

Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations- und Wartungsanweisungen

**CTC EcoEI**

Modell 1550 und 1800

Modell 1550 Tarif





Enertech Group

**Försäkran om överensstämmelse**  
**Déclaration de conformité**  
**Declaration of conformity**  
**Konformitätserklärung**

Enertech AB  
Box 313  
S-341 26 LJUNGBY

försäkrar under eget ansvar att produkten  
confirme sous sa responsabilité exclusive que le produit,  
declare under our sole responsibility that the product,  
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt,

**CTC EcoEI.**

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv,  
auquel cette déclaration se rapporte est en conformité avec les exigences des normes suivantes,  
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directive,  
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie,

**EC directive on:**

**Pressure Equipment Directive 97/23/EC, § 3.3**  
**(AFS 1999:4, § 8)**

**Electromagnetic Compatibility (EMC) 89/336/EEC**

**Low Voltage Directive (LVD) 73/23 EEC, 93/68/EEC**

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder,  
La conformité a été contrôlée conformément aux normes EN,  
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards,  
Die Konformität wurde überprüft nach den EN-normen,

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| EN 719                 | EN 55014-1 /-2 |
| EN 729-2               | EN 55104       |
| EN 288-3               | EN 61 000-3-2  |
| EN 1418                | EN 60335-1     |
| EN 287-1               | EN 50165       |
| EN 10 204, 3.1B        |                |
| EN 10 025, S 235 Jr-G2 |                |

Ljungby 2006-05-12

Kent Karlsson  
Technical Manager

Installations- und Wartungsanweisungen

**CTC EcoEI**

Modell 1550 und 1800

Modell 1550 Tarif



## Inhaltsverzeichnis

## ALLGEMEINE INFORMATION

|  |    |
|--|----|
| Willkommen                             | 5  |
| Wichtige Punkte                        | 6  |
| Sicherheitsvorschriften                | 6  |
| 1. Heizkurve des Hauses                | 7  |
| 2. Aufbau EcoEI                        | 10 |
| 3. Wie das Kontrollsystem funktioniert | 11 |
| 4. Menüübersicht CTC EcoEI             | 12 |
| 5. Menüübersicht CTC EcoEI             | 14 |

## FÜR DEN HAUSBESITZER

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 6. Beschreibung der Menüs        | 16 |
| 7. Allgemeine Informationen      | 25 |
| 8. Betrieb und Wartung           | 27 |
| 9. Schaltplan                    | 28 |
| 10. Fehlersuche/Maßnahmen        | 30 |
| 11. Informations- und Alarmtexte | 32 |
| Finns inte i tyska               | 32 |
| 12. Anschluß einer Wärmepumpe    | 33 |

## FÜR DEN INSTALLATEUR

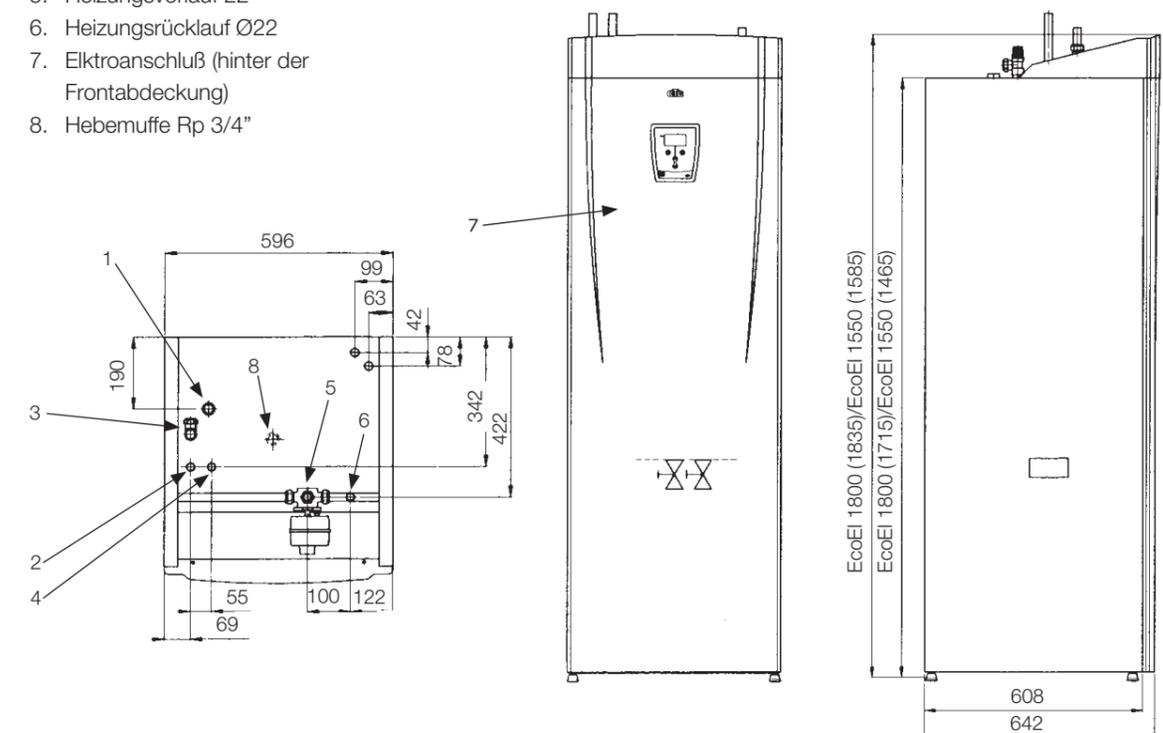
|  |    |
|--|----|
| 13. Für den Installateur                   | 39 |
| 14. Rohrinstallation                       | 40 |
| 15. Elektrische Installation               | 43 |
| 16. Elektroanschluß der Wärmepumpe         | 47 |
| 17. Nur für Tarif-Schaltung im Deutschland | 48 |
| Nur für Tarif-Schaltung im Deutschland     | 49 |
| Nur für Tarif-Schaltung im Deutschland     | 50 |
| Nur für Tarif-Schaltung im Deutschland     | 54 |
| Nur für Tarif-Schaltung im Deutschland     | 55 |
| 18. Erste Inbetriebnahme                   | 56 |
| 19. Technische Daten                       | 57 |
| 20. Abmessungen                            | 57 |

## 19. Technische Daten

|                                      |               | CTC EcoEI 1800 | CTC EcoEI 1550 |
|--------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Abmessungen                          | mm            | 600x642x1835   | 600x642x1585   |
| Elektr. Daten                        |               | 400V 3N~       | 400V 3N~       |
| Gewicht                              | kg            | 170            | 155            |
| Kesselvolumen                        | liter         | 223            | 223            |
| Brauchwarmwasser                     | Typ/volum ltr | Rippenrohr/5,7 | Rippenrohr/5,7 |
| Max Betr.druck/temp. Kessel          | Bar/°C        | 2,5/100        | 2,5/100        |
| Max Betr.druck/temp. Wärmet.         | Bar/°C        | 9/100          | 9/100          |
| Leistung                             | kW            | 9+6            | 9+6            |
| Leistungsbegrenzer, oberer Eleinsatz |               | 1,5 kW/steg    | 1,5 kW/steg    |
| Belastungsschutz, eingebaut          |               | Ja             | Ja             |
| Stromverbrauch:                      | 6 kW A        | 8,6            | 8,6            |
|                                      | 9 kW A        | 12,9           | 12,9           |
|                                      | 12 kW A       | 17,3           | 17,3           |
|                                      | 15 kW A       | 21,6           | 21,6           |

## 20. Abmessungen

1. Anschluß Expansion Rp 3/4"
2. Kaltwasseranschluß Ø22
3. Sicherheitsventil heizung 22
4. Warmwasser Ø22
5. Heizungsvorlauf 22
6. Heizungsrücklauf Ø22
7. Elektroanschluß (hinter der Frontabdeckung)
8. Hebemuffe Rp 3/4"



## 18. Erste Inbetriebnahme

CTC EcoLogic kann ohne montierten Raumfühler gestartet werden. In diesem Fall regelt die eingestellte Kurve die Wärmeerzeugung. Im Menü Fachmann/Einstellung deaktivieren Sie den Raumfühler. Damit eine Alarm-LED-Funktion vorliegt, kann der Fühler jedoch stets montiert werden.

1. Stellen Sie sicher, dass Heizkessel und System mit Wasser gefüllt und entlüftet wurden. (CTC EcoEL wird durch das Sicherheitsventil an der Oberseite entlüftet.)
2. Kontrollieren Sie, ob alle Anschlüsse dicht sind.
3. Prüfen Sie, ob Fühler, Heizungspumpe usw. mit Strom versorgt werden.
4. Der Bereitschaftswärmermostat in Lage „OFF“ stellen. Der Thermostat ist auf dem Elektrokasten hinten der Frontabdeckung platziert. Wenn der Thermostat völlig entgegen der Uhrzeigerichtung gedreht ist, steht er in Lage „OFF“. (Die Vertiefung soll vertikal sein.)  
\* = Frostschutzeinstellung, ca + 7 °C.

Symbol Bereitschaftswärmermostat:



### Erste Inbetriebnahme

1. Den Stromkreis mit dem Sicherheitsschalter schließen. Das Display erleuchtet.
2. Der Heizkessel fragt an, ob das Kessel und System mit Wasser gefüllt wurden. Die Taste "OK" eindrücken. Danach startet die Heizung.
3. EcoEI wird jetzt in Betrieb genommen. Bevor die Einstellungen durchgeführt werden arbeitet das System mit Werkseinstellungen.

### Systemeinstellungen

Der Installateur hat im Zuge der Installation die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Die Einstellungen erfolgen im Menü: Fachmann/Einstellungen/... Siehe auch Abschnitte „Schaltfeld und Beschreibung der Menüs“. Wenn das System warm ist, prüfen, ob alle Anschlüsse dicht sind, die einzelnen Systeme entlüftet sind und das System und das Brauchwasser mit Wärme beliefert werden. Die Einstellungen mit dem Anwender besprechen.

## Willkommen



Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer CTC EcoEI, die Ihnen hoffentlich viel Freude bereiten wird. Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen zur Pflege Ihrer Anlage. Ein Kapitel wendet sich an Sie als Hausbesitzer, ein weiteres an Ihren Installateur.

Bewahren Sie diese Anleitung mit Installations- und Wartungsanweisungen sorgfältig auf. Bei richtiger Pflege werden Sie viele Jahre lang Freude an Ihrer CTC EcoEI haben. Hier finden Sie die erforderlichen Informationen.

CTC EcoEI ist ein kompletter Elektroheizkessel für die gesamte Heiz- und Brauchwarmwasserbedarf des Hauses. Der integrierte motorgesteuerte Heizkreis-Mischer gewährleistet eine korrekte und gleichmäßige Vorlauftemperatur zu dem Heizsystem.

### Die integrierte Regelung umfasst z.B. folgende Funktionen:

- Funktionsüberwachung
- Angepasste Einstellungen.
- Sollwertanzeige, z.B. Temperaturen, Betriebszeiten, Energieverbrauch und Alarminfo.
- Ein übersichtliches Kontrollsystem erleichtert Einstellung und Fehlersuche

Die Brauchwarmwasserbereitung erfolgt durch integrierte Kupfer-Spiralrohre, die eine ausreichende Brauchwarmwassermenge gewährleisten.

Die CTC EcoHeat ermöglicht bei Bedarf über eine spezielle Funktion die ausschließliche Beheizung von Kellerräumen, z.B. im Sommer. Bei Vorhandensein einer Fußbodenheizung kommt ein elektronisch gesteuerter Temperaturbegrenzer zur Anwendung. Mit der integrierten Nachtabsenkung können Sie die Temperaturen des Hauses nachts und wöchentlich durch die Wochenprogramme reduzieren bzw. erhöhen.

Die CTC EcoEI ist dank zu leicht erreichbarer elektrischer Komponenten zusammen mit einer Regelung die ausgezeichnete Möglichkeiten zur Fehlersuche bietet sehr wartungsfreundlich.

Das Produkt wird standardmäßig mit einem Raumfühler geliefert. Der Raumfühler ist mit einer LED bestückt, die bei einem Fehler einen Alarm ausgibt indem die LED blinkt

CTC Eco EI für den Anschluß mit der Außenluftwärmepumpe CTC Eco Air (in drei verschiedenen Größen erhältlich) oder der Solewärmepumpe EcoPart (in fünf verschiedenen Größen erhältlich). Die Kombination ergibt ein umweltfreundliches Wärmeerzeugungssystem mit großen Ersparnissen. Siehe separaten Abschnitt in diesem Buch.

## Wichtige Punkte

Kontrollieren Sie bei Lieferung und Installation sorgfältig folgende Punkte:

- CTC EcoEI muss aufrecht stehend transportiert werden. Beim Umsetzen im Haus kann das Gerät kurzzeitig auf die Rückseite gelegt werden.
- Packen Sie das Produkt aus und kontrollieren Sie vor der Installation, dass keine Transportschäden vorliegen.
- Setzen Sie das Transportunternehmen über etwaige Beschädigungen in Kenntnis.
- Wenn das Gerät in einem Raum mit Teppichboden aufgestellt wird, müssen
- Bodenbleche unter die verstellbaren Füße gelegt werden. Empfohlen ist das Produkt auf einem Betonunterbau zu stellen.
- Das Produkt darf auch nicht unter Fußbodenniveau aufgestellt werden.

## Sicherheitsvorschriften

Folgende Sicherheitshinweise sind bei Transport, Installation und Verwendung des Produkts zu beachten:

- Schalten Sie den Betriebsschalter aus, bevor Sie irgendwelche Eingriffe in die Ausrüstungsteile vornehmen.
- Heizkessel und Ausrüstungsteile dürfen nicht mit Wasser abgespült werden.
- Bei Umsetzung des Kessels mit Kran o. dgl. ist darauf zu achten, dass Hebeösen und sonstige Teile unbeschädigt sind. Niemals unter den angehobenen Kessel treten.
- Gefährden Sie nie die Sicherheit, indem Sie festverschraubte Gehäuseteile, Abdeckungen usw. demontieren.
- Gefährden Sie nie die Sicherheit, indem Sie die Sicherheitsausrüstungen außer
- Funktion setzen.
- Überprüfung von Sicherheitsventil:

Das Sicherheitsventil für Kessel/System bzw. Brauchwarmwasser müssen regelmäßig überprüft werden. Siehe Abschnitt Betrieb und Wartung.

