



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

## **CTC EcoZenith i550 Pro**

3x400 V/ 1x230 V/ 3x 230V

### **WICHTIGER HINWEIS**

VOR DER VERWENDUNG SORGFÄLTIG LESEN  
FÜR SPÄTEREN GEBRAUCH AUFBEWAHREN





Installations- und Wartungsanleitung  
**CTC EcoZenith i550 Pro**

162 106 72-5 2019-11-29



## Inhaltsangabe

<b>Checkliste</b> .....	<b>6</b>	<b>10. Betrieb und Wartung</b> .....	<b>94</b>
<b>Wichtig – bitte nicht vergessen!</b> .....	<b>7</b>	<b>11. Fehlersuche/ Maßnahmen</b> .....	<b>96</b>
<b>Lieferumfang</b> .....	<b>7</b>	11.1 Informationsmeldungen .....	98
<b>Sicherheitsvorschriften</b> .....	<b>8</b>	11.2 Alarmmeldungen .....	99
<b>1. Der Aufbau des CTC EcoZenith i550 Pro</b> .....	<b>9</b>	<b>FÜR DEN INSTALLATEUR</b> .....	<b>102</b>
1.1 Hauptbauteile .....	9	<b>12. Transport, Auspacken und Installation</b> .....	<b>102</b>
<b>2. Funktionsweise des CTC EcoZenith i550 Pro</b> .....	<b>10</b>	12.1 Transport .....	102
2.1 Heizsystem .....	11	12.2 Auspacken .....	102
2.2 Warmwasser .....	12	12.3 Befestigung der hinteren Isolierung und oberen Kunststoffabdeckung .....	102
2.3 Wärmepumpe .....	13	<b>13. Teileliste</b> .....	<b>104</b>
2.4 Holzheizkessel .....	16	<b>14. Schematische Darstellung</b> .....	<b>106</b>
2.5 Weitere Kesseltypen (Pellets, Öl, Gas, Strom) .....	17	<b>15. Rohrinstallation</b> .....	<b>108</b>
2.6 Solarenergie .....	18	<b>16. Elektrische Installation</b> .....	<b>119</b>
2.7 Energierückführung in den Boden bei Erdwärmesystemen .....	19	16.1 Positionierung von elektrischen Bauteilen .....	120
2.8 Externer Warmwasserspeicher .....	20	16.2 Sicherheitsschalter .....	121
2.9 Pool .....	20	16.3 Stromversorgung der Wärmepumpe .....	121
2.10 Externer Pufferspeicher .....	21	16.4 Kommunikation zwischen dem EcoZenith und CTC EcoAir/CTC EcoPart .....	121
2.11 CTC EcoComfort-Kühleinheit .....	23	16.5 Niederspannung 230V /400V (Starkstrom) .....	121
<b>3. Die Heizkurve des Hauses</b> .....	<b>24</b>	16.6 Fühler (Sichere Kleinspannung (SELV)) .....	130
<b>4. Warmwasser</b> .....	<b>28</b>	16.7 Stromfühleranschluss .....	134
<b>5. Technische Daten</b> .....	<b>30</b>	16.8 Einstellungen, die vom Elektriker vorgenommen werden .....	135
<b>6. Abmessungen</b> .....	<b>32</b>	16.9 Installieren einer Notstromversorgung .....	135
<b>7. Menü-Übersicht</b> .....	<b>33</b>	<b>17. Installation optionaler Heizpatronen</b> .....	<b>136</b>
7.1 Raumtemp. ....	34	<b>18. Montage eines zusätzlichen Kessels</b> .....	<b>137</b>
7.2 Warmwasser .....	34	<b>19. Schaltplan Hauptplatine 3x400 V</b> .....	<b>138</b>
7.3 Betrieb .....	35	<b>20. Schaltplan Hauptplatine 1x230 V</b> .....	<b>140</b>
7.4 Fachmann (Zeit/Sprache – Einstellungen) .....	36	<b>21. Schaltplan Hauptplatine 3x230V</b> .....	<b>142</b>
7.5 Fachmann – System definieren .....	38	<b>22. Schaltplan für Erweiterungsplatine</b> .....	<b>144</b>
7.6 Fachmann – Wartung .....	40	<b>23. Bauteilliste Schaltplan</b> .....	<b>145</b>
<b>8. Detailbeschreibung Menüs</b> .....	<b>42</b>	<b>24. Widerstände für Fühler</b> .....	<b>146</b>
8.1 Startmenü .....	42	<b>25. Erstinbetriebnahme</b> .....	<b>147</b>
8.2 Raumtemp. ....	43	25.1 Vor dem ersten Start .....	147
8.3 Warmwasser .....	46	25.2 Erstinbetriebnahme .....	148
8.4 Betrieb .....	47	<b>26. Konformitätserklärung</b> .....	<b>150</b>
8.5 Fachmann .....	55		
<b>9. Parameterliste</b> .....	<b>92</b>		
9.1 System .....	93		

## Wichtige Angaben

Tragen Sie bitte die nachstehenden Informationen ein. Sie können Ihnen von Nutzen sein, falls einmal ein Problem auftritt.

Produkt:	Fertigungsnummer:
Installateur:	Name:
Datum:	Tel.:
Elektroinstallateur:	Name:
Datum:	Tel.:

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen vorbehalten.

## Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Produkts!



Wir hoffen, dass Sie mit dem CTC EcoZenith i550 Pro zufrieden sein werden. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, wie Sie dieses Produkt bedienen und warten. Der eine Teil dieses Handbuchs befasst sich mit allgemeinen Informationen, der andere Teil ist für den Monteur gedacht. Bewahren Sie dieses Handbuch mit den Installations- und Wartungsanleitungen sorgfältig auf. Sie werden die Vorteile des EcoZenith viele Jahre lang genießen können. Dieses Handbuch enthält die Informationen, die Sie dazu benötigen.

### Das komplette System

Der CTC EcoZenith i550 Pro ist ein komplettes System für alle Anforderungen an die Wärme- und Warmwassererzeugung in Ihrem Haus. Es ist mit einem einzigartigen Steuersystem ausgestattet, das die komplette Heizanlage steuert und überwacht – unabhängig davon, wie das System aufgebaut ist.

### Das Steuersystem des CTC EcoZenith i550 Pro

- - überwacht alle Warmwasser- und Heizfunktionen;
- - überwacht und steuert Wärmepumpen, Solarkollektoren, Zusatzheizungen, Pufferspeicher, Pools usw.;
- - ermöglicht individuelle Einstellungen;
- - zeigt gewünschte Werte an, zum Beispiel Temperaturen und Energieverbrauch;
- - erleichtert Einstellungen durch einen einfachen, strukturierten Aufbau.

In Ihrem CTC EcoZenith i550 Pro sitzen Wellrohrheizschlangen aus Kupfer, die reichlich Warmwasser bereiten, und eine weitere Wellrohrheizschlange aus Kupfer für die Wärme von den Solarmodulen. Das System verfügt auch über eine sog. Kellerheizfunktion für den Sommer und eine Fußbodenfunktion, die die Vorlauftemperatur maximiert. Mithilfe der integrierten Nachtabsenkung können Sie die Temperatur im Haus einstellen und ändern: im Laufe eines Tages, über mehrere Tage, im Block oder als Urlaubsschaltung.

### Bedienungsfreundlichkeit

Gute Zugänglichkeit der elektrischen Bauteile und effiziente Funktionen zur Fehlerbehebung im Steuerprogramm ermöglichen eine einfache Wartung des CTC EcoZenith. Er ist standardmäßig mit einem Raumsensor ausgestattet, der mit einer LED versehen ist, die im Falle eines Fehlers aufleuchtet.

EcoZenith ist komplett ausgestattet für den Anschluss an die CTC EcoPart 600M Serie und CTC EcoPart 400 Serie von Erdwärmepumpen, die CTC EcoAir 400 Serie von Außenluft-Wärmepumpen, CTC EcoAir 520M, CTC EcoAir 510M 230V 1N, CTC EcoAir 614M und CTC EcoAir 622M, sowie Sonnenkollektoren, wasserummantelte Öfen und zusätzliche Kessel.

Der EcoZenith kann eine ganze Reihe von Kombinationen steuern und als extrem flexibles, umweltfreundliches und energiesparendes Heizsystem eingesetzt werden.

# Checkliste

### Die Checkliste ist vom Installateur auszufüllen.

- Sollten Sie einmal den Service in Anspruch nehmen müssen, werden Sie diese Informationen möglicherweise benötigen.
- Die Installation muss stets gemäß den Installations- und Wartungsanweisungen erfolgen.
- Die Installation muss stets von einem Fachmann durchgeführt werden.
- Nach der Installation muss die Einheit geprüft und auf ihre Funktionsfähigkeit getestet werden.

### Im Anschluss an die Installation muss die Einheit inspiziert werden. Außerdem sind folgende Funktionsprüfungen durchzuführen:

#### Rohrinstallation

- Der EcoZenith wurde gemäß den Anweisungen ordnungsgemäß befüllt, positioniert und eingestellt.
- Der EcoZenith wurde so aufgestellt, dass eine Wartung möglich ist.
- Die Leistung der Lade-/HK-Pumpe (abhängig vom Systemtyp) ist entsprechend dem benötigten Durchfluss bemessen.
- Die Heizkörperventile sowie andere relevante Ventile öffnen.
- Dichtheitsprüfung durchführen.
- Das System entlüften.
- Funktionsprüfung des Sicherheitsventils.
- Das Ablaufrohr ist an die Abflussleitung angeschlossen.

#### Elektrische Installation

- Das Drehfeld am Kompressor prüfen.
- Hauptschalter.
- Berührungssichere Verdrahtung.
- Die für das gewählte System erforderlichen Sensoren.
- Außensensoren.
- Raumfühler
- Zubehör.

### Informationen für den Kunden (entsprechend der aktuellen Anlagekonfiguration)

- Inbetriebnahme mit Kunde/Installateur.
- Menüs/Steuerfunktionen für das gewählte System.
- Installations- und Wartungshandbuch an den Kunden ausgehändigt.
- Das Heizsystem überprüfen und auffüllen.
- Einstellhinweise zur Heizkurve.
- Störungshinweise.
- Mischventil.
- Funktionsprüfung des Sicherheitsventils.
- Garantiebedingungen.
- Installationsbescheinigung wurde ausgefüllt und abgeschickt.
- Informationen zur Vorgehensweise bei der Fehlerregistrierung.

---

Datum / Kunde

---

Datum / Installateur

## Wichtig – bitte nicht vergessen!

Kontrollieren Sie bei der Lieferung und Installation vor allem folgende Punkte:

- Der CTC EcoZenith i550 Pro ist stehend zu lagern und zu transportieren. Wenn erforderlich, kann das Produkt für kurze Zeit mit der Rückseite nach unten abgelegt werden.
- 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 den CTC EcoZenith i550 Pro 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.
- Denken Sie daran, zu Wartungszwecken einen Freiraum von mindestens 1 m vor dem Gerät zu lassen. Auch um das Gerät herum ist für die Installation der Dämmung und der Kunststoffabdeckung ein Freiraum erforderlich. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Transport, Auspacken und Installation unter dem Abschnitt für den Installationstechniker. Der CTC EcoZenith i550 Pro darf nicht unterhalb des Bodenniveaus aufgestellt werden.
- Achten Sie auf die Vollständigkeit aller Teile.
- Das Gerät darf nicht eingebaut werden, wenn die Umgebungstemperatur über 60 °C liegt.
- CTC EcoAir 510M 230V 1N~ muss Version WP-Platine 20160401 oder später haben.
- CTC EcoAir 520M 400V 3N~ muss Version WP-Platine 20160401 oder später haben.
- Um CTC EcoPart 600M zu steuern, muss CTC EcoZenith i550 Pro die Software-Version 20190620 oder später haben.

## Lieferumfang

### Standardlieferung

- Multitank CTC EcoZenith i550 Pro
- Zusätzliches Paket mit:
  - Installations- und Wartungsanleitung
  - Außensensoren.
  - Raumsensoren
  - Sicherheitsventil 9 Bar (Kranwasser)
  - Sicherheitsventil 2,5 Bar (Radiatorsystem)
  - Entleerungsventil
  - Adapter zwischen Entleerungsventil und Anschlussmuffe
  - 2 Sensoren (zu und von Rohren)
  - 3 Stromsensoren
  - 8 Dichtungsringe für Anschlüsse, oberer und unterer Speicher
  - 2 Dichtungsringe für Anschlüsse Solarheizschlange
  - Isolierung für die Anschlussmuffen, die nicht verwendet werden
  - Sensorenbeschriftung
  - 25 Schrauben 4,2 x 14 grafitgrau + 2 Ersatzschrauben
  - 4 Schrauben 4,2 x 14 zinkgrau + 2 Ersatzschrauben
- Zusätzliches Paket mit hinteren Isolierabschnitten und Plastikaufsatz

# Sicherheitshinweise



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



Das Produkt muss an eine Schutz Erde angeschlossen werden.



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



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



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



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



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

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



Überprüfung des Sicherheitsventils:

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



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



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



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



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



# 1. Der Aufbau des CTC EcoZenith i550 Pro

Dieses Kapitel erläutert die Hauptbauteile des CTC EcoZenith und beschreibt die Untersysteme, die in verschiedenen Konfigurationen Bestandteil des Hauptsystems sind. Weitere Informationen über die verschiedenen Konfigurationen des EcoZenith sind dem Kapitel „Rohrverbindungen“ zu entnehmen.

## 1.1 Hauptbauteile

### Bivalentes Mischventil

Das Mischventil sorgt dafür, dass das Heizsystem konstant mit gleichmäßiger Temperatur versorgt wird. Das Ventil hat zwei Einlässe und entnimmt das Warmwasser für die Radiatoren in erster Linie dem über die Solaranlage und die Wärmepumpe erhitzten unteren Teil des Speichers.

### Regelungssystem

Der EcoZenith ist mit einem intelligenten Steuersystem ausgestattet, das alle Teile des Heizsystems steuert und überwacht. Es sorgt dafür, dass die Erzeugung von Heizwärme und Warmwasser stets so wirtschaftlich wie möglich erfolgt.

### Wellrohrheizschlange für die Warmwasserbereitung

Der EcoZenith ist mit einer großzügig dimensionierten Kupferwellrohrheizschlange ausgestattet und enthält keinen Warmwasserbereiter, der rosten kann. Die Temperatur kann niedrig gehalten werden, ohne dass die Gefahr von Legionellen besteht.

### Elektrische Heizpatronen im oberen Teil des Speichers

Integrierte obere Heizpatrone. Beim Anschluss an eine Wärmepumpe fungiert die elektrische Heizpatrone als zusätzliches Aufheizsystem für Spitzentemperaturen. (Die oberste Heizpatrone ist optional).

### Unterer Speicher

Im unteren Teil des Speichers wird das Wasser in der Heizschlange mithilfe von Wasser vorgeheizt, das durch Solarenergie oder die Wärmepumpe erwärmt wurde.

### Anschlüsse Solarheizschlange

Die großzügig dimensionierte 10 m lange Wellrohrheizschlange kann direkt an die Solarkollektoren angeschlossen werden.

### Untere elektrische Heizpatrone

Integrierte untere Heizpatrone.

### Frischwasseranschlüsse

Hier erfolgt der Anschluss an das Frischwassersystem des Gebäudes. Das Kaltwasser wird in den unteren Teil der Heizschlange eingespeist und vorgeheizt.

### Oberer Anschluss

Zum Anschluss von Expansionsgefäß und/oder Sicherheitsventil.

### Oberer Speicher

Im oberen Teil des Speichers wird das warme Wasser in der Heizschlange bis zur gewünschten Temperatur aufgewärmt.

### Anschlüsse oberer Speicher

Der obere Teil des Speichers (Spitzentemperaturteil) zur Nacherwärmung auf hohe Temperaturen kann von einer Wärmepumpe mit Wärmeenergie versorgt und an Wärmequellen wie Strom-, Gas-, Öl- und Pelletheizkessel angeschlossen werden. Die Wärmeenergie von einem Holzheizkessel wird ebenfalls hier eingespeist. Die Verbindungen sind symmetrisch an beiden Seiten des Speichers angebracht.

### Wärmeverteilungsrohre

Die Wärmeverteilungsrohre sorgen dafür, dass die Wärmeenergie der Solarheizschlange in den oberen Speicher gelangt und dass abgekühltes Wasser, zum Beispiel nach dem Ablassen von Warmwasser, in den unteren Teil des Speichers geleitet wird, wo es durch Solarenergie oder eine Wärmepumpe wieder erwärmt wird.

### Dämmschicht

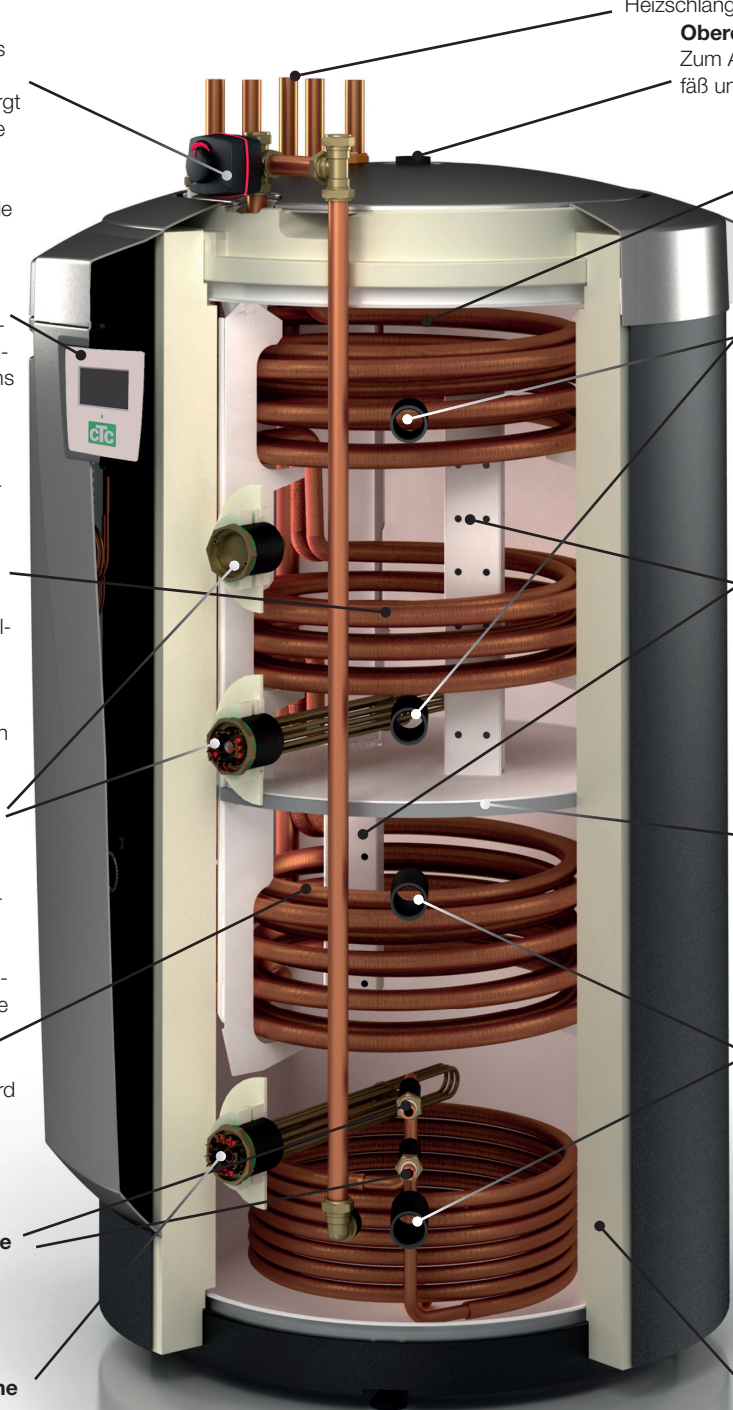
Zwischen dem unteren und oberen Speicher sitzt eine Dämmschicht. So kann im oberen Speicher eine hohe Temperatur gehalten werden, die für eine hohe Warmwasserkapazität wichtig ist, während im unteren Speicher niedrigere Temperaturen herrschen, die einen wirtschaftlichen Betrieb gewährleisten.

### Anschlüsse unterer Speicher

Die Wärmepumpe und die Solaranlage sind am unteren Speicher angeschlossen. Hier werden Wasser, das im Holzheizkessel erhitzt werden soll, und Wärme, die im Pufferspeicher gespeichert werden soll, entnommen. Die Verbindungen sind symmetrisch an beiden Seiten des Speichers angebracht.

### Isolierung

Um Wärmeenergieverluste zu minimieren, ist der Speicher mit 90 mm starkem, formgegossenem Polyurethanschaum gedämmt.



# 2. Funktionsweise des CTC EcoZenith i550 Pro

Der CTC EcoZenith i550 Pro ist ein Multitank mit nahezu unbegrenzten Möglichkeiten.

Er wurde eigens für den Einsatz in Häusern mit Wasserheizung konstruiert. Der Multitank zeichnet sich aus durch ein intelligentes Steuersystem, ein Wasservolumen von 540 Litern, ein bivalentes Mischventil, zwei Warmwasserheizschlangen, eine Solarheizschlange und zwei elektrische Heizpatronen mit je 9 kW, was eine Gesamtleistung von 18 kW ergibt. Für eine Leistungserhöhung um weitere 9 kW auf insgesamt 27 kW lässt sich das System problemlos mit einer zusätzlichen elektrischen Heizpatrone aufrüsten, die ebenfalls vom EcoZenith angesteuert wird.

Das System ist speziell dafür ausgelegt, bis zu drei Heizpatronen gleichzeitig anzusteuern; zudem steuert und optimiert es jedoch auch noch folgende Komponenten und Funktionen:

- Pool
- Energiespeicherung in Pufferspeichern
- Bis zu drei Heizsysteme gleichzeitig
- Solarkollektoren und Energierückführung in das Erdwärmehochloch
- Kühlung (passive Kühlung), Boden- oder Gebläsekonvektoren
- Warmwasserzirkulation mit Zeitsteuerung
- Befüllung eines zusätzlichen Warmwasserspeichers
- Angeschlossene Holz-, Gas-, Öl- oder Pelletkessel

EcoZenith ist mit 90 mm PUR wärmegeklämt und verfügt über zahlreiche Anschlussmöglichkeiten an beiden Seiten, die eine einfache und gut geführte Rohrleitungsinstallation ermöglichen. Zudem besteht die Möglichkeit einer zukünftigen Um- und Aufrüstung der Anlage.

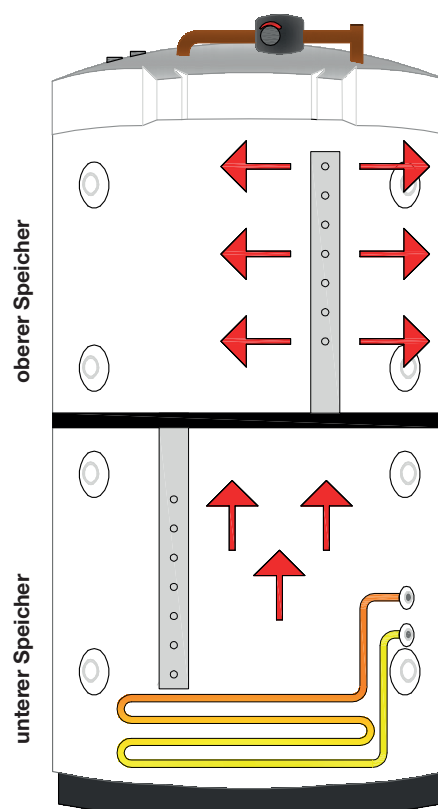
Der CTC EcoZenith i550 Pro besteht aus zwei Speichern, die durch eine Dämmschicht voneinander getrennt sind, da sie verschiedene Temperaturen halten sollen. Dies ermöglicht optimale Funktion und einen wirtschaftlichen Betrieb.

Der obere und untere Speicher sind über Wärmeverteilungsrohre miteinander verbunden, die so konstruiert sind, dass die Solarenergie optimale Schichten im gesamten Speichervolumen bilden kann. Sie fungieren beispielsweise als Durchlauf für den holzbefeuerten Betrieb. Siehe Abbildung.

**Siehe auch Menü „Elektrische Heizpatrone“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Elektr. Heizpatronen).**

**Siehe auch Menü „Unterer Speicher“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Unterer Speicher).**

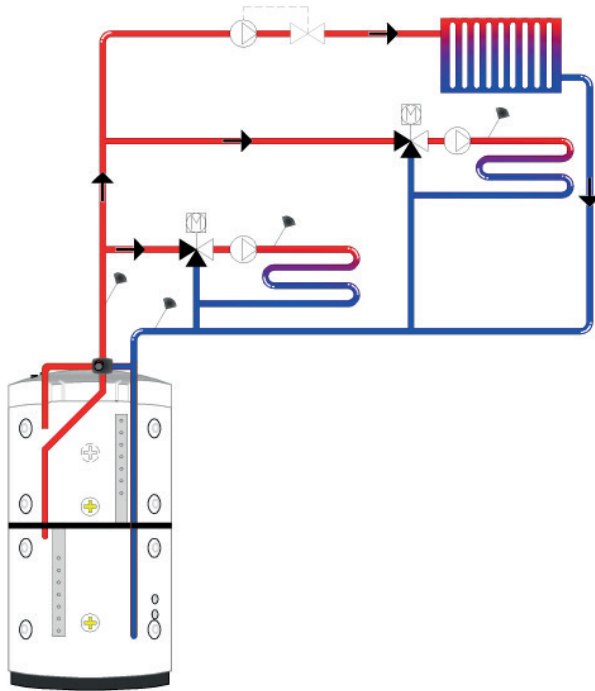
**i** Bedenken Sie, dass nicht definierte Menüs ausgeblendet werden.



## 2.1 Heizsystem

Der EcoZenith ist mit einem bivalenten Mischventil ausgerüstet, das das Heizsystem stets mit einer gleichbleibenden Temperatur ohne Schwankungen versorgt. Das bivalente Mischventil wird von einem Außensensor gesteuert, optional auch von einem Raumsensor.

Sind keine Raumsensoren installiert, müssen Steilheit und Korrektur der Heizkurve wie gewünscht eingestellt werden. Diese Werte unterscheiden sich von Haus zu Haus und sollten an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden.



Ein richtig platzierter Raumsensor sorgt für mehr Komfort und größere Einsparungen beim Verbrauch von Heizenergie. Der Raumsensor erfasst die aktuelle Raumtemperatur und regelt die Wärmezufuhr, z. B. wenn es draußen windig ist und das Haus an Wärme verliert, was der Außensensor nicht erkennen kann. Wenn sich im Haus z. B. durch Sonneneinstrahlung Wärme anstaut, kann der Raumsensor auch die Wärmezufuhr drosseln und so Energie sparen. Eine weitere Möglichkeit zur Energieeinsparung bietet die Nachtabsenkung, welche die Innentemperatur zu bestimmten Zeitpunkten oder über gewisse Zeiträume hinweg senkt, etwa nachts oder wenn Sie im Urlaub sind.

Der EcoZenith kann bis zu drei Heizsysteme mit jeweils eigenen Raumsensoren ansteuern, zum Beispiel ein Radiatorsystem und zwei Fußbodenheizungen. Das bivalente Mischventil nutzt in erster Linie die Energie im unteren Speicher. Dies ist besonders wichtig, wenn eine Wärmepumpe oder Solarkollektoren an den EcoZenith angeschlossen sind. So arbeitet das System energiesparend, während der obere Speicher zugleich eine hohe Temperatur halten kann, wodurch die Bereitstellung von ausreichend Warmwasser gewährleistet wird.

**Siehe auch Menü „Heizsystem“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Heizkreis 1-3).**

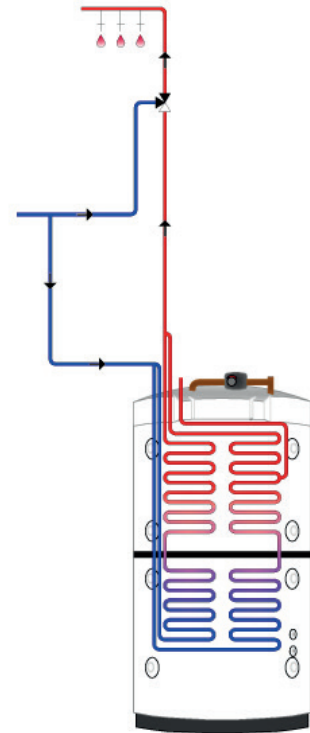
**Siehe auch Menü „Raumtemperatur“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“. Sie können das Menü direkt vom Hauptmenü aus aufrufen.**

## 2.2 Warmwasser

Die Erhitzung des Warmwassers auf die endgültige Temperatur erfolgt im oberen Speicher. Dieser fungiert auch als Spitztemperaturspeicher für das Heizsystem, wenn die Wärme im unteren Speicher nicht ausreicht.

Das Wasser wird über zwei parallele Wellrohrheizschlangen aus Kupfer von ca. 40 Metern Gesamtlänge erwärmt. Das Wasser wird durch die Heizschlangen im unteren Speicher vorgeheizt und danach im oberen Speicher auf die Höchsttemperatur gebracht. Das niedrige Innenvolumen und der hohe Wasserdurchsatz in den Kupferheizschlangen wirken der Bildung von Bakterien entgegen.

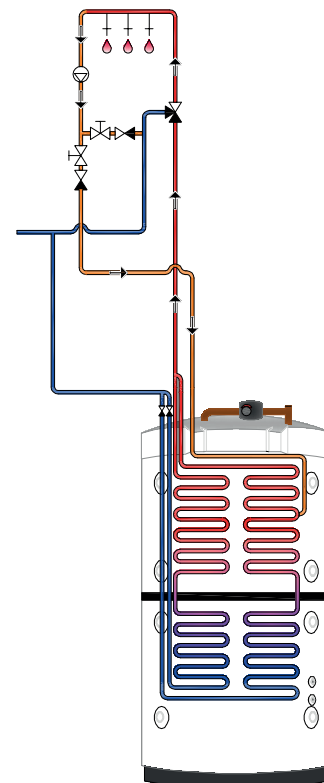
Durch die doppelten Heizschlangen kann eine hohe Durchflussmenge erreicht werden, und da die Rohre sowohl innen als auch außen gewellt sind, entsteht eine extrem große Wärmeübertragungsfläche. Weitere Tipps und Informationen zu den Einstellungen finden Sie im Kapitel „Warmwasser“.



### 2.2.1 Warmwasserzirkulation

Eine der Warmwasserheizschlangen hat einen Einlass für die Warmwasserversorgung, der zum Erwärmen eines externen Kaltwasservolumens verwendet werden kann, wenn mehr Warmwasserkapazität benötigt wird, sowie einen WWZ-Anschluss (WWZ = Warmwasserzirkulation). Dies gewährleistet, dass an allen Wasserhähnen des Hauses stets ausreichend Warmwasser zur Verfügung steht. Um Energie zu sparen, kann die WWZ-Pumpe mithilfe des EcoZenith so eingestellt werden, dass sie nur zu bestimmten Stunden läuft.

**Siehe auch Menü „Oberer Speicher“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Oberer Speicher).**

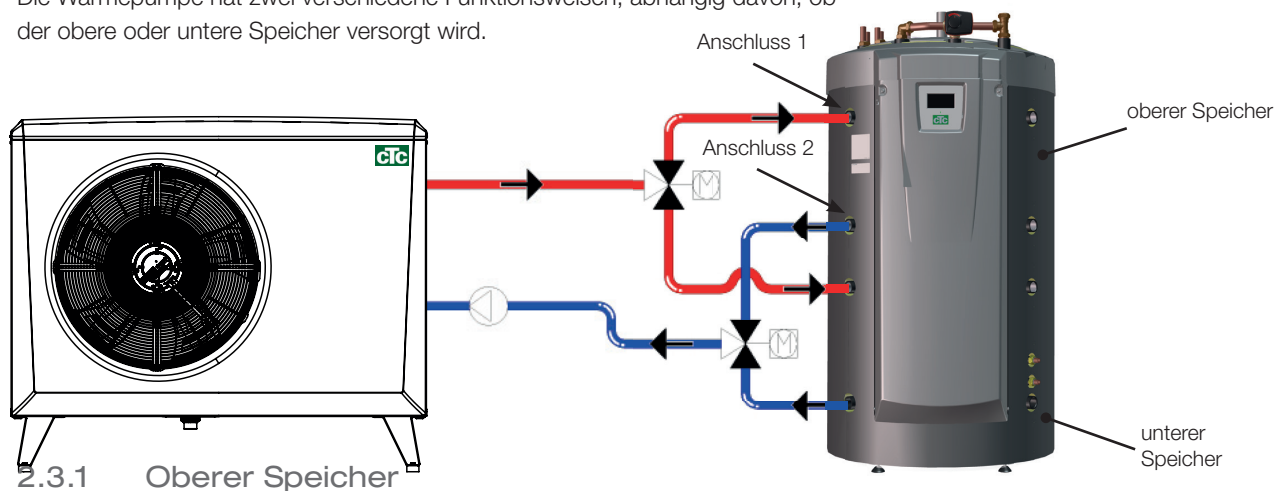


## 2.3 Wärmepumpe

Der EcoZenith besteht aus zwei Teilen, um einen möglichst sparsamen Betrieb der Wärmepumpe zu ermöglichen.

Die Wärmepumpe ist über zwei Wechselventile an den EcoZenith angeschlossen, die dafür sorgen, dass die Wärme jeweils in den oberen bzw. unteren Speicher eingespeist wird. Wenn die Wärmepumpe beispielsweise den oberen Speicher versorgen soll, stellen sich die Wechselventile auf die beiden oberen Anschlüsse ein. Der Zulauf erfolgt dann an Anschluss 1, der Ablauf an Anschluss 2.

Die Wärmepumpe hat zwei verschiedene Funktionsweisen, abhängig davon, ob der obere oder untere Speicher versorgt wird.



### 2.3.1 Oberer Speicher

Die Erhitzung des Warmwassers auf die endgültige Temperatur erfolgt im oberen Speicher. Das heißt, dass man mit einer hohen Temperatur im oberen Speicher reichlich Warmwasser zur Verfügung hat.

Die Abschalttemperatur im oberen Speicher ist werkseitig auf 55 °C eingestellt. Dies bedeutet, dass die Wärmepumpe diese Temperatur im oberen Speicher erzeugt. Wenn Warmwasser abgelassen wird und die Temperatur im Speicher auf 5 °C unter die Abschalttemperatur sinkt, springt die Wärmepumpe an und erwärmt das Wasser wieder auf die eingestellte Abschalttemperatur.

Die Abschalttemperatur kann an den Warmwasserbedarf und das installierte Wärmepumpenmodell angepasst werden.

Wenn das Haus gleichzeitig beheizt werden soll, ändern die Wechselventile automatisch die Richtung und die Wärmepumpe erwärmt weiterhin den unteren Speicher, sobald die Abschalttemperatur von 55°C im oberen Speicher erreicht wird. Wenn die Stoptemperatur von 55 °C im oberen Speicher nicht innerhalb der werkseitig eingestellten Einspeisungszeit von 20 Minuten erreicht wird, ändern die Wechselventile die Richtung und die Wärmepumpe versorgt den unteren Speicher. So wird verhindert, dass die Temperatur im Heizsystem abfällt.

**Siehe auch Menü „Oberer Speicher“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Oberer Speicher).**

#### Druck-/Strömungswächter

In einigen Fällen ist aufgrund von lokalen Bedingungen oder Bestimmungen ein zusätzlicher Schutz erforderlich. So muss ein Strömungswächter beispielsweise in einem Wassereinzugsgebiet installiert werden. Der Druck-/Strömungswächter wird an den Klemmen G73 und G74 angeschlossen und anschließend im Menü „Erweiterten/System definieren/Wärmepumpe def.“ aktiviert. Im Falle eines Lecks werden Kompressor und Solepumpe ausgeschaltet und ein Alarm des Druck-/Strömungswächters auf dem Display angezeigt.

### 2.3.2 Unterer Speicher

Im unteren Speicher erzeugt die Wärmepumpe Wärmeenergie für das Heizsystem.

Der Wärmepumpenbetrieb arbeitet mit sogenannter gleitender Kondensation. Allerdings fällt die Temperatur im unteren Speicher nie unter den eingestellten unteren Wert.

Unter gleitender Kondensation versteht man, dass die Wärmepumpe stets so viel Wärme liefert, dass die vom Heizsystem benötigte Temperatur erreicht wird. Diese Temperatur variiert je nach Außentemperatur und nach den Einstellungen für die Heizkurve (Steilheit, Korrektur). Ein installierter Raumsensor wirkt sich auf die vom Heizsystem benötigte Temperatur aus. Im Frühling und Herbst reichen niedrigere Temperaturen für das Heizsystem aus, während im Winter höhere Temperaturen erforderlich sind, um die gewünschte Innentemperatur zu halten.

Die Energieeinsparungen einer Wärmepumpe stehen in direktem Zusammenhang mit dem COP-Wert. Der COP-Wert bezeichnet das Verhältnis der Leistungsabgabe zur Leistungsaufnahme. Ein COP-Wert von 4 bedeutet beispielsweise, dass die Wärmepumpe 1 kW verbraucht, um 4 kW bereitzustellen ( $\frac{4}{1} = 4$ ).

Je niedriger die Temperatur ist, die die Wärmepumpe erzeugen muss, desto höher ist der COP-Wert der Wärmepumpe, da sich daraus ein günstigerer Betrieb für den Kompressor ergibt.

Daher erzeugt die Wärmepumpe nur so viel Wärme im unteren Speicher, wie das Heizsystem benötigt. Dies verlängert die Lebensdauer des Kompressors und maximiert die Wirtschaftlichkeit des Systems. Die elektrische Heizpatrone, die werkseitig im unteren Speicher installiert ist, wird so lange gesperrt, wie die Wärmepumpe in Betrieb ist.

Sie startet nur dann, wenn die Wärmepumpe aus irgendeinem Grund gesperrt ist.

**Siehe auch Menü „Unterer Speicher“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Unterer Speicher) sowie das Kapitel „Warmwasser“.**

### 2.3.3 Mehrere Wärmepumpen

Beim Betrieb mit mehreren Wärmepumpen werden die zweite und dritte Wärmepumpe an den unteren Speicher angeschlossen.

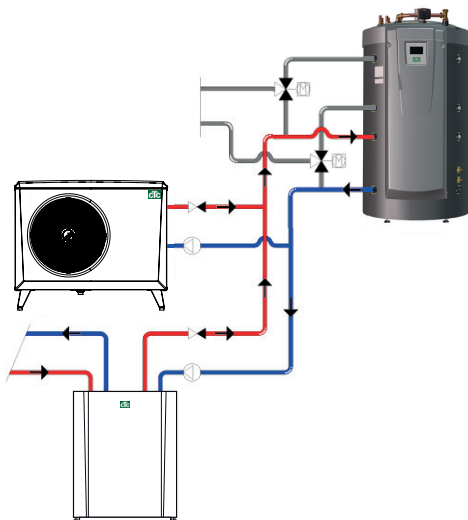
Folglich wechselt immer nur eine Wärmepumpe zwischen Warmwassererzeugung und Heizbetrieb hin und her.

### 2.3.4 Vorrang des Wärmepumpenbetriebs

Wenn der CTC EcoZenith zwei oder mehr Wärmepumpen verschiedener Größe regelt, werden die angeschlossenen Wärmepumpen in zwei Kategorien unterschieden: kleine oder große Wärmepumpen. Diese Unterscheidung der Wärmepumpen in zwei Größenkategorien bedeutet, dass es möglich ist, die abgegebene Leistung in kleinen Schritten zu ändern und auf diese Weise einen modulierenden Betrieb zu erreichen.

Wird beispielsweise Leistung benötigt, wird eine große Wärmepumpe eingeschaltet und eine kleine Wärmepumpe gleichzeitig ausgeschaltet, und umgekehrt bei einer Leistungsreduzierung. Sowohl bei den kleinen als auch bei den großen Gruppen ist der wechselseitige Wärmepumpenbetrieb gemäß der kumulierten Betriebszeit priorisiert.

Sind verschiedene Arten von Wärmepumpen eingesetzt, sind die Luft/Wasser- und Erdwärmepumpen in Abhängigkeit von der Außentemperatur priorisiert.



### 2.3.5 Verschiedene Wärmepumpen

Der EcoZenith kann verschiedene Arten von Wärmepumpen steuern, z. B. die CTC EcoAir (Außenluftwärmepumpe) und die CTC EcoPart (Erdwärmepumpe). Die Außentemperatur, ab der die CTC EcoAir Vorrang vor der CTC EcoPart erhält, wird im Menü „Installateur/Einstellungen/Wärmepumpen 1, 2, 3“ unter „Prio EcoAir/EcoPart“ eingestellt. Dadurch kann die Wirtschaftlichkeit des Systems maximiert werden, weil die CTC EcoAir bei hohen Außentemperaturen eine höhere Energieeffizienz bietet als die CTC EcoPart. Diese Kombination eignet sich ausgezeichnet für Installationen, bei denen z. B. die Erdwärmepumpen zu stark auf Einsparungen etc. ausgerichtet sind. Eine Luft/Wasser-Wärmepumpe kann in solchen Fällen dazu dienen, der Erdwärmepumpe mehr Zeit zur Erholung zu geben und so die Leistung der Anlage zu steigern.

Bedenken Sie, dass nur eine Wärmepumpe an die Wechselventile angeschlossen werden und den oberen Speicher versorgen kann.

**Siehe auch Menü „Wärmepumpe“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Wärmepumpe A1-A3).**

8 kW      12 kW

17 kW      17 kW

Im obigen Beispiel sind 8 kW und 12 kW als klein und die beiden 17 kW-Geräte als groß klassifiziert.

8 kW      12 kW      17 kW

17 kW      17 kW      17 kW

Im obigen Beispiel sind 8 kW und 12 kW als klein und die beiden 17 kW-Geräte als groß klassifiziert.

### 2.3.6 Drehzahlgeregelte Ladepumpe (Zubehör)

Jede Wärmepumpe sollte mit einer separaten Ladepumpe ausgestattet sein, die zusammen mit der jeweiligen Wärmepumpe gesteuert wird. Wenn eine drehzahlgesteuerte PVM-Ladepumpe (Zubehör von CTC) an die Wärmepumpe angeschlossen und mithilfe des EcoZenith gesteuert wird, wird der Volumenstrom automatisch eingestellt, ohne dass eine Korrektur über das Reglerventil nötig ist. Im oberen Speicher wird die Geschwindigkeit der Ladepumpe so eingestellt, dass die Wärmepumpe immer die höchstmögliche Temperatur in den oberen Teil des EcoZenith einspeist. Dies ermöglicht einen schnellen Zugriff auf Warmwasser, wenn die Wärmepumpe startet.

Im unteren Speicher sorgt die drehzahlgesteuerte Ladepumpe für eine konstante Differenz zwischen Zulauf und Rücklauf von der Wärmepumpe.

Ist keine drehzahlgesteuerte Ladepumpe installiert, muss der Volumenstrom manuell eingestellt werden, und die Differenz zwischen zu- und abgeführtem Wasser von der Wärmepumpe variiert abhängig von den Betriebsbedingungen im Verlauf des Jahres.

Falls eine Luft/Wasser-Wärmepumpe installiert ist, starten bei einer Außentemperatur von unter +2°C zum Schutz vor Frost die Ladepumpen. Ist eine drehzahlgesteuerte Ladepumpe installiert, läuft die Pumpe lediglich mit 25 % der maximalen Kapazität. Dies führt zu einem wirtschaftlicheren Betrieb der Ladepumpe. Außerdem werden die Wärmeverluste im EcoZenith im Vergleich zu herkömmlichen Ladepumpen reduziert.

Siehe auch Menü „Wärmepumpe“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Wärmepumpe A1-A3).

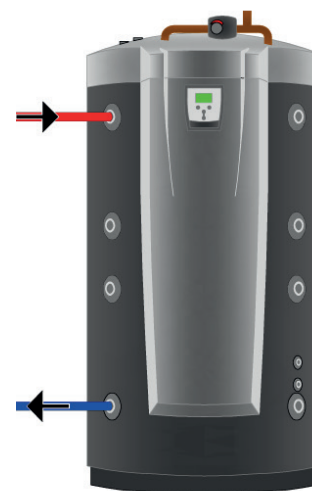
## 2.4 Holzheizkessel

Der EcoZenith kann an einen Holzheizkessel wie den CTC V40 angeschlossen werden.

Die Vorlaufleitung des Holzkessels wird oben am EcoZenith angeschlossen; die Rücklaufleitung zum Holzkessel wird dann am untersten Anschluss des unteren Speichers angeschlossen. Wenn die Befuerung beginnt und am Rauchgasfühler und/oder Kesselfühler der eingestellte Wert erreicht wird (Menü „Fachmann/Einstellungen/Holzheizkessel“, werkseitige Einstellung 100/70°C), wird der Holzbefuerungsbetrieb aktiviert, wenn die Temperatur im unteren Speicher den Sollwert erreicht oder überschreitet. Wenn der Rauchgassensor die voreingestellte Temperatur unterschreitet, wird der Holzbefuerungsbetrieb deaktiviert. Es wird empfohlen, den Holzheizkessel mit einem Ladesystem zu betreiben, beispielsweise dem Laddomat 21 für eine optimale Kesselleistung. Die Ladepumpe des Ladesystems muss vom Holzheizkessel aus gesteuert werden. In besonderen Fällen, z. B. beim Betrieb mit einem Wassermantelkamin, kann die Ladepumpe mithilfe des EcoZenith gesteuert werden, ohne dass ein Ladesystem installiert werden muss.

Wenn das holzbeheizte System mehr Wasser benötigt als die im Produkt enthaltenen 540 Liter, muss die Anlage mit einem Pufferspeicher ausgestattet werden.

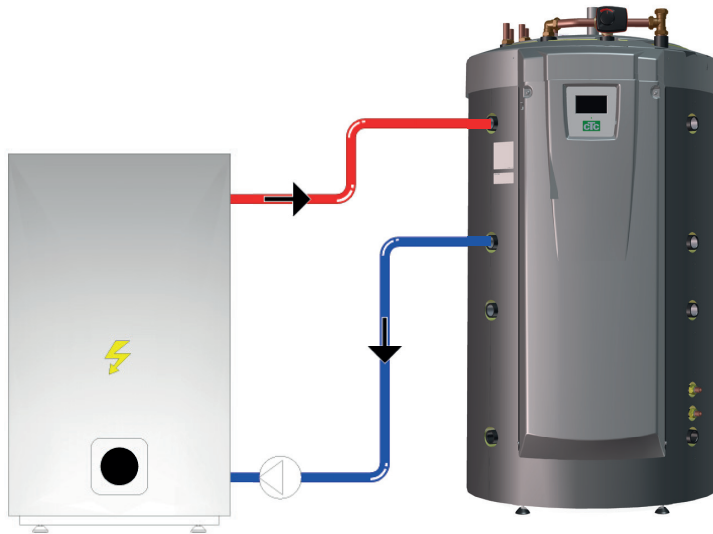
**Siehe auch Menü „Holzheizkessel“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Holzheizkessel).**





## 2.5 Weitere Kesseltypen (Pellets, Öl, Gas, Strom)

Der EcoZenith kann einen zusätzlichen externen Kessel (Pellets, Öl, Gas, Strom) ansteuern. Der zusätzliche Kessel wird an den oberen Speicher angeschlossen. Wählen Sie im Menü aus, ob der zusätzliche externe Kessel hohe oder niedrige Priorität haben soll. Bei hoher Priorität wird der externe Kessel vor der/den elektrischen Heizpatrone/n aktiviert. Bei niedriger Priorität wird/werden zuerst die elektrische/n Heizpatrone/n aktiviert.



Nach einer bestimmten Verzögerung (werkseitige Einstellung: 120 Minuten) schaltet sich das System mit der niedrigen Priorität zu und unterstützt die Wärmequelle mit hoher Priorität.

Sind die Heizpatronen die niedrigste priorisierte Zusatzwärmequelle, muss folgende Bedingung erfüllt sein, damit diese starten können: Die Temperatur im oberen Speicher muss 4 °C unter dem Sollwert für die Zusatzwärmequelle liegen.

Ist der externe Kessel die niedrigste priorisierte Zusatzwärmequelle, muss folgende Bedingung erfüllt sein, damit dieser starten kann: Die Temperatur im oberen Speicher muss 3 °C unter dem Sollwert für die Zusatzwärmequelle liegen und die Heizpatronen müssen innerhalb den ersten beiden Stunden nach einem Stromausfall auf den gewünschten Wert (100% des Sollwerts) oder auf 6 kW gesetzt worden sein.

Der EcoZenith steuert Start und Stopp der Ladepumpe zwischen dem externen Heizkessel und dem EcoZenith.

Die Ladepumpe startet, wenn ein externer Kessel benötigt wird.

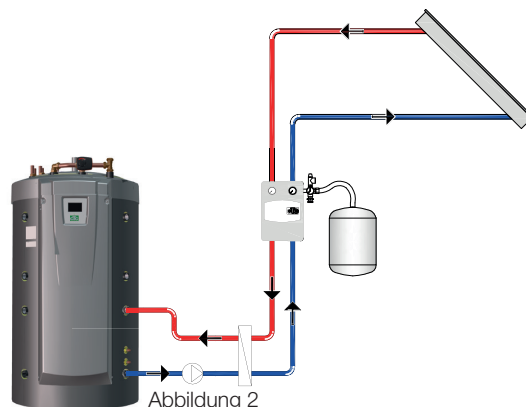
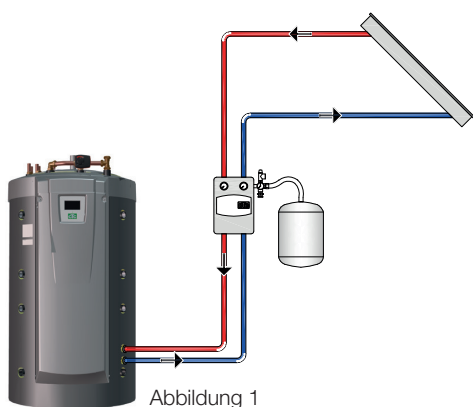
Wenn der Temperaturfühler installiert und ein externen Kessel definiert ist, startet die Ladepumpe, wenn der externe Kessel seine Einstelltemperatur erreicht hat (werkseitige Einstellung 30 °C).

