



Nachhaltige Energielösungen weltweit

Installations- und Wartungsanleitung  
**CTC EcoZenith i350**  
Innenmodul mit Wärmepumpensteuerung  
3x400 V/ 1x230 V/ 3x230 V

**WICHTIGER HINWEIS**  
VOR DER VERWENDUNG SORGFÄLTIG LESEN  
FÜR SPÄTEREN GEBRAUCH AUFBEWAHREN



# 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.

Bei der Entlüftung der Untersysteme muss die Wasserzirkulation gewährleistet sein., 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.

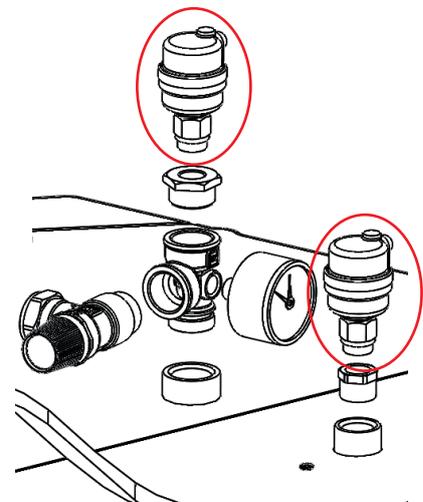
Nach und nach sammeln sich winzig kleine Bläschen in „Taschen“ des Systems an, daher kann die komplette Systementlüftung längere Zeit dauern. Durch die vorübergehende Erhöhung des Drucks werden verbleibende Luftansammlungen komprimiert und können einfacher mit dem Wasserfluss zu den Entlüftungsvorrichtungen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

# Inhaltsangabe

<b>Wichtig! Wichtige Hinweise zum Entlüften</b>	<b>2</b>	<b>10. Systemanpassungen</b>	<b>55</b>
<b>1. Technische Daten</b>	<b>6</b>	10.1 Umwälzpumpe anpassen	55
<b>2. Details zu Abmessungen</b>	<b>7</b>	10.2 Pumpenkurve Umwälzpumpe Wärmeträgersystem	59
<b>3. Übersicht CTC EcoZenith i350</b>	<b>8</b>	10.3 Durchflussrate überprüfen	59
3.1 Kompatible Wärmepumpen	10	10.4 Druckabfall an der Wärmeträgerseite	60
3.2 Möglichkeiten mit CTC EcoZenith i350	10	10.5 Zusatzfunktionen	61
3.3 Grundinstallation CTC EcoZenith i350	11	<b>11. Touchscreen</b>	<b>66</b>
3.4 Lieferumfang	12	11.1 Menü-Übersicht	66
<b>4. Wichtig – bitte nicht vergessen!</b>	<b>13</b>	11.2 Bauteilbeschreibungsmenüs	68
4.1 Transport	13	11.3 Startmenü	68
4.2 Positionierung	13	11.4 Raumtemp.	70
4.3 Recycling	13	11.5 Warmwasser	73
4.4 Nach der Inbetriebnahme	13	11.6 Betrieb	74
<b>5. Rohrintallation</b>	<b>14</b>	11.7 Fachmann	81
5.1 Schematische Darstellung, Grundinstallation CTC EcoZenith i350 für Luft/Wasser-Wärmepumpe	14	11.8 Wärmepumpe	87
5.2 Schematische Darstellung, Grundinstallation CTC EcoZenith i350 für Flüssigkeit/Wasser-Wärmepumpe	15	11.9 Elektro-Zusatz	89
5.3 Schematische Darstellung Gesamtanlage CTC EcoZenith i350	16	11.10 WW-Speicher	90
5.4 Warmwasserrohre installieren WW	18	11.11 Kommunikation	93
5.5 Rohre für das Heizkörpersystem installieren	19	11.12 Kühlung	93
5.6 Rohre von der Wärmepumpe und zur Wärmepumpe installieren	21	11.13 Solarkollektoren (Zubehör)	94
5.7 Ablaufrohr installieren Ablaufwasser	22	11.14 Diff.-Thermostatfunktion (Zubehör)	98
5.8 Heizkreis befüllen	23	11.15 Pool (Zubehör)	99
5.9 Das gesamte System entlüften	24	11.16 Externe Wärmequelle (EWQ)	99
<b>6. Elektrische Installation</b>	<b>25</b>	11.17 Externer Heizkessel	100
6.1 Übersicht grundlegende Elektroinstallation	27	11.18 System definieren	102
6.2 Funktionsverzeichnis	28	11.19 Fernbedienung definieren	105
11.23 Verzeichnis elektrische Bauteile	30	11.20 Vorgehensweise Fernbedienung	105
6.3 Schaltplan, CTC EcoZenith i350 3x400V	32	11.21 Smart Grid	108
6.4 Schaltplan, CTC EcoZenith i350 1x230V	34	11.22 Service	111
6.5 Schaltplan, CTC EcoZenith i350 3x230V	36	<b>12. Fehlersuche</b>	<b>117</b>
6.6 Anschlussstabelle elektrische Bauteile	38	12.1 Fehlersuche, Heizung	117
6.7 Schaltplan für Erweiterungsplatine	40	12.2 Fehlersuche, Warmwasser	118
6.8 Anschlussstabelle für die Erweiterungsplatine A3	41	12.3 Informationsmeldungen	119
6.9 Fühleranschluss	42	12.4 Alarmmeldungen	121
6.10 Stromfühleranschluss	44	<b>13. Werkseinstellungen</b>	<b>124</b>
6.11 Installieren einer Notstromversorgung	44		
6.12 Widerstandstabelle für Fühler	45		
<b>7. Erstinbetriebnahme</b>	<b>46</b>		
<b>8. Betrieb und Wartung</b>	<b>48</b>		
<b>9. Die Heizeinstellungen in Ihrem Haus</b>	<b>50</b>		
9.1 Einstellen der Heizkurve des Hauses	52		



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.

# Sicherheitshinweise



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



Das Produkt muss an eine Schutzterde 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.

# 1. Technische Daten

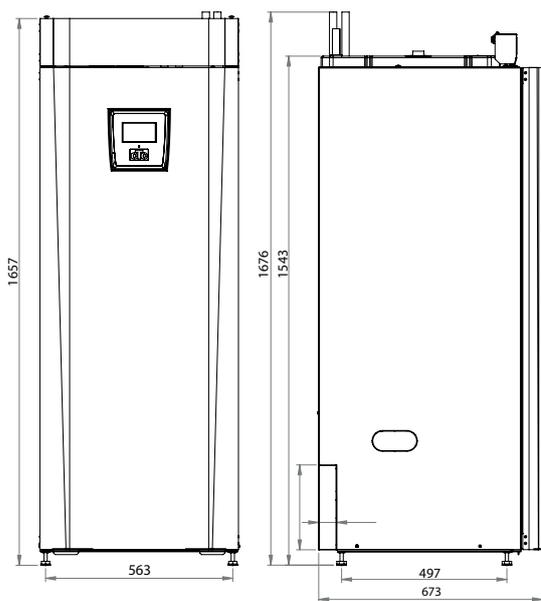
Bezeichnung		CTC EcoZenith i350 L	CTC EcoZenith i350 H	CTC EcoZenith i350 L 1x230V	CTC EcoZenith i350 L 3x230V
<b>Allgemeine Daten</b>					
Artikelnummer		587800001	587803001	587801001	587802001
EAN		7333077000806	7333077000837	7333077000813	7333077000820
Gewicht, brutto	kg	173	185	173	173
Nettogewicht	kg	143	155	143	143
Abmessungen TxBxH (einschl. Verpackung)	mm	768x700x1825	768x700x2090	768x700x1825	768x700x1825
Abmessungen TxBxH (ohne Verpackung)	mm	673x596x1669	673x596x1927	673x596x1669	673x596x1669
Erforderliche Deckenhöhe	mm	1669	1880	1669	1669
Max. zulässige Temperatur externe Heizquelle, langfristig/ kurzfristig	°C	70 / 95	70 / 95	70 / 95	70 / 95
<b>Elektrische Daten</b>					
Anschluss	-	400V 3N~ 50Hz	400V 3N~ 50Hz	230V 1N~1 50Hz	230V 3~ 50Hz
Nennleistung	kW	12.2	12.2	9.3	10.3
Nennleistung ohne Elektro-Zusatz	W	236	236	236	236
Gruppensicherung, 16/20/25/32/50 A entspricht elektr. Leistung	kW	8.9 / 11.9 / 11.9 / - / -	8.9 / 11.9 / 11.9 / - / -	2.9 / 4.6 / 5.8 / 7.5 / 9	5 / 7.5 / - / 10 / - / 9
IP-Schutzklasse	IP	IP X1	IP X1	IP X1	IP X1
Anzahl Stufen Elektrozusatz	st	31	31	30	4
Leistung für jede Stufe des Elektrozusatzes	kW	0/0.5/1/1.5/2/2.5/ 2.8/3/3.3/3.5/3.8/ 4.3/4.8/5.3/5.6/5.8 /6.1/6.3/6.6/7.1/ 7.6/8.1/8.4/8.6/8.9 /9.1/9.4/9.9/10.4/ 10.9/11.4/11.9	0/0.5/1/1.5/2/2.5/ 2.8/3/3.3/3.5/3.8/ 4.3/4.8/5.3/5.6/5.8 /6.1/6.3/6.6/7.1/ 7.6/8.1/8.4/8.6/8.9 /9.1/9.4/9.9/10.4/ 10.9/11.4/11.9	0/0,3/0,6/0,9/1,2/ 1.5/1.8/2.1/2.3/ 2.6/2.9/3.2/3.5/3.8/ 4.1/4.4/4.6/4.9/5.2/ 5.5/5.8/6.1/6.4/6.7/ 6.9/7.2/7.5/7.8/ 8.1/8.4/9	0/2.5/5/7.5/10
<b>Warmwassersystem</b>					
Wasservolumen (V) (PED)	l	1.7	1.7	1.7	1.7
Max. Betriebsdruck (PED)	Bar	10	10	10	10
Max. einstellbare Warmwassertemperatur	°C	65	65	65	65
Max. Betriebstemperatur (TS) (PED)	°C	100	100	100	100
		<b>Ekonomi</b>		<b>Normal</b>	<b>Komfort</b>
Warmwassermenge (40 °C)	l	210		235	304
Belastungsprofil*)		XL	XL	XL	XL

\*) gemäß Verordnung (EU) Nr. 813/2013

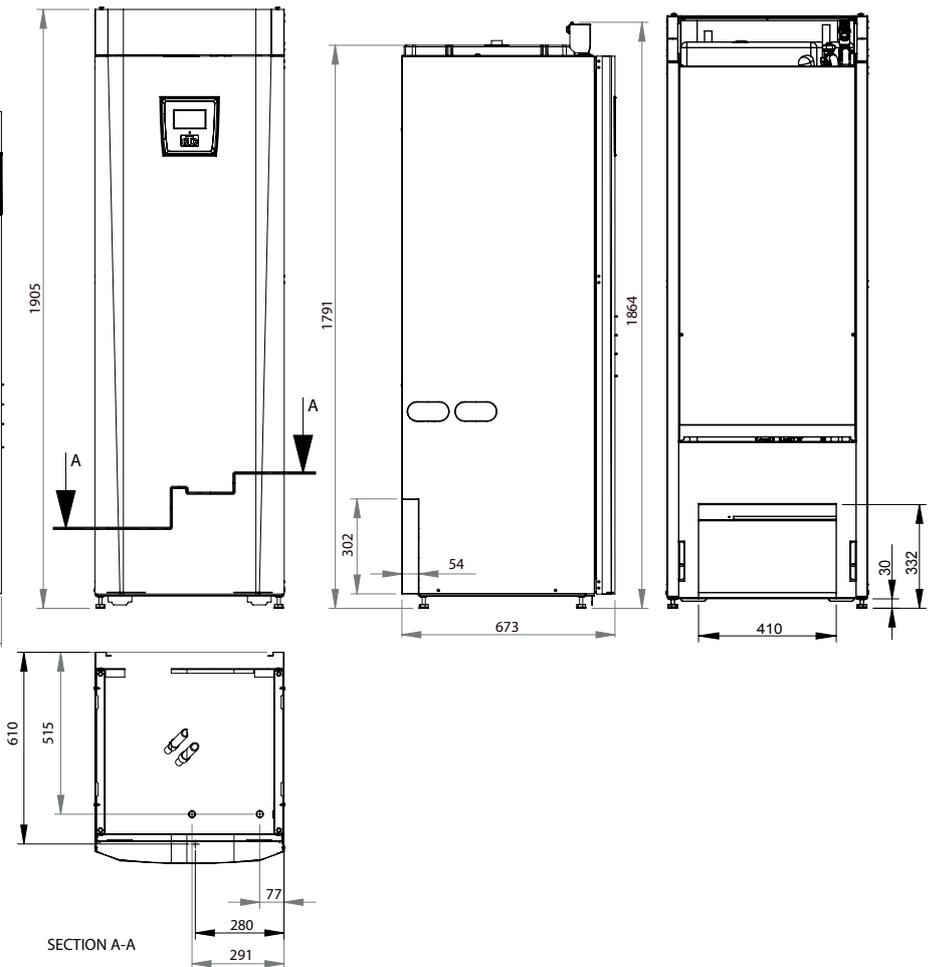
Wärmeträgersystem					
Wasservolumen (V) (PED)	L	225	225	225	225
Max. Betriebsdruck (PS) (PED)	Mpa/Bar	0.3/3.0	0.3/3.0	0.3/3.0	0.3/3.0
Max. Betriebstemperatur (TS) (PED)	°C	100	100	100	100
Max. einstellbare Betriebstemperatur	°C	70	70	70	70
Kvs-Wert Produkt	m³/h	2.6	2.7	2.6	2.6
Druckabfalldiagramm für Produkt einschl. Wärmetauscher und der integrierten Rohrleitungen, Ventile	kPa	Siehe Druckabfalldiagramm in Kapitel „Systemanpassung“			
Eingebaute Umwälzpumpe		Ja	Ja	Ja	Ja

## 2. Details zu Abmessungen

Niedriges Modell



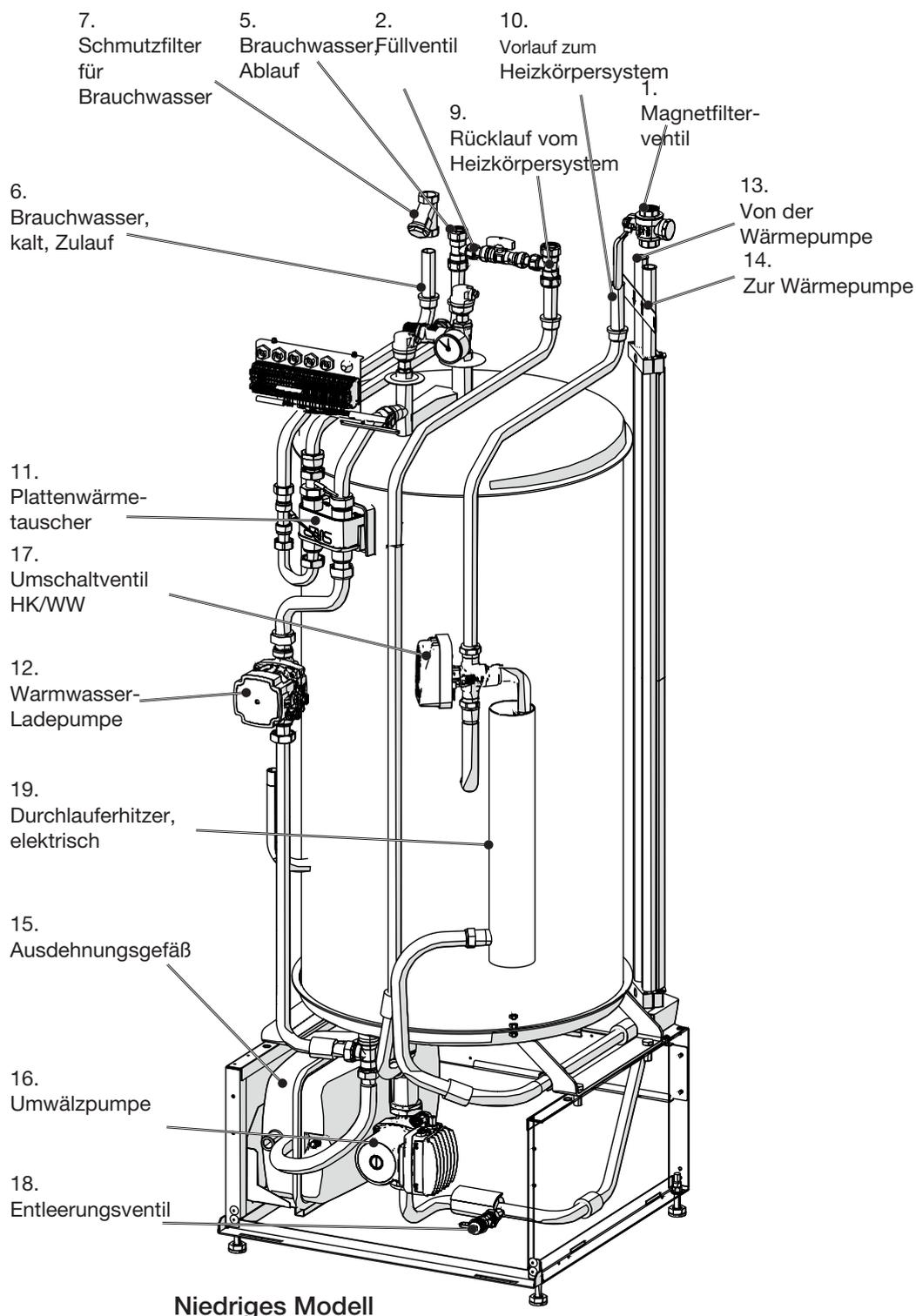
Hohes Modell

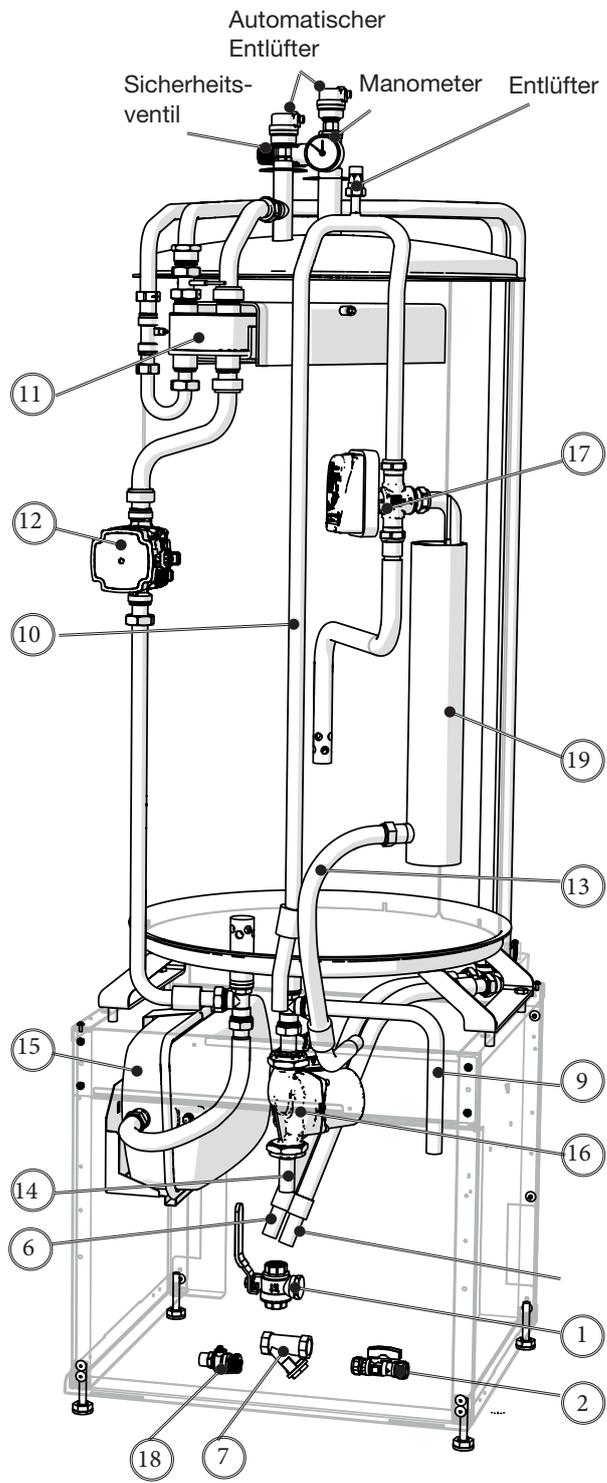


❶ Kaltwasser	22 mm	❸ Zur WP	22 mm
❷ Warmwasser	22 mm	❹ Von der WP	22 mm
❺ Rücklauf	22 mm	❶ Erweiterung/Hebenippel	3/4 " Innengewinde
❻ Vorlauf	22 mm	❷ Automatischen Entlüftungsventile	1/2 " Innengewinde

### 3. Übersicht CTC EcoZenith i350

Die nachstehende Abbildung zeigt den grundlegenden Aufbau von CTC EcoZenith i350. Bei Anschluss einer Wärmepumpe wird die Energie aus der Luft oder der Erde vom Kühlsystem aufgenommen. Nun erhöht der Kompressor die Temperatur des Kältemittels auf ein nutzbares Niveau. Anschließend wird die gewonnene Energie für das Heizsystem und Warmwasser freigesetzt. Der integrierte Elektro-Zusatz springt an, wenn zusätzliche Wärme benötigt wird oder wenn keine Wärmepumpe angeschlossen ist.





Hohes Modell

### 3.1 Kompatible Wärmepumpen

CTC EcoAir 500M/600M-Reihe  
drehzahlgesteuert, Luft/Wasser

- CTC EcoAir 510M
- CTC EcoAir 610M
- CTC EcoAir 614M
- CTC EcoAir 622M

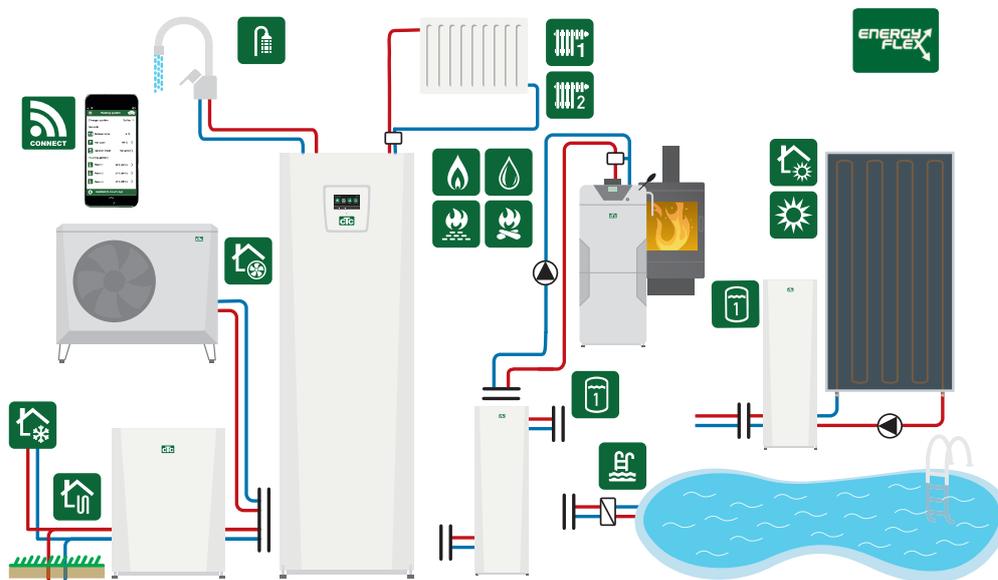
CTC EcoAir 400er-Reihe  
Luft/Wasser

- CTC EcoAir 406
- CTC EcoAir 408

CTC EcoPart 400er-Reihe  
Flüssigkeit/Wasser

- CTC EcoPart 406
- CTC EcoPart 408
- CTC EcoPart 410
- CTC EcoPart 412

### 3.2 Möglichkeiten mit CTC EcoZenith i350



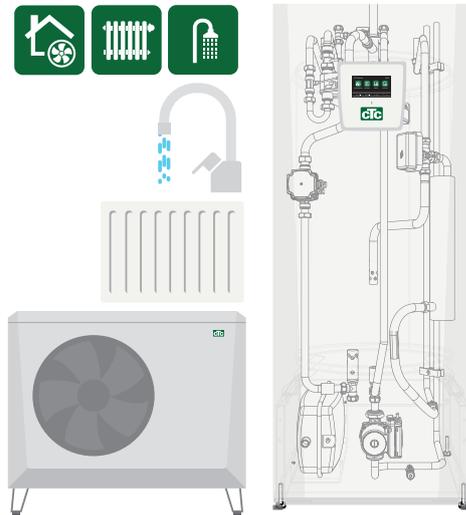
\* Über die Grundinstallation hinaus ist Zubehör erforderlich, beispielsweise: Zusatzfühler, Mischventilgruppe 2, Erweiterungsplatine usw. Der Zusatzspeicher CTC VT 80 empfiehlt sich bei hohem Heizbedarf und in Systemen mit hohem Druckabfall. Siehe Kapitel Systemanpassungen.

### 3.3 Grundinstallation CTC EcoZenith i350

CTC EcoZenith i350

1 Heizkreis

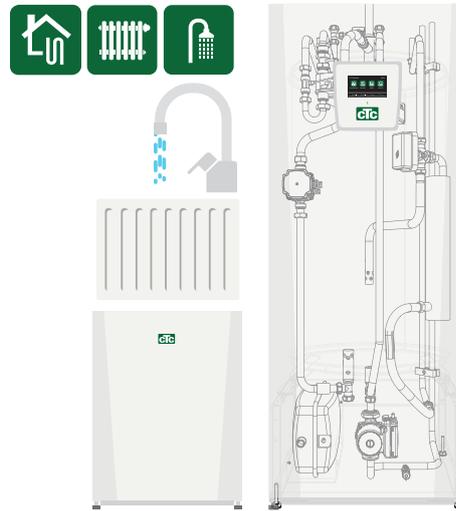
1 kompatible CTC EcoAir-Wärmepumpe



CTC EcoZenith i350

1 Heizkreis

1 kompatible CTC EcoPart-Wärmepumpe



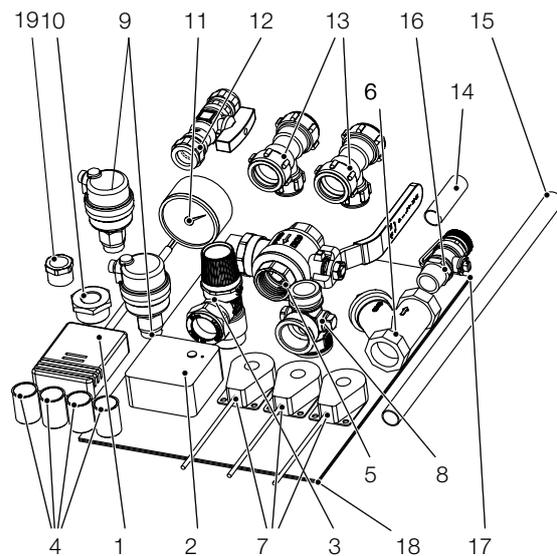
Ökodesign-Daten und Energie-Beschriftungsaufkleber zur aktuellen Kombination (aktuelles Paket) sind erhältlich über/können heruntergeladen werden von [www.ctc.se/ecodesign](http://www.ctc.se/ecodesign)

Die Informationen sowie die Energie-Beschriftungsaufkleber für das jeweilige Paket sind dem Endabnehmer zu übergeben.

### 3.4 Lieferumfang

- CTC EcoZenith i350
- Installations- und Wartungsanleitung
- Beiliegende Bauteile (die Liste/Abbildung unten zeigt den Beipack für CTC EcoZenith i350).

Nr.	Bezeichnung	Menge
1	Außenfühler	1/1/1/1
2	Raumfühler	1/1/1/1
3	Sicherheitsventil 2,5 bar, 3/4" Außengewinde	1/1/1/1
4	Stützhülse 22x1	4/5/4/4
5	Filterkugelventil mit Magnet	1/1/1/1
6	Schmutzfilter 3/4" Innengewinde 0,4 mm	1/1/1/1
7	Stromfühler	3/3/0/3
8	Füllventil	1/1/1/1
9	Automatisches Entlüftungsventil	1/1/1/1
10	Hülse 3/4" x 3/8"	1/1/1/1
11	Manometer	1/1/1/1
12	Füllhahn	1/1/1/1
13	T-Anschluss 22-15-22	2/2/2/2
14	Einfüllrohr cu15	2/1/2/2
15	Einfüllrohr cu15	0/1/0/0
16	Entleerungsventil 1/2"	0/1/0/0
17	Entlüftungsanleitung	1/1/1/1
18	Anleitung Entlüften/Befüllen EZi350	1/1/1/1
19	Hülse 1/2" x 3/8"	1/1/1/1



\*)CTC EcoZenith i350: L (3x400V) / H (3x400V) / L 1x230V / L 3x230V

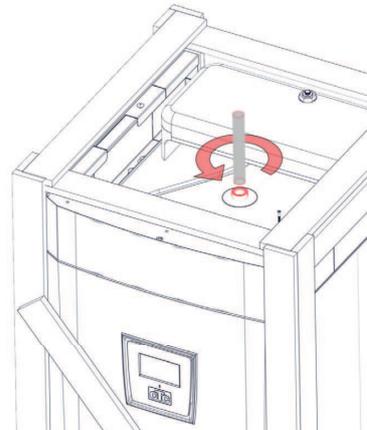
## 4. Wichtig – bitte nicht vergessen!

Kontrollieren Sie insbesondere bei Lieferung und Installation folgende Punkte:

### 4.1 Transport

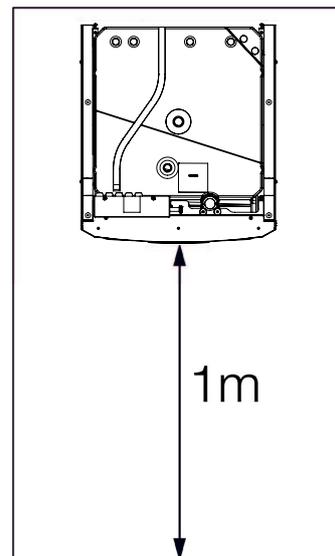
Transportieren Sie das Gerät bis zum Aufstellungsort, bevor Sie die Verpackung entfernen. Bewegen Sie das Produkt mit den folgenden Transportmitteln:

- 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 Schwerpunkt hat und daher vorsichtig gehandhabt werden muss. Die Wärmepumpe ist stehend zu lagern und zu transportieren.



### 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.
- Am Ende des Produktlebenszyklus muss das Produkt vorschriftsgemäß einer Entsorgungsstation zugeführt oder bei einem Händler abgegeben werden, der einen Entsorgungsservice anbietet. Es ist nicht erlaubt, das Produkt mit dem Hausmüll zu entsorgen.

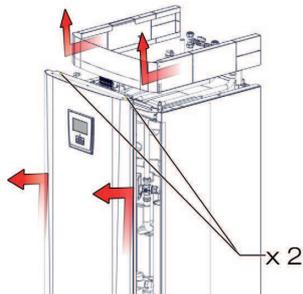
### 4.4 Nach der Inbetriebnahme

- 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. Rohrinstallation

Die Installation ist gemäß den geltenden Normen vorzunehmen. **Denken Sie daran, dass Sie den Heizkreis vor dem Anschließen durchspülen müssen.** Alle Installationseinstellungen sind gemäß den Angaben im Kapitel „Erstinbetriebnahme“ vorzunehmen.

Um den Vordruck im Ausdehnungsgefäß zu regulieren und die Rohrkupplungen vor der Erstinbetriebnahme zu kontrollieren, muss die Front demontiert werden, indem man die zwei Schrauben oben an der Frontabdeckung löst und die Frontabdeckung mit einer Aufwärtsbewegung vom Produkt abnimmt. Beachten Sie, dass das Kabel zum Display in der Gerätefront leicht beschädigt werden kann.