## Nur für Tarif-Shaltung im Deutschland

### WP-Tarif (Wärmepumpentarif):

Hierbei wird die Wärmepumpe mit zwei Stromtarifen betrieben (zwei Stromzähler).

Steuersystem und Warmwasserbereiter (Elektroheizstab) werden über den Hochtarif mit Strom versorgt. Der Kompressor ist mit dem Stromanschluss für den Niedertarif zu verbinden.

Wenn der Stromanschluss für den Niedertarif abgeschaltet wird, wird der obere Warmwasserbereiter nicht blockiert und kann zur Warmwasserbereitung aktiviert werden.

Hinweis: Die Steckbrücken sind gemäß der Abbildung für den WP-Tarif zu entfernen.

### WICHTIG:

Bei Anschluss des Sondertarifs oder WP-Tarifs ist das folgende Menü wie folgt einzustellen:

Fachmann -> Einstellungen -> Fernbedienung -> TF (für Tarif).

Wenn im Menü nicht die Einstellung TF ausgewählt ist, gibt EcoHeat einen „Motorschutzalarm“ oder EcoEI einen Kommunikationsfehler mithilfe der Meldung „Kommunikationsfehler Außengerät“ aus.

Die Einstellung ist werkseitig auf TF gesetzt.

### EcoEI:

Wenn der Stromanschluss für den Niedertarif abgeschaltet wird, zeigt EcoEI die letzten Werte für Auslasstemperatur, Außentemperatur sowie HP-Eingangs-/Ausgangstemperatur bei Versorgung durch EcoAir/EcoPart an. Die Temperaturwerte werden erst aktualisiert, wenn der Stromanschluss für den Niedertarif wieder eingeschaltet wird.

### Informationstext:

Wenn Sondertarif oder WP-Tarif genutzt werden und der Stromanschluss für den Niedertarif abgeschaltet ist, erscheint der Informationstext „Tarif“ wechselweise im Normalmenü.

## Nur für Tarif-Shaltung im Deutschland

### Normaltarif:

Die Wärmepumpe ist werksseitig für den Anschluß an den Normaltarif verdrahtet.

Die Wärmepumpe wird mit einem einzigen Stromtarif (ein Stromzähler) an das Versorgungsnetz angeschlossen. Das Stromversorgungsunternehmen (EVU) behält sich vor, den Kompressor und die Zusatzheizung durch ein Rundsteuersignal bei Bedarf abzuschalten. Die Dauer und Häufigkeit ist dem EVU abzuklären. Die Funktion der Regelung und der Nebenverbraucher (z.B. Umwälzpumpe, ...) wird nur gewährleistet wenn keine Totalabschaltung des Stromes erfolgt. Bei Totalabschaltung durch das EVU ist die Anlage komplett stromlos (keine Funktion).

Es dürfen keine Steckbrücken oder Kabelbrücken entfernt werden.

Der Eingang „Fernbedienung“ (Anschluss 20 und 21) kann zur Tarifsteuerung genutzt werden, oder für z.B. zur Nachtabenkung, externe Abschaltung oder für zusätzliches Warmwasser. In diesem Fall sind die werkseitig an Anschluss 20 und 21 angebrachten Kabel abzunehmen und zu isolieren.

### Sondertarif:

Hierbei wird die Wärmepumpe mit zwei Stromtarifen betrieben (zwei Stromzähler).

Die Stromversorgung für die Regelung, Umwälzpumpe und Mischermotor wird über eine permanente Stromversorgung sichergestellt.

Kompressor und Warmwasserbereiter sind beide mit dem Stromanschluss für den Niedertarif verbunden.

Wenn der Stromanschluss für den Niedertarif abgeschaltet wird, bereitet EcoHeat/EcoEI kein Warmwasser, da der obere Warmwasserbereiter (Elektroheizstab) nicht mit Strom versorgt wird. Der Warmwasserbereiter ist auch dann nicht in Betrieb, wenn eine Aktivität auf dem Display angezeigt wird und der kWh-Zähler gemäß der kW-Anzeige auf dem Display aktualisiert wird.

Hinweis: Die Steckbrücken sind gemäß der Abbildung für den Sondertarif zu entfernen.

### WICHTIG:

Bei Anschluss des Sondertarifs oder WP-Tarifs ist das folgende Menü wie folgt einzustellen:

Fachmann -> Einstellungen -> Fernbedienung -> TF (für Tarif).

Wenn im Menü nicht die Einstellung TF ausgewählt ist, gibt EcoHeat einen „Motorschutzalarm“ oder EcoEI einen Kommunikationsfehler mithilfe der Meldung „Kommunikationsfehler Außengerät“ aus.

Die Einstellung ist werkseitig auf TF gesetzt.

## 1. Heizkurve des Hauses

Die Heizkurve ist ein entscheidender Faktor bei der Regelung, da diese Einstellung der Regelung meldet, wie groß der Temperaturbedarf ihres Hauses bei verschiedenen Außentemperaturen ist. Es ist wichtig, dass die Heizkurve richtig eingestellt wird, um optimale Funktion und Wirtschaftlichkeit zu erzielen.

Das eine Haus benötigt vielleicht 30 °C an dem Heizsystem bei einer Außentemperatur von 0 °C, ein anderes Haus vielleicht 40 °C. Der Unterschied zwischen verschiedenen Häusern hängt u. a. von der Oberfläche der Heizkörper, der Anzahl Heizkörper und der Wärmedämmung des Hauses ab.

### Einstellung der Grundwerte für die

**!** Die eingestellte Kennlinie hat stets Priorität. Der Raumtemperaturfühler kann den Betrieb des Heizkreis-Mischers über die eingestellte Heizkurve hinaus nur zu einem gewissen Teil erhöhen. Bei Betrieb ohne Raumtemperaturfühler bestimmt die gewählte Kennlinie die Temperatur zu dem Heizsystem.

### Heizkurve

Die Heizkurve für Ihr Haus bestimmen Sie selbst durch Einstellung von zwei Werten in der Regelung. Dies erfolgt im Menü Fachmann/Einstellungen/ Heizkurve  $\longrightarrow$  Steilheit bzw. Einstellung (Parallelversch.)

Die Einstellung der richtigen Heizkurve kann ziemlich lange Zeit in Anspruch nehmen. Für die erste Zeit empfiehlt sich ein Betrieb ohne Raumtemperaturfühler. Das System arbeitet hierbei ausschließlich auf Grundlage der Außentemperatur.

Während der Einstellungszeit ist wichtig, dass

- Nachtabenkung nicht gewählt ist
- alle Thermostatventile an den Heizkörpern ganz geöffnet sind
- die Außentemperatur nicht höher ist als +5 °C. (Wenn die Außentemperatur bei der Installation höher ist, verwenden Sie die werkseitig eingestellte Kennlinie bis die Außentemperatur auf einen geeigneten Wert abgesunken ist.)
- das Heizsystem funktioniert und zwischen den Kreisläufen die richtige Einstellung herrscht.

### Steilheit bzw. Einstellung (Parallelverschiebung)

#### Steilheit 50:

Als Wert wird die Vorlauftemperatur zu dem Heizsystem bei -15 °C

Außentemperatur eingestellt, z.B. 50 °C.

Bei Heizsystemen mit großen Heizkörperflächen (sog. Niedertemperatursystemen) ist ein geringerer Wert zu wählen.

Bei **Fußbodenheizungssystemen** werden sehr niedrige Temperaturen benötigt und ein geringer Wert ist deshalb zu wählen.

Bei einem **Hochtemperatursystem** ist der Wert entsprechend höher zu wählen, um ausreichende Raumtemperatur zu erhalten.

**Einstellung/Parallelverschiebung 0:**

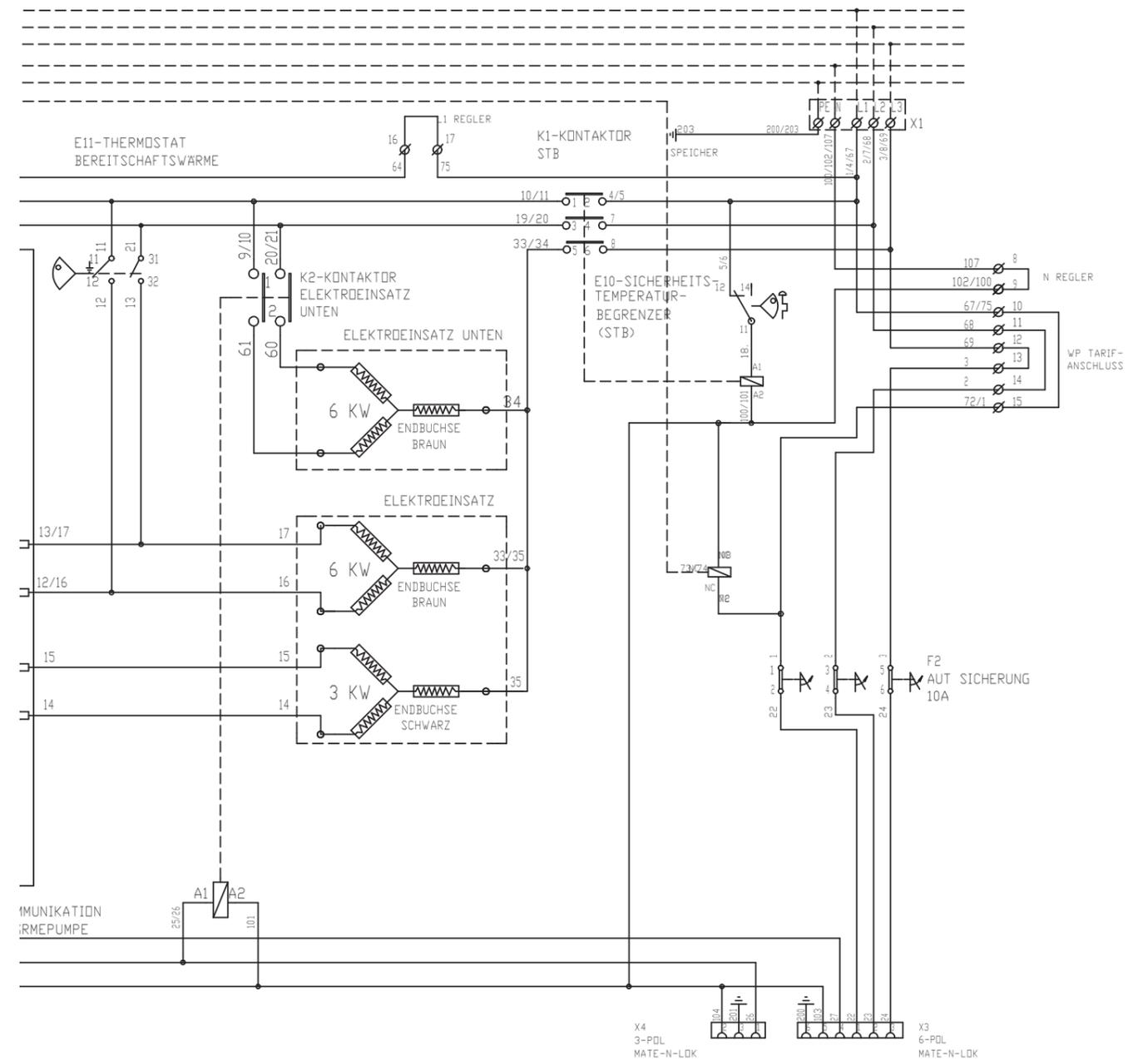
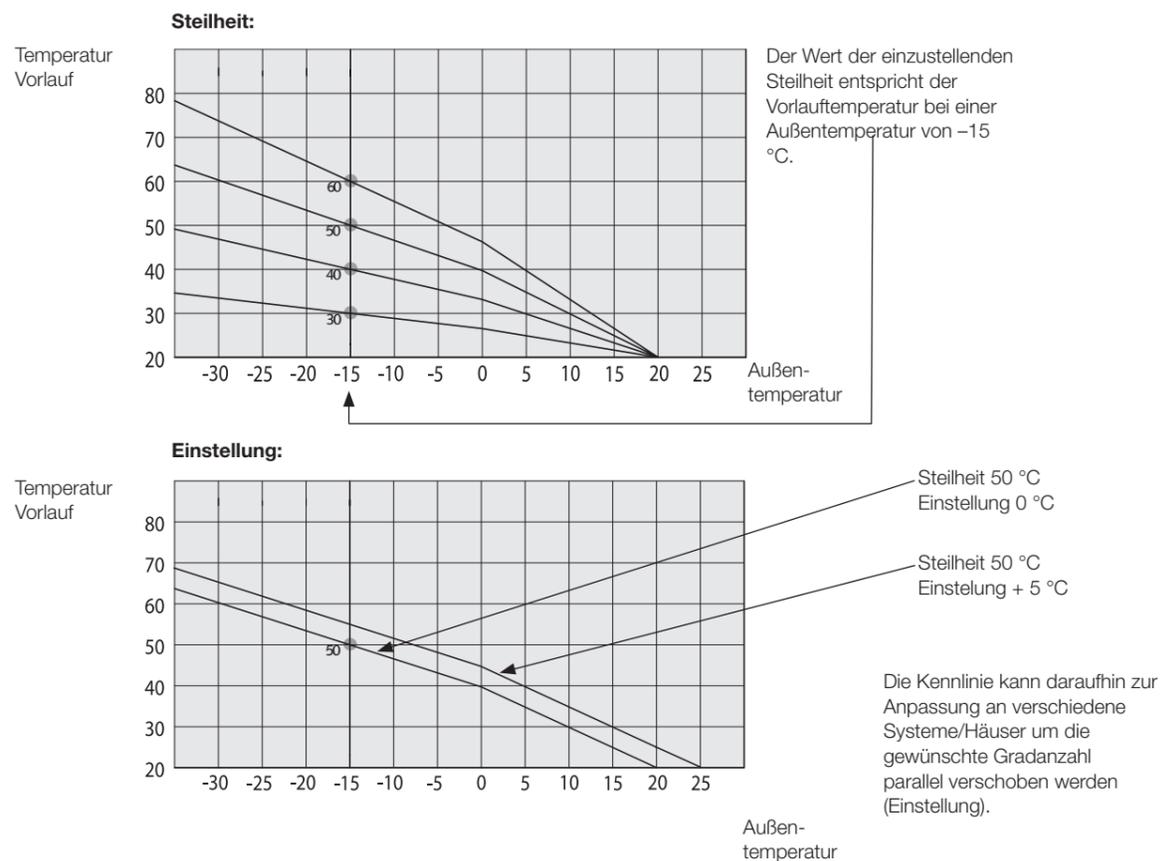
Während die Steilheit angibt, um wie viel die Vorlauftemperatur bei fallender Außentemperatur steigen soll, kann bei einer gewissen Außentemperatur mit der Einstellung das Temperaturniveau erhöht oder gesenkt werden.