Die Ladepumpe startet, wenn kein externer Kessel benötigt wird. Mittels einer Stoppverzögerung kann erreicht werden, dass die Ladepumpe auch nach Abschalten des externen Heizkessels in Betrieb bleibt.

**Siehe auch Menü „Externer Heizkessel“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Externer Heizkessel).**

## 2.6 Solarenergie

Der EcoZenith enthält eine 18-mm-Wellrohrheizschlange mit 10 m Länge und eine innen gerillte Solarheizschlange, die für Solaranlagen mit einer Fläche von ca. 10 m<sup>2</sup> ausgelegt ist. Bei größeren Solaranlagen wird die Solarenergie über einen externen Wärmetauscher angeschlossen (siehe Abbildung 2). Der Wärmetauscher wird über den oberen und unteren Anschluss am unteren Teils des CTC EcoZenith angeschlossen (auf beiden Seiten möglich). Bei einer größeren Solarkollektorenfläche können ein oder mehrere Pufferspeicher an das System angeschlossen werden. Weitere

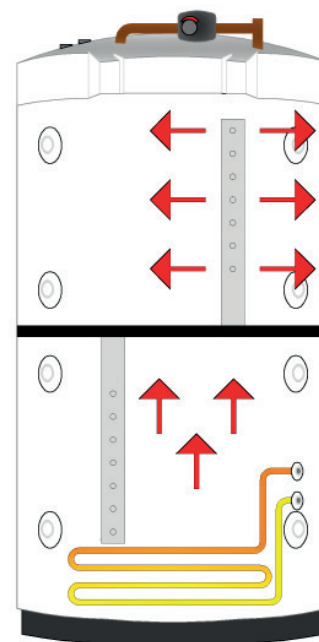


Informationen zur Funktion und Steuerung von Pufferspeichern finden Sie im Kapitel „Zusätzlicher Pufferspeicher“.

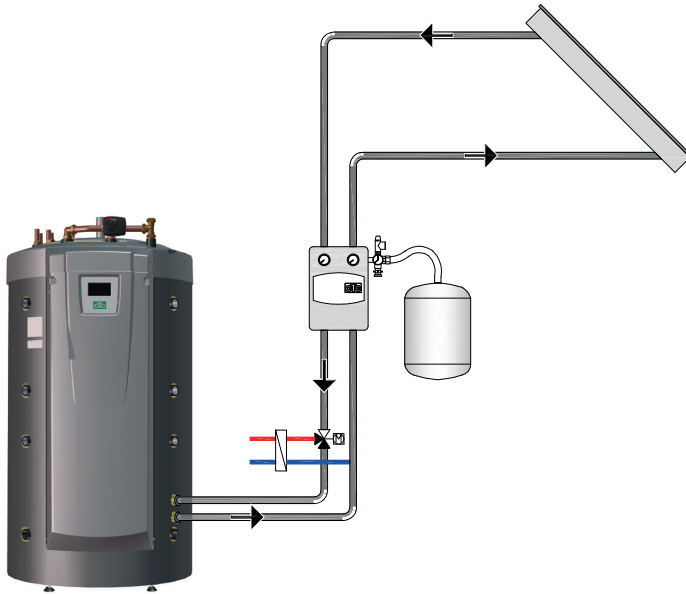
Wenn die von den Solarkollektoren erzeugte Temperatur den Wert des Sensors (B33) um 7 Grad (werkseitige Einstellung) übersteigt, startet die Ladepumpe und leitet die Solarenergie in den unteren Speicher. Die drehzahlgesteuerte PWM-Pumpe steuert den Durchfluss so, dass immer eine um 7 °C höhere Temperatur geliefert wird. Dies bedeutet, dass die Ladepumpe den Volumenstrom erhöht, wenn die Leistung der Kollektoren steigt. Sinkt dagegen die Leistung der Kollektoren, drosselt die Ladepumpe den Volumenstrom. Wenn die Temperatur im unteren Speicher steigt oder die Temperatur der Solarkollektoren fällt und die Differenz zwischen den beiden Temperaturen 3 weniger als Grad beträgt (einstellbar), stoppt die Einspeisung und startet erst dann wieder, wenn die Solarkollektoren 7 Grad wärmer sind als der untere Speicher.

Wenn die Temperatur im unteren Speicher die Temperatur im oberen Speicher übersteigt, steigt die Wärme gemäß den Gesetzen der Physik in den Wärmeverteilungsrohren auf und legt sich mithilfe von Löchern in den Wärmeverteilungsrohren in die richtige Temperaturschicht im oberen Speicher. Auf die gleiche Weise sinkt das kältere Wasser im oberen Speicher ab und gelangt über die Wärmeverteilungsrohre zur richtigen Temperaturschicht im unteren Speicher. Das System ist werkseitig so eingestellt, dass der untere Speicher im EcoZenith bis zu einer Temperatur von 85 °C mit Solarenergie versorgt wird, bevor die Einspeisung beendet wird.

**Siehe auch Menü „Solarkollektoren“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Solarkollektoren).**



## 2.7 Energierückführung in den Boden bei Erdwärmesystemen



Ist eine Flüssigkeit/Wasser-Wärmepumpe angeschlossen, kann ein Wechselventil am Solarkreis installiert und an den Solekreislauf (Erdsonde oder Flächenkollektoren) angeschlossen werden. Das System ist werkseitig so eingestellt, dass die Temperatur in den Solarkollektoren 60 °C über der Temperatur der Sole liegen muss, damit die Einspeisung startet. Wenn die Temperaturdifferenz zwischen den Solarkollektoren und dem Solekreis auf unter 30 °C sinkt, wird die Einspeisung gestoppt. Wenn der Solekreis die werkseitig eingestellte Temperatur von 18°C überschreitet, wird die Einspeisung ebenfalls beendet, da sonst die Temperatur für die Wärmepumpe zu hoch wird.

Schutzmaßnahmen für die Kollektoren-/Solaranlage sind vorhanden.

**Siehe auch Menü „Kollektorenschutz“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Solaranlagen/Kollektorenschutz) und das Menü „Winterbetrieb“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Solaranlagen/Winterbetrieb).**

### 2.8 Externer Warmwasserspeicher

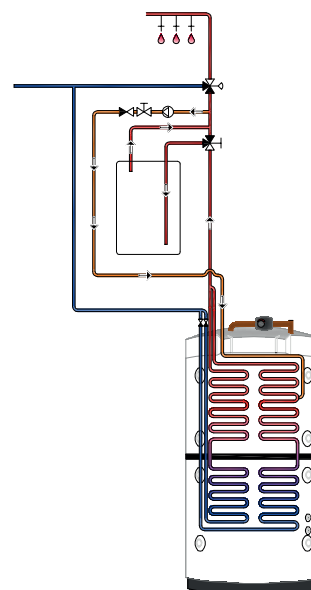
An den EcoZenith kann ein externer Warmwasserbereiter angeschlossen werden. So erhalten Sie ein größeres gepuffertes Warmwasservolumen und somit eine größere Warmwasserkapazität.

Das zugeführte Kaltwasser passiert zuerst den EcoZenith, wo es erhitzt wird, bevor es in den Warmwasserspeicher und zu den Wasserhähnen geleitet wird. Auch wenn die Temperatur des EcoZenith einmal nicht mehr hoch genug sein sollte, steht Ihnen also immer noch das gesamte Volumen des Warmwasserspeichers zur Verfügung.

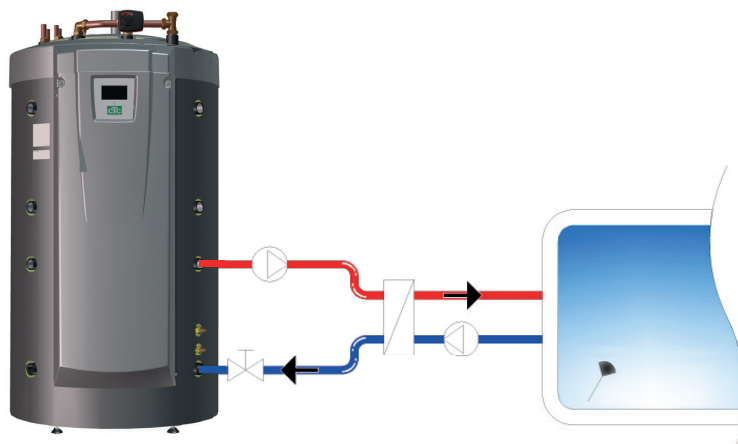
Wenn die Temperatur im oberen Speicher des EcoZenith die Temperatur des externen Warmwasserspeichers um 5 °C übersteigt (werkseitige Einstellung), startet die Ladepumpe. Die Wärme aus dem oberen Speicher versorgt dann den Warmwasserspeicher so lange, bis die Temperatur im Warmwasserspeicher nicht mehr schneller als um ein Grad pro drei Minuten ansteigt.

Wenn Warmwasser unter 60 °C gespeichert wird, ist eine regelmäßige Temperaturerhöhung im Warmwasserspeicher erforderlich, um die Bildung von Legionellen zu verhindern. Bei dieser Funktion des EcoZenith wird zunächst der obere Speicher mithilfe der Wärmepumpe auf eine möglichst hohe Temperatur gebracht. Danach schaltet sich die elektrische Heizpatrone ein und erhöht die Temperatur weiter, bis der Warmwasserbereiter 1 Stunde lang eine Temperatur von 65°C halten kann. Werkseitig ist die Funktion so eingestellt, dass sie alle vierzehn Tage aktiviert wird.

**Siehe auch Menü „Oberer Speicher“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Oberer Speicher).**



### 2.9 Pool



An den unteren Speicher des EcoZenith kann ein Pool angeschlossen werden. Zwischen dem EcoZenith und dem Pool wird ein Wärmetauscher installiert, der die Flüssigkeiten trennt.

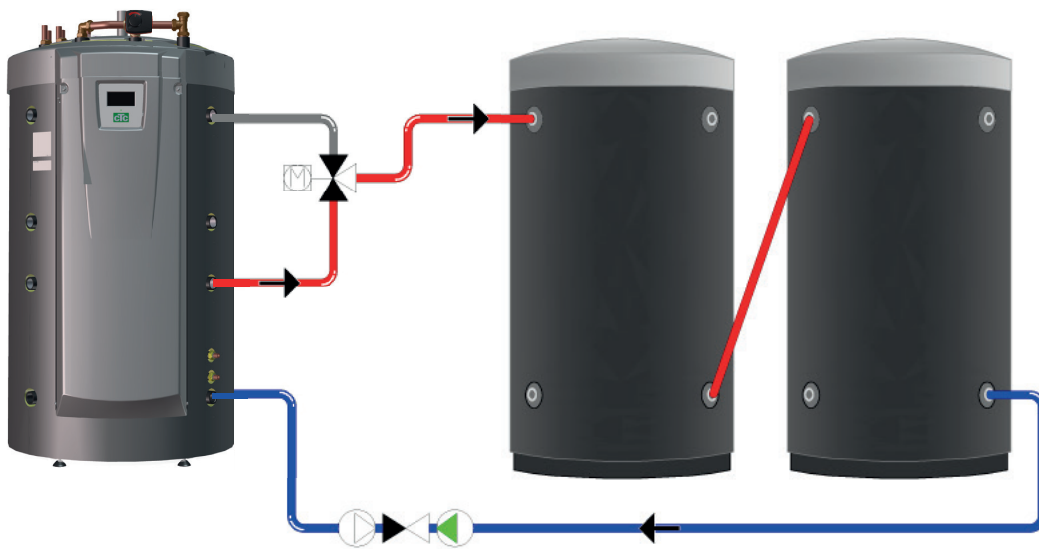
Über einen Sensor im Pool wird dessen Ladepumpe ein- und ausgeschaltet, um die voreingestellte Temperatur im Pool (Werkseinstellung 22°C) konstant zu halten. Fällt die Temperatur um 1°C, schaltet sich die Ladepumpe erneut zu. Es ist auch möglich, die Priorität des Pools hoch oder niedrig einzustellen. So legen Sie fest, ob die Spitztemperatur zum Beheizen des Pools verwendet werden soll.

**Siehe auch Menü „Pool“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Pool).**

## 2.10 Externer Pufferspeicher

Der EcoZenith kann an einen oder mehrere Pufferspeicher angeschlossen werden. Diese Möglichkeit wird hauptsächlich dann genutzt, wenn Holzbefeuereungs- oder Solaranlagen angeschlossen sind und das Volumen des EcoZenith nicht ausreicht. Über das Zubehör „Einspeisen externer Speichertank“ kann warmes Wasser sowohl vom unteren Speicher zu dem/den Pufferspeicher/n und von dem/den Pufferspeicher/n zurück zum EcoZenith geleitet werden. Mit anderen Worten ist sowohl das Einspeisen als auch Rückführen von Wärmeenergie möglich.

**Siehe auch Menüs „Externer Speichertank“ (Erweitert/Einstellungen/Ext. Speichertank) und Menü „WP Ladung“ (Erweitert/Einstellungen/Ext. Speichertank/WP Ladung) im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“**



### 2.10.1 Steuerung bei Solarbetrieb

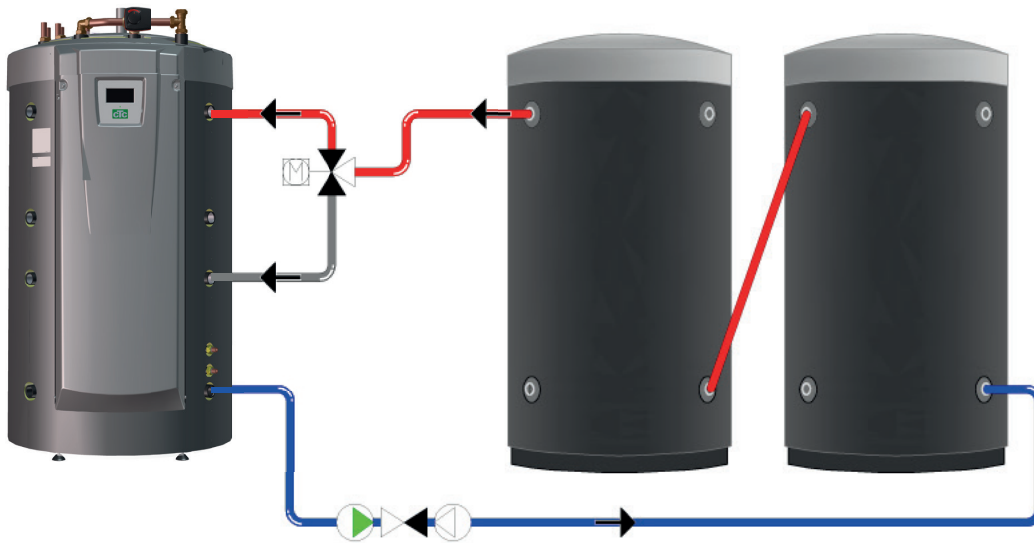
Ist der Solarbetrieb aktiviert, erfolgt die Übertragung zu den Pufferspeichern auf zwei unterschiedliche Weisen, je nachdem, ob eine Beheizung des Heizsystems nötig ist oder nicht.

Besteht kein Heizbedarf, wird der EcoZenith mit Solarenergie versorgt, um eine hohe Temperatur und eine große Warmwassermenge zu ermöglichen. Die Solarkollektoren versorgen den EcoZenith, bis laut Sensor im unteren Speicher 80 °C (werkseitige Einstellung) erreicht sind. Daraufhin startet die Umwälzpumpe und leitet Warmwasser vom EcoZenith-Anschluss des unteren Speichers oben in den ersten Pufferspeicher hinein. Die Einspeisung läuft so lange, bis der Sensor im unteren Speicher einen Temperaturabfall von 3 Grad erfasst (die Übertragung startet bei 80 Grad und wird bei 77 Grad beendet). Der untere Speicher muss mindestens 7 Grad wärmer sein als der Pufferspeicher, damit das Einspeisen beginnt. Dies gilt unabhängig davon, ob Heizbedarf besteht oder nicht.

Liegt Heizbedarf im Haus vor, wird die Übertragung vom Sollwert im unteren Speicher gesteuert. Wenn die Solarenergie den unteren Speicher auf 7 Grad über dem Sollwert erhitzt hat, beginnt die Übertragung unter der Voraussetzung, dass der untere Speicher auch 7 Grad wärmer ist als der Pufferspeicher. Die Effizienz der Solarkollektoren nimmt zu, wenn eine niedrige Wassertemperatur angestrebt wird. Dies ist vor allem im Frühling und im Herbst der Fall, da in diesen Jahreszeiten kein großer Heizbedarf besteht. Die oben aufgeführten Temperaturen können individuell eingestellt werden.

### 2.10.2 Steuerung bei Holzbefuerung

Der Holzheizkessel versorgt den EcoZenith, bis laut Sensor im unteren Speicher 80 °C (werkseitige Einstellung) erreicht sind. Daraufhin startet die Umwälzpumpe und leitet Warmwasser vom unteren Speicher oben in den ersten Pufferspeicher hinein. Die Einspeisung läuft so lange, bis der Sensor im unteren Speicher einen Temperaturabfall von 3 Grad erfasst (die Übertragung startet bei 80 Grad und wird bei 77 Grad beendet). Das System ist werkseitig so eingestellt, dass der untere Speicher mindestens 7 Grad wärmer sein muss als der Pufferspeicher, damit das Einspeisen beginnt.



### 2.10.3 Rückführung vom Pufferspeicher zum EcoZenith

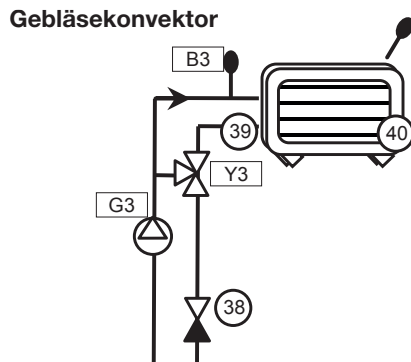
Die Rückführung vom Pufferspeicher zum EcoZenith erfolgt nach Möglichkeit immer über den oberen Speicher. Ist die Einspeisung in den oberen Speicher des EcoZenith aufgrund einer zu geringen Temperaturdifferenz nicht möglich, überprüft das System, ob eine Einspeisung in den unteren Speicher möglich ist. Voraussetzung für eine Rückführung ist eine Temperaturdifferenz von 7 Grad.

Die Überführung vom Pufferspeicher in den oberen und unteren Speicher des EcoZenith wird beendet, wenn die Temperaturdifferenz nur noch 3 Grad beträgt. Die oben aufgeführten Temperaturen können individuell eingestellt werden.

## 2.11 CTC EcoComfort-Kühleinheit

CTC EcoComfort ist ein Zubehör, das die kühlen Temperaturen des Erdwärmebohrlochs nutzt, um im Sommer für kühle Temperaturen im Haus sorgen zu können. In welchem Maße sich die Innentemperatur eines Hauses senken lässt, hängt von mehreren Faktoren ab, so z.B. von der jeweiligen Gesteinstemperatur, der Größe des Hauses, den Kapazitäten der Gebläsekonvektoren, dem Schnitt der Wohnfläche, usw.

Hinweis: Denken Sie daran, Rohre und Anschlüsse gegen Kondensation zu isolieren



### Getrennte Heiz- und Kühlsysteme (Gebläsekonvektor)

CTC EcoZenith i550 Pro kann parallel mit einem Heizsystem zum Heizen und einem separaten System zum Kühlen arbeiten. Dies kann von Nutzen sein, wenn Sie einen Teil Ihres Hauses z.B. mithilfe eines Gebläsekonvektors kühlen wollen, aber gleichzeitig einen anderen Teil beheizen müssen.

### Gewünschte Raumtemperatur

Die gewünschte Raumtemperatur wird über das Display des EcoZenith eingestellt. Das Mischverhältnis des Wassers wird automatisch so angepasst, dass die richtige Temperatur für den jeweiligen Kühlbedarf erreicht wird (Abweichung Raumsensor). Je größer die Abweichung, desto kälter das Wasser, das in das System eingespeist wird. Je nach System dürfen die Temperaturen nicht zu kalt sein, da dies zu Feuchtigkeitsschäden führen kann.

HINWEIS: Es ist empfehlenswert, für die Kühlung eine etwas höhere Raumtemperatur zu wählen als die eingestellte Temperatur für den Heizbetrieb. Da die Raumtemperatur dazu tendiert anzusteigen, wenn es draußen wärmer wird, setzt dann die Kühlfunktion ein.

Beachten Sie auch, dass die Kühlleistung von der Temperatur, der Länge und den Durchflüssen in der Erdsonde abhängt sowie von der Leistung der Gebläsekonvektoren und zudem während der warmen Jahreszeit Schwankungen unterliegt.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch des CTC EcoComfort.

**Siehe auch Menü „Kühlung“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menü“ (Erweitert/System/Kühlung).**

# 3. Die Heizkurve des Hauses

## Die Heizkurve des Hauses

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

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

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

## Grundwerte der Heizkurve einstellen

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

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

## Während der Einstellphase ist Folgendes zu beachten:

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

## Geeignete Grundwerte

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

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



### 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 null Grad beträgt:  
Erhöhen Sie den Wert „Steilheit“ um ein paar Grad.  
Warten Sie 24 Stunden, um festzustellen, ob Sie möglicherweise weitere Einstellungen vornehmen müssen.
- Wenn die Außentemperatur über null Grad beträgt:  
Erhöhen Sie den Wert „Korrektur“ um ein paar Grad.  
Warten Sie 24 Stunden, um festzustellen, ob Sie möglicherweise weitere Einstellungen vornehmen müssen.

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

- Wenn die Außentemperatur unter null Grad beträgt:  
Verringern Sie den Wert „Steilheit“ um ein paar Grad.  
Warten Sie 24 Stunden, um festzustellen, ob Sie möglicherweise weitere Einstellungen vornehmen müssen.
- Wenn die Außentemperatur über null Grad beträgt:  
Verringern Sie den Wert „Korrektur“ um ein paar Grad.  
Warten Sie 24 Stunden, um festzustellen, ob Sie möglicherweise weitere Einstellungen vornehmen müssen.

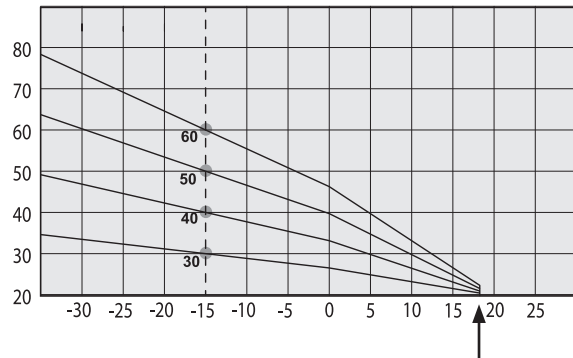
■ Wenn die eingestellten Werte zu niedrig sind, wird die gewünschte Raumtemperatur möglicherweise nicht erreicht. In diesem Fall müssen Sie die Heizkurve entsprechend ändern. Gehen Sie dazu wie im Folgenden beschrieben vor.  
Wenn die Grundwerte mehr oder weniger korrekt eingestellt wurden, kann die Kurve direkt über die auf dem Start-Menübildschirm angezeigte Raumtemperatur feineingestellt werden.

## Heizkurvenbeispiele

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

### Heizkurvensteilheit

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

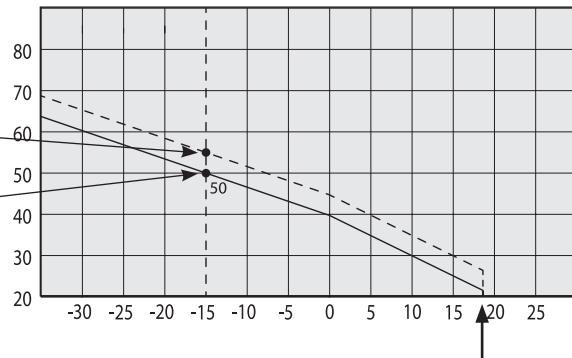


### Korrektur

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

Steilheit  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Korrektur  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Steilheit  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Korrektur  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

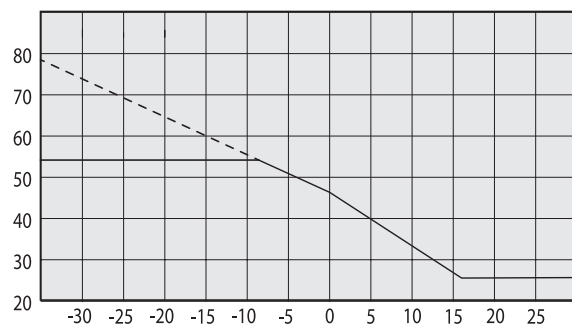


### Beispiel:

Steilheit  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Korrektur  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Min. Vorlauf  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

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



## Sommerbetrieb

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

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

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

## Automatik oder Steuerung des Sommerbetriebs per Fernbedienung

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

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

**Auto** steht für Automatik.

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

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

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

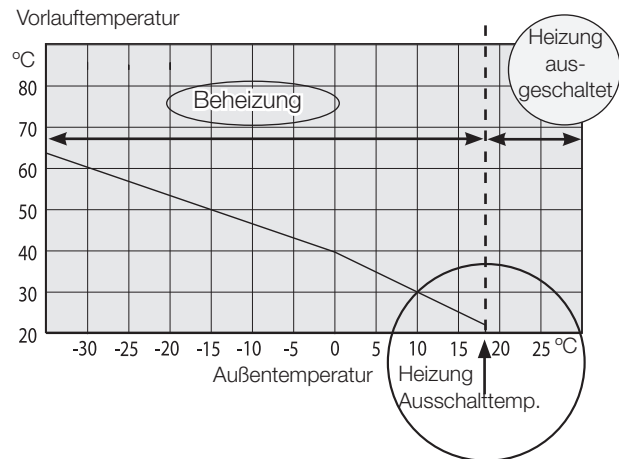
Es kann per Fernbedienung gesteuert werden, ob die Heizung ein- oder ausgeschaltet sein soll.

**Auto** steht für Automatik.

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

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

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



## 4. Warmwasser

Im CTC EcoZenith i550 Pro sitzen insgesamt ca. 40 m lange Kupferwellrohrheizschlangen für die Bereitung von Warmwasser. Mit ihrer Hilfe wird das Wasser im unteren Speicher erhitzt, um danach im oberen Speicher auf die endgültige Temperatur gebracht zu werden. Durch die parallele Anordnung der beiden Heizschlangen im Speicher des EcoZenith ergibt sich ein hoher Volumenstrom mit einem niedrigen Druckabfall, was eine optimale Warmwasserkapazität und besten Komfort ermöglicht.

### Warmwasserkapazität



### Maximale Energieersparnis

Viele Kunden möchten den maximalen Nutzen aus den niedrigen Betriebskosten einer Wärmepumpe ziehen. Läuft der EcoZenith mit niedrigeren Temperaturen, ist zwar die Warmwasserkapazität geringer, die Energieeinsparungen sind jedoch größer.

Die Energieeffizienz einer Wärmepumpe ist besser, wenn sie niedrige Temperaturen erzeugt (d. h. sie hat dann einen höheren COP-Wert). Für einen energiesparenden Betrieb sollte daher der untere Speicher des EcoZenith, der die Radiatoren mit Wärme versorgt, eine so niedrige Temperatur wie möglich haben. Eine Fußbodenheizung nutzt niedrige Temperaturen und gewährleistet einen günstigen Betrieb der Wärmepumpe.

Auch bei Solaranlagen ist die Leistungseffizienz bei niedrigen Temperaturen am besten. So erwärmen sich die Solarkollektoren beispielsweise an bedeckten Tagen nicht im selben Maße wie an sonnigen Tagen; sie geben aber dennoch ihre Energie an den unteren Teil des Speichers ab, da dort die Temperatur niedriger ist.

Der EcoZenith ist so konstruiert, dass die Temperatur im unteren Speicher, wo die Vorwärmung des Wassers erfolgt, niedrig sein kann, und im oberen Speicher, wo das Wasser nacherwärmt wird, höher. Durch den Warmwasserbedarf wird in erster Linie die Temperatur im oberen Speicher bestimmt. Stellen Sie anfangs eine niedrige Temperatur ein (zum Beispiel den werkseitig eingestellten Wert). Wenn bei diesem Wert nicht genügend Warmwasser erzeugt wird, erhöhen Sie den Wert nach und nach, bis Sie ein zufriedenstellendes Niveau gefunden haben. Bedenken Sie: Wenn Sie eine höhere Temperatur angeben als die Wärmepumpe erzeugen kann, schaltet/schalten sich die elektrische/n Heizpatrone/n zu, was die Wirtschaftlichkeit der Anlage negativ beeinflusst.

Bei hohem Warmwasserbedarf kann es sinnvoller sein, eine höhere Temperatur im unteren Speicher einzustellen, anstatt die Temperaturgrenze für die Wärmepumpe im oberen Speicher zu überschreiten. Die höhere Betriebstemperatur führt jedoch zu einem ungünstigeren Wärmepumpenbetrieb für den Radiatorbedarf. Sind Solarkollektoren installiert, wird zudem nicht die gesamte Solarenergie im unteren Speicher ausgetauscht.

### Zusätzliches Warmwasser

Es ist möglich, die Warmwasserkapazität des Produkts zu bestimmten Zeiten zu erhöhen – mit oder ohne Zuschaltung der elektrischen Heizpatrone/n. Sie können auswählen, dass sofort zusätzliche Warmwasserkapazitäten zur Verfügung stehen, oder den erhöhten Bedarf wochenweise im Voraus programmieren. Wenn die Funktion aktiviert ist, beginnt das Gerät, zusätzliches Warmwasser zu bereiten. Das Warmwasser wird vom Kompressor erzeugt, der dann auf Höchsttemperatur arbeitet, was auch als volle Kondensation bezeichnet wird. Im Menü „Erweitert/Einstellungen/Oberer Speicher“ geben Sie an, ob die elektrische/n Heizpatrone/n zur Bereitung der zusätzlichen Warmwassermenge aktiviert werden soll/en. Bedenken Sie, dass bei dieser Funktion mehr Energie verbraucht wird, vor allem, wenn die elektrische/n Heizpatrone/n für die Warmwasserbereitung eingesetzt wird/werden. Siehe auch Menü „Erweitert/Einstellungen/Unterer Speicher/Zeit unterer Speicher“.

### Zusätzlicher Warmwasserspeicher

Eine andere Möglichkeit, die Warmwasserkapazität zu erhöhen, besteht darin, einen zusätzlichen Warmwasserspeicher zu installieren. Der EcoZenith ist entsprechend vorbereitet und ermöglicht die Nutzung von Wärmepumpenenergie zur Beheizung des zusätzlichen Warmwasserspeichers. So stehen große Warmwassermengen zur Verfügung, die von der Wärmepumpe erhitzt werden. Gleichzeitig bleiben die wirtschaftlichen Vorteile einer niedrigen Temperatur im unteren Speicher erhalten.

### Wichtiger Hinweis:

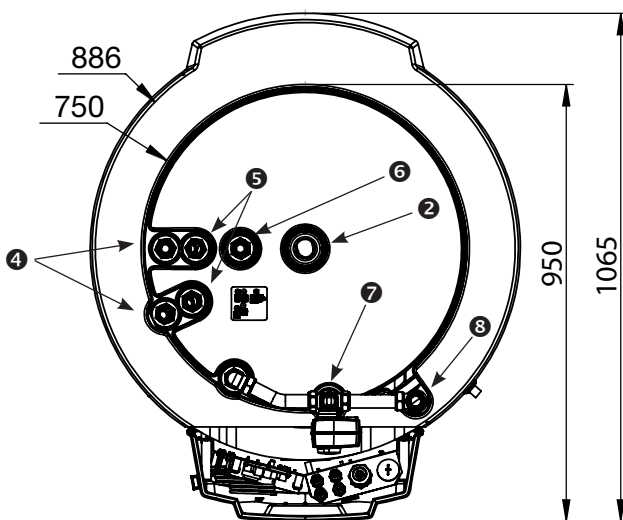
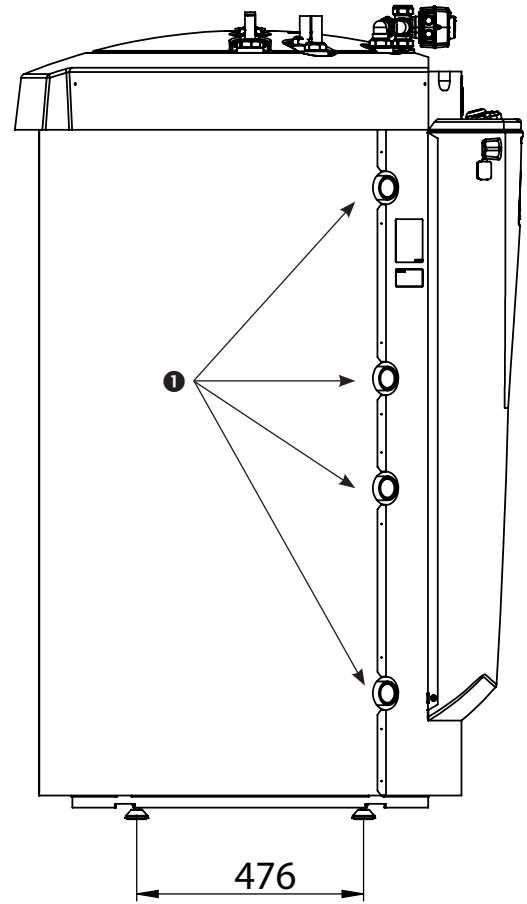
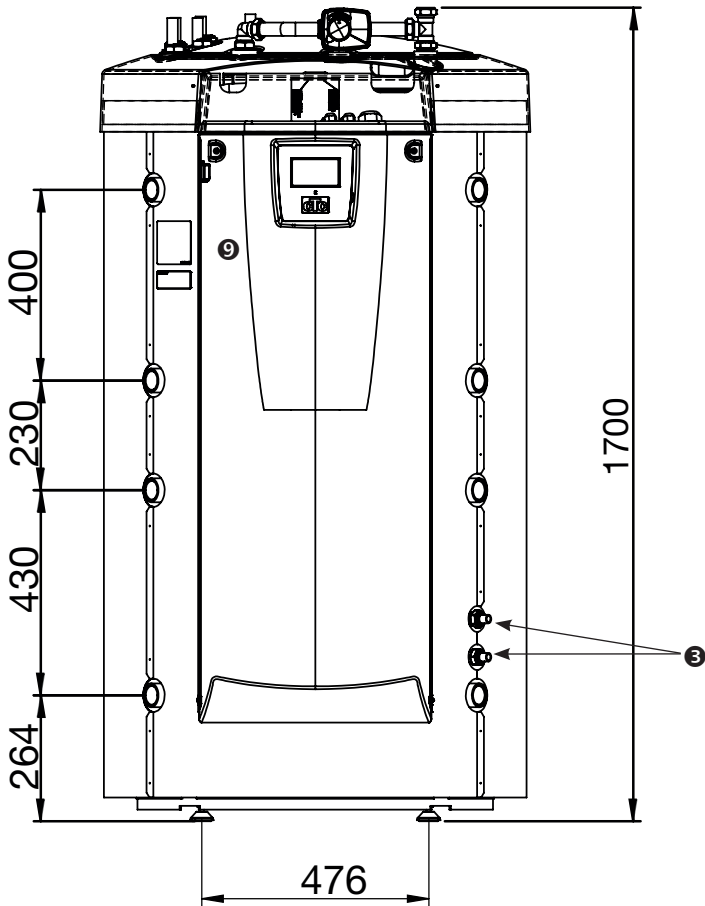
- Vermeiden Sie es, z. B. das Badewasser bei voll geöffnetem Wasserhahn einlaufen zu lassen. Lassen Sie das Wasser etwas langsamer ein, erhalten Sie eine höhere Temperatur.
- Bedenken Sie, dass ein schlechtes Mischventil oder eine schlechte Duschbatterie die Warmwassertemperatur beeinträchtigen kann.

## 5. Technische Daten

CTC EcoZenith i550 Pro		3x400V	1x230V
Hauptabmessungen bei Lieferung	mm	750x950x1700	
Hauptabmessungen nach Installation	mm	886 x 1067 x 1700	
Gewicht	kg	256	
IP-Schutzklasse		IPX1	
Wärmedämmung (Polyurethan, PUR)	mm	90	
Kvs-Wert Mischventil 17–28 kW (optional Mischventil 27–45 kW)	m <sup>3</sup> /h	6.3 (10)	
Temperatur termostat överhettningsskydd	°C	92-98	
Warmwasserkapazität (40 °C, 22 l/min)			
Speichertemp. 55°C, WP (Wärmepumpe 25 kW) erlaubt	l	>600	
Speichertemp. 65/55°C, elektr. Leistung 24kW zulässig	l	523	
Druckabfall bei einem Volumenstrom von 40l/min	bar	0.7	
Fassungsvermögen Speicher	l	540	
Fassungsvermögen Warmwasserheizschlange	l	11.4	
Max. Betriebsdruck Speicher	bar	2.5	
Max. Betriebsdruck Frischwasserregister	bar	9	
Warmwasserheizschlange (Wellrohr)	m	2x18.6	
Warmwasserheizschlange (Wellrohr)	m	0.6	
Solarheizschlange (Wellrohr)	m	10	
Elektrische Daten		400V 3N~	230V 1N~
Leistung elektrische Heizpatronen (optional)	kW	9+9 (+9)	9
Leistungsbegrenzung elektrische Heizpatronen		3 kW/Schritt + 0,3 kW/Schritt	3 kW/Schritt
Display	4,3 Zoll, Farbe, Touchscreen		
Speicher	Bei einem Stromausfall bleibt der Speicherinhalt erhalten.		
Reserveakkus	Nicht benötigt.		
Uhr	Echtzeitgesteuert.		
Stromwächter, integriert		Ja	
Stromabnahme bei verschiedenen Leistungswerten der elektrischen Heizpatronen			
3 kW	A	4.4	13
6 kW	A	8.7	27
9 kW	A	13.0	40
12 kW	A	17.4	
15 kW	A	21.7	
18 kW	A	26.1	
21 kW	A	30.4	
24 kW	A	34.8	
27 kW	A	39.1	

<b>CTC EcoZenith i550 Pro</b>		<b>3x230V</b>
Hauptabmessungen bei Lieferung	mm	750x950x1700
Hauptabmessungen nach Installation	mm	886 x 1067 x 1700
Gewicht	kg	256
IP-Schutzklasse		IPX1
Wärmedämmung (Polyurethan, PUR)	mm	90
Kvs-Wert Mischventil 17–28 kW (optional Mischventil 27–45 kW)	m <sup>3</sup> /h	6.3 (10)
Temperatur termostat överhettningsskydd	°C	92–98
Warmwasserkapazität (40 °C, 22 l/min)		
Speichertemp. 55°C, WP (Wärmepumpe 25 kW) erlaubt	l	>600
Speichertemp. 65/55°C, elektr. Leistung 24kW zulässig	l	523
Druckabfall bei einem Volumenstrom von 40l/min	bar	0.7
Fassungsvermögen Speicher	l	540
Fassungsvermögen Warmwasserheizschlange	l	11.4
Max. Betriebsdruck Speicher	bar	2.5
Max. Betriebsdruck Frischwasserregister	bar	9
Warmwasserheizschlange (Wellrohr)	m	2x18.6
Warmwasserheizschlange (WW-Zirkulation)	m	0.6
Solarheizschlange (Wellrohr)	m	10
Elektrische Daten		230V 3N~
Leistung elektrische Heizpatronen (optional)	kW	7.05+7.05 (+7.05)
Leistungsbegrenzung elektrische Heizpatronen		2.35 kW/Schritt
Display	4,3 Zoll, Farbe, Touchscreen	
Speicher	Bei einem Stromausfall bleibt der Speicherinhalt erhalten.	
Reserveakkus	Nicht benötigt.	
Uhr	Echtzeitgesteuert.	
Stromwächter, integriert		Ja
Stromabnahme bei verschiedenen Leistungswerten der elektrischen Heizpatronen		
2.35 kW	A	5.90
4.70 kW	A	11.80
7.05 kW	A	17.70
9.40 kW	A	23.60
11.75 kW	A	29.50
14.10 kW	A	35.39
16.45 kW	A	41.29
18.80 kW	A	47.19
21.15 kW	A	53.09

## 6. Abmessungen



1. Anschluss Heizung, G 1 1/4" Innengewinde
2. Expansionsgefäß/Oberer Anchl./Hebemuffe, G 1 1/4" Innengewinde
3. Solarheizschlange, Ø 18 mm
4. Kaltwasser, Ø 22 mm
5. Brauchwarmwasser, Ø 22 mm
6. Warmwasserzirkulation, Ø 22 mm
7. Vorlauf Heizung, Klemmring 28mm
8. Radiator Rücklauf, Klemmring 28mm
9. Elektroanschluss (hinter der Abdeckfront)



# 7. Menü-Übersicht

**CTC EcoZenith i550 pro**      Dienstag 08:45

Raumtemp.   Warmwasser   Betrieb   Fachmann

<sup>1</sup> 22,2 °C   <sup>2</sup> 21,2 °C   58 °C   -5 °C

---

**Raumtemp.**

HK 1      22,3 °C (23,5 °C)   -   +

HK 2      22,4 °C (23,5 °C)   -   +

<sup>1</sup> Nachtabsenkung   <sup>2</sup>   Urlaub   <sup>3</sup>

---

**Warmwasser**

Extra Warmwasser Ein      0,0 Std.   -   +

Temperatur Normal

Wochenprogramm

---

**Betrieb**

20 °C   89 °C   71 °C   42 °C   34 °C  
<sup>1</sup> 21,5 °C   <sup>2</sup> 22,3 °C   50 °C   40 °C   35 °C  
 2 °C   -1 °C

---

**Betrieb**

20 °C   89 °C   71 °C   42 °C   34 °C  
<sup>1</sup> 21,5 °C   <sup>2</sup> 22,3 °C   50 °C   40 °C   35 °C

---

**Fachmann**

Zeit/Sprache   Einstellungen   System   Service

Version Displayplatine: 20130502   v116  
 Version WP-Platine: 20130503

## 7.1 Raumtemp.

**Raumtemp.**

HK 1 22,3 °C (23,5 °C) - +

HK 2 22,4 °C (23,5 °C) - +

1 2 3

Nachtabsenkung Urlaub

**Nachtabsenkung HK 1**

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

OK

**Nachtabsenkung HK 1**

Wochenprogramm	Block
Absenkung	Sonntag 22:00
Anhebung	Freitag 14:00
Absenkung	----- 00:00
Anhebung	----- 00:00

OK

**Urlaub**

Urlaub 3 Tage - +

## 7.2 Warmwasser

**Warmwasser**

Zusätzliches Warmwasser 0,0 Std. - +

Ein

Temperatur Normal

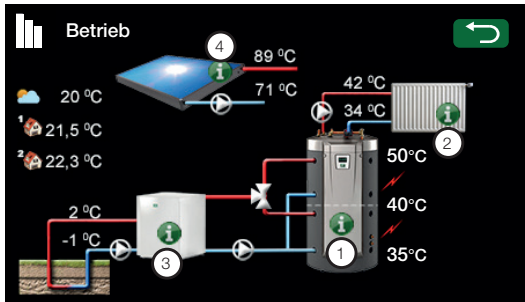
Wochenprogramm

**Wochenprogramm WW**

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

OK

### 7.3 Betrieb



**Gesp. Betriebsinfo**

Einstellung WP-ID	A1
Betriebsstunden ges. h:	13
Max. Vorlauf °C:	51
Ei. Zusatz kWh	6
Kompressor:	
Heizleistung	5672

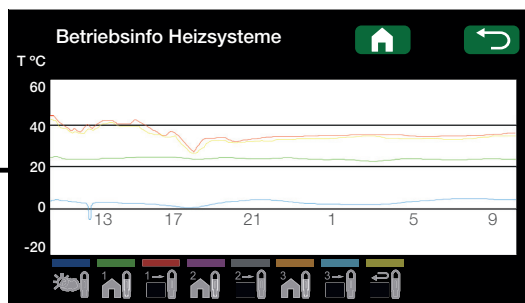
**Betrieb EcoZenith**

Aggregate, die zurzeit Wärme abgeben.  
 Wärmep. Anzahl 1(2)  
 Elektro-Zusatz, kW 6.0+0.0  
 Solarkollektor  
 Holzkessel  
 Externer Kessel  
 Kühlung

Gesp Betriebsinfo  
 HK  
 Akt. Betriebsinfo

**HK**

Vorlauf 1 °C	37 (38)
Rücklauf °C	20
HK Pumpe	Ein
Mischer	Auf
Vorlauf 2 °C	34 (35)
HK Pumpe 2	Aus
Mischer 2	Zu
Raumtemp. 3 °C / Raumtemperaturkühlung °C	32 (32)
Vorlauf 3 °C / Vorlaufkühlung °C	28 (29)
Heizkreispumpe 3 / Pumpenkühlung	Aus
Mischer 3 / Mischerkühlung	Zu



**Akt. Betriebsinfo**

Speicher oben °C	60 (60) (40)
Speicher unten °C	40 (43)
Ext. WW-Speicher °C	50
Ext Pufferspeicher oben °C	70
Ext Pufferspeicher unten °C	40
Strom L1/L2/L3	20
Ext Kessel vorlauf °C	45
Holzkessel °C	78
Abgastemp. Holzkessel °C	100
Pool °C	12 (35)

**Status Wärmepumpe**

ID Produkt	Status
A1 EcoPart	Ein, oberer Speicher
A2 EcoPart	Ein, unterer Speicher

Wählen ID, OK zurück WP

**Betriebsdaten Wärmepumpe**

Kompressor	Ein
Ladepumpe	Ein/78 %
Solepumpe	Ein
Sole Zulauf/Ablauf °C	4/1
Ventilator	Ein
WP ein/aus °C	35/42
Außentemp. °C	3
Strom L1	9,8

**Solarkollektor**

Status	Solarl Speicher
Vorlauf Solar °C	68
Rücklauf Solar °C	60
Solarpumpe %	46
Ladepumpe Solar %	46
Solepumpe	Aus
Ventil Sole	Aus
Heizleistung (kWh)	0
Heizleistung /24h (kWh)	0.0
Leistung (kW)	0.0

## 7.4 Fachmann (Zeit/Sprache – Einstellungen)

**Fachmann**

Zeit/Sprache    Einstellungen    System    Service

Version Displayplatine: 20130502 v116  
Version WP-Platine 20130503

**Fachmann**

Zeit    Sprache

**Einstellungen**

- HK 1
- HK 2
- HK 3
- WP A1
- WP A2
- WP A3
- Elektroheizung
- Oberer Speicher
- Unterer Speicher
- Solarkollektoren
- Holzessel
- Externer Kessel
- Ext. Puffer
- Pool
- Kühlung
- Kommunikation
- Einstellungen speichern
- Einstellungen laden
- Werkseinstellungen laden

**Fachmann**

Zeit 21:34  
Datum 2012-02-05

OK

**Fachmann**

Svenska    Norsk    English  
Deutsch    Suomi    Française

OK

**Fachmann**

Dansk    Nederlands    Čeština  
Eesti    Polski    Slovenščina

OK

**HK 1**

Max Vorlauf °C 55  
Min. Vorlauf °C Aus  
Heizung modus Auto  
Heizung modus, ext  
Heizung Ausschalttemp. °C 18  
Heizung Ausschaltzeit 120  
Steilheit °C 50  
Korrektur °C 0  
Nachtabsenkung aus °C 5  
Raum-Temp. absenken °C -2 / -2  
Vorlauf absenken °C -3 / -3  
Niedrige Raumtemp. °C 5  
SollwertEinst., niedertarif °C 1  
SollwertEinst., überkapazität °C 2  
Trockenperiode Modus Aus  
Trockenperiode Temp C° 25

**WP 1-3**

Kompressor A1 Erlaubt  
Stopp bei Außentemp. °C -22  
Verzögerung zwischen Komp. 30  
Prio/ EcoAir/ EcoPart °C 7  
Ladepumpe % 50  
Kalte Temp. Grenze 0  
Max RPS 90  
Warme Temp. Grenze 20  
Max RPS warme Temp. 50  
Timer db reduzierung  
Max RPS warme Temp. 2 50  
Timer db reduzierung 2  
Max RPS Leiser Modus 50  
Solepumpe Ein Nein  
Komp. Stopp bei Soletemp °C -5  
Solepumpe 10 Tage Ein Aus  
Tarif, WP Nein  
SG Blockierung WP Nein  
Aktivieren Stiller Modus Aus  
Timer Stiller Modus  
Auswählen/ Neu Benennen Wp

**Elektroheizung**

El. Zusatz oben kW	0.0	
El. Zusatz unten kW	0.0	▲
El. Zusatz unten °C	30	▲
Verzög. Mischer	180	
Hauptsicherung A	20	OK
Faktor Stromsensoren	1	
Tarif, EL	Nein	
SG Blockierung Zusatz	Nein	▼
SG Blockierung Micherventil	Nein	▼

**Holzessel**

Abgastemp Start °C	100	
Ab kesseltemp. °C	70	▲
Hysterese kesseltemp.	10	
Blockierung WP	Nein	
Verzög. Zurückklad.	Aus	OK

**Oberer Speicher**

Stopp Temp. WP °C	55	
Start/Stop diff. °C	5	▲
Zusatzwärme WW Stopp temp. °C	60	▲
Max. Zeit oberer Speicher	20	
Max. Zeit unterer Speicher	40	OK
Min-Temp. °C	45	
Zusatzheizung ob. Speicher °C	45	
Periode extra WW, Tage	14	▼
Max-Temp. Diff. Ende WW °C	3	▼
Stop WW-Diff. max.	3	
Laufzeit Zirkulation	4	
Periode Zirkulation	15	
Diff. Start ext. WW-Speicher	5	
Timer WW-Zirkulation		
Sollwerteinst., niedertarif °C	10	
Sollwerteinst., überkapazität °C	10	

**Externer Kessel**

Ext. Kessel Diff. °C	5	▲
Min. Temp. Ext. Kessel	30	
Verzög. Ladepumpe (min)	0	
Stop Verzög. Ext Kessel	0	OK
Priorität	Hoch	
Verz. Priorität unten	120	▼

**Unterer Speicher**

Speicher max. °C	55	
Speicher min. °C	25	▲
Diff. Speicher/Vorlauf °C	0	
Start/Stop diff. WW-Speicher °C	5	
Timer Einstellung	50	OK
Zeit unterer Speicher		
Sollwerteinst., niedertarif °C	10	
Sollwerteinst., überkapazität °C	10	▼

**Ext. Puffer**

dT unten Ext. °C	7	
dT Start ob. °C	7	▲
dT Stop ob. °C	3	
Ladung Start unt. °C	80	
dT Start unten °C	7	OK
dT Stopp unten °C	3	
dT Soll unten °C	7	
WP Ladung		▼

**Solarkollektoren**

dT max solar °C	7	
dT min solar °C	3	▲
Min-Drehzahl Pumpe %	30	
Max-Temp. Speicher unten °C	85	
Max-Temp. Sole °C	18	OK
dT max. Erdwärme °C	60	
dT min. Erdwärme °C	30	▼
Solartest Speicher min.	4	
Testintervall min.	30	
Winterbetrieb	Aus	
Durchfluß l/min	6	
Kollektorschutz		

**Pool**

Pooltemp. °C	22	
Diff. Pool °C	1.0	▲
Poolprio. °C	Niedrig	
Sollwerteinst., niedertarif °C	1	OK
Sollwerteinst., überkapazität °C	2	▼

**Kühlung**

Raumkühlung	25	
Taupunktwärter	Nein	▲
Sollwerteinst., niedertarif °C	1	
Sollwerteinst., überkapazität °C	2	OK
Ext. Blockierung	Keine	▼

## 7.5 Fachmann – System definieren

**Fachmann**

Zeit/Sprache    Einstellungen    System    Service

Version Displayplatine: 20130502    v116  
 Version WP-Platine: 20130503

**System**

HK 1  
 HK 2  
 HK 3  
 Wärmepumpe  
 Speicher  
 Ext. Puffer    Nein    OK  
 Solarkollektoren  
 Elektroheizung  
 Holzkessel    Nein  
 Externer Kessel    Nein  
 Pool (G50, G51, B50)    Nein  
 Kühlung (B3, B13, Y3, G3)    Nein  
 SMS  
 Netzspannung    3x400 V  
 Fernbedingung

**HK 2**

HK 2 (Y2, G2)    Ja  
 Raumsensor 2 (B12)    Ja  
 Typ    Drahtlos (WiFi)    OK

**Wärmepumpe**

WP 1    Aus  
 WP 2    Aus  
 WP 3    Aus  
 Strömungswächter    Keiner    OK

**WW-Speicher**

WW-Zirkulation (G40)    Nein  
 Externer WW-Speicher (G41, B43)    Nein    OK

Solarkollektoren

Solarkollektor (G30, B30, B31)	Nein	
Typ	Heizschlange	▲
Vakuum	Nein	
Zurücklad. Bohrloch (Y31, G31)	Nein	

OK

▼

Zusatzheizung

Ob. EL-Zusatzhzg.	Nein	▲
Ob. extra EL-Zusatzhzg.	Nein	
Unt. EL-Zusatzhzg	Nein	
Max. EL-Zusatzhzg kW	0.0	

OK

▼

Def. Kühlung

Kühlung (B3,B13,Y3,G3)	Nein ( Ja/Nein)	▲
------------------------	-----------------	---

OK

▼

Def. SMS

Aktivieren	Ja	
Signalstärke		▲
Telefonnummer 1	+46712345678	
Telefonnummer 2	-----	
Hardware Version	1 1	OK
Software Version	1 9	

▼

System Fernbedingung

Tariff WP		
Tariff EL		▲
Nachtabsenkung		
Rundsteuerung		
Extra WW		OK
Strömungswächter		
Heizen, Ext modus, HK 1		
Heizen, Ext modus, HK 2		
Heizen, Ext modus, HK 3		▼
Smart A		
Smart B		
Ext. block kühlung		

## 7.6 Fachmann – Wartung

**Fachmann**

Zeit/Sprache    Einstellungen    System    Service

Version Displayplatine: 20130502 v116  
Version WP-Platine: 20130503

**Service**

Funktionstest  
Störspeicher  
Werkseinstellung codiert  
Kompressor Schnellstart  
Software Update USB  
Senden an USB  
Neuinstallation  
Fühlerabgleich

**Funktionstest**

Heizsystem  
Wärmepumpe  
Ventile  
Elektroheizung  
Zirkulation/ Solar/ Pool  
Ext. Puffer  
Holzkessel  
Externer Kessel

**Störspeicher**

Letzte Störung:	Zeit	HP(b)	HD(b)	ND(K)	I(A)
A5 Soledurchfluss niedrig	07:20	6/3	8,8	3,3	15,9
Gesp. Störungen:					
A5 Phasenfolgefehler	10:30	1/3	27,9	8,6	-227 50,0
A5 Übertr.fehler Motorschutz	09:01	1/3	27,9	3,6	42,2

**Werkseinstellung codiert**

Code 0 0 0 0

Betrieb Kompressor  
Expansionsventil  
Protok. Kompr.stopp  
Kühlung  
Manuelle Registeränderung





## 8. Detailbeschreibung Menüs

Alle Einstellungen können über das intuitive Bedienfeld direkt auf dem Bildschirm vorgenommen werden.