**!** Mindestwasser-menge (>25 °C) im Heizsystem zur Sicherung der Abtaufunktion:

EcoAir 610M	80 l
EcoAir 614M	80 l
EcoAir 622M	120 l
EcoAir 406	80 l
EcoAir 408	100 l
EcoAir 410	120 l
EcoAir 415	180 l
EcoAir 420	180 l
EcoAir 510	50 l
1x230 V	

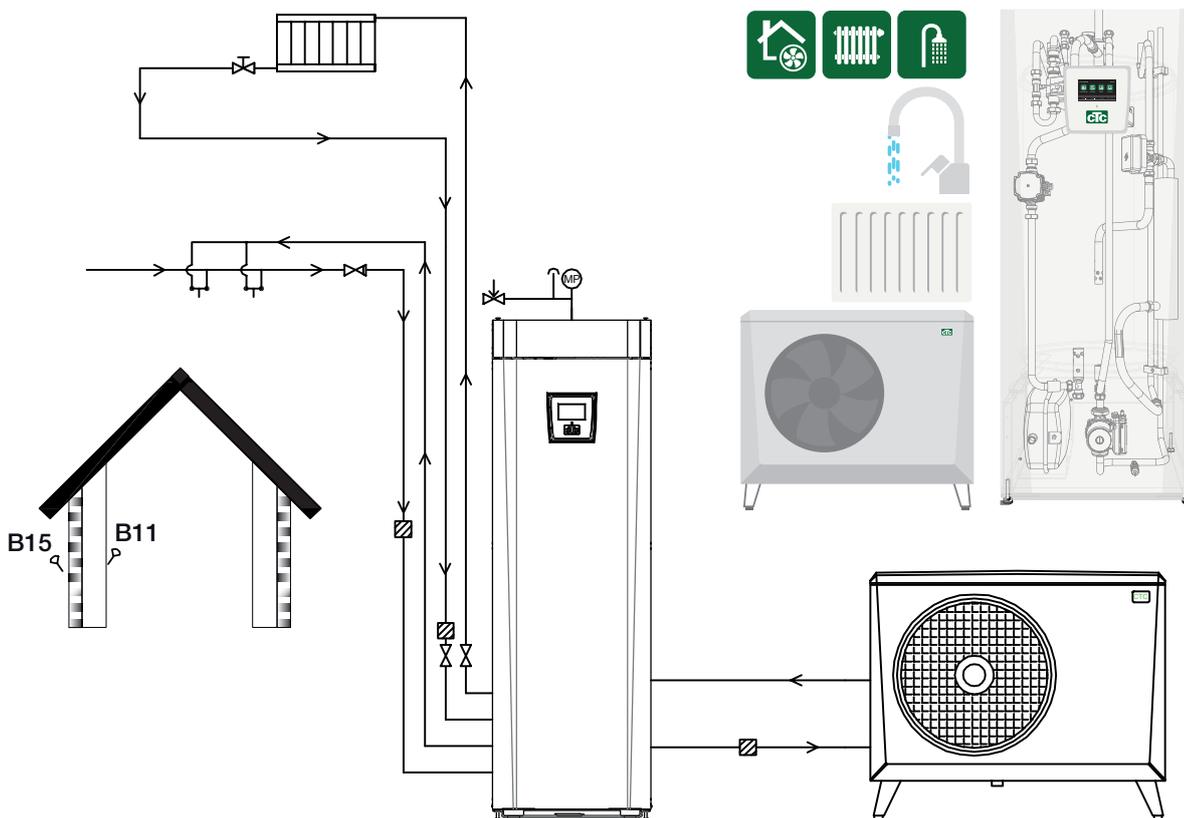
### 5.1 Schematische Darstellung, Grundinstallation CTC EcoZenith i350 für Luft/Wasser-Wärmepumpe

CTC EcoZenith i350

1 Heizkreis

1 kompatible Wärmepumpe

aus der CTC EcoAir 400er 500er- oder 600er-Reihe

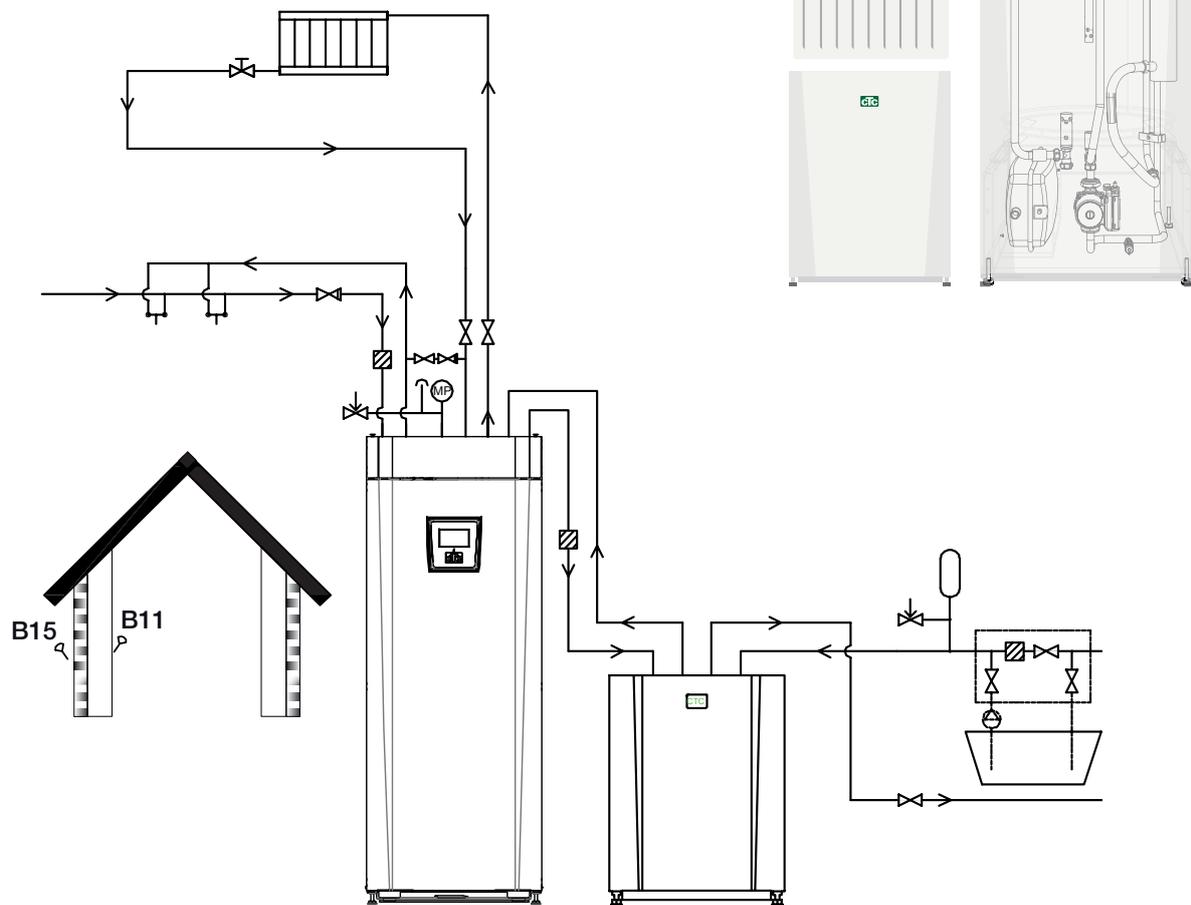
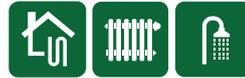


## 5.2 Schematische Darstellung, Grundinstallation CTC EcoZenith i350 für Flüssigkeit/Wasser-Wärmepumpe

CTC EcoZenith i350

1 Heizkreis

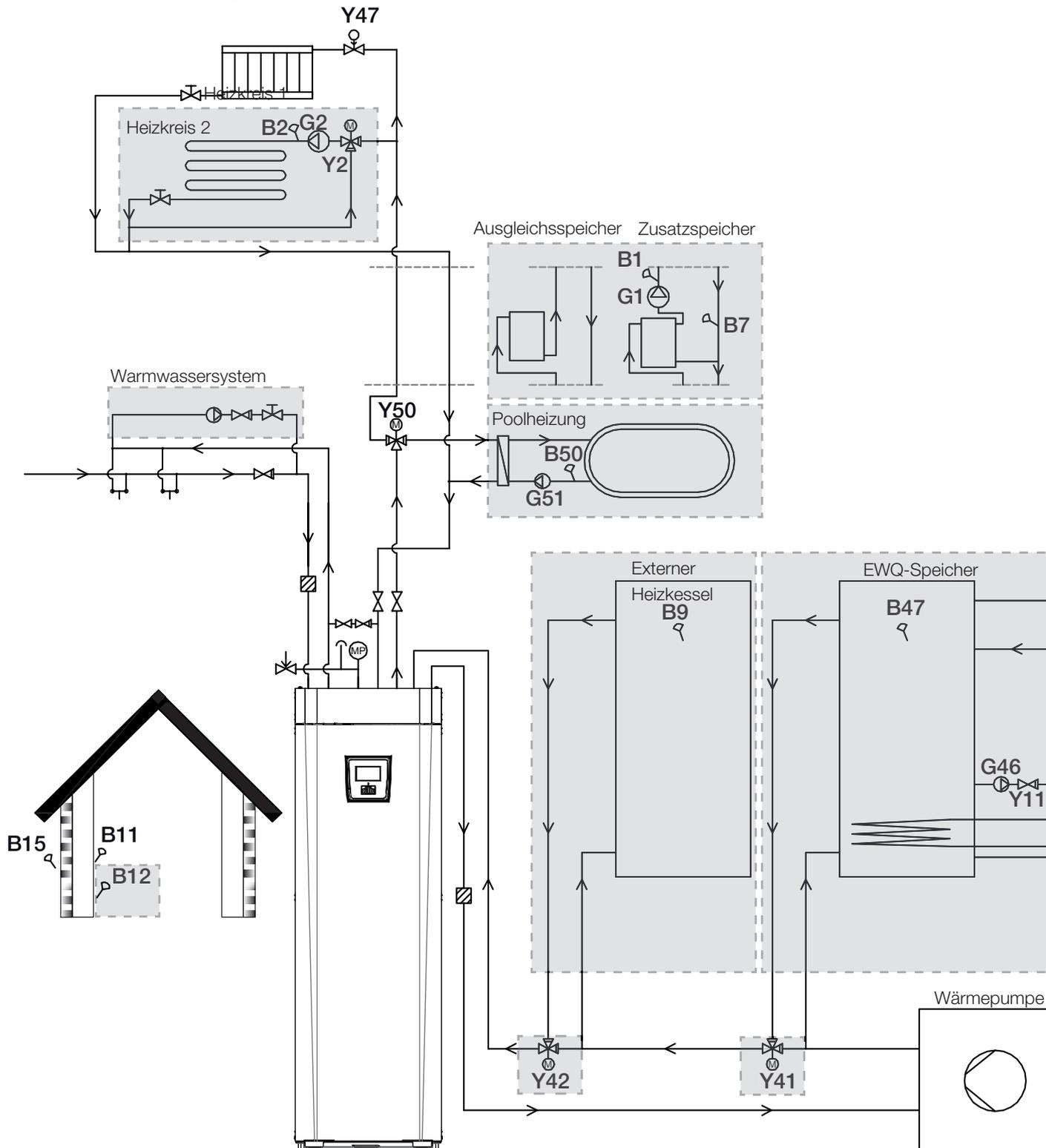
1 kompatible Wärmepumpe aus der CTC EcoPart 400er-Reihe



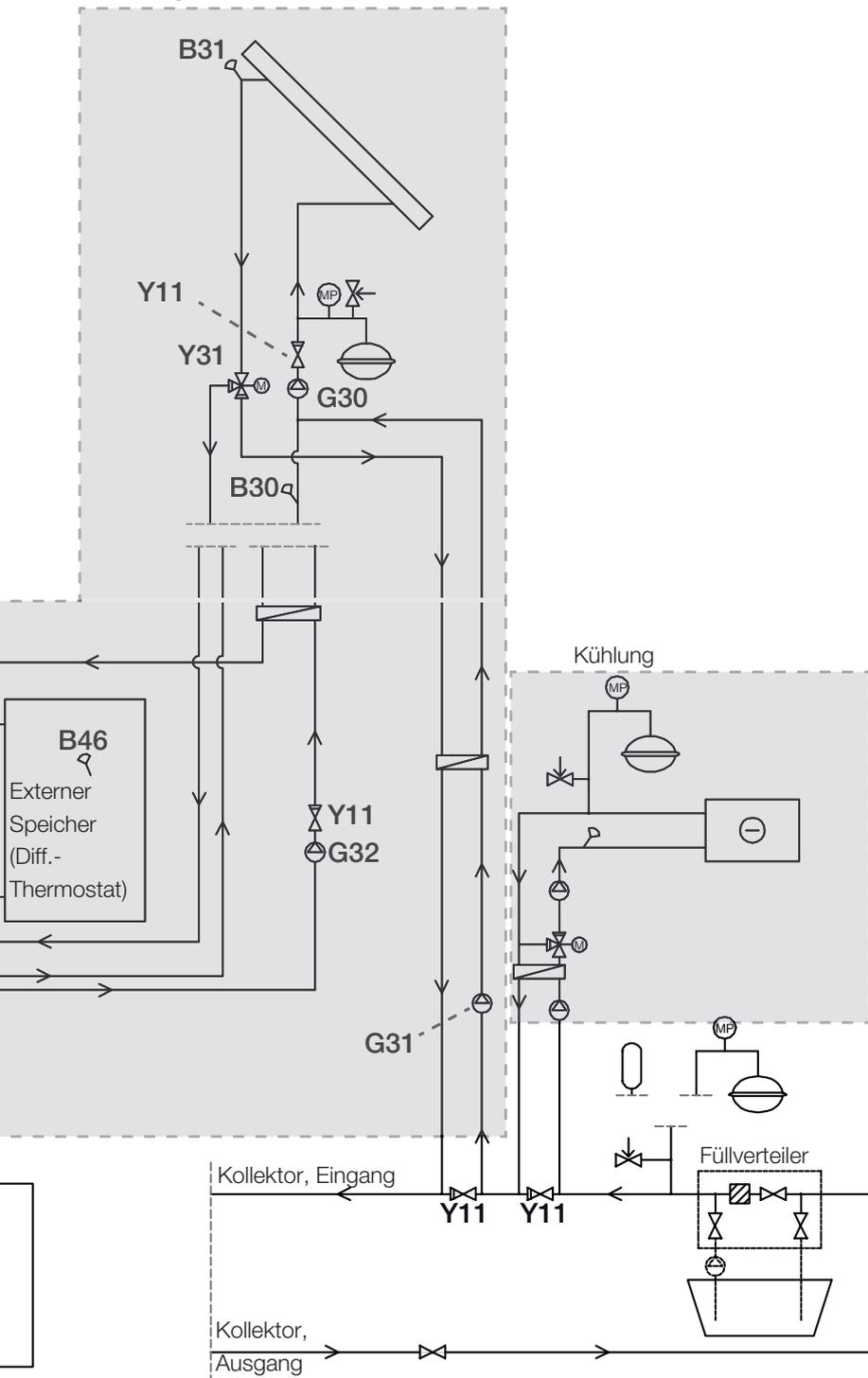
## 5.3 Schematische Darstellung Gesamtanlage CTC EcoZenith i350

Dies ist eine schematische Darstellung für die Anschlussmöglichkeiten des Modells CTC EcoZenith i350. Unterschiedliche Installationen und Systeme können unterschiedlich aussehen, beispielsweise Ein- oder Zwei-Rohr-Systeme. Daher kann die fertige Installation vom Schema abweichen.

**Zusätzlich zur Grundinstallation**



Solarenergie

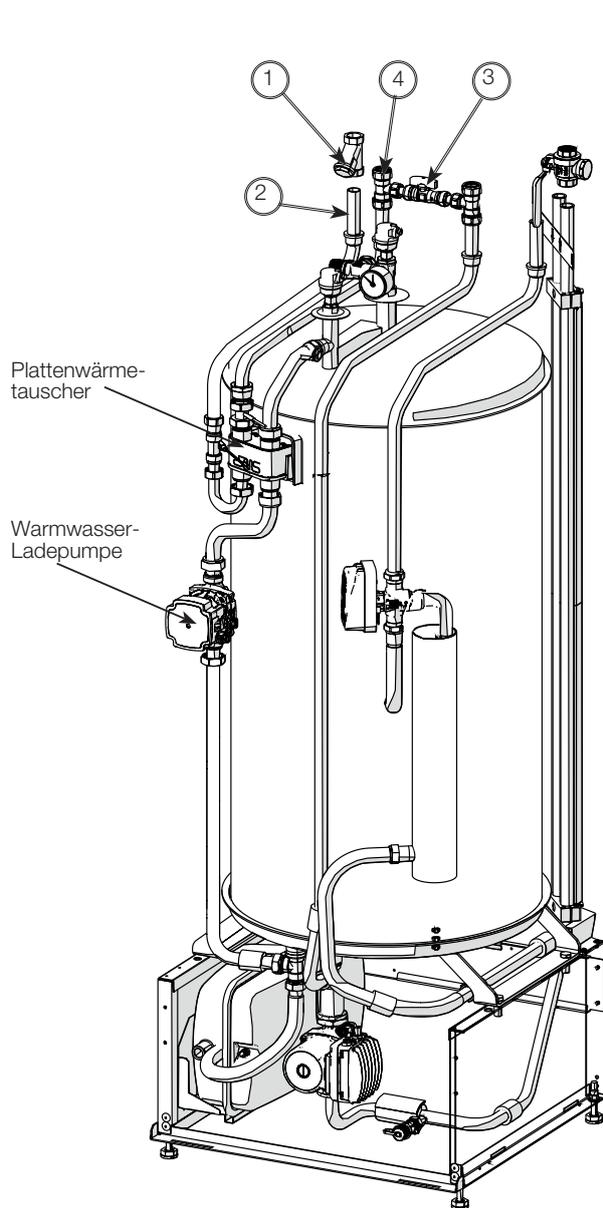


	Mischventil
	Umschaltventil
	Steuerventil
	Magnetventil
	Rückschlagventil
	Absperrventil
	Fühler
	Pumpe
	Schmutzfilter
	Druckfühler
	Sicherheitsventil
	Niveaugefäß
	Ausdehnungsgefäß
	Wärmetauscher

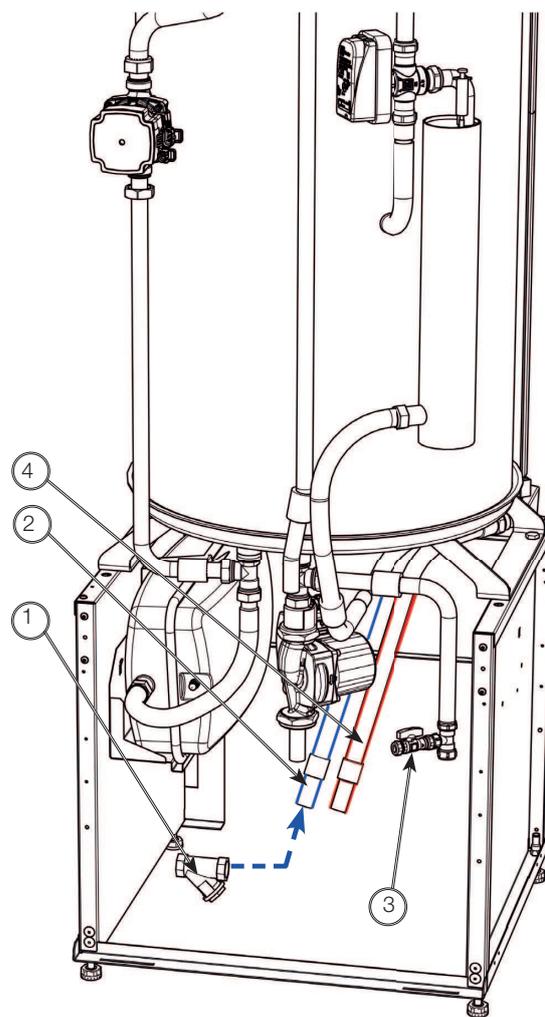
## 5.4 Warmwasserrohre installieren WW

- Schmutzfilter einbauen (1)
- Kaltwasseranschluss (2) mit Rückschlagventil installieren
- Füllventil installieren (3)
- Warmwasserrohre vom Speicher installieren (4)

Funktion überprüfen – durchspülen



Niedriges Modell



Hohes Modell

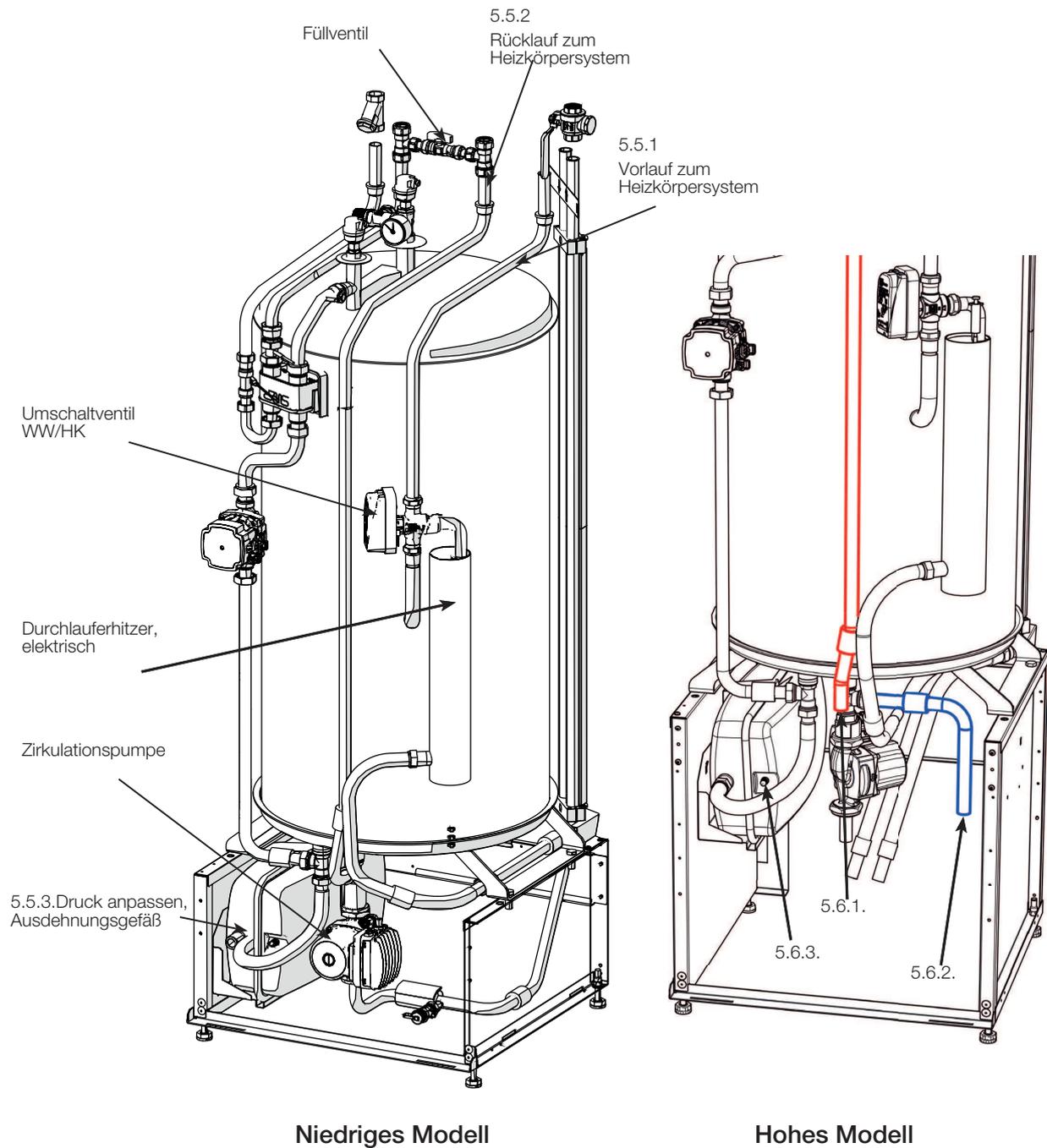
**!** Hinweis: Um Servicearbeiten zu erleichtern, müssen Vor- und Rücklauf mit einem Absperrventil versehen werden.

## 5.5 Rohre für das Heizkörpersystem installieren

### Heizkörpersystem

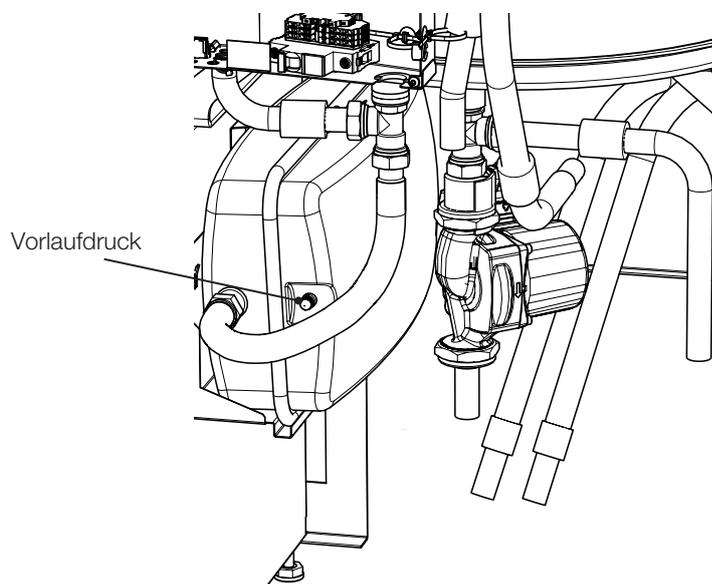
5.5.1 Vorlaufleitung mit Absperrventil installieren

5.5.2 Rücklaufleitung installieren



Hinweis: Um Servicearbeiten zu erleichtern, müssen Vor- und Rücklauf mit einem Absperrventil versehen werden.

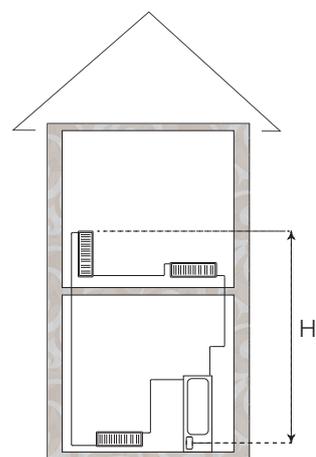
5.5.3 Passen Sie das vormontierte Ausdehnungsgefäß an den richtigen Vordruck an, indem Sie den Druck mithilfe des Ventils erhöhen oder verringern.



Der Vorlaufdruck im Ausdehnungsgefäß wird gemäß der Höhe (H) zwischen dem am höchsten angebrachten Heizkörper und dem Ausdehnungsgefäß berechnet. Der Vorlaufdruck muss überprüft/ eingestellt werden, bevor die Anlage mit Wasser gefüllt wird. Der Systemdruck muss um 0,3 bar höher eingestellt werden als der Vorlaufdruck.

Ein Vorlaufdruck von 1,0 bar (10 mvp) bedeutet einen maximal zulässigen Höhenunterschied von 10 m.

Maximale Höhe (H) (m)	Vorlaufdruck (bar)	Systemdruck (bar)	Maximales Volumen im Heizungssystem (ohne Produkt) (L)
5	0.5	0,8	310
10	1.0	1,3	219
15	1.5	1,8	129



**!** Das zum Lieferumfang gehörende Ausdehnungsgefäß ist werkseitig mit ca. 1 bar beaufschlagt und muss daher mit einem für das Haus geeigneten Druckwert beaufschlagt werden. Dies muss erfolgen, bevor Wasser ins System eingelassen wird.

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

Wenn eine Wärmepumpe zusammen mit einer anderen Wärmequelle wie z. B. einem bereits vorhandenen Kessel angeschlossen ist, müssen beide Systeme über eigene Ausdehnungsgefäße verfügen.

## 5.6 Rohre von der Wärmepumpe und zur Wärmepumpe installieren

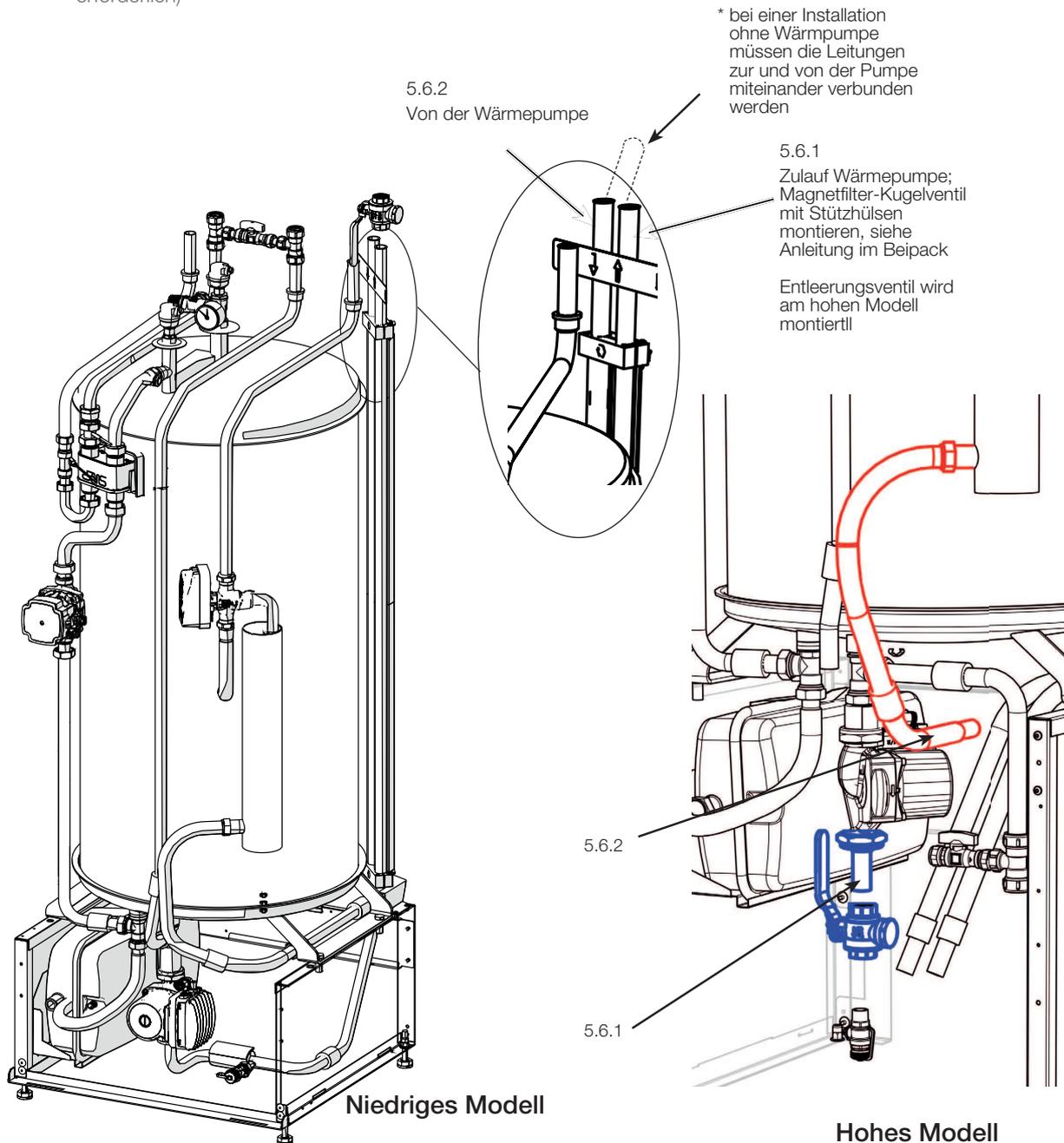
### Wärmepumpe

5.6.1 Rohr zur Wärmepumpe mit Magnetfilter-Kugelventil installieren

5.6.2 Rohr von der Wärmepumpe installieren

Evtl. regulierbare Bypass-Kupplung zum Überbrücken der Wärmepumpe installieren.