**Ein Beispiel:**

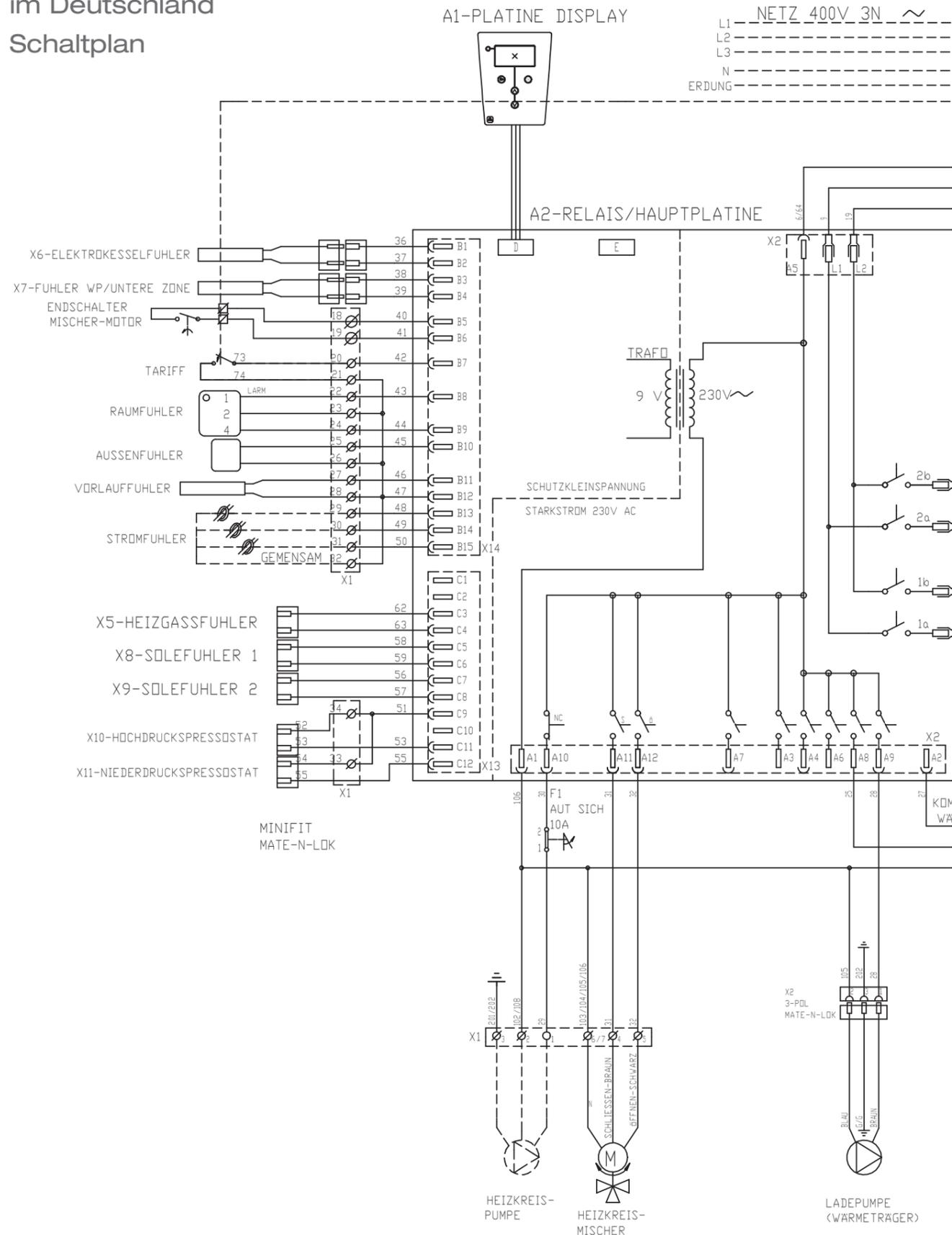
Steilheit 50 bedeutet, dass die Vorlauftemperatur 50 °C beträgt, wenn die Außentemperatur -15 °C beträgt und die Einstellung (Parallelverschiebung) auf 0 gestellt ist. Wird die Einstellung auf +5 gestellt, beträgt die Temperatur stattdessen 55 °C. Die Kennlinie wird dabei bei allen Temperaturen um 5 °C angehoben, d.h. die Kennlinie wird um 5 °C parallel verschoben.

**Beispiele für Heizkurven**

Nachstehend sehen Sie ein Diagramm, aus dem die Änderung der Heizkurve bei verschiedenen Einstellungen der Steilheit hervorgeht. Die Steilheit der Kennlinie gibt den Temperaturbedarf der Heizkörper bei unterschiedlichen Außentemperaturen wieder.



Nur für Tarif-Schaltung  
im Deutschland  
Schaltplan



Geeignete Grundwerte

Bei der Installation lässt sich selten eine genaue Einstellung der Heizkurve direkt vornehmen. Für die genaue Einstellung können nachstehende Werte eine gute Ausgangslage darstellen. Heizkörper mit geringer wärmeabgebender Oberfläche machen eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich.

| Fachmann/Einstellungen/Einst Heizkr.   | Steilheit    |
|--|--------------|
| Nur Fußbodenheizung  | Steilheit 35 |
| Niedertemperatursystem (gut wärmedämmtes Haus)                                 | Steilheit 40 |
| Normaltemperatursystem (älteres Haus)  | Steilheit 50 |
| Hochtemperatursystem (älteres Haus, kleine Heizkörper, schlechte Wärmedämmung) | Steilheit 60 |

Einstellung (bei Außentemperatur unter 0 °C)

- Bei zu **kalter** Raumtemperatur: Wert der Steilheit einige Grad **erhöhen**. Bis zur nächsten Einstellung ca. 24 Stunden warten.
- Bei zu **wärmer** Raumtemperatur: Wert der Steilheit einige Grad **reduzieren**. Bis zur nächsten Einstellung ca. 24 Stunden warten.

Einstellung (bei Außentemperatur über 0 °C)

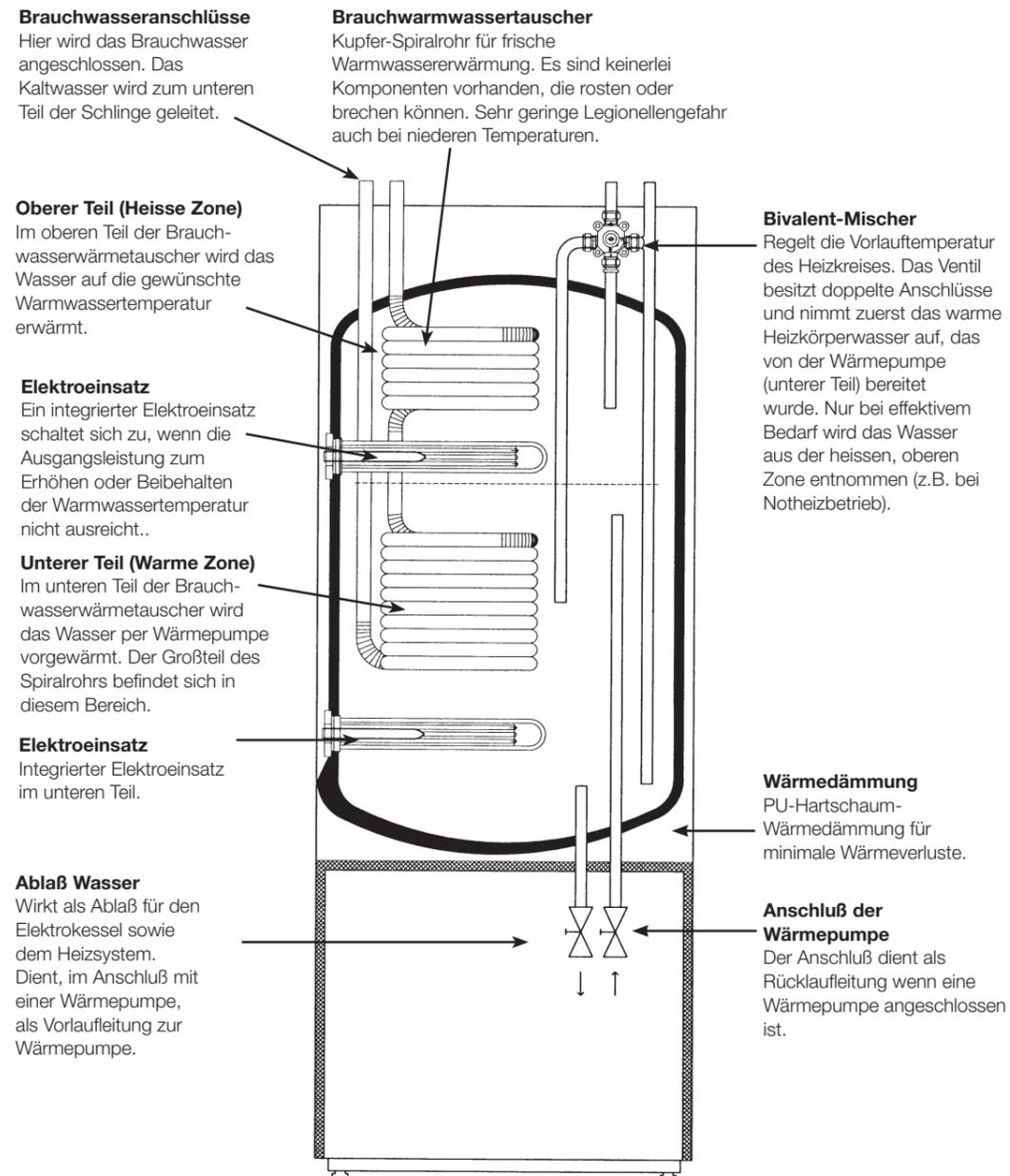
- Bei zu **kalter** Raumtemperatur: Wert bei Einstellung einige Grad **erhöhen**. Bis zur nächsten Einstellung ca. 24 Stunden warten.
- Bei zu **wärmer** Raumtemperatur: Wert bei Einstellung einige Grad **reduzieren**. Bis zur nächsten Einstellung ca. 24 Stunden warten.

! Sind die Grundwerte in etwa richtig eingestellt, kann die Kennlinie direkt im Normalanzeigemenü „Raumtemp“ verschoben werden.

! Zu niedrig eingestellte Werte können dazu führen, dass die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht wird. Gegebenenfalls Heizkurve nach Bedarf einstellen.

## 2. Aufbau EcoEI

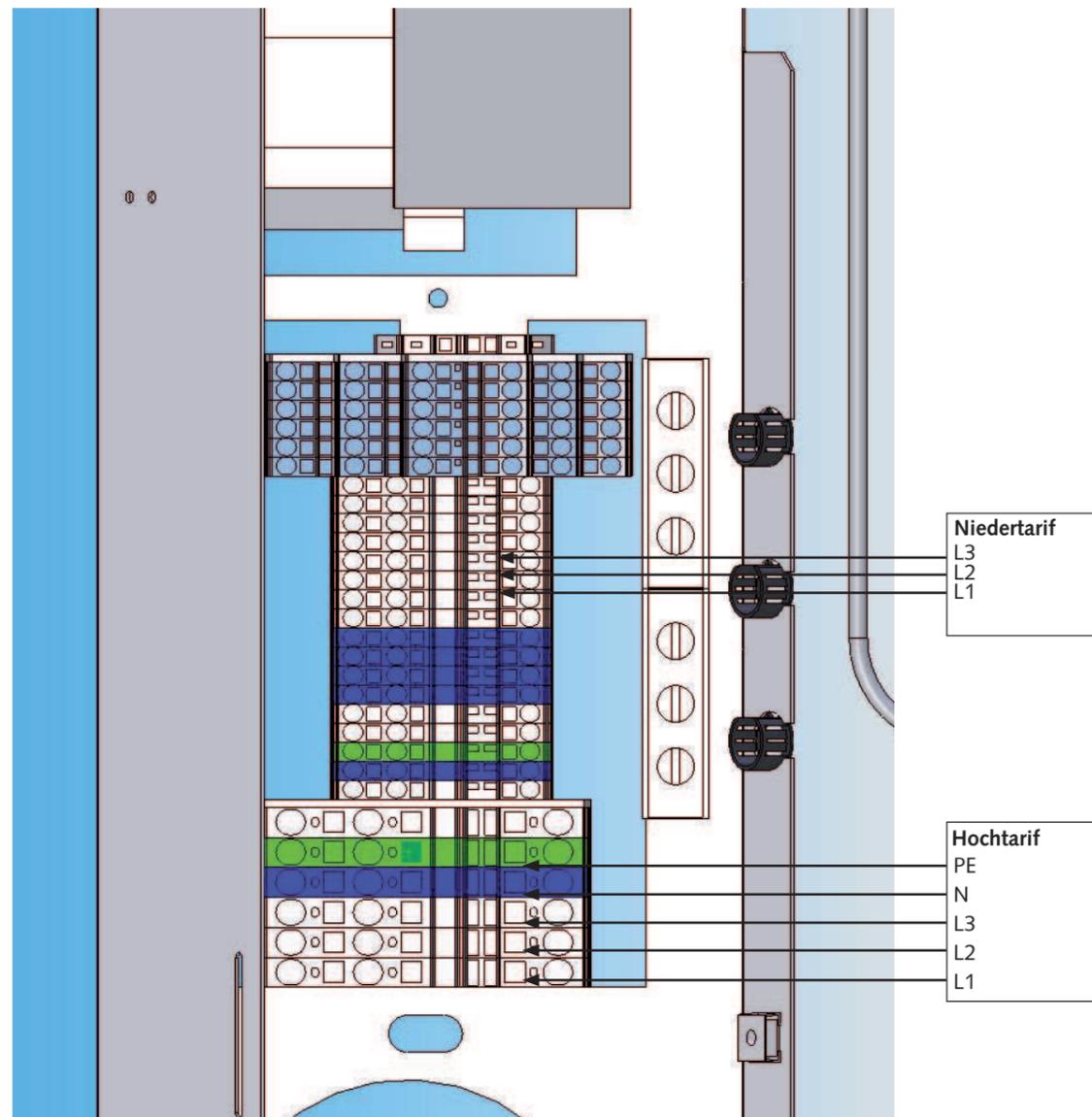
Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau des Heizkessels.