Die großen Symbole fungieren als Tasten auf dem Berührungsbildschirm.

Betriebs- und Temperaturinformationen werden hier ebenfalls angezeigt. Wenn Sie Informationen suchen oder eigene Werte für den Betrieb festlegen möchten, haben Sie einfachen Zugriff auf die verschiedenen Menüs.


### 8.1 Startmenü


Dieses Menü ist das Startmenü des Systems. Es bietet einen Überblick über die aktuellen Betriebsdaten. Wenn innerhalb von 10 Minuten keine Tasten betätigt werden, kehrt das System zu diesem Menü zurück. Sie haben von diesem Menü aus Zugang zu allen anderen Menüs. Nach ca. 10 Minuten ohne Eingabe schaltet sich der Bildschirmschoner ein. Um diesen wieder zu beenden, berühren Sie den Bildschirm.



**Raumtemp.**  
 Heizsystemeinstellungen zum Erhöhen oder Senken der Raumtemperatur und zum Programmieren von Temperaturänderungen.


**Warmwasser**  
 Einstellungen für die Warmwasserbereitung.

**Betrieb**  
 Anzeige der aktuellen und gespeicherten Betriebsdaten des Systems.


**Fachmann**  
 Diese Option wird vom Installateur zur Konfiguration und Wartung Ihres Systems verwendet.

**Raumtemperatur Heizsystem 1**  
 Wenn Raumsensor 1 definiert ist, wird hier die jeweilige Raumtemperatur angezeigt.


**Raumtemperatur Heizsystem 2**  
 Wenn Raumsensor 2 definiert ist, wird hier die jeweilige Raumtemperatur angezeigt.


**Speichertemperatur**  
 Anzeige der aktuellen Wassertemperatur im oberen Speicher.


**Außentemperatur**  
 Anzeige der aktuellen Außentemperatur.

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


**Return**  
 Mit der Taste „Return“ kehren Sie zurück zur vorherigen Menüebene.

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


**Nachtabsenkung**  
 Hiermit wird eine nächtliche Temperaturabsenkung programmiert.

**Urlaub**  
 Hiermit kann die Raumtemperatur dauerhaft abgesenkt werden, z. B. während eines Urlaubs, wenn sich niemand im Haus aufhält.

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

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

**Einstellungen**  
 Die Einstellungen für alle Wärmepumpen sowie für den Betrieb des Systems werden im Normalfall vom Installateur vorgenommen.

**System**  
 Hiermit wird die Struktur des Systems eingestellt/geändert.

**Service**  
 Erweiterte Einstellungen. Diese werden vom entsprechenden Techniker vorgenommen.

## 8.2 Raumtemp.



Hiermit wird die gewünschte Raumtemperatur eingestellt. Die Plus- und Minustasten dienen zur Einstellung der gewünschten Temperatur, wobei die Solltemperatur in Klammern angezeigt wird. Der aktuelle Wert erscheint vor den Klammern.

Wenn das Heizsystem 3 oder eine Kühlung installiert wurden, erscheint das Symbol für die Raumtemperatur und darunter die Ziffer 3 in der unteren rechten Ecke des Menüs.

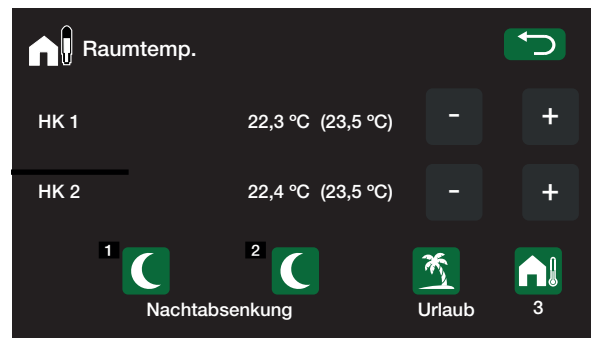
Wenn Sie eine Temperaturabsenkung programmieren möchten, können Sie dafür die Untermenüs „Nachtabsenkung“ oder „Urlaub“ aufrufen.

Sie können „Raumsensor Nein“ im Menü „Fachmann/System/Heizsystem“ auswählen. Dies kann für jedes Heizsystem vorgenommen werden, wenn es schwierig ist, eine geeignete Position für den Raumsensor zu finden, wenn die Fußbodenheizung separate Raumsensoren hat oder ein Kamin bzw. offener Ofen vorhanden ist. 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 möglicherweise 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. Der EcoZenith 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.

Bei aktivierter Urlaubsabsenkung erscheint ein U nach den Klammern, z.B. 24 (25) U

Bei aktivierter Nachtabsenkung erscheint NA nach den Klammern, z.B. 24 (25) NA



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

### 8.2.1 Einstellung ohne Raumsensor

Wenn kein Raumsensor installiert wurde (Auswahl im Menü „Installateur/System/Heizsystem“), wird die Raumtemperatur eingestellt, indem die Temperaturbedürfnisse des Hauses an die wechselnden Außentemperaturen angepasst werden.

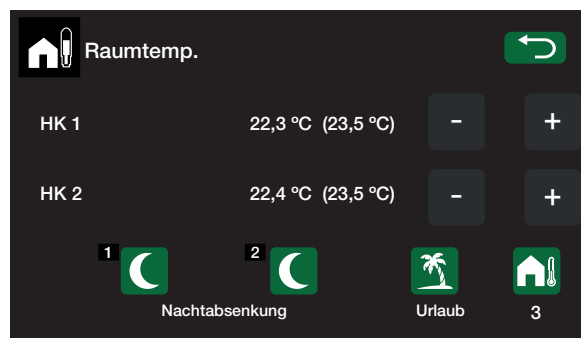
Hierzu gehen Sie folgendermaßen vor:

- Erhöhen oder senken Sie Heizkreis 1 um einige Stufen.
- Warten Sie dann 24 Stunden, bevor Sie die nächste Anpassung vornehmen (falls die Innentemperatur immer noch passt).
- HINWEIS: Der angezeigte Wert ist das Verhältnis der Kurvensteilheit zur Kurvenkorrektur und hat eine Bruchstelle bei einer Außentemperatur von 0°C.

### 8.2.2 Fehler an den Außen- oder Raumsensoren

Tritt ein Fehler an einem Außensensor auf, wird eine Außentemperatur von -5 °C simuliert, damit das Haus nicht auskühlt. Zugleich wird ein Alarm am Gerät ausgelöst.

Tritt ein Fehler an einem Raumsensor auf, wechselt der EcoZenith automatisch in den Betrieb gemäß der eingestellten Heizkurve. Zugleich wird ein Alarm am Gerät ausgelöst.



Das oben abgebildete Menü zeigt Heizkreis 1 ohne Raumsensor (obere Zeile) und Heizkreis 2 mit Raumsensor (untere Zeile).

Bei einer Anpassung von Heizkreis 1 (obere Zeile) wird die Wassertemperatur für die Radiatoren entsprechend der Außentemperatur geändert. In den Änderungen werden automatisch die Eigenschaften des Heizkreises berücksichtigt.

### 8.2.3 Nachtabsenktemperatur



Dieses Menü dient zur Aktivierung und Einstellung einer Nachtabsenkung für jedes definierte Heizsystem. Nachtabsenkung bedeutet, dass die Innentemperatur zu vorprogrammierten Zeiten reduziert wird, zum Beispiel nachts oder wenn Sie arbeiten.

Der Wert, um den die Temperatur gesenkt wird Raumtemp. gesenkt/ Vorlauftemp. gesenkt, kann im Menü Installateur/Einstellungen/Heizsystem eingestellt werden.

Das Nachtabsenkungsmenü bietet folgende Optionen: *Aus*, *Tag für Tag* oder *Block*. Bei Wahl von *Off* erfolgt keine Nachtabsenkung.

#### Menü „Tag für Tag“

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

#### Beispiel 1:

Montag 06 - 09 18 - 21

Am Montag springt der Timer an von 06.00 bis 09.00 Uhr sowie von 18.00 bis 21.00 Uhr. Außerhalb dieser Zeiten läuft die Anlage im Normalbetrieb.

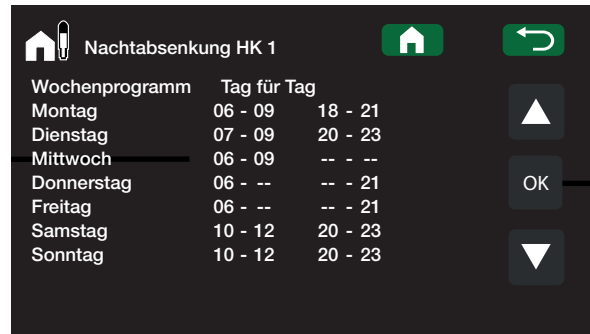
#### Beispiel 2:

Donnerstag 06 - - - - - 21

Donnerstags springt der Timer von 06.00 bis 21.00 Uhr an.

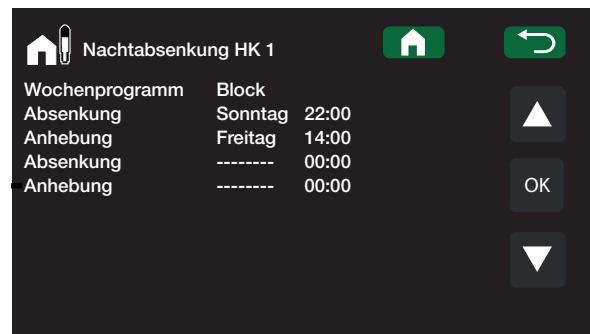
#### Block

Dieses Menü ermöglicht das Einstellen einer Absenkung für einige Tage in der Woche, z. B. wenn Sie in der Woche außerhalb arbeiten und am Wochenende zu Hause sind.



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

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 um den unter *Raumtemp. absenken* (im Menü *Fachmann/Einstellungen*) eingestellten Wert gesenkt. Am Freitag um 14 Uhr wird die Temperatur wieder auf den eingestellten Wert erhöht.

### 8.2.4 Urlaub

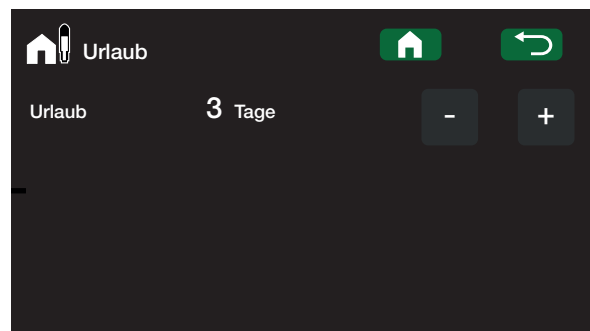


Mit dieser Option stellen Sie die Anzahl Tage ein, an denen die gewünschte temperatur konstant wirken soll, z.B. wenn Sie im Urlaub sind.

Der Wert, um den die Temperatur gesenkt wird Raumtemp. gesenkt/ Vorlauftemp. gesenkt, kann im Menü Installateur/Einstellungen/Heizsystem eingestellt werden.

Sie können diese Einstellung für bis zu 300 Tage anwenden.

Der Zeitraum beginnt, wenn der Zeitpunkt für die Geltungsdauer erreicht wird.



Bei der Aktivierung der Funktion „Urlaub“ wird die Warmwassererzeugung gestoppt. Extra Warmwasser und das Wochenprogramm für extra Warmwasser werden gestoppt. Die Wärmepumpe ist nur im unteren Speicher in Betrieb.

Wenn sowohl Nachtabsenkung und Urlaubsmodus aktiviert sind, wird die Nachtabsenkung durch das Urlaubsprogramm überschrieben.

## 8.3 Warmwasser



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

### Temperatur

Legen Sie die Werte für diese Option fest; sie gelten für den Normalbetrieb der Wärmepumpe. Es gibt drei Modi:



Sparbetrieb – geringer Warmwasserbedarf.  
(Werkseinstellung der Warmwassertemperatur: 50 °C)



Normalbetrieb – normaler Warmwasserbedarf.  
(Werkseinstellung der Warmwassertemperatur: 55 °C)



Komfort - hoher Warmwasserbedarf.  
(Werkseinstellung der Warmwassertemperatur: 60 °C)

Die Temperatur kann auch im Menü „Erweitert/ Einstellungen/Oberer Tank/Stopptemp“ geändert werden. In diesem Fall verschwindet der grüne Rahmen um das Symbol dieses Menüs.

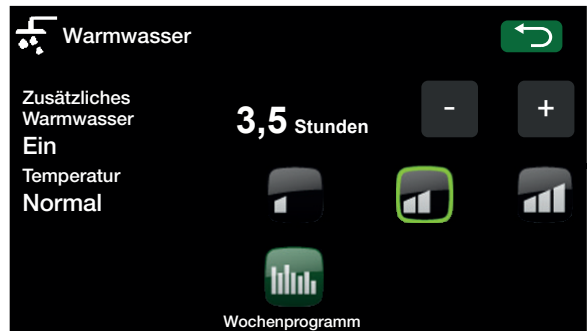
### Zusätzliches Warmwasser

Mit dieser Option kann die Funktion *Zusätzliches WW* aktiviert werden. Bei Aktivierung dieser Funktion (durch Einstellung der Stundenzahl) beginnt die Wärmepumpe unverzüglich, zusätzliches Warmwasser zu produzieren. Die Warmwasserbereitung kann auch mit der Programmfunktion *Wochenprogramm* für bestimmte Zeiten eingestellt werden (empfohlen).

Die Temperatur hängt auch davon ab, welche Einstellungen im Menü „Fachmann/Einstellungen/Oberer Speicher/ Zusätzliches WW Stopptemp. °C“ vorgenommen wurden.



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



Im obigen Beispiel ist *Zusätzliches WW* für 3,5 Stunden auf *Ein* gestellt.

### 8.3.1 Wochenprogramm WW



Mit diesem Menü werden Zeiträume an Wochentagen eingestellt, an denen Sie zusätzliches Warmwasser wünschen. Diese Einstellung wird Woche für Woche wiederholt. Wenn Sie an bestimmten Tagen einen zusätzlichen Zeitraum mit zusätzlichem Warmwasser wünschen, z. B. abends, können Sie dies programmieren.

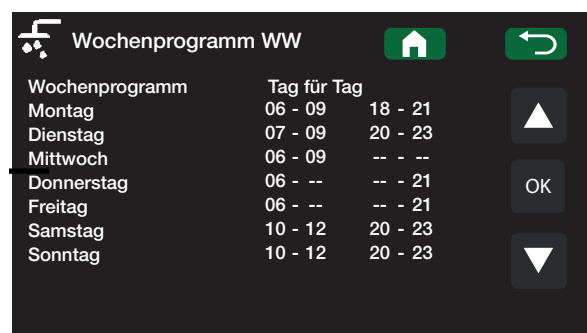
Optionen für das Wochenprogramm sind *Aus* oder *Tag für Tag*.

#### Aus

Keine programmierte Warmwasserbereitung.

#### Tag für Tag

Diesen Wochenplan können Sie selbst programmieren. Dies ist sinnvoll, wenn Sie genau wissen, dass Sie zu bestimmten Zeiten zusätzliches Warmwasser benötigen, z. B. morgens oder abends.



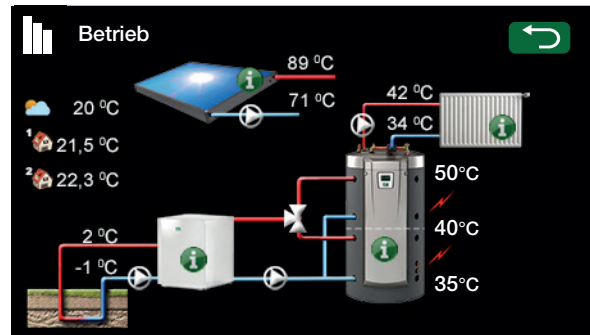
Die linke Uhrzeit muss vor der rechten Uhrzeit liegen, damit das Zeitintervall als gültig anerkannt wird.

**Tipp:** Die Zeit auf etwa eine Stunde vor dem Zeitpunkt einstellen, zu dem Warmwasser benötigt wird, da es einige Zeit dauert, bis das Wasser aufgewärmt ist.

## 8.4 Betrieb



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



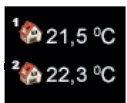
### Information

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



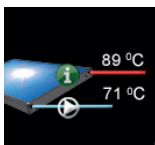
### Außentemperatur

Anzeige der Außentemperatur.



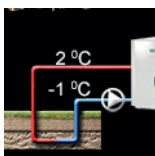
### Innentemperatur

Anzeige der Raumtemperatur durch die Raumsensoren 1 und 2, falls vorhanden.



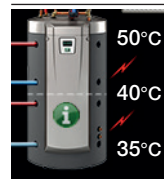
### Temperatur der Solarkollektoren

Neben diesem Symbol erscheinen die aktuellen Temperaturen aus dem Vorlauf (89 °C) und Rücklauf (71 °C) der Solarkollektoren.



### Soletemperatur

Dieses Symbol erscheint, wenn eine oder mehrere CTC EcoPart-Wärmepumpen an das System angeschlossen sind. Die aktuelle Temperatur (2 °C) der Sole aus dem Kollektor in der Wärmepumpe und die Rücklauftemperatur (-1 °C) der Sole zurück in den Kollektor werden neben diesem Symbol angezeigt.



### EcoZenith

Neben diesem Symbol werden die aktuellen Temperaturen im oberen Speicher (50 °C) und im unteren Speicher (40 °C) sowie (35 °C) in der Solarspule angezeigt.



### Betrieb Elektroheizung

Dieses Symbol zeigt an, ob die Elektroheizung im oberen und unteren Speicher in Betrieb ist.



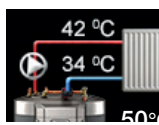
### Wärmepumpe EcoAir

Dieses Symbol erscheint, wenn eine oder mehrere CTC EcoAir-Wärmepumpen an das System angeschlossen sind.



### Wärmepumpe EcoPart

Dieses Symbol erscheint, wenn eine oder mehrere CTC EcoPart-Wärmepumpen an das System angeschlossen sind.



### Vorlauf Heizkörper

Die aktuelle Vorlauftemperatur (42 °C) für die Heizkörper des Gebäudes erscheint links neben dem Symbol.

### Rücklauf Heizkörper

Die aktuelle Rücklauftemperatur (34 °C) des Heizungswassers wird unterhalb der Vorlauftemperatur angezeigt.

## 8.4.1 Betrieb EcoZenith



Hier werden der Betriebsstatus und die aktuellen Temperaturen Ihres Heizsystems angezeigt.

### Aggregate, die zurzeit Wärme abgeben.

Zeigt die verschiedenen Wärmequellen an, die an den EcoZenith angeschlossen sind.

- Weiße Schrift: Das Aggregat gibt derzeit Wärme ab bzw. produziert Wärme.
- Graue Schrift: Das Aggregat gibt derzeit **keine** Wärme ab bzw. produziert keine Wärme.

- **Wärmepumpe, Anzahl der (0...3)**  
Zeigt die Anzahl der sich im Betrieb befindlichen Wärmepumpen an.
- **Elektro-Zusatz, kW**  
Zeigt die aktuelle Leistung der elektrischen Zusatzheizung an.
- **Solar**  
Zeigt an, ob Solarkollektoren Wärme bereitstellen.
- **Holz**  
Zeigt an, ob ein Holzheizkessel Wärme bereitstellt.
- **Zusatzheizung**  
Zeigt an, ob ein externer Kessel Wärme bereitstellt.
- **Kühlung**  
Zeigt an, ob eine Kühlung das System kühlt.

### 8.4.1.1 Gespeicherte Betriebsinfo



Dieses Menü zeigt die historischen Betriebswerte des Systems an.

**Betriebsstunden ges. h:** **14196**

Zeigt die Gesamtzeit an, während der das Gerät eingeschaltet war.

**Max Vorlauf °C:** **51**

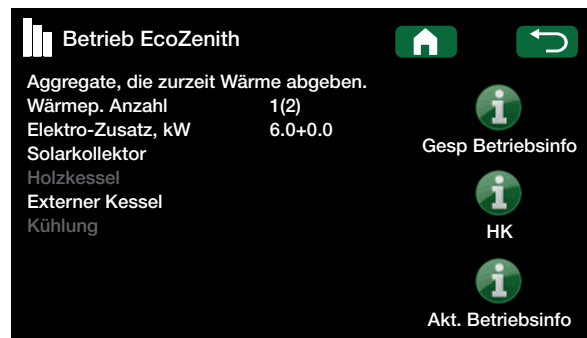
Zeigt die höchste an die Radiatoren abgegebene Temperatur an. Der Wert kann einen Hinweis auf die Temperaturanforderungen des Heizsystems bzw. des Hauses geben. Je niedriger der Wert im Winter, desto besser die Eignung für den Wärmepumpenbetrieb.

### El. Zusatz kWh

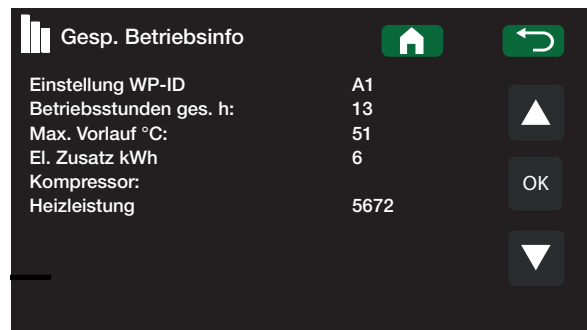
Zeigt an, wie hoch der Gesamtenergieverbrauch der Elektroheizung ist. Hierbei handelt es sich um eine indirekte Energiemessung, der die Betriebsstunden der elektrischen Heizpatronen zugrunde liegen.

**Heizleistung** **5672**

Anzeige der berechneten Heizleistung (kWh).



Die erste Zahl entspricht dem aktuellen Betriebswert; der Wert in Klammern stellt den Sollwert dar, den die Wärmepumpe zu erreichen versucht.





## 8.4.1.2 Betriebsinfo Heizkreise 1-3



In diesem Menü werden die Betriebsdaten sowie aktuelle Temperaturen für die ausgewählten Kreise angezeigt.

Die erste Zahl entspricht der aktuellen Temperatur; der Wert in Klammern stellt den Sollwert dar, den die Wärmepumpe zu erreichen versucht.

**Vorlauf 1 °C** **37 (38)**

Hier werden die Temperatur in Heizkreis 1 (Sensor B1) und der Sollwert angezeigt, den der Heizkreis zu erreichen versucht. Dieser Wert variiert über das Jahr je nach eingestellten Parametern und aktueller Außentemperatur.

Bei aktivierter Urlaubsabsenkung erscheint ein U nach den Klammern, z.B. 24 (25) U

Bei aktivierter Nachtabenkung erscheint NA nach den Klammern, z.B. 24 (25) NA

**Rücklauf °C** **20**

Anzeige der Temperatur (Sensor B7) des Wassers, das aus dem/n Heizkreis/en zurückkommt.

**HK Pumpe 1** **(Ein/Aus)**

Zeigt den Betriebsstatus der Heizkreispumpe (G1) an.

**Mischventil** **(Auf/Zu)**

Zeigt an, ob das Mischventil (Y1) sich öffnet oder schließt. Sobald die richtige Temperatur erreicht wurde, schaltet sich der Motor des Mischventils ab.

**Vorlauf HK 2 °C** **37 (38)**

Hier werden die Temperatur in Heizkreis 2 (Sensor B2) und der Sollwert angezeigt, den der Heizkreis zu erreichen versucht.

**HK Pumpe 2** **(Ein/Aus)**

Zeigt den Betriebsstatus der Heizkreispumpe (G2) an.

**Mischventil 2** **(Auf/Zu)**

Zeigt an, ob das Mischventil (Y2) öffnet oder schließt und den Heizkreis 2 folglich mit mehr oder weniger Wärme versorgt. Sobald die richtige Temperatur erreicht wurde, schaltet sich der Motor des Mischventils ab.

**Raumtemp. HK 3 °C / Raumtemp. Kühlung °C21,9 (23,0)**

Je nachdem, ob Heizkreis 3 oder die Kühlung aktiviert ist, wird hier die Raumtemperatur für Heizkreis 3/die Kühlung (Raumsensor B13) angezeigt. Es wird jedoch nicht angezeigt, ob eine kombinierte Heizung/Kühlung ausgewählt wurde.

HK		Home	Refresh
Vorlauf 1 °C	37 (38)		
Rücklauf °C	20		
HK Pumpe	Ein		
Mischer	Auf		
Vorlauf 2 °C	34 (35)		
HK Pumpe 2	Aus		
Mischer 2	Zu		
Raumtemp. 3 °C / Raumtemperaturkühlung °C	32 (32)		
Vorlauf 3 °C / Vorlaufkühlung °C	28 (29)		
Heizkreispumpe 3 / Pumpenkühlung	Aus		
Mischer 3 / Mischerkühlung	Zu		

Heizkreis 1 weist stets die höchste Temperatur auf; in den anderen Heizkreisen herrschen niedrigere Temperaturen.

## **Vorlauf HK 3 °C / Vorlauf Kühlung °C      32 (32)**

Hier wird die Temperatur (Sensor B3) im Heizkreis 3 oder die Temperatur des Gebläsekonvektors angezeigt, wenn die Kühlung aktiviert ist. Der Wert in Klammern gibt die Temperatur an, die der Heizkreis zu erreichen versucht. Es wird jedoch nicht angezeigt, ob eine kombinierte Heizung/Kühlung ausgewählt wurde.

## **HK Pumpe 3 / Pumpe Kühlung                      (An/Aus)**

Zeigt die Betriebsbedingungen der Pumpe (G3) an.

## **Mischventil 3 / Mischventil Kühlung              (Auf/Zu)**

Zeigt an, ob das Mischventil (Y3) sich öffnet oder schließt. Sobald die richtige Temperatur erreicht wurde, schaltet sich der Motor des Mischventils ab.

### 8.4.1.3 Akt. Betriebsinfo



## **Oberer Speicher °C                                      60 (60)(40)**

Der erste Wert zeigt die aktuelle Temperatur im Speicher an. Der erste Wert in Klammern stellt den Sollwert dar, den die Wärmepumpe zu erreichen sucht. Bei einer Luft-Wasser-Wärmepumpe kann der Wert mit der Außentemperatur schwanken. Der zweite Wert in Klammern stellt den Sollwert dar, den die Elektroheizung zu erreichen sucht.

## **Speicher unten °C                                        40 (43)**

Hier werden die aktuelle Temperatur im unteren Speicher sowie der Sollwert angezeigt, den das System zu erreichen sucht.

## **Externer WW-Speicher °C                                50**

Hier werden die aktuelle Temperatur im externen WW-Speicher sowie der Sollwert angezeigt, den das System zu erreichen sucht.

Bei aktivierter Anti-Legionellenfunktion erscheint ein L, z.B. 50 L

## **Ext. Speichertank oben °C                             70**

Zeigt die aktuelle Temperatur im oberen Teil des Speichertanks an.

## **Ext. Speichertank unten °C                            40**

Zeigt die aktuelle Temperatur im unteren Teil des Speichertanks an.

Akt. Betriebsinfo			
Speicher oben °C	60 (60) (40)		
Speicher unten °C	40 (43)		
Ext. WW-Speicher °C	50		
Ext Pufferspeicher oben °C	70		
Ext Pufferspeicher unten °C	40		
Strom L1/L2/L3	20		
Ext Kessel vorlauf °C	45		
Holzessel °C	78		
Abgastemp. Holzessel °C	100		
Pool °C	12 (35)		

**Stromabnahme A** **20**

Zeigt den Stromwert für die Phase mit der größten Belastung (die Haus-Phase) in Ampere an.

**Ext. Kessel °C** **45**

Zeigt die aktuelle Temperatur im externen Kessel an.

**Holzessel °C** **78**

Zeigt die aktuelle vom Holzheizkessel abgegebene Temperatur an.

**Abgastemp. Holzessel °C** **100**

Zeigt die aktuelle Abgastemperatur im angeschlossenen Holzheizkessel an.

**Pool °C** **24 (28)**

Hier werden die aktuelle Temperatur im Pool sowie der Sollwert angezeigt, den das System zu erreichen versucht.

### 8.4.2 Betriebsdaten Heizsystem



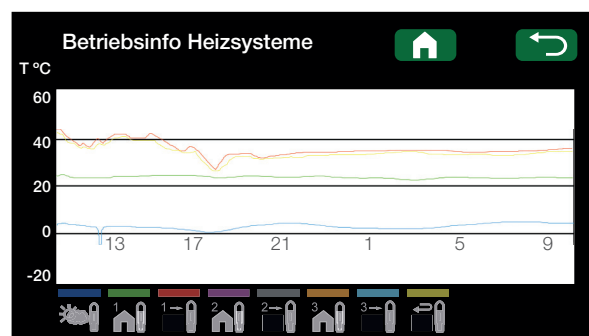
Hier werden die Betriebsdaten der Heizkreise 1–3 der letzten 24 Stunden angezeigt. Die derzeitigen Werte werden ganz rechts angezeigt; links davon werden die Daten der letzten 24 Stunden angezeigt. Die Zeitschiene bewegt sich vorwärts.

Die blaue Kurve entspricht der aktuellen Außentemperatur.

Die grüne/rote/orange Kurven stellen die Raumtemperaturen 1–3 dar.

Die rote/graue/blau Kurven stellen die Vorlauftemperatur 1–3 dar.

Die gelbe Kurve entspricht der Rücklauftemperatur der/s Heizkreise/s.



## 8.4.2.1 Status der Wärmepumpe



EcoPart = CTC EcoPart 400  
EcoPartM = CTC EcoPart 600M



EcoAir = CTC EcoAir 400  
EcoAirM = CTC EcoAir 600M  
EcoAirM = CTC EcoAir 500M

In diesem Menü wird der aktuelle Status der definierten Wärmepumpen angezeigt. Die Wärmepumpen A1-A3 (EcoAir, EcoAirM, EcoPartM oder EcoPart) können folgenden Status haben:

### Gesperrt im Menü

Der Kompressor der Wärmepumpe ist im Menü *Fachmann/Einstellungen/Wärmepumpe* nicht zulässig.

### Kommunikationsfehler WP

Der EcoZenith kann nicht mit der Wärmepumpe kommunizieren.

### EIN, oberer Speicher

Die Wärmepumpe heizt den oberen Speicher.

### AUS, Startverzögerung

Der Kompressor der Wärmepumpe ist nicht in Betrieb und kann aufgrund der Startverzögerung nicht anlaufen.

### AUS, startbereit

Der Kompressor der Wärmepumpe ist nicht in Betrieb, ist jedoch startbereit.

### Durchfluss EIN

Wärmepumpe und Gebläse werden vor dem Kompressor eingeschaltet; wird bei Verwendung von EcoAir-Wärmepumpen angezeigt.

### EIN, unterer Speicher

Die Wärmepumpe stellt Wärme bereit.

### Abtauung

Die Wärmepumpe taut ab; wird bei Verwendung von EcoAir-Wärmepumpen angezeigt.

### Blockiert

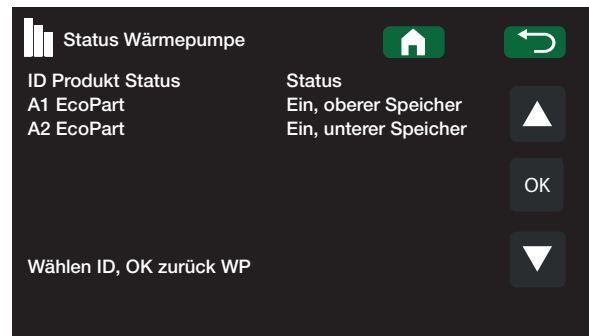
Die Wärmepumpe wurde abgeschaltet, da die Temperatur- bzw. Druckobergrenze erreicht wurde.

### AUS, Störung

Die Wärmepumpe ist aus und gibt ein Alarmsignal von sich.

### Funktionstest

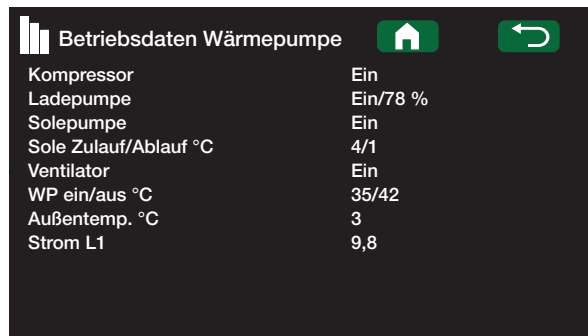
Die Kompressorfunktion wird getestet.



Die obige Abbildung enthält ein Statusbeispiel für zwei definierte Wärmepumpen.

### 8.4.2.2 Betriebsdaten Wärmepumpe

Dieses Menü ist für die Wartung und die erweiterte Fehlersuche vorgesehen. Es enthält Informationen über die im vorherigen Menü („Status Wärmepumpe“) ausgewählte Wärmepumpe.



**Kompressor** **Ein (Ein/Aus)**

Zeigt an, ob der Kompressor in Betrieb ist oder nicht.

**Ladepumpe** **Ein/78 % (Ein/Aus/0...100)**

Zeigt den Betriebszustand und den Durchfluss der Ladepumpe in Prozent an.

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

Zeigt an, ob die Solepumpe ein- oder ausgeschaltet ist. Wird für EcoPart-Wärmepumpen angezeigt.

**Sole Ein/Aus °C** **4/1 (-99...99)**

Zeigt die Ein- und Ausgangstemperatur der Solepumpe an. Wird für EcoPart-Wärmepumpen angezeigt.

EP	Wärmepumpe		
EP(M)			
	1	2	3

**Ventilator** **Ein (Ein/Aus)**

Zeigt den Betriebszustand des Ventilators an. Wird für EcoAir-Wärmepumpen angezeigt.

	Wärmepumpe		
EA			
EA(M)	1	2	3

**WP Ein/Aus °C** **35/42 (0...99/0...99)**

Zeigt die Temperatur des Rück- bzw. Vorlaufs der Wärmepumpe an.

**Außen °C** **3 (-50...50)**

Zeigt die Außentemperatur an (Fühler B15). Wird für EcoAir-Wärmepumpen angezeigt.

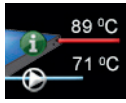
	Wärmepumpe		
EA			
EA(M)	1	2	3

**Strom L1** **9,8 (0,0...50,0)**

Zeigt den Strom zum Kompressor für Phase L1 an. Phase 2 und 3 werden bei diesem Produkt nicht gemessen.

EP	Wärmepumpe		
EA	1	2	3

## 8.4.3 Betriebsdaten Solarkollektoren



Diese Menü enthält Informationen zu den Solarkollektoren (falls im Menü *Fachmann/System/Solarkollektoren* definiert).

### Status Solarladung Speicher

Statusanzeige für die Solarkollektoren:

- **Aus**  
Die Solarkollektoren sind abgeschaltet.
- **Solarladung Speicher**  
Die Solarkollektoren beheizen den Speicher des EcoZenith.
- **Aktualisierung Solarkollektoren. Vakuum**  
Die Solarkollektoren beheizen das WW-System.
- **Solarladung Erdkolektor**  
Die Solarkollektoren beheizen den Erdkolektor.

### Von Solarkollektoren °C 68 (-99...99)

Hier wird die Temperatur des Zustroms von den Solarkollektoren (Sensor B31) angezeigt.

### Zu Solarkollektoren °C 60 (-99...99)

Hier wird die Temperatur des Zustroms zu den Solarkollektoren hin (Sensor B30) angezeigt.

### Solarpumpe % 46 (0...100)

Hier wird der aktuelle Ladeprozentsatz der Pumpe (G30) angezeigt.

### Ladepumpe Solar % 46 (0...100)

Hier wird der aktuelle Ladeprozentsatz der Pumpe (G32) angezeigt, jedoch nur, wenn die Solarkollektoren über einen Wärmetauscher an den EcoZenith angeschlossen sind.

### Solepumpe (Ein/Aus)

Hier wird der Betriebsmodus der Pumpe (G31) zur Rückführung an die Erdwärme angezeigt.

### Ventil zur Ladung des Solekreislaufs (Ein/Aus)

Hier wird der Betriebsmodus des Ventils (Y31) zur Rückführung an die Erdwärme angezeigt.

### Heizleistung (kWh) 0

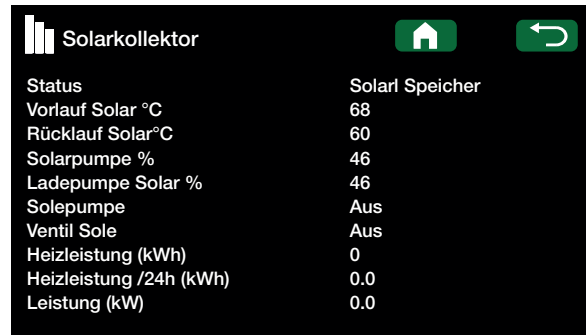
Zeigt die gesamte Heizleistung an.

### Heizleistung/24 Stunden (kWh) 0,0

Zeigt die Heizleistung der letzten 24 Stunden an.

### Leistung (kW) 0,0

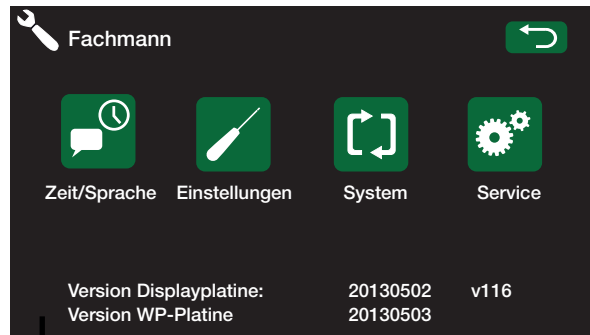
Zeigt die aktuelle Leistung an.



## 8.5 Fachmann



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



### 8.5.1 Zeit/Sprache



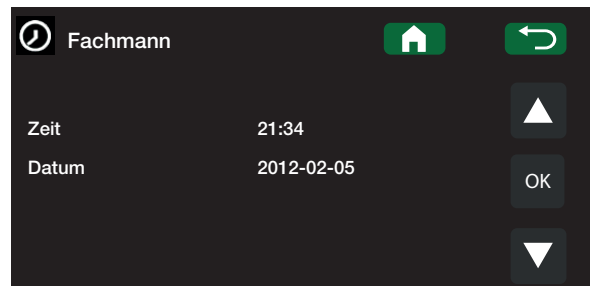
Hier werden Uhrzeit, Datum und Sprache eingestellt. Die Uhr speichert die Einstellungen im Falle eines Stromausfalls. Der Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch.

#### Uhrzeit- und Datumseinstellungen

Das Uhrzeitsymbol anklicken.  
Mit OK das erste Feld auswählen und den gewünschten Wert mit den Pfeilen einstellen.

#### Einstellen der Sprache

Das Sprachensymbol anklicken.  
Die gewünschte Sprache durch Anklicken auswählen.  
Die gewählte Sprache wird durch eine grüne Umrandung gekennzeichnet.



## 8.5.2 Einstellungen



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

### 8.5.2.1 HK 1-3

**Max. Vorlauf °C** **55 (30 bis 80)**

Zulässige Höchsttemperatur für den jeweiligen Heizkreis.

**Min. Vorlauf °C** **Aus (Aus/15...65)**

Zulässige Mindesttemperatur für den jeweiligen Heizkreis.

**Heizung modus** **Auto/Ein/Aus**

Der Wechsel zwischen Heizperiode und Sommerperiode kann entweder automatisch erfolgen (Auto), oder es kann hier ausgewählt werden, ob die Heizung ein- oder ausgeschaltet sein soll.

**Auto** = Der Wechsel zwischen der Heizperiode (Ein) und der Ausschaltung (auch als Sommermodus bezeichnet) erfolgt automatisch.

**Ein** = dauerhafte Heizperiode, die Heizkreispumpe läuft konstant.

**Aus** = Es erfolgt keine Beheizung, die Heizkreispumpe steht still (mit Probelauf).

**Heizung modus, ext** **- /Auto/Ein/Aus**

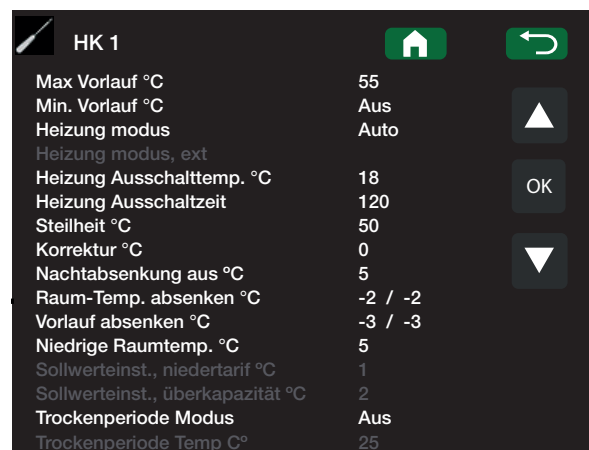
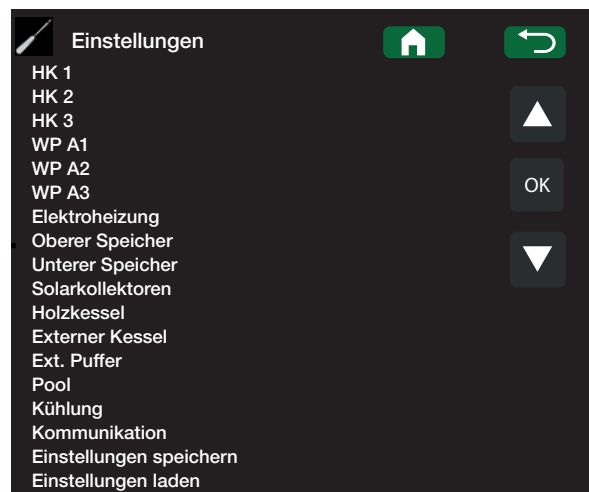
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Fernbedienung definieren“.

**Heizung Ausschalttemp. °C** **18 (2...30)**

Außentemperaturgrenze (B15), ab der das Haus nicht mehr beheizt werden muss. Die Heizkreispumpe wird angehalten und das Mischventil bleibt geschlossen. Die Heizkreispumpe wird täglich für kurze Zeit aktiviert, damit sie sich nicht festsetzt. Sobald Heizbedarf besteht, läuft das System automatisch wieder an.

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

Wenn die Außentemperatur (Fühler B15) auf die Grenze sinkt, bei der wieder eine Beheizung erforderlich ist („Heizung Ausschalttemp. °C“), wird das Haus erst wieder beheizt, nachdem die Temperatur für diese Anzahl an Minuten diesem Wert entsprochen oder ihn unterschritten hat.



**■ Tipp:** Mehr über diese Einstellungen sind dem Kapitel „Die Heizkurve des Hauses“ zu entnehmen.

### Beispiel:

„Steilheit 50“ bedeutet, dass das zu den Heizkörpern geleitete Wasser 50°C warm ist, wenn die Außentemperatur -15°C beträgt (bei einer Korrektur von 0). 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.



**Steilheit 50 (25...85)**

Die Steilheit der Heizkurve bezieht sich auf die Temperatur, die bei unterschiedlichen Außentemperaturen für das Haus erforderlich ist. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel „Die Heizkurve des Hauses“. Bei dem eingestellten Wert handelt es sich um die Ausgangstemperatur an die Heizkörper bei einer Außentemperatur von -15 °C.

**Beispiel:**

Als Faustregel gilt, dass ein Absenken der Vorlauftemperatur um 3 bis 4 °C einer Senkung von etwa 1 °C bei Raumtemperatur in einem normalen System entspricht.

**Korrektur 0 (-20...20)**

Korrektur bedeutet, dass die Temperatur bei einer bestimmten Außentemperatur erhöht oder gesenkt werden kann.