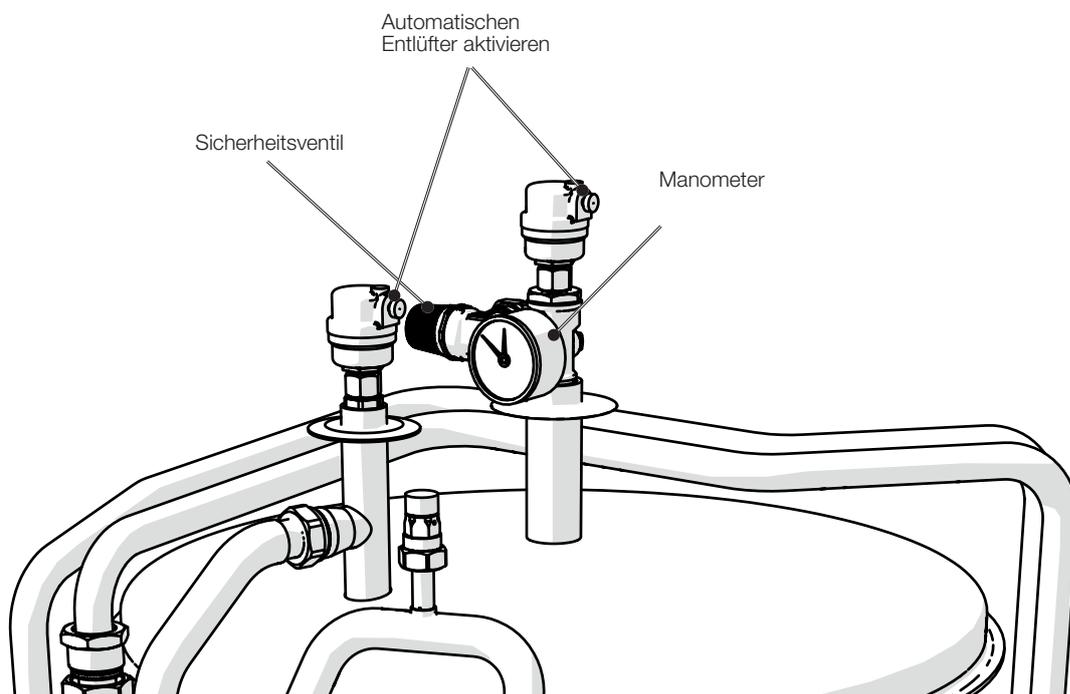
(\*Bei ausschließlich elektrischem Betrieb ohne Wärmepumpe ist eine Bypass-Kupplung erforderlich)



**!** CTC EcoZenith i350 ist nur für Installationen in Kombination mit CTC Wärmepumpen zugelassen. Am Anfang der Installationsanleitung finden Sie die empfohlenen Systeme.

## 5.7 Ablaufrohr installieren Ablaufwasser

- 5.7.1 Montieren Sie das Sicherheitsventil, das Entlüftungsventil und das Manometer. Die Bauteile und die Montageanleitung sind im Beipack des Produkts enthalten.
- 5.7.2 Ablaufrohr installieren
- 5.7.3 Das Entlüftungsventil wird aktiviert, indem man die Entlüftungsschraube löst; diese muss nach ein paar Monaten wieder zuge dreht werden.



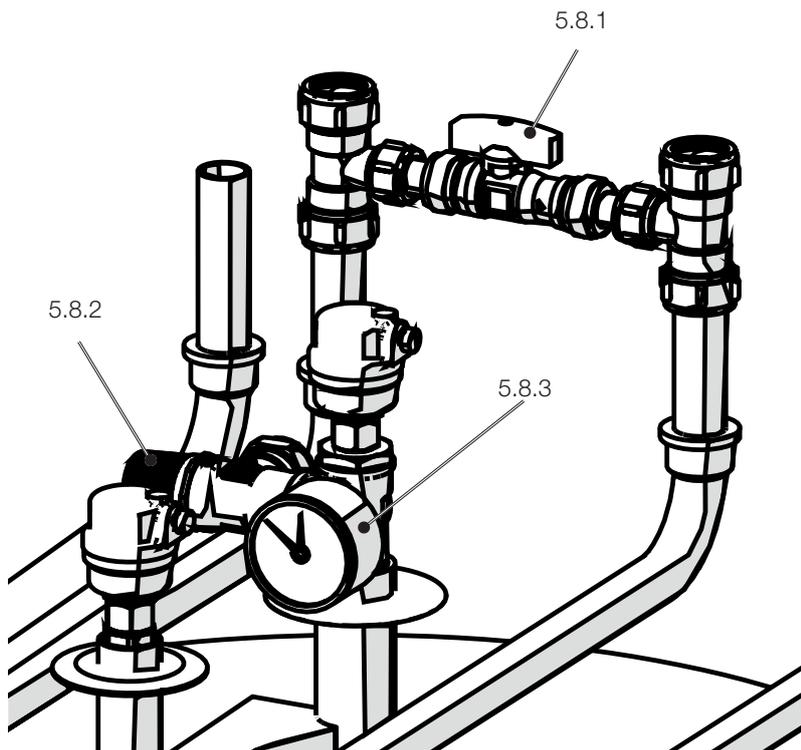
### Hohes Modell

- !** Hinweis: Sicherheitsventil  
Das Sicherheitsventil (2,5 bar) für den Heizkreis muss gemäß den einschlägigen Vorschriften eingebaut werden. Das Ablaufrohr wird an den Bodenabfluss angeschlossen, entweder durch direktes Anschließen oder über einen Abflusstrichter. Das Ablaufrohr muss in Richtung Abfluss geneigt sein, frostfrei installiert werden und geöffnet (ohne Druck) bleiben. Das Ablaufrohr muss an das Abwassersystem angeschlossen werden.

## 5.8 Heizkreis befüllen

### Heizkreis befüllen

- 5.8.1 Öffnen Sie den Füllventil und lassen Sie Wasser in den Heizkreis einströmen.
- 5.8.2 Drehen Sie am Sicherheitsventil, damit die Luft beim Befüllen schneller austritt. Schließen Sie den Füllventil, wenn das System voll ist.
- 5.8.3 Überprüfen Sie den Manometerwert für das befüllte kalte System (ca. 1 bar oder 0,2–0,3 bar über dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes).

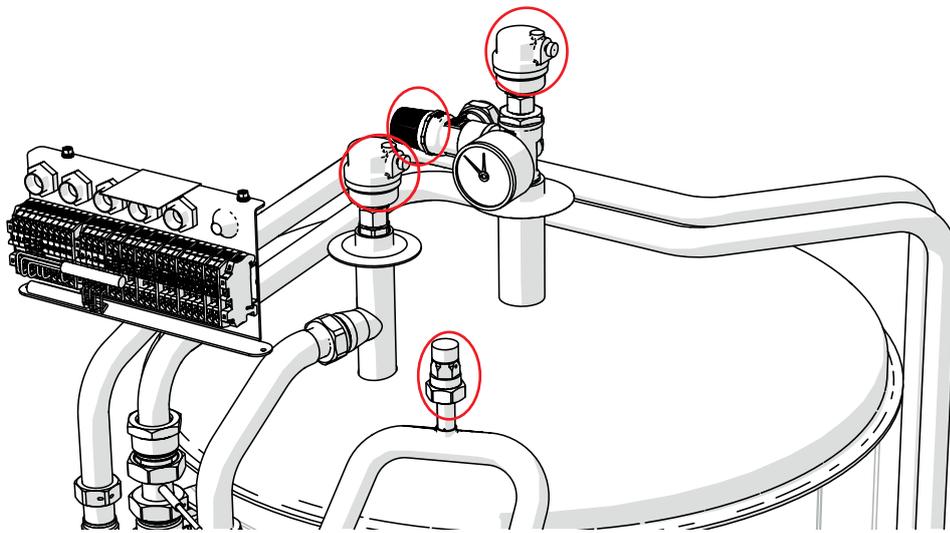


Niedriges Modell

## 5.9 Das gesamte System entlüften

### System entlüften

- 5.9.1 Entlüften Sie CTC EcoZenith i350 mithilfe eines Sicherheitsventils; sorgen Sie auch dafür, dass die Schraube für das automatische Entlüftungsventil aktiviert wurde.
- 5.9.2 Entlüften, Entlüftungsventil für die Wärmepumpe aktivieren.
- 5.9.3 Entlüften Sie das Heizkörpersystem an den höchsten Punkten.
- 5.9.4 Spülen Sie das Warmwassersystem durch.



### Hohes Modell

- Das Entlüften ist für die ordnungsgemäße Funktion des Produkts von großer Bedeutung.
- Probleme, die sich durch Entlüften beheben lassen, sind im Abschnitt Fehlersuche aufgeführt.

## 6. Elektrische Installation

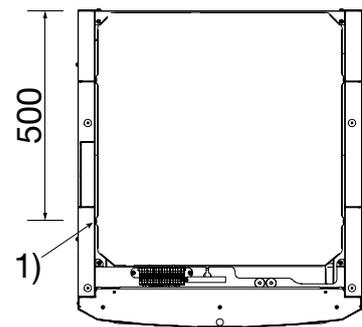
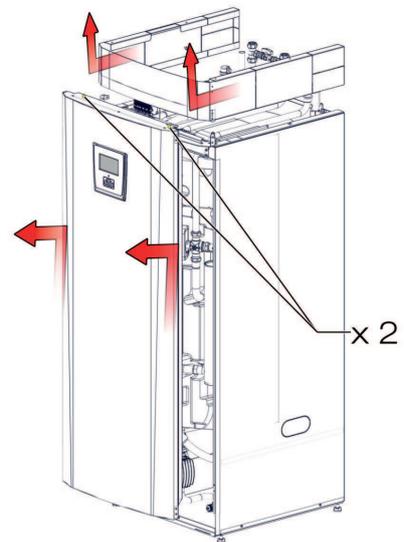
### Sicherheitshinweise

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.

- 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.
- Um Gefahren zu vermeiden, darf der Austausch von beschädigten Stromkabeln nur durch den Hersteller oder einen hierfür qualifizierten Servicetechniker erfolgen.
- Die Installation und der Anschluss der Wärmepumpe müssen von einem Elektrofachmann vorgenommen werden. Die Verkabelung muss gemäß den geltenden Bestimmungen erfolgen. Die Innenverkabelung des Kessels erfolgt werkseitig.

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.



Anordnung des Netzkabels.

## 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.

## Allpoliger Schalter

Vor der Installation muss dafür gesorgt werden, dass jegliche Stromversorgung des Produkts über einen allpoligen Schalter unterbrochen werden kann, der den Vorgaben der Überspannungskategorie III entspricht.

## Fehlerstromschutzschalter

Wenn für das Gebäude bereits ein Fehlerstromschutzschalter vorhanden ist, muss dennoch ein eigener Fehlerstromschutzschalter für das Produkt montiert werden.

## Max. Thermostat

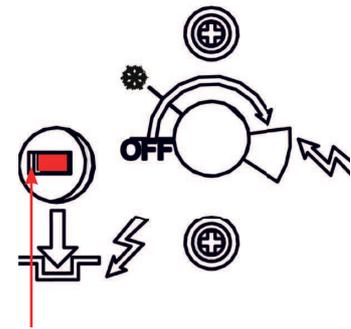
Wenn das Produkt in einer extrem kalten Umgebung gelagert wurde, kann es möglich sein, dass der max. Thermostat ausgelöst hat. Es wird zurückgesetzt, indem man den Schalter am Schaltschrank drückt, der hinter der Frontplatte angebracht ist. Stellen Sie während der Installation immer sicher, dass das max. Thermostat nicht ausgelöst wurde.

## Zusätzlicher Unterspannungsschutz

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

## 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 mitgelieferte Anweisung. Einstellungen, die nach der Installation vorgenommen werden, finden Sie im Touchscreen-Kapitel dieser Anleitung für CTC EcoZenith i350.



Reset für Max. Thermostat

## 6.1 Übersicht grundlegende Elektroinstallation

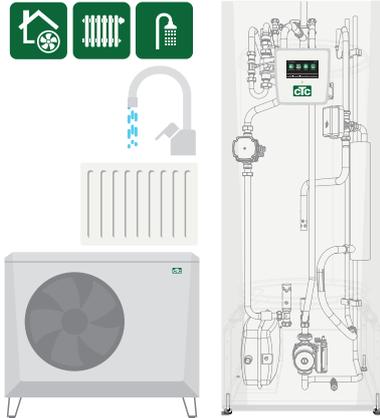
Zur grundlegenden Installation gehören:

CTC EcoZenith i350

1 Heizkreis

1 Wärmepumpe aus der EcoAir

400er-, 500er oder 600er-Reihe

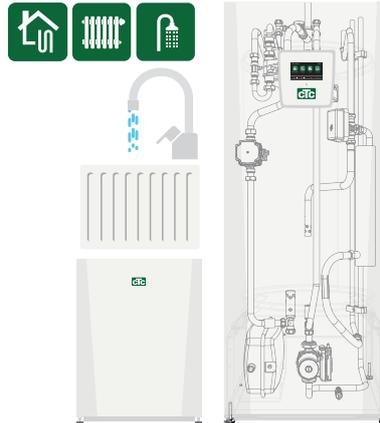


CTC EcoZenith i350

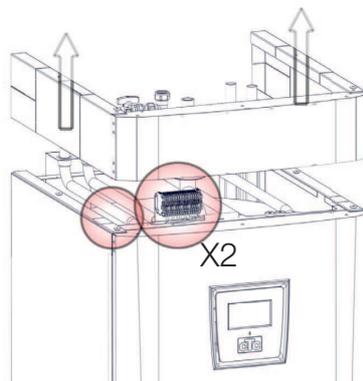
1 Heizkreis

1 Wärmepumpe aus der EcoPart

400er-Reihe



In diesen Fällen können bei der Elektroinstallation die Arbeitsablaufpunkte 1–6 befolgt werden.



1	2	3	4	5	6
Sicherungstafel installieren	Stromfühler anschließen*	Außenfühler montieren*	Raumfühler montieren*	Wärmepumpe anschließen	Elektroinstallation beenden
Allpoliger Schalter	An Sicherungstafel montieren	An einer für die Außentemp. repräsentativen Stelle montieren	An einer für die Innentemp. repräsentativen Stelle montieren	Kommunikationskabel anschließen, Reihenklemme X2	Installateur über die Sicherungen des Hauses informieren
Werkseitiges Stromkabel anschließen	An Reihenklemme X2 anschließen	An Reihenklemme X2 anschließen	An Reihenklemme X2 anschließen	Externe Stromversorgung an die Wärmepumpe anschließen	Checkliste Elektroinstallation abhaken und unterschreiben

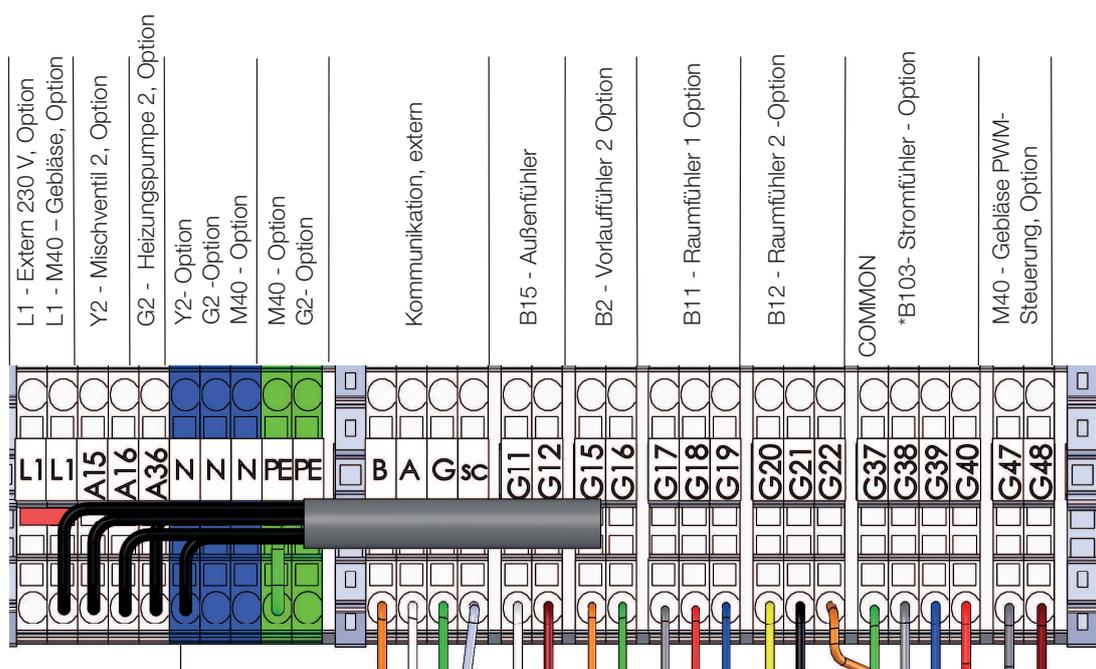
\* Option – kann gewählt werden

## 6.2 Funktionsverzeichnis

Funktion	Relais-Platine [A]	Fühler [B]	Pumpe [G]	Ventil [Y]		Sonstige
Grundinstallation	(A2) (X2)	B11, B15, (B18), B103	(G5), (G11)	Y21		COM HP – HP A1*
Rücklauftemp., Installation ohne HP A1	(A2)	B7				
Heizkreis 2	(A2)	B2, B12	G2	Y2		
Kühlung	(A2)	B2	G2			
Belüftung	(X2)				M40	
Zusatzspeicher (HK-Zirkulation unter WW/Pool)	(A2)	B1	G1			
Elektrisches Absperrventil	(A2)			Y47		
Warmwasserkreislauf	A3		G40			
Externe Wärmequelle (EWQ)	(A2) oder A3	B47		Y41		
Externer Heizkessel	(A2) oder A3	B9		Y42		E1
Thermostat-Diff.-Funktion	A3	B46	G46			
Pool	A3	B50	G51	Y50		
Solarenergie	A3	B30, B31	G30	Y30		
Sonnenenergie, Erdsondeneinspeisung	A3		G31	Y31		
Sonnenenergie, zwischengeschalteter Wärmetauscher	A3		G32	Y30		
Smart Grid	(A2)					K22–K25
Fernbedienung	(A2)					K22–K25

(Werkseitig)

\*separat gespeist (nicht über dieses Modul)



\*\*B103 – Stromfühler gilt nicht für 1x230V

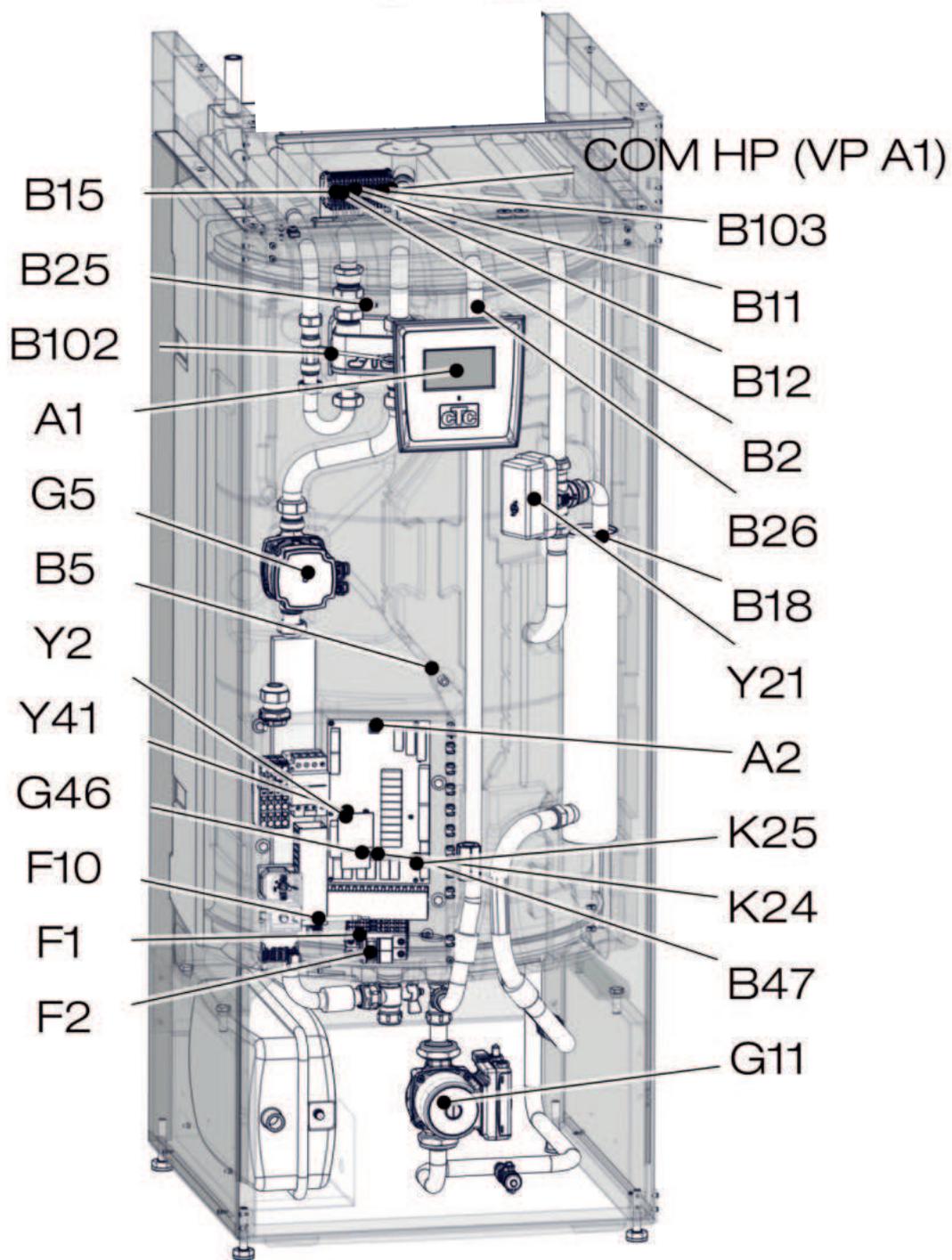
Reihenklemme X2



## 11.23 Verzeichnis elektrische Bauteile

	Bezeichnung	Spez.
A1	Display	
A2	Relais/Hauptplatine	
A3	Erweiterungsplatine	
A6*	Gateway	
B1	Vorlauffühler 1	NTC 22K
B2	Vorlauffühler 2	NTC 22K
B5	Fühler, Warmwasserspeicher	NTC 22K
B7	Rücklauffühler	NTC 22K
B9	Fühler externer Heizkessel	NTC 22K
B11	Raumfühler 1	NTC 22K
B12	Raumfühler 2	NTC 22K
B15	Außenfühler	NTC 150
B18	Vorlauffühler	NTC 22K
B25	WW	NTC 015 WF00
B26	Fühler, oberer Warmwasserspeicher	NTC 22K
B30	Fühler Eingang Solarkollektoren	PT 1000
B31	Fühler Ausgang Solarkollektoren	PT 1000
B41	Fühler, externer Speicher oben	NTC 22K
B42	Sensor, externer Speichertank unten	NTC 22K
B46	Fühler Thermostat-Diff.	NTC 22K
B47	EHS-Speicher	NTC 22K
B50	Fühler Pool	NTC 22K
B102	Strömungswächter	
B103	Stromfühler	
E1	Relais, Zusatzheizung	
F1	Automatischer Trennschalter	
F2	Automatischer Trennschalter	
F10	Max. Thermostat	
G1	HK Pumpe 1	
G2	HK Pumpe 2	
G5	Umwälzpumpe für WW- Wärmetauscher	
G11	Ladepumpe WP1	
G30	Umwälzpumpe, Solarkollektor	

	Bezeichnung	Spez.
G31	Pumpe, Erdsondeneinspeisung	
G32	Umwälzpumpe, Plattenwärmeaustauscher - Solarwärme	
G40	Umwälzpumpe für Warmwasserschlange	
G46	Ladepumpe	
G50	Umwälzpumpe, Poolheizung	
K1	Schütz 1	
K22	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	
K23	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	
K24	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	
K25	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	
M40	Gebläse	
HP A1	Wärmepumpe A1	
X1	Klemmbrett	
X10	Extra-Reihenklemme	
Y2	Mischventil 2	
Y21	Umschaltventil WW 1	
Y30	Umschaltventil Sonnenenergie, externer Pufferspeicher	
Y31	Umschaltventil Solar-Sole	
Y41	Zus.Heiz.Speicher Heizen	
Y42	Mischventil für ext. Heizkessel	
Y47	Elektrisches Absperrventil	
Y50	Umschaltventil, Pool	





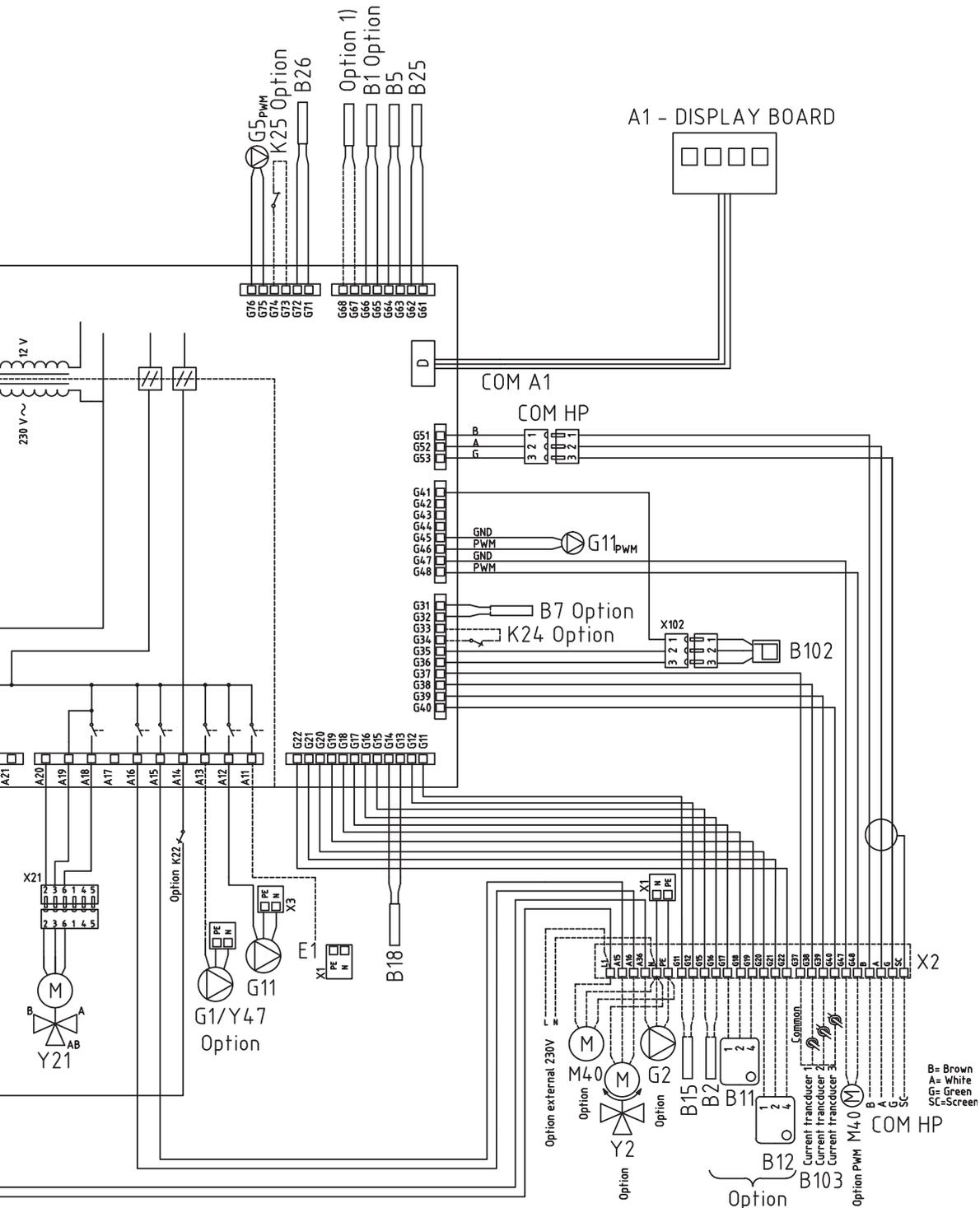
Option

### Anschlüsse für Sonderausstattungen

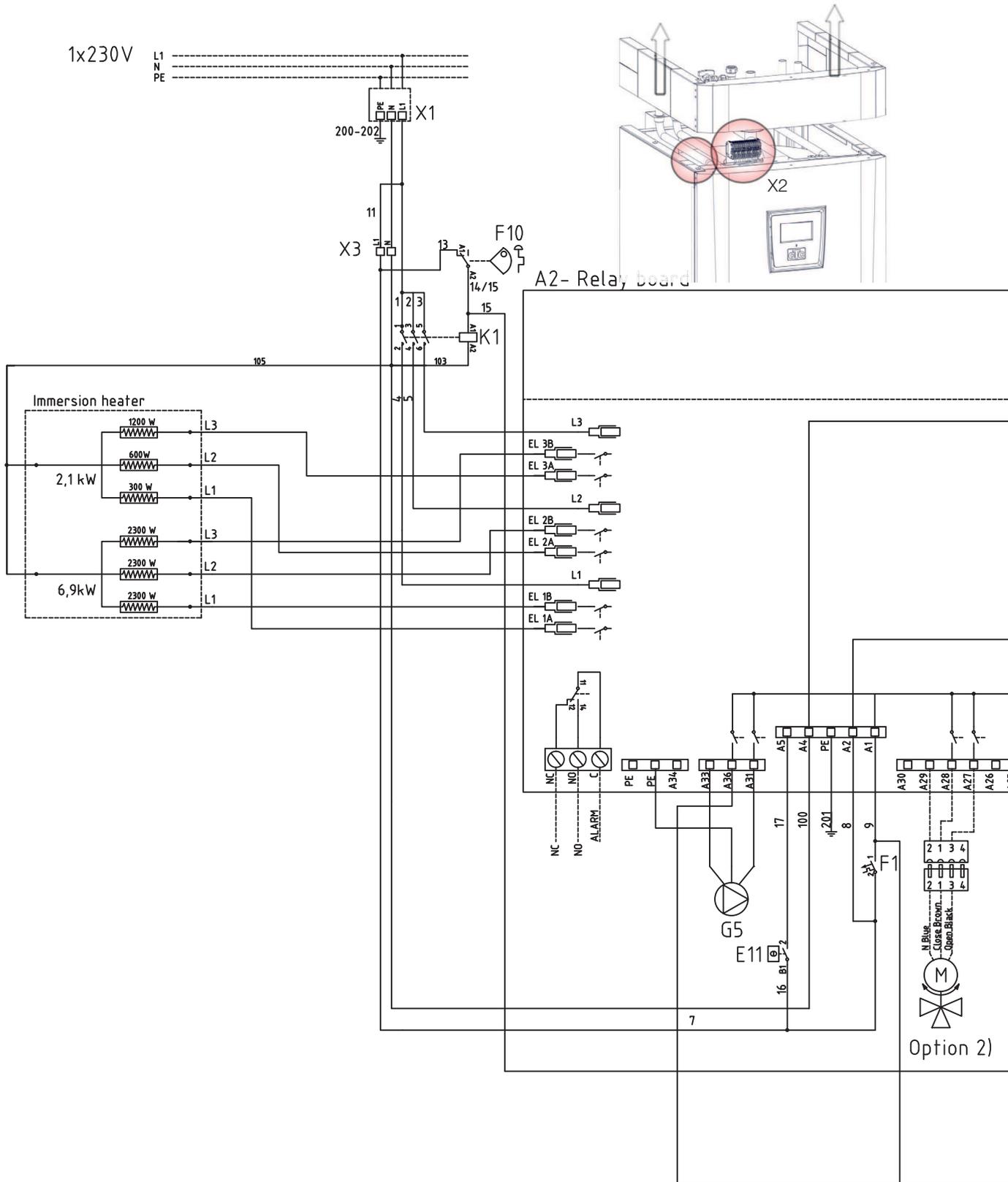
Anschlüsse für Sonderfunktionen vornehmen

Zubehör

Nr.	Pos.	EWQ	Externer Heizkessel
1) Temp.fühler	G67/G68	B47	B9
2) Ventil	A27/A28/A29	Y41	Y42



