt die Rücklauf- und Vorlauftemperaturen der Wärmepumpe an.



## 13.4.4 Betriebsinfo Heizsystem



### Vorlauf °C

Zeigt die Temperatur, die den Heizkörpern des Systems zugeführt wird, sowie die Temperatur an, die das System versucht zu erreichen. Dieser Wert variiert über das Jahr je nach eingestellten Parametern und aktueller Außentemperatur.

### Rücklauf °C

Zeigt die Temperatur des Wassers an, das vom Heizkreis zurück zur Wärmepumpe fließt.

### Heizkreispumpe

Zeigt den Betriebsstatus der Heizungspumpe an.

### Zubehör:

#### Vorlauf 2°C

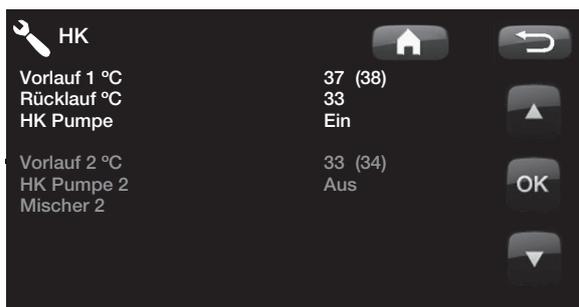
Anzeige der zum Heizkreis 2 zugeführten Temperatur, sofern installiert.

#### Heizkreispumpe 2

Zeigt den Betriebsstatus der Heizungspumpe (G2) an.

#### Mischventil 2

Zeigt an, ob das Mischventil die zum Heizkreis 2 gelieferte Wärme erhöht (Öffnen) oder senkt (Schließen).



## 13.4.5 Gespeicherte Betriebsinfo



Hier werden die Betriebsdaten des Heizsystems für die letzten 24 h angezeigt. Die derzeitigen Werte werden ganz rechts angezeigt. Links davon werden die Daten der letzten 24 h angezeigt. Die Zeitschiene bewegt sich vorwärts.

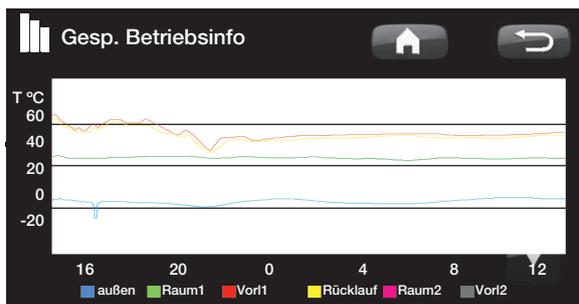
Die blaue Kurve zeigt die aktuelle Außentemperatur an.

Die grüne und die rosa Kurve zeigen die Raumtemperaturen 1 bzw. 2 an.

Die rote Kurve zeigt die Vorlauftemperatur an.

Die graue Kurve zeigt die Vorlauftemperatur für den Heizkreis 2 an (falls installiert).

Die gelbe Kurve entspricht der Rücklauftemperatur.



## 13.4.6 Betriebsdaten Solarkollektoren

In diesem Menü werden aktuelle Temperaturen und Betriebsdaten der Solarkollektoren angezeigt. Dieses Menü wird nur angezeigt, sofern Solarkollektoren festgelegt sind.

### Status

Hier wird der Betriebsstatus der Solarsteuerungen angezeigt. Folgende Betriebsmodi können hier angezeigt werden: Wärmeerzeugung, keine Wärmeerzeugung, EWQ-Speicher-Einspeisung, Zusatzspeichereinspeisung, Erdsondeneinspeisung, (Erdsondeneinspeisung), Kollektorkühlung, Speicherkühlung, Speichervorkühlung, Fühlertest und Frostschutz Kollektoren.

### Kollektor In / Out °C

Zeigt die Eingangs- und Ausgangstemperatur des Solarkollektors an.

### EWQ-Speicher (B47) °C

Zeigt den Sollwert und die aktuelle Temperatur im Tank der externen Wärmequelle an.

### EcoTank (B41)(B42) °C

Zeigt die Temperatur im oberen Abschnitt des EcoTank, den Sollwert sowie die Temperatur im unteren Abschnitt des EcoTank an.

### Zusatzspeicher (B41)(B42) °C

Zeigt die Temperatur im oberen Abschnitt des Zusatzspeichers, den Sollwert sowie die Temperatur im unteren Abschnitt des Zusatzspeichers an.

### Pumpe Solarkollektor (G30) %

Zeigt die Drehzahl der Ladepumpe der Solarkollektoren an (oder Aus).

### Pumpe Wärmetauscher (G32) %

Wenn ein zwischengeschalteter Wärmetauscher zum Einsatz kommt, wird hier die Drehzahl der Ladepumpe angezeigt, die zwischen dem Wärmetauscher und dem Speicher installiert ist (oder Aus).

### Pumpe, Einspeisung (G46)

Zeigt an, ob die Ladepumpe bei der Einspeisung in Betrieb ist oder nicht.

### Pumpe Erdsondeneinspeisung (G31)

Zeigt an, ob die Ladepumpe bei der Erdsondeneinspeisung in Betrieb ist oder nicht.



Solarkollektoren	
Status: Heizung	Laden EWQ-Speicher
Kollektor ein / aus °C	65/70
EWQ-Speicher (B47) °C	55
EcoTank (B41)(B42) °C	72 / 50
X-Volumen (B41)(B42) °C	76 / 52
Solarpumpe (G30) %	78
Pumpe Wärmetauscher (G32) %	88
Pumpe EWQ (G46)	Ein
Pumpe Sondenbohrung (G31)	Aus
Ladeventil (Y31)	Speicher
Speicherventil (Y30)	EWQ-Speicher
Leistung kW	1.5
Solarertrag / 24 kWh	12.3
Solarertrag kWh	712

### **Ventil, Einspeisung (Y31)**

Zeigt an, ob Wärme in den Speicher oder die Erdsonde eingespeist wird.

### **Ventil, Speicher (Y30)**

Wenn zwei Speicher mit Solarenergie gespeist werden, wird hier die Stellung des Dreiwegeventils zwischen den Speichern angezeigt.

### **Ausgangsleistung, kW**

Zeigt die Leistungsabgabe der Kollektoren.

### **Energieaufnahme/ 24 h (kWh)**

Zeigt an, wie viel Energie in den letzten 24 Stunden absorbiert wurde. Wurde Wärme aus den Speichern abgeleitet (z. B. für die Frostschutzfunktion der Kollektoren), wird ein negativer Energiewert berechnet. Bei der Energierückführung in die Erdsonde wird keine nutzbare Energie berechnet. Der Wert wird täglich um Mitternacht (00:00) aktualisiert.

### **Energieaufnahme kWh**

Zeigt die akkumulierte Menge an absorbierter Energie in kWh an.

Negative Werte werden angezeigt, wenn Energie aus dem Speicher abgeleitet wurde, z. B. für den Fühlertest oder die Frostschutzfunktion der Kollektoren.

Bei der Energierückführung in die Erdsonde wird die Ausgangsleistung des Kollektors angezeigt, die Energie wird jedoch nicht als gespeicherte Energie klassifiziert.

### **Status:**

#### **Wärmeerzeugung / Keine Wärmeerzeugung**

Status: Zeigt an, ob der Solarkollektor Wärme erzeugt oder nicht.

#### **Einspeisung EHS-Speicher/Einspeisung EcoTank/ Einspeisung Zusatzspeicher (X)/Einspeisung Erdsonde**

Status: Zeigt an, ob der EHS-Speicher, der EcoTank, der Zusatzspeicher (X) und/oder die Erdsonde eingespeist werden.

#### **Fühlertest**

Status: Zeigt "Fühlertest" an, wenn die Umwälzpumpe läuft, um zu prüfen, ob der Solarkollektor Wärme abgibt.

#### **(Erdsondeneinspeisung)**

Status: Zeigt an, ob die Umwälzpumpe angehalten wurde, um zu prüfen, ob der Kollektor Wärme an den Tank abgibt.

### **Kollektorkühlung/Speicherkühlung/ Speichervorkühlung/Frostschutz Kollektor**

Status: Wird angezeigt, sobald eine Schutzfunktion aktiviert wurde.

## **13.4.7 Betriebsdaten CTC EcoVent**

Hier werden aktuelle Betriebsdaten für das Belüftungsprodukt CTC EcoVent angezeigt. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn EcoVent definiert ist.

Informationen zum Betrieb finden Sie in der CTC EcoVent-Anleitung.

## 13.5 Fachmann



Dieses Menü enthält vier Untermenüs: Zeit/Sprache, Einstellungen, System definieren und Service.

„Zeit/Sprache“ enthält die Uhrzeit- und Spracheinstellungen für Ihre CTC GSi 16.

*Einstellungen* wird vom Installateur und Benutzer verwendet.

*System definieren* wird vom Installateur verwendet.

„Service“ wird zur Fehlersuche und Diagnose verwendet. Hier finden Sie die Optionen Funktionstest, Alarmhistorie, Werkseinstellung codiert, Schnellstart Kompressor und Software Update.



### 13.5.1 Zeit/Sprache

Hiermit werden Datum und Uhrzeit eingestellt. Die Uhr speichert die Einstellungen im Falle eines Stromausfalls. Der Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit (Sommerzeit) erfolgt automatisch.

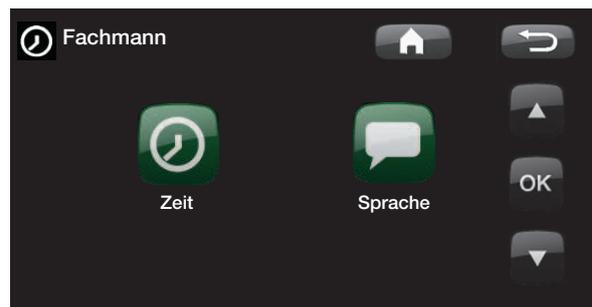
#### Einstellung der Uhrzeit

Wählen Sie *Zeit* aus. Wenn die Uhrzeit von einem grünen Rahmen umgeben ist, drücken Sie auf OK. Der erste Wert wird ausgewählt. Stellen Sie den richtigen Wert mithilfe der Pfeiltasten ein.

Nach dem Drücken auf OK wird der nächste Wert markiert.

#### Einstellen der Sprache

Wählen Sie *Sprache* aus. Die aktuelle Sprache ist von einem grünen Kreis umgeben.



## 13.5.2 Einstellungen



In diesem Menü werden die Parameter für den Heizbetrieb in Ihrem Haus festgelegt. Es ist wichtig, diese Grundeinstellungen auf die spezifischen Anforderungen Ihres Hauses abzustimmen. Bei falsch eingestellten Werten ist es in Ihrem Haus möglicherweise nicht warm genug oder es wird unnötig viel Energie zur Beheizung verbraucht.

### Eigene Einstellungen speichern

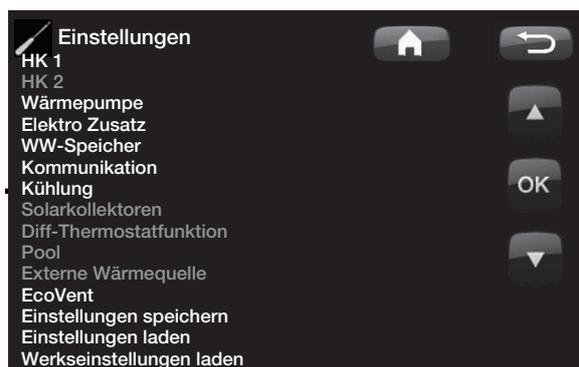
Hier können die eigenen Einstellungen gespeichert werden.

### Eigene Einstellungen laden

Mit dieser Option können gespeicherte Einstellungen erneut geladen werden.

### Werkseinstellungen laden

Das Produkt wird mit werksseitig eingestellten Werten geliefert. Diese können durch Aktivieren dieser Funktion wiederhergestellt werden. Sprache, Produkt und Produktgröße werden beibehalten.



## Heizkreis 1 (oder 2)

### Max Vorlauf **60 (30-80)**

Die maximal zulässige Temperatur, die an die Heizkörper abgegeben wird. Bei Fußbodenheizungen fungiert dieser Wert als elektronischer Temperaturbegrenzer zum Schutz der Heizschlagen im Boden.

Heizkreis 2 kann nur die gleiche oder eine niedrigere Temperatur abgeben wie Heizkreis 1.