**Nachtabsenkung auf, °C 5 (-40...40)**

Fällt die Außentemperatur unter diesen Wert, wird die Nachtabsenkung deaktiviert, da die Erhöhung der Temperatur zu viel Energie und zu viel Zeit erfordert.

Dieses Menü hat Vorrang vor der Fernbedienung.

**Raum-Temp. absenken °C -2 / -2 (0...-30)**

In diesem Menü wird angezeigt, ob für den jeweiligen Heizkreis ein Raumfühler installiert ist. Hier legen Sie fest, um wie viel Grad die Raumtemperatur während der verschiedenen geplanten Absenkungsperioden gesenkt werden soll. Die erste Ziffer steht für die Nachtabsenkung, die zweite Ziffer für die Urlaubsabsenkung.

**Vorlauf absenken °C -3 / -3 (0...-30)**

In diesem Menü wird angezeigt, ob für den jeweiligen Heizkreis **kein** Raumfühler installiert ist. Hier wird eingestellt, um wie viel Grad die Vorlauftemperatur für den jeweiligen Heizkreis während der geplanten Absenkungsperioden gesenkt werden soll. Die erste Ziffer steht für die Nachtabsenkung, die zweite Ziffer für die Urlaubsabsenkung.

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

Wenn die Raumtemperatur zu niedrig ist, wird eine Meldung „Alarm niedrige Raumtemperatur“, an CTC SMS gesendet werden. Der Raumfühler muss angeschlossen und aktiviert werden.

**Sollwerteinst., niedertarif °C 1 (Aus, 1...5)**

Einstellung für die Erhöhung der Kurvenkorrektur beim Energiepreis Niedertarif über Smart Grid.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

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

Einstellung für die Erhöhung der Kurvenkorrektur beim Energiepreis Überkapazität über Smart Grid.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

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

Estrich Trocknungsfunktion für Neubauten.

Durch diese Funktion wird die Berechnung der Vorlauftemperatur (Sollwert) für die „Die Heizkurve des Hauses“ begrenzt und nach folgenden Schemata vorgenommen.

### Modus 1

Estrich Trocknungsfunktion für 8 Tage.

1. Der Sollwert des Heizkreises wird für 4 Tage auf 25 °C eingestellt.
2. An den Tagen 5-8 wird der für „Trockenperiode Temp °C“ eingestellte Wert verwendet.

(Ab dem 9. Tag wird der Wert automatisch entsprechend der „Die Heizkurve des Hauses“ berechnet.)

### Modus 2

Estrich Trocknungsfunktion für 10 Tage plus schrittweise Erhöhung und Senkung.

1. Start schrittweise Erhöhung: Der Sollwert des Heizkreises wird auf 25 °C eingestellt. Anschließend wird der Sollwert jeden Tag um 5 °C erhöht, bis er mit dem Wert für „Trockenperiode Temp °C“ übereinstimmt.

Der letzte Schritt kann kleiner als 5 °C sein.

3. Schrittweise Senkung: Nach einer schrittweisen Erhöhung und einer für 10 Tage gleich bleibenden Temperatur wird der Sollwert um täglich 5 °C auf 25 °C gesenkt.

Der letzte Schritt kann kleiner als 5 °C sein.

(Nach der schrittweisen Senkung und 1 Tag mit dem Sollwert

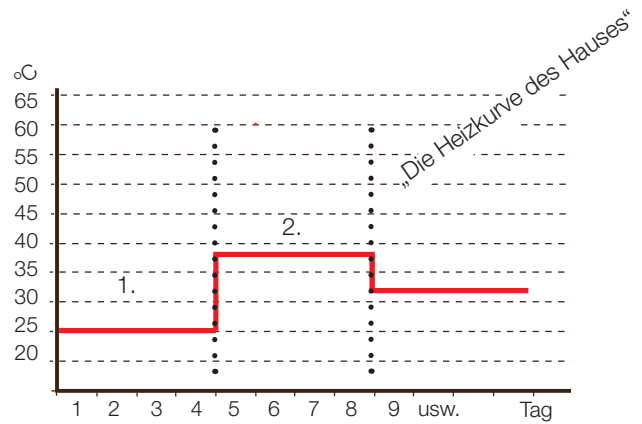
25 °C wird der Wert automatisch entsprechend der „Die Heizkurve des Hauses“ berechnet.)

### Modus 3

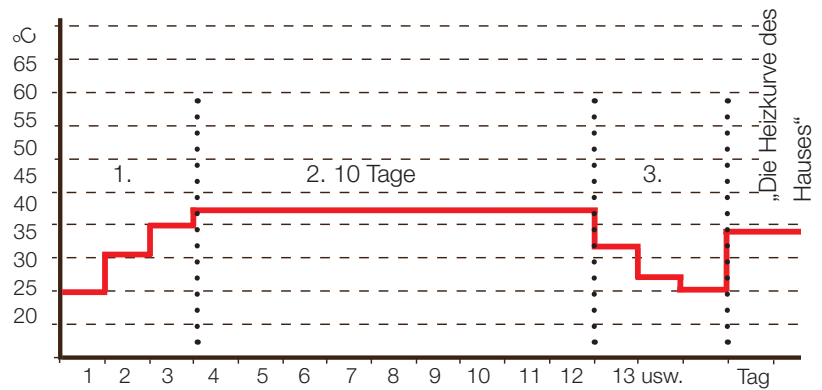
In diesem Modus beginnt die Funktion mit Modus 1, gefolgt von Modus 2 und anschließend der „Die Heizkurve des Hauses“.

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

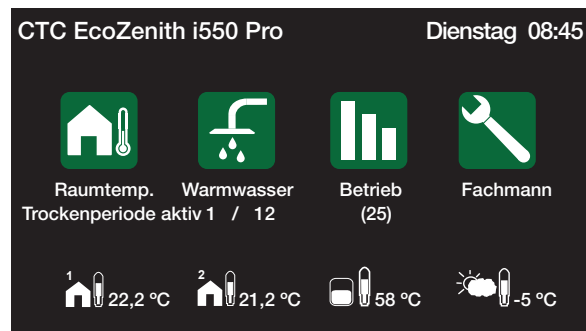
Hier wird die Temperatur wie oben beschrieben für Modus 1/2/3 eingestellt.



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



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



Beispiel für die Betriebsinfo bei Modus 2, Tag 1 von 12 mit einem aktuellen Sollwert von 25 °C

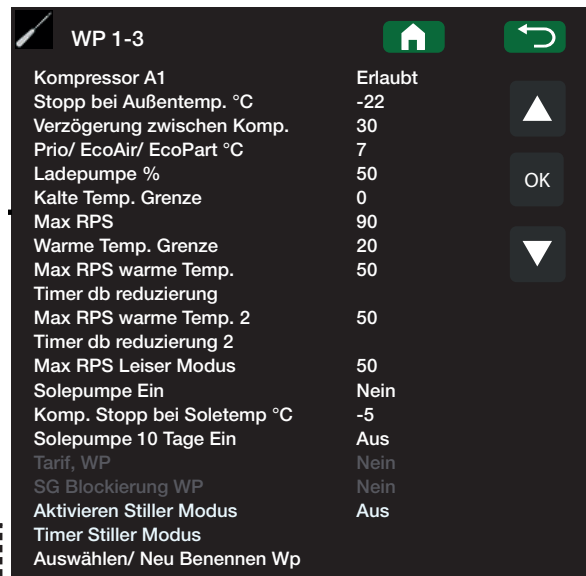
### 8.5.2.2 Wärmepumpe A1-A3

Im Menü „Wärmepumpe“ werden die Einstellungen für die definierten Wärmepumpen vorgenommen.

#### Kompressor **gesperrt (gesperrt/zulässig)**

Die Wärmepumpe wird mit einem gesperrten Kompressor geliefert.

*Zulässig* bedeutet, dass der Kompressor in den Betrieb integriert werden kann.



#### Stopp bei Außentemp. °C **-22 (-22...10)**

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

	Wärme- pumpe		
EA			
EA(M)	1	2	3

#### Verzögerung gegenüber WP **30 (5...180)**

Hier wird vorgegeben, nach welcher Zeitverzögerung die zweite Wärmepumpe starten darf, wenn die erste Wärmepumpe bereits in Betrieb ist. Dieser Wert gilt auch als Zeitverzögerung für die dritte Wärmepumpe, wenn die erste und zweite Wärmepumpe bereits in Betrieb sind, usw.

HINWEIS: Anzeige nur für Wärmepumpe A1.

#### Prio. EcoAir/EcoPart °C **7 (-20...15)**

Diese Temperatureinstellung regelt den Vorrang der Luft/Wasserwärmepumpe EcoAir bzw. der Sole/Wasserwärmepumpe EcoPart, wenn beide an den EcoZenith angeschlossen sind. Der werkseitig eingestellte Wert ist 7 °C; dies bedeutet, dass EcoAir Vorrang hat, sobald die Außentemperatur mindestens 7 °C beträgt.

HINWEIS: Anzeige nur für Wärmepumpe A1.

EP	Wärme- pumpe		
EP(M)			
EA			
EA(M)	1		

#### Ladepumpe % **50 (20 - 100)**

Die Drehzahl der Ladepumpe ist regulierbar. Die Durchflusstemperatur der Wärmepumpe kann unter "Betriebsdaten/Betriebsdaten Kompressor" abgelesen werden.

	Wärme- pumpe		
EP(M)			
EA(M)	1	2	3

## Max RPS

Einstellung der maximalen Kompressor-Drehzahl.

90*		Wärme- pumpe		
	EP(M)			
		1	2	3

## Kalte Temp. Grenze (T2°C)

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

## Max. rps (R2 rps)

Kompressorleistung bei kalter Witterung. Festlegung der Maximaldrehzahl des Kompressors bei Außentemperatur T2.

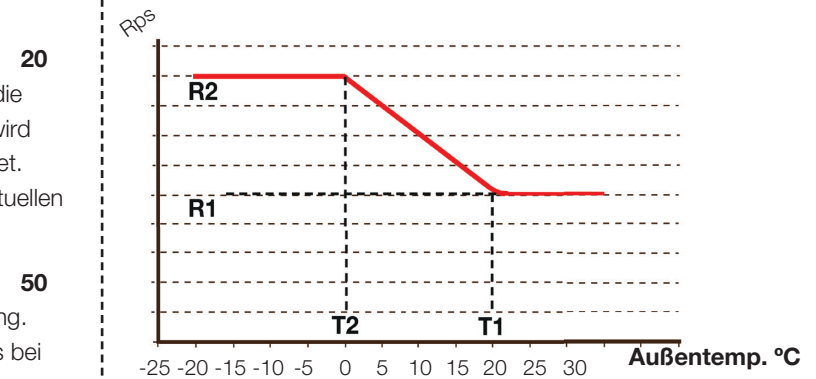
90*		Wärme- pumpe		
	EA(M)	1	2	3

## Warme Temp. Grenze (T1°C)

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.

## Max RPS warme Temp. (R1 rps)

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



## Max. RPS leiser modus

50 (50–100\*)

Max. rps bei Geräuschbegrenzung. Maximaldrehzahl des Kompressors bei aktivierter Geräuschbegrenzung. Hinweis: Bitte beachten Sie, dass sich in diesem Fall die Höchstleistung der Wärmepumpe verringert und folglich die Notwendigkeit, zusätzliche Wärme zuzuführen, erhöht.

## Timer db reduzierung

Im Menü Timer Silent Mode können Zeitpläne eingestellt werden, bei denen die Kompressor-Drehzahl begrenzt ist, um den Geräuschpegel zu senken. Z. B. nachts.

## Max rps Leiser Modus 2

50 (50–100\*)

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

## Timer db reduzierung 2

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

	EP(M)	Wärme- pumpe		
	EA(M)	1	2	3

\*Der Wert kann je nach Wärmepumpenmodell variieren.

**Solepumpe ein** **Nein (Nein/Ja)**

Hier kann festgelegt werden, ob die Solepumpe die ganze Zeit in Betrieb sein soll oder ob sie starten und wieder anhalten darf. Gilt nur für EcoPart-Wärmepumpen.

**Kompressorabschaltung bei Sole °C** **-5 (-7..10)**

In diesem Menü wird die Soletemperatur festgelegt, bei der der Kompressor abgeschaltet wird. Gilt nur für EcoPart-Wärmepumpen.

**Solepumpe 10 Tage Ein** **Aus (Aus/Ein)**

Nach Abschluss der Installation kann festgelegt werden, dass die Solepumpe 10 Tage lang ununterbrochen läuft, damit das System entlüftet wird.

Gilt nur für EcoPart-Wärmepumpen.

**Tarif, WP** **Nein ( Nein/ Ja)**

Weitere Informationen finden Sie unter „Fernbedienung definieren“

**SG Blockierung WP** **Nein ( Nein/ Ja)**

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

**Aktivieren stiller Modus** **Aus (Aus/Ein)**

Gilt nur für CTC-EcoAir 600M-Wärmepumpen.

*Aktivieren Stiller Modus* bedeutet, dass die maximale Drehzahl des Kompressors auf 50 rps und die Ventilator Drehzahl auf 35 % begrenzt ist.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass sich in diesem Fall die Höchstleistung der Wärmepumpe verringert und folglich die Notwendigkeit, zusätzliche Wärme zuzuführen, erhöht.

**Timer stiller Modus**

Gilt nur für CTC-EcoAir 600M-Wärmepumpen.

Im Menü *Timer stiller Modus* können Zeitpläne eingestellt werden, bei denen Kompressor- und Ventilator Drehzahl begrenzt sind, um den Geräuschpegel zu senken. Z. B. nachts.

*Aktivieren Stiller Modus* muss auf *Ein* im Menü oben eingestellt sein, um einen Zeitplan für die jeweilige Wärmepumpe zu starten.

**Wärmepumpe auswählen/umbenennen (A1/A2/A3)**

Wenn der CTC EcoZenith i550 zur Steuerung von mehr als einer Wärmepumpe eingesetzt werden soll, müssen die Namen der Wärmepumpen 2 und 3 geändert werden. Werkseitig sind alle Wärmepumpen auf A1 eingestellt.

Weitere Informationen finden Sie in den Bedienungsanleitungen der

CTC EcoAir 600M

CTC EcoAir 520M/510 230V 1N~

CTC EcoPart 600M

CTC EcoPart 400 und CTC EcoAir 400 Name geändert mit CTC Basic Display

EP	Wärme- pumpe		
EP(M)			
	1	2	3

	System						Värme- pump
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

	System						Värme- pump
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1

EP	System						Värme- pump
EP(M)							
EA							
EA(M)	1	2	3	4	5	6	1-10

### 8.5.2.3 Elektroheizungen

Im Menü „Elektroheizung“ nehmen Sie Einstellungen vor, die den Betrieb der angeschlossenen elektrischen Heizpatronen regeln.

#### **Elektroheizung oben kW** **9 (0,3...18)**

Hier geben Sie an, welche Leistung die oberen elektrischen Heizpatronen abgeben dürfen.

#### **Elektroheizung unten kW** **9 (3...9)**

Hier geben Sie an, welche Leistung die untere elektrische Heizpatrone abgeben darf.

#### **Elektroheizung unten °C** **50 (30...60)**

Einstellung der Temperatur für die untere elektrische Heizpatrone. Die untere elektrische Heizpatrone darf nur in Betrieb sein, wenn die Wärmepumpe aus irgendeinem Grund gesperrt ist.

#### **Verzög. Mischer** **180 (30...240/Aus)**

Hier wird eingestellt, wie viel Zeit vergehen soll, bis das Mischerventil dem oberen Teil des Speichers Energie entnimmt. Das Mischerventil kann gesperrt werden, sodass es niemals Energie aus dem oberen Teil des Speichers bezieht.

Bei der Aktivierung von „Rundsteuerung“ oder „SG Blockierung Mischerventil“ wird das Mischerventil gesperrt, sodass es nicht geöffnet werden darf, um dem oberen Speicher Energie zu entnehmen. Wenn das Mischerventil bei Aktivierung dieser Funktionen zum oberen Speicher geöffnet ist, darf es weiterhin Energie aus dem oberen Speicher beziehen.

#### **Hauptsicherung A** **20 (16...100)**

Hier wird die Größe der Hauptsicherung des Hauses eingestellt. In Verbindung mit einem montierten Stromsensor werden die Sicherungen bei der Verwendung von Geräten geschützt, die kurzzeitige Verbrauchsspitzen verursachen können, wie z. B. Elektroherde. In diesem Fall verringert das Produkt vorübergehend die zugeschaltete Leistung.

#### **Faktor Stromsensoren** **1:1 (1 bis 10)**

In diesem Menü wird angegeben, welchen Faktor der Stromsensor anwendet. Diese Einstellung wird nur vorgenommen, wenn der Anschluss für Stromsensoren für höhere Stromstärken installiert wurde.

Beispiel: Eingestellter Wert 2 => 16 A ergibt 32 A.

Exempel: Inställt värde 2 => 16A blir 32A.

#### **Tarif EL** **Nein (Ja /Nein)**

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Fernbedienung definieren“.

#### **SG Blockierung Zusatz** **Nein (Ja /Nein)**

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.



### 8.5.2.4 Oberer Speicher

Im Menü „Oberer Speicher“ nehmen Sie Einstellungen vor, die den Betrieb des oberen Teils des Speichers regeln.

**Stoptemp. WP °C** **55 (20 bis 60)**

Beim Erreichen der gewählten Temperatur beendet die Wärmepumpe die Versorgung des oberen Speichers.

**Start/Stop Diff. °C** **5 (1 bis 7)**

Hysterese, bevor die Wärmepumpe beginnt den oberen Speicher zu laden.

**Stoptemp. zusätzliches WW °C** **60 (20 bis 62)**

In diesem Menü wird der Sollwert vorgegeben, bei dem die Wärmepumpe Warmwasser liefern soll.

**Max. Zeit oberer Speicher** **20 (5...60)**

Dies ist die maximale Ladezeit der Wärmepumpe für den oberen Teil des Speichers, wenn sie zugleich für den unteren Speicher benötigt wird.

**Max. Zeit unterer Speicher** **40 (10...120)**

Dies ist die maximale Ladezeit der Wärmepumpe für den unteren Teil des Speichers, wenn sie zugleich für den oberen Speicher benötigt wird.

**Mindesttemp. °C** **45 (35 bis 55)**

Dieses Menü dient der Festlegung der niedrigsten zulässigen Temperatur, die im oberen Speicher vorherrschen darf.

**Zusatzheizung ob. Speicher °C** **55 (45...80)**

Stoptemperatur für Zusatzwärme von/vom der elektrischen Heizpatrone/externen Heizkessel. Wird genutzt, wenn der EcoZenith sich im Spitzentemperaturmodus befindet und ausschließlich dann, wenn die Verzögerung für das Mischventil abgelaufen ist. Die Verzögerung für das Mischventil greift nur, wenn die Wärmepumpe zur Verfügung steht.

**Periode Extra WW, Tage** **14 (0 bis 30)**

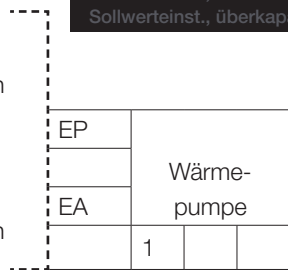
In diesem Menü wird das Intervall für die regelmäßige Erhöhung der Warmwassermenge im Speicher(13) festgelegt (bei 65 °C zum Schutz vor Legionellen).

**Höchsttemp. Diff. WW unterbrochen °C** **3 (2 bis 7)**

Wenn ein Heizbedarf vorliegt, wird die Warmwasserzufuhr früher unterbrochen als bei Erreichen der Höchsttemperatur, damit der Kompressor nicht abgeschaltet wird, während Warmwasser auch zum Heizen ausgetauscht wird.

**Stopp WW-Diff. max.** **3 (2 bis 10)**

Die Warmwasserzufuhr wird normalerweise vom Warmwassersensor unterbrochen, aber dies kann auch über die Kondensationstemperatur erfolgen, die auf der Grundlage des internen Drucksensors der Wärmepumpe berechnet wird. Die Kondensationstemperatur steigt während der Warmwasserzufuhr stark an. Dieses Menü bezieht sich auf die maximal zulässige Kondensationstemperatur, bei der die Warmwasserzufuhr unterbrochen wird. Wenn ein Heizbedarf vorliegt, schaltet das System dann auf Versorgung des Heizsystems um.



## Laufzeit Zirkulation **4 (1 bis 90)**

Hierbei handelt es sich um die Betriebszeit, in der die Warmwasserzirkulation in jeder Phase in Betrieb sein sollte. Diese Einstellung ist vorzunehmen, wenn die Warmwasserzirkulation im Menü *Fachmann/System/WW-Speicher* definiert worden ist.

## Zykluszeit WW-Umlauf **15 (5 bis 90)**

Zykluszeit der Warmwasserzirkulation. Diese Einstellung ist vorzunehmen, wenn die Warmwasserzirkulation im Menü *Fachmann/System/WW-Speicher* definiert worden ist.

## Diff. Start ext. WW-Speicher **5 (3...15)**

In diesem Menü wird der Temperaturunterschied festgelegt, bei dem die Versorgung des externen WW-Speichers zugeschaltet werden muss. Die Differenz bezieht sich auf den Vorgabewert, der unter *Stopp temp. WP* (°C) eingestellt wird.

## Timer Zirkulation

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

### Beispiel:

Montag 06 - 09 18 - 21

Am Montag springt der Timer an von 06.00 bis 09.00 Uhr sowie von 18.00 bis 21.00 Uhr. Außerhalb dieser Zeiten läuft die Anlage im Normalbetrieb.

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

## Sollwerteinst., niedertarif °C **10 (Aus, 1 bis 30)**

Weitere Informationen finden Sie unter „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

## Sollwerteinst., überkapazität °C **10 (Aus, 1 bis 30)**

Weitere Informationen finden Sie unter „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

Oberer Speicher		🏠	↶
Stopp Temp. WP °C	55		
Start/Stopp diff. °C	5		
Zusatzwärme WW Stopp temp. °C	60		▲
Max. Zeit oberer Speicher	20		
Max. Zeit unterer Speicher	40		
Min-Temp. °C	45		OK
Zusatzheizung ob. Speicher °C	45		
Periode extra WW, Tage	14		▼
Max-Temp. Diff. Ende WW °C	3		
Stop WW-Diff. max.	3		
Laufzeit Zirkulation	4		
Periode Zirkulation	15		
Diff. Start ext. WW-Speicher	5		
Timer WW-Zirkulation			
Sollwerteinst., niedertarif °C	10		
Sollwerteinst., überkapazität °C	10		

Wochenprogramm WW			🏠	↶
Wochenprogramm	Tag für Tag			
Montag	06 - 09	18 - 21		▲
Dienstag	07 - 09	20 - 23		
Mittwoch	06 - 09	-- --		
Donnerstag	06 --	-- 21		OK
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.



### 8.5.2.5 Unterer Speicher

Im Menü „Unterer Speicher“ nehmen Sie Einstellungen vor, die den Betrieb des unteren Teils des Speichers regeln.

#### Speicher max. °C **55 (20 bis 70)**

In diesem Menü wird die höchste Temperatur eingestellt, die der untere Speicher benötigt.

#### Speicher min. °C **25 (5 bis 60)**

In diesem Menü wird die niedrigste Temperatur eingestellt, die der untere Speicher benötigt.

#### Diff. Speicher und Vorlauf °C **0 (0 bis 15)**

In diesem Menü wird der Unterschied zwischen der Temperatur im Speicher und der Ausgangstemperatur des Vorlaufs zum Heizsystem festgelegt, falls erforderlich.

#### Start/Stopp Diff. Speicher °C **5 (3 bis 10)**

Hysterese zwischen den Ein- und Abschaltbedingungen der Wärmepumpe bei der Einspeisung in den unteren Speicher.

#### Timer Einstellung **50 (20 bis 60)**

In diesem Menü wird der Sollwert festgelegt, der in dem vom Timer vorgegebenen Zeitraum aktiv ist.

#### Sollwerteinst., niedertarif °C **10 (Aus, 1 bis 30)**

Weitere Informationen finden Sie unter „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

#### Sollwerteinst., überkapazität °C **10 (Aus, 1 bis 30)**

Weitere Informationen finden Sie unter „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

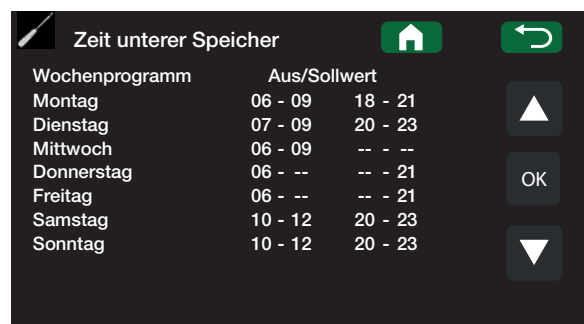
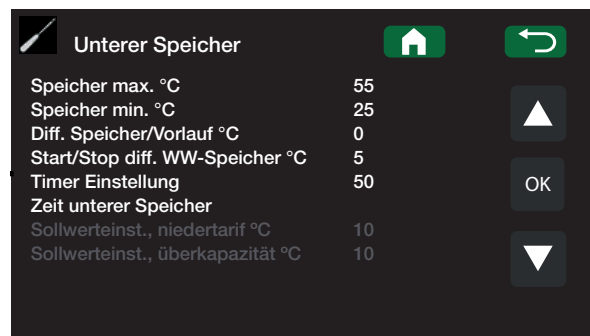
### 8.5.2.6 Zeit unterer Speicher

In diesem Menü werden die wöchentlichen Zeiträume festgelegt, in denen der untere Speicher erhitzt werden soll. Diese Einstellung wird Woche für Woche wiederholt.

Beispiel:

Montag 06 - 09 18 - 21

Am Montag springt der Timer an von 06.00 bis 09.00 Uhr sowie von 18.00 bis 21.00 Uhr. Außerhalb dieser Zeiten läuft die Anlage im Normalbetrieb.



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

### 8.5.2.7 Solarkollektoren

#### **dT max. Solar °C** **7 (3 bis 30)**

Hier stellen Sie die Temperaturdifferenz ein, bei der die Solarenergie zugeschaltet werden soll. Typdefiniert als „Heizschlange“. Wenn die Solarkollektoren um so viel Grad wärmer sind als die Solarheizschlange im EcoZenith, wird die Umwälzpumpe der Solarkollektoren (G30) gestartet. Typdefiniert als „Wärmetauscher“. Wenn die Solarkollektoren um so viel Grad wärmer sind als der untere Speicher im EcoZenith, werden die Umwälzpumpen der Solarkollektoren (G30) gestartet. Solarenergie wird in erster Linie in den unteren Speicher eingespeist. Wenn genug Solarenergie vorliegt und die Temperatur hoch genug ist, wird der obere Speicher über die Wärmeverteilungsrohre versorgt.

#### **dT min. Solar °C** **3 (2 bis 20)**

Wenn die Temperaturdifferenz auf den eingestellten Wert abfällt, bleibt die Umwälzpumpe (G30) für die Solarkollektoren stehen und die Einspeisung von Solarenergie in den unteren Speicher wird beendet.

#### **Min. Drehzahl Pumpe %** **30 (30 bis 100)**

Hier geben Sie die Mindestdrehzahl der Umwälzpumpe der Solarkollektoren in Prozent an.

#### **Max. unterer Speicher °C** **85 (10...95)**

Zulässige Höchsttemperatur im unteren Speicher. Die Einspeisung in den unteren Speicher wird beendet, sobald die Solltemperatur erreicht wird.

#### **Max. Sole °C** **18 (1 bis 30)**

Einstellung der höchstzulässigen Soletemperatur. In diesem Menü sehen Sie, ob die Funktion „Energierückführung in das Erdwärmeh Bohrloch“ im Menü „Def. Solarenergie“ aktiviert wurde. Die Versorgung des Bohrlochs durch die Solarkollektoren wird bei Erreichen dieses Wertes beendet.

#### **dT max. Erdwärme °C** **60 (3 bis 120)**

Einstellung der Startvoraussetzungen für die Energierückführung in das Erdwärmeh Bohrloch. Festlegung des Temperaturunterschieds (Solarkollektoren–Erdboden), bei dem die Versorgung zugeschaltet wird.

#### **dT min. Erdwärme °C** **30 (1 bis 118)**

Einstellung der Abschaltvoraussetzungen für die Energierückführung in das Erdwärmeh Bohrloch. Festlegung des Temperaturunterschieds (Solarkollektoren–Erdboden), bei dem die Versorgung abgeschaltet wird.

Parameter	Value
dT max solar °C	7
dT min solar °C	3
Min-Drehzahl Pumpe %	30
Max-Temp. Speicher unten °C	85
Max-Temp Sole °C	18
dT max. Erdwärme °C	60
dT min. Erdwärme °C	30
Solartest Speicher min.	4
Testintervall min.	30
Winterbetrieb	Aus
Durchfluß l/min	6
Kollektorschutz	

**Solartest Speicher min. 4 (1 bis 20)**

(Nur bei definierten Vakuum-Solarkollektoren).

Alle 30 Minuten (werkseitige Einstellung), um zu überprüfen, ob die Speicherversorgung möglich ist. Der Test wird in den eingestellten Zeitintervallen durchgeführt. Bei einer ausreichenden Temperatur wird die Speichereinspeisung fortgesetzt, ansonsten schaltet das System wieder auf Rückführung in den Boden um.

**Testintervall min. 30 (0 bis 180)**

Gibt die Häufigkeit vor, mit der die Solartestfunktion ausgeführt wird. Bei Einstellung des Wertes 0 wird der Solartest fortwährend durchgeführt.

**Winterbetrieb Aus (Aus/Ein)**

Winterbetrieb ist eine Einstellung, die verhindert, dass der EcoZenith prüft, ob die Einspeisung von Solarenergie in den unteren Speicher möglich ist.

Im Winter läuft der EcoZenith normalerweise mit einer höheren Temperatur, und die Sonne stellt weniger Energie und somit niedrigere Temperaturen zur Verfügung. Um zu prüfen, ob die Einspeisung von Solarenergie in den Speicher möglich ist, muss Wasser im System zirkulieren und Temperaturen müssen verglichen werden. Wenn die Überprüfung ergibt, dass eine Einspeisung nicht möglich ist, wurde durch die Wasserzirkulation unnötig Energie verbraucht. Durch die Aktivierung des Winterbetriebs wird diese Überprüfung unterbunden.

„Aus“ deaktiviert die Solartestfunktion. Nur das Erdwärmehochloch wird mit Energie versorgt.

„Nein“ lässt die Testfunktion für die Einspeisung von Solarenergie in den Speicher zu. Die Versorgung des EcoZenith ist möglich.

**Durchfluss l/min 6 (0,1 bis 50)**

Angabe der Durchflussrate der Solarkollektoren. Dieser kann am Durchflussmessgerät in der Systemeinheit abgelesen werden. Die Ablesung sollte erfolgen, wenn die Solarpumpe (G30) 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.

### Kollektorschutz

**Höchsttemp. °C** **120 (110 bis 150)**

Schutz der Solarkollektoren vor hohen Temperaturen durch Zirkulation innerhalb der Solarkollektoren, obwohl die Höchsttemperatur im jeweiligen Speicher erreicht wurde. Aus Sicherheitsgründen darf die Temperatur im EcoZenith nie über 95°C ansteigen.

**Notkühlung** **Nein (Ja/Nein)**

Ermöglicht die Zirkulation zum EcoZenith und auch zur Sondenbohrung. So werden übermäßig hohe Temperaturen in den Solarkollektoren verhindert. Zuschaltung bei Erreichen der zulässigen Höchsttemperatur. Aus Sicherheitsgründen darf die Temperatur im EcoZenith nie über 95°C ansteigen.

**Rückkühlung** **Nein (Ja/Nein)**

Diese Option kann aktiviert werden, sobald die Notkühlfunktion aktiviert worden ist. Dann wird das System versuchen, die Temperatur im WW- und Pufferspeicher auf den Sollwert zu senken (Einstellung im Menü *Rückkühlung auf Temp.*). Dies bedeutet, dass die Solarkollektoren vorübergehend als Kühlelemente eingesetzt werden.

**Rückkühlung auf Temp. °C** **70 (50 bis 80)**

Diese Option kann aktiviert werden, wenn die Funktion *Rückkühlung* aktiviert wurde. Dann wird das System versuchen, die Temperatur im WW- und Pufferspeicher auf den Sollwert zu senken.

**Frostschutz** **Nein (Nein/Ja)**

Da die Gefahr besteht, dass sich in den Solarkollektoren Eis bildet, kann die Zirkulation eingeschaltet werden, um das Risiko von Frostschäden zu verringern.

**Frostschutztemp. °C** **-25 (-30...-7)**

Angabe der Temperatur, bei der der Frostschutz aktiviert werden soll. Das Menü wird angezeigt, sobald die Funktion *Frostschutz* aktiviert wurde.



### 8.5.2.8 Holzheizkessel

Im Holzbefuerungsbetrieb kann die Ladepumpe (G6) des Holzkessels automatisch gestartet werden. Dies geschieht, wenn am Rauchgasfühler (B8) und/oder am Kesselfühler (B9) die eingestellten Temperaturen erreicht werden. CTC/Enertech AB empfiehlt jedoch die Verwendung der Ladegruppe (19).

#### **Abgastemp Start °C                    100 (Aus, 50 bis 250)**

Wenn die Rauchgastemperatur (B8) den in diesem Menü festgelegten Wert überschreitet und die Temperatur im unteren Speicher des EcoZenith (B6) dem Sollwert entspricht oder ihn überschreitet, wird der Holzbefuerungsbetrieb aktiviert. Der Holzbefuerungsbetrieb wird deaktiviert, wenn die Rauchgastemperatur unter den in diesem Menü eingestellten Wert absinkt.

Bei der Einstellung „Aus“ wird die Ladepumpe nur auf Basis der Kesseltemperatur (B9) gestartet.

#### **Ab kesseltemp. °C                    °C 70 ( 50 bis 80)**

Wenn die Kesseltemperatur den in diesem Menü festgelegten Wert überschreitet und die Temperatur im unteren Speicher des EcoZenith (B6) dem Sollwert entspricht oder ihn überschreitet, wird der Holzbefuerungsbetrieb aktiviert.

#### **Hysterese kesseltemp.                    10 (5 bis 20)**

Anzahl der Grade, um welche die Temperatur unter den Wert für „Ab kesseltemp. °C“ absinken muss, damit die Ladepumpe (G6) angehalten wird.

#### **Blockierung WP                    Nein (Ja/Nein)**

*Ja* = Wärmepumpe im Kessel-Modus blockiert

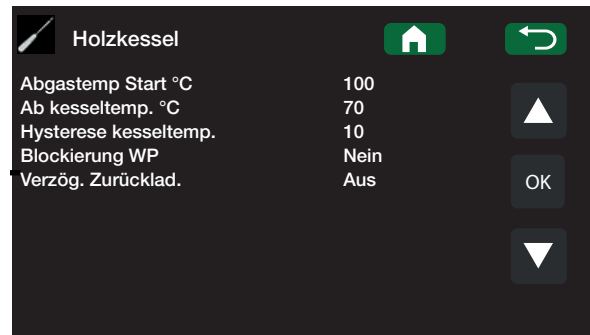
*Nein* = Wärmepumpe und Holz-Heizkessel können gemeinsam Energie liefern.

#### **Verzög. Zurücklad.                    Aus (Aus, 1...120)**

Verzögerung der Rückführung aus dem *Ext. Puffer*, wenn Holz verheizt wird. Einheit: Minuten.

*Aus* = Die Temperaturdifferenzen zwischen der CTC EcoZenith i550 und dem *Ext. Puffer* bestimmen, ob der *Ext. Puffer* geladen oder Energie aus ihm zurückgeführt wird.

*1...120* = Wenn die Ladung des *Ext. Puffer* stoppt, wird eine Energierückführung verhindert, bis diese Zeit in Minuten abgelaufen ist.



### 8.5.2.9 Externer Kessel

In diesem Menü werden die Einstellungen für den zusätzlichen externen Kessel vorgenommen.

#### **Ext. Kessel Diff. °C** **5 (3...20)**

Hier wird festgelegt, um wie viel Grad die Temperatur unter die Stopptemperatur abfallen darf, bevor der externe Heizkessel wieder zugeschaltet wird.

#### **Min. Temp. Ext. Kessel °C** **30 (10 bis 80)**

Hier wird die Starttemperatur eingestellt, bei der die Umwälzpumpe mit dem Ladevorgang beginnt. (Wird nur angezeigt, wenn der Temperaturfühler im Kessel definiert wurde.)

#### **Verzög. Ladepumpe (min.)** **0 (0 bis 20)**

Hier kann eine Stoppverzögerung für die Ladepumpe eingestellt werden. Die Ladepumpe wälzt Wasser auch nach dem Abschalten des externen Kessels für die vorgegebene Zeitdauer um. Zur Vermeidung einer Übertemperatur nur möglich bei Kesseln mit sehr geringem Wasservolumen.

#### **Stop Verzög. Ext. Kessel** **0 (0 bis 240)**

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. Diese kann auf bis zu 4 Stunden eingestellt werden.

#### **Priorität** **Niedrig (Niedrig/Hoch)**

„Niedrig“: Der externe Heizkessel hat Vorrang vor der/ den elektrischen Heizpatrone/n.

„Hoch“: Der externe Heizkessel hat Vorrang vor den/der elektrischen Heizpatrone/n, wenn beide Wärmequellen im System definiert wurden.

#### **Verz. Priorität unten** **120(30...240)**

Verzögerung der Wärmequelle, die eine „niedrige“ Priorität erhalten hat. Wenn zum Beispiel der externe Heizkessel die Priorität „Hoch“ hat, erhält/erhalten die elektrische/n Heizpatrone/n die Priorität „Niedrig“ und ihr Betrieb wird um die angegebene Anzahl an Minuten verzögert. HINWEIS: Unabhängig von der Einstellung wird die elektrische Heizpatrone im oberen Speicher für die Warmwassererhöhung verwendet.



### 8.5.2.10 Ext. Puffer

Die Einstellungen für den externen Pufferspeicher werden in diesem Menü vorgenommen.

Der Pufferspeicher wird vom unteren Speicher des EcoZenith versorgt; bei der Rückführung kommen sowohl der obere als auch der untere Speicher infrage.

#### **dT unten ext. °C** **7 (3...30)**

Die Temperaturdifferenz zwischen dem unteren Speicher des EcoZenith und dem unteren Teil des externen Pufferspeichers, die steuert, ob Warmwasser vom EcoZenith in den externen Pufferspeicher eingespeist wird. Diese Einstellung gilt für die Versorgung mit Solarenergie, wenn im Radiatorsystem ein Heizbedarf vorliegt.

#### **dT Start oben °C** **7 (3...30)**

Die Temperaturdifferenz zwischen dem oberen Speicher des EcoZenith und dem oberen Teil des externen Pufferspeichers, die steuert, ob Warmwasser vom externen Pufferspeicher in den oberen Speicher des EcoZenith eingespeist wird.

#### **dT Stopp oben °C** **3 (1...30)**

Die Temperaturdifferenz zwischen dem oberen Speicher des EcoZenith und dem oberen Teil des externen Pufferspeichers, die steuert, ob die Einspeisung vom externen Pufferspeicher in den oberen Speicher des EcoZenith beendet wird.

#### **Ladung Start unten °C** **80 (20...90)**

Die Temperatur im unteren Speicher des EcoZenith, bei der die Einspeisung in den externen Pufferspeicher starten soll.

#### **dT Start unten °C** **7 (3...30)**

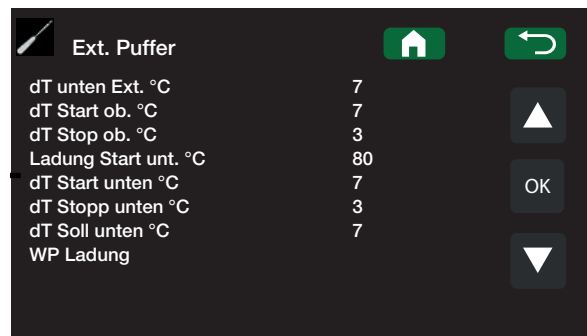
Die Temperaturdifferenz zwischen dem unteren Speicher des EcoZenith und dem externen Pufferspeicher, die steuert, ob die Einspeisung vom externen Pufferspeicher in den unteren Speicher des EcoZenith gestartet werden soll.

#### **dT Stopp unten °C** **3 (1...30)**

Die Temperaturdifferenz zwischen dem unteren Speicher des EcoZenith und dem externen Pufferspeicher, die steuert, ob die Einspeisung vom externen Pufferspeicher in den unteren Speicher des EcoZenith beendet werden soll.

#### **dT Sollwert unten °C** **7 (2...50)**

Wert (in Grad), um den der untere Tank des EcoZenith den Sollwert übersteigen muss, damit die Einspeisung in den externen Pufferspeicher gestartet wird. Diese Einstellung gilt für die Versorgung mit Solarenergie, wenn im Radiatorsystem ein Heizbedarf vorliegt.



## WP Ladung Aus (20...60)

Die Ladung eines externen Pufferspeichers mit Wärme aus einer Wärmepumpe ist vor allem dann von Bedeutung, wenn es im Laufe von 24 Stunden verschiedene Stromtarife gibt. In diesem Fall können Sie den/die Pufferspeicher zu den Zeiten versorgen, an denen der Strompreis niedrig ist. Der untere Speicher des EcoZenith strebt zu den festgelegten Zeiten die eingestellte Temperatur an und speist dann erhitztes Radiatorwasser in den/die Pufferspeicher ein, wenn diese/r eine niedrigere Temperatur hat/haben.

### 8.5.2.11 Pool

#### Pooltemp. °C 22 (20 bis 58)

In diesem Menü wird die benötigte Pooltemperatur festgelegt.

#### Pooldiff. °C 1,0 (0,2 bis 5,0)

Hierbei handelt es sich um den zulässigen Unterschied zwischen Ab- und Einschaltungstemperatur im Pool.

#### Poolprio. °C Niedrig (Niedrig/Hoch)

Die Priorität zwischen Poolheizung und Heizsystem wird hier vorgegeben. Bei der Entscheidung für Niedrig wird der Pool nicht versorgt, sobald die Zusatzwärmequelle genutzt wird.

#### Sollwerteinst., niedertarif °C 1 (Aus, 1 bis 5)

Weitere Informationen finden Sie unter „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

#### Sollwerteinst., überkapazität °C 1 (Aus, 1 bis 5)

Weitere Informationen finden Sie unter „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

### 8.5.2.12 Kühlung

#### Raumkühlung °C 25 (18 bis 30)

Hier wird die gewünschte Raumtemperatur für die Kühlung eingestellt.

#### Taupunktwärter Nein (Ja /Nein)

Verfügt das System über einen Taupunktwärter, werden im System wesentlich niedrigere Temperaturen erlaubt. WARNUNG! Die Bildung von Kondensation in der Hausstruktur kann zu Feuchtigkeitsschäden und Schimmel führen. Lassen Sie sich im Zweifelsfall von einem Fachmann beraten.

#### Sollwerteinst., niedertarif °C 1 (Aus, 1 bis 5)

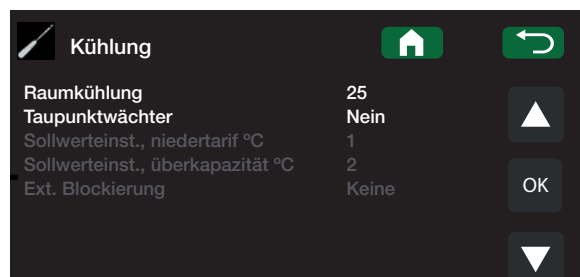
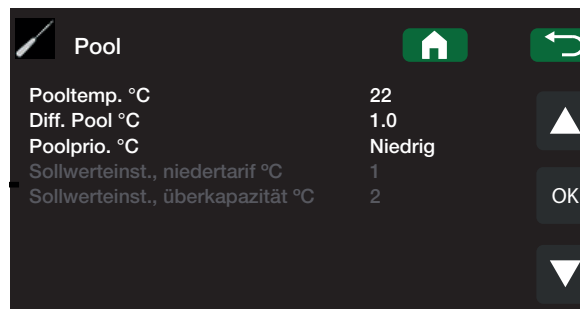
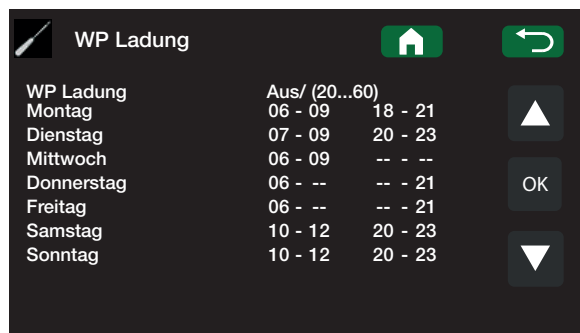
Weitere Informationen finden Sie unter „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

#### Sollwerteinst., überkapazität °C 1 (Aus, 1 bis 5)

Weitere Informationen finden Sie unter „Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

#### Ext. Blockierung Keine (NO / NC)

Die Funktion wird durch ein externes Steuersignal (normal geöffnet oder normal geschlossen) aktiviert. Die Funktion kann zur Ausschaltung der Kühlung mit Hilfe eines Feuchtigkeitssensors verwendet werden, wenn die Kondensationsgefahr besteht.

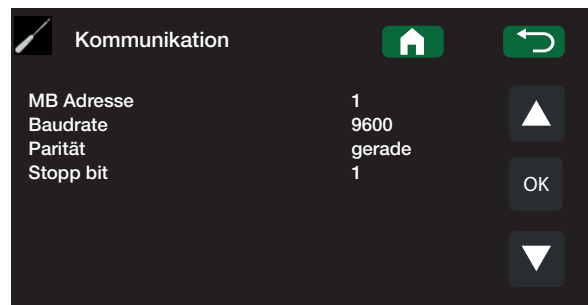




### 8.5.2.13 Kommunikation

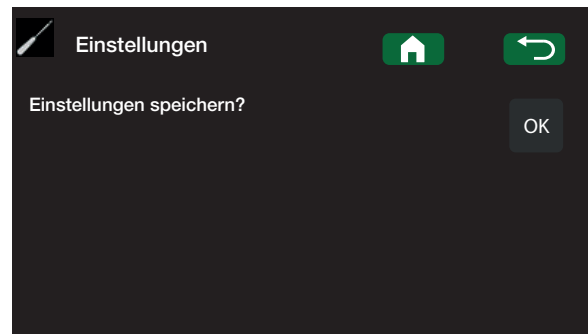
Diese Einstellungen werden im Normalbetrieb nicht verwendet und daher in dieser Anleitung auch nicht beschrieben.

- MB-Adresse
- Baudrate
- Parität
- Stopp-Bit



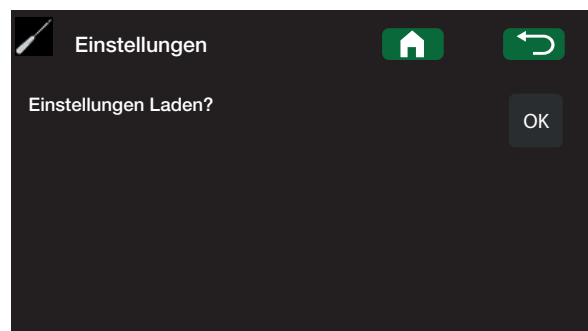
### 8.5.2.14 Einstellungen speichern

Hier können die eigenen Einstellungen gespeichert werden. Bestätigung mit OK



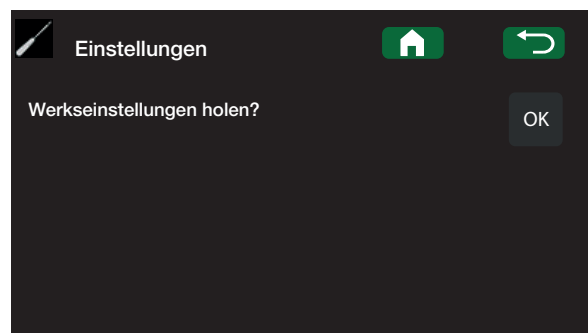
### 8.5.2.15 Eigene Einstellungen laden

Die gespeicherten Einstellungen können aufgerufen werden.



### 8.5.2.16 Werkseinstellungen laden

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





### 8.5.3.5 Def. ext. Pufferspeicher

Wird ausgewählt, wenn ein externen Pufferspeicher mit Ladepumpen (G43) und (G45) und Sensoren (B41) und (B42) an das System angeschlossen sind.

### 8.5.3.6 Definieren Solarkollektoren

#### Solarkollektoren (G30, B30, B31) Nein (Ja/Nein)

Angaben, ob die Umwälzpumpe (G30) und die Sensoren (B30 und B31) an das System angeschlossen sind.

#### Typ Heizschlange (Heizschlange/Wärmetauscher)

- Der Wärmeaustausch per „Schlange“ erfolgt im EcoZenith über die integrierte Heizschlange.
- Der Wärmeaustausch per „Wärmetauscher“ erfolgt in größeren Solaranlagen über einen externen Wärmetauscher.

#### Vakuummollektor Nein (Nein/Ja)

Hier wird angegeben, ob es sich um Vakuum-Solarkollektoren oder Flachsolarkollektoren handelt.

#### Sondenbohrung Neuladung (Y31, G31)Nein (Nein/Ja)

Es besteht die Möglichkeit, Energie von den Solarkollektoren in das Erdwärmebohrloch einzuspeisen, wenn der Heiz- und Warmwasserbedarf des Hauses gedeckt ist. Angeben, ob Umschaltventil Y31 und die Umwälzpumpe G31 an das System angeschlossen sind.