**!** **Bemerken:**  
Das Produkt nicht gemäss folgende Abbildung anschliessen. Siehe Abschnitt Hydraulische Installation.

## Nur für Tarif-Schaltung im Deutschland

### Stromanschluss für WP-tarif



Die Steckbrücke zwischen **Anschlussklemmennummer 10 und 15** (rote Steckbrücke) **muss entfernt werden**.

Die Steckbrücke zwischen **Anschlussklemmennummer 11 und 14** (schwarzes Kabel) **muss entfernt werden**.

Die Steckbrücke zwischen **Anschlussklemmennummer 12 und 13** (rote Steckbrücke) **muss entfernt werden**.

**!** In der elektronsichen Regelung muß folgende Einstellung gemacht werden:  
Fachmann -> Einstellungen -> Fernbedienung -> TF  
(TF = Tarifeinstellung)

## 3. Wie das Kontrollsystem funktioniert

Anhand des übersichtlichen Kesselschaltfelds werden sämtliche Einstellungen vorgenommen. Hier erhalten Sie zudem Informationen über Betrieb und Temperaturen. Die Informationen werden in einem Display angezeigt. Mit nur wenigen Tasten können Sie sämtliche Informationen mit Hilfe verschiedener Menüs abrufen.

### Bedienung der Tasten

Über die verschiedenen Menüs erhalten Sie auf einfache Weise Informationen zum Betrieb und können eigene Werte einstellen. Nachstehend eine Beschreibung der einzelnen Tastenfunktionen.

#### A Display

##### 1. Menübezeichnung

Hier wird die Bezeichnung des Menüs angezeigt, in dem Sie sich gerade befinden. Wenn Sie nicht in der Menüstruktur navigieren, werden Produktname, Wochentag und Zeit angezeigt (Normalanzeige).

##### 2. Zeilencursor

Mit dem Cursor bewegen Sie sich zwischen den einzelnen Zeilen auf und ab. Sie bewegen den Cursor mit den Tasten „Erhöhen“ bzw. „Reduzieren“ (D). Bei Wahl einer Zeile wird diese schwarz unterlegt. Zur Rückstellung des Cursors die Taste „Rückgängig“ (B) drücken.

##### 3. Anzeige „mehrere Zeilen“

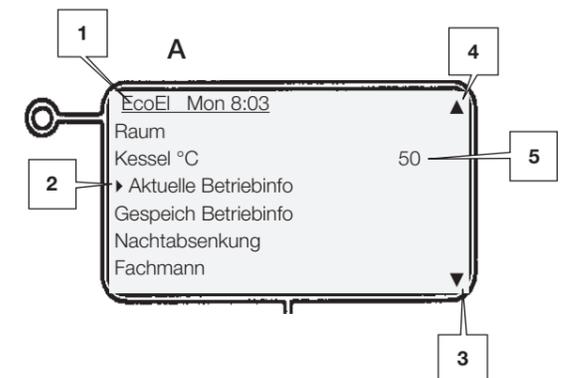
Der Pfeil zeigt an, dass abwärts weitere Zeilen vorhanden sind, die nicht sichtbar sind. Zur Anzeige weiterer Zeilen den Cursor nach unten bewegen. Sind keine weiteren Zeilen vorhanden, verschwindet der Pfeil.

##### 4. Anzeige „mehrere Zeilen“

Der Pfeil zeigt an, dass aufwärts weitere Zeilen vorhanden sind, die nicht sichtbar sind. Zur Anzeige weiterer Zeilen den Cursor nach oben bewegen. Sind keine weiteren Zeilen vorhanden, verschwindet der Pfeil.

##### 5. Informationsbereich

Hier werden alle Informationen, Temperaturen, Werte etc. angezeigt.



#### B Taste „Zurück“ oder „Rückgängig“

Mit dieser Taste bewegen Sie sich im Menüsystem zurück zum vorigen Menü. Sie können auch die Wahl einer Zeile rückgängig machen.

#### C Taste „OK“

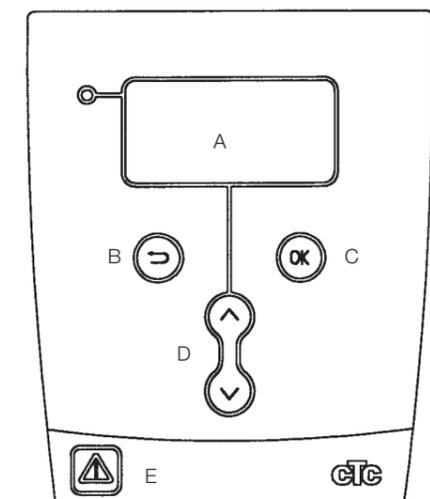
Mit dieser Taste übernehmen/bestätigen Sie einen Wert oder eine Wahl.

#### D Taste „Erhöhen“ bzw. „Reduzieren“

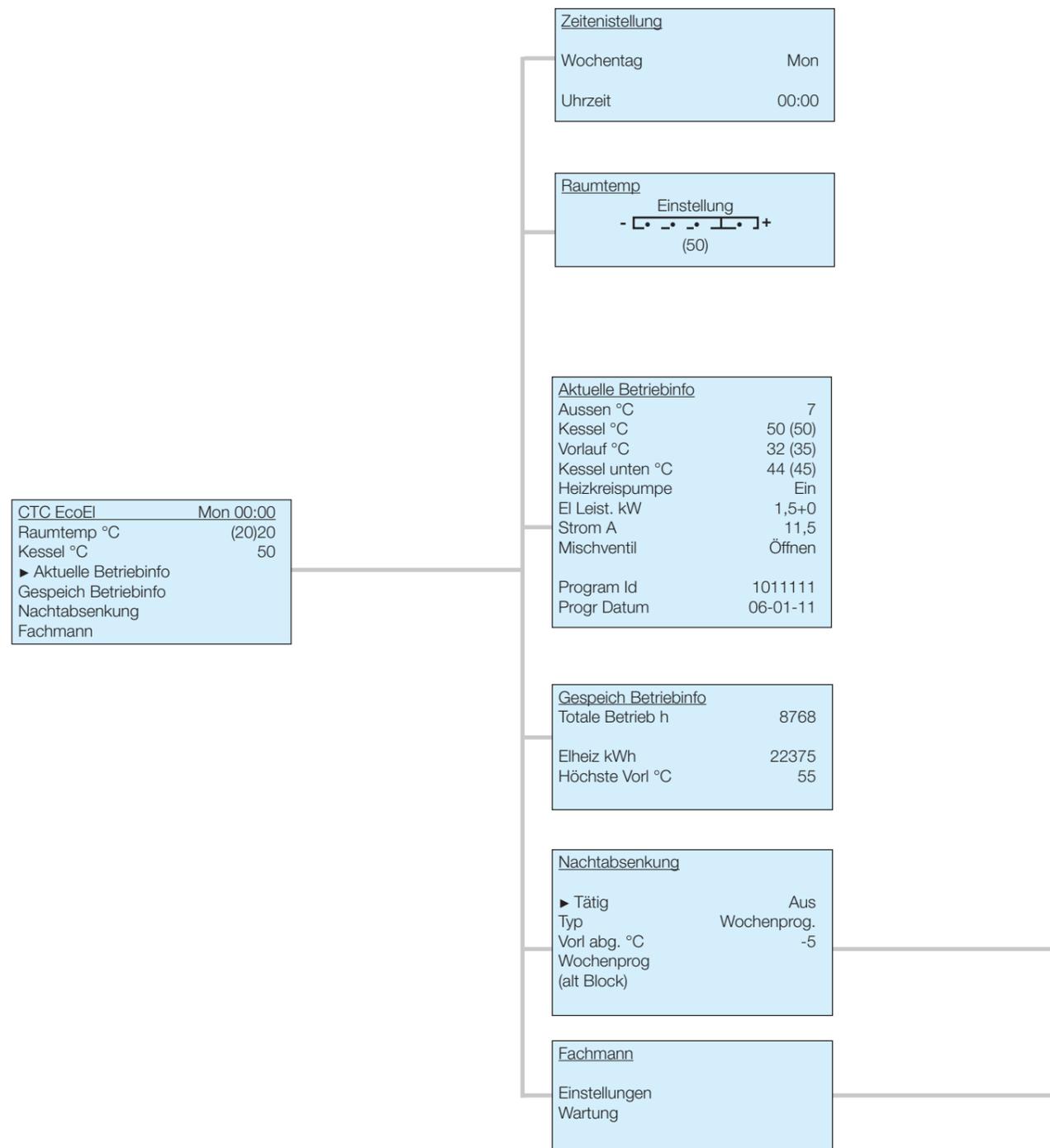
Mit diesen Tasten erhöhen bzw. senken Sie einen Wert. Hiermit bewegen Sie auch den Zeilencursor auf oder ab.

#### E Taste „Alarm zurücksetzen“

Mit dieser Taste setzen Sie die Anlage nach einem Alarm zurück.