## 6.4 Schaltplan, CTC EcoZenith i350 1x230V



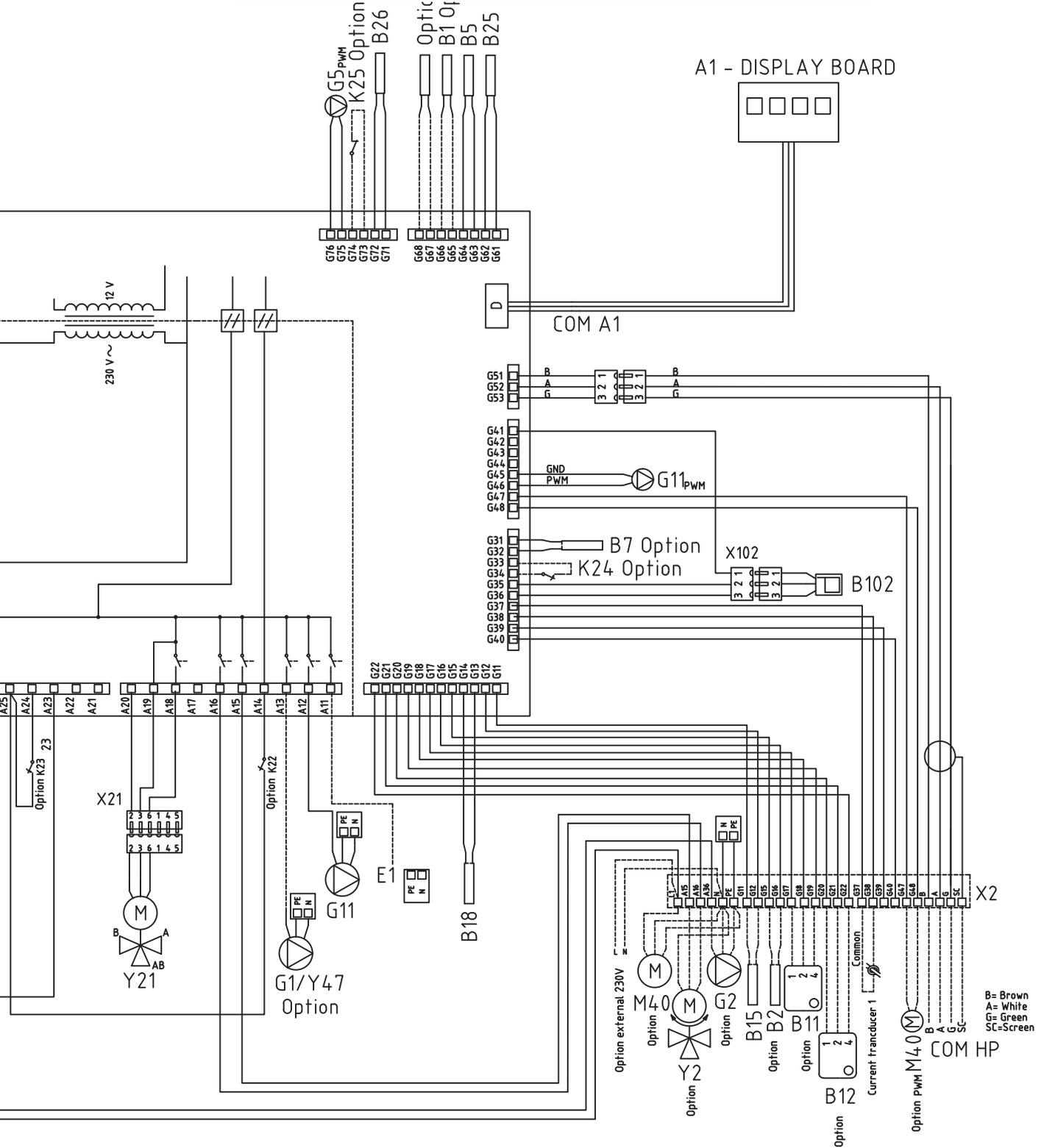
Option

### Anschlüsse für Sonderausstattungen

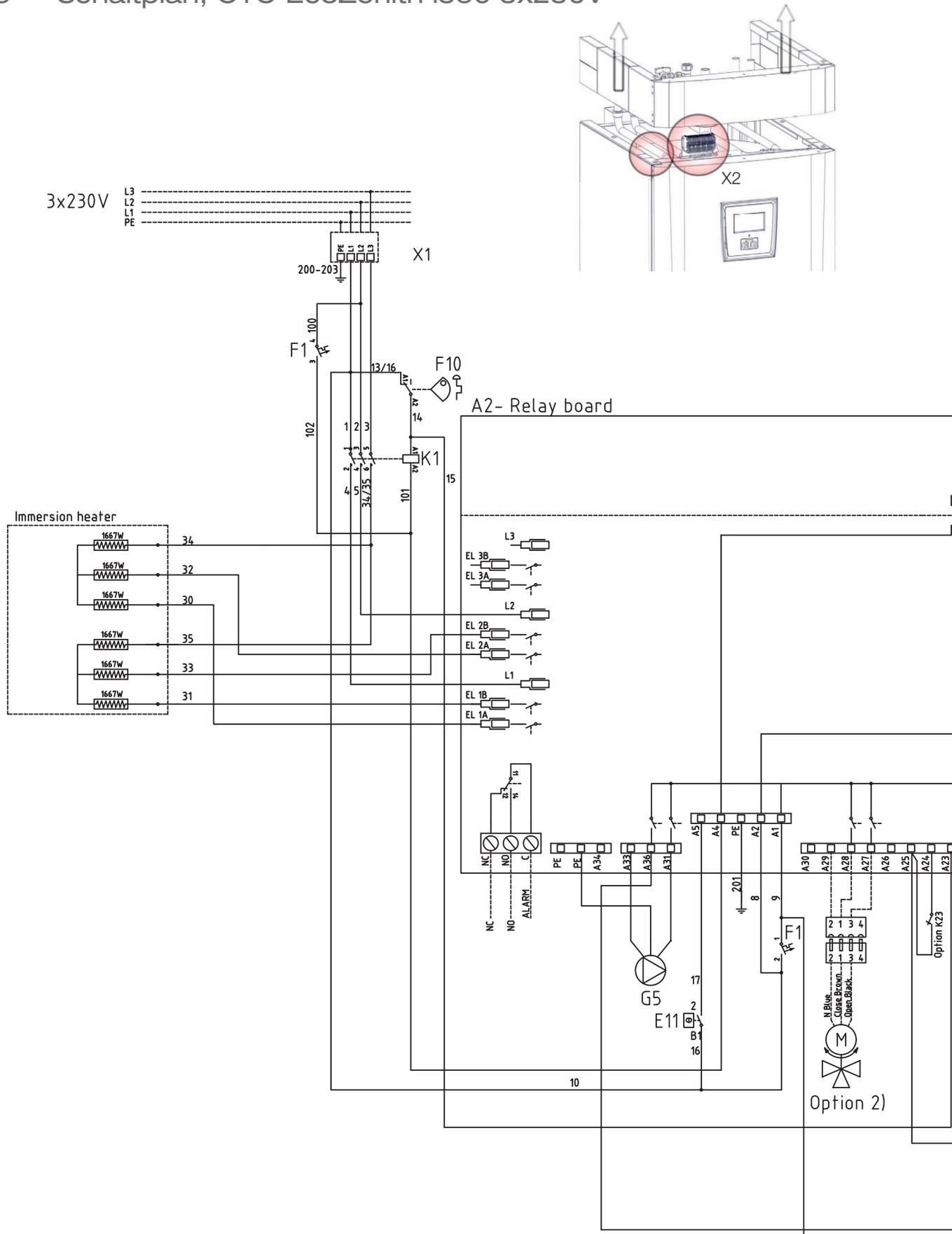
Anschlüsse für Sonderfunktionen vornehmen

Zubehör

Nr.	Pos.	EWQ	Externer Heizkessel
1) Temp.fühler	G67/G68	B47	B9
2) Ventil	A27/A28/A29	Y41	Y42



## 6.5 Schaltplan, CTC EcoZenith i350 3x230V



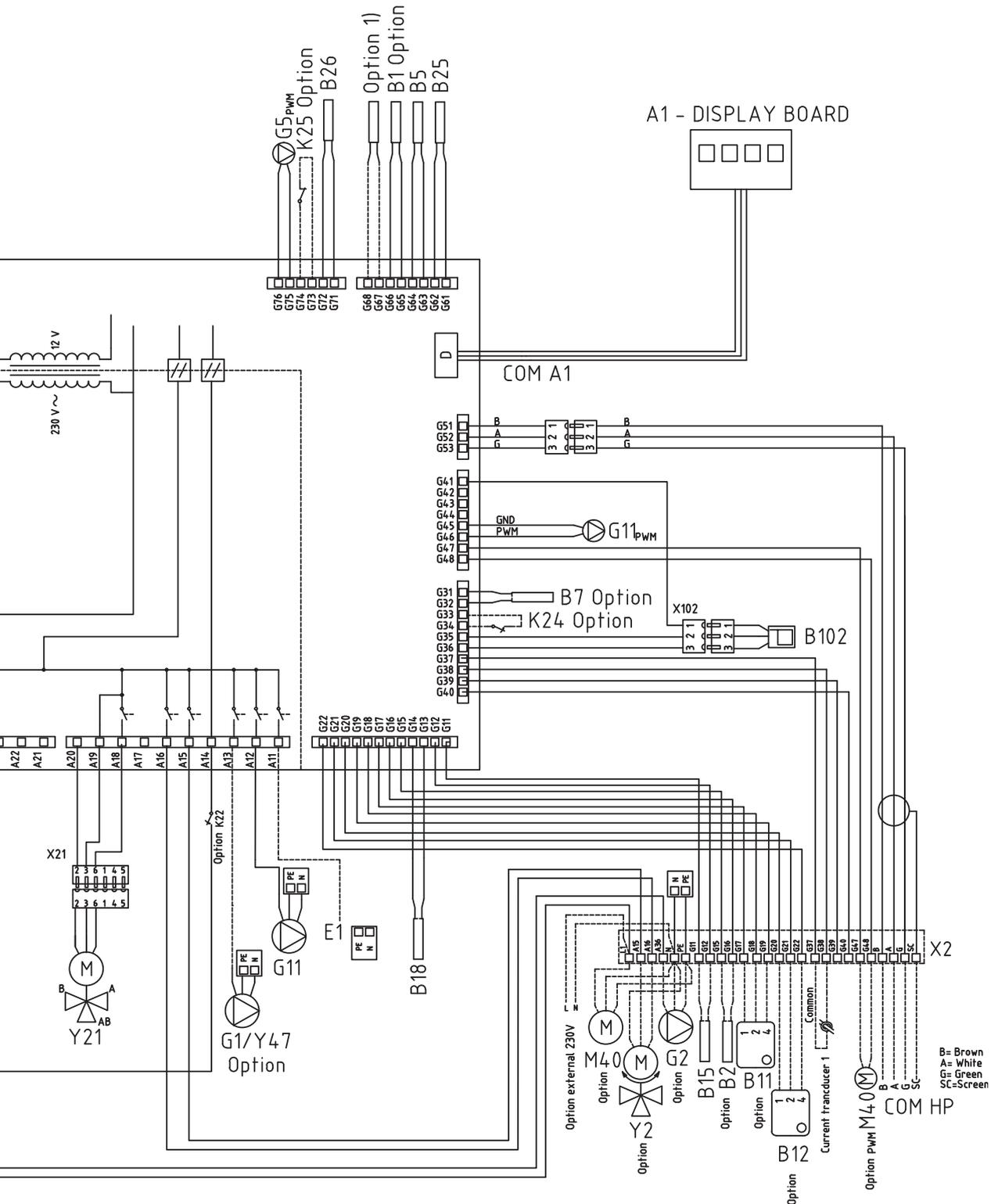
Option

### Anschlüsse für Sonderausstattungen

Anschlüsse für Sonderfunktionen vornehmen

Zubehör

Nr.	Pos.	EWQ	Externer Heizkessel
1) Temp.fühler	G67/G68	B47	B9
2) Ventil	A27/A28/A29	Y41	Y42



## 6.6 Anschlussstabelle elektrische Bauteile

Diese Tabelle erläutert den Anschluss von Bauteilen für: CTC EcoZenith i350 Relais-Platine A2 oder Reihenklemme X2. Siehe Schaltplan.

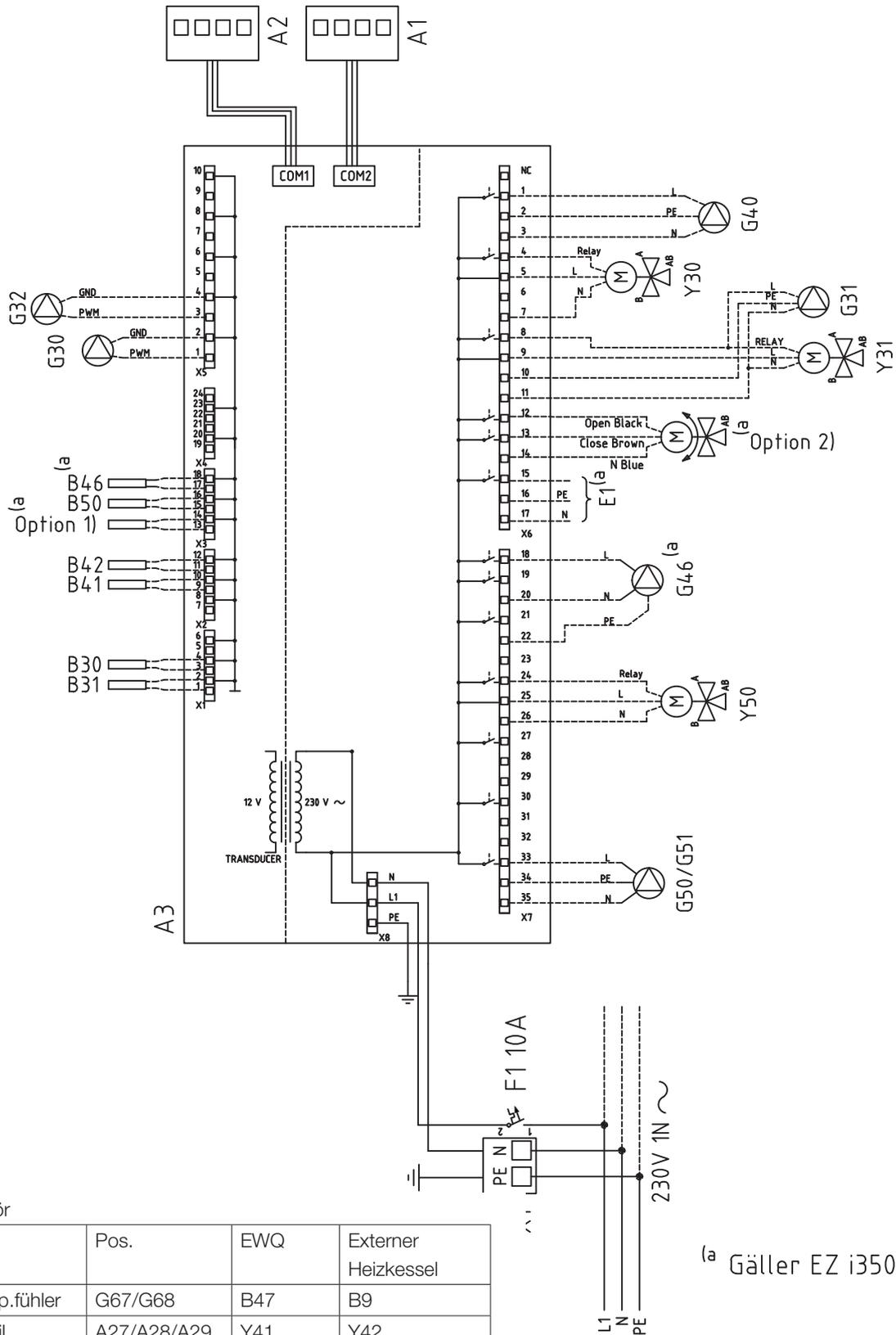
Anschluss	Bezeichnung	Option	Platine	Reihenklemme	Kabel
A1 – Displayplatine	Display		A2	COM A1	Patch
A6	Gateway (Zubehör CTC SmartControl)		X2		
B1	Vorlauffühler 1	x	A2	G65	*
B1	Vorlauffühler 1	x	A2	G66	*
B2	Vorlauffühler 2	x	X2	G15	*
B2	Vorlauffühler 2	x	X2	G16	*
B5	Fühler, Warmwasserspeicher		A2	G63	*
B5	Fühler, Warmwasserspeicher		A2	G64	*
B7	Rücklauffühler	x	A2	G31	*
B7	Rücklauffühler	x	A2	G32	*
B9	Fühler externer Heizkessel	x	A2	G67	*
B9	Fühler externer Heizkessel	x	A2	G68	*
B11	Raumfühler 1	x	X2	G17	1
B11	Raumfühler 1	x	X2	G18	2
B11	Raumfühler 1	x	X2	G19	4
B12	Raumfühler 2	x	X2	G20	1
B12	Raumfühler 2	x	X2	G21	2
B12	Raumfühler 2	x	X2	G22	4
B15	Außenfühler		X2	G11	*
B15	Außenfühler		X2	G12	*
B18	Vorlauffühler		A2	G13	*
B18	Vorlauffühler		A2	G14	*
B25	WW		A2	G61	*
B25	WW		A2	G62	*
B26	Fühler, oberer Warmwasserspeicher		A2	G71	*
B26	Fühler, oberer Warmwasserspeicher		A2	G72	*
B47	EHS-Speicher	x	A2	G67	*
B47	EHS-Speicher	x	A2	G68	*
B102	Strömungswächter		A2	G35	Grün
B102	Strömungswächter		A2	G36	Braun
B102	Strömungswächter		A2	G41	Weiß
B103	Stromfühler COMMON	x	X2	G37	COMMON
B103	Stromfühler L1	x	X2	G38	L1
B103	Stromfühler L2	x	X2	G39	L2
B103	Stromfühler L3	x	X2	G40	L3
E1	Relais, Zusatzheizung		A2	A11	Schwarz/braun
E1	Relais, Zusatzheizung		X1	N	Blau
E1	Relais, Zusatzheizung		X1	PE	Grün/gelb
Externer Alarm NC	Externer Alarm		A2	NC	NC
Externer Alarm No	Externer Alarm		A2	Nein	Nein

Anschluss	Bezeichnung	Option	Platine	Reihenklemme	Kabel
External Alarm Alarm	Externer Alarm		A2	C	Alarm
G1	HK Pumpe 1		A2	A13	*
G2	HK Pumpe 2	x	A2	A36	Braun
G2	HK Pumpe 2	x	A2	PE	Gelb/grün
G2	HK Pumpe 2	x	A2	A34	Blau
G5	Umwälzpumpe für WW-Wärmetauscher		A2	A31	Braun
G5	Umwälzpumpe für WW-Wärmetauscher		A2	A33	Blau
G5	Umwälzpumpe für WW-Wärmetauscher		A2	PE	Gelb/grün
G5	Umwälzpumpe für WW-Wärmetauscher		A2	G75	Braun
G5	Umwälzpumpe für WW-Wärmetauscher		A2	G76	Blau
G11	Ladepumpe WP1		A2	A12	Braun
G11	Ladepumpe WP1		A2	G45	Blau
G11	Ladepumpe WP1		A2	G46	Braun
G11	Ladepumpe WP1		X3	N	Blau
G11	Ladepumpe WP1		X3	Pe	Gelb/grün
K22	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	x	A2	A14	***
K22/K23	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	x	A2	A25	***
K23	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	x	A2	A24	***
K24	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	x	A2	G33	***
K24	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	x	A2	G34	***
K25	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	x	A2	G73	***
M40	Gebläse	x	X2	G47/G48	blau/gelb
K25	Flexible Fernbedienung/Smart Grid	x	A2	G74	***
COM HP – HP A1	Kommunikation Wärmepumpe		X2	B	Braun
COM HP – HP A1	Kommunikation Wärmepumpe		X2	A	Weiß
COM HP – HP A1	Kommunikation Wärmepumpe		X2	G	Grün
COM HP – HP A1	Kommunikation Wärmepumpe		X2	Sc	Schirmung
Y2	Mischventil 2	x	A2	A15	Schwarz
Y2	Mischventil 2	x	A2	A16	Braun
Y2	Mischventil 2	x	A2	A17	Blau
Y21	Umschaltventil WW		A2	A18	Schwarz
Y21	Umschaltventil WW		A2	A19	Braun
Y21	Umschaltventil WW		A2	A20	Blau
Y41	Mischventil ZusHeizSpeicher	x	A2	A27	Schwarz
Y41	Mischventil ZusHeizSpeicher	x	A2	A28	Braun
Y41	Mischventil ZusHeizSpeicher	x	A2	A29	Blau
Y42	Mischventil für ext. Heizkessel	x	A2	A27	Schwarz
Y42	Mischventil für ext. Heizkessel	x	A2	A28	Braun
Y42	Mischventil für ext. Heizkessel	x	A2	A29	Blau
Y47	Elektrisches Absperrventil	x	A2	A13	*

\* Kabel kann unabh. von der Reihenklemme für das Bauteil angeschlossen werden

\*\*\* Anschluss gem. Beschreibung der Fernbedienungsfunktionen

## 6.7 Schaltplan für Erweiterungsplatine



Zubehör

Nr.	Pos.	EWQ	Externer Heizkessel
1) Temp.fühler	G67/G68	B47	B9
2) Ventil	A27/A28/A29	Y41	Y42

(a) Gäller EZ i350

## 6.8 Anschlussstabelle für die Erweiterungsplatine A3

Diese Tabelle erläutert den Anschluss von Bauteilen für: CTC EcoZenith i350 Erweiterungsplatine A3. Siehe Schaltplan für die Erweiterungsplatine.

Bezeichnung		Reihenklemme/ Kabel	
A1	Display	COM2	*
A2	Relais/Hauptplatine	COM1	*
B9	Sensor externer Heizkessel	X3:13	*
B9	Sensor externer Heizkessel	X3:14	*
B31	Fühler Ausgang Solarkollektoren	X1:1	*
B31	Fühler Ausgang Solarkollektoren	X1:2	*
B30	Fühler Eingang Solarkollektoren	X1:3	*
B30	Fühler Eingang Solarkollektoren	X1:4	*
B41	Fühler, externer Speicher oben	X2:9	*
B41	Fühler, externer Speicher oben	X2:10	*
B42	Sensor, externer Speichertank unten	X2:11	*
B42	Sensor, externer Speichertank unten	X2:12	*
B46	Fühler Thermostat-Diff.	X3:18	*
B46	Fühler Thermostat-Diff.	X3:19	*
B47	Fühler, EWQ-Speicher	X3:13	*
B47	Fühler, EWQ-Speicher	X3:14	*
B50	Fühler Pool	X3:15	*
B50	Fühler Pool	X3:16	*
G30	Umwälzpumpe, Solarkollektor	X5:1	PWM
G30	Umwälzpumpe, Solarkollektor	X5:2	GND
G32	Umwälzpumpe, Plattenwärmeaustauscher - Solarwärme	X5:3	PWM
G32	Umwälzpumpe, Plattenwärmeaustauscher - Solarwärme	X5:4	GND
G40	Umwälzpumpe für Warmwasserschlange	X6:1	L
G40	Umwälzpumpe für Warmwasserschlange	X6:2	PE

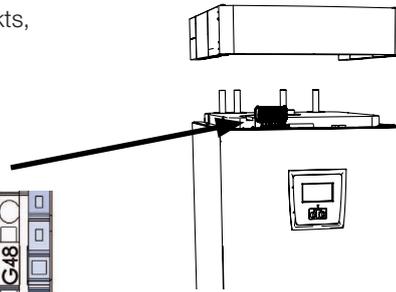
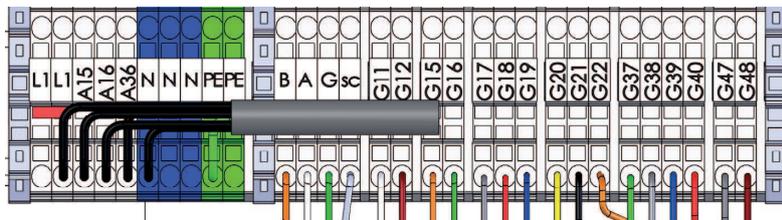
Bezeichnung		Reihenklemme/ Kabel	
G40	Umwälzpumpe für Warmwasserschlange	X6:3	N
G31	Pumpe, Erdsondeneinspeisung	X6:8	L
G31	Pumpe, Erdsondeneinspeisung	X6:10	PE
G31	Pumpe, Erdsondeneinspeisung	X6:11	N
E1	Relais, ext. Heizkessel	X6:15	L
E1	Relais, ext. Heizkessel	X6:16	PE
E1	Relais, ext. Heizkessel	X6:17	N
G46	Ladepumpe	X7:18	L
G46	Ladepumpe	X7:20	N
G46	Ladepumpe	X7:22	PE
G50	Umwälzpumpe, Poolheizung	X7:33	L
G50	Umwälzpumpe, Poolheizung	X7:34	PE
G50	Umwälzpumpe, Poolheizung	X7:35	N
G51	Umwälzpumpe, Poolheizung	X7:33	L
G51	Umwälzpumpe, Poolheizung	X7:34	PE
G51	Umwälzpumpe, Poolheizung	X7:35	N
Y30	Umschaltventil Sonnenenergie, externer Pufferspeicher	X6:4	Relais
Y30	Umschaltventil Sonnenenergie, externer Pufferspeicher	X6:5	L
Y30	Umschaltventil Sonnenenergie, externer Pufferspeicher	X6:7	N
Y31	Umschaltventil Solar-Sole	X6:8	Relais
Y31	Umschaltventil Solar-Sole	X6:9	L
Y31	Umschaltventil Solar-Sole	X6:11	N
Y50	Umschaltventil, Pool	X7:24	Relais
Y50	Umschaltventil, Pool	X7:25	L
Y50	Umschaltventil, Pool	X7:26	N

\* Kabel kann unabh. von der Reihenklemme für das Bauteil angeschlossen werden

## 6.9 Fühleranschluss

Der Anschluss der Fühler erfolgt an der oberen Abdeckung des Produkts, hinter der Produktabdeckung.

Hinweise zum korrekten Anschluss finden Sie im Schaltplan und in der Anschlussstabelle.



Schließen Sie die Fühler an der oberen Abdeckung des Produkts an, hinter der oberen Blende.

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

### Reihenklemme Fühler

#### 6.9.1 Anschluss des Außenfühlers (B15)

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.

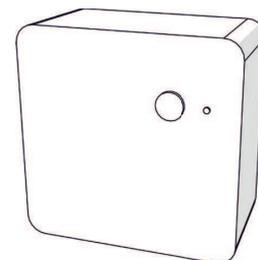
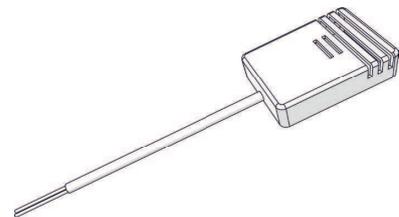
Platzieren Sie den Fühler in einer Höhe von ca. 2/3 der Fassadenhöhe in der Nähe einer Ecke, jedoch nicht unter einem Dachvorsprung oder einem anderen Windschutz. Platzieren Sie den Fühler nicht über Lüftungskanälen, Türen oder Fenstern. An derartigen Stellen kann er von anderen Faktoren als der tatsächlichen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

#### 6.9.2 Anschluss der Raumfühler (B11 und B12)

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 dem Produkt und dem Raumfühler. Befestigen Sie anschließend den Raumfühler in einer Höhe von ca. 2/3 der Wandhöhe. Schließen Sie das Kabel am Raumfühler und am Produkt an.

Hinweise zum Anschluss eines kabellosen Raumfühlers (Zubehör) finden Sie im Handbuch für kabellose Raumfühler.



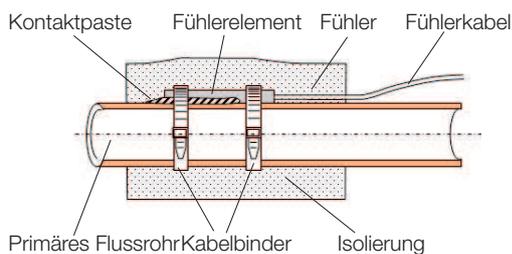
### Überprüfung des Raumfühleranschlusses

- Öffnen Sie das Menü Installateur/Service/Funktionstest/Heizungssystem.
- Gehen Sie zur Option „LED Raumfühler“ und drücken Sie auf „OK“.
- Wählen Sie mithilfe der Plustaste „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.

### 6.9.3 Fühler am Rohr anbringen

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

- Befestigen Sie die Fühler mit dem mitgelieferten Band.
- 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.
- Schließen Sie die Kabel an der Reihenklemme für Fühler an.



### 6.9.4 Vorlauffühler anschließen (B1 & B2)

Bringen Sie die Vorlauffühler am Vorlaufrohr an, möglichst hinter der Umwälzpumpe, wenn Sie Vorlauffühler 1 (B1) und 2 (B2) anschließen.

- Da die Kühlfunktion von Vorlauffühler 2 (B2) geregelt wird, können der Heizkreis 2 und die Kühlung nicht gleichzeitig verwendet werden.

### 6.9.5 Rücklauffühler bei Installationen ohne Wärmepumpe anschließen

Montieren Sie den Rücklauffühler (B7) am Rücklaufrohr, bevor Sie ihn an das Produkt anschließen.

### 6.9.6 Angeschlossene Fühler überprüfen

Wenn ein Fühler nicht richtig angeschlossen wurde, wird auf dem Display eine Meldung, z. B. „Alarm Fühler außen“ angezeigt. 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.

## 6.10 Stromfühleranschluss

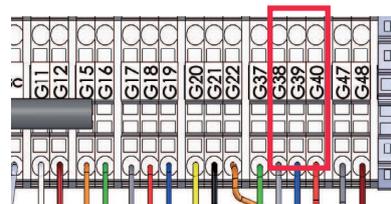
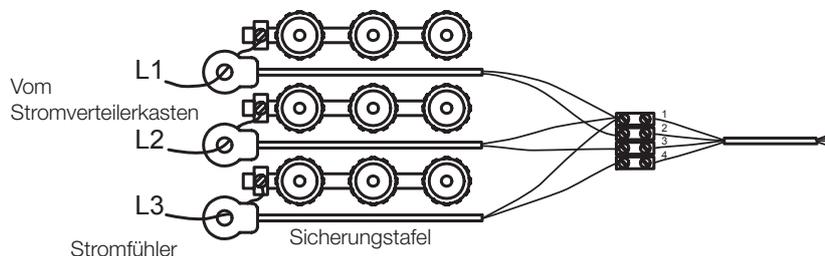
Für Produktmodelle mit 400V 3N~ 50Hz (3x400V) und 230V 3N~ 50Hz (3x230V) Anschluss wird ein Stromfühler mit drei Fühlern verwendet, siehe technische Daten.

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 erfasst und mit dem eingestellten Wert für den Lastschalter des Produkts verglichen werden. Bei einer höheren Stromstärke schaltet die Steuerungseinheit Leistungsstufen des Elektro-Zusatzes weg. Sollte dies nicht ausreichen, wird auch die Leistungsabgabe der installierten Wärmepumpe beschränkt. Sobald die Stromstärke wieder unter den eingestellten Wert absinkt, werden die Wärmepumpe und der Elektro-Zusatz wieder zugeschaltet. Somit verhindern die Stromfühler in Kombination mit der Elektronik, dass mehr Strom fließen könnte, ohne dass die Hauptsicherungen ansprechen.

Eine Hauptsicherung von bis zu 35 A ist zulässig. Bei einer stärkeren Hauptsicherung ist eine Umwandlungszahl zu verwenden.

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.



An die Reihenleiste des Fühlers anschließen (siehe Schaltplan). Verwenden Sie mindestens ein 0,5-mm<sup>2</sup>-Kabel.

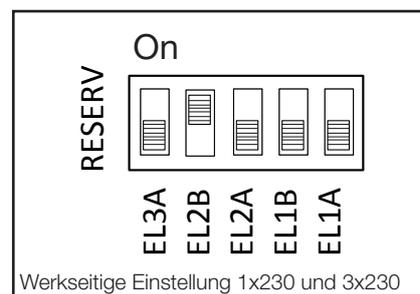
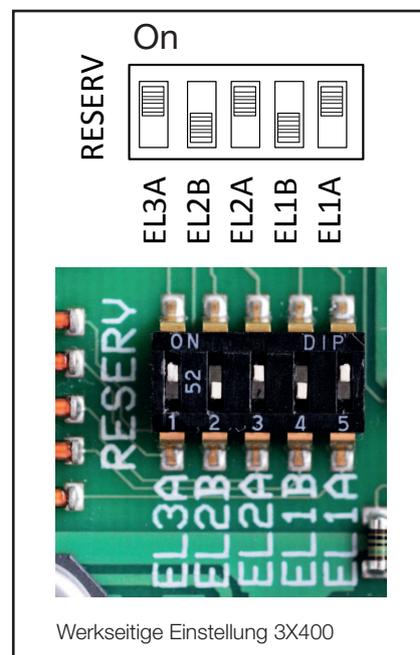
## 6.11 Installieren einer Notstromversorgung

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. Die Abbildung rechts zeigt die Werkseinstellung.

	Strom von jedem Schritt des Elektro-Zusatzes [kW]					
	EL1A	EL1B	EL2A	EL2B	EL3A	EL3B
EcoZenith i350 3x400V	0,5	2,8	1	2,8	2	2,8
EcoZenith i350 1x230V	0,3	2,3	0,6	2,3	1,2	2,3
EcoZenith i350 3x230V	3	3	3	3	-	-

Für die Gesamtleistung der Reserveheizfunktion bei 3X400 sowie 1x230 müssen die Leistungswerte der aktiven Relais addiert werden. Bei 3x230V hängt die Gesamtleistung von der Kombination ab (siehe Anschluss auf dem Schaltplan). Unter Umständen muss die Leistung an das Gebäude angepasst werden.