### 8.5.3.7 Def. Zusatzheizung

#### Ob. EL-Zusatzhgz. Ja (Nein/Ja)

Auswahl, ob die obere Heizpatrone (EL 1-3 a/b) betrieben werden soll.

#### Ob. extra EL-Zusatzhgz. Nein (Nein/Ja)

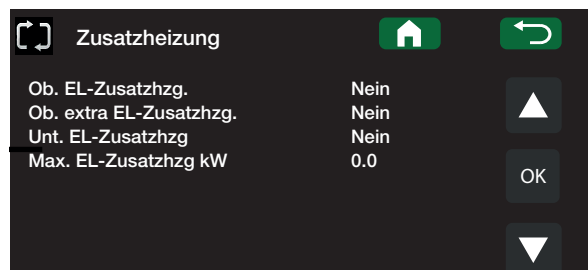
Auswahl, ob die obere optionale Heizpatrone (E5) betrieben werden soll (Zubehör).

#### Unt. EL-Zusatzhgz. Ja (Nein/Ja)

Auswahl, ob die untere Heizpatrone (E1/E4) betrieben werden soll.

#### Max. EL-Zusatzhgz kW 18 (0...27)

Auswahl der maximalen Leistung, die alle Heizpatronen zusammen erbringen sollen.



### 8.5.3.8 Holzheizkessel definieren

#### Holzheizkessel (03) Nein (Nein/Ja)

Zur Auswahl, ob ein Holzheizkessel im System installiert ist.

### 8.5.3.9 Externen Heizkessel definieren

#### Ext. Kessel (04) Nein (Nein/Ja)

Wird ausgewählt, wenn ein externen Heizkessel (04) an das System angeschlossen ist.

#### Sensor externer Kessel Nein (Nein/Ja)

Wird ausgewählt, wenn der Fühler im externen Kessel an das System angeschlossen ist. Ist der Sensor nicht installiert, startet die Heizkessel-Ladepumpe zur gleichen Zeit wie der Kessel.



### 8.5.3.14 Fernbedienung definieren

an Möglichkeiten zur externen Steuerung der Beheizung. Diese Funktion ist bei CTC EcoHeat, CTC GSi 8 / 12 / 16, CTC GS 6-8, CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i550 PRO, CTC EcoLogic Pro/Family verfügbar. In diesem Kapitel wird die Fernbedienung behandelt, es sind jedoch nicht alle Funktionen bei allen Produkten verfügbar. Es gibt 4 programmierbare Eingänge zur Aktivierung der folgenden Funktionen:

- Tarif WP
- Tarif EL
- Nachtabsenkung
- Rundsteuerung
- Extra Warmwasser
- Strömungswächter
- Heizen, Ext modus, HK 1\*
- Heizen, Ext modus, HK 2\*
- Heizen, Ext modus, HK 3\*
- Heizen, Ext modus, HK 4\*
- Smart A
- Smart B
- Lüftung Reduziert\*\*
- Lüftung Erhöht\*\*
- Lüftung Eigene Einst.\*\*
- Lüftung Abgereist\*\*
- Kühlung

#### Klemmen – Eingänge

Auf der Relaiskarte (A2) befinden sich 2 230-V-Eingänge und 2 Niederspannungsanschlüsse, die programmiert werden können.

Klemme geöffnet = keine externe Steuerung. (Normal NO).

Klemme geschlossen = externe Aktivierung der Funktion.

Beispiel:

Bezeichnung	Klemmenname	Anschlussart
K22	A14 & A25	230 V
K23	A24 & A25	230 V
K24	G33 & G34	Niederspannung (<12V)
K25	G73 & G74	Niederspannung (<12V)

Die Nachtabsenkung wird über Klemme K24 aktiviert.

Klemme K24 geöffnet = „normale Heizung“

Klemme K24 geschlossen = Temperaturabsenkung gemäß der Nachtabsenkung

Die Funktion wird durch einen Kurzschluss zwischen den Polen auf der Leiterplatte, Position G33 und G34, aktiviert.

\* Die Anzahl der Heizkreise ist je nach Produkt unterschiedlich. Es sind bis zu 4 Heizkreise möglich.

\*\*Gilt für das Belüftungsprodukt CTC EcoVent 20 (Zubehör für CTC EcoHeat, CTC GSi 8 / 12 / 16, CTC GS 6-8, CTC EcoZenith i250).

HINWEIS! Enertech AB übernimmt KEINE Verantwortung für die Bereitstellung der erforderlichen Wärme, wenn die Heizung für einen längeren Zeitraum durch die Fernbedienung blockiert wurde.

### 8.5.3.15 Vorgehensweise Fernbedienung

#### Eingang zuweisen

Zuerst wird den Funktionen, die ferngesteuert werden sollen, ein Eingang zugewiesen.

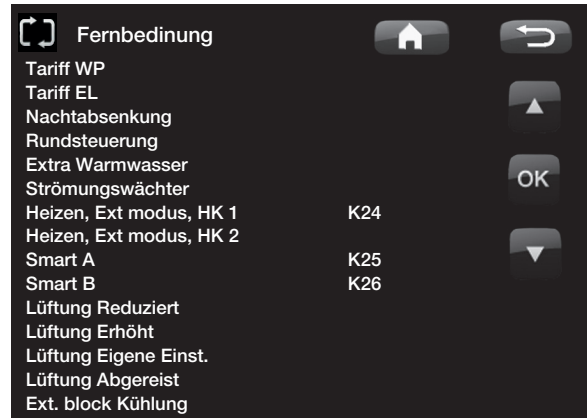
Dies geschieht im Menü

„*Fachmann/System/Fernbedienung*“.

#### Beispiel

Im Beispiel wird manuell festgelegt, ob die Heizung im Heizkreis 1 (HK 1)\* ein- oder ausgeschaltet sein soll.

Zuerst wird der Funktion „*Heizen, Ext modus, HK 1*“ der Eingang K24 zugewiesen.



In diesem Beispiel wurde der Funktion „*Heizung modus, ext HK1*“ die Klemme „K24“ für die Fernbedienung zugewiesen.

\* Die Anzahl der Heizkreise ist je nach Produkt unterschiedlich. Es sind bis zu 4 Heizkreise möglich.

HINWEIS! Enertech AB übernimmt KEINE Verantwortung für die Bereitstellung der erforderlichen Wärme, wenn die Heizung für einen längeren Zeitraum durch die Fernbedienung blockiert wurde.

### Funktion aktivieren/auswählen

Nachdem ein Eingang zugewiesen wurde, muss die Funktion aktiviert oder im Menü „Einstellungen“ eingestellt werden.

Im Beispiel für die Fernbedienung von „Heizung modus, ext“ wurde K24 ausgewählt. Anschließend wird der Normalmodus ausgewählt (Pfeil 1).

Als Normalmodus wurde hier Folgendes ausgewählt: Heizung modus (Ein)

Anschließend wird programmiert, was bei der Funktion „Fernbedienung/Heizung modus, ext HK1“ geschehen soll (Eingang geschlossen, Pfeil 2).

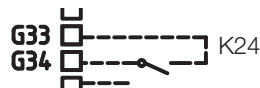
Pfeil 2 verweist auf die Auswahl „Aus“.

In diesem Beispiel ist die Heizung ständig einschaltet. (Normalmodus) An der Heizkreispumpe wird dauerhaft Spannung angelegt, und der Mischer arbeitet, um seinen Sollwert aufrechtzuerhalten.

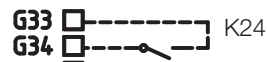
Wenn jedoch K24 geschlossen wird, wird die Heizkreispumpe angehalten und der Mischer geschlossen. Die Heizung bleibt so lange ausgeschaltet, bis durch Öffnen von K24 der Start der Beheizung ausgewählt wird.



In diesem Beispiel ist die Option „Heizung modus“ in der Heizperiode normalerweise auf „Ein“ eingestellt. Wird jedoch Klemme K24 geschlossen, erfolgt eine Umschaltung auf „Aus“ und die Heizung wird ausgeschaltet.



Klemme geöffnet = „Ein“ (in diesem Beispiel)



Klemme geschlossen = „Aus“ (in diesem Beispiel)

\* Individuelle Funktion. Diese Funktion ist nicht bei allen Produkten verfügbar.

HINWEIS! Enertech AB übernimmt KEINE Verantwortung für die Bereitstellung der erforderlichen Wärme, wenn die Heizung für einen längeren Zeitraum durch die Fernbedienung blockiert wurde.

### Funktionen der Fernbedienung

#### Tarif WP

Wenn Stromanbieter differenzierte Tarife verwenden, besteht die Möglichkeit, die Wärmepumpe bei einem hohen Stromtarif zu sperren.

#### Tarif EL\*

Wenn Stromanbieter differenzierte Tarife verwenden, besteht die Möglichkeit, den Elektro-Zusatz bzw. die Elektro-Zusätze bei einem hohen Stromtarif zu sperren.

#### Nachtabsenkung

Nachtabsenkung bedeutet, dass die Innentemperatur zu vorprogrammierten Zeiten reduziert wird, zum Beispiel nachts oder während der Arbeitszeit.

#### Rundsteuerung

Trennung des Kompressors und des Elektro-Zusatzes für einen bestimmten vom Stromanbieter festgelegten Zeitraum (spezielles Gerät).

Die Rundsteuerung ist ein Gerät, die der Stromanbieter installieren kann, um Geräte mit hohem Stromverbrauch kurzzeitig vom Netz zu trennen. Bei aktivierter Rundsteuerung werden der Kompressor und die Stromversorgung gesperrt.

#### Extra Warmwasser

Hier wählen Sie aus, ob die Funktion *Extra Warmwasser* aktiviert werden soll.

HINWEIS! Enertech AB übernimmt KEINE Verantwortung für die Bereitstellung der erforderlichen Wärme, wenn die Heizung für einen längeren Zeitraum durch die Fernbedienung blockiert wurde.



**Strömungswächter**

In einigen Fällen ist aufgrund von lokalen Bedingungen oder Bestimmungen ein zusätzlicher Dichtigkeitsschutz erforderlich. Dies ist beispielsweise in bestimmten Gemeinden bei der Installation in einem Wassereinzugsgebiet erforderlich. Die Einstellungen für den Strömungswächter werden im Menü „Fachmann/System/Wärmepumpe“ definiert. Bei einer Undichtigkeit werden Kompressor und Solepumpe ausgeschaltet und auf dem Display wird ein Alarm des Strömungswächters angezeigt.

**Heizung modus, ext HK1****Heizung modus, ext HK2****Heizung modus, ext HK3\*****Heizung modus, ext HK4\***

Bei der Fernbedienung von „Heizung modus, ext“ wird „Ein“ ausgewählt, wenn die Heizung eingeschaltet sein soll, und „Aus“, wenn die Heizung ausgeschaltet sein soll. Es kann auch der Modus „Auto“ ausgewählt werden.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Die Heizkurve des Hauses“.

**Smart A****Smart B**

Mithilfe der Funktion „Smart Grid“ lässt sich extern steuern, ob die Beheizung der Kategorie „Normalpreis“, „Niedertarif“ oder „Überkapazität“ zuzurechnen ist. Zudem besteht die Möglichkeit, die Wärmepumpe und den Elektro-Zusatz ähnlich wie bei der Rundsteuerung zu blockieren/sperrern.

**Lüftung Reduziert\*\*****Lüftung Erhöht\*\*****Lüftung Eigene Einst.\*\*****Lüftung Abgereist\*\*****Ext. block Kühlung**

Siehe Abschnitt *Einstellungen/Kühlung/Ext. Blockierung*.

\* Die Anzahl der Heizkreise unterscheidet sich je nach Produkt. Es sind bis zu 4 Heizkreise möglich.

\*\*Gilt für das Belüftungsprodukt CTC EcoVent 20 (Zubehör für CTC EcoHeat, CTC GSi 8 / 12 / 16, CTC GS 6-8, CTC EcoZenith i250).

HINWEIS! Enertech AB übernimmt KEINE Verantwortung für die Bereitstellung der erforderlichen Wärme, wenn die Heizung für einen längeren Zeitraum durch die Fernbedienung blockiert wurde.

### 8.5.3.16 Smart Grid

Die intelligente Funktion „Smart Grid“ wählt mithilfe eines Zubehörgeräts des Energieanbieters abhängig vom Energiepreis unterschiedliche Beheizungsarten aus.

Dabei wird berücksichtigt, welcher der folgenden Kategorien der Energiepreis angehört:

- Normalpreis
- Niedertarif
- Überkapazität
- Blockierung

Für die Raumtemperatur, Pooltemperatur und Warmwassertemperatur usw. werden abhängig vom Energiepreis unterschiedliche Beheizungstemperaturen angewendet.

#### Vorgehensweise:

Zuerst wird der Funktion „Smart A“ und „Smart B“ im Menü „Fachmann/System/Fernbedienung“ ein separater Eingang zugewiesen.

Die anschließende Steuerung erfolgt entsprechend dem Schließzustand und der Einstellung der Klemmen für die jeweilige Funktion.

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



In diesem Beispiel wurde Smart A der Niederspannungseingang K25 und Smart B der Niederspannungseingang K26 zugewiesen.

HINWEIS! Enertech AB übernimmt KEINE Verantwortung für die Bereitstellung der erforderlichen Wärme, wenn die Heizung für einen längeren Zeitraum durch die Fernbedienung blockiert wurde.

Für jede steuerbare Funktion kann die Temperaturänderung für den Niedertarifmodus und den Überkapazitätsmodus ausgewählt werden.

Für den Niedertarifmodus ist werkseitig eine Erhöhung der Temperatur um 1 °C<sup>\*</sup> eingestellt.

Sollwerteinst., niedertarif °C 1 (Aus, 1-5<sup>\*</sup>)  
Sollwerteinst., überkapazität °C 2 (Aus, 1-5<sup>\*</sup>)

\* Der obere und der untere Speicher verfügen über einen Einstellbereich von 1-30.

Für den Überkapazitätsmodus ist werkseitig eine Erhöhung der Temperatur um 2 °C<sup>\*</sup> eingestellt.

### **Folgende Funktionen können gesteuert werden:**

- Raumtemperatur im Heizkreis 1-4<sup>\*\*</sup>
- Vorlauftemperatur im Heizkreis 1-4<sup>\*\*</sup>
- WW-Speicher/Oberer Speicher/Unterer Speicher<sup>\*\*\*</sup>
- Pool
- Kühlung

### **Kommentar zur Kühlung**

Eine aktivierte Kühlung bedeutet, dass der Sollwert nicht erreicht wurde.

Beispiel: 26.0 (25.0)

In diesem Fall wird der „Normalmodus“ der Smart Grid-Funktion für die Heizkreise aktiviert. („Sollwerteinst., niedertarif“ und „Sollwerteinst., überkapazität“ werden 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.

\* Bei der Kühlung wird der Sollwert für die Raumkühlung gesenkt.

\*\* Die Anzahl der Heizkreise unterscheidet sich je nach Produkt. Es sind bis zu 4 Heizkreise möglich.

\*\*\* Unterscheidet sich je nach Produkt. Gilt NICHT für CTC EcoLogic PRO/Family.

HINWEIS! Enertech AB übernimmt KEINE Verantwortung für die Bereitstellung der erforderlichen Wärme, wenn die Heizung für einen längeren Zeitraum durch die Fernbedienung blockiert wurde.

### Niedertarifmodus: (A: Geöffnet, B: Geschlossen)

- Mit Raumfühler: Die Raumtemperatur (Sollwert) wird um 1 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., niedertarif °C).
- Ohne Raumfühler: Der Vorlauf (Sollwert) wird um 1 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., niedertarif °C).
- Oberer Speicher: Der Sollwert wird um 10 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., niedertarif °C).
- Unterer Speicher: Der Sollwert wird um 10 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., niedertarif °C).
- Pool: Die Pooltemperatur wird um 1 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., niedertarif °C).
- Die Temperatur des Warmwassers wird gemäß „Warmwasser Komfort“ festgelegt.
- Kühlung. Die Raumtemperatur wird um 1 °C gesenkt (Werkseinstellung, Sollwerteinst., niedertarif °C)  
(EcoZenith 550: keine Auswirkungen auf HK 2).

### Blockierungsmodus: (A: Geschlossen, B: Geöffnet)

- Die Wärmepumpe und der Elektro-Zusatz können gemäß den Einstellungen der Wärmepumpe und des Elektro-Zusatzes blockiert werden.
- **SG Blockierung WP                      Nein (Ja/Nein)**  
Blockiert die Wärmepumpe.  
Fachmann/Einstellungen/Wärmepumpe
- **SG Blockierung Zusatz                Nein (Ja/Nein)**  
Blockiert den Elektro-Zusatz.  
Fachmann/Einstellungen/Elektro-Zusatz
- **SG Blockierung Mischerventil Nein (Ja/Nein)**  
Blockiert das bivalente Mischerventil, sodass es zu höchstens 50 % geöffnet wird. Hat das Mischerventil zu Beginn der Blockierung bereits 50 % überschritten, verbleibt der Mischer im oberen Speicher. Wenn der Bedarf sinkt und sich das Mischerventil schließt, darf es nicht weiter als zu 50 % geöffnet werden.

HINWEIS! Enertech AB übernimmt KEINE Verantwortung für die Bereitstellung der erforderlichen Wärme, wenn die Heizung für einen längeren Zeitraum durch die Fernbedienung blockiert wurde.

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

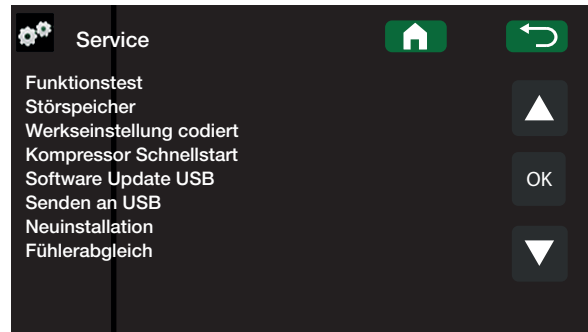
- Mit Raumfühler: Die Raumtemperatur (Sollwert) wird um 2 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., überkapazität °C).
- Ohne Raumfühler: Der Vorlauf (Sollwert) wird um 2 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., überkapazität °C).
- Oberer Speicher: Wärmepumpe  
Die Wärmepumpe ist nur im unteren Speicher aktiv.
- Oberer Speicher: Elektro-Zusatz  
Der Sollwert entspricht Min-Temp. °C + Erhöhung um 10 °C (Werkseinstellung, Sollwerteinst., überkapazität °C)
- Unterer Speicher: Wärmepumpe  
Die Wärmepumpe ist nur im unteren Speicher aktiv. Der berechnete Sollwert wird um 10 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., überkapazität °C).
- Pool: Die Pooltemperatur wird um 2 °C erhöht (Werkseinstellung, Sollwerteinst., überkapazität °C).
- Die Temperatur des Warmwassers wird gemäß „Kessel oben extra WW °C“ festgelegt.
- Kühlung. Die Raumtemperatur wird um 2 °C gesenkt (Werkseinstellung, Sollwerteinst., überkapazität °C)  
(EcoZenith 550: keine Auswirkungen auf HK 2).

HINWEIS! Enertech AB übernimmt KEINE Verantwortung für die Bereitstellung der erforderlichen Wärme, wenn die Heizung für einen längeren Zeitraum durch die Fernbedienung blockiert wurde.

## 8.5.4 Service



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

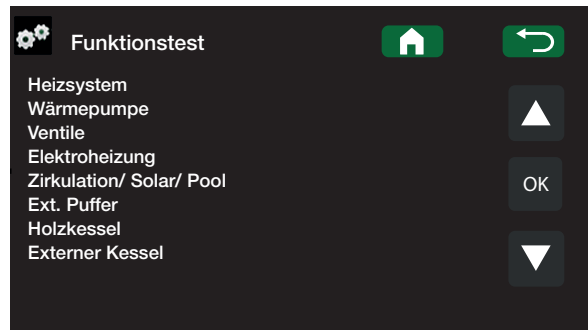


### 8.5.4.1 Funktionstest

In diesem Menü kann der Installateur den Anschluss und die Funktion einzelner Komponenten des Heizsystems testen.

Wenn dieses Menü aktiviert ist, werden alle Steuerfunktionen unterbrochen. Der einzige Schutz vor fehlerhaftem Betrieb wird durch die Drucksensoren und den Überhitzungsschutz des Elektro-Zusatzes gewährt. Nach Beenden des Menüs geht die Wärmepumpe wieder zum Normalbetrieb über. Nach

einer Inaktivität von 10 Minuten wird zum Normalbetrieb zurückgekehrt. Beim Start des Funktionstests werden alle automatischen Funktionen angehalten, sodass ein Test durchgeführt werden kann.



**!** Bei Beenden des Menüs nimmt die Wärmepumpe ihren Normalbetrieb wieder auf.

### Heizsystem

#### Mischventil (1-3) **Schließen/Öffnen**

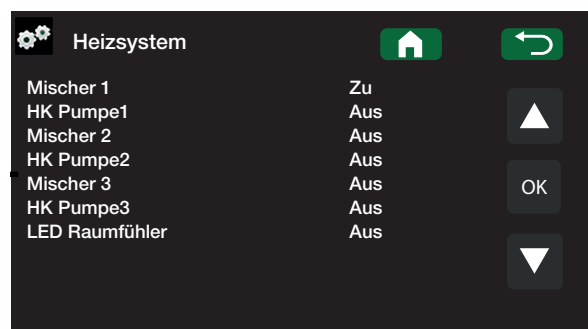
Öffnet und schließt das jeweilige Mischventil.

#### HK Pumpe (1-3) **Ein/Aus**

Ein-/Ausschaltung der Heizkreispumpe

#### LED Raumsensor **Aus/An**

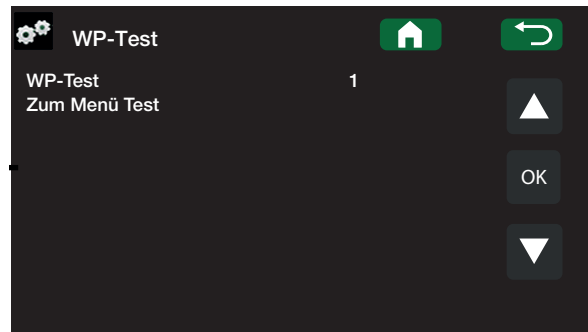
Die Alarmfunktion des Raumsensors kann von hier aus gesteuert werden. Ist diese Funktion aktiviert, leuchtet die rote LED des jeweiligen Raumsensors ständig auf.



## WP-Test

Auswahl, welche Wärmepumpe getestet werden soll.

**WP-Test** 1 (2/3)  
**Zum Menü Test**



## Test Wärmepumpe

**WP Komp.** Aus (Aus/Ein)

Wenn die Funktion des Kompressors getestet wird, arbeiten auch die Sole- und Ladepumpe, so dass der Kompressor seine Druckschalter nicht auslösen kann.

**WP Solep./Ventilator** Aus (Aus/Ein)

Funktionstest Solepumpe

**WP Ladep.** 0 (0...100)

Funktionstest Ladepumpe 0 bis 100 %

**Manuelle Abtaung** Aus (Aus/Ein)

Beim Testen der Funktion „Manuelle Abtaung“ wird auf dem CTC EcoAir ein Abtauzyklus durchgeführt. Wurde die Abtaung gestartet, kann diese nicht mehr gestoppt werden und das Abtauprogramm wird durchgeführt.

**Beheizung Kompressor** Aus (Aus/Ein)

Funktionstest der Beheizung des Kompressors.

**Kondensatwanne Heizung** Aus (Aus/Ein)

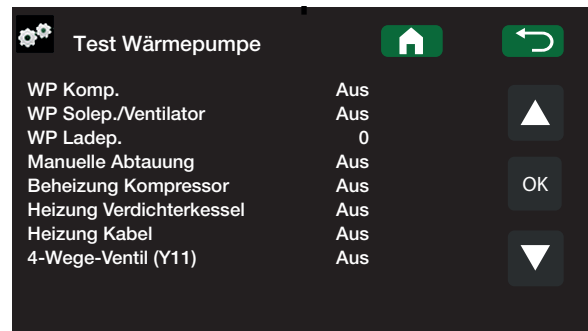
Funktionstest der Kondensatwanne der Heizung.

**Heizkabel** Aus (Ein/Aus)

Funktionstest des Heizkabels.

**4-Wege-Ventil (Y11)** Aus (Aus/Ein)

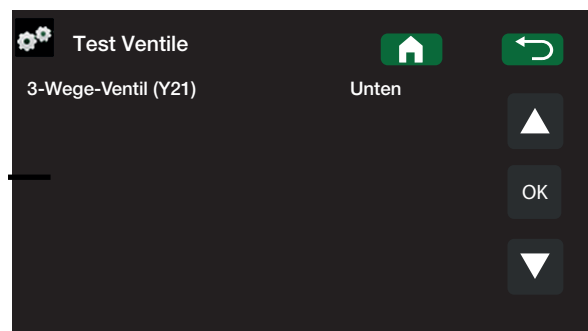
Funktionstest 4-Wege-Ventil (Y11). An CTC EcoAir montiert.



## Test Ventile

Folgende Ventile werden über dieses Menü einem Funktionstest unterzogen:

**3-Wege-Ventil (Y21)** Unten/Oben



## Test Elektrozusatzheizung

Hier werden angeschlossene Elektroheizungen durch Ein- und Ausschalten getestet.

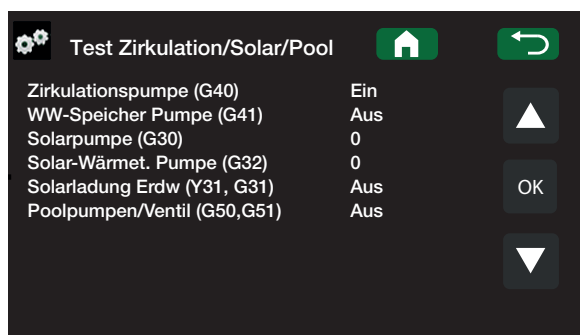
<b>Ob. EL-Zusatz L1</b>	<b>Aus (Aus/Niedrig/Hoch/Niedrig+Hoch)</b>
<b>Ob. EL-Zusatz L2</b>	<b>Aus (Aus/Niedrig/Hoch/Niedrig+Hoch)</b>
<b>Ob. EL-Zusatz L3</b>	<b>Aus (Aus/Niedrig/Hoch/Niedrig+Hoch)</b>
<b>Ob. extra EL-Zusatzhgz.</b>	<b>Aus (Aus/Ein)</b>
<b>Unt. EL-Zusatzhgz.</b>	<b>Aus (Aus/Niedrig/Hoch/Niedrig+Hoch)</b>



## Test Zirkulation/Solar/Pool

Folgende Pumpen/Ventile werden über dieses Menü einem Funktionstest unterzogen:

<b>Zirkulationspumpe (G40)</b>	<b>Ein (Aus/Ein)</b>
Ein- und Ausschaltung der Umwälzpumpe	
<b>WW-Speicher Pumpe (G41)</b>	<b>Ein (Aus/Ein)</b>
Ein- und Ausschaltung der Umwälzpumpe	
<b>Solarpumpe (G30)</b>	<b>0 (0...100)</b>
Test der Umwälzpumpe auf volle Förderleistung (U/min)	
<b>Solar-Wärmet. Pumpe (G32)</b>	<b>0 (0...100)</b>
Test der Pumpe auf volle Förderleistung (U/min)	
<b>Solarladung Erdw (Y31, G31)</b>	<b>Aus (Ein/Aus)</b>
Test des Umschaltventils (Y31) und der Solarwärmetauscherpumpe (G31)	
<b>Poolpumpen/Ventil (G50, G51)</b>	<b>Aus (Ein/Aus)</b>
Test der Poolpumpen und des Ventils (G50, G51)	





### Test ext. Puffer

Der externe Pufferspeicher wird in diesem Menü einem Funktionstest unterzogen.

#### **Pumpe (G43) Aus (Aus/Ein)**

Ein- und Ausschaltung der Umwälzpumpe

#### **Pumpe (G45) Aus (Aus/Ein)**

Ein- und Ausschaltung der Umwälzpumpe

#### **3-Wege-Ventil (Y40) Oberer/Unterer**

Testet die Austauschfunktion zwischen oberem und unterem Speicher.

### Test Holzheizkessel

#### **Holzessel Aus (Aus/Ein)**

Ein- und Ausschaltung des Holzheizkessels

### Test ext Heizkessel

Ein externen Heizkessel wird in diesem Menü einem Funktionstest unterzogen.

#### **Ext. Heizkessel Aus (Aus/Ein)**

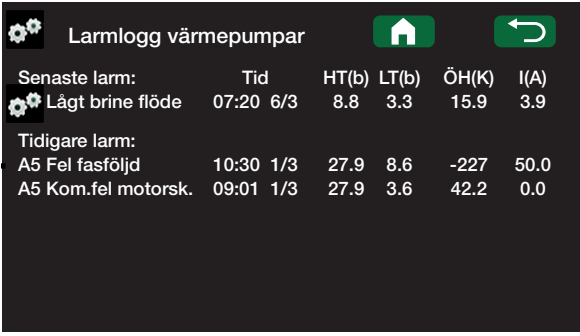
Ein- und Ausschaltung des externen Heizkessels



### 8.5.4.2 Störspeicher Wärmepumpen

Hier können Informationen über die neuesten Alarme der Wärmepumpe, die den Alarm ausgelöst haben, aufgerufen werden. Der letzte Alarm wird an erster Stelle, die letzten vier Alarme werden unter *Gespeicherte Alarme* angezeigt.

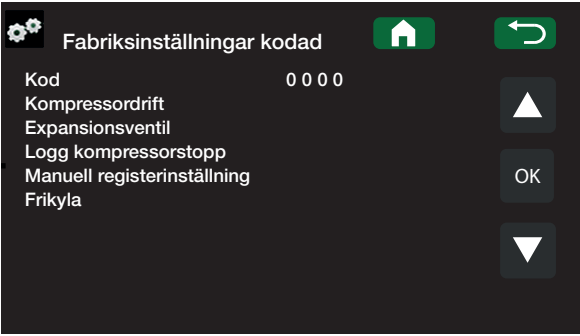
Ein innerhalb einer Stunde wiederkehrender Alarm wird ignoriert, um das Protokoll nicht unnötig zu füllen. Wenn alle Alarmmeldungen identisch sind, deutet dies möglicherweise auf einen intermittierenden Fehler hin, z. B. einen Wackelkontakt.



Senaste larm:	Tid	HT(b)	LT(b)	ÖH(K)	I(A)
A5 Lägt brine flöde	07:20 6/3	8.8	3.3	15.9	3.9
Tidigare larm:					
A5 Fel fasföljd	10:30 1/3	27.9	8.6	-227	50.0
A5 Kom.fel motorsk.	09:01 1/3	27.9	3.6	42.2	0.0

### 8.5.4.3 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.



Kod	0 0 0 0	
Kompressor drift		▲
Expansionsventil		
Logg kompressorstopp		OK
Manuell registerinställning		
Frikyla		▼



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.

#### 8.5.4.4 Schnellstart Kompressor

Diese Verzögerung verhindert normalerweise, dass der Kompressor früher als 10 Minuten nach der Kompressorabschaltung wieder anläuft. Die Verzögerung wird auch bei Stromausfall oder beim ersten Mal nach Produktionsbeginn aktiviert. Mit dieser Funktion wird dieser Vorgang beschleunigt.

#### 8.5.4.5 Software-Update über 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.

#### 8.5.4.6 Bericht an USB

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

#### 8.5.4.7 Re-installieren

Mit diesem Befehl wird die Installationssequenz neu gestartet. Siehe Kapitel „Erster Start“.

#### 8.5.4.8 Fühlerabgleich

**Vorlauf HK 1 °C (B1) 0.0 (-3.0 bis 3.0)**

Korrektur Vorlauffühler B1

**Vorlauf HK 2°C (B2) 0.0 (-3.0 bis 3.0)**

Korrektur Vorlauffühler B2

**Vorlauf HK 3°C (B3) 0.0 (-3.0 bis 3.0)**

Korrektur Vorlauffühler B3

**Raumtemp. 1 °C (B11) 0.0 (-3.0 bis 3.0)**

Korrektur Raumfühler B12

**Raumtemp. 2 °C (B12) 0.0 (-3.0 bis 3.0)**

Korrektur Raumfühler B12

**Raumtemp. 3 °C (B13) 0.0 (-3.0 bis 3.0)**

Korrektur Raumfühler B13

**Außentemp. °C (B15) 0.0 (-3.0 bis 3.0)**

Korrektur Raumfühler (B15).

**Solar-vorlauf °C (B31) 0.0 (-3.0 bis 3.0)**

Korrektur Temperatursensor an Solarkollektoren bei der Ausgangstemperatur

**Solar-Rücklauf °C (B30) 0.0 (-3.0 bis 3.0)**

Korrektur Temperaturfühler an Solarkollektoren bei der Ausgangstemperatur



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 einem Update immer neu! Nach dem Neustart kann es einige Minuten dauern, bis das Display wieder funktioniert.

## 9. Parameterliste

Heizsystem	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Max. Vorlauf °C	55	
Min. Vorlauf °C	Aus	
Heizung Ausschalttemp. °C	18	
Heizung Ausschaltzeit	120	
Steilheit °C	50	
Korrektur °C	0	
Raumtemp. absenken	-2	
Vorlauf absenken	-3	

Wärmepumpe	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Verzögerung zwischen Komp.	30	
Prio EcoAir/EcoPart °C	7	
Solepumpe Ein	Nein	
Kompressorabschaltung bei Sole	-5	

Elektr. Heizpatrone	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Elektroheizung	9*	
Elektroheizung unten kW	9*	
Elektroheizung unten °C	30	
Verzögerung Mischventil	180	
Hauptsicherung A	20	
Faktor Stromsensoren	1	

\*   =0 kW

Oberer Speicher	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Stoptemp. WP °C	55	
Start/Stopp diff °C	5	
Zusatzwärme WW Stoptemp. °C	60	
max. Zeit oberer Speicher	20	
max. Zeit unterer Speicher	40	
Zusatzheizung ob. Speicher °C	55	
Min-Temp. °C	45	
Periodische Anhebung WW, Tage	14	
Höchsttemp. Diff. WW unterbrochen WW °C	3	
Stopp WW-Diff. max.	3	
Laufzeit Zirkulation	4	
Zykluszeit WW-Umlauf	15	
Diff. Start ext. WW-Speicher	5	

Heizung Pufferspeicher	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Speicher max. Temp. °C	55	
Speicher min. Temp. °C	25	
Differenz Speicher/Vorlauf °C	0	
Start/Stopp Diff. Speicher °C	5	
Timer Einstellung	50	

Solarkollektoren	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
dT max Solar °C	7	
dT min Solar °C	3	
Min. U/min Pumpe %	30	
Max. unterer Speicher °C	85	
Max. Sole °C	18	
dT max Erdsonde °C	60	
dT min Erdsonde °C	30	
Winterbetrieb	Aus	

Schutzfunktion	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Max.-Temp. °C	120	
Notkühlung	Ja	
Rückkühlung	Nein	
Rückkühlung bis °C	70	
Frostschutz	Nein	
Frostschutz °C	-25	

Holzheizkessel	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Abgastemp Start °C	100	
Ab kesseltemp °C	70	
Hysterese kesseltemp.	10	

Ext. Kessel	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Ext. Kessel Diff. °C	5	
Niedrigste Temp. ext. Kessel	30	
Verzögerung Umwälzpumpe (min.)	0	
Tarif ext Heizkessel	Aus	
Stoppverzögerung ext. Kessel	0	
Priorität	Niedrig	
Verz. Priorität unten	120	

Externer Pufferspeicher	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
dT unterer ext °C	7	
dT Start oberer °C	7	
dT Stopp oberer °C	3	
Laden Start unten °C	80	
dT Start unterer °C	7	
dT Stopp unterer °C	3	
dT Sollwert unten °C	7	
WP Ladung	Aus	

Pool	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Pooltemp °C	22	
Pool diff °C	1,0	
Priorität Pool °C	Niedrig	

Kühlung	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Raumkühlung °C	25,0	
Taupunktwärter	Nein	
Ext. Blockierung	Keine	

## 9.1 System

System	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Ext. Puffer	Nein	
Holzheizkessel	Nein	
Pool	Nein	
Kühlung	Nein	
Netzspannung	3x400 V	

Def. Heizkreis	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Def. Heizsystem 1		
Raumsensor 1 (B11)		
Draht oder drahtlos		
Def. Heizsystem 2		
HK 2 (Y2, G2)		
Raumsensor 2 (B12)		
Draht oder drahtlos		
Def. Heizsystem 3		
HK 3 (Y3, G3)		
Raumsensor 3 (B13)		
Draht oder drahtlos		

Externen Heizkessel definieren	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Ext. Heizkessel definieren	Nein	
Ext. Heizkessel Fühler	Nein	

Def. Wärmepumpe	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Strömungswächter	Keiner	

Def. WW-Speicher	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
WW-Zirkulation (G40)	Nein	
Externer WW-Speicher (B43, G41)	Nein	

Def. Solarkollektoren	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Solarkollektoren (G30, B30, B31)	Nein	
Typ	nur WW	
Vakuum	Nein	
Sondenbohrung Neuladung (Y31, G31)	Nein	

Def. Zusatzheizung	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Ob. EL-Zusatzhgz.	Ja	
Ob. extra EL-Zusatzhgz.	Nein	
Unt. EL-Zusatzhgz.	Ja	
Max. EL-Zusatzhgz. kW	18	

System Fernbedingung	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Tarif WP		
Tarif EI		
Nachtabsenkung		
Rundsteuerung		
Extra Warmwasser		
Strömungswächter		
Heizen, Ext modus, HK 1		
Heizen, Ext modus, HK 2		
Heizen, Ext modus, HK 3		
Smart A		
Smart B		
Ext. Block Kühlung		

# 10. Betrieb und Wartung

Nach der Installation des neuen EcoZenith sollten Installateur und Anwender gemeinsam die Funktionstüchtigkeit des Systems überprüfen. Lassen Sie sich alle Schalter, Regler, Sicherungen usw. erklären, damit Sie verstehen, wie das System funktioniert und bedient sowie gewartet werden muss. Entlüften Sie die Heizkörper nochmals nach ca. drei Tagen und füllen Sie bei Bedarf Wasser nach.

## CTC EcoZenith i550 Pro

EcoZenith ist für den Anschluss an eine CTC-Wärmepumpe, einen Holzheizkessel, einen zusätzlichen Heizkessel, eine passive Kühlung, eine Erdwärmeladung und einen Pool vorbereitet. Der EcoZenith arbeitet vollautomatisch. Das Steuersystem sorgt bei Bedarf für zusätzliche Heizleistung, passt sich an eine evtl. Holzbeheizung an, schaltet auf Sommerbetrieb um usw. Eine detaillierte Beschreibung des Aufbaus und der Funktion von EcoZenith finden Sie im Kapitel „Die Funktionsweise von EcoZenith“.

## Sicherheitsventil für Speicher und Radiatorsystem

Überprüfen Sie regelmäßig, dass das Ventil richtig arbeitet, indem Sie manuell den Ventilknopf drehen. Überprüfen Sie, ob Wasser aus dem Ablauf des Sicherheitsventils herauskommt. Das Überlaufrohr muss immer offen sein. Warnung: Heißwasser kann aus dem Sicherheitsventil tropfen.

## Entleeren des Speichers

Wenn der Speicher entleert wird, sollte er vom Stromnetz getrennt werden. Das Ablassventil ist separat verpackt und kann direkt an die unteren Anschlüsse angeschlossen werden. Ist keiner der Anschlüsse frei, kann der Anschluss über ein tief geführtes Rohr erfolgen. Wenn das ganze System entleert wird, öffnen Sie das Mischventil vollständig, d. h. Sie drehen es so weit wie möglich gegen den Uhrzeigersinn auf. In das geschlossene System muss Luft eindringen können.

## Betriebsunterbrechung


Das Produkt wird am Sicherheitsschalter ausgeschaltet. Besteht Frostgefahr muss das gesamte Wasser aus dem Speicher und dem Heizungssystem abgelassen werden. Das Wasser in den Warmwasserschlangen (ca. elf Liter) wird abgelassen, indem ein Schlauch durch die Kaltwasseranschlüsse eingeführt (bis zum Anschlag) und das Wasser herausgesaugt wird.

## Stromwächter

Der EcoZenith verfügt über einen Stromwächter, der Strom bis zu 100 A misst. Bei installiertem Stromsensor werden die Hauptsicherungen des Hauses ständig überwacht, um zu gewährleisten, dass sie nicht überlastet werden. Sollte dies geschehen, wird die Leistung der elektrischen Heizpatrone/n heruntergeschaltet.

## Mischventil

Das Mischventil wird automatisch vom Steuersystem betätigt, damit das ganze Jahr über die korrekte Heiztemperatur herrscht. Sollte eine Störung eintreffen, können Sie das Ventil manuell betätigen. Ziehen Sie dazu den Drehknopf am Motor heraus und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn, um die Temperatur zu erhöhen bzw. im Uhrzeigersinn, um sie zu senken.

 Vergessen Sie nicht, das Mischventil auf Automatik zu stellen.

## Raumsensor

Ein Raumsensor, dessen Installation empfohlen wird (bis zu drei Raumsensoren können angeschlossen werden), sorgt immer für korrekte, gleichmäßige Temperaturen. Damit der Sensor korrekte Signale an die Steuerung senden kann, müssen die Heizkörperthermostate im Bereich des Raumsensors immer voll geöffnet sein. Bei der Einstellung des Systems müssen alle Radiatorthermostate voll geöffnet sein. Nach ein paar Tagen können die Thermostate in den anderen Räumen individuell eingestellt werden.

Man kann die Betriebsart ohne Raumsensoren im Menü „Fachmann/System definieren/HK 1, 2 und 3/Raumsensor Nein“ auswählen. Dies empfiehlt sich, wenn ein Standort für den Raumsensor schwierig zu finden ist, wenn es mehrere Wohnungen gibt, wenn die Fußbodenheizung über separate Raumsensoren verfügt oder wenn ein Kamin oder Ofen vorhanden ist. 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. Der EcoZenith liefert dann gemäß der eingestellten Heizkurve Wärme an die Heizkörper. Siehe auch Kapitel „Die Heizkurve des Hauses“. Die Heizkörperthermostate sind in den Räumen des Hauses geschlossen, in denen ein Kamin in Betrieb ist.

## „Sommerkellerheizung“

Um eine hohe Luftfeuchtigkeit zu vermeiden, ist ein gewisses Maß an Grundheizung in Kellern/Aufenthaltsräumen/Badezimmern in den Sommermonaten häufig vonnöten. Der EcoZenith erreicht dies durch Einstellung der mindestzulässigen Vorlauftemperatur auf eine geeignete Temperatur (15 bis 65 °C). Siehe auch Menü „Fachmann/Einstellungen/HK 1, 2 und 3/Min. Vorlauf °C“. Auf diese Weise fällt die an die Heizkörper abgegebene Temperatur nie unter einen bestimmten Wert ab, z. B. 30°C. Dafür werden funktionierende Heizkörperthermostate oder Absperrventile im Rest des Hauses benötigt. Hiermit wird die Heizung im restlichen Haus ausgeschaltet. Die Funktion kann auch für die Fußbodenheizung im Badezimmer verwendet werden, wenn man auch im Sommer einen warmen Fußboden haben möchte.

## Nachtabsenkung

Dank der Nachtabsenkung besteht die Möglichkeit, die Temperatur im Haus über einen einstellbaren Zeitraum an jedem Wochentag automatisch zu variieren. Weitere Informationen siehe Kapitel „Detailbeschreibung Menüs/Nachtabsenkung“.

## 11. Fehlersuche/ Maßnahmen

Der CTC EcoZenith i550 Pro ist für einen zuverlässigen Betrieb, höchsten Komfort und eine lange Lebensdauer konstruiert. Im Folgenden finden Sie verschiedene Tipps, die Ihnen im Falle einer Fehlfunktion weiter helfen können.

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

### Das Heizsystem

Wenn die eingestellte Raumtemperatur nicht erreicht wird, kontrollieren Sie Folgendes:

- Ist das Heizungssystem korrekt eingestellt und funktioniert es ordnungsgemäß? Sind die Heizkörperthermostate geöffnet und die Heizkörper gleichmäßig warm? Befühlen Sie die komplette Oberfläche der Heizkörper. Entlüften Sie die Heizkörper.
- Ist der EcoZenith i550 Pro in Betrieb? Liegen Fehlermeldungen vor?
- Ist ausreichend elektrischer Strom vorhanden? Erhöhen Sie ihn gegebenenfalls.
- Steht das Produkt auf „Höchstzulässige Vorlauftemperatur“ oder ist ein zu niedriger Wert angegeben?
- Ist die „Steilheit“ hoch genug eingestellt? Erhöhen Sie sie nach Bedarf. Mehr dazu finden Sie im Kapitel „Die Heizkurve des Hauses“. Siehe auch Menü „Fachmann/Einstellungen/HK 1, 2 und 3“.
- Ist die Temperaturabsenkung korrekt eingestellt?
- Befindet sich das Mischventil am EcoZenith noch in der manuellen Position?

Folgendes kontrollieren, wenn die Wärme ungleichmäßig ist:

- Sind die Raumsensoren günstig angeordnet?
- Stören die Heizkörperthermostate den Raumfühler?
- Stören andere Wärmequellen/Kältequellen den Raumsensor?
- Befindet sich das Mischventil am EcoZenith noch in der manuellen Position?

### Fehler an den Außen- oder Raumsensoren

Tritt ein Fehler am Außensensor auf, wird eine Außentemperatur von  $-5\text{ °C}$  simuliert, damit das Haus nicht auskühlt. Im Displayfenster erscheint eine Alarmmeldung. Tritt ein Fehler am Raumfühler auf, wechselt der EcoZenith automatisch in einen Betrieb gemäß der eingestellten Heizkurve. Im Displayfenster erscheint eine Alarmmeldung.

### Rücksetzen nach Alarm

Um einen Alarm rückzusetzen, drücken Sie die Rücksetzen-Taste auf dem Bedienfeld. 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.

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

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



### **Stromwächter (Schutz für Hauptsicherungen)**

Der CTC EcoZenith i550 Pro verfügt über einen integrierten Stromwächter. Bei installierten Stromsensoren (im Lieferumfang enthalten) wird überwacht, dass die Hauptsicherungen des Hauses nicht überlastet werden. Sollte dies geschehen, werden die elektrischen Heizpatronen vom EcoZenith getrennt. Die Heizpatronen des Produkts werden in ihrer Leistung möglicherweise eingeschränkt, wenn Geräte mit hohem Heizbedarf wie z. B. Einphasen- Herde, Waschmaschinen oder Wäschetrockner miteinander kombiniert werden. Dies kann zu unzureichendem Heizen oder zu niedrigen Warmwassertemperaturen führen.

Wenn die Heizpatronen im EcoZenith in ihrer Leistung eingeschränkt werden, wird dies auf dem Display im Klartext angezeigt. Bitten Sie einen Elektriker zu überprüfen, ob die Sicherungen des Hauses korrekt dimensioniert sind.

### **Geräuschbildung**

Plötzliche Druckschwankungen im Warmwassersystem können Geräusche verursachen. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Sie eine ältere Einhebelmischbatterie schnell schließen und dadurch einen Druckstoß erzeugen. Das Problem geht in diesem Fall nicht von EcoZenith aus und kann einfach behoben werden, indem Sie den Mischer durch ein weich schließendes Modell ersetzen. Wenn ungewöhnliche Geräusche von einem hart schließenden Geschirrspüler oder Waschmaschinen kommen, kann dies mit einem Stoßdämpfer behoben werden. Ein Stoßdämpfer kann auch eine Alternative zu weich schließenden Wasserhähnen sein. Im Allgemeinen ist eine Verminderung des Drucks für das gesamte Kranwassersystem des Hauses von Vorteil.

Wenn von dem Produkt ein schnarrendes Geräusch ausgeht, prüfen Sie, ob es komplett entlüftet ist. Führen Sie die Entlüftung über das Sicherheitsventils oder das dafür vorgesehene Entlüftungsventil durch, sodass etwaige Luft entweichen kann. Füllen Sie ggf. Wasser nach, sodass der richtige Druck erreicht wird. Ist das Geräusch nach wie vor zu hören, beauftragen Sie einen Techniker mit der Suche nach der Ursache.

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

**■** Wenn Sie keine Radiatorthermostate im Obergeschoss haben, müssen Sie die Radiatoren u. U. entsprechend nachrüsten.

### 11.1 Informationsmeldungen

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

[I013] Startverzögerung

#### [I013] Startverzögerung

Der Kompressor darf nach einem Abschalten nicht kurzfristig wieder starten. Die Verzögerung beträgt normalerweise mindestens 10 Minuten.

#### [I002] Heizen aus, HK 1

#### [I005] Heizen aus, HK 2

#### [I006] Heizen aus, HK 3

Gibt für den jeweiligen Heizkreis an, dass sich das Produkt im Sommermodus befindet, wobei nur Warmwasser und keine Heizung benötigt wird.

#### [I011] Rundsteuerung

Gibt an, dass die Rundsteuerung aktiviert ist. Die Rundsteuerung ist ein Gerät, das der Stromanbieter installieren kann, um Geräte mit hohem Stromverbrauch kurzzeitig vom Netz zu trennen. Bei aktivierter Rundsteuerung werden der Kompressor und die Stromversorgung gesperrt.

#### [I008] Tarif, WP aus

Gibt an, dass die Wärmepumpe aufgrund des Tarifs ausgeschaltet wurde.

#### [I010] Tarif, EL aus

Gibt an, dass die Elektro-Zusätze aufgrund des Tarifs ausgeschaltet wurden.