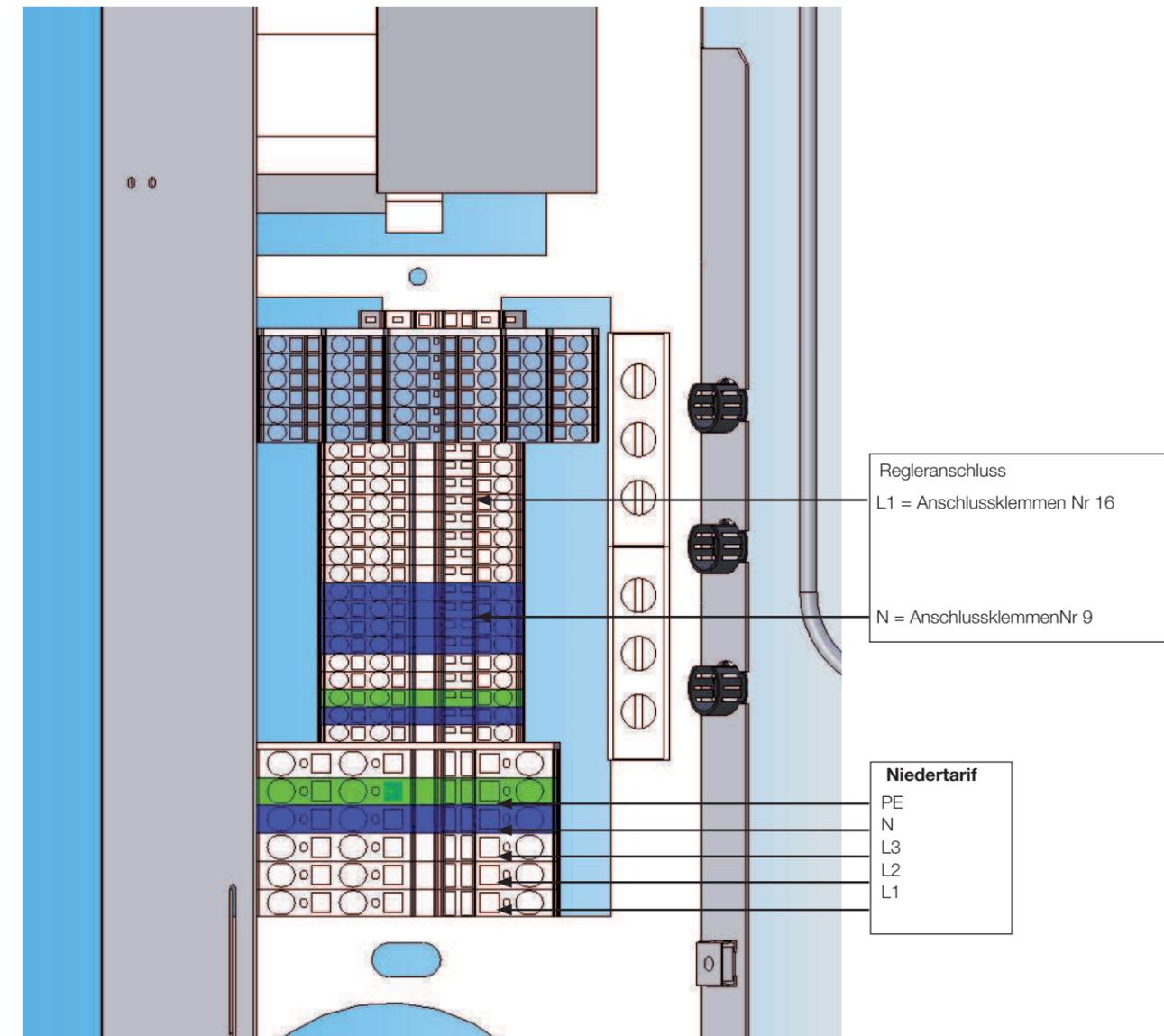


## 4. Menüübersicht CTC EcoEI



## Nur für Tarif-Shaltung im Deutschland

Stromanschluss für Sondertarif



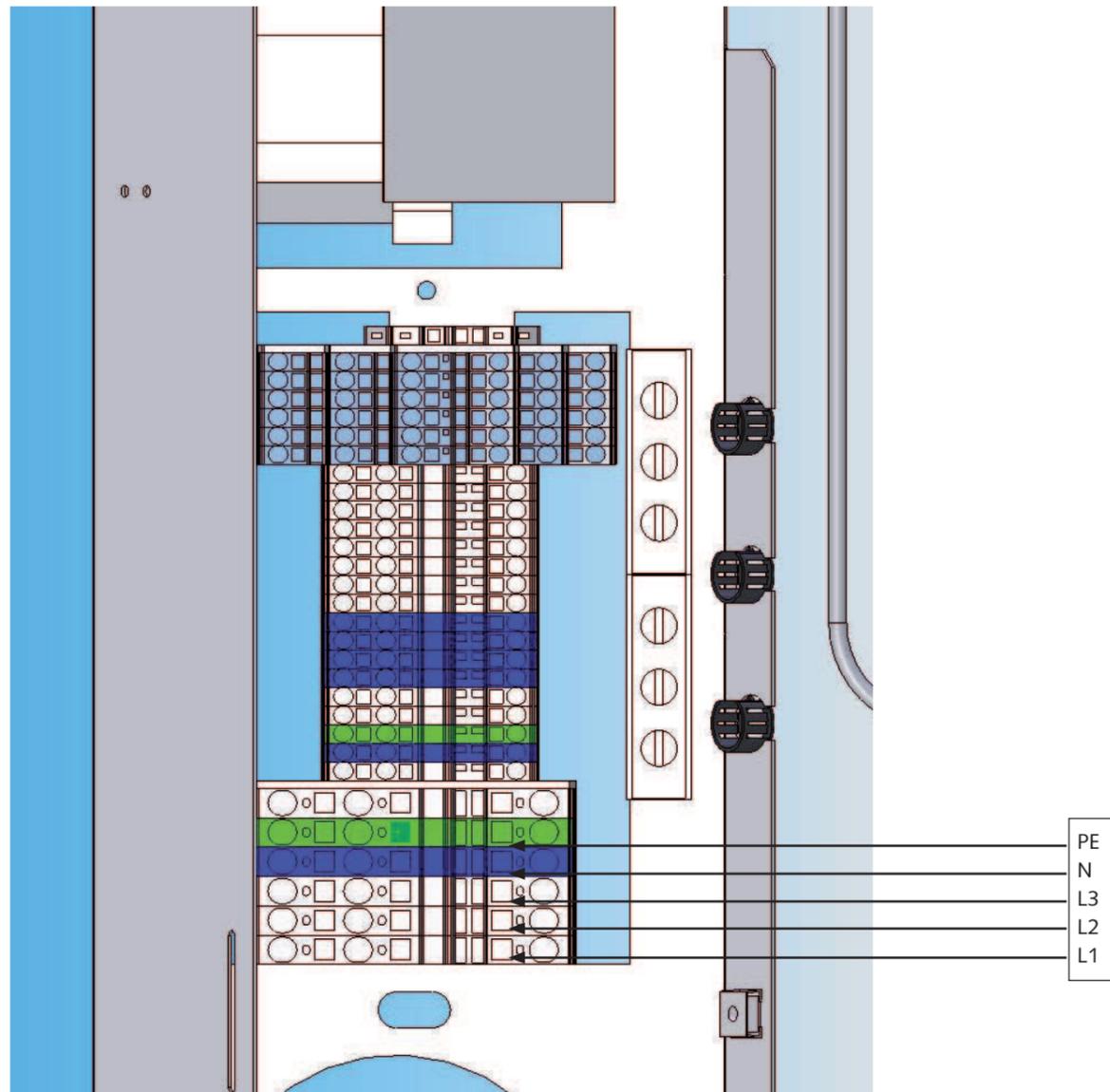
Die Steckbrücken zwischen **Anschlussklemmennummer 16 und 17** (rote Steckbrücke) **müss entfernt werden.**

Die Steckbrücken zwischen **Anschlussklemmennummer 8 und 9** (rote Steckbrücke) **müss entfernt werden.**

**!** In der elektronsichen Regelung muß folgende Einstellung gemacht werden:  
 Fachmann -> Einstellungen -> Fernbedienung -> TF  
 (TF = Tarifeinstellung)

# 17. Nur für Tarif-Shaltung im Deutschland

Stromanschluss für Normaltarif



| Wochenprog |     |     |         |
|------------|-----|-----|---------|
| Mon        | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼22 |
| Diens      | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼22 |
| Mitt       | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼22 |
| Donn       | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼22 |
| Frei       | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼23 |
| Sams       | ▲08 | ▼-- | ▲-- ▼23 |
| Sonn       | ▲08 | ▼-- | ▲-- ▼22 |

| Block    |     |       |
|----------|-----|-------|
| Absenken | Sön | 18:00 |
| Erhöhen  | Fre | 16:00 |
| Absenken | --  |       |
| Erhöhen  | --  |       |

| Einst Heizkr       |      |
|--------------------|------|
| Max Vorlauf °C     | 55   |
| Min Vorlauf °C     | Från |
| Gebäudeheiz Aus °C | 16   |
| Heizkurve          |      |
| Steilheit °C       | 50   |
| Einstellung °C     | 0    |

| Einstellungen        |        |
|----------------------|--------|
| Sprache              | deutch |
| Produkt              | EcoEI  |
| Raumfühler           | Aus    |
| Kessel °C            | 50     |
| Kessel max kW        | 6      |
| Kessel unten °C      | 50     |
| Kessel unten kW      | 6      |
| Hauptsicherung A     | 20     |
| Fernbedienung        | NA     |
| Einst Gebäudeparamet |        |
| Ferienbetrieb        | AUS    |
| Vorl abg. C          | -2     |
| WP max.              | Ja     |
| Speichern Einst      |        |
| Laden Einst          |        |
| Laden Werkseinst     |        |

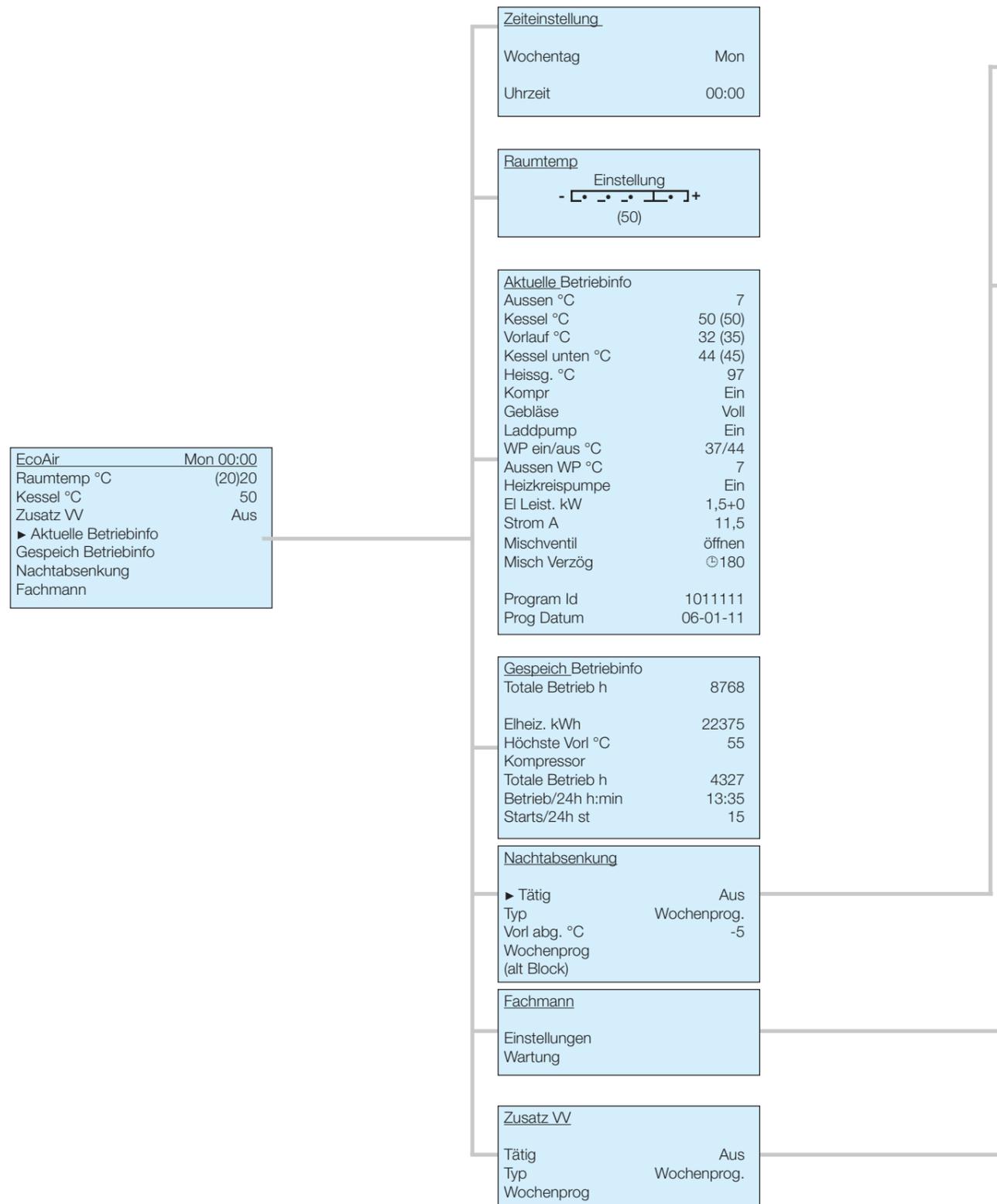
| Funktionskontr   |     |
|------------------|-----|
| EI Rela 1,5/3 kW | 0,0 |
| EI Rela 3/6 kW   | 0,0 |
| Kessel unten     | Aus |
| Ladepumpe        | Aus |
| Heizkreispumpe   | Aus |
| Mischventil      |     |
| Diode Raum       | Aus |

| Wartung        |  |
|----------------|--|
| Funktionskontr |  |
| Alarmino       |  |

| Alarm Gespeicher |  |
|------------------|--|
| Letzter Alarm    |  |
| Fühler Aussen    |  |
| Frühere Alarm    |  |
| Raumfühler       |  |
| Vorlauffühler    |  |

## 5. Menüübersicht CTC EcoEI

In Kombination mit EcoAir (und EcoPart).



## 16. Elektroanschluß der Wärmepumpe

### Allgemeines

Die Wärmepumpen CTC EcoAir alt. EcoPart werden von EcoEI mit Strom versorgt. Sicherungsgröße und Kabelage bis zu EcoEI so dimensionieren, daß sie die Leistung beider Produkte verkraften. Zwischen EcoEI und der Wärmepumpe soll das mit der Wärmepumpe gelieferte Kabel angeschlossen werden. (6-adrig).

Zwischen CTC EcoEI und CTC Wärmepumpen erfolgt ein Kommunikationsaustausch. Deshalb können keine anderen Fabrikate mit EcoEI kontrolliert werden.

**Kabel zwischen EcoEI und EcoPart/Air** Die Wärmepumpe wird mit 400V 3N~ und Schutzterde versorgt. Das zugehörige Kabel wird mit der Wärmepumpe geliefert. Das Kabel (6-leiter) hat an einem Ende einen Stecker der in die Buchse an EcoEI passt. Das andere Ende wird laut Installationsanleitung der Wärmepumpe angebracht.

Beachten: Ein zu langes Kabel darf nicht zusammengerollt werden (Risiko für Übertemperaturen). Das Kabel muß auf die richtige Länge gekürzt werden.

### Kommunikation

EcoEI und die Wärmepumpe kommunizieren miteinander (230V~) über den 6. Leiter im Kabel zwischen den Produkten.

### Eingriffe in der Wärmepumpe

Vor allen Eingriffen in der Wärmepumpe muß der Sicherheitsschalter vor EcoEI unterbrochen werden.

### Inbetriebnahme

Stellen sie sicher, daß Heizkessel und System mit Wasser gefüllt und entlüftet wurden. Im Zusammenhang mit dem Start muß EcoEI auf Wärmepumpenbetrieb umgestellt werden. Das geschieht im Menü Fachmann/Einstellung. Die Zeile "Produkt EcoEI" wählen und auf EcoAir umstellen. (alt EcoPart).

Übriges bezüglich der ersten Inbetriebnahme; siehe folgende Abschnitte.

**!** Öffnen Sie vor dem Einführen des Kabels den Federblock mithilfe eines Schraubendrehers. Anderenfalls, kann kein sicherer Kontakt hergestellt werden.

## Einstellungen seitens des Elektroinstallateurs

Nach Anschluss sind folgende Einstellungen durch den Elektroinstallateur vorzunehmen:

- Wahl der Kapazität der Hauptsicherungen.
- Wahl der Leistungsbegrenzung.
- Prüfung des Anschlusses des Raumtemperaturfühlers.
- Prüfen, ob die angeschlossenen Fühler realistische Werte liefern.

Prüfung wie folgt durchführen.

### Einstellung der Hauptsicherung und Leistungsbegrenzung

Siehe Abschnitt Erste Inbetriebnahme.

### Prüfung des Anschlusses des Raumtemperaturfühlers

- Menü „Fachmann/Wartung/Funktionskontr“ wählen.
- Bewegen Sie sich mit dem Zeilencursor an „Diode Raum“ und mit Taste OK bestätigen. Überprüfen dass die Raumfühlerdiode leuchtet – wenn nicht, Kabel und Anschlüsse überprüfen.
- "Aus" mit Reduziertaste wählen. Wenn die „OK“-Diode erlischt ist die Kontrolle fertig.
- Auf Normalanzeige zurückgehen durch die Taste "Zurück"/"Rückgängig" drücken.