### Min. Vorlauf **Aus (Aus, 15-65)**

Mit dieser Option können Sie eine Mindesttemperatur festlegen, wenn Sie im Sommer ein gewisses Maß an Grundheizung im Keller oder von Fußbodenheizungen, z. B. im Bad, wünschen. Die Heizung in anderen Räumen Ihres Hauses sollte dann mithilfe von thermostatischen Heizkörperventilen geregelt werden. Beachten Sie jedoch, dass die Heizkreispumpe (G2) in diesem Fall den ganzen Sommer über in Betrieb ist. Das bedeutet, dass die an die Heizkörper abgegebene Temperatur nie unter einen den eingestellten Wert (z. B. +27 °C) abfallen darf.

Aus bedeutet, dass die Funktion ausgeschaltet ist.



**Tipp:** Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Die Heizeinstellungen für Ihr Zuhause“.

**Tipp:** Keine Heizpumpe in Heizkreis 1. Stattdessen wird „Heizung, Modus“ über das Umschaltventil geregelt.

### **Heizung, Modus** **Auto/Ein/Aus**

Die Umschaltung zwischen Heizsaison und Sommermodus kann automatisch erfolgen (Auto) oder es können hier *Ein* oder *Aus* gewählt werden.

*Auto* = Umschaltung zwischen Heizsaison (*Ein*) und Sommermodus (*Aus*) findet automatisch statt.

*Ein* = Kontinuierliche Heizsaison mit konstantem Heizungs volumenstrom.

*Von* (Sommermodus) = keine Erwärmung. Heizungs volumenstrom stoppt.

Im nachstehend beschriebenen Menü (*Heizung aus, aus* °C) wird die Außentemperatur festgelegt, die damit zum Grenzwert für die Umschaltung zwischen Heizsaison und Sommermodus wird.

### **Heizung Modus, ext.** **--/Auto/Ein/Aus**

Die Umschaltung zwischen Heizung und Sommermodus kann per Fernsteuerung erfolgen. Zusätzliche Informationen finden Sie unter „Fernsteuerung definieren“.

### **Heizung Ausschaltung** **18 (2-30)**

Die Außentemperaturgrenze, bei der das Haus nicht mehr beheizt werden muss. Die Heizungspumpe bleibt stehen. Die Heizkreispumpe (G1/G2) wird täglich für kurze Zeit aktiviert, um ein Festsetzen zu verhindern. Sobald Heizbedarf besteht, läuft das System automatisch wieder an.

### **Heizung aus, Zeit** **120 (30-240)**

Verzögerungszeit vor dem Ende des Heizungs volumenstroms, wenn die Außentemperatur den Vorgabewert gemäß dem Menü oben erreicht hat.

### **Steilheit (Standardeinstellung)** **50 (25-85)**

Die Steilheit der Heizkurve bezeichnet die Temperatur, die bei unterschiedlichen Außentemperaturen erforderlich ist, damit Ihr Haus behaglich beheizt wird. Ausführlichere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Die Heizeinstellungen für Ihr Zuhause“. Der eingestellte Wert entspricht der Temperatur der Heizkörper bei einer Außentemperatur von -15°C. Nach dieser Standardeinstellung wird die Feineinstellung im Menü „Raumtemperatur“ vorgenommen.

### **Neigungsanpassung** **0 (-20 bis 20)**

Per Neigungsanpassung kann die Gesamttemperatur bei allen Außentemperaturen erhöht oder gesenkt werden. Nach dieser Standardeinstellung wird die Feineinstellung im Menü „Raumtemperatur“ vorgenommen.

#### **Beispiel:**

Neigung 50 bedeutet, dass das zu den Heizkörpern geleitete Wasser 50°C warm ist, wenn die Außentemperatur -15°C und die Neigungsanpassung 0 beträgt. Bei einer Neigungsanpassung von +5 beträgt die Temperatur stattdessen 55°C. Bei allen Außentemperaturen wird die Neigung um 5°C erhöht, d.h. die Neigung wird parallel um 5°C verschoben.

### Nachtabsenkung von °C 5 (-40 bis 40)

Wenn die Außentemperatur unter den Vorgabewert fällt, wird die Nachtabsenkung abgeschaltet, weil der Energieverbrauch zu hoch wird und es zu lange dauert, die Temperatur zu erhöhen. Dieses Menü übersteuert die Fernsteuerung.

### Raum Temp absenken -2 (0-40)

„Raum Temp absenken“ wird angezeigt, wenn ein Raumfühler installiert ist.

Hier legen Sie fest, um wie viel Grad die Raumtemperatur während der eingegebenen Absenkezeiten (beispielsweise Nacht, Urlaub usw.) abgesenkt werden soll.

### Vorlauf absenken -3 (0-40)

Wenn kein Raumfühler installiert ist, wird stattdessen „Vorlauf absenken“ angezeigt.

### Alarm, niedrige Raumtemp. °C 5 (-40 bis 40)

Wenn die Raumtemperatur unter den Vorgabewert sinkt, wird „Alarm, niedrige Raumtemperatur °C“ angezeigt.

### Smart Niedrigpreis °C 1 (Aus/1-5)

Einstellung zum Erhöhen der Neigungsanpassung beim Energiepreis „Niedrigpreis“ über Smart Grid. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

### Sollwerteinst., Überkapazität °C 2 (Aus/1-5)

Einstellung zum Erhöhen der Neigungsanpassung beim Energiepreis „Überkapazität“ über Smart Grid. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

### Max. Zeit Heizung 20 (10-120)

Dies ist die maximale Zeit (min) der Wärmepumpe für das Laden des Heizkreises, wenn Wärme zugleich im WW-Speicher benötigt wird.

### Ladepumpe % 60 (25-100)

Einstellung für die Drehzahl (%) der Ladepumpe (G11), wenn der Heizkreis geladen wird.



HK 1	
Max. Vorlauf °C	60
Min. Vorlauf °C	Aus
Heizung modus	Auto
Heizung modus, ext	
Heizung Ausschalttemp.	18
Heizung Ausschaltzeit	120
Steilheit °C	50
Korrektur °C	0
Nachtabsenkung auf, °C	5
Raum-Temp. Absenken °C	-2
oder	
Vorlauf absenken °C	-3
Niedrige Raumtemp. °C	5
Sollwerteinst., niedertarif °C	1
Sollwerteinst., überkapazität °C	2
Max-Zeit Heizung	20
Ladepumpe %	60
Trockenperiode Modus	Aus
Trockenperiode Temp °C	25

## Trockenperiode Modus Aus (Aus/1/2/3)

Bodentrocknungsfunktion für Neubauten.

Diese Funktion dient dazu, die Berechnung der Vorlauftemperatur (Sollwert) für „Die Heizeinstellungen für Ihr Zuhause“ gemäß nachfolgendem Programm zu begrenzen.

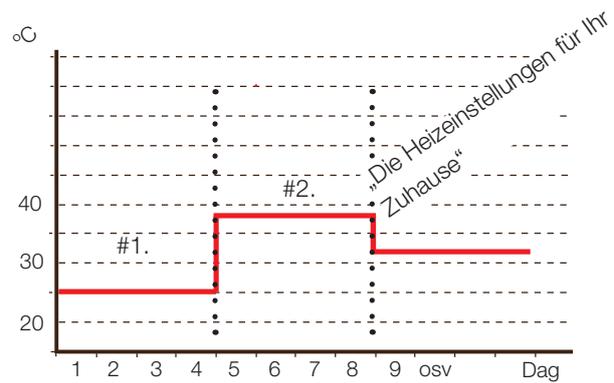
### Modus 1

Bodentrocknungsfunktion für 8 Tage.

#1. Der Heizkreissollwert ist für 4 Tage auf 25°C gestellt.

#2. Tage 5-8 nutzen den Vorgabewert *Estrichfunktion Temp.* °C.

Ab Tag 9 wird der Wert automatisch gemäß „Die Heizeinstellungen für Ihr Zuhause“ berechnet.



Beispiel für Modus 1 mit *Trockenperiode Temp* °C: 38°C.

### Modus 2

Estrichfunktion für 10 Tage + stufenweise Erhöhung/ Absenkung.

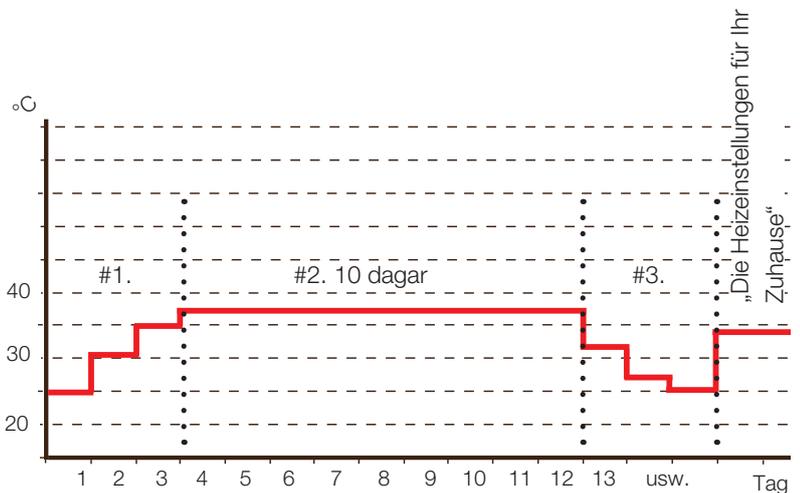
#1. Start mit stufenweiser Anhebung. Der Heizkreissollwert wird auf 25°C gestellt. Danach wird der Sollwert jeden Tag um 5°C angehoben, bis er *Estrichfunktion Temp.* °C entspricht.

Der letzte Schritt liegt möglicherweise unter 5°C.

#3. Stufenweise Absenkung. Nach der stufenweisen Anhebung und 10 Tage bei gleichbleibender Temperatur wird der Temperatursollwert täglich um 5°C gesenkt, bis eine Temperatur von 25°C erreicht wurde.

Der letzte Schritt liegt möglicherweise unter 5°C.

Nach der stufenweisen Absenkung und einem Tag bei 25°C (Sollwert) wird der Wert automatisch gemäß „Die Heizeinstellungen für Ihr Zuhause“ berechnet“.



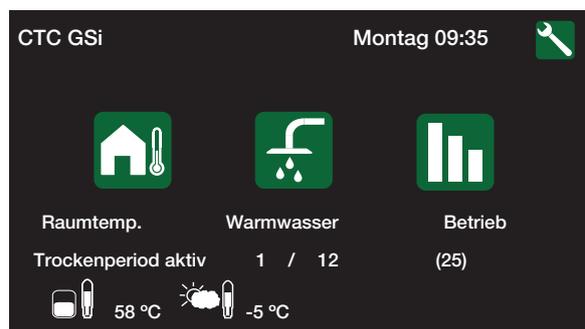
Beispiel für Modus 2 mit *Trockenperiode Temp* °C: 37°C.

### Modus 3

Dieser Modus startet mit Modus 1, wechselt anschließend in Modus 2 und endet mit „Die Heizeinstellungen für Ihr Zuhause“.

## Trockenperiode Temp C° 25 (25-55)

Hier wird die Temperatur für 2 wie zuvor erläutert eingestellt.



Beispiel für Betriebsdaten für Modus 2, Tag 1 von 12 mit aktuellem Sollwert (25)°C.

## 13.6 Wärmepumpe

### **Kompressor** **Zulässig/Gesperrt**

Das Produkt wird mit einem gesperrten Kompressor geliefert. Bei gesperrtem Kompressor funktioniert die Wärmepumpe wie ein elektrischer Kessel mit voller Funktionalität. Zulässig bedeutet, dass der Kompressor in den Betrieb integriert werden kann.

### **Solepumpe Ein** **Auto/10T/Ein**

Nach der Installation kann die Solepumpe wie folgt in Betrieb genommen werden:

- *10 T*: läuft dauerhaft 10 Tage lang, um Luft aus dem System abzulassen. Danach kehrt die Pumpe in den Automatikmodus zurück.
- *Ein*: kontinuierlicher Solepumpenbetrieb.
- *Auto*: Solepumpe (G20) und Kompressor arbeiten gleichzeitig.

### **Tarif WP** **Aus (Ein/Aus)**

Zusätzliche Informationen finden Sie unter „Fernsteuerung definieren“.

### **SG Blockierung WP** **Aus (Ein/Aus)**

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

### **Start bei Gradminuten** **-60 (-900 bis 30)**

Hier wird angegeben, bei welchem Gradminutenwert die Wärmepumpe anläuft.

### **Max. RPS** **80 (50–80)**

Einstellung der maximal zulässigen Kompressordrehzahl.

### **Max. RPS im leisen Modus** **50 (50–80)**

Hier wird die max. Drehzahl des Kompressors bei aktiviertem leisem Modus angegeben.