## 6.12 Widerstandstabelle für Fühler

[°C]	NTC 22K [Ω]	NTC 150 [Ω]	NTC 015 WF00 [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	32	
65	5045	37	
60	5960	43	
55	7080	51	
50	8450	60	
45	10130	72	
40	12200	85	5830
35	14770	102	6940
30	18000	123	8310
25	22000	150	10000
20	27100	182	12090
15	33540	224	14690
10	41800	276	17960
5	52400	342	22050
0	66200	428	27280
-5	84750	538	33900
-10	108000	681	42470
-15	139000	868	53410
-20	181000	1115	67770
-25	238000	1443	86430
-30		1883	
-35		2478	
-40		3289	

## 7. Erstinbetriebnahme

CTC EcoZenith i350 kann installiert und gestartet werden, ehe die Erdwärme- oder Luft-/Wasser-Wärmepumpe in Betrieb genommen wird. Um das Produkt als elektrischen Heizkessel nutzen zu können, bevor eine Wärmepumpe installiert wird, muss der Installateur die Rohre zur Wärmepumpe und von der Wärmepumpe miteinander verbinden, siehe Kapitel Rohrinstallation. Das Produkt kann auch gestartet werden, ohne dass ein Raumfühler angeschlossen ist. In diesem Fall richtet sich die Temperatur nach der eingestellten Kurve. Der Fühler kann jedoch trotzdem für die Alarm-LED-Funktion angeschlossen werden.

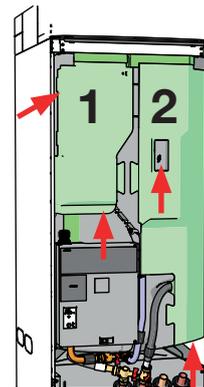
### Vor der Erstinbetriebnahme

1. Prüfen Sie, ob das Produkt und das System mit Wasser befüllt und entlüftet wurden. (CTC EcoZenith i350 wird manuell über ein Sicherheitsventil oben auf der Produktabdeckung entlüftet; aktivieren Sie in den ersten drei Monaten zudem den automatischen Entlüfter.)
2. Soll eine Wärmepumpe installiert werden, sind die entsprechenden Anweisungen in der Wärmepumpenanleitung zu beachten.
3. Prüfen Sie, ob alle Verbindungen dicht sind.
4. Prüfen Sie, ob der Fühler und die Heizungspumpe an die Stromversorgung angeschlossen sind. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse hinter den Isolierabdeckungen dicht sind. Entfernen Sie beide Isolierabdeckungen, indem Sie vorsichtig an den gekennzeichneten Punkten ziehen.
5. Das Reserveheizthermostat ist werkseitig auf AUS gestellt (bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht, der Schraubendreherschlitz steht vertikal). Die empfohlene Position ist ❄ = Frostschutz-Einstellung, ca. +7°C. Das Reserveheizthermostat ist im Schaltschrank hinter der Frontabdeckung untergebracht. Aus der Abbildung rechts geht hervor, wie die Frostschutz-Einstellung aussehen sollte.

**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 das Reserveheizthermostat ausgeschaltet ist.**

**!** Wichtig! 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.

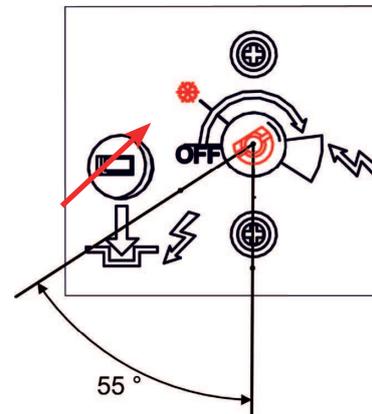
Kontrolle der Anschlüsse



## Erstinbetriebnahme

Aktivieren Sie den allpoligen Schalter für das Produkt. 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 90 A.
4. Geben Sie die größte Elektro-Zusatz-Leistung an (wird das Produkt ausschließlich als Heizkessel genutzt, muss eine Leistung angegeben werden, die den Leistungsbedarf des gesamten Hauses deckt).
5. Geben Sie an, dass der Kompressor zulässig ist, wenn eine Wärmepumpe installiert und das Kollektorsystem bereit ist. Beim ersten Start des Kompressors wird automatisch die Drehrichtung überprüft.
6. Geben Sie die max. Vorlauftemperatur °C für Heizkreis 1 an.
7. Heizkurve für Heizkreis 1 eingeben.
8. Heizkurve für Heizkreis 1 eingeben.  
Wenn der Vorlauffühler für Heizkreis 2 installiert wurde, sind die Schritte 7 bis 9 für Heizkreis 2 zu wiederholen.
9. Eine Testsequenz für den Stromfühler wird durchgeführt.
10. Danach startet der Speicher, das Entlüftungsprogramm der Warmwasserpumpe wird automatisch 1 Stunde aktiviert, und das Startmenü erscheint auf dem Touchscreen.
11. Wird das Produkt ausschließlich als elektrischer Heizkessel genutzt, müssen Einstellungsänderungen vorgenommen werden.
  - Einstellungen/WW-Speicher/Zusatz Warmw. – Ja.
  - DHW – Modus wählen: Komfort



Position für Enteisungseinstellungen

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

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

## 8. Betrieb und Wartung

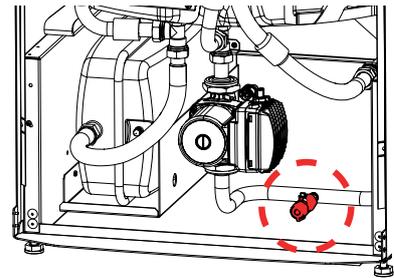
Der Installateur und der Hausbesitzer haben gemeinsam zu überprüfen, ob die Anlage in ordnungsgemäßem Betriebszustand ist. Der Installateur hat den Hausbesitzer bezüglich der Schalter, Regler und Sicherungen einzuweisen, damit dieser weiß, wie die Anlage funktioniert und wie sie zu warten ist. Entlüften Sie die Heizkörper nach ca. drei Betriebstagen und lassen Sie mithilfe des Füllventils mehr Wasser ein, wenn das Manometer einen zu geringen Druckwert anzeigt.

### Betriebsstopp

Das Produkt wird am allpoligen Schalter ausgeschaltet. Besteht Frostgefahr, muss das gesamte Wasser aus der Wärmepumpe und dem Heizkreis abgelassen werden.

### Entleeren des Speichers

Die Stromversorgung zum Produkt muss vor dem Entleeren unterbrochen werden. Das Entleerungsventil des niedrigen Modells ist (von vorn gesehen) rechts unten hinter der Frontabdeckung des Produkts angeordnet. Beim hohen Modell ist das Entleerungsventil im Beipack enthalten, und der Installateur entscheidet, wo es angeschlossen wird. In das geschlossene System muss Luft eindringen können.

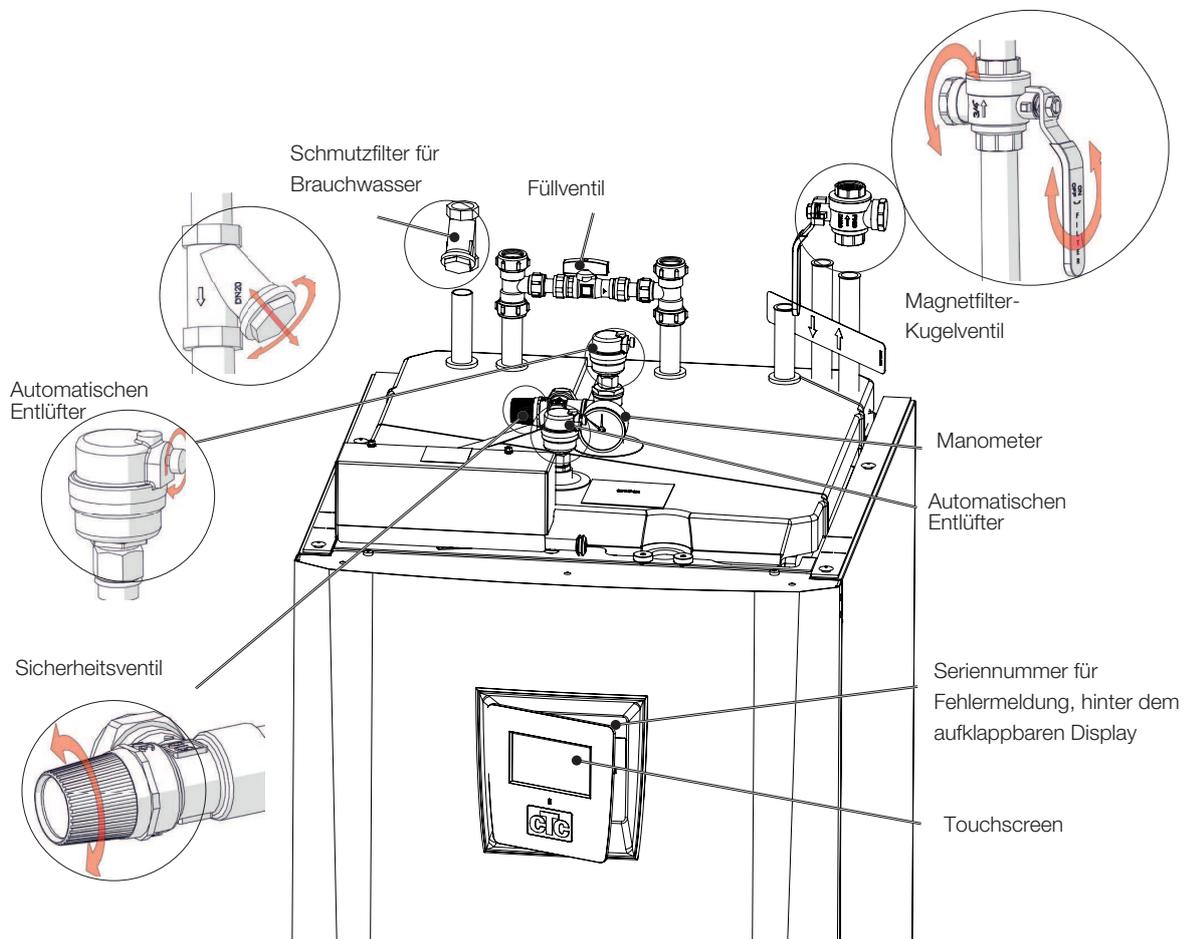


## Entlüftungs-/Sicherheitsventil für Kessel und Heizkreis

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. Drehen Sie die Schraube am automatischen Entlüfter auf. Nach drei Monaten muss sie wieder zuge dreht werden, damit das Entlüftungsventil nicht beschädigt wird.

## Schmutzfilter und Magnetfilter-Kugelventil reinigen

Reinigen Sie den Schmutzfilter (Wassereinlauf zudrehen, Filter herausnehmen und reinigen) und das Magnetfilter-Kugelventil (Fluss zur Wärmepumpe unterbrechen, Filter herausnehmen und reinigen) regelmäßig.



## 9. Die Heizeinstellungen in Ihrem Haus

### Die Heizkurve des Hauses

Die Heizkurve stellt das zentrale Steuerelement des Systems dar. Anhand der Heizkurve werden die Vorlauftemperatur-Anforderungen Ihres Hauses abhängig von den Außentemperaturen festgelegt. Für einen möglichst guten und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage ist es wichtig, dass die Heizkurve korrekt eingestellt wird.

Ein Haus benötigt eine Heizkörpertemperatur von 30 °C bei einer Außentemperatur von 0 °C, während ein anderes Haus bei gleicher

**I** Die eingestellte Heizkurve hat stets Vorrang. Der Raumfühler kann die Wärme nur in einem gewissen Umfang außerhalb der eingestellten Heizkurve erhöhen/reduzieren. Beim Betrieb ohne Raumfühler ist die gewählte Heizkurve für die Vorlauftemperatur der Heizkörper ausschlaggebend.

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.

### Grundwerte der Heizkurve einstellen

Sie legen selbst die Heizkurve Ihres Hauses fest, indem Sie zwei Werte im Steuerungssystem des Produkts festlegen. Dies tun Sie im Menü Fachmann/Einstellungen/HK/Steilheit oder Korrektur. Bitten Sie den Installateur, Ihnen beim Einstellen dieser Werte zu helfen.

Das Einstellen der Heizkurve ist sehr wichtig, und bisweilen kann der Vorgang ein paar Wochen dauern. Am besten ist es, das System bei der Inbetriebnahme zunächst ohne Raumfühler zu betreiben. Dann arbeitet das System lediglich ausgehend von den Außentemperaturwerten und der Heizkurve des Hauses. Wenn die korrekte Heizkurve gefunden wurde, kann der Raumfühler aktiviert werden, um den Betrieb optimal an die jeweiligen Verhältnisse anzupassen.

### Während der Einstellphase ist Folgendes zu beachten:

- Die Nachtabsenkung darf nicht aktiviert sein.
- Alle Thermostatventile an den Heizkörpern müssen voll geöffnet sein. (So finden Sie die niedrigste Kurve für einen wirtschaftlichen Wärmepumpenbetrieb.)
- Die Außentemperatur darf nicht über +5°C liegen.
- Der Heizsystem funktioniert ordnungsgemäß und die verschiedenen Kreise sind gut aufeinander abgestimmt.

### 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 Heizflächen ist eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich. Die Steilheit (Heizkurvenneigung) für Ihren Heizkreis 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

## 9.1 Einstellen der Heizkurve des Hauses

Mit der nachstehend beschriebenen Methode kann die Heizkurve ordnungsgemäß eingestellt werden.

### Einstellung, wenn es im Innenbereich zu kalt ist

- Wenn die Außentemperatur **unter** 0 Grad liegt:  
Erhöhen Sie die Steilheit der Heizkurve um ein paar Grad.  
Warten Sie 24 Stunden, um festzustellen, ob weitere Anpassungen notwendig sind.
- Wenn die Außentemperatur **über** 0 Grad liegt:  
Erhöhen Sie den Korrekturwert um ein paar Grad.  
Warten Sie 24 Stunden, um festzustellen, ob weitere Anpassungen notwendig sind.

### Einstellung, wenn es im Innenbereich zu warm ist

- Wenn die Außentemperatur **unter** 0 Grad liegt:  
Senken Sie die Steilheit der Heizkurve um ein paar Grad.  
Warten Sie 24 Stunden, um festzustellen, ob weitere Anpassungen notwendig sind.
- Wenn die Außentemperatur **über** 0 Grad liegt:  
Senken Sie den Korrekturwert um ein paar Grad.  
Warten Sie 24 Stunden, um festzustellen, ob weitere Anpassungen notwendig sind.

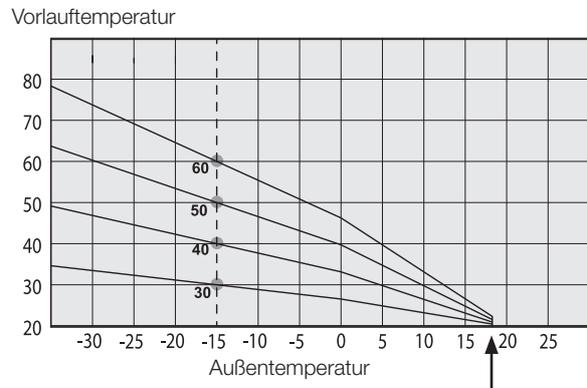
■ Wenn ein Werte zu niedrig eingestellt wird, wird die gewünschte Raumtemperatur möglicherweise nicht erreicht. In diesem Fall sollten Sie die Heizkurve gemäß dem oben Erläuterten nach Bedarf ändern. Wenn die Grundwerte mehr oder weniger korrekt eingestellt wurden, kann die Kurve direkt über die auf dem Start-Menübildschirm angezeigte Raumtemperatur feineingestellt werden.

## Heizkurvenbeispiele

Aus dem nachstehenden Diagramm geht hervor, wie sich Steilheits-/Korrektureinstellungen auf die Heizkurve auswirken. Die Steilheit der Kurve beschreibt den Temperaturbedarf der Heizkörper bei verschiedenen Außentemperaturen.

### Steilheit

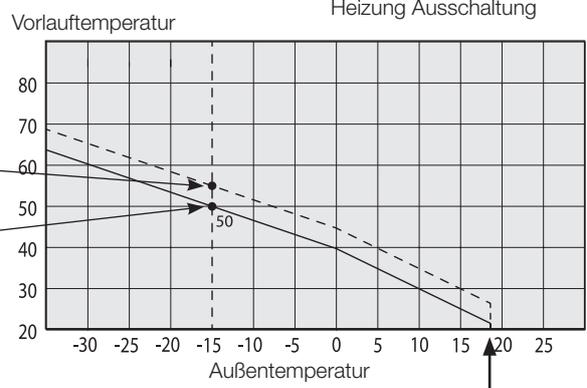
Die eingestellte Steilheit entspricht der Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



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

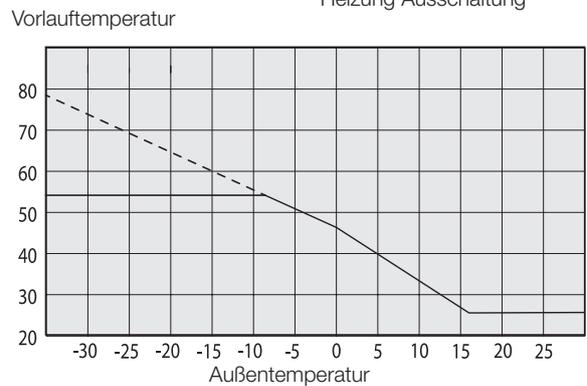


### Beispiel:

Steilheit  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Korrektur  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

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



## Sommerbetrieb

In allen Häusern gibt es einen Wärmegewinn durch Lampen, Herd, Körperwärme usw., was bedeutet, dass die Heizung schon dann 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.

Im Beispiel ist die Wärmepumpe auf den Standardwert von 18 °C eingestellt. Dieser Wert („Heizung Ausschalttemp.“), der das Ausschalten der Heizung bewirkt, kann im Menü Fachmann/Einstellungen/HK geändert werden.

Bei Anlagen mit einer Heizungspumpe bleibt diese stehen, wenn die Heizung ausgeschaltet wird. Sobald Heizbedarf besteht, läuft die Heizung automatisch wieder an.

## Automatischer oder ferngesteuerter Sommerbetrieb

Bei werkseitiger Einstellung gilt der Sommerbetrieb automatisch ab einer Temperatur von 18 °C, wenn als Heizmodus „Auto“ angegeben ist.

### Heizung, Modus                      Auto (Auto/Ein/Aus)

**Auto** bedeutet automatisch.

**Ein** bedeutet, dass die Heizung an ist. Bei Systemen mit Mischventil und Heizungspumpe arbeitet das Mischventil solange, bis der Vorlaufsollwert erreicht und die Heizungspumpe an ist.

**Aus** bedeutet, dass die Heizung ausgeschaltet ist. Bei Anlagen mit Heizungspumpe ist diese ausgeschaltet.

### Heizen, ext. Modus                      - (- /Auto/Ein/Aus)

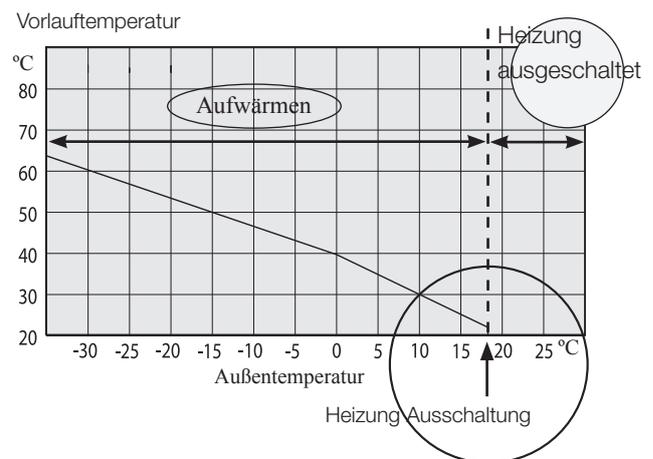
Es wird über die Fernbedienung geregelt, ob die Heizung ein- oder ausgeschaltet sein soll.

**Auto** bedeutet automatisch.

**Ein** bedeutet, dass die Heizung an ist. Bei Systemen mit Mischventil und Heizungspumpe arbeitet das Mischventil solange, bis der Vorlaufsollwert erreicht und die Heizungspumpe an ist.

**Aus** bedeutet, dass die Heizung ausgeschaltet ist. Bei Anlagen mit Heizungspumpe ist diese ausgeschaltet.

- Keine Wahl bedeutet: Keine Funktion beim Aktivieren.



# 10. Systemanpassungen

## 10.1 Umwälzpumpe anpassen

Die Einstellung der Geschwindigkeit von Ladepumpe/Umwälzpumpe richtet sich nach dem Systemtyp. Achten Sie darauf, dass der Durchfluss durch die Wärmepumpe ausreichend ist.

Die Umwälzpumpe ist werkseitig auf 90 % eingestellt und kann zwischen 25 und 100 % verstellt werden. Einstellungsänderungen nehmen Sie auf dem Display unter Fachmann/Einstellungen/HK/Ladepumpe % vor.

- Wenn das Produkt nicht effizient arbeitet oder wenn die Heizleistung der Heizkörper ungleichmäßig ist, weil der Durchfluss zu gering ist, kann die Kapazität der Ladepumpe erhöht werden. Wenn der Durchfluss zu gering ist, wird die Heizleistung der Heizkörper und der Fußbodenheizung ungleichmäßig. Zum Ausgleich ist eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich, was die Heizkosten erhöht.
- Wenn es aufgrund eines zu hohen Durchflusses im Heizkörpersystem zu unnormaler Geräuschbildung kommt, kann die Kapazität der Ladepumpe gesenkt werden. Ein unnötig hoher Durchfluss führt nicht nur zu Geräuschen, er resultiert auch in einem erhöhtem Energiebedarf/höheren Kosten.

Bei CTC EcoZenith i350 muss der Durchfluss des Heizkörpersystems durch die Heizpumpe verlaufen. Die Pumpe muss so eingestellt werden, dass der geringstmögliche Durchfluss für die Wärmepumpe und das Haus erreicht wird.

## 1. Schritt: Erforderlichen Durchfluss berechnen

Ermitteln Sie anhand der nachstehenden Tabelle, welcher Durchfluss für den Heizkreis erforderlich ist. Als Faustregel gilt: 40–45 W/m<sup>2</sup> für neuere Häuser und 50–60 W/m<sup>2</sup> für ältere Häuser.

Erforderliche Leistung [kW]	Neues Haus [m <sup>2</sup> ] 42,5 W/m <sup>2</sup>	Älteres Haus [m <sup>2</sup> ] 55 W/m <sup>2</sup>	Delta 5 Grad. Beispiel: Fußbodenheizung 40/35 [l/s]	Delta 10 Grad. Beispiel: Heizkörpersystem 55/45 [l/s]
4	94	73	0,19	0,10
5	118	91	0,24	0,12
6	141	109	0,29	0,14
7	165	128	0,33	0,17
8	188	145	0,38	0,19
9	218	164	0,43	0,22
10	235	182	0,48 – VT 80 erforderl.	0,24
11	259	200	0,53 – VT 80 erforderl.	0,26
12	282	218	0,57 – VT 80 erforderl.	0,29
13	306	236	0,62 – VT 80 erforderl.	0,31
14	329	255	0,67 – VT 80 erforderl.	0,33
15	353	273	0,72 – VT 80 erforderl.	0,36
16	376	291	0,77 – VT 80 erforderl.	0,38
17	400	309	0,81 – VT 80 erforderl.	0,41
18	424	327	0,86 – VT 80 erforderl.	0,43
19	447	345	0,91 – VT 80 erforderl.	0,45
20	471	364	0,96 – VT 80 erforderl.	0,48 – VT 80 erforderl.

**Leistungsbedarf für dieses Haus** ..... [kW]  
**Das Haus braucht:** ..... [l/s]  
**Verbleibender verfügbarer Druck gem. Druckabfallkurve in Kapitel 9.4** ..... [kPa]

## 2. Schritt: Mindestdurchflussrate für die Wärmepumpe überprüfen

Zum Installieren einer Luft/Wasser-Wärmepumpe sind die nachstehenden Durchflussraten zu verwenden, auch wenn der 1. Schritt eine niedrigere Durchflussrate ergab.

CTC EcoAir 406            0,21 l/s  
 CTC EcoAir 408            0,27 l/s  
 CTC EcoAir 610, 614      0,21 l/s  
 CTC EcoAir 622            0,39 l/s

**Das Haus braucht:** ..... [l/s]

### 3. Schritt: Überprüfen, ob ein Zusatzspeicher erforderlich ist

Liegt die Durchflussrate unter 0,45 l/s, kommt das System ohne den Zusatzspeicher CTC VT 80 aus. Weist das System einen hohen Druckabfall auf, ist unter Umständen ein Zusatzspeicher erforderlich. Bei einer erforderlichen Durchflussrate von über 0,45 l/s sollte der als Zubehör erhältliche Speicher installiert werden.

Ein Speicher CTC VT 80 muss in folgenden Fällen zum Steigern der Durchflussrate installiert werden:

- Bei einem Durchfluss von über 0,45 l/s.
- Wenn ein Mischventil für einen EWQ-Speicher oder einen externen Zusatzspeicher installiert werden muss und die Durchflussrate 0,35 l/s (ca.) übersteigt.
- Wenn der Durchfluss im Heizkreis schnell gedrosselt werden kann, zum Beispiel bei einer Fußbodenheizung ohne Bypass.

Ein Speicher CTC VT 80 muss in folgenden Fällen installiert werden:

- Wenn das Systemvolumen 20 l/kW der Wärmepumpe untersteigt, um einen zufriedenstellenden Betrieb zu erzielen.

### 4. Schritt: Rohrdurchmesser an die Wärmepumpe anpassen

Der Rohrdurchmesser zwischen der Wärmepumpe und CTC EcoZenith 350 ist an die Durchflussrate und den Abstand in Metern zwischen den Geräten (einfache Strecke) anzupassen.

Durchsatz [l/s]	Kupferrohr 22 mm [m]	Kupferrohr 28 mm [m]	Kupferrohr 35 mm [m]
0,1	>20	>20	>20
0,12	>20	>20	>20
0,14	>20	>20	>20
0,17	21	>20	>20
0,19	17	>20	>20
0,22	12	>20	>20
0,24	10	>20	>20
0,26	8	>20	>20
0,29		>20	>20
0,31		18	>20
0,33		15	>20
0,36		12	>20
0,38		10	>20
0,41		8	>20
0,43			18
0,45			15

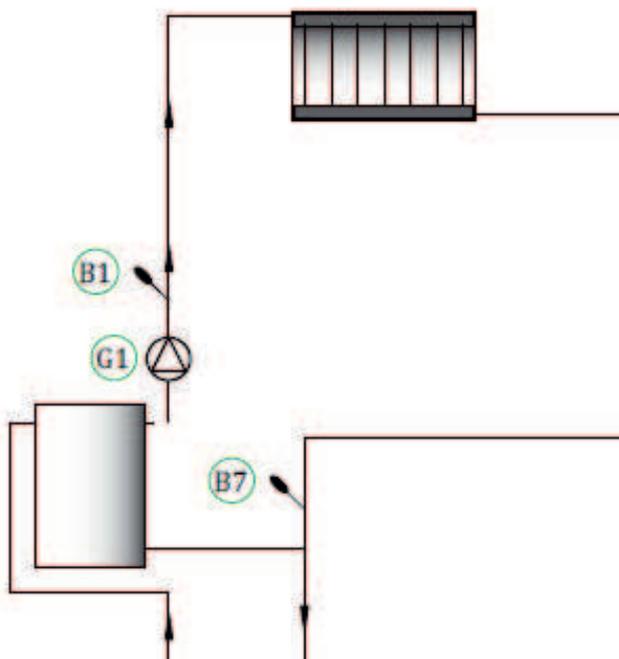
Wenn ein Speicher CTC VT 80 installiert ist, um den Durchfluss zu erhöhen, wird die Durchflussrate zwischen der Wärmepumpe und CTC VT 80 gemäß der nachstehenden Durchflussrate berechnet.

CTC EcoAir 406	0,21 l/s
CTC EcoAir 408	0,27 l/s
CTC EcoAir 610, 614	0,21 l/s
CTC EcoAir 622	0,39 l/s
CTC EcoPart 406	0,14 l/s
CTC EcoPart 408	0,20 l/s
CTC EcoPart 410	0,24 l/s
CTC EcoPart 412	0,28 l/s

**Das Haus braucht:** ..... **l/s zwischen Wärmepumpe und CTC VT 80.**

**Das Haus braucht:** ..... **l/s zum Heizkreis**

Beispiel: Haus mit einer 11-kW-Fußbodenheizung, in dem EcoAir 610 installiert werden soll.



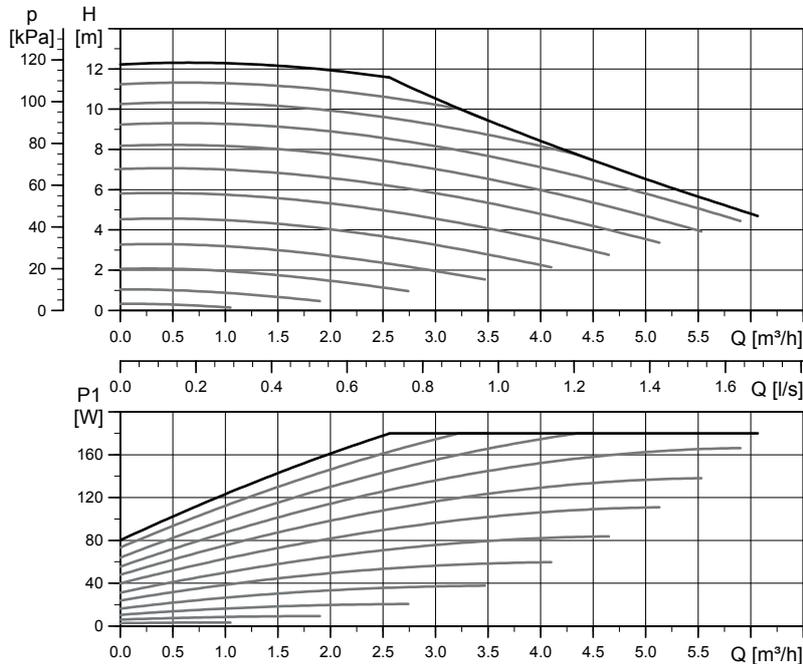
Der Heizkreis erfordert eine Durchflussrate von 0,53 l/s. Die externe Umwälzpumpe G1 wird für diese Durchflussrate dimensioniert. Die Wärmepumpe erfordert eine Durchflussrate von 0,21 l/s.

### 5. Schritt: % des PWM-Signals an der Ladepumpe einstellen

Verwenden Sie die Pumpen-/Druckabfallkurve, um herauszufinden, auf welche Geschwindigkeit [%] die Umwälzpumpe/Ladepumpe eingestellt werden sollte.

## 10.2 Pumpenkurve Umwälzpumpe Wärmeträgersystem

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



Elektrische Daten 1 x 230 V, 50 Hz

Geschwindigkeit	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>1/1</sub> [A]
Min.	3	0.06
Max.	180	1.4

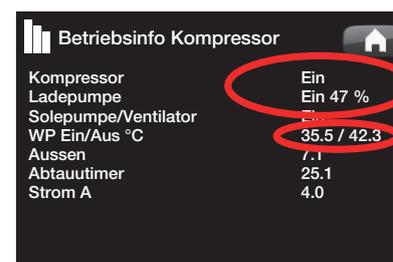
Die Umwälzpumpen in CTCs Produkten haben die Energieeffizienzklasse A.

## 10.3 Durchflussrate überprüfen

Wenn das System eine Weile in Betrieb war und sich stabilisiert hat und die Außentemperatur dann sinkt, sollte der Temperaturunterschied zwischen WP aus und WP ein überprüft werden, um sicherzustellen, dass die eingestellte Durchflussgeschwindigkeit ausreicht.