### Prüfung der angeschlossenen Fühler

Wenn ein Fühler falsch angeschlossen ist, erscheint im Display ein Text, z.B. „Alarm Außentemperaturfühler“. Wenn mehrere Fühler falsch angeschlossen sind, werden die einzelnen Alarme in ihrer Reihenfolge angezeigt. Wenn eine Störung behoben ist, wird der nächste Fehler angezeigt.

Wenn keine Fehlermeldung mehr ansteht, sind die Fühler richtig angeschlossen.

Beachten Sie bitte, dass Alarmfunktionen des Raumtemperaturfühlers (Diode) nicht im Displayfenster erscheinen sondern wie vorstehend geprüft werden müssen. Der Anschluss der Stromfühler hat keine Alarmfunktion, der Stromwert kann jedoch im Menü Aktuelle Betriebsinfo/Strom A abgelesen werden.

| Wochenprog |     |     |         |
|------------|-----|-----|---------|
| Mon        | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼22 |
| Diens      | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼22 |
| Mitt       | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼22 |
| Donn       | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼22 |
| Frei       | ▲06 | ▼-- | ▲-- ▼23 |
| Sams       | ▲08 | ▼-- | ▲-- ▼23 |
| Sonn       | ▲08 | ▼-- | ▲-- ▼22 |

| Block    |      |  |       |
|----------|------|--|-------|
| Absenken | Sonn |  | 18:00 |
| Erhöhen  | Frei |  | 16:00 |
| Absenken | --   |  |       |
| Erhöhen  | --   |  |       |

| Einstellungen        |         |
|----------------------|---------|
| Sprache              | deutsch |
| Produkt              | EcoAir  |
| Wärmepumpe           | Erlaubt |
| Raumfühler           | Aus     |
| Kessel °C            | 50      |
| Kessel max kW        | 6       |
| Kessel unten °C      | 50      |
| Kessel unten kW      | 6       |
| Misch Verzög min     | 180     |
| Hauptsicherung A     | 20      |
| Zusatz WW min        | 120     |
| ZusatzWWKessel °C    | 60      |
| Fernbedienung        | NA      |
| Einst Gebäudeparamet |         |
| Min Aussentemp °C    | -10     |
| Ferienbetrieb        | Aus     |
| Vorl abg. °C         | -2      |
| WP max.              | Ja      |
| Speichern Einst      |         |
| Laden Einst          |         |
| Laden Werkseinst     |         |

| Wartung            |  |
|--------------------|--|
| Funktionskontr     |  |
| Alarminfo          |  |
| Werkseinst Kodiert |  |

| Wochenprog |                 |
|------------|-----------------|
| Mon        | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Diens      | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Mitt       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Donn       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Frei       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼23 |
| Sams       | ▲08 ▼-- ▲-- ▼23 |
| Sonn       | ▲08 ▼-- ▲-- ▼22 |

| Einst Heizkr       |     |
|--------------------|-----|
| Max Vorlauf °C     | 55  |
| Min Vorlauf °C     | Aus |
| Gebäudeheiz Aus °C | 16  |
| Heizkurve          |     |
| Steilheit °C       | 50  |
| Einstellung °C     | 0   |

| Funktionskontrolle |     |
|--------------------|-----|
| Ei Rela 1,5/3 kW   | 0,0 |
| Ei Rela 3/6 kW     | 0,0 |
| Kessel unten       | Aus |
| Kompr              | Aus |
| Gebälse            | Aus |
| Ladepumpe          | Aus |
| Heizkreispumpe     | Aus |
| Mischventil        |     |
| Diode Raum         | Aus |

| Alarm Gespeicher |  |
|------------------|--|
| Letzter Alarm    |  |
| Fühler Aussen    |  |
| Frühere Alarm    |  |
| Raumfühler       |  |
| Vorlauffühler    |  |

| Werkseinst Kodiert  |       |
|---------------------|-------|
| Kode                | 0 0 0 |
| Sommerbetr. °C      | 16    |
| WP max °C           | 55    |
| WP min °C           | 35    |
| Alarm kompr.temp °C | 120   |
| Diff Ein/Aus        | 5     |
| Startverzögerun.    | 10    |

## 6. Beschreibung der Menüs

### Werkseinstellungen

Die werkseitigen Einstellungen der Anlage bei Lieferung entsprechen einem normalen Haus mit normalem Heizsystem. Diese Werte lassen sich bei Bedarf auf einfache Weise ändern; die spezifischen „Heizkreisparameter“ sollten dabei geprüft werden.

Für korrekte Werte ziehen Sie bitte Ihren Installateur hinzu. Werkseitig sind folgende Werte eingestellt:

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Nachtabsenkung:                                | Aus (konstant Normaltemperatur) |
| Temperatur oberer Teil:<br>Effekt/Leistung::   | 50 °C<br>6 kW                   |
| Temperatur Elektroeinsatz:<br>Effekt/Leistung: | 40°C<br>6 kW                    |
| Raumfühler:                                    | Utan                            |
| Hauptsicherung:                                | 20A                             |
| Hausparameter:                                 | Steilheit 50, Einstellung 0 °C  |
| Nachtabsenkung:                                | Nein                            |

### Hauptmenü/Normalanzeigemenü

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| CTC EcoEI             | Mon 00:00 |
| Raum °C               | (20)20    |
| Kessel °C             | 50        |
| Aktuelle Betriebsinfo |           |
| Gespeich Betriebsinfo |           |
| Nachtabsenkung        | Nein      |
| Fachmann              |           |

Dieses Menü ist das „Grundmenü“ des Systems. Wenn innerhalb von 10 Minuten keine Tastenbestätigung erfolgt, schaltet das System zurück auf diese Anzeige. Alle anderen Menüs sind von hier aus erreichbar.

EcoEI Mon 00:00

Anzeige von Anlage, Tag und Uhrzeit. Tag und Uhrzeit können nach Wahl dieser Zeile eingestellt werden.

Raum °C 20,0 (20,0)

Anzeige der aktuellen Raumtemperatur. In Klammern wird die eingestellte Temperatur angezeigt. In dieser Zeile können Änderungen vorgenommen werden. Einstellung zwischen 0,0 und 35,0 °C..

Raumtemp NS

Ist kein Raumtemperaturfühler installiert, wird die Temperatur statt dessen in Abhängigkeit der Außentemperatur eingestellt. In dieser Zeile kann die Vorlauftemperatur zu das Heizsystem beeinflusst werden, siehe nachstehendes Menü „Raumtemperatur“. Wird „NA“ = Nachtabsenkung angezeigt, läuft die Nachtabsenkung.

Kessel °C 50

Hier wird die Wassertemperatur des Kessels angezeigt. Nur Anzeige

Aktuelle Betriebsinfo

In diesem Menü werden sämtliche aktuellen Betriebsdaten, alle aktuellen Temperaturen und gegenwärtig aktiven Komponenten der Anlage angezeigt..

Gespeich Betriebsinfo

In diesem Menü werden die über längere Zeit hinweg gespeicherten Betriebsdaten angezeigt.

Nachtabsenkung Nein

Hier aktivieren Sie die Nachtabsenkung (niedrigere Temperatur nachts). Es können zwei Absenkungen pro Tag, sieben Tage in der Woche programmiert werden. Alternativ kann Absenkung an beliebigen Tagen im „Block“ eingestellt werden..

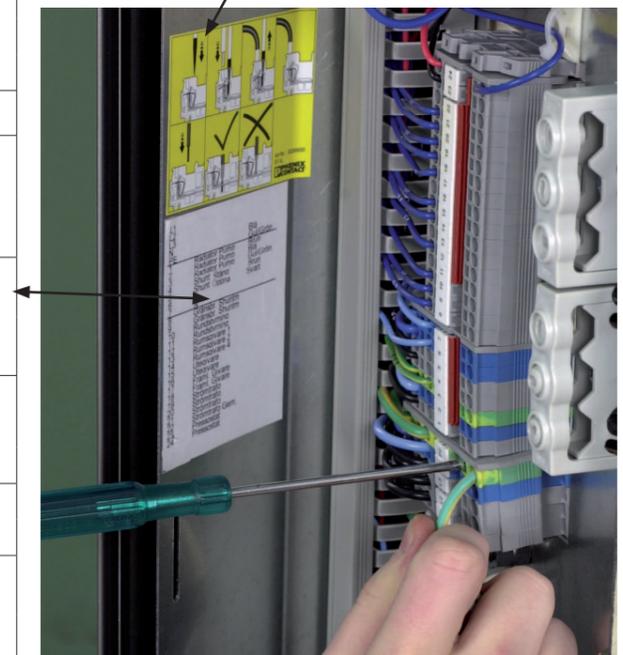
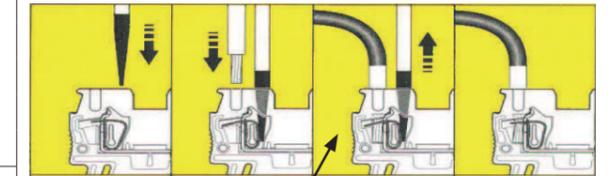
Fachmann

Dieses Menü enthält zwei Untermenüs: ein Menü für alle Grundeinstellungen, die erforderlich sind und ein Menü für Servicepersonal.

### Anschlußklemmen

| Nr | Beschreibung              | Farbe     | Kommentar                |
|----|---------------------------|-----------|--------------------------|
| L1 | Phase                     |           | 400V 3N~                 |
| L2 | Phase                     |           |                          |
| L3 | Phase                     |           |                          |
| N  | Null                      | Blau      | 230V 1N~                 |
| PE | Erdung                    | Gelb/grün |                          |
| 1  | Heizkreispumpe Phase      | Braun     |                          |
| 2  | Heizkreispumpe Null       | Blau      | 230V 1N~                 |
| 3  | Heizkreispumpe Erdung     | Gelb/grün |                          |
| 4  | Mischer schließen         | Braun     |                          |
| 5  | Mischer öffnen            | Schwarz   | 230V 1N~                 |
| 6  | Mischer Null              | Blau      |                          |
| 7  | Null                      | Blau      |                          |
| 8  | Positionsunterbr. Mischer | Schwarz   | Kleinspannung werkseitig |
| 9  | Positionsunterbr. Mischer | Schwarz   |                          |
| 10 | Fernbedien./EW-Sperre     |           | Kleinspannung            |
| 11 | Fernbedien./EW-Sperre     |           |                          |
| 12 | Raumfühler 1              | Larm      | Kleinspannung            |
| 13 | Raumfühler 2              |           |                          |
| 14 | Raumfühler 4              |           |                          |
| 15 | Außenfühler               |           |                          |
| 16 | Außenfühler               |           | Kleinspannung            |
| 17 | Vorlauftemperaturfühler   |           |                          |
| 18 | Vorlauftemperaturfühler   |           | Kleinspannung            |
| 19 | Stromfühler               |           |                          |
| 20 | Stromfühler               |           |                          |
| 21 | Stromfühler               |           |                          |
| 22 | Stromfühler gemeinsam     |           |                          |

### Anleitung Anschlußklemmen (federbelastet)

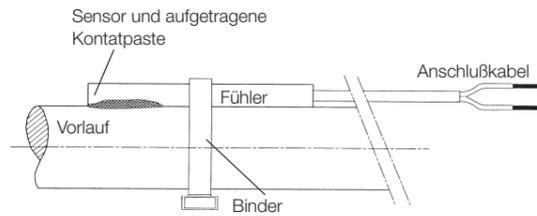


**!** Öffnen Sie den Federkontakt mit einem Schraubendreher, bevor Sie das Kabel anbringen. Andernfalls besteht die Gefahr für einen Wackelkontakt.

## Anschluss Vorlauftemperaturfühler

Den Fühler am Vorlaufrohr montieren, möglichst nach der Heizkreispumpe. Der Sensor liegt im vorderen Teil des Fühlers, siehe Abb.

- Den Fühler mit beiliegendem Binder festspannen.
- Auf guten Kontakt des Fühlers mit dem Rohr achten. Evtl. Kontaktmasse am vorderen Teil des Fühlers zwischen Fühler und Rohr auftragen.
- **Wichtig!** Fühler isolieren, z.B. mit Rohrisolierung.
- Kabel an der Anschlussklemme der Wärmepumpe anschließen.



## Fernbediente Nachtabsenkung

Dank zu einer Schließfunktion an den Anschlüssen „Fernbedienung/EW-Sperre“ der Anschlussklemmen kann die Nachtabsenkung aktiviert werden. Mit z.B. einem „Minical“ kann die Funktion fernbedient werden.

Nachtabsenkung ist, unabhängig von übrigen Nachtabsenkungseinstellungen, tätig während der Anschluss kurzgeschlossen ist. Wenn der Kurzschluss geöffnet wird, kehrt das Produkt wieder zu normaler Nachtabsenkung zurück.

Die Größe der Absenkung wird im Menü Nachtabsenkung eingestellt.

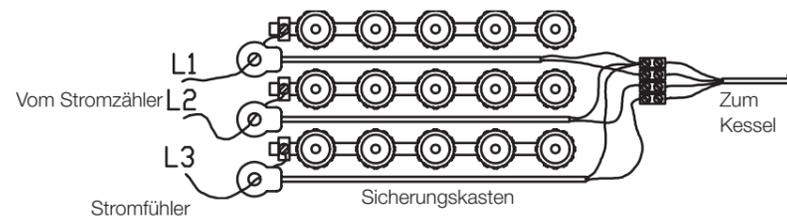
Achtung: Die Funktion des Anschlusses ist wie folgt wählbar:

NA = Nachtabsenkung (Zeitgesteuerte Temperaturabsenkung)

EW = EW-Sperre. (Stromabschaltung des Stromlieferanten)

### Um die Funktion „Nachtabsenkung“ zu erhalten, NA im Menü Einstellungen wählen.

„Einstellungen“



## Anschluss Stromfühler

Die drei Stromfühler, einer für jede Phase, sind wie folgt im Sicherungskasten zu montieren:

Jede Phase vom Zähler zum Sicherungskasten durchläuft vor dem Anschluss an die jeweilige Stromschiene einen Stromfühler. Danach den Heizkessel wie abgebildet anschließen. Auf diese Weise wird der Phasenstrom ständig abgefühlt und mit dem am Belastungswächter in dem Heizkessel eingestellten Wert verglichen. Ist der Strom höher, schaltet die Steuereinheit eine Leistungsstufe ab. Ist der Strom immer noch zu hoch, wird eine weitere Stufe abgeschaltet etc.