**HINWEIS! Die Höchstleistung der Wärmepumpe verringert sich und folglich erhöht sich die Notwendigkeit, zusätzliche Wärme zuzuführen.**



### Timer db-Reduzierung

Dieses Menü zeigt die programmierten wöchentlichen Zeiträume, in denen der leise Modus (Geräuschbegrenzung) aktiviert werden sollte. Diese Einstellung wird Woche für Woche wiederholt.

### Leiser Modus

### Ja/Nein

Es besteht die Möglichkeit, ein Programm mit begrenzter Kompressordrehzahl zu fahren, z. B. in der Nacht, um bei Bedarf den Schallpegel einzudämmen.

Beispiel:

Montag 00-06 22-24

Montags wird der Schallpegel zwischen 12 und 6 Uhr sowie zwischen 18 und 21 Uhr reduziert; während der anderen Zeiten gilt der Normalbetrieb.



Die linke Uhrzeit muss vor der rechten Uhrzeit liegen, damit das Zeitintervall als gültig anerkannt wird.

## 13.7 Elektrozusatzheizung

### **Max. Heizpatrone kW** 9,0 (0-9,0)

Maximale zulässige Leistung der Heizpatrone.

### **Max. Heizpatrone WW kW** 0 (0-9,0)

Maximale zulässige Leistung der Heizpatrone bei der Zufuhr von Warmwasser. Einstellbar von 0 bis 9,0 kW, in Schritten von 0,3 kW.

### **Start bei Gradminuten** -500 (-900 bis 30)

Hier wird angegeben, bei welchem Gradminutenwert die Heizpatrone anläuft.

### **Diff Schritt Gradminuten** -50 (-20 bis 300)

Hier wird die Gradminutendifferenz zwischen den Leistungsschritten der Heizpatrone angegeben. Die Heizpatronenleistung lautet Max. Elektrozusatzheizung kW, geteilt in 10 Schritte.

### **Hauptsicherung A** 20 (10-90)

Hier stellen Sie die Größe der Hauptsicherung Ihres Hauses ein. Diese Einstellung und die angeschlossenen Stromsensoren gewährleisten den Schutz der Sicherungen bei Verwendung von Haushaltsgeräten, die zu vorübergehenden Verbrauchsspitzen führen können (z.B. Elektroherd). In diesem Fall wird kurzzeitig die Leistung des Produkts reduziert.

### **Faktor Stromsensoren** 1 (1-10)

–

### **Tarif EL** Aus (Ein/Aus)

Zusätzliche Informationen finden Sie unter „Fernsteuerung definieren“.

### **SG Blockierung Zusatz** Aus (Aus/Ein)

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.



## 13.8 WW-Speicher

### Warmwasserprogramm

Einstellungsmenü für die Programme *Eco*, *Normal* und *Komfort*. Siehe Kapitel *WW-Programmeinstellungen*.

### Start-/Stoppdiff. max. °C **5 (3-10)**

Die Temperaturdifferenz zwischen dem Beginn und dem Ende der Ladung.

### Max. Zeit WW **30 (10-150)**

Dies ist die maximale Zeit (in Minuten), in der die Wärmepumpe den Warmwasserspeicher bespeist, wenn gleichzeitig Heizbedarf besteht.

### Ladepumpe % **70 (25–100)**

Einstellung für die Drehzahl der Ladepumpe (G11) während der Warmwasserladung. Gilt nur dann, wenn die Wärmepumpe nicht die einzige Heizung darstellt.

### Smart Niedrigpreis. °C **10 (1-30)**

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

### Sollwerteinst., Überkapazität °C **10 (1-30)**

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

### Min RPS WW **50 (50-100)**

Niedrigste Kompressordrehzahl während der Warmwasserladung. Wenn die Wärmepumpe vom Einspeisen des Heizsystems zur Warmwasserproduktion umschaltet, gilt diese RPS für das Warmwasser.

### WW-Zirkulation (Zubehör)

Zum Einstellen der WW-Zirkulation muss eine Erweiterungsplatine (A3) installiert werden.

### Laufzeit WW-Zirk. **4 (1-90)**

Laufzeit (min) der WW-Zirkulation in jeder Periode. Gilt, wenn *WW-Zirkulation* im Menü *Installateur/ System definieren* festgelegt wurde.

### Zeit WW-Zirk. **15 (5-90)**

Die Zeitdauer, in der die Warmwasserzirkulation in Betrieb ist. *WW-Zirkulation* muss im Menü *Installateur/ System definieren* festgelegt worden sein.



### Timer WW-Zirkulation **Aus/Ein/Tageweise**

In diesem Menü werden die programmierten wöchentlichen Zeiträume angezeigt, in denen die WW-Umwälzpumpe arbeitet. Diese Einstellung wird Woche für Woche wiederholt.

### Zeit Extra WW Fernsteuerung **0,0 (0,0-10,0)**

Zeit in Intervallen von einer ganzen oder einer halben Stunde, in denen die Funktion *Extra WW* aktiv ist, sofern sie im Menü *Fernsteuerung (Installateur/System definieren/Fernsteuerung/Extra WW)* ausgewählt oder über das Zubehör CTC SmartControl aktiviert wurde. Informationen zu den Funktionen und Einstellungen von CTC SmartControl entnehmen Sie der entsprechenden Anleitung.



	06 - 09	18 - 21
Montag	06 - 09	18 - 21
Dienstag	07 - 09	20 - 23
Mittwoch	06 - 09	10 - 21
Donnerstag	06 - --	-- - 21
Freitag	06 - --	-- - 21
Samstag	10 - 12	20 - 23
Sonntag	10 - 12	20 - 23

Die linke Uhrzeit muss vor der rechten Uhrzeit liegen, damit das Zeitintervall als gültig anerkannt wird.

### 13.8.1 WW-Programmeinstellungen

Verfügbare Optionen: *Eco*, *Normal* und *Komfort*.

Wählen Sie *OK* aus, um die Einstellungen für das gewählte WW-Programm zu öffnen.

#### **Ladestart %** **Nein (Nein, 50-90)**

Wert *Ladestart*: 60% bedeutet, dass mit der Warmwasserladung begonnen werden kann, wenn die Menge an Warmwasserenergie 60% oder weniger beträgt.

*Nein* bedeutet, dass eine niedrige Schätzung der Menge an Warmwasserenergie keinen Einfluss auf den Beginn der Warmwasserladung hat.

#### **Ladestopp max./min. °C** **50/56\*/58 (20 – 65)**

Die Warmwasserladung ist abgeschlossen, sobald beide Fühler den eingestellten Wert erreichen.

(*Eco/Normal/Komfort*).

\* GSi 8 (GSi 12 / GSi 16: 55 °C)

#### **Ladestopp min. °C** **40/40/53 (15 – 60)**

Mit der Warmwasserladung wird begonnen, wenn die Temperatur unter die eingestellte Temperatur fällt.

(*Eco/Normal/Komfort*).

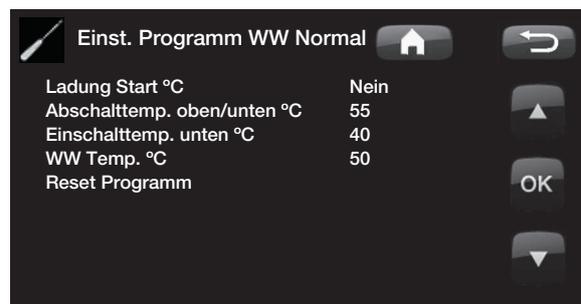
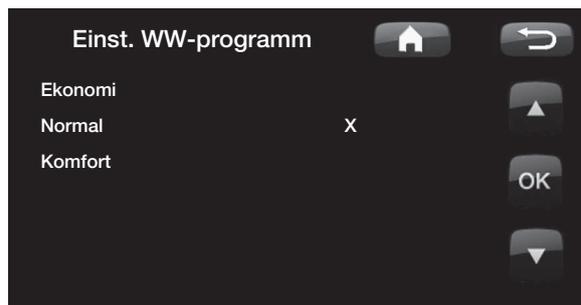
#### **WW °C** **45/50/45 (38 – 65)**

Die Temperatur des Warmwasserausgangs.

(*Eco/Normal/Komfort*).

#### **Programm zurücksetzen**

Das aktuelle Warmwasserprogramm wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



## 13.9 Kommunikation

Diese Einstellungen werden für übergeordnete Systeme des Zubehörs aktiviert und im Normalbetrieb nicht verwendet. Daher sind sie in dieser Anleitung nicht beschrieben.



## 13.11 Solarkollektoren (Zubehör)

Jene Einstellungen, die für den optimalen Betrieb der thermischen Solaranlage erforderlich sind, werden hier eingegeben. Diese Standardeinstellungen dürfen nicht einfach übernommen werden, sondern müssen an die jeweilige thermische Solaranlage angepasst werden. Sind diese Werte falsch eingestellt, kann dies dazu führen, dass die vorgesehenen Energieeinsparungen geringer ausfallen. Die Menübezeichnungen, die in grauer Farbe angezeigt werden, sind nicht aktiv und werden erst nach Aktivierung in weißer Farbe angezeigt. Die Aktivierung wird im Menü *System definieren/ Solarkollektoren* vorgenommen.

### 13.11.1 Grundeinstellungen Solar

#### **Einschaltdifferenz °C** **7 (3-30)**

Festlegung der Temperaturdifferenz, bei der die Solarenergieeinspeisung zugeschaltet werden soll. Die Einspeisung wird eingeleitet, sobald die Temperatur im Solarkollektor um den eingestellten Wert höher ist als die Speichertemperatur.

#### **Ausschaltdifferenz °C** **3 (3-30)**

Festlegung der Temperaturdifferenz, bei der die Solarenergieeinspeisung weggeschaltet werden soll. Sobald der Temperaturunterschied zwischen Solarkollektor und Speicher unter den Sollwert abfällt, wird die Einspeisung gestoppt.

#### **Ladepumpe min %** **20 (20-100)**

Zeigt die zulässige Mindestdrehzahl für die Ladepumpe (G30, G32).



**Fühlertest aktiv** **Nein (Nein/Ja)**

Hier wird angegeben, ob der Solarfühler aktiviert werden soll oder nicht. Wenn der Solarkollektorfühler nicht so installiert werden kann, dass die tatsächliche Kollektortemperatur erfasst werden kann, muss die Ladepumpe eine Weile lang laufen, damit die Solarflüssigkeit auf den Fühler einwirken kann.

**-Test/Pause, min** **4 (1-20)/30 (80-180)**

**Test (4):** Hier wird festgelegt, wie lange der Fühlertest dauern soll, damit auch ungünstig montierte Fühler über ausreichend Zeit für eine korrekte Temperaturermittlung verfügen. Die Fühlertestdauer sollte so kurz wie möglich sein, um zu vermeiden, dass dem Speicher in Situationen, in denen der Solarkollektor nicht einspeisen kann, unnötig Wärme entzogen wird.

**Pause (30):** Angabe der Zeitspanne zwischen den Fühlertests. Nach der Pause wird ein neuer Fühlertest eingeleitet.

**-Winterpause** **Nein (Nein/Ja) Nov-Feb**

Hier wird angegeben, ob während der Wintermonate keine Fühlertests durchgeführt werden sollen. Im Winter, wenn der Kollektor (in der Regel) nicht in der Lage ist, den Speicher aufzuheizen, besteht keine Notwendigkeit für Fühlertests. Werden zu dieser Jahreszeit Fühlertests durchgeführt, kann es vorkommen, dass ein Teil der Speicherwärme in den Solarkollektor gezogen wird, was zu vermeiden ist.

**Ladeprioritäten** **Externe Wärmequelle/  
Zusatzspeicher**

Hier muss angegeben werden, ob der Speicher für die externe Wärmequelle oder der Zusatzspeicher (Pufferspeicher) bei der Einspeisung Vorrang haben soll (wird nur angezeigt, wenn „Einspeisungspriorität“ gewählt wurde).

**Fluss l/min** **6,0 (0,1-50,0)**

Angabe der Durchflussrate der Solarkollektoren. Dieser kann am Durchflussmessgerät in der Systemeinheit abgelesen werden. Die Ablesung sollte erfolgen, wenn die Solarpumpe auf Volllast (100%) läuft. Hinweis: Der Durchsatz dient als Grundlage zur Berechnung der Leistung und der kumulativen Energie. Falsche Durchflusswerte sorgen daher auch für falsche Werte bei diesen Parametern. Die Pumpe kann zum Zwecke der Ablesung manuell auf Volllast (100%) geschaltet werden. Dies erfolgt über das Menü Installateur/Service/Funktionstest.