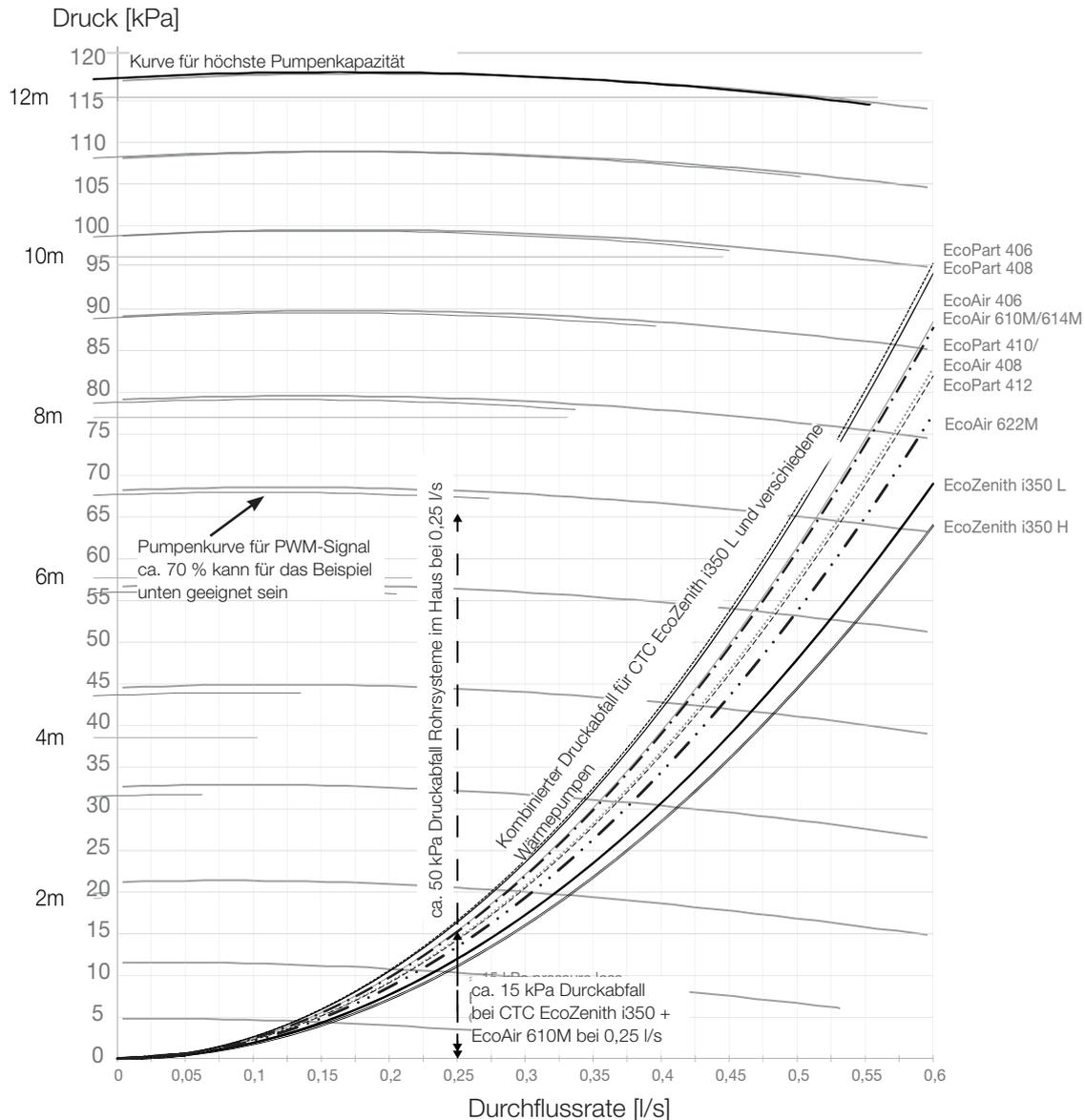
Für Wärmepumpen der Produktreihe:

- EcoAir 400, siehe Tabelle in der Installationsanleitung für die Wärmepumpe.
- EcoAir 600M-Reihe:  
Fußbodenheizung: WP aus – WP ein darf 5 Grad nicht überschreiten, wenn rps > 20  
Heizkörper: WP aus – WP ein darf 10 Grad nicht überschreiten, wenn rps > 20  
Wenn WP aus – WP ein größer ist, muss die Umwälzpumpengeschwindigkeit erhöht werden.  
Bei einer Außentemperatur von -15 °C sollte die Temperaturdifferenz bei 5/10 Grad liegen, abhängig davon, für welche Temperaturdifferenz das System ausgelegt ist.
- EcoPart 400, siehe Tabelle in der Installationsanleitung für die Wärmepumpe.



## 10.4 Druckabfall an der Wärmeträgerseite

Das nachstehende Diagramm zeigt den Gesamtdruckabfall für CTC EcoZenith i350 und die jeweiligen Wärmepumpen (rechte Seite). Kurven des Pumpendiagramms der vorhergehenden Seite sind als Referenz hinzugefügt.



Beispiel zum Berechnen der Pumpengeschwindigkeit bei einem erforderlichen Durchfluss von 0,25 l/s

ca. 15 kPa Druckabfall bei CTC EcoZenith i350 + CTC EcoAir 610M bei 0,25 l/s

ca. 50 kPa Druckabfall Rohrsysteme im Haus bei 0,25 l/s

Der Gesamtdruckabfall im Heizkreis beträgt ca. 65 kPa bei 0,25 l/s

Vgl. Referenzkurven der Pumpenkurve im Diagramm.

Ca. 70 % des PWM-Signals zur Ladepumpe kann eine geeignete Einstellung sein.

Produkt	Kvs-Wert	Produkt	Kvs-Wert	Produkt	Kvs-Wert
CTC EcoZenith i350 L	2,6	CTC EcoAir 610M	5	CTC EcoPart 406	4,2
CTC EcoZenith i350 H	2,7	CTC EcoAir 622M	7,5	CTC EcoPart 408	4,3
		CTC EcoAir 406	4,9	CTC EcoPart 410	5,8
		CTC EcoAir 408	5,8	CTC EcoPart 412	6,0

## 10.5 Zusatzfunktionen

Für CTC EcoZenith i350 stehen zahlreiche verschiedene Installationsmöglichkeiten zur Verfügung. Hier werden einige davon beschrieben.

### 10.5.1 Zusatzspeicher/Ausgleichsspeicher

#### Anschlussmöglichkeiten bei Zusatzspeicher, Umwälzpumpe (G1) und Fühler (B1)

Der Heizkreis wird erweitert durch:

- Zusatzspeicher CTC VT 80
- Heizungspumpe (G1)
- Vorlauffühler (B1).

Ziel: Ausreichende Durchflussgeschwindigkeit zur Deckung eines erhöhten Bedarfs sowie ein erhöhtes Volumen, um Wasserschläge im Heizkörpersystem zu vermeiden.

Ist ein Volumenvergrößerer erforderlich, braucht man eine zusätzliche Umwälzpumpe (G1). Zur Gradminuten-Regelung wird ein zusätzlicher Vorlauffühler (B1) installiert. Das Produkt wird in diesem Fall auch dann mit dem Berechnen der Gradminuten fortsetzen, wenn die Wärmepumpe Warmwasser produziert oder den Pool beheizt.

Definieren Sie die Heizungspumpe am Touchscreen:  
Fachmann/Definieren/Heizungspumpe definieren (G1) – Ja.

#### Anschlussmöglichkeiten bei Ausgleichsspeicher

Der Heizkreis wird durch einen Ausgleichsspeicher erweitert.

Ziel: Erhöhung des Wasservolumens zum Enteisen der Luft/Wasser-Wärmepumpe und zum Vermeiden von Wasserschlägen im Heizkörpersystem, beispielsweise in der Fußbodenheizung.

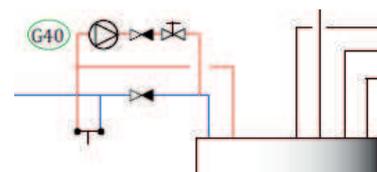
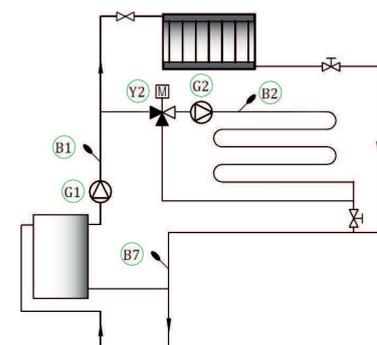
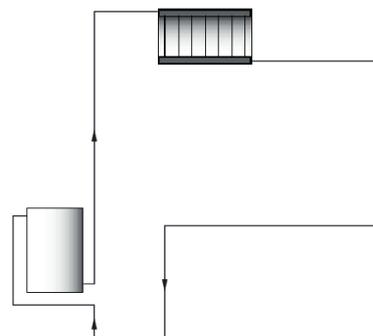
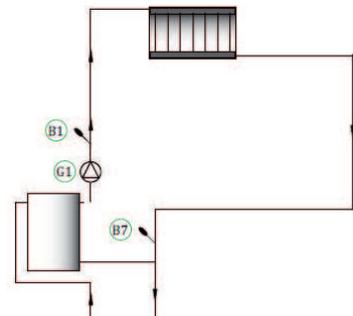
### 10.5.2 Elektrisches Absperrventil Y47

Für die Grundheizung in Heizkreis 2, wenn die Heizung in Heizkreis 1 im Sommer abgeschaltet ist, kann ein elektrisches Absperrventil (Y47) installiert werden. Die Reihen клемme A13 wird während der Heizsaison bespeist, in der Sommersaison aber nicht. Auch Vorlauffühler (B1), Heizungspumpe (G1) und Rückschlagventil oder Zusatzspeicher müssen installiert werden.

### 10.5.3 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.



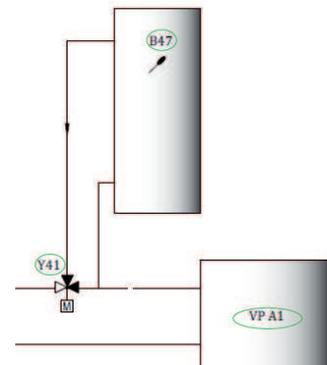
#### 10.5.4 Externe Wärmequelle (EWQ)

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 dem System zugeführt, wenn die eingestellte Temperatur im externen Speicher erreicht ist und diese mindestens 5 °C über dem Sollwert des Heizkörpersystems liegt. Wenn die Temperatur 3 °C höher liegt, endet die Funktion. Der Kompressor und der Elektro-Zusatz 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, Allg. Fehler WP oder wenn der Vorlauffühler 1 wärmer ist als 80 °C.

Eingabe der Einstellungen unter Einstellungen//Externe Wärmequelle.

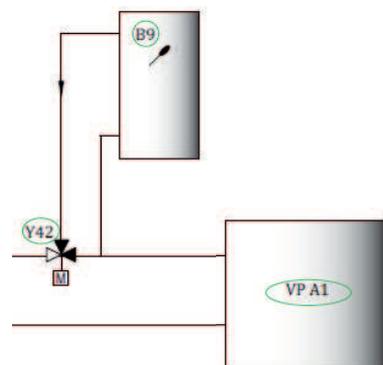


#### 10.5.5 Externer Heizkessel

Ziel: Zusatzenergie, wenn der Bedarf an Heizenergie und Warmwasser im Winter am höchsten ist; und für Warmwasser bei geringem Heizbedarf, sofern dies zulässig ist. Durch diese Funktion können weitere Heizquellen mit niedrigerer Priorität (teurere Heizquellen) angeschlossen werden, beispielsweise Fernwärme oder Ölheizkessel.

Das Relais für den externen Heizkessel (E1) wird durch die Außentemperatur (oder einen Alarm) aktiviert. Wenn das Gradminutendefizit groß genug ist und die Temperatur hoch genug (B9), wird das Mischventil (Y42) für den externen Heizkessel geöffnet. Sowohl der Kompressor als auch die Wärmepumpe und der Elektro-Zusatz können gleichzeitig mit dem externen Heizkessel eingesetzt werden. Wärme wird in den Heizkreis und ins Warmwassersystem eingespeist.

Weitere Installationsmöglichkeiten finden Sie in der Menübeschreibung.

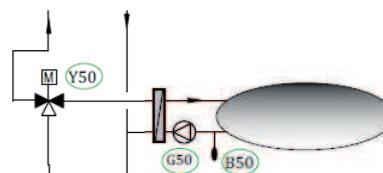
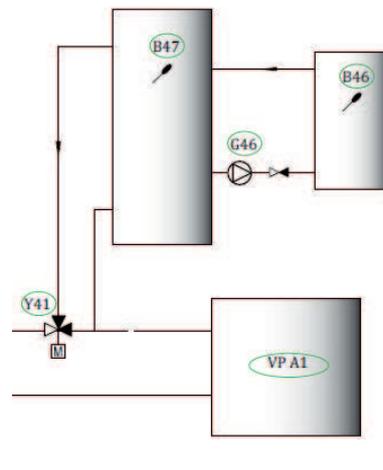


#### 10.5.6 Thermostat-Diff.-Funktion

Die Thermostat-Diff.-Funktion wird für die Wärmeübertragung vom Speicher mit dem Fühler (B46) zum 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. Bei EcoTank ist diese Funktion jedoch nicht mit Solarsystem 2 kombinierbar. Der Grund hierfür ist, dass beide die selbe Zirkulationspumpe (G46) benutzen.

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



### 10.5.7 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. Der Elektro-Zusatz 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 Erweiterungskarte (Zubehör) benötigt.

### 10.5.8 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)**

Die Einspeisung beginnt, sobald B31 um 7 °C wärmer ist als B6.

Die Einspeisung wird angehalten, sobald der Unterschied zwischen B31 und B30 3 °C beträgt oder die Ladetemperatur erreicht ist.

Der EWQ-Speicher (01) kann ebenfalls ein Solarregister enthalten; dann werden der Wärmetauscher (F2), die Pumpe (G32) und das Rückschlagventil (Y11) nicht benötigt.

## 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

Die Einspeisung beginnt, sobald B31 um 7 °C wärmer ist als B42.

Pufferspeicher **ohne** Register:

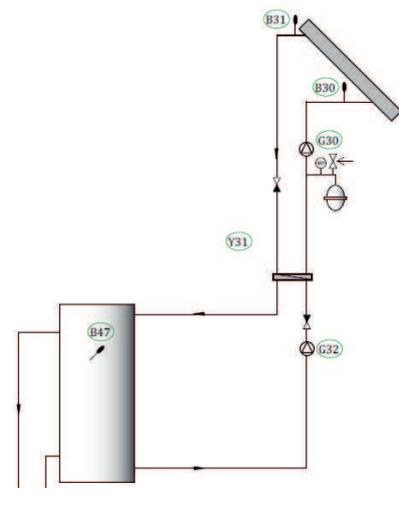
Die Einspeisung wird angehalten, sobald der Unterschied zwischen B31 und B30 3 °C beträgt oder die Ladetemperatur erreicht ist.

Pufferspeicher **mit** Register:

Bei einem Speicher mit einem Solarregister endet die Einspeisung stattdessen, wenn B31 3 °C wärmer ist als B42.

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

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



## System 3

System 3 ist eine Anlagenkonfiguration mit einem Extraspeicher namens O3; dies kann ein größerer Zusatzspeicher oder ein Pool sein. Je größer das Wasservolumen, desto größer die erforderliche Kollektorenfläche.

Das System 3 ist ein Solarwärmesystem, das an einen EWQ-Speicher und einen zusätzlichen Pufferspeicher (z. B. CTC EcoTank) angeschlossen ist. Diese Konfiguration ermöglicht größere Solarkollektorflächen, da ein größeres Wasservolumen zur Verfügung steht.

### Einspeisungsbedingungen

Die Einspeisung beginnt, sobald B31 um 7 °C wärmer ist als B42 oder B47.

Die Einspeisung wird angehalten, sobald der Unterschied zwischen B31 und B30 3 °C beträgt oder die Ladetemperatur erreicht ist.

### 10.5.9 CTC EcoVent (Zubehör)

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

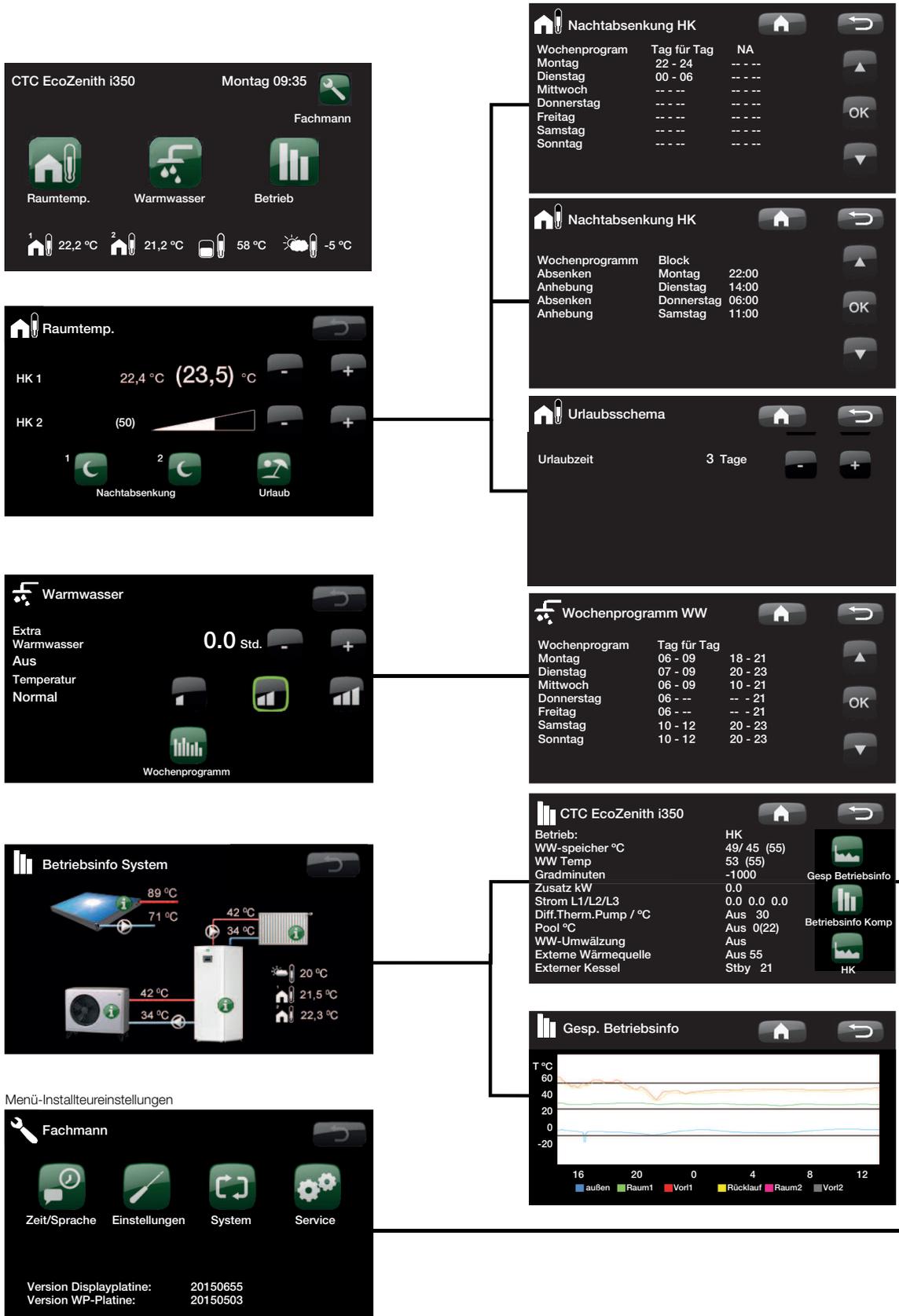
### 10.5.10 CTC SmartControl (Zubehör)

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



# 11. Touchscreen

## 11.1 Menü-Übersicht



**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/Ventilator	Ein
WP Ein/Aus °C	35.5 / 42.3
Aussen	7.1
Abtautimer	25.1
Strom A	4.0

**Betriebsinfo Heizsysteme**

Vorlauf 1 °C	37 (38)
Rücklauf °C	33
HK Pumpe	Ein
Vorlauf 2 °C	
HK Pumpe 2	Ein
Mischer 2	Auf

**Fachmann**

Zeit Sprache

**Einstellungen**

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

**System**

- HK 1
- HK 2
- Wärmepumpe
- CTC SMS
- Kühlung
- Solarkollektoren
- Diff-Thermostatfunktion
- Pool
- WW-Zirkulation
- HK Pumpe (G1)(B1)
- Externe Wärmequelle
- Externer Kessel
- Ventilation
- SmartControl
- Fernbedingung

**Service**

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

## 11.2 Bauteilbeschreibungs-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.

## 11.3 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.



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



### 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.



### Fachmann

Diese Option wird vom Installateur zum Vornehmen der Einstellungen und Konfigurieren der Wartung Ihres Heizsystems 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 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

Hiermit wird eine nächtliche Temperaturabsenkung programmiert.



### 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 Betriebsinfo

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 Heizsystems eingestellt/geändert werden.



### Service

Erweiterte Einstellungen werden vom entsprechenden Techniker vorgenommen.

## 11.4 Raumtemp.



Hiermit 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.



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

### 11.4.1 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.

### 11.4.2 Fehler an den Außen- oder Raumfühlern

Tritt ein Fehler am Außenfühler auf, wird eine Außentemperatur von -5 °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 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.

### 11.4.3 Nachtabenktemperatur



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

Der Wert, um den die Temperatur abgesenkt wird, *Raum-Temp. Absenken* °C, wird unter Installateur/Einstellungen/Heizkreis eingestellt: -2 °C.

Die Optionen lauten *Aus*, *Tag für Tag* oder *Block*. Bei Wahl von *Aus* erfolgt keine Nachtabenkung.

#### 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 Nachtabenkung 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 Nachtabenktemperatur 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.

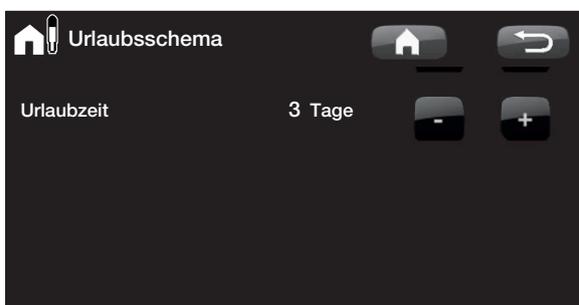
### Urlaub



Mit dieser Option stellen Sie die Anzahl der Tage ein, an denen die gewünschte Nachtabenktemperatur konstant gehalten werden soll, z. B. wenn Sie im Urlaub sind.

Sie können diese Einstellung für bis zu 300 Tage vornehmen.

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



Der Wert, um den die Temperatur abgesenkt wird, *Raum-Temp. Absenken* °C, wird unter Installateur/Einstellungen/HK/Werkseinstellung eingestellt: -2 °C.

## 11.5 Warmwasser



Hier stellen Sie den gewünschten Warmwasser-Komfort ein und geben an, wann vorübergehend zusätzliches Warmwasser benötigt wird.

### Temperatur

Hier gibt man die Einstellungen für den Normalbetrieb des Produkts an. Es gibt drei Modi:



Eco – geringer Warmwasserbedarf.



Normal - normaler Warmwasserbedarf.



Komfort - hoher Warmwasserbedarf.

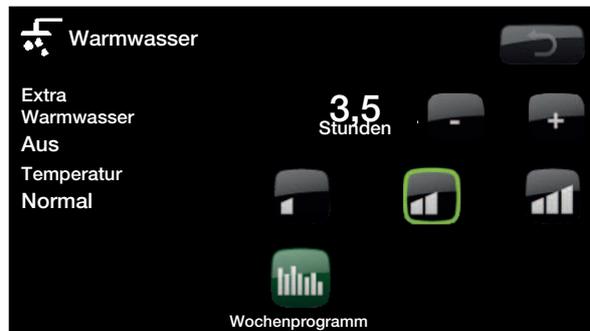
Die Temperatur kann auch im Menü *Fachmann/Einstellungen/WW-Speicher* geändert werden. In diesem Fall verschwindet der grüne Rahmen um das Symbol dieses Menüs.

### Vorübergehend benötigtes zusätzliches Warmwasser (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 „Extra Warmwasser“ für 3,5 Stunden auf „Ein“ gestellt.

### 11.5.1 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.

Die Optionen lauten *Aus* oder *Tag für Tag*.

*Aus* - Es erfolgt keine geplante Warmwasserbereitung.

*Tag für Tag* - Ein wöchentlicher Zeitplan, den Sie selbst programmieren. Dies ist sinnvoll, wenn Sie genau wissen, dass Sie zu bestimmten Zeiten zusätzliches Warmwasser benötigen, z. B. morgens oder abends..



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. 1 Stunde vor dem Zeitpunkt ein, zu dem Sie das Warmwasser benötigen, da die Warmwasserproduktion einen Moment dauert.

## 11.6 Betrieb



In diesem Menü werden aktuelle Temperaturen und die Betriebsdaten zu Ihrem Heizungssystem angezeigt.

Die Abbildung zeigt die Zu- und Ablauftemperaturen der Wärmepumpe (wenn diese in CTC EcoZenith i350 installiert und definiert wurde).

### Heizsystem Vorlauf

Rechts an der Wärmepumpe (42 °C) wird die Temperatur des Vorlaufs zu den Heizkörpern im Haus angezeigt. Dieser Wert variiert über das Jahr je nach eingestellten Parametern und aktueller Außentemperatur.

### Rücklauf-Heizsystem (Zubehör)

Wenn die HK-Zirkulation unter WW mit einem Rücklauffühler (B7) in Kombination mit einer HK Pumpe (G1) installiert ist, wird die Rücklauftemperatur der Heizkörper angezeigt. Dieser Wert variiert während des Betriebs abhängig von den eingestellten Parametern, der Leistung des Heizungssystems und der jeweiligen Außentemperatur.

### WP Vorlauf

Die Vorlauftemperatur der Wärmepumpe wird rechts neben der Wärmepumpe angezeigt (42 °C).

### WP Rücklauf

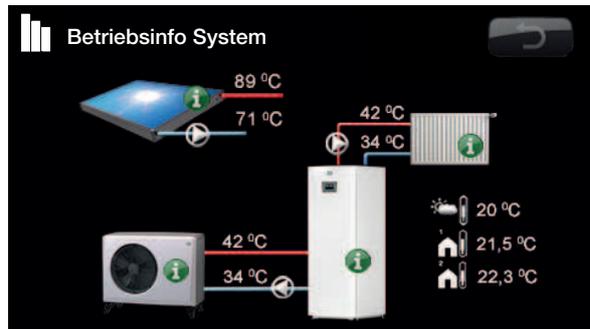
Die Rücklauftemperatur der Wärmepumpe wird rechts neben der Wärmepumpe angezeigt (34 °C).

### Sole Vorlauf (nur CTC EcoPart)

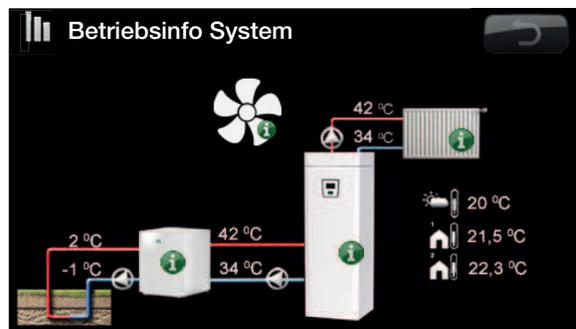
Die aktuelle Temperatur der Sole vom Kollektor zu CTC EcoPart wird oben links von EcoPart angezeigt (2 °C).

Sole Rücklauf (nur CTC EcoPart)

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.



Auf dem Bildschirm werden Betriebsinformationen mit angeschlossener CTC EcoAir angezeigt. Wenn die Pumpen in Betrieb sind, drehen sich die Pumpensymbole auf dem Bildschirm.

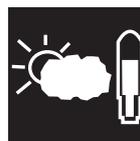


Auf dem Bildschirm werden Betriebsinformationen mit angeschlossener CTC EcoPart angezeigt. Wenn die Pumpen in Betrieb sind, drehen sich die Pumpensymbole auf dem Bildschirm..



### 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.

## 11.6.1 Betrieb CTC EcoZenith i350



In diesem Menü werden die aktuellen Temperaturen und Betriebsdaten angezeigt. 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 (WW) wird erzeugt.

#### -> 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 (Stoptemp.).

### WW °C 54 (50) 73

Anzeige der aktuellen Temperatur, des aktuellen Sollwerts und der aktuellen Energiemenge.

Wenn kein Warmwasser entnommen wird, wird lediglich der Sollwert angezeigt.

### Grad-Minuten -1000

Anzeige des Wärmeverlustes in Grad-Minuten

### Zusatz kW

Anzeige der Leistung des Elektro-Zusatzes (0 bis 11,9).

### 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).

**WW-Umwälzung** **aus/ein**

Zeigt an, ob die WW-Umwälzpumpe eingeschaltet ist.

**Externe Wärmequelle** **aus/ein /55**

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

**Ext. Heizkessel** **Aktiv/Passiv/Standby/Aus**

Zeigt, ob der externe Heizkessel auf *Aktiv*, *Passiv*, *Standby (Stby)* oder *Aus* geschaltet ist. Anzeige der Temperatur des externen Heizkessels (B9).

<i>Aktiv</i>	Heizkessel eingeschaltet und mit Strom versorgt
<i>Passiv</i>	Heizkessel nicht eingeschaltet, gibt Restwärme ab.
<i>Stby</i>	Heizkessel eingeschaltet
<i>Aus</i>	Heizkessel ausgeschaltet

## 11.6.2 Gespeicherte Betriebsinfo



Dieses Menü enthält die Betriebswerte der Wärmepumpe über einen längeren Zeitraum.

### **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 auf die Temperaturanforderungen des Heizsystems bzw. des Hauses geben.

### **El. Wärme kWh**

Zeigt an, wie hoch der Gesamtenergieverbrauch der Elektro-Zusätze des Produkts ist. Hierbei handelt es sich um eine indirekte Energiemessung, die von der Betriebszeit der Elektro-Zusätze ausgeht.

### **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

## 11.6.3 Betriebsinfo Kompressor



Dieses Menü ist ausschließlich für Wartung und erweiterte Fehlersuche vorgesehen.

### **Kompressor (Ein/Aus/65 U/min)**

Zeigt an, ob der Kompressor in Betrieb ist oder nicht, außerdem wird die Drehzahl des Kompressors angezeigt (in Umdrehungen pro Minute). Die Drehzahl wird nur für die Inverter-gesteuerten Wärmepumpen angezeigt.

### **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.

Betriebsinfo Kompressor	
Kompressor	Ein
Ladepumpe	Ein 47 %
Solepumpe/Ventilator	Ein
WP Ein/Aus °C	35.5 / 42.3
Aussen	7.1
Abtautimer	25.1
Strom A	4.0

## 11.6.4 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 (Zubehör)

Wenn der Fühler B7 und die Pumpe G1 installiert und definiert sind, wird die Temperatur des Wassers angezeigt, das vom Heizkreis zurück zur Wärmepumpe zirkuliert.

### Heizungspumpe

Zeigt den Betriebsstatus der Heizungspumpe an.

### Zubehör:

#### Vorlauf 2 °C

Anzeige der zum Heizkreis 2 zugeführten Temperatur, sofern installiert.

#### HK Pumpe 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).



## 11.6.5 Betriebsdaten Heizung



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

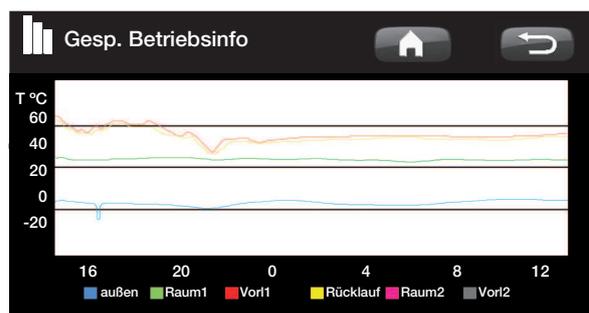
Die blaue Kurve zeigt die aktuelle Außentemperatur an.

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

Die rote Kurve zeigt die Primärflusstemperatur an.

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

Die gelbe Kurve entspricht der Rücklauftemperatur.



## 11.6.6 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.



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

### Kollektor In / Out °C

Zeigt die Eingangs- und Ausgangstemperatur des Solarkollektors an.

### EHS-Tank (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

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

### 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 Umschaltventils zwischen den Speichern angezeigt.

### Leistungsausgang (kW)

Zeigt die Leistungsabgabe der Kollektoren an.

### **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 Zirkulationspumpe läuft, um zu prüfen, ob der Solarkollektor Wärme abgibt.

#### **(Erdsondeneinspeisung)**

Status: Zeigt an, ob die Zirkulationspumpe 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.

### **11.6.7 Betriebsinfo Belüftung**

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.

## 11.7 Fachmann



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

„Zeit/Sprache“ enthält die Uhrzeit- und Spracheinstellungen für Ihr Produkt.

„Einstellungen“ wird sowohl vom Installateur als auch vom Benutzer verwendet, um Einstellungen im System vorzunehmen.

„System“ wird vom Installateur zum Definieren Ihres Heizsystems verwendet.