Wenn der Strom wieder unter den eingestellten Wert abgesunken ist, werden die Leistungsstufen wieder eingeschaltet. Die Stromfühler verhindern zusammen mit der Elektronik, dass mehr Leistung gespeist wird als die Hauptsicherungen aushalten.

## Menü Zeiteinstellung

(zuerst im „Normalanzeigemenü“)

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Zeiteinstellung |        |
| Wochentag       | Montag |
| Uhrzeit         | 00:00  |

Hier werden Wochentage und Uhrzeiten eingestellt. Die Uhr wird mit der Frequenz des Stromnetzes (50 Hz) betrieben. Bei Stromausfall kann eine Neueinstellung der Uhrzeit erforderlich werden. Die Uhr läuft jedoch mit der Einstellung, die sie bei Ausfall des Stroms hatte mit  $\pm 5$  Minuten wieder an. Sommer- bzw. Winterzeit wird manuell eingestellt.

Wochentag Mon

Aktuellen Wochentag einstellen (Montag ... Sonntag).

Uhrzeit 00:00

Aktuelle Uhrzeit einstellen (00:00 ... 23:59)

## Menü Raumtemperatur

(Sie erreichen das Menü direkt über das Hauptmenü) (bei Betriebsart „ohne Raumtemperaturfühler“)

|          |             |
|----------|-------------|
| Raumtemp | Einstellung |
| -        | 50          |
| +        |             |

Wenn kein Raumtemperaturfühler installiert wurde (Vorwahl im Menü Einstellungen) wird in diesem Menü die Raumtemperatur eingestellt. Die Grundeinstellungen werden zunächst im Menü „Heizkreisparameter“ vorgenommen und zwar meistens mit Hilfe des Installateurs. In diesem Menü wird daraufhin eine Feineinstellung der Grundeinstellungen vorgenommen.

Wenn die Innentemperatur als zu niedrig bzw. hoch empfunden wird, bewegen Sie den Cursor gegen +(erhöhen) oder -(senken). Diese Änderung nur in kleinen Schritten durchführen und jeweils einen Tag abwarten, bevor Sie eine weitere Änderung vornehmen. Bei verschiedenen Außentemperaturen können mehrere Änderungen erforderlich werden. Nach und nach erhalten Sie dann eine korrekte Einstellung, die nicht mehr geändert werden muss. Unter dem Stapel wird je nach eingestellten Grundwerten ein Referenzwert angezeigt (z.B. 50). Wenn der Stapel „nicht ausreicht“, um die richtige Raumtemperatur zu erhalten, muss die Grundeinstellung im Menü Fachmann/Einstellungen/Einst. Heizkr. geändert werden, wobei der Cursor in die Mittelstellung zurückkehrt.

**ACHTUNG:** Die Thermostate der Heizkörper müssen bei der Einstellung des Systems vollständig geöffnet sein und einwandfrei funktionieren..

## Menü Aktuelle Betriebsinfo

(Sie erreichen das Menü direkt über das Hauptmenü)

| Aktuelle Betriebsinfo |          |
|-----------------------|----------|
| Aussen °C             | 7        |
| Kessel °C             | 50 (50)  |
| Vorlauf °C            | 32 (35)  |
| Kessel nedre °C       | 44 (45)  |
| Rad pumpe             | Ein      |
| EI kW                 | 1,5+6    |
| Strom A               | 11,5     |
| Mischventil           | Öffnen   |
| Program Id            | 1011111  |
| Prog Datum            | 06-01-11 |

Dieses Menü zeigt die aktuellen Temperaturen und Betriebsdaten der Anlage und des Systems an. Die Werte in Klammern sind entweder Optionswerte oder automatische Werte mit denen die Anlage arbeitet (sog. Sollwerte).

|                        |  |
|------------------------|--|
| Aussen °C 10           | Zeigt die aktuelle Außentemperatur an. Die Anlage nutzt diesen Wert, um verschiedene Betriebsdaten zu bestimmen  |
| Raum °C 20 (20)        | Zeigt die aktuelle Raumtemperatur an (wenn Raumtemperaturfühler für den Betrieb gewählt wurde) sowie den gewünschten Wert, den „Sollwert“ (in Klammern).   |
| Kessel °C 50 (50)      | Zeigt die Kesseltemperatur an. Zeigt Ist- und Sollwert Temperatur im oberen Teil des Speichers. Der Sollwert korrigiert sich selber beim höheren Vorlaufbedarf.  |
| Vorlauf °C 35 (35)     | Zeigt die Vorlauftemperatur zu dem Heizsystem an sowie die Temperatur, nach der das System arbeitet. Je nach eingestellten Parametern und aktueller Raumtemperatur wird dieser Wert während des Betriebs variieren.  |
| Panna nedre °C 44 (45) | Zeigt die aktuelle Temperatur im unteren Teil des Kessels und Sollwert (in Paranthese)..   |
| Rad pump Ein           | Anzeige des Betriebszustandes der Radiatorpumpe. Im Sommer liegt kein Heizungsbedarf vor und die Pumpe ist ausgeschaltet. Ab und zu wird die Pumpe jedoch aus Wartungsgründen betrieben, damit sie sich nicht festsetzt.   |
| EI kW 1,5+6            | Anzeige der Nennleistung des Elektroeinsatzes (0...9 kW). Der Elektroeinsatz wird in Leistungsstufen von 1,5 kW eingeschaltet (6 Stufen).  |
| Strom A 11,5 (20)      | Anzeige der gesamten Stromaufnahme bei Höchstbelastung. In Klammern wird die Kapazität der Hauptsicherung angezeigt. Dies setzt voraus, dass die Stromfühler an den Speisungsleitern montiert sind. Wenn der Strom die Kapazität der Hauptsicherungen übersteigt schaltet die Elektrokassette automatisch auf eine niedrigere Leistungsstufe zurück um die Sicherungen zu schützen, z.B. wenn im Haus mehrere Geräte mit hohem Leistungsverbrauch verwendet werden |
| Mischventil Öffnen     | Anzeige, ob der Heizkreis-Mischer die Wärmezufuhr zu dem Heizsystem erhöht/öffnet oder reduziert/schließt. Wenn die Wärmeabnahme stimmt, steht der Motor des Heizkreis-Mischers still.   |
| Program ID XXXXXX      | Identität des Steuerprogramms.   |
| Prog Datum XXXXXX      | Version des Programms (in Datumsform).).   |

## 15. Elektrische Installation

Elektrische Installation und Umschaltung des Heizkessels muss von einem Fachmann ausgeführt werden. Die Leitungen sind entsprechend den geltenden Vorschriften zu verlegen. Der Kessel ist ab Werk vorbereitet.

Der Heizkessel ist werkseitig für den Anschluss innen verdrahtet für eine Ausgangsleistung von 6 kW eingestellt. Das Produkt hat eine gleichmäßige Phasebelastung in sämtliche Leistungsstufen.

Der Anschluss erfolgt hinter der Frontabdeckung des Produktes. Zum abnehmen der Frontabdeckung zuerst die beiden Schrauben an der Oberkante (2 Stück) lösen, anschließend vorsichtig nach vorne schieben und an der Seite hinstellen (eventuell das Netzkabel des Bediengerätes lösen). Die Anschlussklemmen sind hinter dem Deckel des Elektrokastens platziert.

Die Anschlusskabel werden durch Kabelkanäle auf dem Dach eingeführt. Die Kabelkanäle münden auf der Höhe der Elektrokastenunterkante.

### Speisung

Der EcoEL ist an 400 V 3N~ und Erdung anzuschließen. Die Stärke der Gruppensicherung geht aus den technischen Daten hervor.

### Allpoliger Trennschalter

Der Installation ist ein allpoliger Trennschalter vorzuschalten.

### Anschluss Heizkreispumpe

Die Heizkreispumpe an der Anschlussklemme gem. Abbildung auf der vorstehenden Seite angeschlossen. Elektrische Daten: 230 V 1N~.

### Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Wurde der Heizkessel bei extrem tiefen Temperaturen gelagert, kann der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst haben. Die Rückstellung erfolgt mit der Taste an dem Elektrokasten hinten die Abdeckung. Bevor die Installation die STB immer überprüfen.

Symbol für Sicherheitstemperaturbegrenzer



### Schutzkleinspannung

An folgenden Aus- und Eingängen liegt Schutzkleinspannung an: Stromfühler, Außentemperaturfühler, Raumtemperaturfühler, Vorlauftemperaturfühler und NA/EW-Sperre.

### Anschluss Außentemperaturfühler

Der Sensor sollte an der Nordwest- oder Nordseite des Hauses angebracht werden, um nicht der Morgen- und Abendsonne ausgesetzt zu sein. Wenn die Gefahr von Sonneneinstrahlung besteht, muss der Fühler geschützt werden.

Den Fühler in einer Höhe von etwa 2/3 der Fassadenhöhe nahe einer Ecke aber nicht unter einem Dachvorsprung oder anderem Windschutz anbringen. Auch Montage über Ventilationskanälen, Türen und Fenstern vermeiden, da dort auch andere Einflüsse auf den Fühler einwirken können als nur die Außentemperatur.

### Anschluss Raumtemperaturfühler

Der Raumtemperaturfühler ist zentral an einer möglichst offenen Stelle im Haus

anzubringen, am besten im Flur zwischen mehreren Räumen oder im Treppenhaus. Dort kann der Fühler die mittlere Temperatur im Haus am sichersten ermitteln.

Ein dreidriges Kabel (mind. 0,5 mm<sup>2</sup>) zwischen Wärmepumpe und Raumtemperaturfühler verlegen. Den Raumtemperaturfühler in ca. 2/3 der Wandhöhe festschrauben.

Kabel am Fühler bzw. Wärmepumpe anschließen.

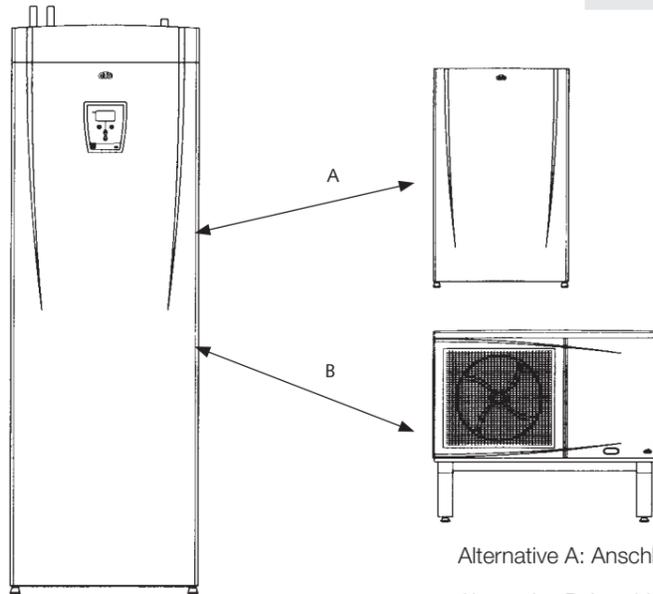
**Wichtig!** Die Leiter müssen korrekt angeschlossen werden, damit der Fühler funktionieren kann. Sowohl Wärmepumpe als auch Fühler sind entsprechend mit 12, 13 und 14 gekennzeichnet.

**!** Kabel des Fühlers erst dann befestigen, wenn Sie die beste Stelle ausprobiert haben.

### Anschluß an Elektrokessel

Bei der Verbindung zwischen EcoEI und Wärmepumpe muss Kupferrohre von mindestens Ø 22 mm verwendet werden. Auf dem EcoEI 1550 ist auf dem linken Anschluss (von vorne gesehen) eine angepasste Umwälzpumpe werkseitig montiert.

**Bemerkung:** In dem Fall die Umwälzpumpe nachmontiert wird, muss eine Pumpe mit einer Förderhöhe von mindestens 6 m installiert werden. Die Pumpe soll Wasser von dem EcoEI an der Wärmepumpe pumpen.

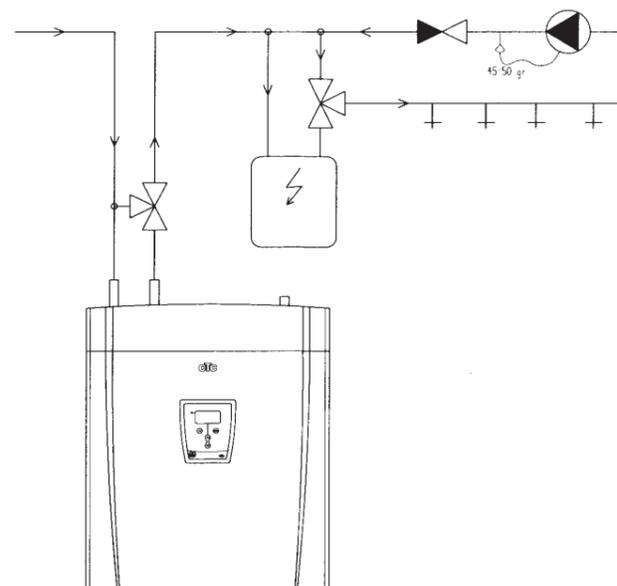


Alternative A: Anschluß an CTC EcoPart Sole/Wasserwärmepumpe.

Alternative B: Anschluß an CTC EcoAir Außenluftwärmepumpe

### Brauchwarmwassersystem

Es ist möglich ein externes Brauchwarmwassersystem mit Nachheizung zu anschließen. Der Anschluss kann gemäß dem Beispiel unten ausgeführt werden.



### Menü Gespeicherte Betriebsinfo

(Sie erreichen das Menü direkt über das Hauptmenü)

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| <b>Gespeich Betriebsinfo</b> |       |
| Totale Betrieb h             | 8768  |
| Elheiz kWh                   | 22375 |
| Höchste Vorl °C              | 55    |

In diesem Menü werden die Betriebswerte über längere Zeit hinweg angezeigt.