### 13.11.2 Kollektorschutzfunktionen

Hier können jene Funktionen eingestellt werden, dank welcher die Solarkollektoren vor Überhitzung bzw. Frostgefahr geschützt werden.

#### **Übertemp.-Schutz** **Ja (Ja/Nein)**

Hier kann eine Schutzfunktion aktiviert werden, dank welcher der Solarkollektor vor Überhitzungen bewahrt wird. Dies geschieht durch Abkühlen der Solarkollektoren.

#### **-Max. Kollektortemp. °C** **120 (100-150)**

Angabe der Höchsttemperatur, die die Kollektoren erreichen dürfen. Bei Erreichen dieser Temperatur wird die Kühlfunktion aktiviert. Bei aktivierter Kühlung wird die Wärme 1) in die Erdsonde abgeleitet (sofern Erdsondeneinspeisungsoption vorhanden) und anschließend 2) bis zur zulässigen Höchsttemperatur derselben in die Speicher.

Sobald die Temperatur im Solarkollektor 120°C übersteigt, springt die Umwälzpumpe an und unter Betriebsdaten wird der Text „Kollektorkühlung“ angezeigt.

Der Solarkollektor kühlt ab, die Temperatur im Speicher ist jedoch nach wie vor hoch: Die Umwälzpumpe läuft weiter und unter Betriebsdaten wird „Kollektorkühlung“ angezeigt. Dies dauert solange an, bis der Speicher eine Temperatur von 60°C erreicht hat.  
(Einspeisungstemperatur, Werkseinstellung)

#### **Kühlung, Übertemp. im Spei.** **Nein (Nein/Ja)**

Wurde zur Abkühlung des Kollektors Wärme in den Speicher abgeleitet, kann hier eine entsprechende Funktion zur Abkühlung des Speichers durch Wärmeableitung in den Kollektor aktiviert werden. So kann die Anlage die Kollektoren runterkühlen (z. B. am nächsten Tag).

#### **Speicher abkühlen auf °C** **70 (50-80)**

Hier wird festgelegt, auf welche Temperatur der Speicher heruntergekühlt werden muss, wenn eine Überhitzung eintritt.

In einem solchen Fall wird unter Betriebsdaten „Zusatzkühlung“ angezeigt.

#### **Kollektor-Frostschutz** **Nein (Nein/Ja)**

Wintersaison: Bei extrem niedrigen Außentemperaturen besteht die Gefahr, dass die Kollektoren einfrieren (trotz Frostschutzmittel). Hier wird die Funktion zur Wärmeableitung vom Speicher in den Kollektor aktiviert.



### **-Aktiv bei Kollektortemp. °C -25 (-30 bis 7)**

Temperatur in den Solarkollektoren, bei welcher der Frostschutz aktiv werden soll. Zeigt der Kollektorfühler eine Temperatur an, die unter der Frostschutzgrenze liegt, springt die Ladepumpe an und läuft solange, bis die Fühlertemperatur wieder 2 Grad über den Grenzwert angestiegen ist (Hysterese 2°C).

### **Schutz priorisieren EWQ-Speicher/X Volumen**

Hier muss festgelegt werden, auf welchen Speicher die Schutzfunktionen angewendet werden sollen.

Nur anwendbar, sofern System 3 / Zusatzspeicher (X) aktiviert.

## 13.11.3 Einstellungen EWQ-Speicher

Einstellungen gelten, wenn nur der EWQ-Speicher aktiviert ist (gilt für die Systeme 1 und 3).

### **Ladetemperatur °C 60 (10-95)**

Einstellung der maximal zulässigen Temperatur im EWQ-Speicher. Die Einspeisung wird beendet, sobald die Solltemperatur erreicht ist.

### **Maximal zulässige Speichertemp., °C 70 (60-125)**

Übersteigt die Temperatur der Solarkollektoren die „Max. Koll.-Temperatur“, kann der Speicher bis zur hier festgelegten Temperatur Energie von den Kollektoren aufnehmen.

Prüfen, ob die Schutzfunktion „Überhitzungsschutz Kollektor“ aktiviert ist.

## 13.11.4 Einstellungen EcoTank

Einstellungen nur verfügbar, sofern EcoTank aktiviert. Auch System 2 genannt.

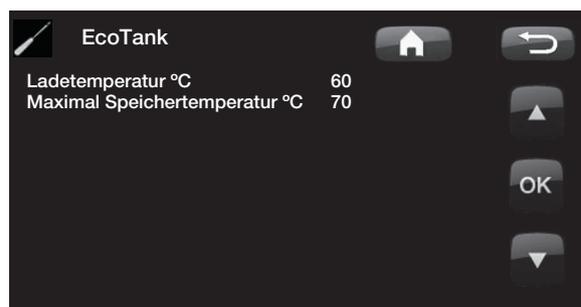
### **Ladetemperatur °C 60 (10-70)**

Festlegung der zulässigen Höchsttemperatur im EcoTank. Die Einspeisung wird beendet, sobald die Solltemperatur erreicht ist.

### **Max. Speichertemp °C 70 (60-80)**

Übersteigt die Temperatur der Solarkollektoren den für diese festgelegten Höchstwert, kann Wärme in den Speicher übertragen werden, bis die hier festgelegte Speichertemperatur erreicht ist.

Prüfen, ob die Schutzfunktion „Überhitzungsschutz Kollektor“ aktiviert ist.



### 13.11.5 Einstellungen Zusatzspeicher X

Einstellungen nur verfügbar, sofern Zusatzspeicher (X) aktiviert.

Auch System 3 genannt.

#### **Ladetemperatur °C** **60 (10-95)**

Einstellung der zulässigen Höchsttemperatur im Zusatzspeicher. Die Einspeisung wird beendet, sobald die Solltemperatur erreicht ist.

#### **Max. Speichertemp °C** **70 (60-125)**

Übersteigt die Solarkollektoren-Temperatur den festgelegten Höchstwert, kann Wärme in den Speicher abgegeben werden, bis die hier festgelegte Speichertemperatur erreicht ist.

Prüfen, ob die Schutzfunktion „Überhitzungsschutz Kollektor“ aktiviert ist.

### 13.11.6 Einstellungen Energierückführung in die Erdsonde

#### **Ladung aktiv** **Nein (Nein/Ja)**

Hier wird die Funktion „Energierückführung Erdsonde“ aktiviert. Die Funktion dient dazu, den Solarkollektor vor Überhitzungen zu schützen, kann jedoch auch zur Energieeinspeisung in die Erdsonde benutzt werden.

#### **-Ladestart Tempdiff., °C** **60 (3-120)**

Festlegung der Temperaturdifferenz, bei der die Unterbodeneinspeisung aktiviert werden soll. Die Einspeisung wird eingeleitet, sobald die Temperatur im Solarkollektor um den eingestellten Wert höher ist als die Sole in der Erdsonde. Wenn der Kollektor gerade den Speicher lädt oder diesen laden kann, wird die Speichereinspeisung priorisiert.



**-Ladestopp Tempdiff., °C                    30 (1-118)**

Festlegung der Temperaturdifferenz, bei der die Bohrlocheinspeisung deaktiviert werden soll. Sobald der Temperaturunterschied zwischen Solarkollektor und Sole unter den eingestellten Wert abfällt, wird die Einspeisung gestoppt.

**-Max. zulässige Soletemp. °C                18 (1-30)**

Einstellung der höchstzulässigen Soletemperatur. Die Einspeisung der Erdsonde wird bei Erreichen dieses Werts gestoppt.

### 13.11.7 Laden EWQ-Speicher

Diese Funktion betrifft die Einspeisungsbedingungen zwischen EcoTank und EHS-Speicher in Solarsystem 2. Diese Funktion kann NICHT mit Thermostat-Diff.-Funktion kombiniert werden.

**Einschaltdifferenz °C                                7 (3-30)**

Hier können Sie die Temperaturdifferenz einstellen, bei der der Ladevorgang zum EWQ-Speicher beginnen soll. Die Einspeisung wird eingeleitet, sobald die Temperatur des EcoTank in System 2 um den Sollwert höher ist als die EWQ-Speichertemperatur.

**Ausschaltdifferenz °C                                3 (2-20)**

Hier können Sie die Temperaturdifferenz einstellen, bei der der Ladevorgang zum EWQ-Speicher anhalten soll. Sobald die Temperaturdifferenz zwischen EcoTank und EWQ-Speicher unter den Sollwert abfällt, wird die Einspeisung gestoppt.

**Ladetemperatur °C                                    60 (10-80)**

Einstellung der maximal zulässigen Temperatur im EWQ-Speicher. Die Wärmeübertragung wird beendet, sobald die Solltemperatur erreicht ist.



## 13.12 Thermostat-Diff.- Funktion

Die Thermostat-Diff.-Funktion wird für die Wärmeübertragung von einem Speicher mit dem Fühler (B46) zu einem Speicher mit dem Fühler (B47) verwendet.

Sie vergleicht die Speichertemperaturen; wenn die Temperatur im ersten Speicher (B46) höher ist, beginnt die Einspeisung in den zweiten Speicher (B47).

Allerdings kann diese Funktion nicht mit der selben Funktion in einer thermischen Solaranlage (wenn z. B. ein EcoTank angeschlossen ist) kombiniert werden. Der Grund hierfür ist, dass beide Funktionen die selben Ausgänge und Fühler benutzen.

### **Einschaltdifferenz, °C** **7 (3-30)**

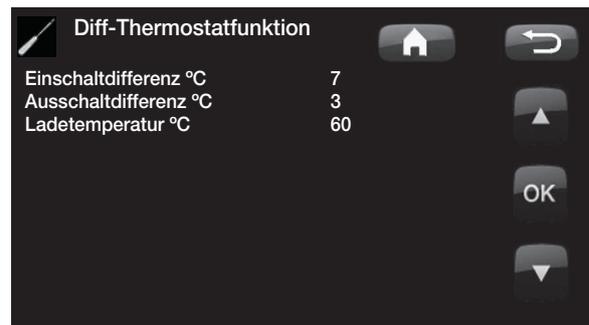
Hier können Sie die Temperaturdifferenz einstellen, bei der der Ladevorgang zum EWQ-Speicher beginnen soll. Die Temperatur muss so viel Grad höher als im EWQ-Speicher sein, damit der Ladevorgang beginnen kann.

### **Ausschaltdifferenz, °C** **3 (2-20)**

Hier können Sie die Temperaturdifferenz einstellen, bei der der Ladevorgang zum EWQ-Speicher anhalten soll. Sobald der Temperaturunterschied unter den Sollwert abfällt, wird die Einspeisung gestoppt.

### **Ladetemperatur °C** **60 (10-95)**

Einstellung der maximal zulässigen Temperatur im EWQ-Speicher. Die Wärmeübertragung wird beendet, sobald die Solltemperatur erreicht ist.



! Einen hohen Durchfluss an der Pumpe (G46) sicherstellen, um einen geringen Temperaturunterschied von 5–10 °C über den WW-Behälter während der Befüllung zu erreichen.

## 13.13 Pool (Zubehör)

**Pooltemp °C** **22 (5-58)**

In diesem Menü wird die Pooltemperatur festgelegt.

**Diff. Pool °C** **1,0 (0,2-5,0)**

Hierbei handelt es sich um den zulässigen Unterschied zwischen Poolzu- und -weschalttemperatur.

**Max-Zeit Pool** **20 (10-150)**

Bei einem Bedarf für Poolheizung und Heizung/Warmwasser, wird hier die Höchstzeit für Poolheizung angegeben.

**Ladepumpe %** **50 (0-100)**

Hier wird die Drehzahl der Ladepumpe eingestellt.

**Smart Niedrigpreis. °C** **1 (Aus, 1-5)**

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

**Sollwerteinst., Überkapazität °C** **2 (Aus, 1-5)**

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.



## 13.14 Externe Wärmequelle (EWQ)

**Laden Start °C** **70**

Dies ist die Mindesttemperatur im Speicher der externen Wärmequelle (B47), damit das Mischventil öffnet und Wärme in das System abgibt.

**Stoppdiff. (°C)** **5**

Temperaturdifferenz vor dem Ladestopp von der zusätzlichen Wärmequelle.

**Smart Block Kapazität** **Aus (Ein/Aus)**

Elektrobetrieb priorisiert. Das Mischventil am EWQ-Speicher wird geschlossen, um Wärmeenergie zu sammeln.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.