#### [I003] Kompressor blockiert

Der Kompressor wurde ausgeschaltet, z. B. vor der Durchführung von Bohr- oder Aushubarbeiten für Kollektorschlangen. Bei der Lieferung des Produkts ist der Kompressor ausgeschaltet. Die Auswahl erfolgt im Menü „Fachmann/Einstellungen/WP 1, 2 und 3“.

#### [I012] Hoher Strom, niedr. EI

- Die Hauptsicherungen des Hauses laufen Gefahr, überlastet zu werden, beispielsweise weil mehrere Geräte mit hohem Stromverbrauch gleichzeitig verwendet werden. Das Produkt drosselt während dieser Zeit die Leistung der Heizpatrone.
- 2 h max. 6 kW Die elektrischen Heizelemente sind auf 6 kW für eine Dauer von 2 h nach Einschalten begrenzt. Der Text wird angezeigt, wenn innerhalb der ersten 2 Betriebsstunden des Produkts > 6 kW erforderlich sind. Dies geschieht nach einem Stromausfall oder bei Neuinstallationen.

#### [I021] Heizung modus, ext HK1

#### [I022] Heizung modus, ext HK2

#### [I023] Heizung modus, ext HK3

Per Fernbedienung wird gesteuert, ob die Heizung ein- oder ausgeschaltet sein soll. Wenn die Heizung ausgeschaltet ist, wird zudem die Meldung „Heizen aus, HK 1/2/3“ angezeigt.

#### [I017] Status SG: Blockierung

#### [I019] Status SG: Niedertarif

#### [I018] Status SG: Überkapazität

Das Produkt wird durch „Smart Grid“ gesteuert. Siehe auch

„Fernbedienung definieren/Smart Grid“.

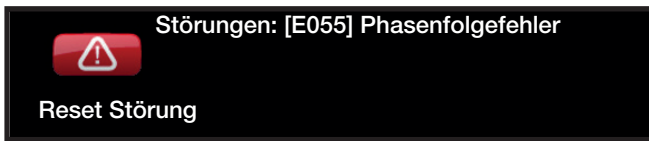
#### [I030] Driv.Unterspann. blockieren

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.

## 11.2 Alarmmeldungen



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

Um einen Alarm zurückzusetzen, ist die Schaltfläche „Reset Störung“ auf dem Display zu 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.

Alarmtext	Beschreibung
<b>[E055] Phasenfolgefehler</b>	Der Kompressor in der angeschlossenen Wärmepumpe 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. In diesem Fall müssen zwei Phasen zu der Wärmepumpe getauscht werden. Bei Beheben dieses Fehlers muss die Stromversorgung der Wärmepumpe abgeschaltet werden. Dieser Fehler tritt im Allgemeinen nur bei der Installation auf.
<b>[Exxx] Alarmsensor</b>	Ein Alarm wird angezeigt, wenn eine Störung an einem Sensor auftritt, der nicht angeschlossen ist oder einen Kurzschluss hat und wenn sich der Wert außerhalb des Messbereichs des Sensors befindet. Wenn dieser Sensor für den Systembetrieb wichtig ist, wird der Kompressor der Wärmepumpe angehalten. In diesem Fall wird der Alarm nach Beheben der Störung manuell zurückgesetzt. Bei den folgenden Sensoren wird der Alarm nach Behebung des Fehlers automatisch rückgesetzt:
	[E002] Fühler Ext. Kessel (B9)
	[E007] Pufferfühler B6
	[E012] Speicherfühler B5
	[E016] Solarfühler In (B30)
	[E017] Solarfühler Out (B31)
	[E019] Poolfühler (B50)
	[E020] Abgasfühler (B8)
	[E030] Außenfühler (B15)
	[E031] Vorlauffühler 1 (B1)
	[E032] Vorlauffühler 2 (B2)
	[E033] Vorlauf Fühler 3 (B3)
	[E064] Rücklauffühler (B7)
	[E074] Raumfühler 1 (B11)
	[E075] Raumfühler 2 (B12)
	[E076] Raumfühler 3 (B13)
	[E079] Solarspeicherfühler (B33)
	[E120] Fühler Ext. Kessel (B17)
	[E141] Fühler ext. Puffer (B41)
	[E142] Fühler ext. Puffer (B42)
	[E143] Fühl.ext.WW-Speich(B43)
	Das gilt auch für die Wärmepumpen A1-A3:
	[E003] Solefühler Eingang
	[E005] Solefühler Ausgang
	[E028] Fühler WP Eingang
	[E029] Fühler WP Ausgang
	[E036] Hochdruckfühler
	[E037] Heißgasfühler
	[E043] Niederdruckfühler
	[E080] Sauggasfühler

Alarmtext	Beschreibung
<b>[E057] Motorschutz hoher Strom</b>	Zum Kompressor wurde eine hohe Stromstärke 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 niedr. Strom</b>	Zum Kompressor wurde eine niedrige Stromstärke 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>[E035] Hochdruckpressostat</b>	Der Hochdruckschalter im Kältekreis hat 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>[E041] Niedrige Soletemp.</b>	Die Solevorlauftemperatur aus der Erdwärmehohlung/dem Flächenkollektor ist zu niedrig. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Tritt der Fehler wiederholt auf, beauftragen Sie den Installateur, die Werte der kalten Seite zu überprüfen.
<b>[E040] Soledurchfluss niedrig</b>	Die Ursache für einen geringen Soledurchfluss ist sehr häufig Luft im Kollektorsystem, insbesondere unmittelbar nach der Installation. Eine weitere Ursache können zu lange Kollektoren sein. Außerdem überprüfen, ob die Solepumpe auf die richtige Drehzahl eingestellt ist. Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht. Prüfen Sie außerdem den installierten Solefilter. Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E063] Kom.-Fehler Platine,</b> <b>[E027] Kom.-Fehler WP,</b> <b>[E056] Kom-FehlerMotorschutz</b>	Diese Mitteilung erscheint, wenn die Displayplatine(A1) nicht mit der Relaisplatine(A2) kommunizieren kann. Diese Mitteilung erscheint, wenn die Displayplatine(A1) nicht mit der WP-Steuerplatine(A5) kommunizieren kann. Diese Mitteilung erscheint, wenn die WP-Steuerplatine(A5) nicht mit dem Motorschutz(A4) kommunizieren kann.
<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, nieder Verdampf.</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 Verdampf.</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,niedSaugExp.vent</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,niedVerdamExp.v</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,hoheVerdamExp.v</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,niedÜberhExp. vent</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>[E013] EVO Aus</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn eine Störung bei der Steuerung des Expansionsventils vorliegt. Setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.

Alarmtext	Beschreibung
<b>[E052] Phase 1 fehlt</b>	Diese Meldung wird bei einem Phasenfehler angezeigt. Überprüfen Sie die Sicherungen des Produkts. Wenn dies zu keiner Lösung führt, sollte die Installation von einem Fachmann überprüft werden.
<b>[E053] Phase 2 fehlt</b>	
<b>[E054] Phase 3 fehlt</b>	
<b>[E010] Kompressortyp?</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn keine Informationen zum Kompressortyp vorliegen. Setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E026] Wärmepumpe</b>	Diese Meldung wird angezeigt, wenn sich die Wärmepumpe im Alarmmodus befindet. Setzen Sie sich mit dem Installateur in Verbindung.
<b>[E061] Max. Thermostat</b>	Wenn die Wärmepumpe in einer extrem kalten Umgebung gelagert wurde, kann es möglich sein, dass der max. Thermostat ausgelöst hat. Es wird zurückgesetzt, indem Sie den Knopf am Schaltschrank drücken, der sich hinter der Frontplatte befindet. Vergewissern Sie sich immer, dass das Max. Thermostat nicht während der Installation ausgelöst wurde.
<b>[E001] 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>[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.
<b>[E087] Treiber</b>	Setzen Sie den Alarm zurück und beobachten Sie, ob er erneut auftaucht.
<b>[E088] Treiber: 1 -</b>	Tritt dieser Fehler wiederholt auf, setzen Sie sich mit Ihrem Installateur in Verbindung und teilen Sie ihm, sofern anwendbar, den Fehlercode mit.
<b>[E109] Treiber 29</b>	
<b>Treiberfehler.</b>	
<b>[E117] Treiber offline</b>	Kommunikationsfehler Keine Kommunikation zwischen elektrischem Anschlusskasten und Wärmepumpentreiber.

## 12. Transport, Auspacken und Installation

Dieser Abschnitt wendet sich an den Installateur, der für eine oder mehrere Installationen an der Anlagen verantwortlich ist, sodass der CTC EcoZenith i550 Pro gemäß den Wünschen des Hausbesitzers störungsfrei arbeitet. Nehmen Sie sich etwas Zeit, um mit dem Hauseigentümer durch die Funktionen und Einstellungen zu gehen und beantworten Sie die Fragen. Sowohl Sie als auch der EcoZenith i550 Pro profitieren von einem Anwender, dem genau bekannt ist, wie das System funktioniert und wie es gewartet werden muss.

### 12.1 Transport

Transportieren Sie das Gerät zum Aufstellungsort, bevor Sie die Verpackung entfernen. Handhaben Sie den CTC EcoZenith i550 Pro auf eine der folgenden Weisen:

- Gabelstapler
- Huböse, welche sich im Sockel oben in der Mitte am CTC EcoZenith i550 Pro befindet
- Rund um die Palette angebrachtes Hebeband Hinweis: Kann nur verwendet werden, wenn die Verpackung noch angebracht ist.
- Bedenken Sie, dass das Produkt einen hohen Schwerpunkt hat und daher vorsichtig behandelt werden muss.

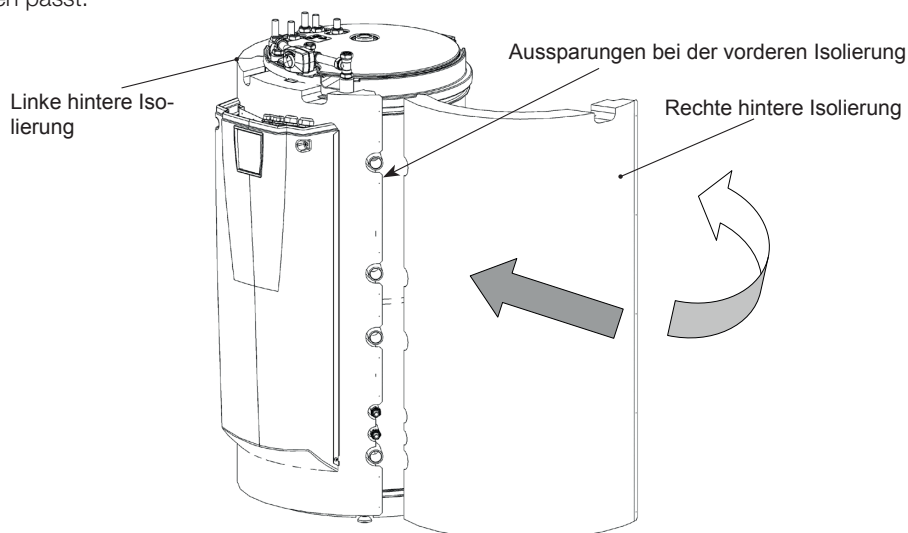
### 12.2 Auspacken

Sobald sich der CTC EcoZenith i550 Pro am Aufstellungsort befindet, kann die Verpackung entfernt werden. Kontrollieren Sie das Produkt auf Transportschäden. Melden Sie etwaige Transportschäden dem Frachtführer.

### 12.3 Befestigung der hinteren Isolierung und oberen Kunststoffabdeckung

Die Abschnitte der hinteren Isolierung und die obere Haube sollten angebracht werden, bevor der CTC EcoZenith i550 Pro vor eine Wand oder in eine Ecke gestellt wird, damit Rohr und elektrische Leitungen angeschlossen werden können. Diese Teile werden separat geliefert und sie sind einfacher anzubringen, wenn es ausreichend Platz rund um das Gerät gibt.

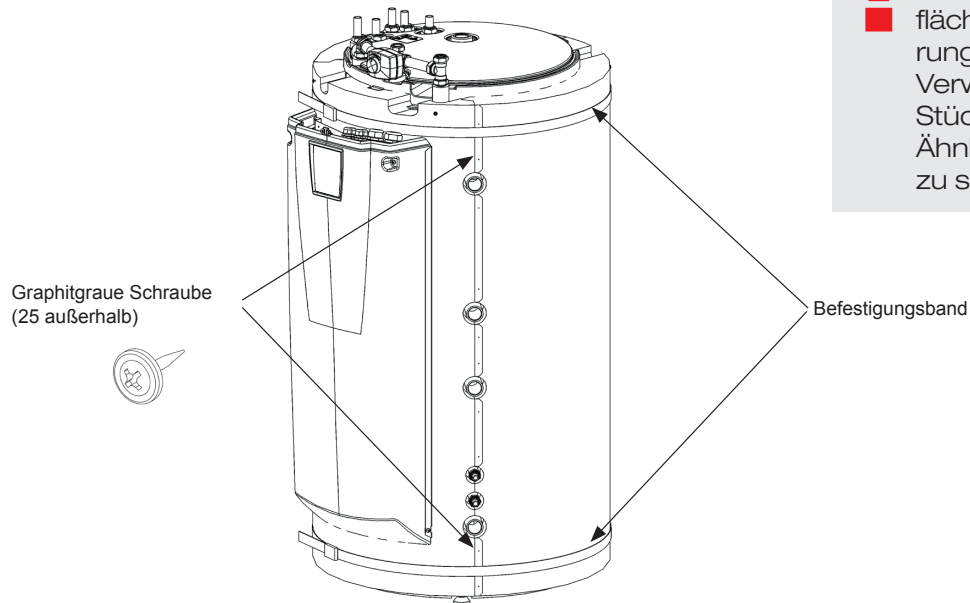
Beginnen Sie mit der linken hinteren Isolierung. Drehen Sie die Isolierung heraus, stecken Sie sie in die Aussparungen der vorderen Isolierung und dann drehen Sie sie gegen den Tank. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die rechte hintere Isolierung. Beachten Sie, dass die rechte hintere Isolierung ziemlich weit herausgedreht werden muss, damit sie gut in die Aussparungen passt.



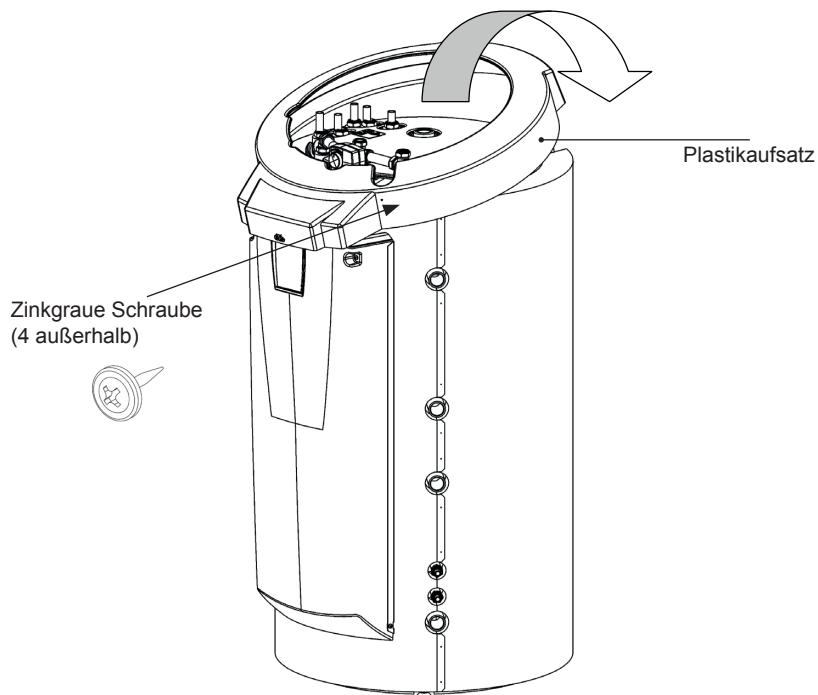
**!** Die Wärmepumpe muss aufrecht transportiert und gelagert werden.

Wenn die hintere Isolierung an ihrem Platz ist, können Spanngurte verwendet werden, um sie fest gegen den Tank zu drücken. Bringen Sie die Isolierabschnitte ineinandergeschoben an, indem Sie die mitgelieferten 25 graphitgrauen Schrauben verwenden. Die Schraubenpositionen wurden vorgebohrt.

Die Spanngurte können die Oberfläche der Isolierung zerkratzen. Verwenden Sie ein Stück Karton oder Ähnliches, um sie zu schützen.



Bringen Sie den Plastikaufsatz vorne an und kippen Sie ihn nach hinten, damit er unter dem Bedienteil des Mischventils fixiert werden kann. Stecken Sie die 4 zinkgrauen Schrauben in die vorgebohrten Löcher. Achten Sie darauf, dass der Plastikaufsatz an der Vorderseite ausgerichtet ist.



## 13. Teileliste

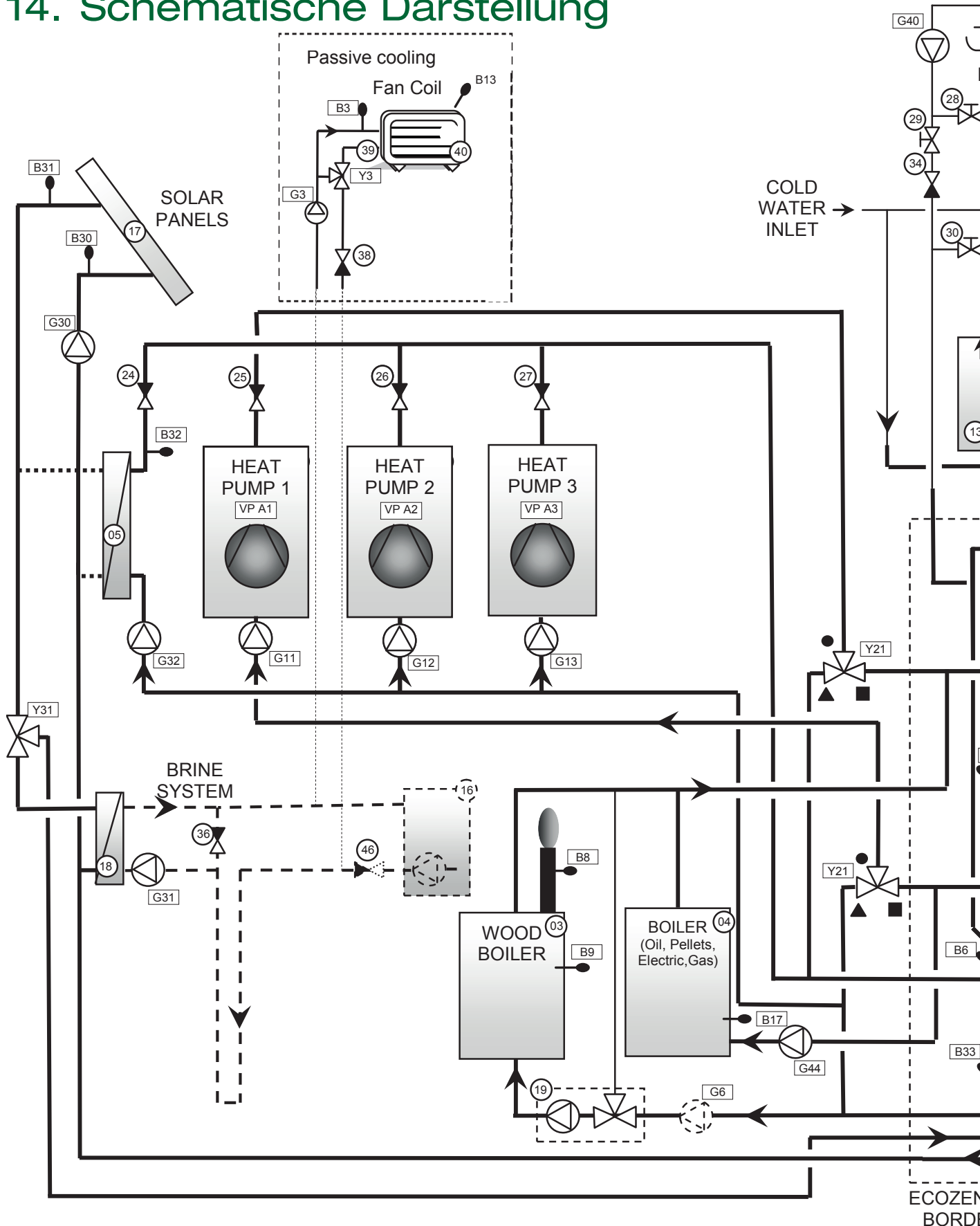
01. CTC EcoZenith i550 Pro, oberer Speicher
02. CTC EcoZenith i550 Pro, unterer Speicher
03. Holzheizkessel
04. Externer Kessel (Pellets, Öl, Gas, Elektrizität, etc.)
05. Plattenwärmeaustauscher - Solarwärme
06. Speichertank 1
07. Speichertank 2
08. Heizkreis 1
09. Heizkreis 2
10. Heizkreis 3
11. Gerippte Heizschlange - Solarwärme
12. Ladezubehör - externer Speichertank
13. Externer WW-Speicher
14. Plattenwärmeaustauscher - Pool
15. Pool
16. Flüssigkeit/Wasserwärmepumpe (CTC EcoPart)
17. Solarkollektor (flaches Panel oder Vakuumrohr)
18. Plattenwärmeaustauscher - Energierückführung Erdwärmebohrloch
19. Ladezubehör, z. B. Laddomat 21
20. Rückschlagventil, Brauchwasserheizsystem
21. Elektrisches Absperrventil, Heizkreis 1
22. Rückschlagventil, Brauchwasserheizsystem
23. Rückschlagventil, Brauchwasserheizsystem
24. Rückschlagventil, Solarwärme
25. Rückschlagventil, Wärmepumpe 1
26. Rückschlagventil, Wärmepumpe 2
27. Rückschlagventil, Wärmepumpe 3
28. Steuerungsventil, Brauchwasserheizsystem
29. Steuerungsventil, Brauchwasserheizsystem
30. Steuerungsventil, Brauchwasserheizsystem
31. Umschaltventil - manueller, externer WW-Speicher
32. Mischventil, Brauchwasserheizsystem
34. Rückschlagventil, Brauchwasserheizsystem
35. Rückschlagventil, Brauchwasserheizsystem
36. Rückschlagventil, Solesystem
37. Wärmetauscher passive Kühlung (CTC EcoComfort)
38. Rückschlagventil passive Kühlung
39. Rohr für Fußbodenkühlung/Gebälsekonvektor
40. Gebläsekonvektor
41. Rückschlagventil, geringer Druckverlust (nur für passive Kühlung)
WP A1. Wärmepumpe 1
WP A2. Wärmepumpe 2
WP A3. Wärmepumpe 3
E1/E4. Heizpatrone - unterer Speicher
EL 1-3 a/b. Heizpatrone - oberer Speicher 1
E5. Heizpatrone - oberer Speicher 2
B1. Sensor, Vorlauf zum Heizkreis 1
B2. Sensor, Vorlauf zum Heizkreis 2

B3. Sensor, Vorlauf zum Heizkreis 3 Alternativ: Sensor, Vorlauf CTC EcoComfort (Kühlung)
B5. Sensor, oberer Speicher
B6. Sensor, unterer Speicher
B7. Sensor, Rücklauf Heizkörper
B8. Sensor, Rauchgas Holzessel
B9. Sensor, Holzessel
B11. Raumsensor 1
B12. Raumsensor 2
B13. Raumsensor 3. Alternativ: Raumsensor, CTC EcoComfort (Passivkühlung)
B15. Sensor, außen
B17. Sensor, externer Heizessel
B30. Sensor, Rücklauf Solarkollektoren
B31. Sensor, Vorlauf Solarkollektoren
B32. Sensor, Ladevorgang Solarenergie
B33. Sensor, Solarheizschlange
B41. Sensor, externer Speichertank oben
B42. Sensor, externer Speichertank unten
B43. Sensor, externer WW-Speicher
B50. Sensor, Pool
G1. Umwälzpumpe, Heizkreis 1
G2. Umwälzpumpe, Heizkreis 2
G3. Umwälzpumpe, Heizkreis 3 Optional: Umwälzpumpe, CTC EcoComfort
G6. Umwälzpumpe, rauchgasgesteuert
G11. Umwälzpumpe, Wärmepumpe A1
G12. Umwälzpumpe, Wärmepumpe A2
G13. Umwälzpumpe, Wärmepumpe A3
G14. In zusätzliche CTC EcoComfort integrierte Umwälzpumpe
G30. Umwälzpumpe, Solarkollektoren
G31. Umwälzpumpe, Energierückführung Erdwärmebohrloch
G32. Umwälzpumpe, Plattenwärmeaustauscher - Solarwärme
G32. Umwälzpumpe, Plattenwärmeaustauscher - Solarwärme
G40. Umwälzpumpe, Warmwasser
G41. Umwälzpumpe, externer WW-Speicher
G43. Umwälzpumpe, Befüllung des externen Speichertanks
G44. Umwälzpumpe, externer Kessel
G45. Umwälzpumpe, Leerung des externen Speichertanks
G50/G51. Umwälzpumpe, Pool und Poolbefüllung
Y1. Mischventil, Heizkreis 1
Y2. Mischventil, Heizkreis 2
Y3. Mischventil, Heizkreis 3
Y21. Umschaltventil, Wärmepumpe - ein
Y22. Umschaltventil, Wärmepumpe - aus
Y31. Umschaltventil, Energierückführung Erdwärmebohrloch
Y40. Speicher wechseln, füllen/leeren

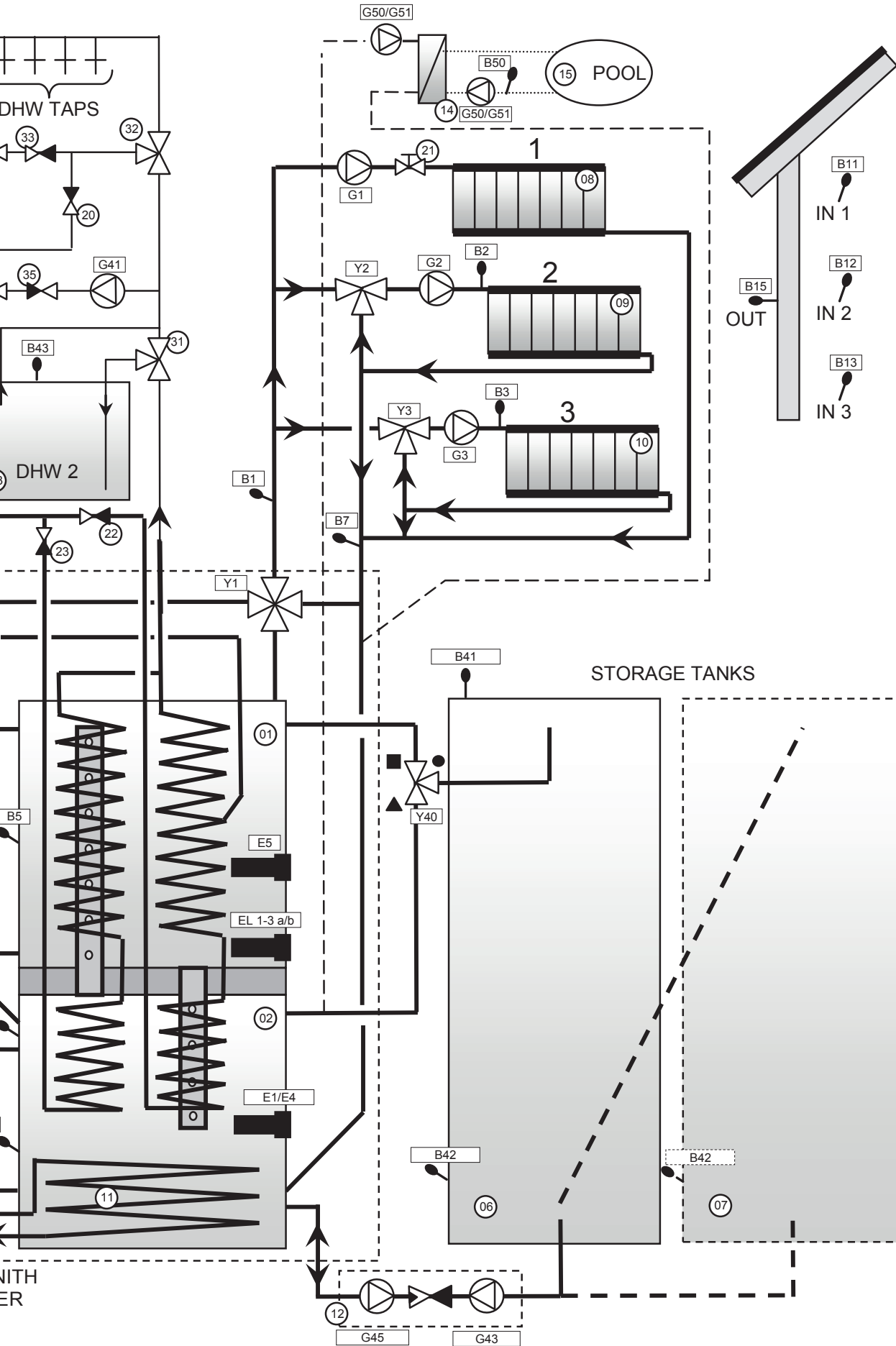




# 14. Schematische Darstellung



Dies ist lediglich eine schematische Darstellung! Das betreffende System muss die geltenden Normen und Vorschriften erfüllen.



# 15. Rohrinstallation

Die Installation ist gemäß den geltenden Heizungs- und Warmwassernormen vorzunehmen. Das Produkt muss an ein Expansionsgefäß in einem offenen oder geschlossenen Heizungssystem angeschlossen werden. Denken Sie daran, dass Sie das Heizungssystem ausspülen müssen, bevor Sie es anschließen. Alle Installationseinstellungen sind gemäß Beschreibung im Kapitel „Erster Start“ vorzunehmen. Siehe Kapitel zu den EcoZenith-Funktionen im Abschnitt für den Eigentümer, um weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Teile des Systems zu erhalten.

Dieses Kapitel enthält die Hauptverbindungen des EcoZenith sowie zusätzliche Installationen wie Wärmepumpen, Speicher, Solarenergie, Pool, passive Kühlung, Erdwärmeladung, Warmwasserkreislauf und externe Gas-, Öl- oder Pelletheizkessel. Die Anweisungen für das jeweilige Zusatzprodukt sollten befolgt werden.

Siehe auch Kapitel „Elektroinstallation“.

## Verbindungen, Aufstellung und Abmessungen

Siehe „Technische Daten“ im Abschnitt für den Eigentümer.

### Rohranschlüsse am Gerät

Schließen Sie die Rohre so an, wie es im schematischen Diagramm der Rohranschlüsse gezeigt wird. Angaben zu den Abmessungen und zur Platzierung der Anschlüsse finden Sie auch unter „Technische Daten“ im Abschnitt für den Eigentümer. Wenn gehärtete Kupferrohre verwendet werden, bringen Sie die Stützmuttern an.

### Umwälzpumpen - Radiatorsystem

Die Umwälzpumpen werden in das Vorlaufrohrsystem zwischen dem EcoZenith und den jeweiligen Radiatorsystemen angebracht und erhalten ihre Stromversorgung vom EcoZenith; siehe Kapitel „Elektrische Installation“.

### Mischventil.

Installieren Sie unbedingt Mischventile an den Heißwasseranschlüssen des Hauses, um Verbrühungen zu vermeiden.

### Sicherheitsventile

Die Sicherheitsventile für den Heißwasserkreislauf und den Boiler des EcoZenith sind separat verpackt. Schließen Sie die Ablaufrohre entweder direkt über den Bodenablauf oder - wenn der Abstand mehr als zwei Meter beträgt - über einen Ablauftrichter an das Abwassersystem an. Wasser kann aus einem angeschlossenen Ablaufrohr tropfen. Das Ablaufrohr muss in Richtung Bodenablauf ein Gefälle aufweisen, frostfrei installiert werden und geöffnet (ohne Druck) bleiben. Das Ablaufrohr darf nicht länger als 2 Meter sein, außer wenn es an einen Ablauftrichter angeschlossen ist.

### Füllventil - Radiatorsystem

Bringen Sie ein Füllventil zwischen dem Kaltwasseranschluss und dem Rücklaufrohr des Heizkörpers oder zwischen dem Kaltwasserrohr und dem Expansionsrohr an. Das Füllventil muss mit einem Rückschlagventil ausgestattet sein, um Rückfluss zu vermeiden.

### **Entleerungsventil**

Bringen Sie das Entleerungsventil (separat verpackt) an einem der unteren Anschlüsse des EcoZenith an. Der Adapter hierfür liegt der Verpackung bei. Das Entleerungsventil kann auch an ein niedrig liegendes Rohr angeschlossen werden.

### **Manometer - Systemdruck**

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

### **Anschluss an ein Expansionsgefäß**

Der EcoZenith sollte an ein geschlossenes Expansionsgefäß angeschlossen werden. Bei einem offenen System darf der Abstand zwischen dem Expansionsgefäß und dem am höchsten angebrachten Heizkörper nicht größer als 2,5 Meter sein, damit kein Sauerstoff in das System gelangt.

### **Isolierung**

Um eine bestmögliche Effizienz zu gewährleisten, isolieren Sie nach der Installation sorgfältig alle Rohrbauteile, Rohrverbindungen sowie benutzte und unbenutzte Steckverbindungen. Verwenden Sie die mitgelieferten Isolierteile und ergänzen Sie diese durch Armaflex-Isolierungen o. Ä. einer Dicke von mindestens 10-15 mm. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung an den Anschlüssen bis hin zur eigenen Isolierung des EcoZenith reicht und dass keine Lücken vorhanden sind, um Wärmeverluste zu verhindern.

### 15.3.1 CTC EcoZenith i550 Pro - Heizsystem

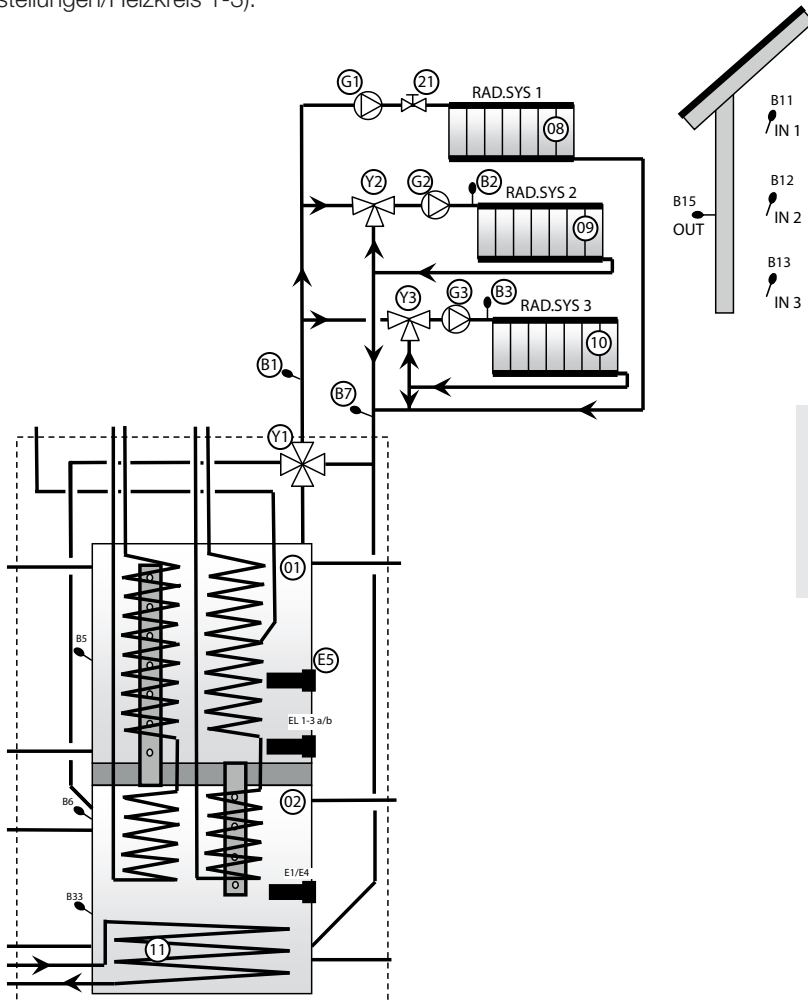
Der CTC EcoZenith i550 Pro kann an drei verschiedene Heizsysteme (Heizkreise) mit separaten Raumsensoren angeschlossen werden.

Das Mischventil Y1 dient als Hauptmischventil und versorgt das Heizsystem 1. Die Mischventile Y2 und Y3 für die Heizsysteme 2 und 3 sind untergeordnete Mischventile. Dies bedeutet, dass das Mischventil Y1 die Höchsttemperatur für die Mischventile Y2 und Y3 steuert.

Damit ein oder zwei untergeordnete Mischventile (Heizsysteme 2 und 3) auch dann funktionieren, wenn Heizsystem 1 nicht in Betrieb ist, muss das Ventil 21 an die Heizkreispumpe G1 angeschlossen sein, damit das Ventil schließt, wenn die Heizkreispumpe für Heizsystem 1 nicht in Betrieb ist. Dies ist zum Beispiel dann nützlich, wenn auch im Sommer eine Fußbodenheizung im Badezimmer gewünscht ist.

Beachten Sie bitte, dass das Expansionsgefäß und das Sicherheitsventil für das Heizsystem nicht in der schematischen Darstellung berücksichtigt sind.

Siehe auch Menü „Heizkreis“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Fachmann/ Einstellungen/Heizkreis 1-3).



**!** Ventil 21 muss angeschlossen sein, wenn Heizsystem 2 oder 3 verwendet wird.

### 15.3.2 CTC EcoZenith i550 Pro - Wärmepumpe

Die Wärmepumpe 1 ist an Umschaltventile angeschlossen, um zwischen dem oberen und dem unteren Speicher wechseln zu können. Die Wärmepumpen 2 und 3 sind direkt am unteren Speicher angeschlossen, damit die Radiatoren versorgt werden können.

Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse an den Umschaltventilen (Y21) wie in der schematischen Darstellung eingerichtet wurden. Die Anschlüsse ● müssen immer mit Wärmepumpe 1 verbunden sein.

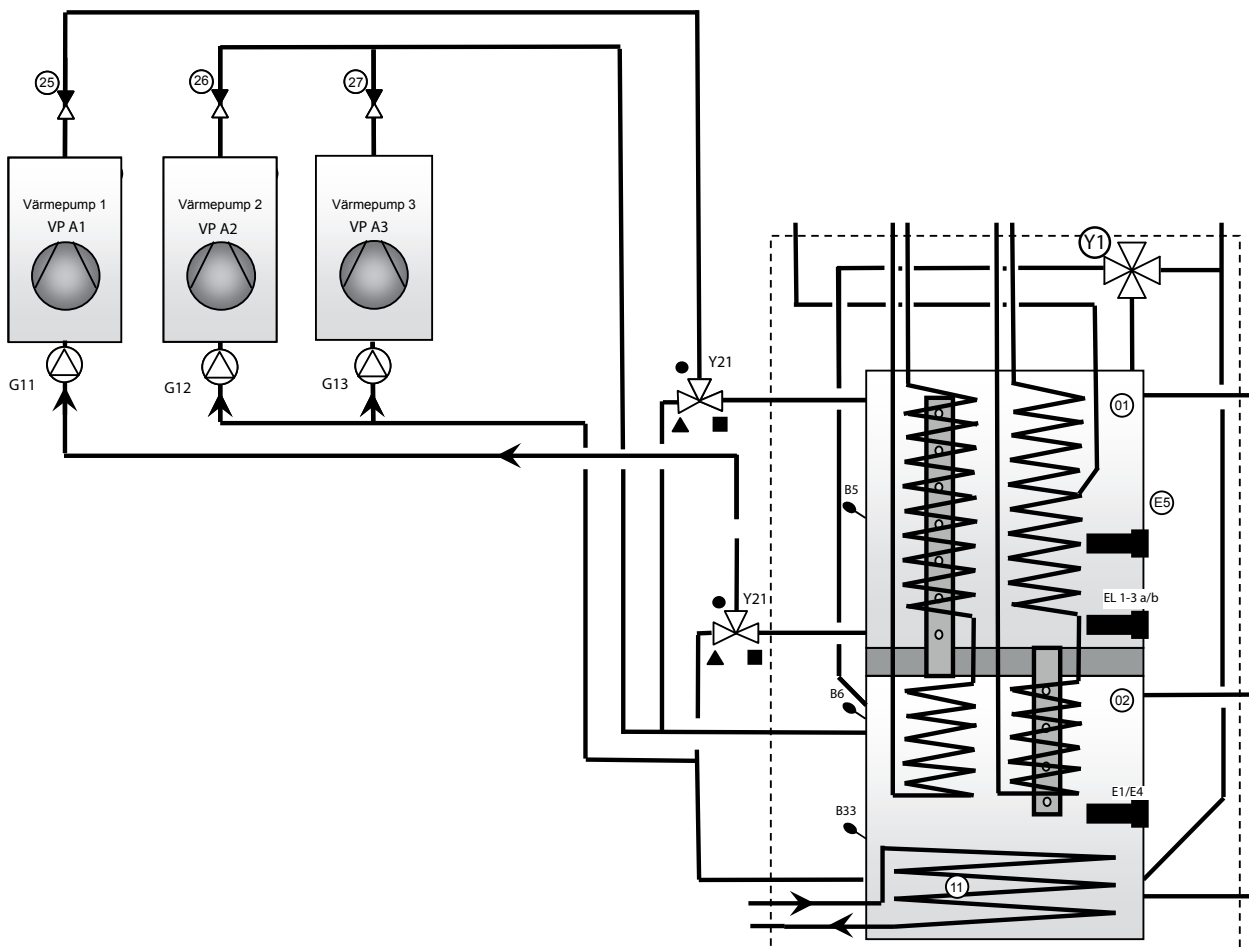
Wenn es notwendig ist Anschlüsse auszutauschen (■ und ▲), müssen zwei Überbrückungen im Stellantrieb neu angeschlossen werden. Siehe Kapitel "Elektrische Installation" für weitere Informationen.

Bei einer Reihenschaltung muss sich die letzte Wärmepumpe in der terminierten Position befinden. Das bedeutet, dass sich DIP-Schalter 2 an der letzten Wärmepumpe in der Position EIN befinden muss. An den anderen Wärmepumpen sollte sich der Schalter in der Position AUS befinden. Weitere Informationen finden Sie im Installations- und Wartungshandbuch der jeweiligen Wärmepumpe.

Die Umschaltventile (Y21) und die Umwälzpumpen G11, G12 und G13 sind CTC-Zubehör.

Siehe auch Menü „Wärmepumpe“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Fachmann/Einstellungen/Wärmepumpe A1-A3).

**!** Nur Wärmepumpe 1 kann über die Umschaltventil-Set angeschlossen werden.



### 15.3.3 CTC EcoZenith i550 Pro - Solarenergie

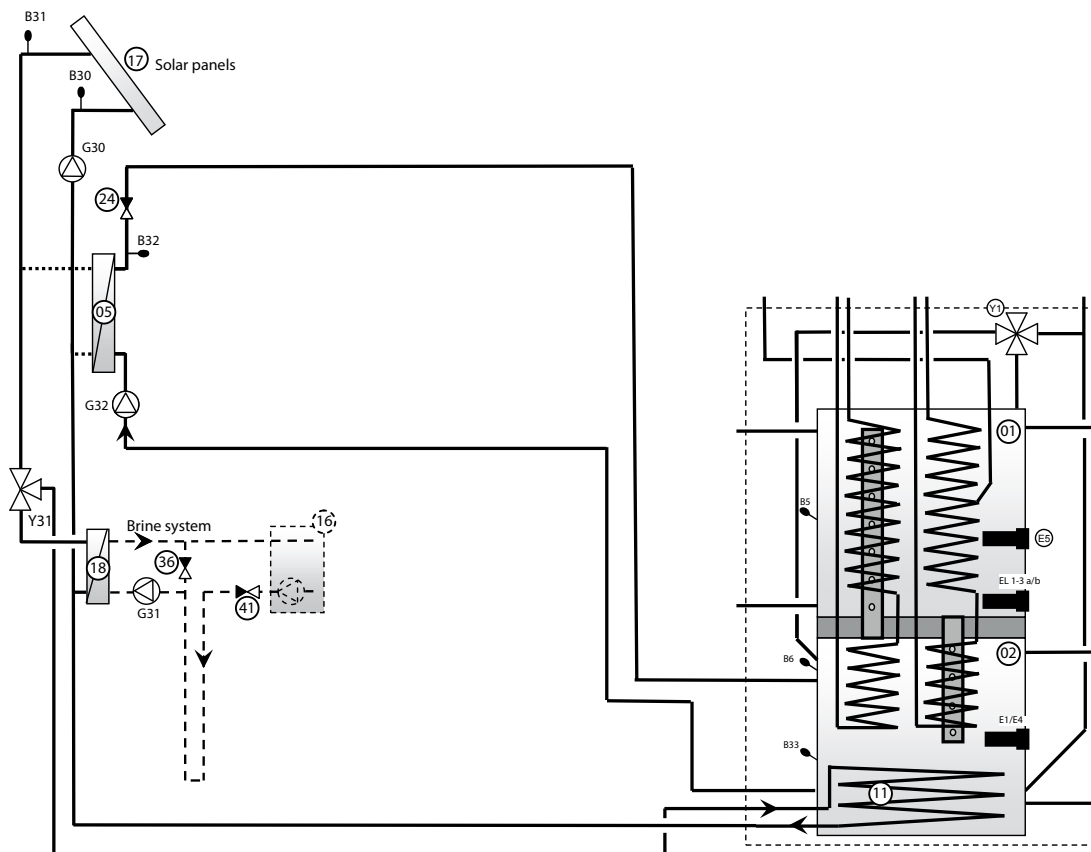
Solkollektoren (17) können direkt mit der eingebauten Solarheizschlange (11) des EcoZenith verbunden werden.

Die Solarheizschlange ist gerippt. Die Flüssigkeit wird durch eine drehzahlgesteuerte Solarpumpe (30) von der Heizschlange aus gepumpt. In einem größeren System mit mehreren Kollektoren von mehr als 10m<sup>2</sup> werden die Kollektoren an einen zwischengeschalteten Wärmetauscher (05) angeschlossen und die Solarenergie wird durch eine drehzahlgesteuerte Pumpe (G32) zum unteren Speicher des EcoZenith gepumpt. Die Pumpen werden durch eine separate Quelle angetrieben und ihre Drehzahl wird durch den EcoZenith gesteuert. Siehe Kapitel "Elektrische Installation" für weitere Informationen.

Das Umschaltventil Y31, der Plattenwärmetauscher (18), die Ladepumpe für die Energierückführung ins Erdwärmehoch (G31) und die Rückschlagventile 36 und 41 werden für die Energierückführung in Bohrlöcher/Energiequellen mit Solarenergie verwendet. Der EcoZenith startet auch die Solepumpe in der Flüssigkeit/Wasserwärmepumpe (CTC EcoPart), wenn gerade aufgeladen wird. Dies bedeutet, dass dann die Ladepumpe zum Wiederaufladen des Bohrlochs (G31) gebraucht wird, um den Druckabfall beim Plattenwärmetauscher (18) zu kompensieren und so in Kombination mit der Solepumpe für ausreichend Durchfluss durch den Wärmekollektor und -austauscher zu sorgen.

Die drehzahlgesteuerten Pumpen G30, G31 und G32, das Umschaltventil Y31 sowie die Plattenwärmetauscher 05 und 18 sind CTC-Zubehör.

Siehe auch Menü „Solarkollektoren“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Fachmann/Einstellungen/Solarkollektoren).





### 15.3.4 CTC EcoZenith i550 Pro - Warmwasser

Abbildung 1 zeigt, wie der Warmwasserkreislauf an den EcoZenith angeschlossen werden kann. Das Warmwasser zirkuliert durch die Pumpe G40. Frisches Warmwasser aus der gerippten Heizschlange wird durch das Mischventil (32) beigemischt, und abgekühltes Wasser wird unten zur Heizschlange abgelassen, um es erneut zu erhitzen. Nur ein Teil einer Heizschlange im oberen Speicher wird für den Kreislauf verwendet. Die Rückschlagventile 22, 23, 33 und 34 werden benötigt, um sicherzustellen, dass die Zirkulation wie beabsichtigt verläuft. Die Steuerungsventile (28) und (29) ermöglichen eine korrekte Einstellung der Flussrate im Kreislauf.

Abbildung 2 zeigt, wie ein externer WW-Speicher angeschlossen wird. Das manuelle Umschaltventil (31) ist so eingestellt, dass Warmwasser den externen WW-Speicher passieren kann. Der Sensor B43 erkennt, wenn die Temperatur im externen WW-Speicher abfällt und startet die Pumpe (G41). Abgekühltes Warmwasser wird durch das Rückschlagventil (35) und das Steuerungsventil (30) nach unten in den Teil der Heizschlange gepumpt, der für den Kreislauf verwendet wird. Das Wasser wird in der Heizschlange erwärmt und im externen WW-Speicher gespeichert. Wenn der Sensor B43 den Sollwert misst, stoppt die Pumpe. Das manuelle Umschlagventil wird dazu verwendet, den externen Speicher während des Betriebs je nach Bedarf ein- oder auszuschließen. Bei der Entleerung fließt das Warmwasser durch die gesamte Heizschlange und dann durch den externen WW-Speicher. Die Rückschlagventile (22), (23) und (35) stellen sicher, dass die Zirkulation wie vorgesehen verläuft. Mithilfe des Steuerungsventils (30) kann der gewünschte Durchfluss des Kreislaufs eingestellt werden.

Siehe auch Menü „Oberer Speicher“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Fachmann/Einstellungen/Oberer Tank).