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



### Zeit/Sprache

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

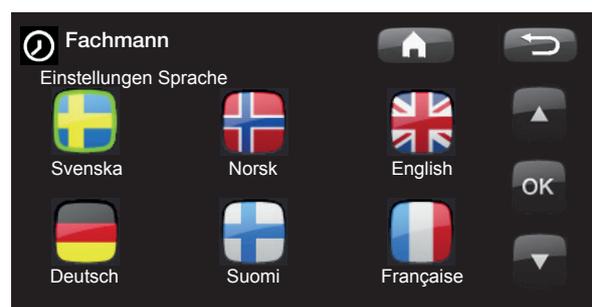
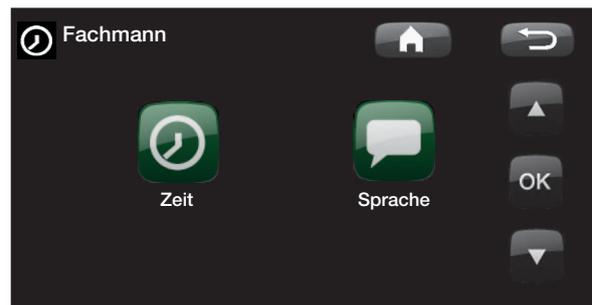
#### Zeit Einstellungen

Drücken Sie auf *Zeit*. 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

Drücken Sie auf *Sprache*. Die aktuelle Sprache ist von einem grünen Kreis umgeben.



## 11.7.1 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.

### Einstellungen speichern

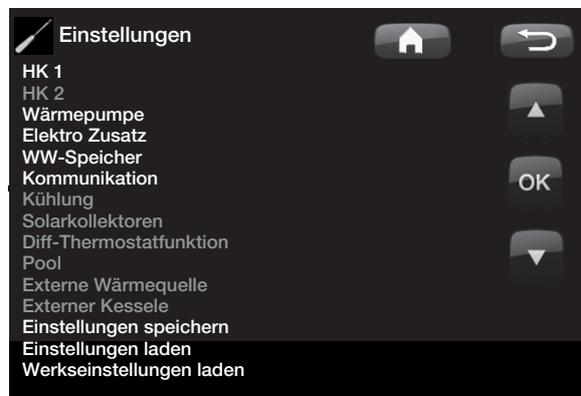
Hier können Sie Ihre eigenen Einstellungen abspeichern.

### 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 (°C) **60 (30 – 70)**

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

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

### Min. Vorlauf (°C) **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 Heizungspumpe (G1/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.

### Heizmodus **Auto/Ein/Aus**

Die Abschaltung der Heizsaison bzw. Sommersaison kann automatisch erfolgen (Auto) oder die Heizung kann manuell ein- oder ausgeschaltet werden.

*Auto* = die Umschaltung der Heizsaison (Ein) und Sommermodus (Aus) erfolgt automatisch.

*Ein* = Heizsaison Dauerbetrieb, konstanter Heizungs-Volumenstrom.

*Aus* = keine Heizung, der Heizungs-Volumenstrom bleibt stehen.

Das unten beschriebene Menü (*Heizung Ausschalttemp.*) dient zur Festlegung des Außentemperaturwerts zum Umschalten zwischen Heizungs- und Sommersaison.



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
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

**Tipp:** Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Die Einstellung der Heizung in Ihrem Haus“.

Keine Heizungspumpe in Heizkreis 1. Stattdessen wird „Heizung, Modus“ über das Umschaltventil geregelt.

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

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

**Heizung Ausschalttemp. (°C) 18 (10 – 30)**

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

**Heizung Ausschaltzeit 120 (30 – 240)**

Verzögerung des Abschaltens des Heizungs-Volumenstroms, nachdem die Außentemperatur den im obigen Menü festgelegten Einstellwert erreicht hat.

**Steilheit 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 Einstellung der Heizung in Ihrem Haus“. Der eingestellte Wert stellt die Temperatur zu den Heizkörpern bei einer Außentemperatur von -15 °C dar. Nach dieser Grundeinstellung wird die Feineinstellung im Menü „Raumtemperatur“ vorgenommen.

**Korrektur 0 (-20 – 20)**

Kurvenanpassung bedeutet, dass die Temperatur generell bei allen Außentemperaturen erhöht oder gesenkt werden kann. Nach dieser Standardeinstellung wird die Feineinstellung im Menü „Raumtemperatur“ vorgenommen.

**Nachtabenkung deaktivieren °C 5 (-40 – 40)**

Wenn die Außentemperatur unter diesen Wert abfällt, wird die Nachtabenktemperatur deaktiviert. Dieses Menü übersteuert die Fernbedienung.

**Raumtemp. absenken (°C) -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 (°C) -3 (0 – -40)**

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

Keine Heizungspumpe in Heizkreis 1. Stattdessen wird „Heizung, Modus“ über das Umschaltventil geregelt.

**Beispiel:**

„Steilheit 50“ bedeutet, dass das zu den Heizkörpern geleitete Wasser 50 °C warm ist, wenn die Außentemperatur -15 °C beträgt und die Korrektur 0 ist). Bei einer Korrektur von +5 beträgt die Temperatur 55°C. Die Kurve wird bei allen Außentemperaturen um 5 °C erhöht, d. h. sie wird parallel um 5 °C verschoben.

**Niedrige Raumtemp. °C**                      **5 (-40 – 40)**

Wenn die Raumtemperatur zu niedrig ist, wird *Alarm niedrige Raumtemperatur* angezeigt.

**Sollwerteinst., Niedertarif °C**        **1 (Aus/1 – 5)**

Einstellung für die Erhöhung der Einstellung bei niedrigem Energiepreis, via Smart Grid. Zusätzliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

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

Einstellung für die Erhöhung der Einstellung bei Überkapazitäts-Energiepreis, via Smart Grid. Zusätzliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

**Max-Zeit Heizung (min)**                      **20 (10 – 120)**

Dies ist die maximale Ladezeit der Wärmepumpe für die Einspeisung in den Heizkreis, wenn Wärme zugleich im WW-Speicher benötigt wird.

**Ladepumpe %**                                      **60 (Aus/25 – 100)**

Einstellung für die Geschwindigkeit der Ladepumpe (G11), wenn der Heizkreis bespeist wird.

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

Bodentrocknungsfunktion für neu errichtete Gebäude.

Diese Funktion dient dazu, die Berechnung der Vorlauftemperatur (Sollwert) für „Die Einstellung der Heizung in Ihrem Haus“ gemäß nachfolgendem Programm zu begrenzen.

#### Modus 1

Bodentrocknungsfunktion für 8 Tage.

Der Sollwert des Heizkreises wird für 4 Tage auf 25 °C eingestellt.

2. An den Tagen 5 - 8 wird der unter „Trockenperiode Temp °C“ eingestellte Wert benutzt.

Ab Tag 9 wird der Wert automatisch gemäß „Die Einstellung der Heizung in Ihrem Haus“ berechnet.

#### Modus 2

Bodentrocknungsfunktion für 10 Tage + stufenweise Anhebung / Absenkung.

#1. Start mit stufenweiser Anhebung. Der Sollwert des Heizkreises wird auf 25 °C eingestellt. Danach wird der Sollwert jeden Tag um 5 °C angehoben bis der Sollwert dem Wert unter „Trockenperiode 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 die Temperatur (Sollwert) jeden Tag um 5 °C gesenkt bis eine Temperatur von 25 °C erreicht ist.

Der letzte Schritt liegt möglicherweise unter 5 °C.

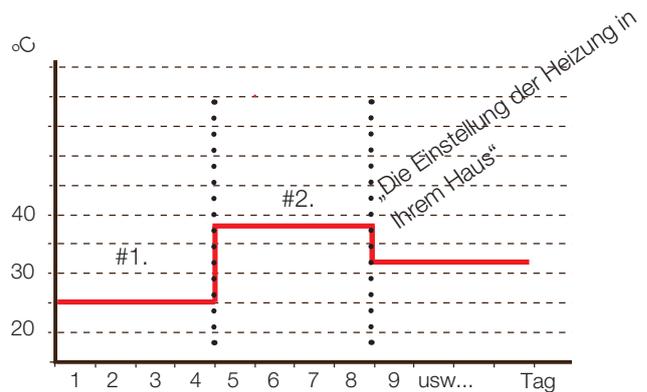
Nach der stufenweisen Absenkung und einem Tag bei 25 °C (Sollwert) wird der Wert automatisch gemäß „Die Einstellung der Heizung in Ihrem Haus“ berechnet.

#### Modus 3

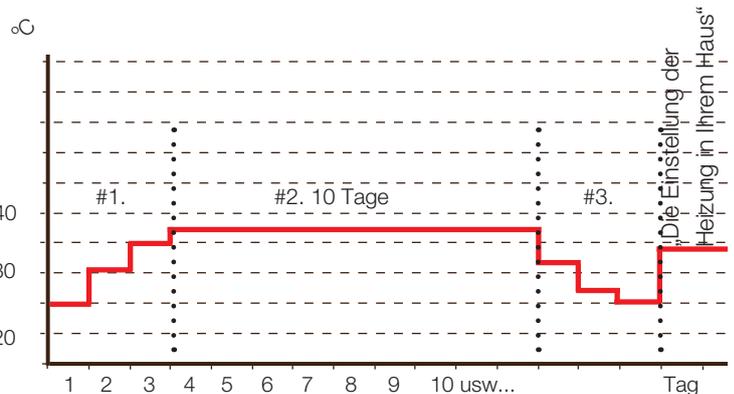
Dieser Modus startet mit Modus 1, wechselt anschließend in Modus 2 und endet mit „Die Einstellung der Heizung in Ihrem Haus“.

### Trockenperiode Temp C° 25 (25 – 55)

Hier wird die Temperatur für 2 wie zuvor erläutert eingestellt.



Beispiel für Modus 1 mit „Trockenperiode Temp °C“ von 38 °C



Beispiel für Modus 2 mit „Trockenperiode Temp °C“ von 37 °C



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

## 11.8 Wärmepumpe

### Kompressor Zulässig/Gesperrt

Werkseitig ist das Produkt so eingestellt, dass der Kompressor gesperrt ist, wenn die Wärmepumpe angeschlossen ist. Bei gesperrtem Kompressor funktioniert die Wärmepumpe wie ein elektrischer Heizkessel mit voller Funktionalität. Zulässig bedeutet, dass der Kompressor in den Betrieb integriert werden kann.

### Stopp Außentemp. °C -22 (-22 – 10)

Dieses Menü erscheint nur, wenn es sich bei der Wärmepumpe um ein EcoAir-Modell handelt. Hier wird die Außentemperaturen eingestellt, bei der der Kompressor nicht mehr arbeiten darf. Die Wärmepumpe startet, wenn die Temperatur 2 °C über dem Einstellwert liegt.

### Solepumpe Ein Auto/10T/Ein

“10T” Nach Abschluss der Installation kann festgelegt werden, dass die Solepumpe 10 Tage lang ununterbrochen läuft, damit das System entlüftet wird. Danach schaltet die Pumpe wieder in den Auto-Modus.

“Ein” bedeutet, dass die Solepumpe im Dauerbetrieb läuft.

“Auto” bedeutet, dass die Zirkulationspumpe gleichzeitig mit dem Kompressor läuft.

### Tarif WP Aus (Ein/Aus)

Zusätzliche Informationen finden Sie unter „Definieren Fernbedienung“.

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

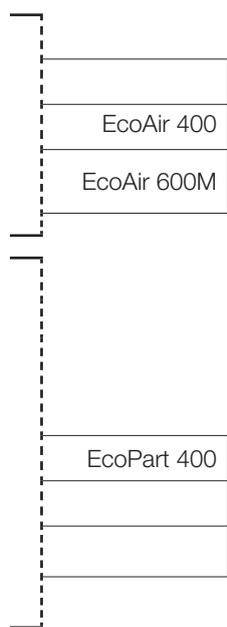
Zusätzliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

### Start bei Gradminuten -60 (-900 – -30)

Hier wird angegeben, bei welchem Gradminuten-Wert die Wärmepumpe anläuft.

### HzSys<->WW Schaltz. in Sek 120 (30 – 240)

Zeitspanne in Sekunden, während der der Kompressor beim Umschalten zwischen oberem und unterem Speicher eine konstante Geschwindigkeit hält.



**Max. rps (R2 rps) 100 (50 – 120)**

Einstellung der maximal zulässigen Kompressordrehzahl.

**Max rpsPS warme Temp. (R1 rps) 50**

Maximale Kompressorleistung bei warmer Witterung. Festlegung der Maximaldrehzahl des Kompressors bei Außentemperatur T1.

**Max. rps im leisen Modus 50 (50 – 100)**

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

**Max rps Leiser Modus 2 50 (50–100)**

Hier können Sie ein zusätzliches Geräuschbegrenzungsprogramm für max. rps einstellen.

**Timer db reduzierung 2**

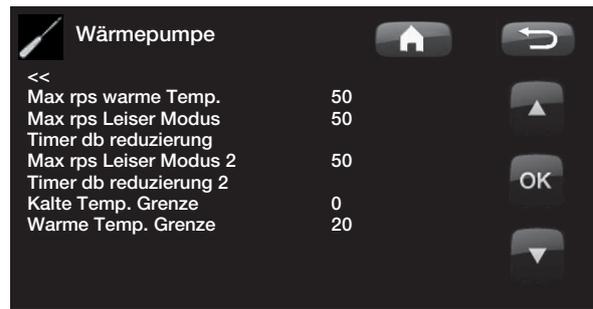
Hier können Sie ein zusätzliches Geräuschbegrenzungsprogramm einstellen. Wenn zwei Geräuschbegrenzungsprogramme gleichzeitig aktiv sind, gilt das Programm mit dem niedrigsten eingestellten rps-Wert.

**Kalte Temp. Grenze. (T2°C) 0**

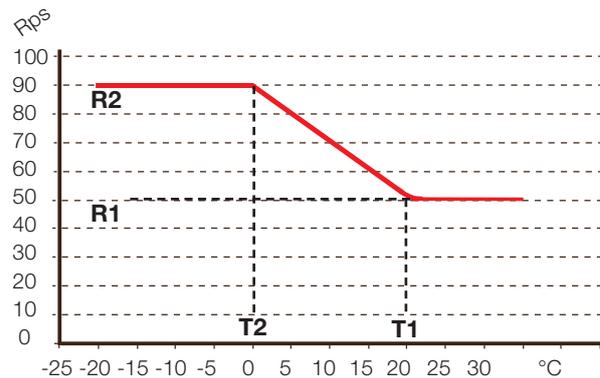
Temperaturbegrenzung für Winterbetrieb. Liegt die Außentemperatur bei diesem Wert oder darunter, wird die Kompressordrehzahl auf Drehzahl R2 geschaltet.

**Temp.-Begrenzung warm (T1°C) 20**

Temperaturbegrenzung für Sommerbetrieb. Liegt die Außentemperatur bei diesem Wert oder darüber, wird die Kompressordrehzahl auf Drehzahl R1 geschaltet. Anlaufen und Anhalten der Wärmepumpe beim aktuellen Wert sowie beim Sollwert.



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



## 11.9 Elektro-Zusatz

### **Max KW EI Nachheiz WW** 9.0 (0...11.9\*)

Maximale zulässige Leistung des Elektro-Zusatzes.

### **Max KW EI Nachheizung** 0.0 (0...11.9\*)

Maximale zulässige Leistung der Heizpatrone bei der Zufuhr von Warmwasser. Einstellbar gem. den zur Verfügung stehenden Leistungsstufen des Modells.

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

Hier wird angegeben, bei welchem Gradminuten-Wert der Elektro-Zusatz anläuft.

### **Diff.schritt, Grad-Minuten** -50 (-20 — -300)

Hier wird die Gradminuten-Differenz zwischen den Leistungsschritten des Elektro-Zusatzes 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 der Wärmepumpe reduziert.

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

In diesem Menü wird der Stromfühlerfaktor festgelegt. Diese Einstellung ist nur dann vorzunehmen, wenn der Anschluss für Stromsensoren für höhere Stromstärken installiert wurde.

### **Tarif el.** Aus (Ein/Aus)

Zusätzliche Informationen finden Sie unter „Definieren Fernbedienung“.

### **Smart Sperrung Patrone** Aus (Ein/Aus)

Zusätzliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.



\* CTC EcoZenith i350 3x400V

## 11.10 WW-Speicher

### Warmwasserprogramm

Einstellungsmenüs für die Programme *Ökonomie*, *Normal* und *Komfort*. Siehe den Abschnitt Einstellungen des Warmwasserprogramms.

#### Start/Stopp Diff. oben °C **5 (3–10)**

Die Temperaturdifferenz zwischen dem Beginn und dem Ende der Ladung.

#### Max-Zeit Warmw. **30 (10–150)**

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

#### Ladepumpe % **50 (25–100)**

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

#### Sollwerteinst., Niedertarif °C **10 (1–30)**

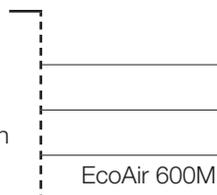
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Smart Grid“.

#### Smart 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.



#### Startverzögerung WW min. **3 (0-60)**

Startverzögerung (Minuten) Start der Warmwasserladung nach beendigung der Warmwasserströmung.



## WW-Zirkulation (Zubehör)

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

### **Laufzeit Zirkulation (min) 4 (1 – 90)**

Hierbei handelt es sich um die Zeitdauer, in der die Warmwasserzirkulation in jeder Phase in Betrieb sein sollte. Gilt, wenn die Warmwasserzirkulation im Menü Fachmann/System festgelegt worden ist.

### **Periode Zirkulation 15 (5 – 90)**

Die Zeitdauer, in der die Warmwasserzirkulation in Betrieb ist. Gilt, wenn die Warmwasserzirkulation im Menü Fachmann/System festgelegt wurde.

### **Timer WW-Zirkulation Ein/Aus/Tag für Tag**

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



	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.

### Zusatzheizung **Nein (Ja/Nein)**

*Nein* bedeutet, dass kein Elektro-Zusatz und kein externer Heizkessel zur Erzeugung von Warmwasser eingesetzt werden.

*Auto* bedeutet, dass Warmwasser in erster Linie von einer Wärmepumpe erzeugt wird. Wenn die Ladedauer überschritten wird und die Wärmepumpe die Abschalttemperatur nicht erreicht, kann im nächsten Warmwasser-Heizzyklus eine zusätzliche Beheizung erfolgen.

*Ja* bedeutet, dass ein Elektro-Zusatz oder ein externer Heizkessel zur Erzeugung von Warmwasser eingesetzt werden kann.

Siehe auch *Elektro-Zusatz/Max. kW Elektro-Zusatz WW* und *Externer Heizkessel/Priorität Speicher*.

### Zeit Extra WW Fernbedienung **0.0 (0.0 – 10.0)**

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

## 11.10.1 Einst. Programm WW

Die Einstellungen *Ökonomie*, *Normal* und *Komfort* können gewählt werden.

Drücken Sie *OK*, um das Einstellungsmenü für das ausgewählte Warmwasserprogramm zu öffnen.

### Ladung Start % **60 (Nein, 50 – 90)**

Der Wert *Ladung Start: 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.

### Abschalttemp. oben/unten °C **55 (20 – 65)**

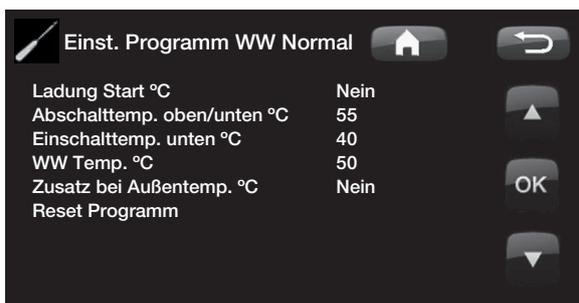
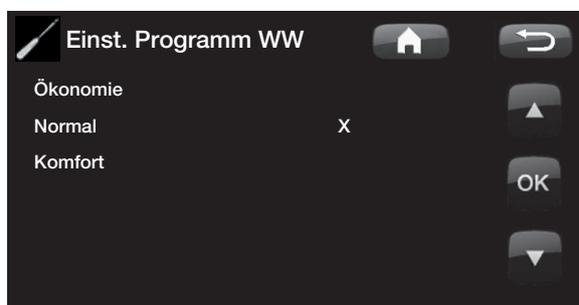
Die Warmwasserladung ist abgeschlossen, sobald beide Fühler den eingestellten Wert erreichen.

### Einschalttemp. unten °C **40 (15 – 60)**

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

### WW Temp. °C **50 (38 – 65)**

Die Temperatur des Warmwasserausgangs.



**Zusatz bei Außentemp. °C**                      **Nein (-40 – 40)**

Für die Warmwasserladung ist eine Zusatzheizung zulässig, wenn die Außentemperatur der Solltemperatur entspricht oder diese unterschreitet.

*Nein* bedeutet, dass unabhängig von der Solltemperatur keine Zusatzheizung verwendet werden kann.

**Reset Programm**

Das aktuelle Warmwasserprogramm wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

## 11.11 Kommunikation

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

## 11.12 Kühlung

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

**Gemeins. Heiz./Kühl.**                              **Nein (Nein/Ja)**

Weitere Informationen entnehmen Sie der EcoComfort-Betriebsanleitung.

**Taupunktwärter?**                                      **Nein (Nein/Ja)**

Wenn ein Taupunktwärter für das System aktiviert wurde, werden an verschiedenen Punkten im System wesentlich niedrigere Temperaturen erlaubt. **WARNUNG** Die Bildung von Kondensation in der Hausstruktur kann zu Feuchtigkeitsschäden durch Schimmel führen.

„Nein“ entspricht einem Einstellungsbereich für die Raumtemperatur von 18 bis 30 °C. „Ja“ entspricht einem Einstellungsbereich von 10 bis 30 °C.

Wenden Sie sich bei Unklarheiten an einen Fachberater.

**Raumkühlung**                                      **25.0 (10.0 oder 18.0 – 30.0)**

Hiermit wird die gewünschte Raumtemperatur für die Kühlung eingestellt.

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

Zusätzliche Informationen finden Sie unter Abschnitt „Smart Grid“.

**Smart Überkapazität °C**                              **2 (Aus, 1 – 5)**

Zusätzliche Informationen finden Sie unter Abschnitt „Smart Grid“.



## 11.13 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“ vorgenommen.

### 11.13.1 Grundeinstellungen Solar

#### Temp.-Diff. Einspeisung EIN in °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.

#### Temp.-Diff. Einspeisung AUS in °C      3 (2 – 20)

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.

#### Min. Ladepumpe in %      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 (10 – 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).

## Durchfluss 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 Vollast (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 Vollast (100%) geschaltet werden. Dies erfolgt über das Menü Installateur/Service/Funktionstest.

### 11.13.2 Kollektorschutzfunktionen

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

#### Überhitzungsschutz Kollektor **Nein (Ja/Nein)**

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

#### **-Max. Koll.-Temperatur °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 Zirkulationspumpe an und unter Betriebsdaten wird der Text „Kollektorkühlung“ angezeigt.

Der Solarkollektor kühlt ab, die Temperatur im Speicher ist jedoch nach wie vor hoch: Die Zirkulationspumpe 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 Speicherüberhitzung **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.

#### Frostschutz Kollektor **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 – -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).

### **Schutzpriorisierung EWQ-Speicher / Zusatzspeicher**

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

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

### **11.13.3 Einstellungen EHS-Speicher**

Einstellungen nur verfügbar, sofern EHS-Speicher aktiviert. (nur System 1 und 3)

#### **Ladetemperatur in °C 60 (10 – 95)**

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

#### **Maximal Speichertemperatur °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.

### **11.13.4 Einstellungen EcoTank**

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

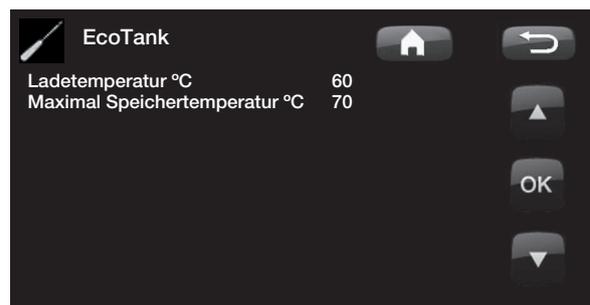
#### **Ladetemperatur in °C 60 (10 – 70)**

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

#### **Maximal Speichertemperatur °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.



### 11.13.5 Einstellungen Zusatzspeicher X

Einstellungen nur verfügbar, sofern Zusatzspeicher (X) aktiviert.

Auch System 3 genannt.

#### **Ladetemperatur in °C**                      **60 (10 – 95)**

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

#### **Maximal Speichertemperatur °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.

### 11.13.6 Einstellungen Energierückführung in die Erdsonde

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

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

#### **-Einschaltdifferenz °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.

#### **Ausschaltdifferenz °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. Soletemp. in °C**                      **18 (1 - 30)**

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



### 11.13.7 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)**

Festlegung jener Temperaturdifferenz, bei welcher die Einspeisung in den EHS-Speicher eingeleitet wird. Die Einspeisung wird eingeleitet, sobald die Temperatur des EcoTank in System 2 um den Sollwert höher ist als die EHS-Speicher-Temperatur.

**Ausschaltdifferenz, °C** **3 (2 – 20)**

Festlegung der Temperaturdifferenz, bei welcher die Einspeisung in den EWQ-Speicher gestoppt wird. Sobald der Temperaturunterschied zwischen EcoTank und EHS-Speicher unter den Sollwert abfällt, wird die Einspeisung gestoppt.

**Speichereinspeisungstemp. in °C** **60 (10 – 80)**

Festlegung der zulässigen Höchsttemperatur im EWQ-Speicher. Die Wärmeübertragung wird beendet, sobald die Solltemperatur erreicht ist.



### 11.14 Diff.-Thermostatfunktion (Zubehör)

Die Diff.-Thermostatfunktion ist ein Zubehör, für das eine Erweiterungsplatine erforderlich ist. Sie wird für die Wärmeübertragung vom Speicher mit dem Fühler (B46) zum 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)**

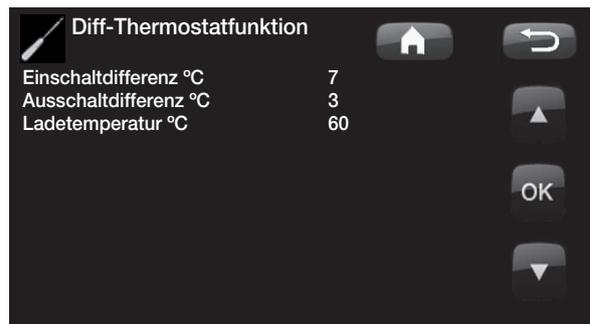
Hier können Sie die Temperaturdifferenz festlegen, bei der die Einspeisung in den EHS-Speicher beginnen soll; die Temperatur muss um den Sollwert höher sein als die EHS-Speicher-Temperatur, damit die Einspeisung beginnt.

**Ausschaltdifferenz, °C** **3 (2 – 20)**

Festlegung der Temperaturdifferenz, bei welcher die Einspeisung in den EWQ-Speicher gestoppt wird. Sobald der Temperaturunterschied unter den Sollwert abfällt, wird die Einspeisung gestoppt.

**Ladetemperatur °C** **60 (10 – 95)**

Festlegung der zulässigen Höchsttemperatur 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.

## 11.15 Pool (Zubehör)

**Pooltemp. °C** 22 (5 – 58)

In diesem Menü wird die Pooltemperatur festgelegt.

**Temp.-Diff. Pool °C** 1,0 (0,2 – 5,0)

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

**Max-Zeit Pool (min)** 20 (10 – 150)

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

**Ladepumpe in %** 50 (0 – 100)

Hier wird die Drehzahl der Ladepumpe eingestellt.

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

Zusätzliche Informationen finden Sie unter Abschnitt „Smart Grid“.

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

Zusätzliche Informationen finden Sie unter Abschnitt „Smart Grid“.

**Min rps** 50 (50 – 100)

Mindest-Kompressor-Drehzahl bei aktivierter Poolbeheizung. Wenn die Wärmepumpe vom Einspeisen des Heizsystems zur Poolbeheizung umschaltet, gilt diese rps für die Erwärmung des Poolwassers. Wenn der Energiebedarf niedrig ist, beispielsweise im Sommer, kann hier die Leistung für die Poolbeheizung erhöht werden.

## 11.16 Externe Wärmequelle (EWQ)

**Ladung Start °C** 70

Dies ist die Mindesttemperatur im Speicher der externen Wärmequelle (B47), damit das Mischventil öffnet und Wärme in das System abgibt. Dient bei Holzverbrennung zur Vermeidung von Kondensation.

**Stopp Diff. (°C)** 5

Hysterese, bevor die Einspeisung von der zusätzlichen Wärmequelle startet.

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

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

Zusätzliche Informationen finden Sie unter Abschnitt „Smart Grid“.



## 11.17 Externer Heizkessel

### Externer Kessel-Modus **Auto (Auto/Ein/Aus)**

Modus zum Regeln des externen Heizkessels.

*Auto* = bedarfsgesteuerte Regelung entsprechend gewählter Einstellungen.

*Ein* = immer aktiv

*Aus* = Modus, in dem der externe Heizkessel nicht startet, beispielsweise weil keine Wärmequelle zur Verfügung steht.

### Außentemp. für Kesselstart (°C) **0 (-30 – 30)**

Externer Heizkessel startet bei dieser Außentemperatur durch Aktivieren von E1.

### Stopp Verzög. Ext Kessel (min.) **0 (0 – 1440)**

Wird ein externer Kessel nicht mehr benötigt, kann dessen Abschaltung verzögert werden. Hierdurch werden zu kurze Betriebszeiten des externen Heizkessels vermieden (Korrosionsgefahr). Der Kessel wird während der eingestellten Zeit warm gehalten.

Jeweils 10 Minuten.

### Kessel, Öffnung Mischventil °C **70 (20 – 90)**

Dies ist die Mindesttemperatur, die im Speicher des externen Heizkessels (B9) erforderlich ist, damit das Mischventil öffnet und Wärme in das System abgibt. Dient z. B. zur Vermeidung von Kondensation in Ölbrennern.

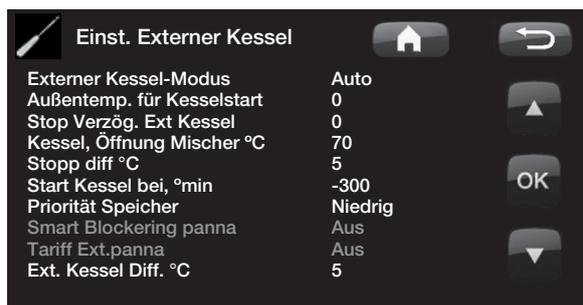
### Stopp diff. °C **5 (1 – 15)**

Differenz zur gewünschten Speichertemperatur, bevor sich das Mischventil öffnen darf.

Hysterese für "Kessel, Öffnung Mischventil °C". Nach Öffnen des Mischventils kann die Temperatur um diesen Wert sinken, bevor das Mischventil geschlossen wird.

### Start Kessel bei °min **-300 (-900 – -30)**

Damit sich das Mischventil öffnen und Wärme ans System abgeben kann, ist ein Gradminutendefizit notwendig, das hier angegeben wird.



Einst. Externer Kessel	
Externer Kessel-Modus	Auto
Außentemp. für Kesselstart	0
Stop Verzög. Ext Kessel	0
Kessel, Öffnung Mischer °C	70
Stopp diff °C	5
Start Kessel bei, °min	-300
Priorität Speicher	Niedrig
Smart Blocking panna	Aus
Tariff Ext.panna	Aus
Ext. Kessel Diff. °C	5

**Priorität Speicher**                      **Niedrig (Niedrig/Hoch)**

Regelt, ob der externe Heizkessel bei der Warmwasserproduktion Vorrang hat oder ob zunächst elektrische Energie zugeschossen wird.

Niedrig – der Elektro-Zusatz hat Vorrang vor dem externen Heizkessel.

Hoch – der externe Heizkessel hat Vorrang vor dem Elektro-Zusatz.

**SG Blockierung Kessel**                      **Aus (Aus/Ein)**

Regelt, ob der externe Heizkessel von den Einstellungen der Smart-Grid-Funktion blockiert wird.

**Tarif Zusatzwärme**                      **Aus (Aus/Ein)**

Regelt, ob der externe Heizkessel durch Tarifeinstellungen blockiert wird.

**Ext. Kessel Diff. °C**                      **3 (Aus, 1 – 15)**

Der Ausgleichs-Sollwert des externen Heizkessels ist die Temperaturerhöhung, die über den Sollwert für den *Vorlauf im HK1, des WW oder Pool* eingestellt wird. Dies zusätzlich zum Ausgleich für den Grad-Minuten-Verlust.

## 11.18 System definieren



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

### Heizkreis 1 und/oder 2 definieren

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

Hier wird festgelegt, ob der Raumsensor für den Heizkreis dauerhaft angeschlossen ist oder drahtlos funktioniert (*Kabellos/Draht*)

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 ausgewählt werden. Informationen zu den Funktionen und Einstellungen von CTC SmartControl entnehmen Sie der entsprechenden Anleitung.