## 13.15 EcoVent (Zubehör)

### EcoVent

Das Menü wird aktiv, sobald das Belüftungsprodukt CTC EcoVent definiert wurde. Informationen zu möglichen Einstellungen finden Sie in der CTC EcoVent-Anleitung.

### Eigene Einstellungen speichern

Hier können Sie Ihre eigenen Einstellungen abspeichern. Bestätigen Sie mit der Taste „OK“.

### Eigene Einstellungen laden

Mit dieser Option können gespeicherte Einstellungen erneut geladen werden.

### Werkseinstellungen laden

Das Produkt wird mit werksseitig eingestellten Werten geliefert. Diese können durch Aktivieren dieser Funktion wiederhergestellt werden. Drücken Sie zum Bestätigen die OK-Taste. Sprache, Produkt und Produktgröße werden beibehalten.

## 13.16 System



Mit dieser Option können Sie Ihren Heizkreis sowie dessen Steuerung definieren (mit oder ohne Raumfühler). Der Strömungswächter der Wärmepumpe wird an dieser Stelle definiert.



### Heizkreise 1 und 2 definieren

Hier ist anzugeben, ob der Raumfühler an das System anzuschließen ist.

Hier wird festgelegt, ob der Raumfühler für den Heizkreis angeschlossen ist oder drahtlos funktioniert. (*Kabel/Kabellos*).

Informationen zum drahtlosen Raumfühler entnehmen Sie der entsprechenden Anleitung.

Nach der Installation/Definition des CTC SmartControl-Zubehörs kann auch ein Fühler aus der CTC SmartControl-Serie als Raumfühler verwendet werden. In diesem Fall muss *SmartControl* im Menü *Typ* gewählt werden. Informationen zu den Funktionen und Einstellungen von CTC SmartControl entnehmen Sie der entsprechenden Anleitung.



### Wärmepumpe definieren

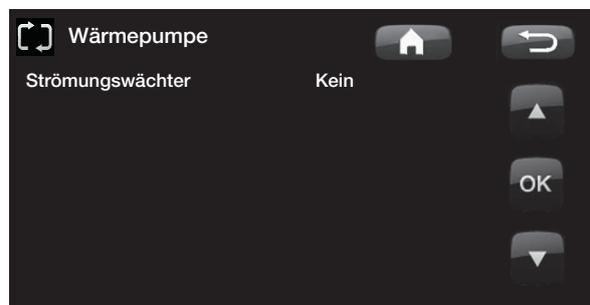
#### Strömungswächter **Kein/NC/NO**

Geben Sie an, ob ein Niveauschalter im System installiert ist. Wenn dies der Fall ist, geben Sie dessen Typ an.

Sie haben die Wahl zwischen:

- *Keiner*
- *NC (normal geschlossen)*
- *NO (normal geöffnet)*.

Strömungswächter muss ebenfalls eingestellt sein. Siehe auch Kapitel „Verfahren für Fernsteuerung“.



### 13.16.1 SMS definieren (Zubehör)

Hier wird definiert, ob SMS-Steuerung installiert ist (Zubehör).

**Aktivieren** **Ja (Ja/Nein)**

Bei Ja erscheinen die nachstehenden Menüs.

#### Signalstärke

Hier wird die Empfangssignalstärke angezeigt.

#### Telefonnummer 1

Hier erscheint die erste aktivierte Telefonnummer.

#### Telefonnummer 2

Hier erscheint die zweite aktivierte Telefonnummer.

#### Hardware-Version

Hier wird die Hardware-Version des SMS-Zubehörs angezeigt.

#### Software-Version

Hier wird die Software-Version des SMS-Zubehörs angezeigt.

Hinweis: Weitere Informationen zur SMS-Funktion, siehe CTC SMS-Anleitung.

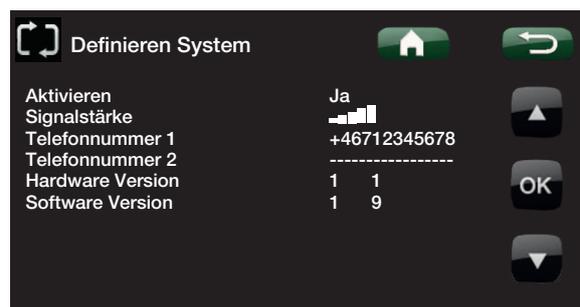
### 13.16.2 Kühlung definieren (Zubehör)

Die Kühlfunktion wird anhand des Vorlauffühlers 2 (B2) eingestellt, sprich der Heizkreis 2 und die Kühlung können nicht gleichzeitig verwendet werden.

**Kühlung** **Nein (Nein/Ja)**

Hier wird definiert, ob Kühlung installiert wird.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung für CTC EcoComfort.



### 13.16.3 Def. Solarkollektoren (Zusatzkollektoren)

**Verwendete Solarkollektoren**      **Nein (Nein/Ja)**

Hier muss angegeben werden, ob Solarkollektoren zum Einsatz kommen oder nicht.

**Laden in Erdsonde**      **Nein (Nein/Ja)**

Hier muss angegeben werden, ob eine Energierückführung in den Unterboden (Erdsonde) bzw. den Flächenkollektor vorgesehen ist (nur möglich bei Erdwärmepumpen).

**Alternativbeladung**      **Nein (Nein/Ja)**

Diese Funktion aktiviert System 3.

Mithilfe dieser Funktion können Sie wählen, ob der EHS-Speicher (externe Wärmequelle) oder der Zusatzspeicher (X) bei der Einspeisung priorisiert werden soll.

**EcoTank**      **Nein (Nein/Ja)**

Diese Funktion aktiviert System 2 mit dem EcoTank Pufferspeicher (oder gleichwertig).

**Kollektor verbunden mit (Heizschlange/Tauscher)**      **Wärmetauscher**

Hier muss angegeben werden, ob der EcoTank mit einem Solarregister ausgestattet ist oder ein Wärmetauscher zwischengeschaltet wird.



#### 13.16.4 Diff.-Thermostat-Funktion definieren (Zubehör)

Hier wird angegeben, ob die Diff.-Thermostat-Funktion im System verwendet werden soll.

**Thermostat-Diff.-Funktion**                      **Nein (Nein/Ja)**

#### 13.16.5 Pool definieren (Zubehör)

**Pool**    **Nein (Nein/Ja)**

Hier wird angegeben, ob der Pool an den Heizkreis gekoppelt werden soll.

Für diese Funktion muss die als Zubehör erhältliche Erweiterungsplatine (A3) installiert sein.

#### 13.16.6 WW-Zirkulation definieren (Zubehör)

**Warmwasserkreislauf**                      **Nein (Ja/Nein/WW)**

Hier wird eingestellt, ob die Warmwasserzirkulation mit Umwälzpumpe G40 verwendet werden soll.

*Ja.* Diese Funktionsoption erfordert Erweiterungsplatine (A3; Zubehör), damit die WW-Zirkulation vom Produkt geprüft werden kann.

*WW.* Alternative mit externer nicht durch das Produkt geregelter WW-Pumpe. Benötigt keine Erweiterungsplatine (A3).

#### 13.16.7 Externe Wärmequelle definieren (EWQ)

**Externe Wärmequelle**                      **Nein (Ja/Nein)**

Hier wird angegeben, ob eine externe Wärmequelle mit dem Heizkreis verbunden ist.

#### 13.16.8 CTC EcoVent (Zubehör) definieren

**EcoVent**    **EcoVent 20**

Hier wird das Belüftungsprodukt CTC EcoVent definiert. Weitere Informationen finden Sie in der CTC EcoVent-Anleitung.

#### 13.16.9 CTC SmartControl (Zubehör) definieren

**SmartControl**

In diesem Menü werden CTC SmartControl-Komponenten definiert. Informationen zu den Funktionen und Einstellungen von CTC SmartControl entnehmen Sie der entsprechenden Anleitung.

## 13.17 Fernsteuerung definieren

Dank der Fernsteuerungsfunktion von CTC steht dem Benutzer ein breites Spektrum an externen Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. Vier programmierbare Eingänge können folgende Funktionen aktivieren:

- Tarif Wärmepumpe
- Tarif Heizpatrone
- Nachtabsenkung
- Rundsteuerung
- Zusätzliches Warmwasser
- Strömungswächter
- Heizung aus, HK1
- Heizung aus, HK2
- Smart A
- Smart B
- Belüftungsmodus CTC EcoVent 20:  
Belüft.*reduziert*, Belüft.*erzwungen*,  
Belüft.*Angepasst* und Belüft.*weg*.
- Kühlung

### Reihenklammern – Eingänge

Auf der Relaisplatine (A2) befinden sich 2 Eingänge à 230 V und 2 potentialfreie Eingänge (Kleinspannung < 12 V), die programmiert werden können.

Offener Kreis = kein externes Einwirken.

Geschlossener Kreis = extern aktivierte Funktion.

Bezeichnung	Position Reihenklemme	Anschlussart
K22	A14 & A25	230 V
K23	A24 & A25	230 V
K24	G33 & G34	Potentialfreier Eingang
K25	G73 & G74	Potentialfreier Eingang

## 13.18 Vorgehensweise Fernsteuerung

### Eingang zuweisen

Zunächst wird der fernzusteuern Funktion bzw. den fernzusteuern Funktionen ein Eingang zugewiesen.

Dies erfolgt im Menü *Installateur/System definieren/Fernsteuerung*.

#### Beispiel

In diesem Beispiel wird manuell festgelegt, ob die Heizfunktion im Heizkreis 1 (HK1) ein- oder ausgeschaltet sein soll.

Zuerst wird „Heizung, ext. Modus HK1“ Eingang K24 zugewiesen.



Beispiel, bei dem der Funktion „Heizung, ext. Modus HK1“ für die Fernsteuerung die Reihenklemme K24 zugeteilt wurde.

Hinweis:

Enertech AB haftet NICHT dafür, dass die erforderliche Heizwärme produziert wird, wenn die Fernsteuerung die Heizfunktion längere Zeit blockiert hat.

## Funktion aktivieren/wählen.

Wenn ein Eingang zugewiesen wird, muss die Funktion unter *Installateur/Einstellungen/Heizkreis* aktiviert oder eingestellt werden.



Hier kann der Normalmodus definiert werden (Pfeil 1).

Hier wurde der Normalmodus angegeben als: *Heizmodus: Ein*

Anschließend ist zu programmieren, was bei / *Fernsteuerung/Heizung, externer Modus HK1* (geschlossener Eingang, Pfeil 2) geschehen soll.

Pfeil 2 zeigt die Wahlalternative „Aus“.

In diesem Beispiel ist die Heizung immer an. (Normalmodus). Wenn aber die Reihenklemme K24 geschlossen wird, gilt „Aus“, und die Heizung wird ausgeschaltet. Die Heizung bleibt ausgeschaltet, bis man die Heizung durch Öffnen von K24 wieder startet.

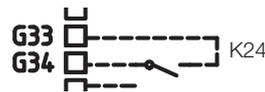
## Die Fernsteuerungsfunktionen

### Tarif WP

Haben Sie einen Stromversorger mit unterschiedlichen Tarifen, können Sie die Heizpumpe blockieren, wenn der Stromtarif hoch ist.

HK 1		Home	Back
Max. Vorlauf °C	60		
Min. Vorlauf °C	Aus		
Heizung modus	Auto	Up	
Heizung modus, ext			
Heizung Ausschalttemp.	18		OK
Heizung Ausschaltzeit	120		
Steilheit °C	50		
Korrektur °C	0		Down
Nachtsabsenkung auf, °C	5		
Raum-Temp. Absenken °C	-2		
oder			
Vorlauf absenken °C	-3		
Niedrige Raumtemp. °C	5		
Sollwerteinst., niedertarif °C	1		
Sollwerteinst., überkapazität °C	2		
Max-Zeit Heizung	20		
Ladepumpe %	60		
Trockenperiode Modus	Aus		
Trockenperiode Temp °C	25		

Beispiel, bei dem „Heizmodus“ während der Heizsaison normalerweise auf „Ein“ steht, aber wenn die Reihenklemme K24 geschlossen wird, wird „Aus“ aktiviert, und die Heizung wird ausgeschaltet.



Offene Reihenklemme = „Ein“ (in diesem Beispiel)



Geschlossene Reihenklemme = „Aus“ (in diesem Beispiel)

**Hinweis:** Wenn sowohl Heizpumpe als auch Heizpatrone blockiert werden, kann es passieren, dass das Haus längere Zeit unbeheizt bleibt. Daher empfiehlt es sich, nur die Heizpatrone auf diese Weise zu sperren.

### **Tarif EL**

Haben Sie einen Stromversorger mit unterschiedlichen Tarifen, können Sie die Heizpatrone blockieren, wenn der Stromtarif hoch ist.