Beachten Sie, dass die Sicherheitsventile für das Brauchwassersystem nicht in der schematischen Darstellung berücksichtigt wurden.

Abbildung 1:  
Warmwasserzirkulation

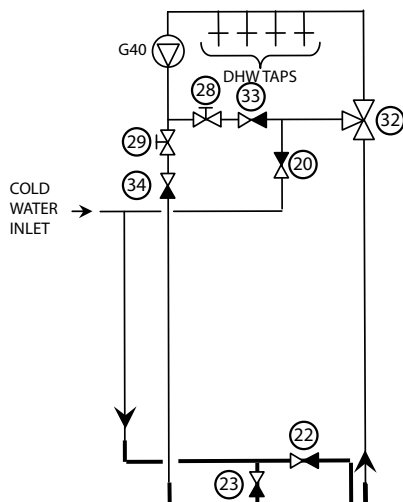
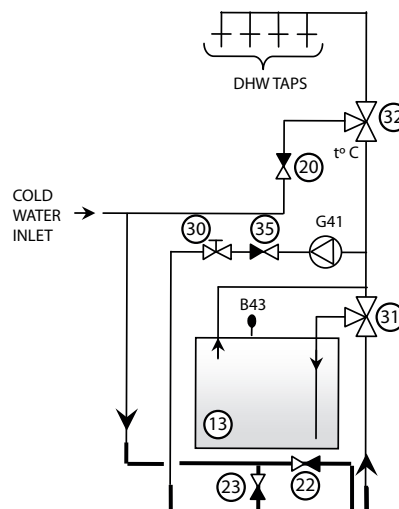


Abbildung 2: Externer WW-Speicher



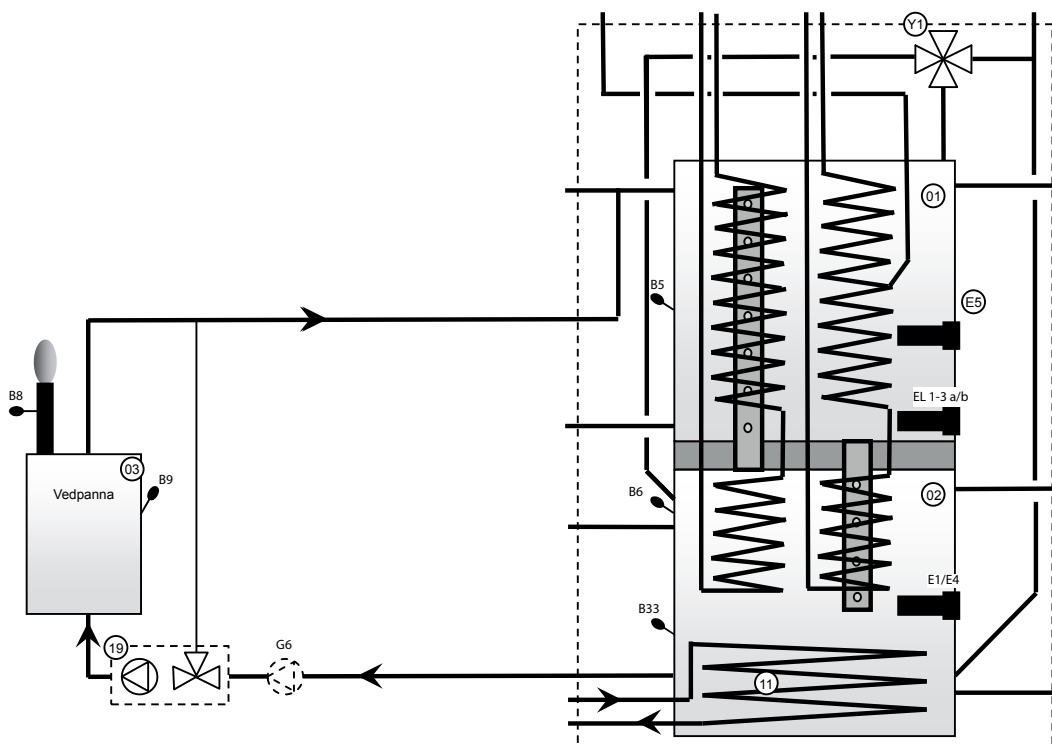
### 15.3.5 CTC EcoZenith i550 Pro - Holzkessel

Zum Anschluss eines Holzkessels an den EcoZenith werden der obere und der untere Anschluss verwendet. Alternativ werden ein Ausdehnungsanschluss und der untere Anschluss verwendet. Das bedeutet, dass der Wasserfluss vom Holzkessel den gesamten EcoZenith durchläuft. Die Einspeisung vom Holzkessel erfolgt mithilfe einer Ladepumpe (G6) oder einer externen Ladegruppe wie z. B. dem Laddomat 21. Die Ladepumpe der Ladegruppe muss vom Holzkessel aus gesteuert werden. Siehe auch das Menü „Holzkessel“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“. (Fachmann/Einstellungen/Holzkessel)

#### 15.3.5.1 Steuerung der Pumpe durch die Rauchgastemperatur

Die Pumpe (G6) wird durch die vom Rauchgasfühler (B8) und/oder Kesselfühler (B9) gemessene Temperatur gesteuert. Die Pumpe wird gestartet, wenn vom Rauchgasfühler (B8) und/oder Kesselfühler (B9) die für den Holzbefeuernsbetrieb eingestellte Temperatur erfasst wird. Die Pumpe hat keine Ein/Aus-Verzögerung. Das bedeutet, dass der Kreislauf den EcoZenith möglicherweise erst einmal abkühlt, wenn das Wasservolumen um den betreffenden Kamin oder Kessel zu groß ist. Wenn der Fühler (B8) und/oder (B9) installiert ist, kann der EcoZenith zum Holzbefeuernsbetrieb wechseln. Dies ist besonders wichtig, wenn die Anlage sowohl eine Holz- als auch eine Solarheizung umfasst, da sich dies auf die Einspeisung in die Speicher auswirkt.

Siehe auch das Menü „Holzkessel“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“. (Fachmann/Einstellungen/Holzkessel).



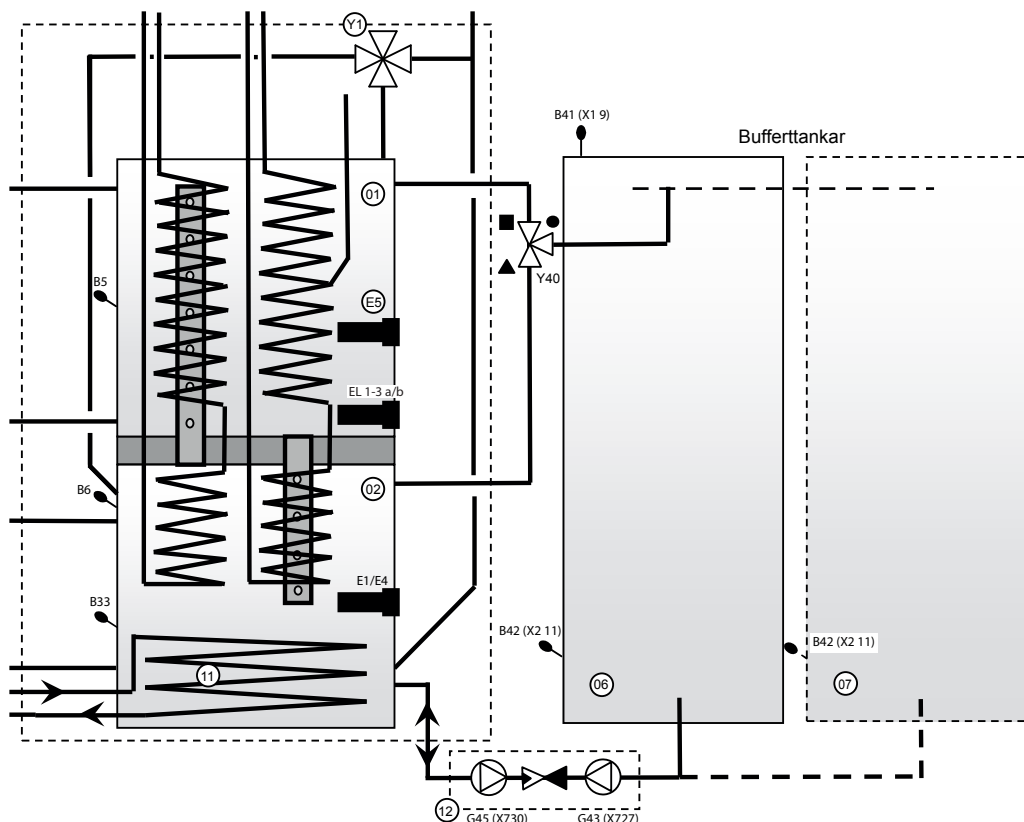
**HINWEIS!** Durch den Anschluss mit der Ladegruppe (19) wird die Gefahr der Kondenswasserbildung und Korrosion im Brennraum verringert.

### 15.3.6 CTC EcoZenith i550 Pro - Speichertanks (Pufferspeicher)

Zur Erhöhung des Volumens insbesondere beim Holzbefeuerungs- oder Solarenergiebetrieb können ein oder mehrere Speichertanks angeschlossen werden. Wenn der EcoZenith die Holzkessel- und Solareinspeisung steuert, können die Speichertanks mit niedrigeren Temperaturen gespeist werden, wodurch ein höherer Wirkungsgrad erreicht wird.

Das 3-Wege-Ventil (Y40) wird jeweils an den oberen Anschluss des oberen und des unteren Speichers des EcoZenith bzw. oben an den ersten Speichertank angeschlossen. Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse des 3-Wege-Ventils (Y40) wie in der schematischen Darstellung ausgerichtet sind. Wenn ein Wechsel der Anschlüsse (■ und ▲) erforderlich ist, müssen zwei Überbrückungen im Stellantrieb umgesteckt werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Elektrische Installation“. Bei der Verwendung mehrerer Speichertanks werden diese in Reihe geschaltet. Die Rückführung von den Speichertanks erfolgt mithilfe des Ladezubehörs (12) zum unteren Anschluss am unteren Speicher des EcoZenith. Das Ladezubehör und das 3-Wege-Ventil sind Zubehör für die „externe Speichereinspeisung“. Die Fühler (B41) und (B41) werden zur Regelung der Befüllung und Entleerung der Speichertanks verwendet.

Siehe auch das Menü „Ext. Puffer“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“. (Fachmann/Einstellungen/Ext. Puffer)

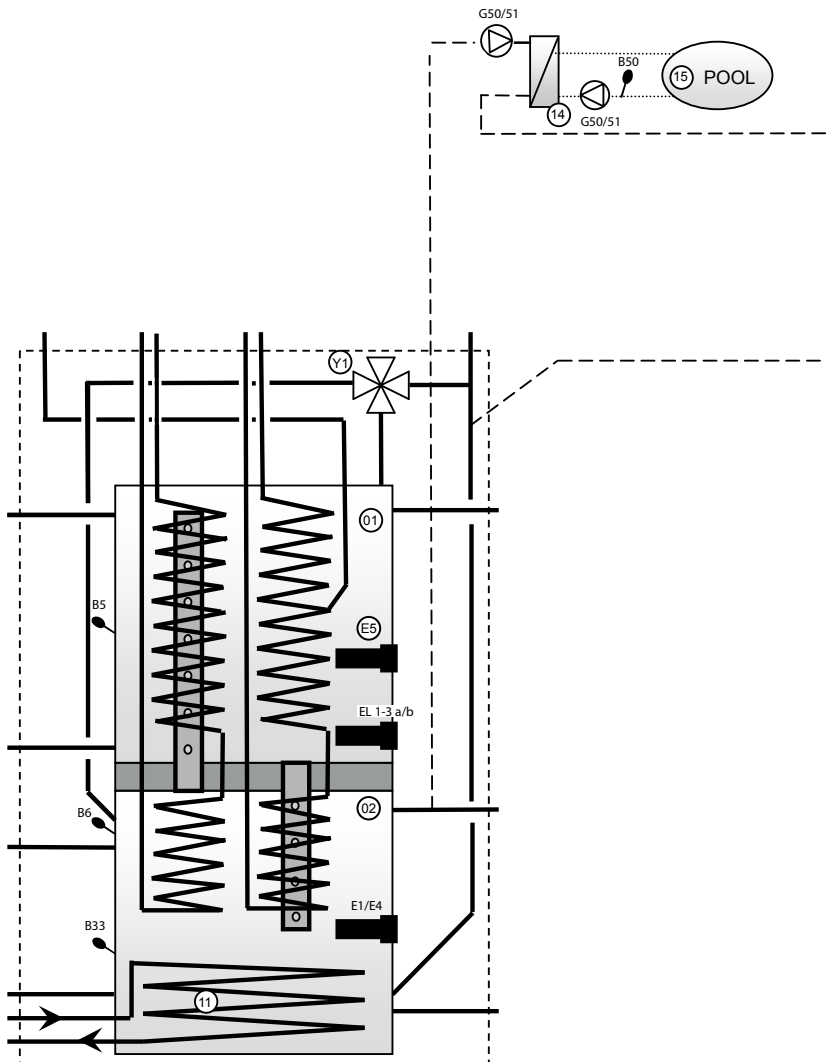




### 15.3.8 CTC EcoZenith i550 Pro - Pool

An den unteren Speicher des EcoZenith kann ein Pool angeschlossen werden. Dies bedeutet, dass der Pool durch die gleiche Energiequelle beheizt wird, die auch das Heizsystem vorzieht, zum Beispiel die Wärmepumpe oder Solarkollektoren. Eine Pumpe (G50/G51, oben in der Zeichnung) zirkuliert Radiatorwasser vom oberen Anschluss am unteren Speicher (02) des EcoZenith zum Wärmetauscher des Pools (14), weiter zum Rücklaufrohr des Heizsystems und zurück zum unteren Speicher des EcoZenith. Eine weitere Pumpe (G50/G51, die untere in der Zeichnung) pumpt Poolwasser zwischen dem Wärmetauscher (14) und dem Pool (15) hin und her. Der Sensor B50 misst die Pooltemperatur und startet die Umwälzpumpen am eingestellten Punkt.

Siehe auch Menü „Pool“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/Einstellungen/Pool).



### 15.3.9 EcoZenith - CTC EcoComfort (Kühlung)

CTC EcoComfort ist ein Zubehör, das die kühlen Temperaturen des Erdwärmepohrlochs nutzt, um im Sommer für kühle Temperaturen im Haus sorgen zu können. Wird EcoComfort an die separaten Gebläsekonvektoren angeschlossen, wird das Wasser von der kälteren Sole aus dem Erdkollektor abgekühlt. Die Wärme im Haus wird so über die Sonde an das Erdreich abgeführt.

CTC EcoComfort wird im Werk komplett vorverdrahtet und kann problemlos an das System angeschlossen werden.

Die Kühlfunktion wird komplett vom EcoZenith aus gesteuert, wo Sie auch selbst festlegen können, wann und wie die Kühlung zum Einsatz kommen soll.

Siehe auch Menü „Kühlung“ im Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“ (Erweitert/System/Kühlung).

Diese Art der Kühlung ist energieeffizient, da das kühle Wasser lediglich von Umwälzpumpen bewegt wird. Jedoch ist die Leistungsfähigkeit etwas geringer als bei sogenannten aktiven Kühlungen, wo energieintensive Kompressoren die Kälte erzeugen.

Das System kann an separate Gebläsekonvektoren angeschlossen werden.

Sind separate Gebläsekonvektoren angeschlossen, sind auch niedrigere Temperaturen zulässig, vorausgesetzt das System ist ausreichend gegen Kondenswasser isoliert und es ist ein Kondensatsammler in den Gebläsekonvektoren vorhanden.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch des CTC EcoComfort.

## 16. Elektrische Installation

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die zahlreichen elektrischen Komponenten den schematischen Darstellungen und Schaltplänen entsprechend angeschlossen werden.

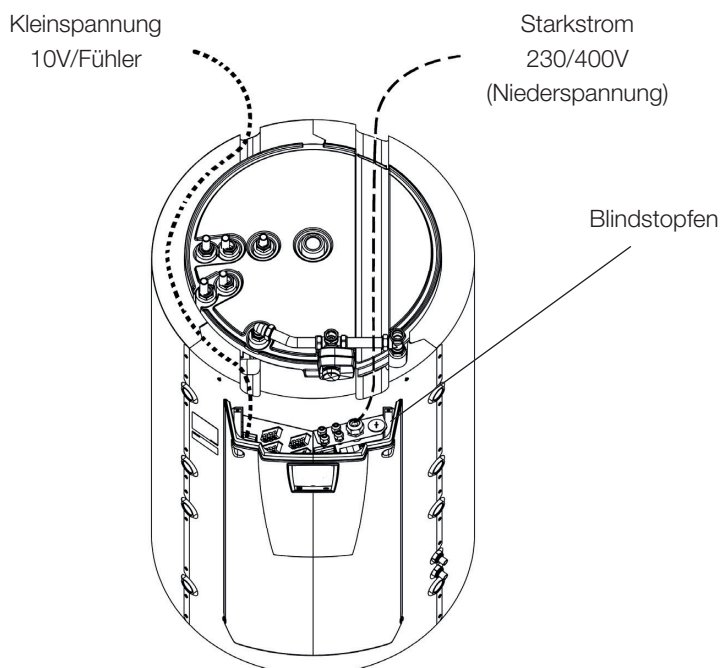
Die Installation und das Anschließen des EcoZenith müssen von einem autorisierten Elektriker durchgeführt werden. Die Verkabelung muss gemäß den gültigen Vorgaben vorgenommen werden. Ein allpoliger Sicherheitsschalter sollte installiert werden. Der EcoZenith wurde werkseitig auf eine Leistung von  $(3 + 6) + (3 + 6)$  kW eingestellt.

Eine zusätzliche 9 kW-Heizpatrone ist als Zubehör verfügbar. Die elektrischen Anschlüsse befinden sich hinter der Frontplatte der Wärmepumpe. Lösen Sie die 4 Schrauben an der Vorderseite und nehmen Sie die Frontplatte zur Seite (trennen Sie etwaige Netzwirkabel von der vorderen Leiterplatte, um besseren Zugriff zu haben). Die Verbindungsblöcke und die Erdungs-, Null- und Phasenklemmen sind auf der Leiterplatte angebracht. Die Anschlusskabel werden in die Kabelführungen an der oberen Abdeckung der Einheit eingeführt. Sie treten in Höhe der Unterseite des elektrischen Anschlusskastens aus.

**Hoch- und Kleinspannungskabel müssen voneinander getrennt werden, um Probleme durch Störfrequenzen zu vermeiden. Dies gilt ebenso außerhalb des Produkts.**

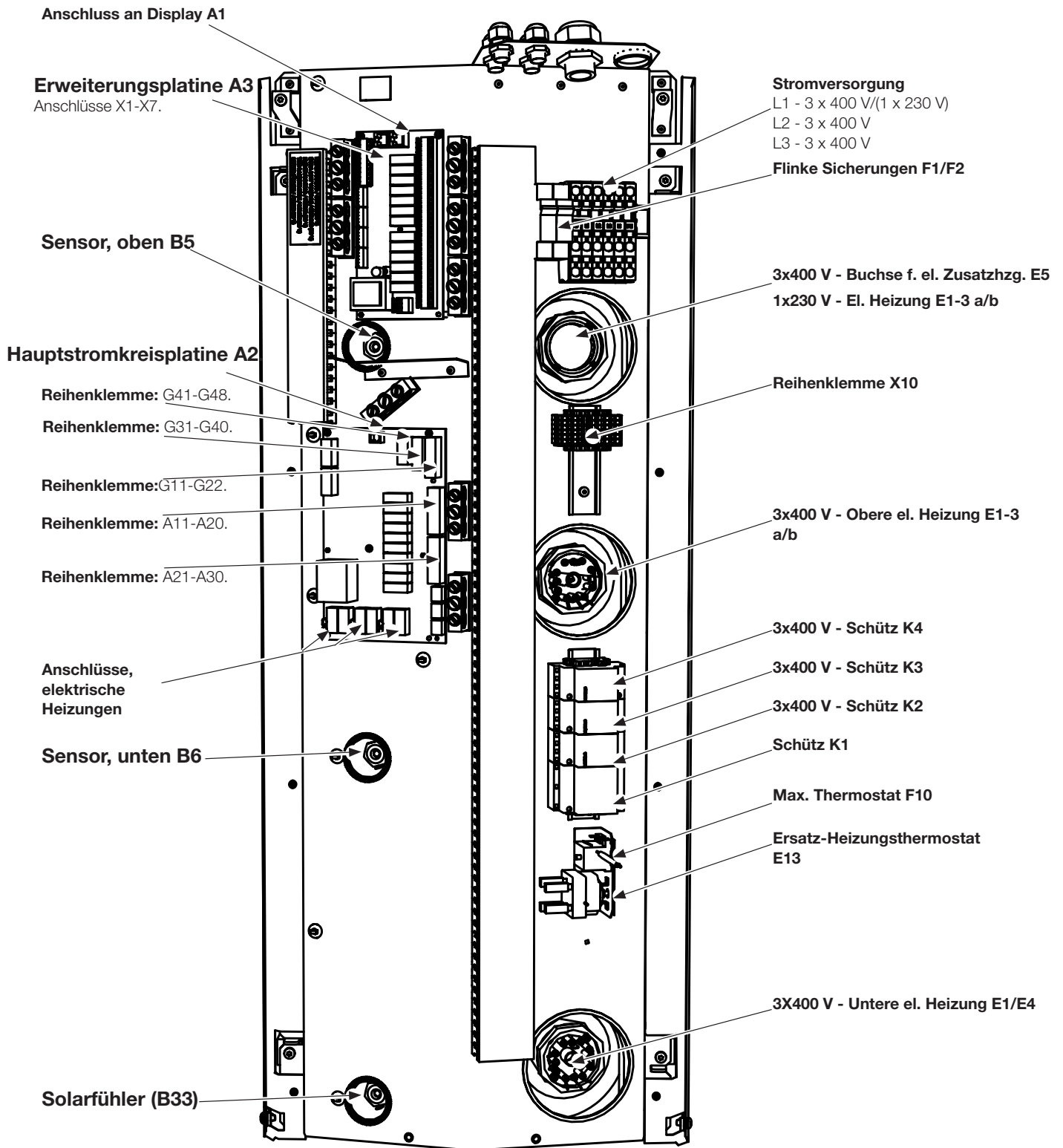
- Starkstromleitungen müssen durch die Kabelführung in der Isolierung oben am Gerät und auf der rechten Seite des Geräts im Raum zwischen der seitlichen Isolierung und der oberen Isolierung (mit gestrichelten Linien markiert) geführt werden.
- Kleinspannungskabel werden auf der linken Seite des Geräts im Raum zwischen der seitlichen Isolierung und der oberen Isolierung geleitet (mit gepunkteten Linien markiert).

Bei größeren Strömen und dickeren Kabeln ersetzen Sie den Blindstopfen (siehe Zeichnung) durch die entsprechende Kabelverschraubung mit Zugentlastung.



**!** Hoch- und Kleinspannungskabel müssen voneinander getrennt werden, um Probleme durch Störfrequenzen zu vermeiden. Dies gilt ebenso außerhalb des Produkts.

## 16.1 Positionierung von elektrischen Bauteilen





## 16.2 Sicherheitsschalter

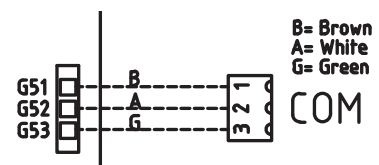
Vor der Anlage sollte ein zweipoliger Sicherheitstrennschalter (Kategorie III) vorgesehen werden, der die Trennung von allen Stromquellen sicherstellt.

## 16.3 Stromversorgung der Wärmepumpe

**!** Hinweis: Die Wärmepumpe wird separat mit Strom versorgt.  
Nicht vom CTC EcoZenith i550.

## 16.4 Kommunikation zwischen dem EcoZenith und CTC EcoAir/CTC EcoPart

Als Kommunikationskabel wird ein Kabel vom Typ LiYCY (TP) verwendet, ein 4-adriges geschirmtes Kabel mit paarweiser Verdrillung der datenführenden Adern. Dieses Kabel sollte zwischen den Klemmenblöcken im EcoZenith verlegt werden. G51 (braun), G52 (weiß) und G53 (grün) und Wärmepumpe A1, mit der die anderen Wärmepumpen in Reihe geschaltet werden können.



Detaillierte Zeichnung des Schaltplans

## 16.5 Niederspannung 230V /400V (Starkstrom)

### Versorgung

400 V 3N ~ 50 Hz und Schutz Erde

Die Größe der Gruppensicherung wird im Kapitel „Technische Daten“, im Abschnitt für den Eigentümer angegeben.

Angeschlossen an die Blöcke mit den Markierungen L1, L2, L3, N, PE

### Max. Thermostat

Wenn die Wärmepumpe in einer extrem kalten Umgebung gelagert wurde, kann es möglich sein, dass der max. Thermostat ausgelöst hat. Dies wird zurückgesetzt, indem man den Knopf am Thermostat drückt, der hinter der Frontplatte angebracht ist.

Stellen Sie während der Installation immer sicher, dass das max. Thermostat nicht ausgelöst wurde.

### Alarm 1-poliges alternierendes Relais (wird an ein externes Gerät für den Alarm ausgegeben)

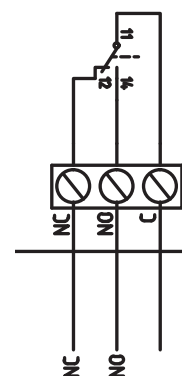
230 V 1N ~

Angeschlossen an die Leiterplatte:

ALARM

NC

NO



### (G1) Umwälzpumpe, Radiatorsystem 1

230V 1N ~

Angeschlossen an die Leiterplatte/

Block:

Phase: Pol A31

Null: Pol A33

Erdung: Pol PE

Überprüfen Sie mittels eines Testlaufs im Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ im Steuersystem, ob die Pumpe korrekt angeschlossen ist.

### (G2) Umwälzpumpe, Radiatorsystem 2

230V 1N ~

Angeschlossen an die Leiterplatte/

Block:

Phase: Pol A36

Null: Pol A34

Erdung: Pol PE

Überprüfen mittels eines Testlaufs im Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ im Steuersystem, ob die Pumpe korrekt angeschlossen ist.

### (G3) Umwälzpumpe, Radiatorsystem 3 / Als Alternative dazu Umwälzpumpe für CTC EcoComfort (Kühlung), Zubehör

230V 1N ~

Angeschlossen an X6/

Reihenklemme der

Erweiterungskarte:

Phase: X6 Pol 15

Null: X6 Pol 17

Erdung: X6 Pol 16

Überprüfen Sie mittels eines Testlaufs im Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ im Steuersystem, ob die Pumpe korrekt angeschlossen ist.

### (G6) Umwälzpumpe, abgaskontrolliert

230V 1N ~

Angeschlossen an X7/

Reihenklemme der

Erweiterungskarte:

Phase: X7 Pol 21

Null: X7 Pol 23

Erdung: X7 Pol 22

Überprüfen Sie mittels eines Testlaufs im Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ im Steuersystem, ob die Pumpe korrekt angeschlossen ist.

**(G11, G12, G13) Ladepumpen, VPA1, VPA2, und VP A3)**

230 V 1 N~

Die Ladepumpen können vom EcoZenith gesteuert werden.

**HINWEIS:** Die Farben der Kabel beim Anschluss der Ladepumpen an die Reihenklemme hängen vom jeweiligen Pumpenmodell ab.

Die Ladepumpen können an die Leiterplatte/Reihenklemme angeschlossen werden:

**(G11) Ladepumpe 1**

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Relaisausgang 8 A		A12
PWM+:	Braun	G46
GND:	Blau	G45

**(G12) Ladepumpe 2**

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Separate Spannungsversorgung		
PWM+:	Braun	G48
GND:	Blau	G47

**(G13) Ladepumpe 3**

WILO Stratos Para

GRUNDFOS UPM GEO 25-85

Separate Spannungsversorgung		
PWM+:	Braun	G75
GND:	Blau	G76

Überprüfen, ob die Pumpe richtig angeschlossen ist. Dazu dient das Menü „Fachmann/Service/Funktionstest“ im Steuersystem.

**(G30 G32) Solarpumpen**

Die Solar-PWM-Pumpen (G30 und G32) des Modells WILO Stratos PARA unterscheiden sich von den anderen PWM-Pumpen. Wird das PWM-Steuersignal unterbrochen, werden die Solarpumpen abgeschaltet, Während die anderen PWM-Pumpen bei 100 % Leistung weiterarbeiten, wenn das Signal unterbrochen wurde.

**(G30) Umwälzpumpe, Solarkollektor - Wilo Stratos Para**

230 V 1 N~

Die Umwälzpumpe wird an die folgenden Klemmenblöcke angeschlossen:

(G30) Umwälzpumpe, Erweiterungsplatine X5:

Die Kabelfarben beachten!

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

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



**(G30) Umwälzpumpe, Solarkollektor - Grundfos UPM3 Solar**

230 V 1 N~

Die Umwälzpumpe wird an die folgenden Klemmenblöcke angeschlossen:

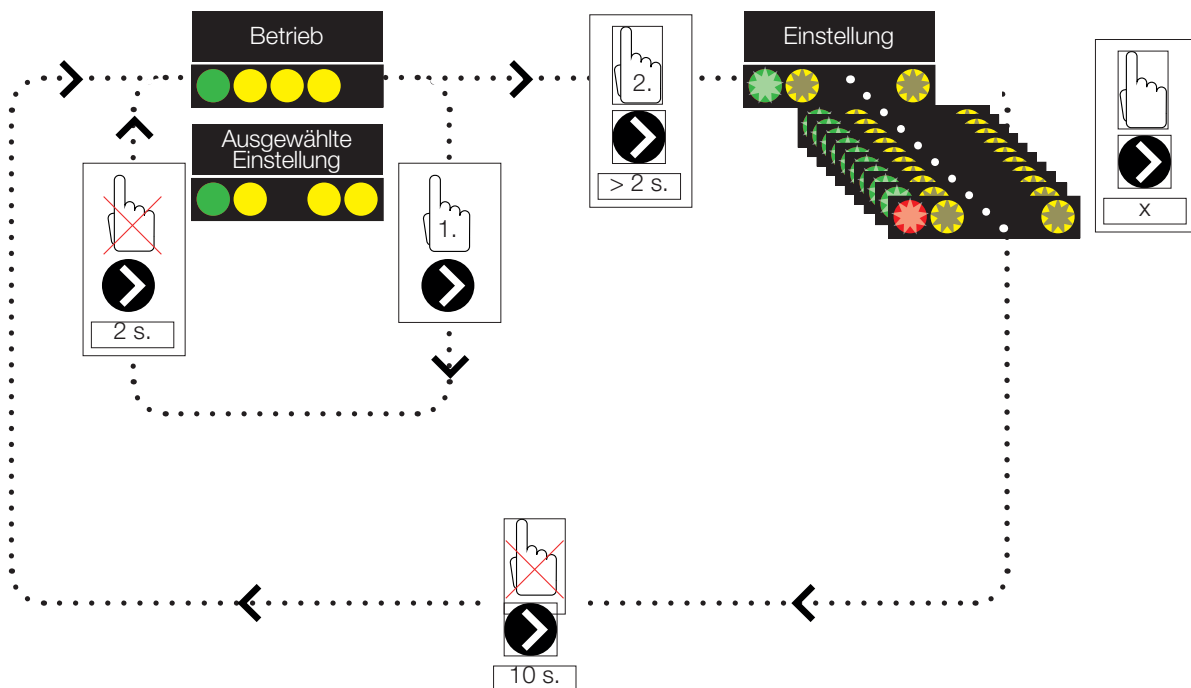
(G30) Umwälzpumpe, Erweiterungsplatine X5:

Die Kabelfarben beachten!

PWM+:	Braun	X5 Pol 1
GND:	Blau	X5 Pol 2

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

Die Pumpe muss auf PWM Cprofile (Standard) eingestellt werden.



1. Drücken Sie kurz den Umwälzpumpenpfeil, um die Betriebsart anzuzeigen, auf die die Pumpe eingestellt ist. Nach 2 Sekunden wird der Bildschirm mit den Betriebsinformationen erneut angezeigt.

2. Wenn Sie den Pfeil der Umwälzpumpe für 2 Sekunden drücken, blinken die LEDs und die Modus-Einstellung kann dann geändert werden. Drücken Sie mehrere Male, bis der gewünschte Modus blinkt. Nach 10 Sekunden wird der Bildschirm mit den Betriebsinformationen erneut angezeigt.

Betrieb:

	Standby (blinkend)
	0% - P1 - 25%
	25% - P2 - 50%
	50% - P3 - 75%
	75% - P4 - 100%

## Auswahl der Modus-Einstellung

Steuerungsmodus	Modus	xx-75	xx-105	xx-145	LED-Anzeige
Konstante Kurve		4.5 m	4.5 m	6.5 m	
Konstante Kurve		4.5 m	5.5 m	8.5 m	
Konstante Kurve		6.5 m	8.5 m	10.5 m	
Konstante Kurve		7.5 m	10.5 m	14.5 m	
Steuerungsmodus	Modus	xx-75	xx-105	xx-145	LED-Anzeige
PWM C Profile					
PWM C Profile					
PWM C Profile					
PWM C Profile					

Alarminfo:

	Blockiert - Blocked
	Versorgungsspannung niedrig - Supply voltage low
	Elektrischer Fehler

### (G32) Umwälzpumpe, Plattenwärmeaustauscher - Solarwärme - Wilo Stratos Para

230 V 1 N~

Die Wärmetauscherpumpe wird an die folgenden Klemmenblöcke angeschlossen:

(G32) Pumpe, Erweiterungsplatine X5:

Die Kabelfarben beachten!

PWM+:	Weiß	X5 Pol 3
GND:	Braun	X5 Pol 4

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



### Sondenbohrung Energierückführung, Ladepumpe (G31)

230 V 1 N~

Phase	X6 Pol 8
Null:	X6 Pol 11
Erdung	X6 Pol 10

Pol 8 wird an einen externen Anschlusskasten angeschlossen, der die Spannung an das Solar-Umschaltventil (Y31) und die Pumpe für die Energierückführung in die Sondenbohrung (G31) verteilt. Siehe Schaltplan.

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

### Sondenbohrung Energierückführung, Umschaltventil Solar (Y31)

230 V 1 N~

**HINWEIS:** Die Netzphase muss an L (Pol 9) angeschlossen werden, siehe Schaltplan.

Das Umschaltventil wird an folgende Klemmenblöcke angeschlossen:

(Y31) Umschaltventil, Erweiterungsplatine X6:

Relaisausgang 8 A:	Offen zur Sondenbohrung	X6 Pol 8	auch zur Regelung der Ladepumpe – Energierückführung Sondenbohrung (G31)
--------------------	-------------------------	----------	--

Phase: Offener Speicher X6 Pol 9

Null: X6 Pol 11

Ventil 582581001 (siehe Bild) darf nur an den Relaisausgang, X6-Pol 8 und neutral, X6-Pol 11, angeschlossen werden.

Pol 8 wird an einen externen Anschlusskasten angeschlossen, der die Spannung an das Solar-Umschaltventil (Y31) und die Pumpe für die Energierückführung in die Sondenbohrung (G31) verteilt. Siehe Schaltplan.

Überprüfen Sie die Funktionalität, indem Sie das Ventil im „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ des Steuerungssystems testen.



**(G40) Umwälzpumpe für Warmwasser**

230 V 1 N~

Die Umwälzpumpe wird an die folgenden Klemmenblöcke angeschlossen:

(G40) Umwälzpumpe, Erweiterungsplatine X6:

Phase:	X6 Pol 1
Null:	X6 Pol 3
Erdung:	X6 Pol 2

Überprüfen, ob die Pumpe richtig angeschlossen ist. Dazu dient das Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ im Steuersystem.

**(G41) Kreislaufpumpe, externer Warmwasserspeicher**

230 V 1 N~

Die Pumpe wird an die folgenden Klemmenblöcke angeschlossen:

(G41) Ladepumpe, Erweiterungsplatine (X7):

Phase:	X7 Pol 19
Null:	X7 Pol 20
Erdung:	X7 Pol 22

Überprüfen, ob die Pumpe richtig angeschlossen ist. Dazu dient das Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ im Steuersystem.

### (G43) Kreislaufpumpe, Laden des externen Speichertanks

230 V 1 N~

Die Umwälzpumpe wird an die folgenden Klemmenblöcke angeschlossen:

(G43) Umwälzpumpe, Erweiterungsplatine X7:

Phase:	X7 Pol 27
Null:	X7 Pol 29
Erdung:	X7 Pol 28

Überprüfen, ob die Pumpe richtig angeschlossen ist. Dazu dient das Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ im Steuersystem.

### (G45) Kreislaufpumpe, Leeren des externen Speichertanks

230 V 1 N~

Die Umwälzpumpe wird an die folgenden Klemmenblöcke angeschlossen:

(G43) Umwälzpumpe, Erweiterungsplatine X7:

Phase:	X7 Pol 30
Null:	X7 Pol 32
Erdung:	X7 Pol 31

Überprüfen, ob die Pumpe richtig angeschlossen ist. Dazu dient das Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ im Steuersystem.

### (G44) Kreislaufpumpe, externer Kessel

230 V 1 N~

Die Umwälzpumpe wird an die folgenden Klemmenblöcke angeschlossen:

(G44) Umwälzpumpe, Erweiterungsplatine X7:

Null:	X7 Pol 26
Relaisausgang	X7 Pol 24

Überprüfen, ob die Pumpe richtig angeschlossen ist. Dazu dient das Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ im Steuersystem.



**(G50) und (G51) Umwälzpumpenn, Pool**

230 V 1 N~

Die Pumpen (G50) und (G51) werden an die folgenden Klemmenblöcke angeschlossen:

Pumpen Pool (G50) und (G51), Erweiterungsplatine X7:

Phase:	Pol 33
Null:	Pol 35
Erdung:	Pol 34

Pol 33 wird an einen externen Anschlusskasten angeschlossen, der die Spannung an die Ladepumpe (G50) und die Umwälzpumpe (G51) verteilt.

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

**(Y1) Mischer, bivalent, Radiatorsystem 1**

230V 1N ~.

1,5-m-Kabel 1,5 mm<sup>2</sup>, neutral, öffnen, schließen

Angeschlossen an die Leiterplatte/Block:

Schwarzes Kabel	Öffnen:	Pol A27
Braunes Kabel	Schließen:	Pol A28
Blaues Kabel	Null:	Pol A29
Rotes Kabel	Grenzposition:	Pol A22
Weißes Kabel	Grenzposition:	Pol A21

Überprüfen, ob die Anschlusskabel zu den Mischermotoren richtig angeschlossen sind. Dazu ist der Motor im Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ des Steuersystems zu testen.

**(Y2, Y3) Mischer, Radiatorsysteme 2-3.****(Y3) Optionaler Mischer für CTC EcoComfort (Kühlung)**

230 V 1 N~

1,5 m Kabel 1,5 mm<sup>2</sup>, neutral, öffnen, schließen

Die Mischventilmotoren werden an die Platine/Reihenklemme angeschlossen.

**(Y2) Mischer 2**

Öffnen:	Pol A15
Schließen:	Pol A16
Null:	Pol A17

**(Y3) Mischer 3 / Optionaler Mischer 2 in CTC EcoComfort****Erweiterungsplatine X6**

Öffnen:	X6 Pol 12
Schließen:	X6 Pol 13
Null:	X6 Pol 14

Überprüfen, ob die Anschlusskabel zu den Mischermotoren richtig angeschlossen sind. Dazu ist der Motor im Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ des Steuersystems zu testen.

## (Y21) Umschaltventile, WW

230 V 1N~.

2,5 m Kabel 1,5 mm<sup>2</sup>

Wenn der Relaisausgang A18 mit Spannung versorgt wird, muss der Durchfluss zum oberen Speicher zur Beladung mit Warmwasser erfolgen. Wird dieser nicht mit Spannung versorgt, muss der Durchfluss zum unteren Speicher erfolgen.

Die Umschaltventile werden an folgende Klemmenblöcke angeschlossen:

### (Y21) Umschaltventile, WW

Relaisausgang (schwarz): Pol A18

Phase (braun): Pol A19

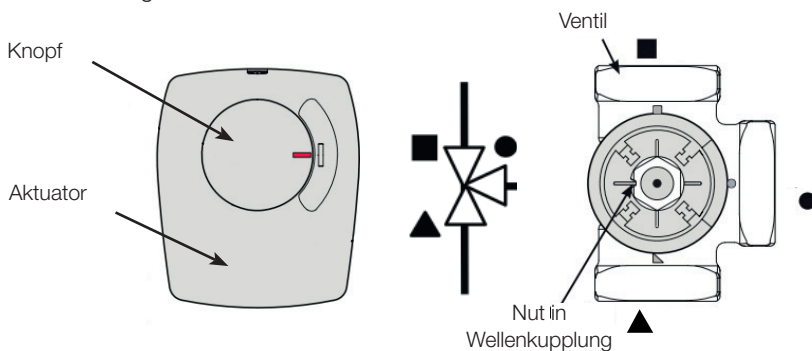
Nullleiter (blau): Pol A20

Die Funktion zum probeweisen Betrieb des Umschaltventils im Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ des Steuersystems überprüfen.

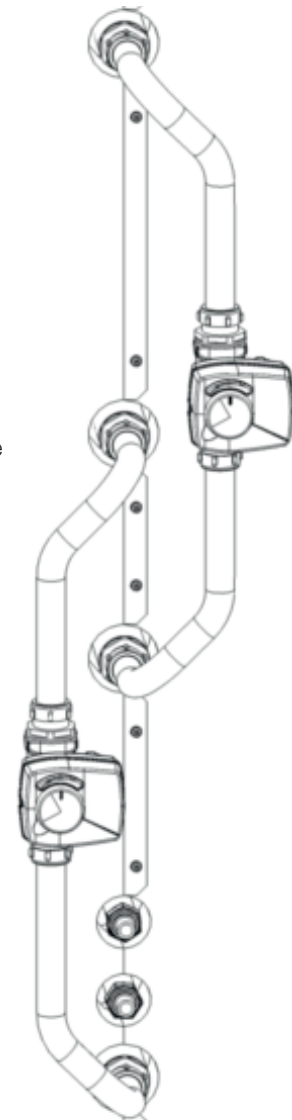
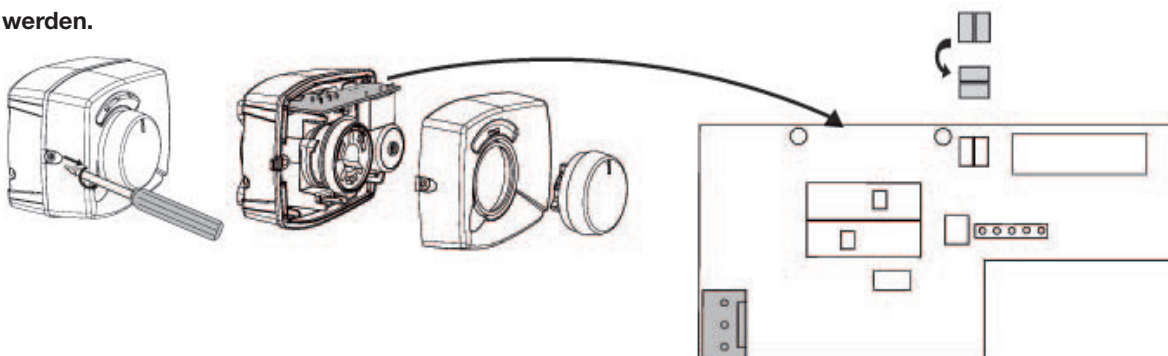
Auf der AB-Position im Funktionsmenü muss der Anschluss ▲ offen sein (den Knopf am Motor im Uhrzeigersinn drehen). Auf der AUF-Position im Funktionsmenü muss der Anschluss ■ offen sein (den Knopf am Motor im Gegenuhrzeigersinn drehen).

Der Motor wird mit einer Schraube am Umschaltventil montiert. Zum Ausbau des Motors den Knopf abziehen, die Schraube herausdrehen und den Motor abnehmen. Zur Vermeidung von Fehlern den Stellantrieb und das Umschaltventil in die Ausgangsstellung zum Einbau drehen, siehe Abbildungen. Den Knopf am Stellantrieb herausziehen und in Mittelstellung drehen.

Der Anschluss ● sollte vollständig offen sein, während die Anschlüsse ■ und ▲ teilweise geöffnet sein sollten. Sicherstellen, dass der Schlitz in der weißen Wellenkupplung die Stellung wie in der Abbildung einnimmt. Umschaltventil und Stellantrieb können dann gemäß Abbildung eingebaut oder in 90-Grad-Schritten zu einander gedreht werden.



Wenn die Anschlüsse ▲ und ■ während der Hydraulikverbindung verschoben wurden, kann der Motor neu angeschlossen werden, um seine Drehrichtung zu ändern. Dies wird mit zwei Überbrückungen im Inneren des Motors erreicht. **HINWEIS: Die Drehrichtung kann durch Vertauschen des schwarzen und braunen Kabels nicht verändert werden.**



### (Y40) Umschaltventil externer Speichertank

230 V 1N~.

2,5-m-Kabel 1,5 mm<sup>2</sup>

Das Umschaltventil wird an folgende Klemmenblöcke angeschlossen: (Y40) Umschaltventil, Erweiterungsplatine X6:

#### (Y40) Umschaltventile, Laden/Leeren des Pufferspeichers

Relaisausgang (schwarz):	X6 Pol 4
Phase (braun):	X6 Pol 5
Nullleiter (blau):	X6 Pol 7

Die Funktion zum probeweisen Betrieb des Umschaltventils im Menü „*Fachmann/Service/Funktionstest*“ des Steuersystems überprüfen.

Auf der AB-Position im Funktionsmenü muss der Anschluss ▲ offen sein (den Knopf am Motor im Uhrzeigersinn drehen). Auf der AUF-Position im Funktionsmenü muss der Anschluss ■ offen sein (den Knopf am Motor im Gegenuhrzeigersinn drehen).

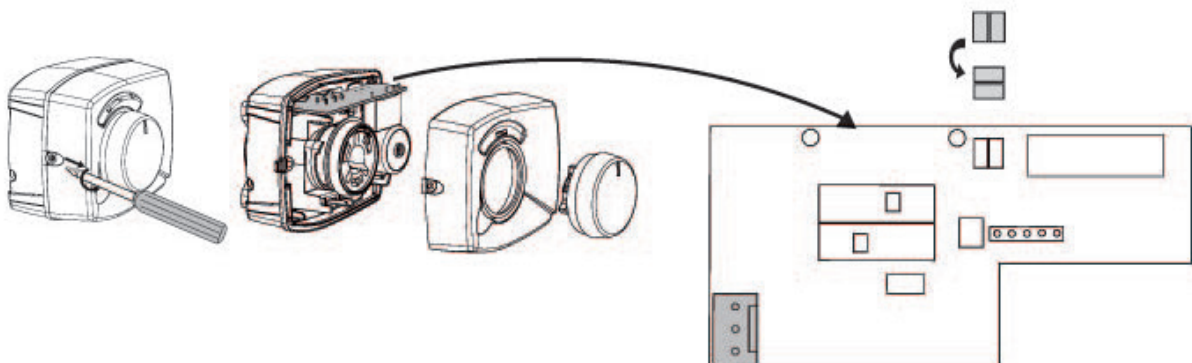
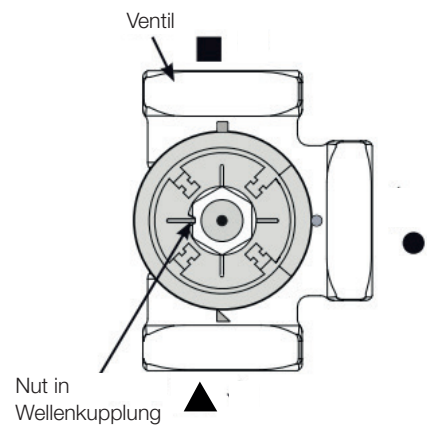
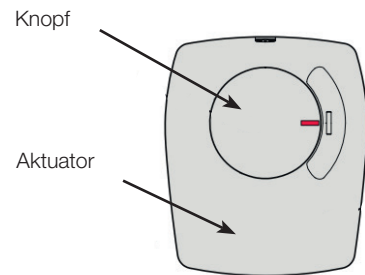
Der Motor wird mit einer Schraube am Umschaltventil montiert. Zum Ausbau des Motors den Knopf abziehen, die Schraube herausdrehen und den Motor abnehmen.

Zur Vermeidung von Fehlern den Stellantrieb und das Umschaltventil in die Ausgangsstellung zum Einbau drehen, siehe Abbildungen. Den Knopf am Stellantrieb herausziehen und in Mittelstellung drehen.

Der Anschluss ● sollte vollständig offen sein, während die Anschlüsse ■ und ▲ teilweise geöffnet sein sollten. Sicherstellen, dass der Schlitz in der weißen Wellenkupplung die Stellung wie in der Abbildung einnimmt. Umschaltventil und Stellantrieb können dann gemäß Abbildung eingebaut oder in 90-Grad-Schritten zu einander gedreht werden.

Wenn die Anschlüsse ▲ und ■ während der Hydraulikverbindung verschoben wurden, kann der Motor neu angeschlossen werden, um seine Drehrichtung zu ändern. Dies wird mit zwei Überbrückungen im Inneren des Motors erreicht.

**HINWEIS: Die Drehrichtung wird durch Vertauschung des schwarzen und braunen Kabels nicht verändert.**



### 16.6 Fühler (Sichere Kleinspannung (SELV))

Die zur jeweiligen Systemlösung gehörenden Fühler sollten wie folgt an den Platinen-/Klemmenblöcken angebracht werden: Alle Fühler sind Temperaturfühler.