### Wärmepumpe definieren

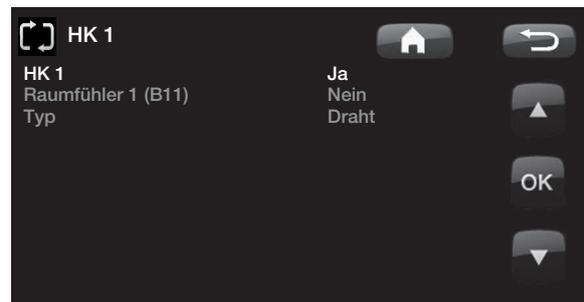
#### Strömungswächter **Kein/NC/NO**

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:

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

Der Strömungswächter muss im Abschnitt "Vorgehensweise Fernbedienung" ebenfalls eingestellt werden.



### 11.18.1 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.

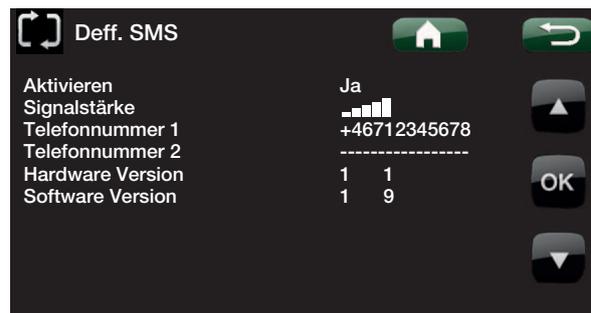
#### Hardware-Version

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 Handbuch CTC SMS.



### 11.18.2 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.

**Weitere Informationen finden Sie im Handbuch des CTC EcoComfort.**

### 11.18.3 Def. Solarkollektoren (Zusatzkollektoren)

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

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

**Rückführung Unterboden** **Nein (Nein/Ja)**

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

**Einspeisungspriorität** **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).

**Kollektoren gekoppelt mit** **Wärmetauscher**  
**(Solarregister/Wärmetauscher)**

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

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

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

**Differenzfunktion Thermostat**      **Nein (Nein/Ja)**

#### 11.18.5 Pool definieren (Zubehör)

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

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

**Pool**      **Nein (Nein/Ja)**

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

**WW-Zirkulation**      **Nein (Ja/Nein/WW)**

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

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

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

#### 11.18.7 HK-Zirkulation unter WW/Pool definieren

**HK Pumpe (G1)**      **Nein (Ja/Nein)**

Hier wird angegeben, ob die Heizungspumpe G1 installiert ist.

#### 11.18.8 Externe Wärmequelle definieren (EWQ)

Hier wird angegeben, ob eine externe Wärmequelle an den Heizkreis angeschlossen werden soll.

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

#### 11.18.9 Externen Heizkessel definieren

**Externer Heizkessel**      **Nein (Ja/Nein)**

Hier wird angegeben, ob ein externer Heizkessel an den Heizkreis angeschlossen werden soll.

**Anschluss Relaiskarte**      **A3 (A3/A2)**

Das Heizkesselrelais (E1), das Mischventil (Y42) und der Fühler (B9) können an die Erweiterungsplatine (A3) oder an die Relaisplatine (A2) angeschlossen werden.

Werkseitige Voreinstellung: Der externe Heizkessel wird an die Erweiterungsplatine (A3) angeschlossen und die EWQ-Funktion an die Relaisplatine (A2).

Wird der externe Heizkessel an die Relaisplatine (A2) angeschlossen, wird die EWQ-Funktion der Erweiterungsplatine zugeteilt (A3).

#### 11.18.10 10.19.10 CTC EcoVent (Zubehör) definieren

**EcoVent**      **EcoVent 20**

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

#### 11.18.11 10.19.11 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.

## 11.19 Fernbedienung definieren

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

- Tarif Wärmepumpe
- Tarif Elektro-Zusatz
- Nachtabsenkung
- Rundsteuerung
- Zusätzliches Warmwasser
- Strömungswächter
- Heizung aus, HK1
- Heizung aus, HK2
- Smart A
- Smart B
- Lüftungs Modus, CTC EcoVent 20:  
*Vent.Reduziert, Vent.Erhört,  
Vent.Eigene Einstellung und Lüftung  
Abgeriest.*

### Reihenklemmen – 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

## 11.20 Vorgehensweise Fernbedienung

### Eingang zuweisen

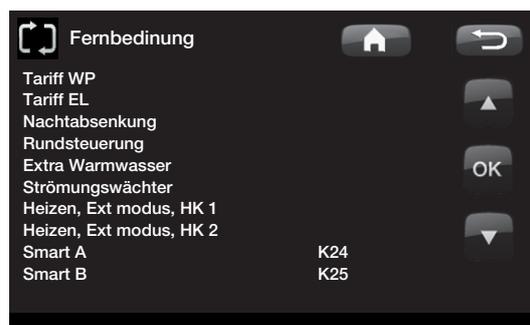
Zunächst wird der fernzusteuenden Funktion bzw. den fernzusteuenden Funktionen ein Eingang zugewiesen.

Die Zuweisung erfolgt unter „Fernbedienung definieren“.

### Beispiel

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

Der Funktion „Heizung aus, HK1“ wird der Eingang K24 zugeteilt.



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

Hinweis:

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

## Funktion aktivieren/wählen.

Wenn ein Eingang zugewiesen ist, muss die Funktion im Menü Einstellungen aktiviert oder eingestellt werden.

Im Beispiel mit ferngesteuertem „Heizen, Ext Modus“ ist K24 zugewiesen. Danach wird gewählt, was Normalmodus sein soll (Pfeil 1). Hier wurde der Normalmodus angegeben als: Heizung, Modus (Ein)

Anschließend ist zu programmieren, was bei Fernbedienung/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 Fernbedienungsfunktionen

### Tarif WP

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

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

### Tarif el.

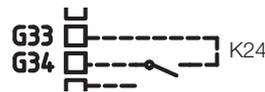
Haben Sie einen Stromversorger mit unterschiedlichen Tarifen, können Sie den Elektro-Zusatz blockieren, wenn der Stromtarif hoch ist.

### Nachtabsenkung

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



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 die Heizpumpe als auch der Elektro-Zusatz blockiert werden, kann es passieren, dass das Haus längere Zeit unbeheizt bleibt. Daher empfiehlt es sich, nur den Elektro-Zusatz auf diese Weise zu sperren.

### **Rundsteuerung**

Eine Sperrzeit des Kompressors und des Elektro-Zusatzes 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 wird der Kompressor infolge der Stromunterbrechung blockiert.

### **Zusätzliches Warmwasser**

Wählen Sie diese Funktion, wenn Sie „Zusätzlich 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. Der Druck-/Füllstandswächter wird im Menü Fachmann/System/Wärmepumpe definieren festgelegt. 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 „*Einstellungen/Heizung, Modus ext.*“ wird „*Ein*“ gewählt, wenn die Heizung an 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 die Wärmepumpe und der Elektro-Zusatz wie bei der Funktion Rundsteuerung gesperrt werden.

### **Belüftung reduziert**

#### **Belüftung erzwungen**

#### **Belüftung angepasst**

#### **Belüftung abwesend**

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

## 11.21 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 wird Smart A und Smart B unter *Fachmann/Definieren/Fernbedienung/Smart A/B* definieren ein separater Eingang zugeteilt.

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 K24 und Smart B der Niederspannungseingang K25 zugewiesen wurde.

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

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

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

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

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.

Beispielsweise 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, möchte man nicht gleichzeitig heizen und kühlen.

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

- Mit Raumfühler: Raumtemp. (Sollwert) wird um 1 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., Niedertarif °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)

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

- Die Wärmepumpe und der Elektro-Zusatz können entsprechend den Einstellungen für die Wärmepumpe und für den Elektro-Zusatz blockiert werden.
- SG Blockierung WP                      Nein (Ja/Nein)  
Blockiert die Wärmepumpe  
Fachmann/Einstellungen/Wärmepumpe
- SG Blockierung Elektro-Zusatz    Nein (Ja/Nein)  
Blockiert den Elektro-Zusatz  
Fachmann/Einstellungen/Elektro-Zusatz

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

- Mit Raumfühler: Raumtemp. (Sollwert) wird um 2 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., Überkapazität °C)
- Ohne Raumfühler: Primärer Durchfluss (Sollwert) wird um 2 °C erhöht (Werkseinstellung, intelligente Überkap. °C)
- WW-Speicher: Elektro-Zusatz  
Sollwert wird um 10 °C erhöht. Der Elektro-Zusatz kann parallel zur Wärmepumpe laufen (Werkseinstellung, Sollwerteinst., Überkapazität °C).
- Pool: Pooltemp. wird um 2 °C erhöht (Werkseinstellung, intelligente Überkap. °C)
- Kühlung. Die Raumtemperatur wird um 2 °C abgesenkt.
- EWQ. Kann gesperrt werden in  
Installer/Settings/External heat source (Installieren/Einstellungen/Externe Heizquelle)

## 11.22 Service

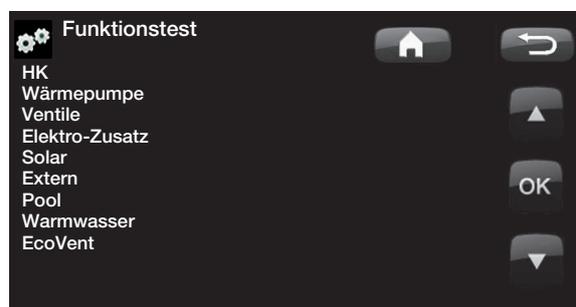


**!** Hinweis: Dieses Menü ist ausschließlich für Wartungspersonal bestimmt.



### 11.22.1 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 Druckfühler und der Überhitzungsschutz der Heizpatrone. Nach dem Verlassen des Menüs nimmt die Wärmepumpe ihren Normalbetrieb wieder auf. Wenn 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.

#### Rad.-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 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.

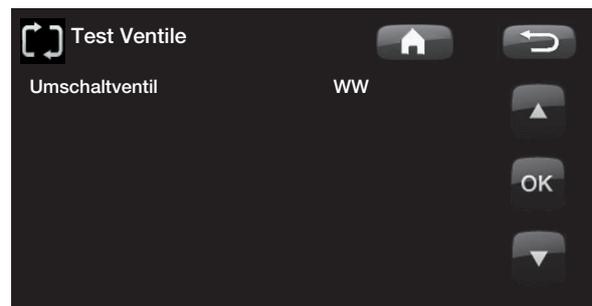
HK = Heizkreis

WW = Warmwasser

## Test Elektrozusatzheizung

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

**Elektro-Zusatz L1A**                      **Aus (Aus/Ein)**



## Test Solar (Zubehör)

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

### **Solarpumpe (G30) % (0 – 100)**

Funktionstest Umwälzpumpe zu Solarkollektor 1.

### **Wärmetauscher Pumpe (G32) % 0 (0 – 100)**

Funktionstest Zirkulationspumpe zu zwischengeschaltetem Wärmetauscher.

### **Unterboden (Y31/G31) Tank (Tank/Unterboden)**

Funktionstest Umschaltventil und Zirkulationspumpe 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) (EHS-Speicher/ Zusatzspeicher (X))**

Funktionstest Umschaltventil zwischen den Speichern.

### **Pumpe EHS-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)**



## Externer Test (Diff-Thermostat/EWQ/ Externer Kessel)

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

Funktionstest Ladepumpe für EWQ.

### **Mischventil (Y41) (- /Offen/Geschlossen)**

Funktionstest Mischventil für EWQ.

### **Mischventil (Y42) (- /Offen/Geschlossen)**

Funktionstest Mischventil für externen Heizkessel

### **Ext. Kessel Aus()**

Funktionstext externer Heizkessel

## Temperaturen

### **EWQ-Speicher °C (B47)**

Zeigt den Temperaturwert des Fühlers im EWQ-Speicher an.

### **Diff. Thermostat °C (B46)**

Zeigt den Temperaturwert des Fühlers für den Diff-Thermostat-Speicher an.

### **Ext. Kessel °C (B9)**

Zeigt den Temperaturwert des Fühlers im externen Heizkessel an.

## 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 (G5) 0% (0 – 100)**

Funktionstest der Brauchwasserpumpe für Heißwasser.

### **Zirkulationspumpe (G40) (Ein/Aus)**

Test der Warmwasser-Umwälzpumpe.

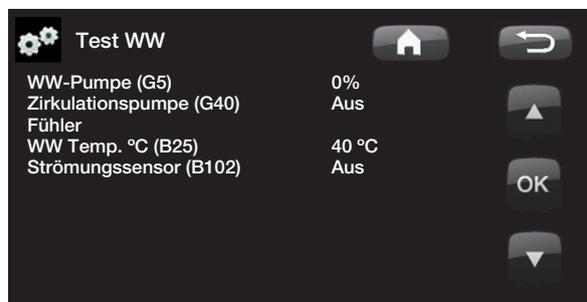
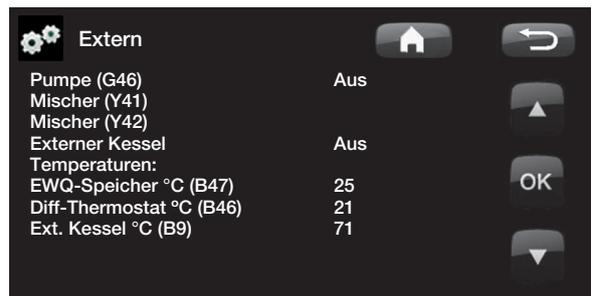
## Fühler

### **WW Temp. °C (B25)**

Zeigt die aktuelle Warmwassertemperatur an.

### **Strömungssensor (B102) (Ein/Aus)**

Zeigt eine Strömung im WW-Rohr an.



## EcoVent testen (Zubehör)

### EcoVent

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

### Alarmprotokoll WP

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



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

**!** 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.

## Werkseinstellung codiert

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.



Werkseinstellung codiert	
Code	0 0 0 0
WW-speicher	
HK	
Betrieb Kompressor	
Expansionsventil	
Protok. Kompressorstopp	
Kühlung	
Grundeinstellungen	

### 11.23.3 Grundeinstellungen

#### Netzspannung **3x400 V**

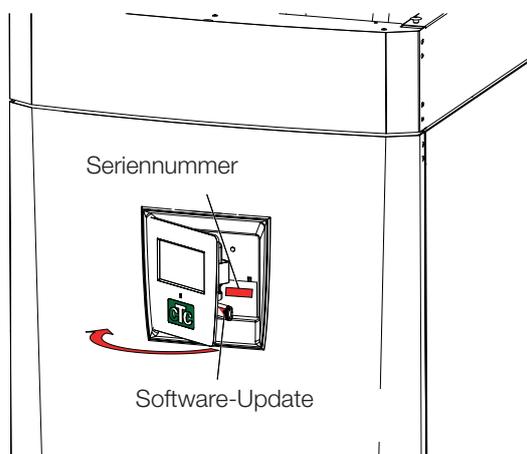
Hier wird der Spannungswert für das Produkt angegeben: 3 x 400 V, 1 x 230 V oder 3 x 230 V.

## Schnellstart Kompressor

Beim Einschalten des Produkts mit installierter Wärmepumpe wird der Start des Kompressors im Normalfall um 10 Minuten verzögert. Wenn die Schnellstartfunktion des Kompressors aktiviert ist, startet der Kompressor schneller.

## 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.



**!** 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.

## Bericht an USB

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

## 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.**

## Re-installieren

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

# 12. Fehlersuche

## 12.1 Fehlersuche, Heizung

Problem	Ursache	Maßnahme
Zu niedrige Temperatur	Der Stromwächter begrenzt die Leistung der Wärmepumpe.	Der Infotext: „Hoher Strom, el. Leistung reduz. (X A)“ erscheint. Ein Elektriker kann die Lasten der drei Phasen korrigieren oder eine stärkere Sicherung installieren.
	Erforderliche elektrische Leistung unzulässig.	Überprüfen, ob die Leistung durch einen Stromwächter / durch zu hohen Stromverbrauch im Haus begrenzt wird. Stromfühler identifizieren; ansonsten Begrenzung der Phase mit der höchsten Last. Touchscreen: Fachmann/Service/Stromfühler prüfen
	Zulässige Leistung des Elektro-Zusatzes zu niedrig.	Zulässige elektrische Leistung erhöhen, Touchscreen: Fachmann/Einstellungen/Elektro-Zusatz/Max KW El Nachheizung
	Höchste zulässige Vorlauftemperatur zu niedrig.	Fachmann/Einstellungen/HK. Wert für die max. Vorlauftemperatur erhöhen.
Falsche Temperatur.	Falsch eingestellte Heizkurve.	Steilheit ändern (bei Außentemperatur < 0 °C) Fachmann/Einstellungen/HK. Steilheit ändern °C Korrektur ändern (bei Außentemperatur > 0 °C) Fachmann/Einstellungen/HK. Korrektur ändern °C.
	Temperaturabsenkung falsch aktiviert.	Raumfühler installieren. Auf dem Touchscreen ändern: Fachmann/Einstellungen/HK oder Raumtemp./Nachtabsenkung oder Urlaub
	Wärmequelle außer Funktion.	Sicherstellen, dass die Wärmepumpe/andere Wärmequelle in Betrieb ist und dass keine Fehlermeldungen angezeigt werden. In erster Linie Installateur kontaktieren.
Ungleichmäßige Raumtemperatur	Luft im Heizkörpersystem.	Heizkörpersystem entlüften.
	Heizkörpersystem falsch eingestellt.	Die Heizkörperthermostate ganz aufdrehen. Nach ein paar Tagen erneut überprüfen. Bei zu hoher Temperatur in einem der Räume kann die Wärme am Thermostat gedrosselt werden. Heizkörper defekt, sollte gleichmäßig warm werden, ersetzen.
	Raumfühler an der falschen Stelle angebracht.	Raumfühler an einer anderen Stelle montieren – der Fühler muss die Temperatur repräsentativ für das gesamte Haus erfassen können. Sicherstellen, dass der Raumfühler nicht von der Sonne angestrahlt wird oder an einer Tür oder Treppe angebracht ist, wo die Luftzirkulation variiert. Der Raumfühler funktioniert am besten in Häusern mit offenem Grundriss.

## 12.2 Fehlersuche, Warmwasser

Ursache	Maßnahme
Falscher Druck im System	Vor-Druck im Ausdehnungsgefäß mit einem Druckmessgerät überprüfen. 0,5–0,6 bar. Heizsystem befüllen; der Druck sollte sich auf ca. 1–1,5 bar erhöhen.
Lufteinschlüsse in verschiedenen Teilen des Systems.	<p>Speicher entlüften; am Sicherheitsventil drehen.</p> <p>Speicher entlüften, überprüfen, ob der automatische Entlüfter am Speicher funktioniert.</p> <p>Umschaltventil einem Funktionstest unterziehen, Touchscreen: Fachmann/Service/Funktionstest. Ventile – 3-Wege-Ventil, Wechsel zwischen WW und HK.</p> <p>Warmwasserpumpe einem Funktionstest unterziehen, Touchscreen: Fachmann/Service/Funktionstest. Warmwasserpumpe. Geschwindigkeit erhöhen und reduzieren.</p> <p>Systemdruck auf 2,5 bar erhöhen, indem man das Heizkörpersystem füllt; so wird das Sicherheitsventil getestet, und Wasser und Luftpneinschlüsse werden abgelassen.</p>
Kaltwasser läuft von der Mischbatterie zurück in die Leitung. Das Warmwasser mischt sich mit Kaltwasser.	Mischbatterie an der Küchenspüle mit max. Temperatur aufdrehen und direkt danach den Wasserhahn in der Dusche/im Bad aufdrehen. Wenn die Warmwasserleitung unter der Mischbatterie in der Küche schnell abkühlt, läuft Kaltwasser zurück in die Warmwasserleitung. Mischbatterie auswechseln.
Warmwasser läuft zu schnell ein. Der Wärmetauscher kann das Wasser in der kurzen Zeit nicht erwärmen.	Wasser langsamer in die Badewanne einlaufen lassen und wassersparenden Duschkopf verwenden.
Warmwasserbedarf falsch eingestellt.	Wert erhöhen, Touchscreen: WW/Eco, Normal, Komfort
Wärmequelle außer Funktion.	Sicherstellen, dass die Wärmepumpe/andere Wärmequelle in Betrieb ist und dass keine Fehlermeldungen angezeigt werden. In erster Linie Installateur kontaktieren.

## 12.3 Informationsmeldungen

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



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 manuell ausgeschaltet, z. B. vor dem Vornehmen von Bohrungen oder Grabungen für die Kollektorschleife. Die Wärmepumpe ist werksseitig ausgeschaltet. Diese Option wird im Menü „Installateur/Einstellungen/Wärmepumpe“ ausgewählt.

### **[I010] Tarif, EL, Aus.**

Zeigt die tarifbedingte Ausschaltung des Elektro-Zusatzes 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 des Elektro-Zusatzes.
- 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] Bodenfunktion aktiv, T**

Zeigt an, dass die Bodenfunktion aktiv ist, und gibt den verbleibendem Aktivierungszeitraum (Tage) der Funktion an.

### **Sollwerteinst.: [I019] Niedertarif/ [I018] Überkapazität/[I017] Blockierung**

Die Produktfunktionen werden über „Smart Grid“ gesteuert. Siehe auch *System/Fernbedienung/Smart Grid*.

### **[I021] Heizen, ext. Modus, HK 1**

### **[I022] Heizen, ext. Modus, HK 2**

Mit der Fernbedienung 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.

### **[I029] Entlüften WW in Aktion**

Während des Entlüftungsprozess wird Warmwasser nicht auf eine kontinuierliche Temperatur gebracht. Warmwasserbereitung ist wieder möglich, wenn der Entlüftungsprozess abgeschlossen ist und die Informationsmeldung nicht mehr angezeigt wird.

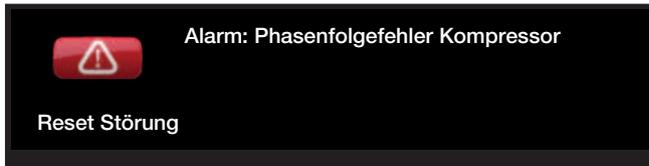
### **[I030] Driv.Unterspann. blockieren**

Die Wärmepumpe hat wegen niedriger Spannung gestoppt. Das Produkt wird einen neuen Startversuch unternehmen.

### **[I031] Driver blockiert**

Die Wärmepumpe hat aufgrund eines Treiberfehlers gestoppt; zum Beispiel Überspannung oder zu hohe Temperatur. Das Produkt wird einen neuen Startversuch unternehmen.

## 12.4 Alarmmeldungen



Wenn beispielsweise eine Störung an einem Fühler auftritt, wird ein Alarm ausgelöst. Auf dem Display wird eine Meldung mit Informationen zur Störung angezeigt.

Zum Zurücksetzen eines Alarms Schaltfläche „Alarm rückstellen“ auf dem Display betätigen. Wurden mehrere Alarmmeldungen ausgelöst, werden sie nacheinander angezeigt. Ein Fehler kann erst zurückgesetzt werden, nachdem die Störung behoben wurde. Manche Störungen werden automatisch zurückgesetzt, sobald der Fehler beseitigt wurde.

Alarmmeldungen	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] Kommunikationsfehler Relais-Platine</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Displayplatine (A1) nicht mit der Relaisplatine (A2) kommunizieren kann.
<b>[E063] Kommunikationsfehler Motorschutz</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die WP-Steuerplatine (A5) nicht mit dem Motorschutz kommunizieren kann.
<b>[E086] Kommunikationsfehler Erweiterungskarte</b>	Diese Meldung wird angezeigt, 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.

Alarmmeldungen	Beschreibung
<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.
<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.

Alarmmeldungen	Beschreibung
<b>[Exxx] „Fühler“</b>	<p>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:</p> <p>[E140] EWQ-Speicherfühler (B47), [E031] Vorlauffühler 1 (B18), [E032] Vorlauffühler 2 (B2), [E030] Außenfühler (B15), [E074] Raumfühler 1 (B11), [E075] Raumfühler 2 (B12), [E005] Fühler Soleausgang, [E003] Fühler Soleeingang, [E028] Fühler WP-Eingang, [E029] Fühler WP-Ausgang, [E037] Heißgasfühler, [E080] Sauggasfühler, [E036] Hochdruckfühler, [E043] Niederdruckfühler.</p>
<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>	<p>Diese Alarmmeldung wird angezeigt, wenn das Produkt zu heiß wird.</p> <p>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.</p>
<b>[E135] Frostgefahr</b>	Warnmeldung, die anzeigt, dass die Wasservorlauftemperatur der Wärmepumpe (WP Vorlauf) zu niedrig für die Enteisungsfunktion ist. Eventuell ist die Wassermenge in der Anlage zu gering. Eventuell ist der Durchfluss zu gering. (Gilt für EcoAir.)
<b>[E152] 4-Wege-Ventil</b>	Diese Alarmmeldung wird angezeigt, wenn im 4-Wege-Ventil der EcoAir ein Fehler auftritt oder wenn die Anschlussrohre der EcoAir fehlerhaft installiert sind. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Wenn der Alarm erneut ertönt, prüfen Sie die, dass die Ladepumpe Wasser in den unteren Anschluss der Wärmepumpe pumpt. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<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
<b>[E109] Treiber 29</b>	Verbindung und teilen Sie ihm, sofern anwendbar, den Fehlercode mit.
<b>Treiberfehler.</b>	Kommunikationsfehler Keine Kommunikation zwischen elektrischem
<b>[E117] Treiber offline</b>	Anschlusskasten und Wärmepumpentreiber.
<b>[E163] Abtauen Max. Zeitraum</b>	Die Wärmepumpe konnte das Abtauen während der eingestellten Zeit nicht beenden. Stellen Sie sicher, dass Eis am Verdampfer verschwunden ist.

## 13. Werkseinstellungen

Bezeichnung	Werkseitige Einstellung	Mindestwert	Höchstwert	Option		Eingest. Install.
<b>HK</b>						
Max. Vorlauf °C	55	30	70			
Min. Vorlauf °C	Aus	15	65	Aus		
Heizung, Modus	Auto			Auto Ein	Aus	
Heizung Modus, ext.	-			Auto Ein	Aus	
Heizung aus, Außentemp °C	18	10	30			
Heizung Ausschaltzeit	120	30	240			
Stellheit °C	50	25	85			
Korrektur °C	0	-20	20			
Nachtabsenkung aus °C	5	-40	40			
Raumtemp. absenken °C	-2	-40	0			
Vorlauf absenken °C	-3	-40	0			
Alarm, niedrige Raumtemp. °C	5	-40	40			
Sollwerteinst., Niedertarif °C	1	0	5	Aus		
Sollwerteinst., Überkapazität °C	2	0	5	Aus		
Max.-Zeit Heizung	40	10	120			
Ladepumpe %	90	25	100			
Trockenperiode Modus	Aus	1	3	Aus		
Trockenperiode Temp C°	25	25	55			
<b>Wärmepumpe</b>						
Kompressor	Blockiert			Erlaubt		
Solepumpe Ein (CTC EcoPart)	Auto			10T	Ein	
Stopp Außentemp. °C (EcoAir)	-22	-22	10			
Tarif WP	-			Aus	Ein	
SG Blockierung WP	-			Aus	Ein	
Start bei Gradminuten	-60	-900	-30			
HzSys<->WW Schaltz. in Sek	120	30	240			
Max. rps EcoAir 600M (EA610M)	100	50	120 (80)			
Max rps Leiser Modus EcoAir 600M (EA610M)	50	49	120 (80)			
Max rps warme Temp. EcoAir 600M	50	50	100			
Kalte Temp. Grenze EcoAir 600M	0	-15	0			
Warme Temp. Grenze EcoAir 600M	20	0	20			
<b>Elektro-Zusatz</b>						
Max KW EI Nachheizung kW	9.1	0	11.9/9/10			
Max KW EI Nachheiz WW	0	0	11.9/9/10			
Start bei Gradminuten	-500	-900	-30			
Diff Schritt Gradminuten	-50	-300	-20			
Hauptsicherung A	20	10	90			
Faktor Stromsensoren	1	1	10			
Tarif el.	-			Aus	Ein	

Bezeichnung	Werkseitige Einstellung	Mindestwert	Höchstwert	Option		Eingest. Install.
SG Blockierung Zusatz	-			Aus	Ein	
<b>WW-Speicher</b>						
Warmwassermodus	Normal	Eco	Komfort			
Stopp Temp °C	58	40	65			
Start/Stopp diff oben °C	5	3	10			
Max. Zeit WW	40	10	150			
WW °C	45	38	65			
Ladepumpe %	50	25	100			
Zusatzwärmequelle WW	Nein			Nein	Ja	
Sollwerteinst., Niedertarif °C	10	0	30	Aus		
Sollwerteinst., Überkapazität °C	10	0	30	Aus		
Laufzeit Zirkulation	4	1	90			
Min rps WW	50	50	100			
Zykluszeit WW-Umlauf	15	5	90			
<b>Kühlung</b>						
Gemeins. Heiz./Kühl.	Nein			Nein	Ja	
Taupunktwachter?	Nein			Nein	Ja	
Raumkühlung	25.0	18.0	30.0			
Sollwerteinst., Niedertarif °C	1	0	5	Aus		
Sollwerteinst., Überkapazität	2	0	5	Aus		
Thermostat-Diff.-Funktion						
Einschaltdifferenz °C	7	3	30			
Ausschaltdifferenz °C	3	2	30			
Ladetemperatur °C	60	10	80			
<b>Solarenergie</b>						
Einschaltdifferenz °C	7	3	30			
Ausschaltdifferenz °C	3	2	20			
Ladepumpe min %	20	20	100			
Fühlertest aktiv	Nein			Ja		
Test / Pause, min	4 / 30	1 / 10	20 / 180			
Winterpause	Nein Nov. / Feb.	Dez. / Jan.	Jan. / Dez.	Ja		
Ladeprioritäten	EWQ-Speicher			Zusatzspeicher		
Fluss l/min	6.0	0.1	50.0			
Übertemp.-Schutz	Nein			Ja		
-Max. Koll.-Temperatur °C	120	100	150			
Kühlung, Übertemp. im Spei.	Nein			Ja		
Speicher abkühlen auf °C	70	50	80			

Bezeichnung	Werkseitige Einstellung	Mindestwert	Höchstwert	Option		Eingest. Install.
Kollektor-Frostschutz	Nein			Ja		
Aktiv bei Kollektortemp. °C	-25	-30	-7			
Schutz priorisieren	EWQ-Speicher			Zusatzspeicher		
<b>Pool</b>						
Pooltemp °C	22	5	58			
Diff. Pool °C	1.0	0.2	5.0			
Max-Zeit Pool	20	1	150			
Ladepumpe %	50	25	100			
Sollwerteinst., Niedertarif °C	1	0	5	Aus		
Sollwerteinst., Überkapazität °C	2	0	5	Aus		
Min rps	50	20	100			
<b>Externe Wärmequelle</b>						
Laden Start °C	70	20	90			
Start/Stop Diff.	5	1	15			
Smart Block Kapazität	Aus			Aus	Ein	
<b>Externer Heizkessel</b>						
Ext. Kessel.-Modus	Auto			Ein	Aus	
Außentemp. für Kesselstart	0	-30	30			
Stopp Verzög. Ext Kessel (min)	0	0	1440			
Kessel, Öffnung Mischventil °C	70	20	90			
Anschluss Relaiskarte	A2			A2	A3	
Tarif ext Heizkessel	Aus			Aus	Ein	
Ext. Kessel Diff. °C	5	1	15			
Start Kessel bei °min	-300	-900	-30			
Priorität Speicher	Niedrig			Niedrig	Hoch	
SG Blockierung Kessel	Aus			Aus	Ein	
Tarif ext. Heizkessel	Aus			Aus	Ein	
<b>EWQ-Speicher</b>						
Ladetemperatur °C	60	10	95			
Max. Speichertemp °C	70	60	125			
<b>EcoTank</b>						
Ladetemperatur °C	60	10	95			
Max. Speichertemp °C	70	60	125			
<b>Zusatzspeicher</b>						
Ladetemperatur °C	60	10	95			
Max. Speichertemp °C	70	60	125			
<b>Laden in Erdsonde</b>						
Ladung aktiv	Nein			Ja		
Einschaltdifferenz °C	60	3	120			
Ausschaltdifferenz °C	30	1	118			
Max. Soletemperatur °C	18	1	30			
<b>Laden EWQ-Speicher</b>						
Einschaltdifferenz, °C	7	3	30			
Ausschaltdifferenz, °C	3	2	20			
Ladetemperatur °C	60	10	80			