### **Nachtabsenkung**

Nachtabsenkung bedeutet, dass die Innentemperatur zu vorprogrammierten Zeiten gesenkt wird, zum Beispiel nachts oder wenn Sie bei der Arbeit sind.

### **Rundsteuerung**

Eine Sperrzeit des Kompressors und der Heizpatrone kann vom örtlichen Stromversorger festgelegt werden (Spezialausrüstung).

Die Rundsteuerung ist ein Gerät, das von einem Energieversorger mit dem Ziel angeschlossen werden kann, Geräte mit hohem Stromverbrauch kurzzeitig vom Netz zu trennen. Bei aktivierter Rundsteuerung sind der Kompressor und der elektrische Ausgang blockiert.

### **Zusätzliches Warmwasser**

Wählen Sie diese Funktion, wenn Sie „Vorübergehend benötigtes zusätzliches WW“ aktivieren möchten.

### **Strömungswächter**

In einigen Fällen ist aufgrund von lokalen Bedingungen oder Bestimmungen ein zusätzlicher Schutz erforderlich. So muss ein Strömungswächter beispielsweise in einem Wassereinzugsgebiet installiert werden. Druck-/ Füllstandswächter, der im Menü *Installateur/System definieren/Wärmepumpe def.* festgelegt wurde. Im Falle eines Lecks werden Kompressor und Solepumpe ausgeschaltet und ein Alarm des Strömungswächters auf dem Display angezeigt.

### **Heizung, ext. Modus HK1**

Heizung, ext. Modus HK2

Bei ferngesteuerter Funktion „Heizung, ext. Modus“ wird „Ein“ gewählt, wenn die Heizung eingeschaltet sein soll und „Aus“, wenn die Heizung ausgeschaltet sein soll. Auch der Modus „Auto“ kann gewählt werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Die Einstellung der Heizung in Ihrem Haus“.

## Smart A

## Smart B

Mit Smart Grid können Sie festlegen, ob die Heizung als Normalpreis, Niedertarif oder Überkapazität definiert sein soll. Zudem können Wärmepumpe und Heizpatrone wie bei der Funktion Rundsteuerung gesperrt werden.

### Entlüftung. Reduziert.

### Entlüftung. Forciert,

### Entlüftung. Angepasst,

### Entlüftung. Abwesend

Nach der Installation/Definition des Belüftungsprodukts CTC EcoVent 20 können diese Belüftungsfunktionen aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie in der CTC EcoVent-Anleitung.

## Ext. block Kühlung

## 13.19 Smart Grid

Mithilfe eines Zubehörs vom Stromversorger wählt die Smart-Grid-Funktion verschiedene Heizfunktionen ausgehend vom Strompreis.

Smart Grid geht aus von der Berechnung des Strompreises als:

- Normalpreis
- Niedertarif
- Überkapazität
- Blockierung

Raumtemperatur, Pooltemperatur und Warmwassertemperatur usw. werden ausgehend vom Strompreis verschiedene Heizmethoden zugeteilt.

### Vorgehensweise:

Zunächst werden Smart A und Smart B unter *Erweitert/Definieren/Fernsteuerung/Smart A/B definieren* zwei separate Eingänge zugewiesen.

Danach erfolgt die Aktivierung abhängig vom Schließen der Reihenklammern und von den Einstellungen für die jeweilige Funktion.

- Normalpreis: (Smart A: Offen, Smart B: Offen).  
Keine Auswirkung auf das System.
- Niedertarifmodus: (Smart A: Offen, Smart B: Geschlossen).
- Überkapazitätsmodus:  
(Smart A: Geschlossen, Smart B: Geschlossen).
- Blockierungsmodus:  
(Smart A: Geschlossen, Smart B: Offen)



Beispiel, in dem Smart A der Niederspannungseingang K25 und Smart B der Niederspannungseingang K26 zugewiesen wurde.

Bei jeder Funktion, die angesteuert werden kann, hat man Optionen zur Temperaturveränderung für den Niedertarifmodus und den Überkapazitätsmodus.

Beispiel: werkseitige Einstellung Niedertarif 1 °C Erhöhung\* der Temperatur.

Beispiel: werkseitige Einstellung Überkapazitätstarif 2 °C Erhöhung\* der Temperatur.

#### **Folgendes lässt sich steuern:**

- Raumtemperatur in den Heizkreisen 1–2
- Vorlauftemperatur in den Heizkreisen 1–2
- WW-Speicher
- Pool
- Kühlung
- EWQ

#### **Kommentar Kühlung**

Bei aktiver Kühlung = Sollwert wurde nicht erreicht.

Z.B. 26,0 (25,0)

In den Fällen wird Smart Grid „Normalmodus“ für die Heizsysteme aktiviert. („Sollwerteinst., Niedertarif“ oder „Sollwerteinst., Überkapazität“ ist nicht aktiviert).

Dies dient dazu, um Konflikte zwischen Heizung und Kühlung zu vermeiden. Wenn beispielsweise eine Standarddifferenz von 2°C zwischen Heizung und Kühlung festgelegt ist, soll nicht gleichzeitig geheizt und gekühlt werden.

#### **Niedertarifmodus: (A: offen, B: Geschlossen).**

- Mit Raumfühler: Raumtemp. (Sollwert) wird um 1°C erhöht (Werkseinstellung, Smart Niedrigpreis °C)
- Ohne Raumfühler: Vorlauf (Sollwert) wird um 1 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst. Niedertarif °C)
- WW-Speicher: Sollwert wird um 10 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., Niedertarif °C)
- Pool: Pooltemp. wird um 1 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., Niedertarif °C)
- Kühlung. Raumtemperatur wird um 1 °C abgesenkt (Werkseinstellung, Sollwerteinst., Niedertarif °C)

Sollwerteinst., Niedertarif °C 1 (Aus, 1–5)  
Sollwerteinst., Überkapazität °C 2 (Aus, 1–5)

\*Der WW-Speicher hat den Einstellbereich 1–30

### **Blockierungsmodus: (A: Geschlossen, B: Offen).**

- Wärmepumpe und Heizpatrone können entsprechend den Einstellungen für die Wärmepumpe und für die Heizpatrone blockiert werden.
- SG Blockierung WP                      Nein (Ja/Nein)  
Blockiert Wärmepumpe  
Installateur/Einstellungen/Wärmepumpe
- SG Blockierung Heizpatrone      Nein (Ja/Nein)  
Blockiert Heizpatrone  
Installateur/Einstellungen/Heizpatrone

### **Überkapazitätsmodus: (A: Geschlossen, B: Geschlossen).**

- Mit Raumfühler: Raumtemp. (Sollwert) wird um 2°C erhöht (Werkseinstellung, SG Überkap. °C)
- Ohne Raumfühler: Vorlauf (Sollwert) wird um 2°C erhöht (Werkseinstellung, SG Überkap. °C)
- WW-Speicher: Heizpatrone  
Sollwert wird um 10°C erhöht. Die Heizpatrone kann parallel zur Wärmepumpe laufen (Werkseinstellung, Smart Überkap. °C).
- Pool: Pooltemp. wird um 2°C erhöht (Werkseinstellung, SG Überkap. °C)
- Kühlung. Die Raumtemperatur wird um 2 °C abgesenkt.
- EWQ. Kann gesperrt werden unter Installateur/Einstellungen/Externe Wärmequelle

## 13.20 Service

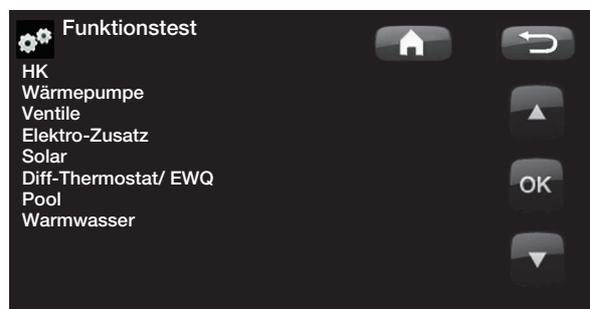


**Hinweis:** Dieses Menü ist ausschließlich für Wartungspersonal bestimmt.



### 13.20.1 Funktionstest

Dieses Menü dient zum Testen der Funktion der verschiedenen Bauteile der Wärmepumpe. Wenn das Menü aktiviert ist, werden alle Funktionen des Produkts angehalten. Anschließend kann jedes Bauteil separat oder zusammen getestet werden. Alle Steuerfunktionen sind ausgeschaltet. Der einzige Schutz vor unsachgemäßem Betrieb sind die Drucksensoren und der Überhitzungsschutz der elektrischen Zusatzheizung. Nach dem Verlassen des Menüs nimmt die Wärmepumpe ihren Normalbetrieb wieder auf. Wenn



**Hinweis:** Wenn das Menü beendet wird, kehrt die Wärmepumpe in das Startmenü zurück.

10 Minuten lang keine Taste gedrückt wird, kehrt das Produkt automatisch in den Normalbetrieb zurück.

#### Test Heizkreis

Test für Heizkreis 2, sofern installiert.

#### Mischventil 2

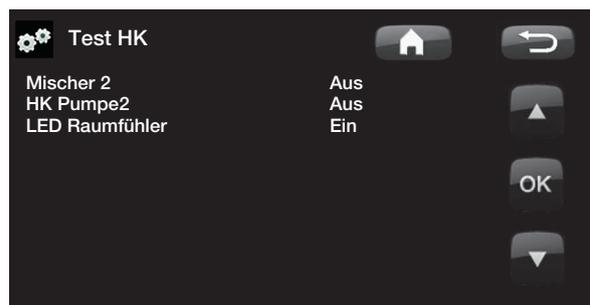
Öffnet und schließt den Mischer.

#### HK-Pumpe 2

Startet und stoppt die Heizungspumpe (G2).

#### LED Raumfühler

Die Alarmfunktion des Raumfühlers kann von hier aus gesteuert werden. Ist diese Funktion aktiviert, leuchtet die rote LED des Raumfühlers ständig auf.



## Test Wärmepumpe

Die Wärmepumpe wird einem Funktionstest unterzogen.

### WP Komp.

Kompressor Ein/Aus. Hier wird der Kompressor einem Funktionstest unterzogen. Die Solepumpe und die Ladepumpe sind ebenfalls in Betrieb, damit die Druckwächter nicht ausgelöst werden.

### WP Solep. (G20)

Solepumpe Ein/Aus.

### WP Ladep. (G11)

Funktionstest 0-100%

## Test Ventile

Der Strömungsrichtungsschalter (Y21) wird einem Funktionstest unterzogen. Test des Vorlaufs zum Warmwasser oder zum Heizkreis.

HK = Heizkreis

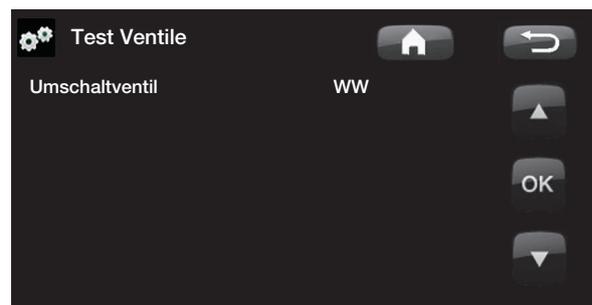
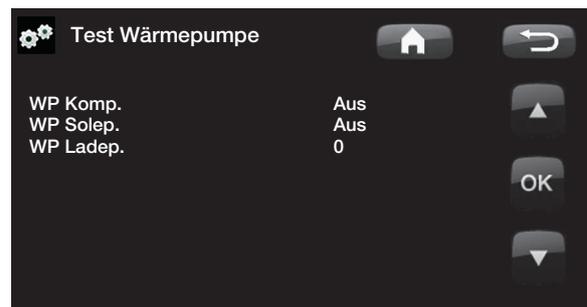
WW = Warmwasser

## Test elektr. Heizpatrone

Mit dieser Funktion werden die verschiedenen Phasen L1, L2 und L3 der elektrischen Heizpatrone getestet.

### Heizpatrone L1A

**Aus (Aus/Ein)**



## Test Solar (Zubehör)

Diese Funktion ist nur aktiv, wenn eine als Zubehör erhältliche Erweiterungsplatine (A3) an das Produkt angeschlossen ist.

### **Pumpe Solarkollektor (G30) % (0-100)**

Funktionstest Umwälzpumpe zu Solarkollektor 1.

### **Wärmetauscherpumpe (G32)% (0-100)**

Funktionstest Umwälzpumpe zu zwischengeschaltetem Wärmetauscher.