#### Raumfühler (B11, B12, B13)

##### (B13) Optionaler Raumfühler für CTC EcoComfort (Kühlung)

Die Raumfühler in offenen Bereichen des Hauses mit guter Lüftung in Kopfhöhe installieren und dort, wo eine repräsentative Raumtemperatur erwartet werden kann (nicht zu nah an Kälte- oder Wärmequellen). Wenn Unsicherheit besteht, wo einen Fühler anzubringen ist, kann er an einem losen Kabel in verschiedenen Positionen getestet werden.

Anschluss: 3-adriges Kabel, min. 0,5 mm<sup>2</sup>, zwischen Fühler und Schaltkasten. Die Kabel werden gemäß obiger Tabelle angeschlossen.

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, erscheint ein Alarm, wenn der Fühler nicht richtig angeschlossen ist. Die Raumfühler-LED mit der Funktion im Menü „Fachmann/Service/Funktionstest“ testen.

Im Steuersystem kann man auswählen, ob der Fühler in Betrieb genommen werden soll oder nicht. Wenn der Raumfühler nicht ausgewählt wurde, wird das Wärmeniveau durch den Außenfühler/Vorlauffühler gesteuert. Die Alarmlampe am Raumfühler funktioniert weiterhin normal. Ein Raumfühler muss jedoch nicht installiert werden, wenn die Funktion nicht ausgewählt wurde.

Kabelverbindung des Raumfühlers:

#### (B11) Raumfühler 1

Blocknr.	G17	Alarmausgang
Blocknr.	G18	GND
Blocknr.	G19	Eingang

#### (B12) Raumfühler 2

##### Optionaler Raumfühler für CTC EcoComfort (Kühlung), Zubehör.

Blocknr.	G20	Alarmausgang
Blocknr.	G21	GND
Blocknr.	G22	Eingang

#### (B13) Raumfühler 3, Erweiterungsplatine X4

Blocknr.	19	Alarmausgang
Blocknr.	20	Eingang
Blocknr.	21	GND

## Außenfühler (B15)

Der Außenfühler sollte an der Außenwand des Hauses angebracht werden, möglichst in Richtung Nord-Nordost oder Nord-Nordwest. Der Fühler sollte außerhalb der direkten Sonneneinstrahlung angeordnet werden. Wenn dies jedoch schwierig ist, kann auch eine Blende zur Abschirmung vor der Sonne verwendet werden. Es ist zu beachten, dass die Sonne zu unterschiedlichen Jahreszeiten an verschiedenen Stellen auf- und untergeht.

Den Fühler in einer Höhe von etwa 2 bis 3 m so anordnen, dass er die tatsächliche Außentemperatur misst und nicht durch eine Wärmequelle wie ein Fenster, Infrarot-Strahler, Lüftungsauslass usw. beeinflusst wird.

Anschluss: 2-adriges Kabel, min. 0,5 mm<sup>2</sup>, zwischen Fühler und Schaltkasten.

Der Fühler wird an die Klemmenblöcke G11 und G12 des Steuermoduls angeschlossen. Den Außenfühler an den Pfeilen anschließen.

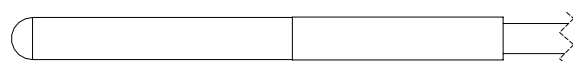
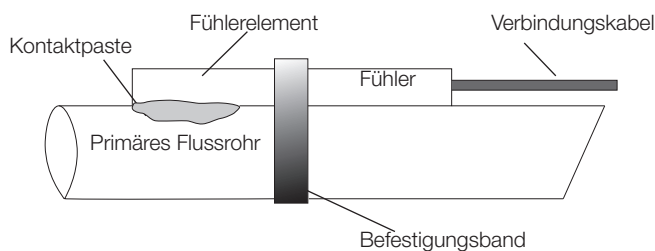
**Hinweis:** Die Kabelenden abisolieren und doppelt falten, wenn ein flexibles Kabel verwendet wird.

Es ist auf sicheren Kontakt an den Anschlusspunkten zu achten.

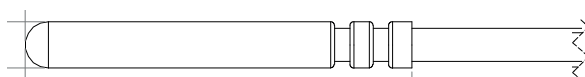
### 16.6.1 Fühleranschluss

Den Fühler am Rohr anbringen. Die Fühlerkomponente befindet sich am Ende des Fühlers.

- Befestigen Sie die Fühler mit dem mitgelieferten Band.
- Stellen Sie sicher, dass der Fühler einen guten Kontakt mit dem Rohr hat.
- **HINWEIS:** Kontaktpaste auf den Endbereich des Fühlers zwischen dem Fühler und dem Rohr auftragen, um einen ordnungsgemäßen Kontakt zu gewährleisten.
- **HINWEIS:** Den Fühler mit Rohrisolierband isolieren. Dadurch wird verhindert, dass die Messungen durch die Umgebungstemperatur beeinträchtigt werden.
- Die Kabel an den Verbindungsblock von CTC EcoLogic anschließen. Wenn die Kabel zu kurz sind, können sie verlängert werden.



Fühler NTC 22k, weißes Kabel



Solarfühler PT1000, graues oder rotes Kabel

Den Fühler mit Rohrisolierband isolieren. Befestigen Sie das Fühlerkabel erst dann endgültig, wenn Sie den besten Ort für den Fühler in Erfahrung gebracht haben.

### **Vorlaufsensor (B1, B2, B3). (B3) Optionaler Vorlaufsensor für CTC EcoComfort (Kühlung).**

Die Fühler erfassen die Ausgangstemperatur zu den Heizkörpern.

Den Vorlauffühler mit Kabelbindern oder dgl. am Rohr befestigen. Am wichtigsten ist die Position der Fühlerspitze, weil diese die Temperatur erfasst. Der Fühler muss isoliert sein, damit die Umgebungstemperatur keinen Einfluss auf die Messung hat. Zur Optimierung der Funktion ist Kontaktpaste zu verwenden.

#### **(B1) Fühler, Vorlauf zum Radiatorsystem 1**

Position: am Vorlaufrohr zum Heizsystem 1

Der Fühler wird an den Positionen G13 und G14 an der Platine angeschlossen.

Fühlertyp: NTC 22k

#### **(B2) Fühler, Vorlauf zum Radiatorsystem 2**

Position: am Vorlaufrohr zum Heizsystem 2 hinter der Heizkreispumpe G2

Der Fühler wird an den Positionen G15 und G16 an die Leiterplatine angeschlossen.

Fühlertyp: NTC 22k

#### **(B3) Fühler, Vorlauf zum Radiatorsystem 3 Optionaler Vorlaufsensor für CTC EcoComfort (Kühlung), Zubehör.**

Position: am Vorlaufrohr zum Heizsystem 3 hinter der Heizkreispumpe G3 Zur Kühlung am Vorlauf

Der Fühler wird an den Positionen 13 und 14 an die Erweiterungskarte X1 angeschlossen.

Fühlertyp: NTC 22k

### **Andere Fühler**

#### **(B5) Fühler, Speicher oben**(werkseitig montiert)

Anordnung: in der obersten Tauchhülse des Tanks.

Der Fühler wird an den Positionen G63 und G64 an die Leiterplatine angeschlossen

Fühlertyp: NTC 22k

#### **(B6) Fühler, Speicher unten**(werkseitig montiert)

Anordnung: in der mittleren Tauchhülse des Tanks.

Der Fühler wird an den Positionen G65 und G66 an die Leiterplatine angeschlossen

Fühlertyp: NTC 22k

#### **(B7) Rücklauffühler Heizsystem**

Position: an der Rückleitung vom Heizsystem.

Der Fühler wird an den Positionen G31 und G32 an die SPS angeschlossen.

Fühlertyp: NTC 22k

#### **(B8) Rauchgasfühler**

Position: in einer Tauchhülse oder an einer Taschenoberfläche am Feststoffkessel

Der Fühler wird an den Positionen G35 und G36 an die SPS angeschlossen.

Fühlertyp: NTC 3.3k

#### **(B9) Fühler, Holzkessel**

Position: in einer Tauchhülse oder an einer Taschenoberfläche am Holzkessel

Der Fühler wird an den Positionen G61 und G62 an die SPS angeschlossen.

Fühlertyp: NTC 22k

#### **(B17) Fühler externer Heizkessel**

Position: in einer Tauchhülse oder an einer Taschenoberfläche am Kessel.

Der Fühler wird an den Positionen G71 und G72 an die SPS angeschlossen.

Fühlertyp: NTC 22k

**(B30) Fühler Eingang Solarkollektoren**

Position: an der Rücklaufleitung zu den Solarkollektoren

Der Fühler wird an den Positionen 3 und 4 an die Erweiterungskarte X1 angeschlossen.

Fühlertyp: PT1000

**B31, Sensor, Vorlauf Solarkollektor**

Position: an der Ausgangsleitung der Solarkollektoren, so nah wie möglich an den Solarkollektoren oder in einem Fühlerrohr o.ä. im Solarkollektor.

Der Fühler wird an den Positionen 1 und 2 an die Erweiterungskarte X1 angeschlossen.

Fühlertyp: PT1000, rotes Kabel (>150 °C)

**(B32) Fühler, Ladevorgang Solarenergie**

Position: an der Ausgangsleitung der Solarwärmetauscher

Der Fühler wird an den Positionen X1 5 und X1 6 an die Leiterplatte angeschlossen

Fühlertyp: PT1000, graues Kabel

**(B33) Fühler, Heizschlange (werkseitig montiert)**

Anordnung: in der untersten Tauchhülse des Tanks.

Der Fühler wird an den Positionen G67 und G68 an die Leiterplatte angeschlossen

Fühlertyp: NTC 22k

**(B41) Fühler, Externer Speichertank oben**

Position: in der Tauchhülse oder an der Taschenoberfläche am oberen Teil des Tanks Der Fühler wird an den Positionen X3 9 und X3 10 an die Leiterplatte angeschlossen

Fühlertyp: NTC 22k

**(B42) Fühler, Externer Speichertank unten**

Position: in der Tauchhülse oder an der Taschenoberfläche am oberen Teil des Tanks

Der Fühler wird an den Positionen X3 11 und X3 12 an die Leiterplatte angeschlossen

Fühlertyp: NTC 22k

**(B43) Fühler, externer WW-Speicher**

Position: in der Tauchhülse oder an der Taschenoberfläche am externen WW-Tank

Der Fühler wird an den Positionen X2 7 und X2 8 an die Leiterplatte angeschlossen

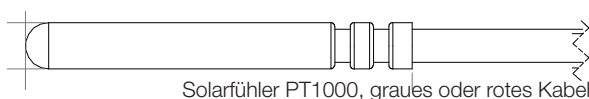
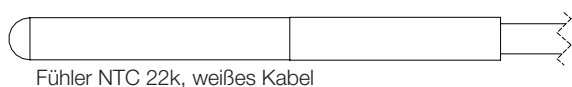
Fühlertyp: NTC 22k

**(B50) Fühler, Pool**

Position: an der Rücklaufleitung zwischen Poolpumpe und Pool

Der Fühler wird an den Positionen 15 und 16 an die Erweiterungskarte X3 angeschlossen.

Fühlertyp: NTC 22k







## 16.8 Einstellungen, die vom Elektriker vorgenommen werden.

Die folgenden Einstellungen müssen nach der Installation von einem Elektriker durchgeführt werden.

- Auswahl der Größe der Hauptsicherung
- Einstellung der Leistungsbegrenzung für den Elektroheizstab
- Überprüfung der Verbindungen der Raumfühler
- Überprüfung, ob die angeschlossenen Fühler plausible Werte angeben.
- Führen Sie die folgenden Prüfungen durch:

### Überprüfung der Verbindungen der Raumfühler

1. Scrollen Sie nach unten und wählen Sie die Option *LED-Raumfühler* im Menü *Fachmann/Service/Funktionstest/Heizsystem* aus.
2. Auswahl „Ein“ treffen. Überprüfen, ob die LED-Anzeige des Raumfühlers aufleuchtet. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Kabel und Verbindungen.
3. Auswahl Aus treffen. Die Prüfung ist abgeschlossen, wenn die LED erlischt.

### Überprüfung der angeschlossenen Fühler

Wenn ein Fühler nicht richtig angeschlossen wurde, wird auf dem Display eine Meldung, z. B. „Alarmfühler 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. Es ist zu beachten, dass die Alarmfunktion des Raumfühlers (LED) nicht auf dem Display erscheint. Diese ist am Raumfühler zu überprüfen. Ein angeschlossener Stromfühler verursacht keinen Alarm. Der Stromwert kann im Menü „Betriebsdaten“ ausgelesen werden.

## 16.9 Installieren einer Notstromversorgung

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

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

### 3x400V

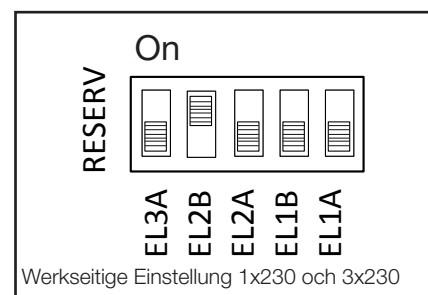
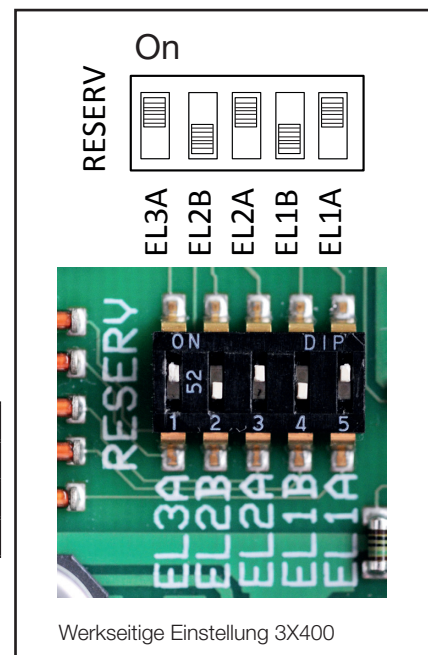
Schalter	5	4	3	2	1
Phase	L3	L2	L2	L1	L1
Strom	10 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Leistung	1.2 kW	2.3 kW	0.6 kW	2.3 kW	0.3 kW

### 1x230V

Schalter	-	4	3	2	1
Phase	-	L2	L2	L1	L1
Strom	-	8,7 A	8,7 A	8,7 A	13 A
Leistung	-	2.0 kW	2.0 kW	2.0 kW	3.0 kW

### 3x230V

Schalter	5	4	3	2	1
Phase	-	L2-L3	L2-L3	L1-L3	L1-L3
Strom	-	9.3 A	5.6 A	9.3 A	5.6 A
Leistung	-	2.3 kW	1.2 kW	2.3 kW	1.2 kW



## 17. Installation optionaler Heizpatronen

Das CTC EcoZenith i550 Pro hat zwei 9-kW-Heizpatronen. Beide wurden ab Werk installiert. Es kann eine 9-kW-Heizpatrone installiert werden, wodurch ein Heizkraft von insgesamt 27 kW erzielt wird. Bei der dritten Heizpatrone handelt es sich um CTC-Zubehör und wird wie folgt angeschlossen:

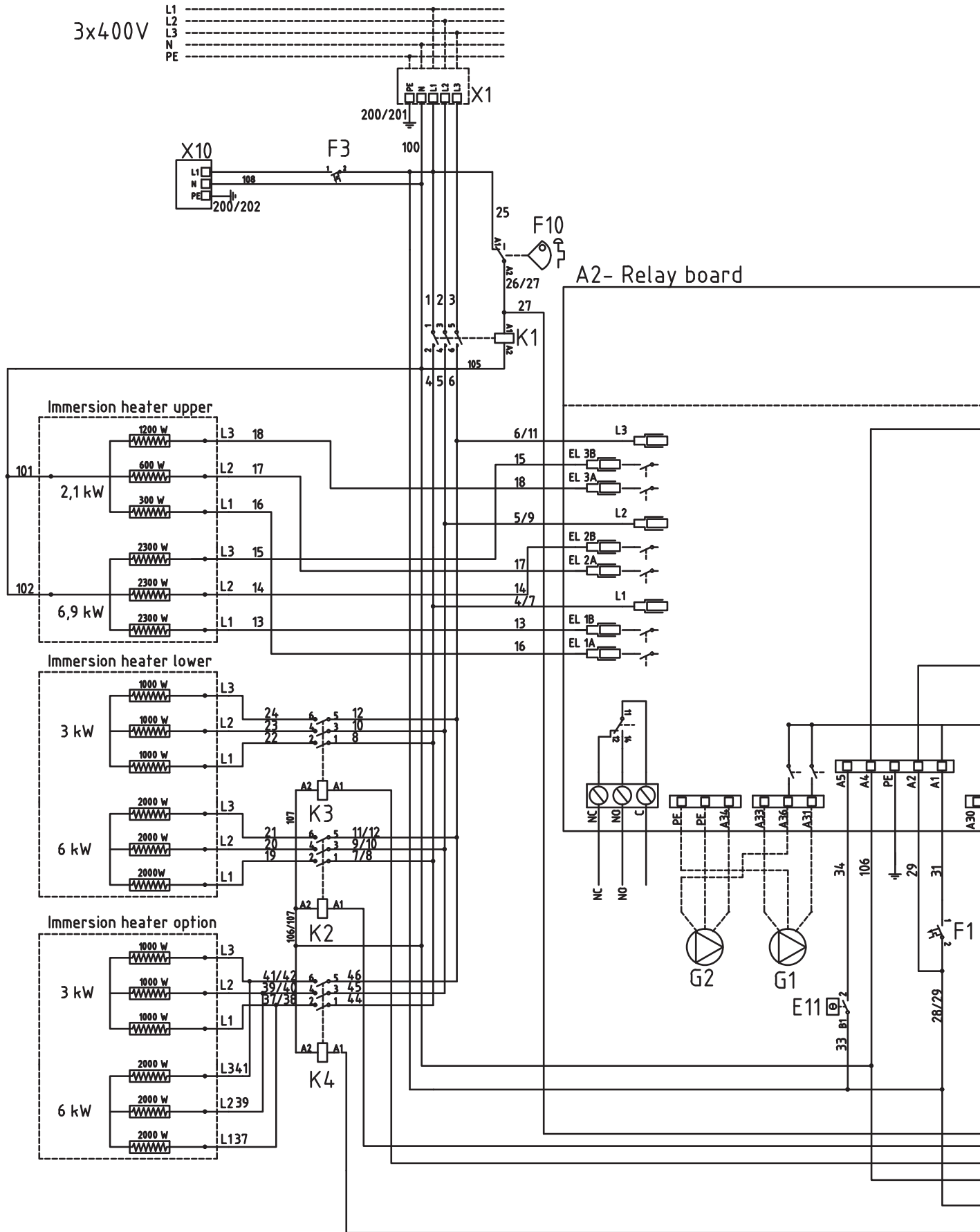
1. Trennen Sie die Stromversorgung zum EcoZenith.
2. Entleeren Sie das Wasser aus dem CTC EcoZenith, sofern erforderlich.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen das Plastikfrontteil befestigt ist, zwei oben und zwei unten, und dann entfernen Sie das Plastikfrontteil. Stellen Sie sicher, dass das Anzeigekabel getrennt ist, bevor Sie vollständig die Vorderseite entfernen. Das Kabel wird getrennt, indem man den Stift am Steckverbinder drückt und das Kabel nach unten zieht.
4. Entfernen Sie den 2-Zoll-Stecker dort, wo die obere Heizpatrone (15) installiert werden soll.
5. Installieren Sie die Heizpatrone, indem Sie eine neue, geschmierte, flache Dichtung verwenden. Empfohlenes Anzugsmoment – 220 Nm.
6. Die Verkabelung für die Heizung ist aufgewickelt und festgebunden. Entfernen Sie die Bänder und schließen Sie die weißen Kabel, die mit 6 kW markiert sind, an das braune Ende der Kabelmuffe an der Heizung an und schließen Sie die schwarzen Kabel, die mit 3kW markiert sind, an das schwarze Ende der Kabelmuffe an der Heizung an.
7. Füllen Sie das EcoZenith mit Wasser und stellen Sie sicher, dass keine Undichtigkeiten vorhanden sind.
8. Befestigen Sie die Vorderseite.
9. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
10. Legen Sie die Heizpatrone fest, und zwar im Menü „Fachmann/System festlegen/Fest. elek. Heizungen/obere Heizung 15“
11. Testen Sie die Heizpatronenverbindungen im Menü "Fachmann/Wartung/Funktionstest/Test elek. Heizungen"
12. Stellen Sie den Betrieb der Heizpatrone im Menü "Fachmann/Einstellungen/elek. Heizungen" ein
13. Die obere Heizpatrone (15) steht nun zum Gebrauch bereit.

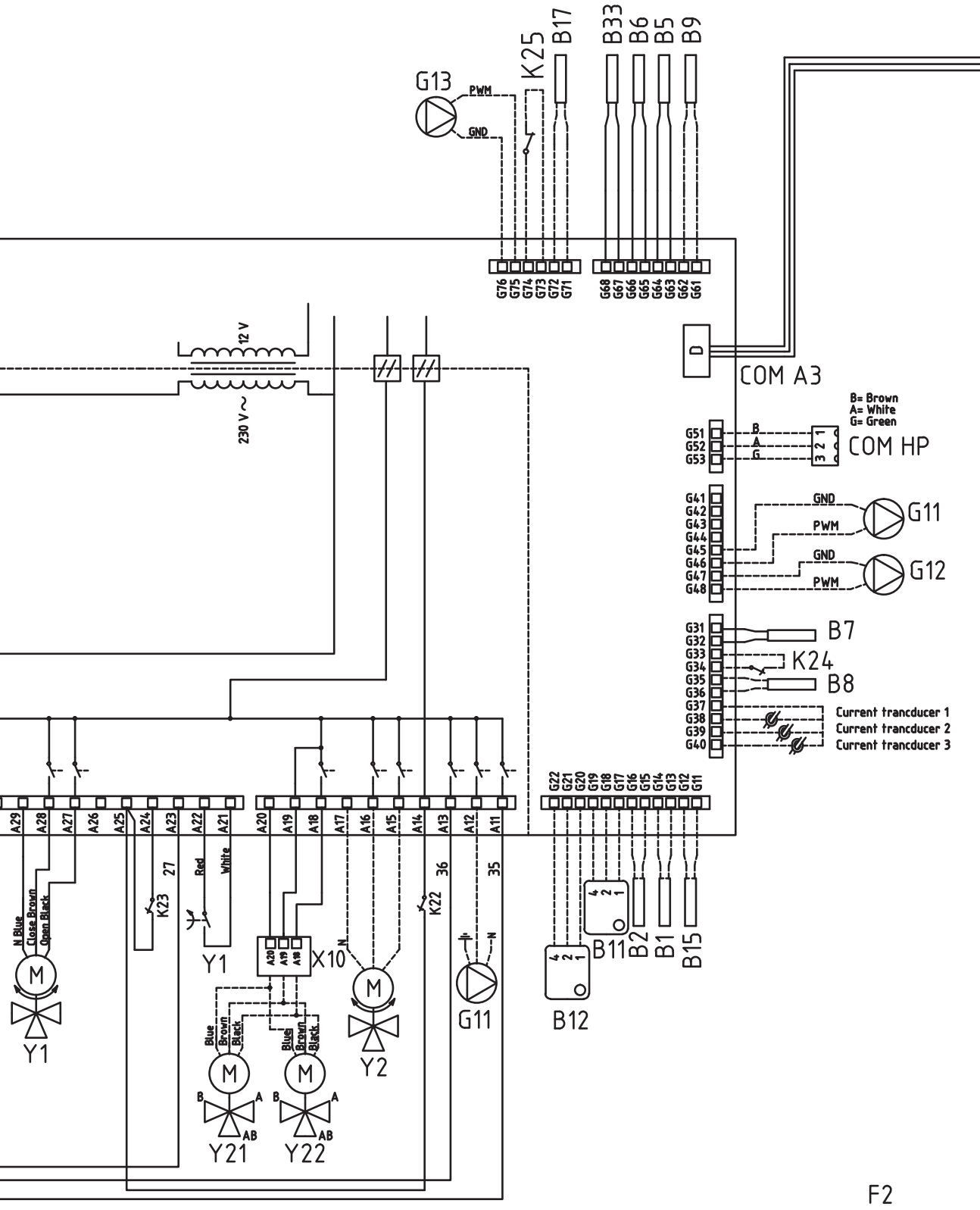
## 18. Montage eines zusätzlichen Kessels

Mit dem CTC EcoZenith i550 hat man die Möglichkeit, entweder eine dritte Heizpatrone oder einen externen zusätzlichen Kessel zu steuern. Diese dürfen unter keinen Umständen gleichzeitig angeschlossen werden. Um einen zusätzlichen Kessel anzuschließen muss die elektrische Verbindung im Schaltplan des EcoZenith vorgenommen werden. Die Installation und Einstellung des EcoZenith müssen von einem autorisierten Elektriker durchgeführt werden. Die Verkabelung muss gemäß den gültigen Vorgaben vorgenommen werden.

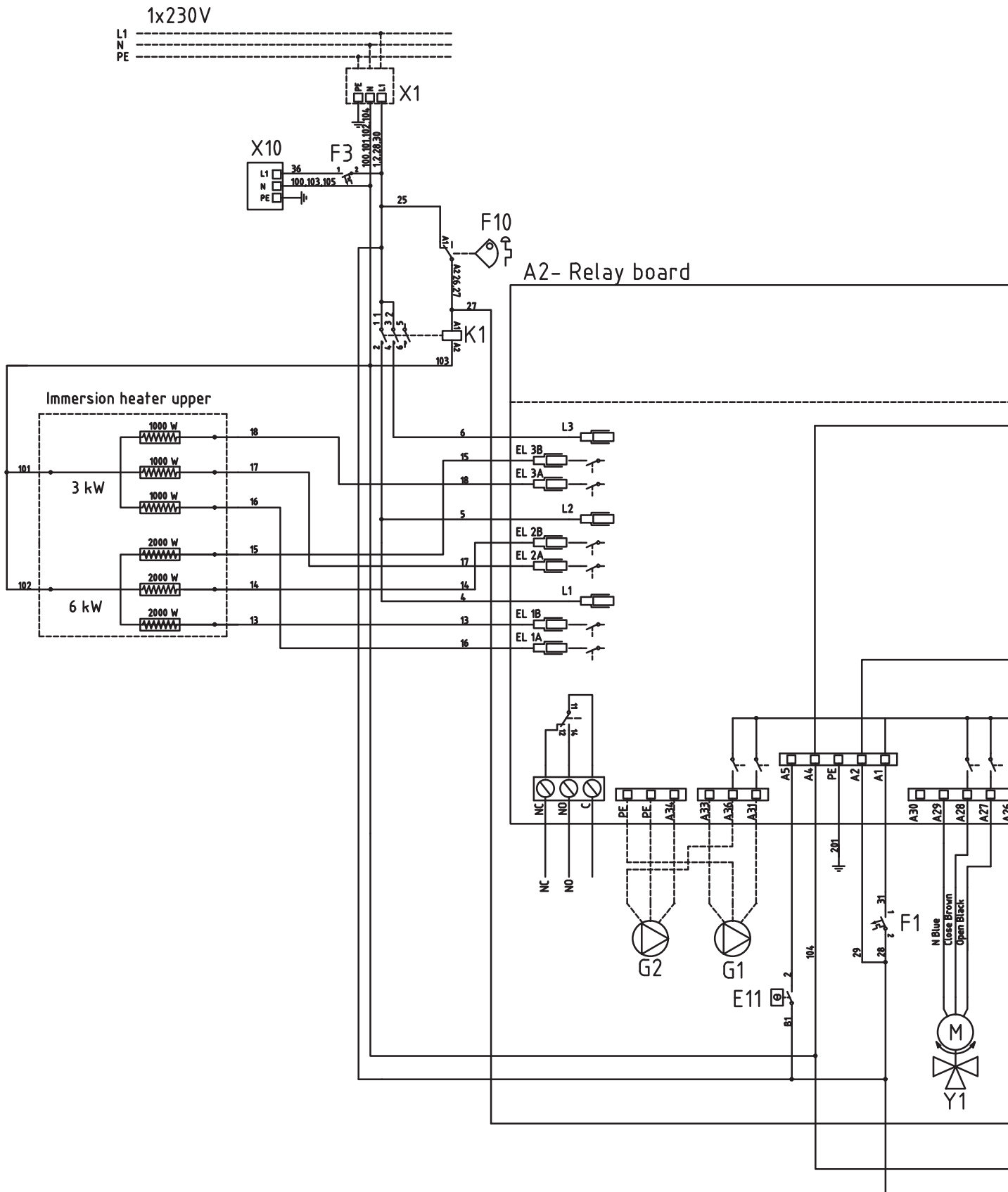
1. Trennen Sie die Stromversorgung zum EcoZenith.
2. Richten Sie die hydraulischen Verbindungen für den zusätzlichen Kessel und die Pumpe ein.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen das Plastikfrontteil befestigt ist, zwei oben und zwei unten, und dann entfernen Sie das Plastikfrontteil. Stellen Sie sicher, dass das Anzeigekabel getrennt ist, bevor Sie vollständig die Vorderseite entfernen. Das Kabel wird getrennt, indem man den Stift am Steckverbinder drückt und das Kabel nach unten zieht.
4. Stellen Sie die elektrische Verbindung für die Pumpe und den Sensor so her, wie im Schaltplan beschrieben.
5. Trennen Sie das Kabel vom Ausgang X7 18. Stellen Sie sicher, dass das Kabel auf keinen Fall mit den stromführenden Teilen kommen und so eine Störung hervorrufen kann. Das Kabelende muss mit einer Endkappe oder einem vergleichbaren Berührungsschutz versehen sein, andernfalls kann das Kabel vollständig entfernt werden.
6. Schließen Sie ein Relais an, um den zusätzlichen Kessel über Ausgang X7 18 zu starten. Weitere Einzelheiten siehe Schaltplan.
7. Befestigen Sie die Vorderseite.
8. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
9. Definieren Sie den zusätzlichen Kessel im Menü „Fachmann/externer Kessel“.
10. Der zusätzliche Kessel (04) steht nun zum Gebrauch bereit.

# 19. Schaltplan Hauptplatine 3x400 V



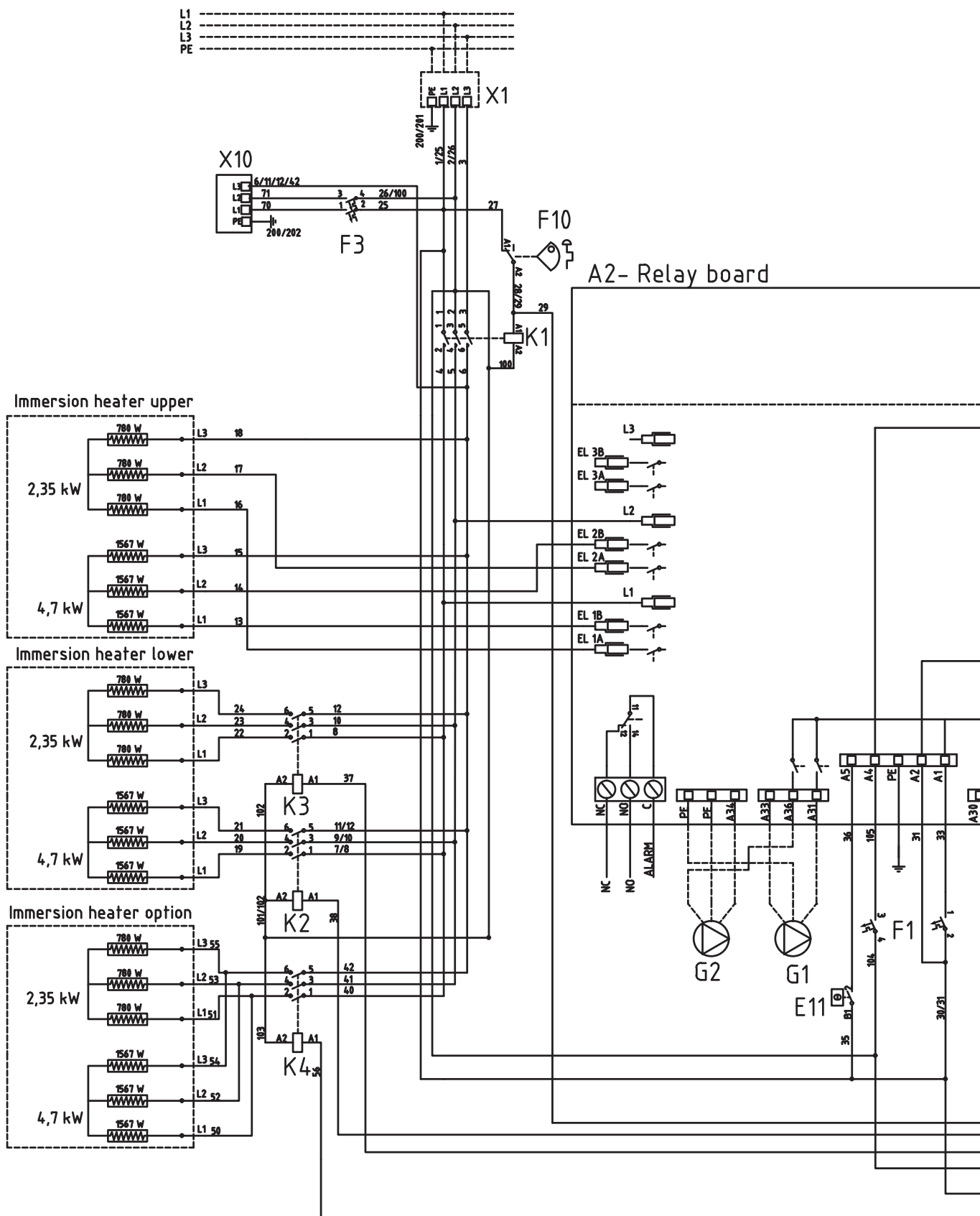


# 20. Schaltplan Hauptplatine 1x230 V

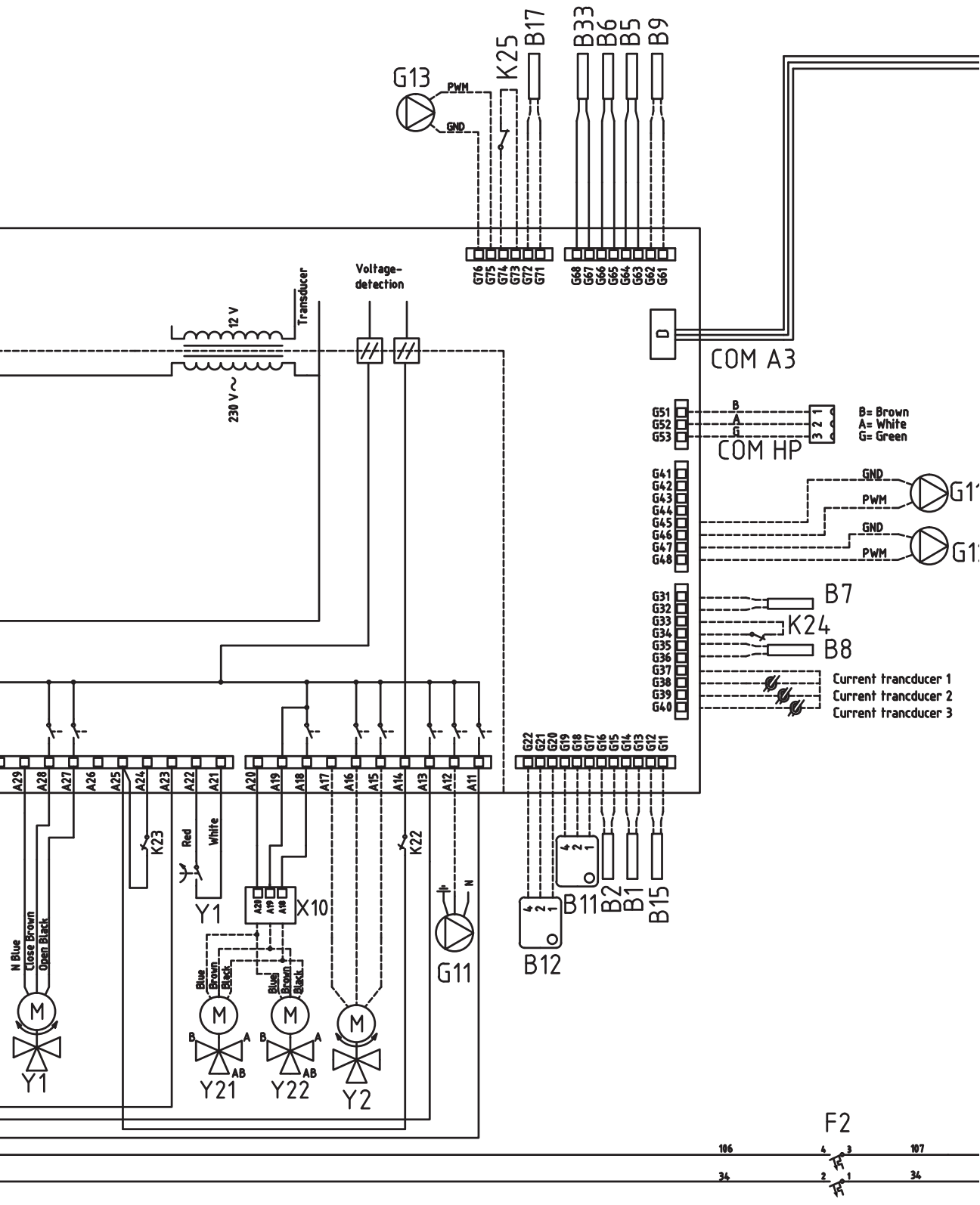




# 21. Schaltplan Hauptplatine 3x230V



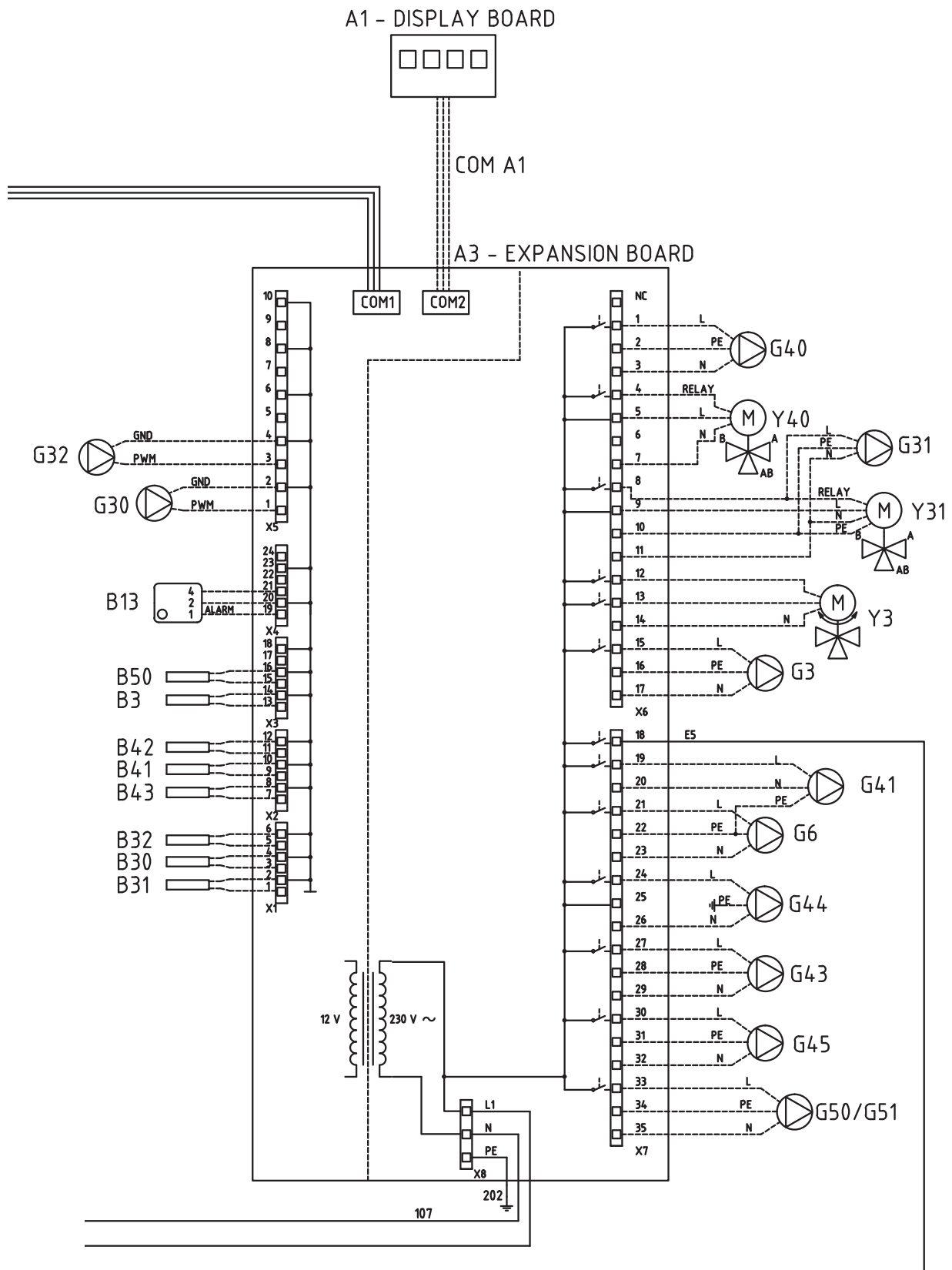




F2



## 22. Schaltplan für Erweiterungsplatine



## 23. Bauteilliste Schaltplan

A1	Display	NTC 22
A2	Relais/Hauptplatine	NTC 22
A3	Erweiterungsplatine	NTC 22
B1	Vorlaufsensor 1	NTC 22
B2	Vorlaufsensor 2	NTC 22
B3	Vorlaufsensor 3	NTC 22
B5	Temperatur Fühler Speicher oben	NTC 22
B6	Temperatur Fühler Speicher unten	NTC 22
B7	Rücklauffühler	NTC 22
B8	Rauchgasfühler	NTC 3.3
B9	Fühler Holzkessel	NTC 22
B11	Innerer Fühler 1	NTC 22
B12	Innerer Fühler 2	NTC 22
B13	Innerer Fühler 3	NTC 22
B15	Außensensoren.	NTC 150
B17	Sensor externer Heizkessel	NTC 22
B30	Fühler Eingang Solarkollektoren	PT 1000
B31	Fühler Ausgang Solarkollektoren	PT 1000
B32	Ladevorgang Fühler Solarkollektoren	PT 1000
B33	Temp. Solar „Heizschlange Tank“	NTC 22
B41	Sensor, externer Speichertank oben	NTC 22
B42	Sensor, externer Speichertank unten	NTC 22
B43	Sensor externer Warmwasserspeicher	NTC 22
B50	Sensor Pool	NTC 22
E13	Ersatz-Heizungsthermostat E13	
F1	Automatischer Trennschalter	
F2	Automatischer Trennschalter	
F10	Max. Thermostat	
G1	HK Pumpe 1	
G2	HK Pumpe 2	
G3	HK Pumpe 3	
G6	Umwälzpumpe, rauchgasgesteuert	
G11	Ladepumpe 1	
G12	Ladepumpe 2	
G13	Ladepumpe 3	
G30	Umwälzpumpe, Solarkollektor	
G31	Pumpe, Energierückführung Sondenbohrung	
G32	Umwälzpumpe, Plattenwärmeaustauscher - Solarwärme	
G40	Umwälzpumpe für Warmwasserschlange	
G41	Umwälzpumpe, externer Warmwasserspeicher	
G43	Umwälzpumpe, Ladung des externen Speichertanks	
G44	Umwälzpumpe, externer Kessel	
G45	Umwälzpumpe, Leerung des externen Speichertanks	
G50/G51	Umwälzpumpe, Poolheizung	
K1	Schütz 1	
K2	Schütz 2	
K3	Schütz 3	
K4	Schütz 4	
K22	Fernbedienung/Smart Grid	
K23	Fernbedienung/Smart Grid	
K24	Fernbedienung/Smart Grid	
K25	Fernbedienung/Smart Grid	
NC/NO	Alarm für externes Gerät	
X1	Reihenklemme	
X10	Reihenklemme	
Y1	Mischer 1	
Y2	Mischer 2	
Y3	Mischer 3	
Y21	Umschaltventil, Wärmepumpe Eingang/ Ausgang	
Y31	Umschaltventil Solar	
Y40	Umschaltventil externer Pufferspeicher	

## 24. Widerstände für Fühler

NTC 3.3K

NTC 22K

NTC 150

Temperatur °C	Heißgasfühler Widerstand Ω	Temperatur °C	Sole, WP, Elektrokessel, Vorlauf, Raumfühler, Widerstand Ω	Temperatur °C	Außenfühler Widerstand Ω
300	64	130	800	70	32
290	74	125	906	65	37
280	85	120	1027	60	43
270	98	115	1167	55	51
260	113	110	1330	50	60
250	132	105	1522	45	72
240	168	100	1746	40	85
230	183	95	2010	35	102
220	217	90	2320	30	123
210	259	85	2690	25	150
200	312	80	3130	20	182
190	379	75	3650	15	224
180	463	70	4280	10	276
170	571	65	5045	5	342
160	710	60	5960	0	428
150	892	55	7080	-5	538
140	1132	50	8450	-10	681
130	1452	45	10130	-15	868
120	1885	40	12200	-20	1115
110	2477	35	14770	-25	1443
100	3300	30	18000	-30	1883
90	4459	25	22000	-35	2478
80	6119	20	27100	-40	3289
70	8741	15	33540		
60	12140	10	41800		
50	17598	5	52400		
40	26064				
30	39517				
20	61465				

PT1000

Temperatur °C	Widerstand Ω	Temperatur °C	Widerstand Ω
-10	960	60	1232
0	1000	70	1271
10	1039	80	1309
20	1077	90	1347
30	1116	100	1385
40	1155	120	1461
50	1194	140	1535



### 25.2 Erstinbetriebnahme

Schalten Sie den Strom mit dem Netzschalter ein. Die Anzeige leuchtet auf und die Betriebsleuchte leuchtet. Die werkseitig konfigurierten Werte gelten, d. h. die angeschlossenen Wärmepumpenverdichter sind blockiert. Wenn das EcoZenith hochgefahren wird oder innerhalb von 24 Stunden nach der Erstinbetriebnahme erneut hochgefahren wird, werden Elemente 1-3 angezeigt.

1. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus und bestätigen Sie mit OK -> Weiter.
2. Überprüfen Sie, ob das System mit Wasser gefüllt ist und bestätigen Sie mit -> Weiter
3. Eingangsspannung; wählen Sie die gewünschte Eingangsspannung. Bestätigen Sie mit -> Weiter.
4. Hauptsicherung A; wählen Sie die Größe der Hauptsicherung (10-90 A). Bestätigen Sie mit -> Weiter.
5. Umrechnungsfaktor für Stromsensor; wählen Sie den gewünschten Faktor (1-10). In diesem Menü wird der Faktor der Stromsensoren festgelegt. Diese Einstellung ist nur dann vorzunehmen, wenn der Anschluss für Stromsensoren für höhere Stromstärken installiert wurde. Beispiel: Eingestellter Faktor 2 => 16 A werden zu 32 A. Bestätigen Sie mit -> Weiter.
6. Max. Leistung elektrische Heizpatronen kW. Wählen Sie einen Wert zwischen 0 und 27,0 kW.  
– Bestätigen Sie mit -> Weiter.
7. Kompressor A1, bestätigen Sie, ob Kompressor A1 zulässig oder gesperrt ist. Diese Einstellung kann auch im Menü **Fachmann/Einstellungen/Wärmepumpe A1-A3 geändert werden**. Bestätigen Sie mit -> Weiter.
8. Stellen Sie Max. Vorlauf °C ein, Heizkurve und Korrektur für jeden Heizkreis. Siehe auch Menü: Fachmann/Einstellungen/Heizkreis 1-3. Bestätigen Sie mit -> Weiter.
9. Das EcoZenith ist nun funktionsbereit und kann mit den Werkseinstellungen betrieben werden. Weitere Einstellungen siehe Kapitel „Detailbeschreibung Menüs“.

■ Diese Einstellungen in folgendem Menü speichern: „*Fachmann/Einstellungen/Einstellungen speichern*“

## 25.2.1 Kurzanleitung

### System

- Der CTC EcoZenith fühlt, ob Vorlauffühler 1 und 2 und Raumfühler 1 und 2 angeschlossen sind und wenn das so ist, werden automatisch die Radiatorsysteme 1 und 2 mit „Ja“ festgelegt, wobei der dazugehörige Raumfühler ebenfalls „Ja“ ist.
- Scrollen Sie weiter nach unten ins Menü und wählen Sie die angeschlossenen Systeme mit „Ja“ aus. Die Heizpatronen sind ab Werk auf „Ja“ gestellt.
- Mit dem Betrieb der Wärmepumpe werden die jeweiligen Pumpen mit „Ja“ als 1-3 festgelegt. Für die jeweilige Wärmepumpe muss der Typ der Wärmepumpe ausgewählt werden, sei es EcoPart oder EcoAir, und schließlich wird die relaisgesteuerte oder drehzahlgesteuerte (PWM) Ladepumpe ausgewählt werden.

### Betrieb

- Überprüfen Sie, ob Wärme im oberen und unteren Speicher erforderlich ist. Wenn sich die Temperatur im oberen und unteren Tank 5 °C unter dem Sollwert befindet, muss Wärme zugeführt werden. Wenn dies auftritt, sollte das Hochfahren des Kompressors 10 Minuten verzögert werden. Informationen darüber finden Sie im Hauptmenü. Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, um es zu überprüfen.