### **Erdsondeneinspeisung (Y31/G31) (Speicher/Bohrloch)**

Funktionstest Dreiwegeventil und Umwälzpumpe zu Erdsondeneinspeisung. Wenn „Sonde“ ausgewählt ist, wird die Durchflussrichtung zur Erdsonde hin geschaltet, und die Umwälzpumpe (G31) läuft an. Wenn „Speicher“ ausgewählt ist, sollte (G31) ausgeschaltet sein.

### **Ventil 2 Speicher (Y30) (EWQ-Speicher/X Volumen)**

Funktionstest Dreiwegeventil zwischen den Speichern.

### **Pumpe EWQ-Speicher (G46) (Aus/Ein)**

Funktionstest Umwälzpumpe zwischen den Speichern.

### **Temperaturen**

Anzeige der aktuellen Temperaturen.

### **Solarkollektor Eingang (B30)**

### **Solarkollektor Ausgang (B31)**

### **EHS-Tank (B47)**

### **EcoTank oben (B41) / unten (B42)**

bzw.

### **Zusatzspeicher X oben (B41) / unten (B42)**



## Test Diff. Thermostat/EHS

**Pumpe EWQ (G46)** (Ein/Aus)

Funktionstest Ladepumpe

**Mischventil (Y41)** (-/Öffnen/Schließen)

### Temperaturen

Anzeige der aktuellen Temperaturen.

**EWQ-Speicher °C (B47)**

**Diff. Thermostat °C (B46)**

## Test Pool (Zubehör)

**Poolpumpe/Ventil (G51)/(Y50)** (Ein/Aus)

Test von Poolpumpe und Ventil.

### Temperaturen

Anzeige der aktuellen Temperaturen.

**Pool (B50)**

Zeigt die aktuelle Pooltemperatur an.

## Test WW

**WW-Pumpe (5)** 0% (0-100)

Funktionstest der Brauchwasserpumpe für Heißwasser.

**WW-Umwälzpumpe (G40)** (Ein/Aus)

Test der Warmwasser-Umwälzpumpe.

### Fühler

**WW °C (B25)**

Zeigt die aktuelle Warmwassertemperatur an.

**Vorlauffühler (B102)** (Ein/Aus)

Zeigt eine Strömung im WW-Rohr an.

## Test EcoVent (Zubehör)

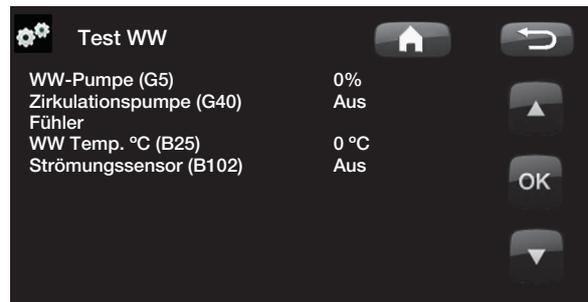
### EcoVent

Testen des Belüftungsprodukts CTC EcoVent. Weitere Informationen finden Sie in der CTC EcoVent-Anleitung.

## 13.20.2 Alarmprotokoll WP

Hier erhalten Sie Informationen zu den letzten Alarmen. Der letzte Alarm wird an erster Stelle, die letzten vier Alarme werden unter Gespeicherte Alarme angezeigt.

Ein innerhalb einer Stunde wiederkehrender Alarm wird ignoriert, um das Protokoll nicht unnötig zu füllen. Wenn alle Alarmmeldungen identisch sind, deutet dies möglicherweise auf einen intermittierenden Fehler hin, z. B. einen Wackelkontakt.



Störspeicher WP					
Letzte Störung:	Zeit	HD (b)	ND (b)	ÜH (K)	I(A)
Soledurchfluss tief	07:20 6/3	8.8	3.3	15.9	3.9
gesp. Störungen:					
Phasefolgefehler	10:30 1/3	27.9	8.6	-227	50.0
Kom. Fehler M	09:01 1/3	27.9	3.6	42.2	0.0

### 13.20.3 Codierte Einstellungen

**!** Hinweis: Bei der Option „Werkseinstellung codiert“ darf sich nur ein autorisierter Servicetechniker anmelden. Werden die Werte ohne Genehmigung geändert, kann dies zu schwerwiegenden Betriebsproblemen und Störungen führen, die das Produkt beeinträchtigen. Des Weiteren verfällt in derartigen Fällen der Gewährleistungsanspruch.

Mit diesem Menü werden die Betriebs- und Alarmgrenzwerte des Herstellers eingestellt. Die Grenzwerte können nur nach Angabe eines vierstelligen Codes geändert werden. Sie können jedoch auch ohne Code sehen, welche Optionen sich in dem Menü befinden.

Codierung im Falle einer Installation gemäß den Richtlinien des schwedischen Zentralamts für Wohnungswesen, Bauwesen und Raumplanung (Boverkets Byggregler)

Bei Installation in einem Neubau müssen bei der Einstellung der maximalen Leistungsabgabe die Richtlinien des schwedischen Zentralamts für Wohnungswesen, Bauwesen und Raumplanung (Boverket) eingehalten werden. In diesem Falle muss der Installateur den vierstelligen Code 8818 eingeben. Dieser sperrt die installierte maximale Leistung, nachdem der Code 8818 geändert wurde.



### 13.20.4 Schnellstart Kompressor

Beim Einschalten des Produkts wird der Start des Kompressors um 10 Minuten verzögert. Mit dieser Funktion wird dieser Vorgang beschleunigt.

### 13.20.5 Software Update, USB

Diese Option ist ausschließlich für Servicetechniker vorgesehen. Sie kann zum Aktualisieren der Software auf dem Display über USB verwendet werden. Der Software-Aktualisierungsvorgang ist abgeschlossen, wenn das Startmenü angezeigt wird.

### 13.20.6 Bericht an USB

Diese Option ist ausschließlich für Servicetechniker vorgesehen. Sie kann zum Speichern von protokollierten Werten auf einem USB-Speicherstick verwendet werden.

### 13.20.7 Stromüberwacher kontrollieren

Hiermit wird identifiziert, welcher Stromfühler an die relevante Phase angeschlossen ist.

Alle drei Stromphasen (L1, L2 und L3) erscheinen in den aktuellen Betriebsdaten, wenn die Wärmepumpe die relevanten Phasen der Stromfühler erkannt hat.

**Geräte im Haus, die viel Strom verbrauchen, müssen hierbei abgeschaltet sein. Vergewissern Sie sich außerdem, dass der Unterstützungsthermostat ausgeschaltet ist.**

### 13.20.8 Re-installieren

Durch diesen Befehl wird die Installationssequenz erneut gestartet, siehe Kapitel „Erstinbetriebnahme“.

 Hinweis: Während des Aktualisierungsprozesses darf die Stromzufuhr zum Produkt unter keinen Umständen unterbrochen werden.

 Hinweis: Unterbrechen Sie die Stromversorgung und starten Sie das Produkt nach dem Software-Update immer neu. Nach dem Neustart kann es einige Minuten dauern, bis das Display wieder funktioniert.

# 14. Fehlersuche/Behebungsmaßnahmen

Die Wärmepumpe ist für einen zuverlässigen Betrieb, höchsten Komfort und eine lange Lebensdauer konstruiert. Im Folgenden finden Sie verschiedene Tipps, die Ihnen im Falle einer Fehlfunktion weiterhelfen können.

Im Falle eines Fehlers sollten Sie sich stets mit dem Fachbetrieb in Verbindung setzen, der Ihnen die Wärmepumpe installiert hat. Der Installateur wird vor Ort über die weiteren Maßnahmen entscheiden. Geben Sie stets die Seriennummer des Produkts an.

## WW

Mit der Wärmepumpe soll der größtmögliche Nutzen zur Energieverwendung erzielt werden.

Das Steuersystem verfügt über drei Komfortstufen für WW. Es wird empfohlen, bei der niedrigsten Ebene zu beginnen und, falls nicht genügend Warmwasser vorhanden ist, zur nächsthöheren Ebene zu wechseln. Außerdem wird empfohlen, nach einem regelmäßigen WW-Muster zu arbeiten.

Überprüfen Sie, ob die WW-Temperatur nicht durch ein fehlerhaftes Mischventil beeinträchtigt wird, weder an der Wärmepumpe noch am Duschbrausenmischer.

## Das Heizsystem

Der Raumfühler gewährleistet, dass die Temperatur im Raum stets angemessen und konstant bleibt. Damit der Sensor korrekte Signale an die Steuerung senden kann, müssen die Heizkörperthermostate im Bereich des Raumsensors immer voll geöffnet sein.

Ein korrekt arbeitender Heizkreis ist von wesentlicher Bedeutung für den Betrieb der Wärmepumpe und Energiesparmaßnahmen.

Bei der Einstellung des Systems müssen alle Heizkörperthermostate vollkommen geöffnet sein. Nach ein paar Tagen können die Thermostate in den anderen Räumen individuell eingestellt werden.

■ Vermeiden Sie eine WW-Nutzung mit der höchsten Volumenstromkapazität. Lassen Sie das Wasser etwas langsamer ein, erhalten Sie eine höhere Temperatur.

■ Bringen Sie den Raumsensor nicht in der Nähe einer Treppe/Flur an, da dort eine ungleichmäßige Luftzirkulation herrscht.

**Wird die eingestellte Raumtemperatur nicht erreicht, sind folgende Punkte zu prüfen:**

- Ist der Heizkreis korrekt eingestellt und funktioniert er ordnungsgemäß? Sind die Heizkörperthermostate geöffnet und die Heizkörper gleichmäßig warm? Befühlen Sie die komplette Oberfläche der Heizkörper. Entlüften Sie die Heizkörper. Damit die Wärmepumpe wirtschaftlich laufen kann, muss der Heizkreis gut funktionieren, damit sich Einsparungen erzielen lassen.
- Funktioniert die Wärmepumpe ordnungsgemäß und werden keine Fehlermeldungen angezeigt?
- Ist ausreichend elektrischer Strom vorhanden? Erhöhen Sie ihn gegebenenfalls. Stellen Sie außerdem sicher, dass die elektrische Leistung nicht aufgrund von übermäßig hohen Stromlasten eingeschränkt ist (Lastüberwachung).
- Steht das Produkt auf „Höchstzulässige Vorlauftemperatur“ oder ist ein zu niedriger Wert angegeben?
- Ist „Vorlauftemperatur bei -15 °C Außentemperatur“ hoch genug eingestellt? Erhöhen Sie ihn gegebenenfalls. Weitere Informationen hierzu siehe Abschnitt „Die Heizkurve des Hauses“. Überprüfen Sie jedoch immer erst die anderen Punkte.
- Ist die Temperaturabsenkung korrekt eingestellt? Siehe Einstellungen/ Heizkreis.

**Falls die Heizung keine durchgehend konstante Temperatur liefert, muss sie überprüft werden (falls ein Raumfühler installiert ist):**

- Sind die Raumsensoren günstig angeordnet?
- Stören die Heizkörperthermostate den Raumsensor?
- Stören andere Wärmequellen/Kältequellen den Raumsensor?

■ Wenn keine Heizkörperthermostate im Obergeschoss vorhanden sind, müssen die Heizkörper u. U. entsprechend nachgerüstet werden.

## Stromwächter

Die Wärmepumpe ist mit einem integrierten Stromwächter versehen. Bei installiertem Stromfühler werden die Hauptsicherungen des Hauses ständig überwacht, um zu gewährleisten, dass sie nicht überlastet werden. Sollte dies geschehen, werden die elektrischen Heizpatronen von der Wärmepumpe getrennt. Die Wärmepumpe wird in ihrer Leistung möglicherweise eingeschränkt, wenn Geräte mit hohem Heizbedarf wie z. B. Einphasen- Herde, Waschmaschinen oder Wäschetrockner miteinander kombiniert werden. Dies kann zu einer unzureichenden Beheizung oder zu niedrigen WW-Temperaturen führen. Wenn dadurch die Wärmepumpe eingeschränkt arbeitet, erscheint „Hohe Stromstärke, Elektroleistung eingeschränkt (X A)“ in Textform auf dem Display. Beauftragen Sie einen Elektriker mit der Überprüfung der Stromversorgung.

## Erdkolektoren

Fehler in der Kühleinheit können auftreten, wenn die Erdkolektoren nicht ordnungsgemäß installiert oder nicht ausreichend entlüftet wurden, wenn sie zu wenig Frostschutzmittel enthalten oder von unzureichender Größe sind. In der Wärmepumpe kann es zu einem schlechten oder unzureichenden Umlauf kommen. Im Falle von geringer Verdampfung wird dann ein Alarm ausgelöst. Wenn die Temperaturdifferenz zwischen Vor – und Rücklauf der Sole zu groß ist, wird ein Alarm ausgelöst und die Meldung „Soledurchfluss gering“ angezeigt. Mögliche Ursache dafür ist, dass sich im Solekreis nach wie vor Luft befindet. Sorgen Sie für eine sorgfältige Entlüftung. Dies kann in einigen Fällen bis zu einem Tag dauern. Überprüfen Sie außerdem die Erdkolektoren. Siehe auch den Abschnitt „Anschließen des Solesystems“. Setzen Sie den Alarm zur geringen Verdampfung auf dem Display zurück. Tritt eine Störung häufig auf, beauftragen Sie einen Techniker, den Fehler herauszufinden und zu beheben.

Wenn der Text „niedrige Soletemp.“ angezeigt wird, sind die Erdkolektoren möglicherweise nicht groß genug oder es liegt eine Störung am Fühler vor. Überprüfen Sie die Temperatur des Solekreises im Menü „Betriebsdaten“. Wenn die Eintrittstemperatur während des Betriebs unter  $-5^{\circ}\text{C}$  sinkt, beauftragen Sie einen Techniker mit der Untersuchung des Solekreises.

## Luftprobleme

Wenn von der Wärmepumpe ein schnarrendes Geräusch ausgeht, prüfen Sie, ob sie ordnungsgemäß entlüftet ist. Füllen Sie ggf. Wasser nach, sodass der richtige Druck erreicht wird. Ist das Geräusch nach wie vor zu hören, beauftragen Sie einen Techniker mit der Suche nach der Ursache.

## Ungewöhnliches Geräusch beim Abschalten des Warmwassers

In einigen Fällen können ungewöhnliche Geräusche in der Kaltwasser-Rohrleitungen oder in der Wärmepumpe selbst auftreten. Ursache ist das schlagartige Schließen von Ventilen (z. B. Einhebelmischer). Die Wärmepumpe weist keinerlei Störung auf, das Geräusch kann jedoch bei älteren schnell schließenden Mischern auftreten. Neuere Armaturen sind häufig mit einem weich schließenden Mechanismus versehen. Wenn ungewöhnliche Geräusche von einem hart schließenden Geschirrspüler oder Waschmaschinen kommen, kann dies mit einem Stoßdämpfer behoben werden. Ein Stoßdämpfer kann auch eine Alternative zu weich schließenden Wasserhähnen sein.

 Vergessen Sie nicht, dass die Radiatoren evtl. auch entlüftet werden müssen.

## 14.1 Informationsmeldungen

Informationsmeldungen werden in entsprechenden Situationen angezeigt und dienen zur Information über verschiedene Betriebssituationen.



**[I013] Startverzögerung**

### **[I002] Heizung aus, Heizsystem 1**

### **[I005] Heizung aus, Heizsystem 2**

Zeigt an, dass sich das Produkt im Sommerbetrieb befindet. Im aktuellen Heizsystem ist kein Heizen, sondern nur Warmwasser erforderlich.

### **[I008] Tarif, WP aus.**

Zeigt die tarifbedingte Ausschaltung der Wärmepumpe an.

### **[I009] Kompressor gesperrt**

Der Kompressor wurde ausgeschaltet, z. B. vor dem Vornehmen von Bohrungen oder Grabungen für die Kollektorkreise. Die Wärmepumpe ist werksseitig ausgeschaltet. Diese Option wird im Menü „Installateur/Einstellungen/Wärmepumpe“ ausgewählt.

### **[I010] Tarif, EL aus.**

Zeigt die tarifbedingte Ausschaltung der Heizpatrone an.

### **[I011] Rundsteuerung**

Gibt an, dass die Rundsteuertechnik aktiv ist. Die Rundsteuerung ist eine Vorrichtung, die von einem Stromversorger eingebaut werden kann, um Ausrüstung mit einem hohen Stromverbrauch kurzzeitig auszuschalten. Wird derzeit im Vereinigten Königreich nicht verwendet. Bei aktivierter Rundsteuerung sind der Kompressor und der elektrische Ausgang blockiert.

### **[I012] Hohe Stromstärke, weniger Elektrizität**

- Die Hauptsicherungen des Hauses können überlastet werden, wenn beispielsweise mehrere Geräte mit hohem Stromverbrauch gleichzeitig verwendet werden. Das Produkt drosselt in diesem Zeitraum die elektrische Leistung der Heizpatrone.
- 2 h max. 6 kW Elektrische Heizelemente sind für 2 Stunden nach dem Einschalten auf 6 kW beschränkt. Diese Meldung wird angezeigt, wenn innerhalb der ersten 2 Betriebsstunden des Produkts mehr als 6 kW erforderlich sind. Dies geschieht nach einem Stromausfall oder einer Neuinstallation.

### **[I013] Startverzögerung**

Der Kompressor darf nach einem Abschalten nicht zu schnell wieder starten. Die Verzögerung beträgt normalerweise mindestens 10 Minuten.

**[I014] Estrichfunktion aktiv, T**

Zeigt an, dass die Bodenfunktion aktiv ist, und gibt den verbleibendem Aktivierungszeitraum (Tage) der Funktion an.

**Smart: [I019] Niedrigpreis/ [I018] Überkap./[I017] Blockierung**

Die Produktfunktionen werden über „Smart Grid“ gesteuert. Siehe auch *System/Fernsteuerung/Smart Grid*.

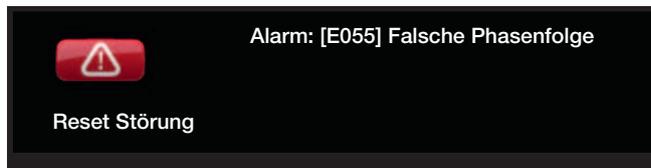
**[I021] Heizen, ext. Modus, HK 1****[I022] Heizen, ext. Modus, HK 2**

Mit der Fernsteuerung wird die Wärme im Heizsystem ein- oder ausgeschaltet. Wenn die Heizung ausgeschaltet wird, wird außerdem die Meldung „Heizung aus, Heizkreis 1/2“ angezeigt.

**[I028] Urlaubszeit**

Wird bei der Einstellung der Urlaubsplanung angezeigt und bedeutet, dass die Raumtemperatur gesenkt und kein Warmwasser erzeugt wird.

## 14.2 Warnmeldungen



Wenn beispielsweise an einem Fühler eine Störung auftritt, wird ein Alarm ausgelöst. Auf dem Display wird eine Meldung mit Informationen zur Störung angezeigt.

Das Zurücksetzen eines Alarms erfolgt mithilfe der Schaltfläche „Reset Störung“ auf dem Display. Wurden mehrere Alarmmeldungen ausgelöst, werden sie nacheinander angezeigt. Eine andauernde Störung muss behoben werden, bevor der Alarm zurückgesetzt werden kann. Manche

Warnmeldungen	Beschreibung
<b>[E010] Kompressortyp?</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn keine Informationen zum Kompressortyp verfügbar sind.
<b>[E013] EVO aus</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn eine Störung bei der Steuerung des Expansionsventils vorliegt.
<b>[E024] Sicherungen ausgelöst</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Sicherung (F1, F2) ausgelöst hat.
<b>[E026] Wärmepumpe</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn sich die Wärmepumpe im Alarmmodus befindet.
<b>[E027] Kommunikationsfehler WP</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Displayplatine (A1) nicht mit der WP-Steuerplatine (A5) kommunizieren kann.
<b>[E063] Komm.fehler Relaisplatine</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Displayplatine (A1) nicht mit der Relaisplatine (A2) kommunizieren kann.
<b>[E063] Komm.fehler Motorschutz</b>	Diese Meldung erscheint, wenn die WP-Steuerplatine (A5) nicht mit dem Motorschutz (A4) kommunizieren kann.
<b>[E086] Komm.fehler Erweiterungsplatine</b>	Diese Meldung erscheint, wenn die Displayplatine (A1) nicht mit der CTC-Solarsteuerung/Erweiterungsplatine (A3) kommunizieren kann.
<b>[E035] Hochdruckschalter</b>	Der Hochdruckschalter im Kältekreis wurde ausgelöst. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E040] Soledurchfluss niedrig</b>	Die Ursache für einen geringen Soledurchfluss ist häufig Luft im Kollektorsystem, insbesondere unmittelbar nach der Installation. Eine weitere Ursache können zu lange Kollektoren sein. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Prüfen Sie außerdem den installierten Solefilter. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E041] Niedrige Soletemp.</b>	Die Solevorlauftemperatur aus der Erdwärmebohrung/dem Flächenkollektor ist zu niedrig. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt der Fehler wiederholt auf, lassen Sie die Position der kalten Seite von Ihrem Installateur überprüfen.
<b>[E044] Stopp, hohe Komp.-Temp</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Kompressortemperatur hoch ist. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.

Warnmeldungen	Beschreibung
<b>[E045] Stopp, niedrige Verdampfung</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Verdampfungstemperatur niedrig ist. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E046] Stopp, hohe Verdampfung</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Verdampfungstemperatur hoch ist. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E047] Stopp, niedr. Sauggas Exp.ventil</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Sauggastemperatur niedrig ist. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E048] Stopp, niedr. Verdampf. Exp.ventil</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Verdampfungstemperatur am Expansionsventil niedrig ist. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E049] Stopp, hohe Verdampf. Exp.ventil</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Verdampfungstemperatur am Expansionsventil hoch ist. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E050] Stopp, niedr. Überhitz. Exp.ventil</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Überhitzungstemperatur am Expansionsventil niedrig ist. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E052] Phase 1 fehlt</b> <b>[E053] Phase 2 fehlt</b> <b>[E054] Phase 3 fehlt</b>	Diese Meldung wird bei einem Phasenfehler angezeigt.
<b>[E055] Falsche Phasenfolge</b>	Der Kompressor des Produkts muss sich in die richtige Richtung drehen. Die Wärmepumpe überprüft, ob die Phasen ordnungsgemäß angeschlossen sind. Ist dies nicht der Fall, wird ein Alarm ausgelöst. Hierzu müssen zwei der Phasen am Produkt getauscht werden. Bei Beheben dieses Fehlers muss die Stromversorgung des Systems abgeschaltet werden. Dieser Fehler tritt im Allgemeinen nur bei der Installation auf.
<b>[Exxx] Alarm 'Sensor'</b>	Eine Alarmmeldung wird angezeigt, wenn eine Störung an einem Fühler auftritt, der nicht angeschlossen ist oder einen Kurzschluss hat und wenn sich der Wert außerhalb des Bereichs des Fühlers befindet. Wenn dieser Fühler für den Systembetrieb wichtig ist, wird der Kompressor angehalten. Der Alarm muss nach Beheben der Störung manuell zurückgesetzt werden. Für folgende Fühler wird der Alarm nach der Behebung automatisch zurückgesetzt: Fühler, Speicher oben (B5), Fühler, EHS-Speicher (B47), Vorlauffühler 1 (B18), Vorlauffühler 2 (B2), Fühler Ausgang (B15), Raumfühler 1 (B11), Raumfühler 2 (B12), Solefühler Ausgang, Solefühler Eingang, Fühler WP Eingang, Fühler WP Ausgang, Fühler Heißgas, Fühler Sauggas, Fühler Hochdruck, Fühler Niederdruck.

Warnmeldungen	Beschreibung
<b>[E057] Motorschutz hohe Stromstärke</b>	Am Kompressor wurde ein hoher Eingangsstrom erkannt. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E058] Motorschutz niedrige Stromstärke</b>	Am Kompressor wurde ein niedriger Eingangsstrom erkannt. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E061] Max. Thermostat</b>	Diese Alarmmeldung wird angezeigt, wenn das Produkt zu heiß wird.  Achten Sie bei der Installation darauf, dass „Max. Thermostat (F10)“ nicht ausgelöst wurde, da dies auftreten kann, wenn der Heizkessel bei extrem kalten Temperaturen gelagert wurde. Drücken Sie zum Zurücksetzen den Knopf am Schaltschrank hinter der Frontplatte.
<b>[E087] Treiber</b>	Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht.
<b>[E088] Treiber: 1 -</b>	Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit Ihrem Installateur in Verbindung und teilen Sie ihm, sofern anwendbar, den Fehlercode mit.
<b>[E109] Treiber 29 Treiberfehler</b>	
<b>[E117] Treiber offline</b>	Kommunikationsfehler Keine Kommunikation zwischen elektrischem Anschlusskasten und Wärmepumpentreiber.