Totale Betrieb h 8768

Anzeige der Gesamtzeit, in der die Anlage unter Spannung stand..

Elheiz. kWh 22375

Zeigt den totalen berechnenden Verbrauch des Elektroensatzes. Die Anzeige ist keine direkte Energiemessung, sondern abhängig von den Temperaturverhältnisse im aktuellen Gebäude können angezeigten Daten im Verhältnis zu tatsächlichem Verbrauch abweichen. Die Haushaltensnergie liegt außerhalb dieser Messung.

Höchste Vorl °C 55

Anzeige der höchsten Vorlauftemperatur zu dem Heizsystem. Der Wert kann einen Hinweis auf die Temperaturanforderung des Heizsystems/ Hauses geben. Der Wert kann durch Betätigen der Taste „OK“ in diesem Menü auf Null zurückgesetzt werden.

### Menü Nachtabsenkung

(Sie erreichen das Menü direkt über das Hauptmenü)

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| <b>Nachtabsenkung</b> |            |
| Tätig                 | Nein       |
| Typ                   | Wochenprog |
| Vorl abg °C           | -5         |
| Wochenprog oder Block |            |

In diesem Menü aktivieren Sie die Nachtabsenkung und nehmen die entsprechenden Einstellungen vor. Nachtabsenkung heißt Absenkung der Raumtemperatur zu gewissen Zeiten, z.B. nachts oder wenn man außer Haus ist. Es können zwei Arten von Nachtabsenkung vorgewählt werden: „Wochenprogramme“ wählen Sie zum Programmieren täglich wiederkehrender Absenkungszeiten, „Block“ zum Programmieren von Absenkungen über mehrere Tage hinweg.

Tätig Ein

Hier wird angegeben, ob die programmierte Absenkung tätig werden soll. Bei „Ein“ erfolgt keinerlei Absenkung.

Typ Wochenprog

Die Art der Absenkung wird hier gewählt: „Wochenprogramme“ bedeutet, dass die Absenkung an allen Wochentagen erfolgt, wobei zwei Absenkungen pro Tag möglich sind. Das Schema wiederholt sich wöchentlich. „Block“ bedeutet, dass eine Absenkung über mehrere Tage hinweg gewünscht wird, z.B. Montag bis Freitag. Es können zwei solche Absenkungsperioden programmiert werden. Das Schema wiederholt sich wöchentlich.

Vorl Agb. °C -5

Hier bestimmen Sie, um wie viel Grad die Raumtemperatur während der Absenkungsperiode reduziert werden soll. ACHTUNG! „-5“ bedeutet eine Absenkung der Raumtemperatur um 5 °C. Wenn kein Raumtemperaturfühler verwendet wird, bezieht sich die Absenkung stattdessen auf die Vorlauftemperatur. Daumenregel: 3-4 °C Absenkung der Vorlauftemperatur entspricht einer Absenkung der Raumtemperatur um ca. 1 °C in einem Normalsystem

Wochenprog oder Block

In diesen Menüs legen Sie die Zeiten/Tage für die Absenkung fest, siehe nächster Abschnitt.

## Menü Nachtabsenkung

(Sie erreichen das Menü direkt über das Hauptmenü)

| Wochenprog |                 |
|------------|-----------------|
| Mon        | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Diens      | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Mitt       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Donn       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Frei       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼23 |
| Sams       | ▲08 ▼-- ▲-- ▼23 |
| Sonn       | ▲08 ▼-- ▲-- ▼22 |

In diesem Menü aktivieren Sie die Nachtabsenkung und nehmen die entsprechenden Einstellungen vor. Nachtabsenkung heißt Absenkung der Raumtemperatur zu gewissen Zeiten, z.B. nachts oder wenn man außer Haus ist. Es können zwei Arten von Nachtabsenkung vorgewählt werden: „Wochenprogramme“ wählen Sie zum Programmieren täglich wiederkehrender Absenkungszeiten, „Block“ zum Programmieren von Absenkungen über mehrere Tage hinweg.

▲ = Temperaturerhöhung (auf Normaltemperatur) zu der nach dem Pfeil angegeben Uhrzeit..

▼ = Temperatursenkung um die Gradanzahl, die für die nach dem Pfeil angegebenen Uhrzeit eingegeben wurde.

Beispiel 1

Mon ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 :

Am Montagmorgen um 06.00 Uhr wird die Temperatur auf den normalen Wert erhöht und bis zum Zeitpunkt der erneuten Absenkung um 22.00 Uhr aufrechterhalten..

Beispiel 2

Mon ▲06 ▼12 ▲16 ▼22 :

Um 06.00 Uhr wird die Temperatur auf die Normaltemperatur erhöht, um 12.00 Uhr wieder abgesenkt und schließlich von 16.00 bis hin zur Absenkung um 22.00 Uhr wieder erhöht.

## Menü Block

(Nachtabsenkung/Block)

| Block    |      |       |
|----------|------|-------|
| Absenken | Sonn | 18:00 |
| Erhöhen  | Frei | 16:00 |
| Absenken | --   | --    |
| Erhöhen  | --   | --    |

In diesem Menü kann eine über mehrere Tage der Woche dauernde Absenkung eingestellt werden, z.B. wenn man auswärts arbeitet und nur an Wochenenden zu Hause ist.

Abs Sonntag 18:00

Den ersten Tag und die Uhrzeit für die Absenkung der Temperatur einstellen.

Erh Freitag 16:00

Tag und Uhrzeit für die Erhöhung auf Normaltemperatur einstellen. Werden zwei Absenkperioden in der Woche gewünscht, werden diese in chronologischer Abfolge programmiert.

Beispiel:

|     |            |       |
|-----|------------|-------|
| Abs | Sonntag    | 18:00 |
| Erh | Mittwoch   | 16:00 |
| Abs | Donnerstag | 21:00 |
| Erh | Freitag    | 16:00 |

## Brauchwarmwasser-Mischer

Der Brauchwarmwasser-Mischer muss mit dem Brauchwarmwasser verbunden sein, um eine Verbrühung zu vermeiden.

## Brauchwarmwasser-Sicherheitsventil

Bringen Sie das mitgelieferte Ventil am Kaltwasserzulauf an. Die Überlaufleitung muss direkt mit dem Ablauf verbunden werden. Da Wasser aus die Überlaufleitung tropfen kann, muss diese in Richtung Ablauf ein Gefälle aufweisen, frostfrei und frei/ohne Druckanstieg installiert werden.

## Rückschlagventil und Sicherheitsventil Wärmepumpe

Verbinden Sie ein Rückschlagventil mit dem Kaltwasser-Zulaufanschluss.

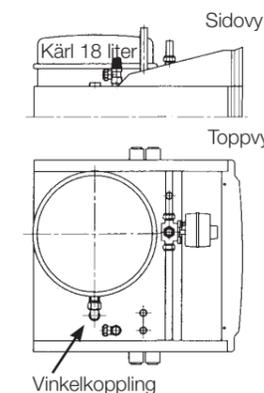
Das Sicherheitsventil für die Wärmepumpe ist werkseitig montiert. Die Überlaufleitung muss direkt mit dem Ablauf verbunden werden. Da Wasser aus der Überlaufleitung tropfen kann, muss diese in Richtung Ablauf ein Gefälle aufweisen, frostfrei und frei/ohne Druckanstieg installiert werden.

## Füllventil Heizsystem

Die Montage muss zwischen Kaltwasseranschluss und Heizungsrücklauf erfolgt werden (oder alternativ zwischen Kaltwasser- und Expansionsanschluss).

## Systemdruck-Manometer

Das Systemdruck-Manometer muss mit der Expansionsleitung oder dem Heizungsrücklauf verbunden werden.



## Anschluss Ausdehnungsgefäß

Der Heizkessel kann mit einem geschlossenen (empfohlen) oder offenen Ausdehnungsgefäß verbunden werden. Der Heizkessel ist für den Anschluss an ein geschlossenes 18 L Ausdehnungsgefäß vorbereitet, das platzsparend auf der Heizkessel angebracht wird. Das Ausdehnungsgefäß mit dem erforderlichen Winkelanschluss ist als Zubehör erhältlich. Verbinden Sie anschließend das System-Druckmanometer mit dem Heizungsrücklauf. Bei Nutzung eines anderen Ausdehnungsgefäßes ist das Manometer meist im Lieferumfang enthalten. Bei einem offenen System darf der Höhenunterschied zwischen dem höchstplatzierten Heizkörper und dem Ausdehnungsgefäß nicht unter 2,5 m liegen, damit keine Luft in das System gelangt.

Bemerken dass eine Zirkulationsleitung die Systemfunktion beeinflussen kann. Bei dem Anschluss zwischen Heizkessel und einem anderen Wärmeerzeuger müssen die Geräte mit separaten Ausdehnungsgefäßen installiert werden.

## Ungewöhnliches Geräusch beim Abschalten des Warmwassers

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

## 14. Rohrinstallation

Die Installation ist gemäß den geltenden Bestimmungen für Warm- und Heißwasseranlagen auszuführen. Der Kessel ist mit einem Ausdehnungsgefäß in einem offenen oder geschlossenen System zu verbinden. Denken Sie daran, dass Heizungssystem vor dem Anschluss sauberzuspülen. Nehmen Sie sämtliche Installationseinstellungen gemäß der Beschreibung im Kapitel Erste Inbetriebnahme vor.

### Anschlüsse, Aufstellung und Dimensionen

Siehe Abmessungen

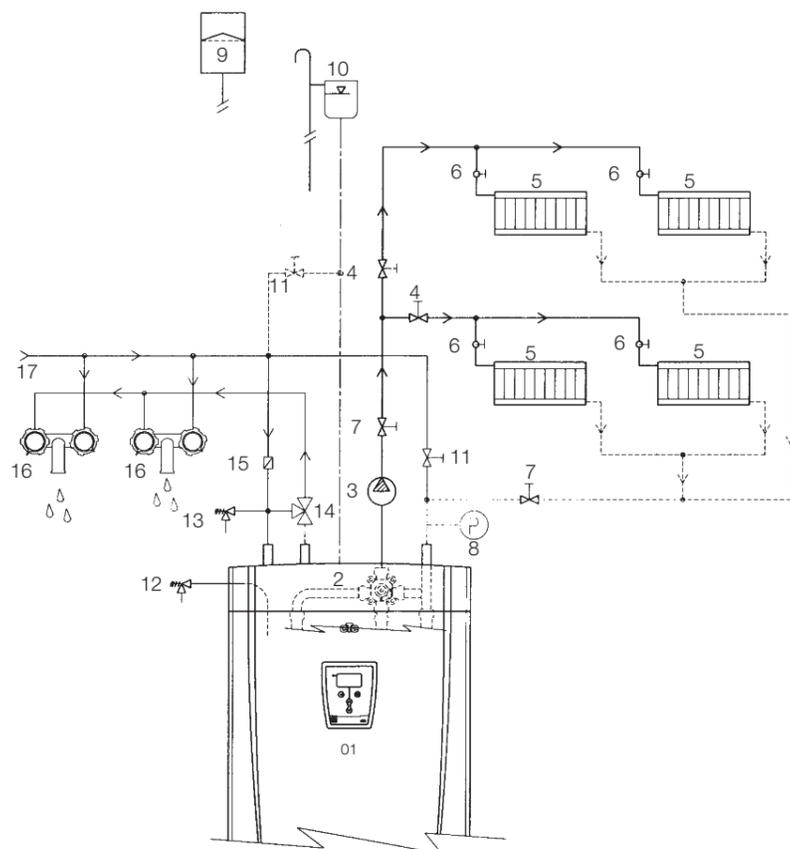
### Rohranschluß

Rohranschluß laut Prinzipskizze auf der nächsten Seite. Siehe auch Abmessungen zwecks Anschlußdimensionen und -aufbau.

### Umwälzpumpe Heizkörpersystem

Die Umwälzpumpe wird an der Vorlaufleitung des Elektroheizkessels angebracht und erhält ihre Stromversorgung vom Elektroheizkessel.

1. CTC EcoEI
2. Mischventil, automatisch
3. Heizkreispumpe, Heizkr.
4. Regelventil, Heizsystemleitungen
5. Heizkörper
6. Thermostatventile, Heizkörper
7. Absperrventile, Heizsystem
8. Systemdruckmonometer, installation an Rücklaufleitung
9. Ausdehnungsgefäß, geschlossen (empfohlen)
10. Ausdehnungsgefäß, offen (Alternative)
11. Füllventil, Heizsystem
12. Sicherheitsventil Kessel (ab werk)
13. Sicherheitsventil, Brauchwarmwassertauscher
14. Brauchwarmwassermischer
15. Rückschlagventil, Kaltwasserzulauf
16. Zapfhähne
17. Kaltwasserzulauf



### Prinzipskizze für Rohranschluß

Das Systemprinzip veranschaulicht den grundlegenden Anschluss des Heizkessels an das Heizkörper- und Brauchwarmwassersystem des Hauses. Verschiedene Anlagen und Systeme können unterschiedlich aufgebaut sein, z.B. Systeme mit einfachen oder doppelten Rohrleitungen.

### Befüllen:

Das Füllventil (11) muss am Heizkörperrücklauf montiert sein. Alternativ kann das Ventil an der Ausdehnungsleitung angebracht werden. Beim Befüllen des Kessels muss das Mischventil (02) vollständig geöffnet sein. Drücken Sie die Taste am Ventil und drehen Sie das Ventil bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn. Das Ventil auf Automatik zurücksetzen.

## Menü Fachmann

(Sie erreichen das Menü direkt über das Hauptmenü))

|               |
|---------------|
| Fachmann      |
| Einstellungen |
| Wartung       |

Diese Menü enthält zwei Untermenüs: „Einstellungen“ wird vom Installateur und Anwender benutzt, das Menü „Wartung“ dient der Fehlersuche.

Einstellungen

Mit diesem Menü nehmen Sie die von Ihnen gewünschten Einstellungen vor.

Wartung

Dieses Menü wird vom Servicepersonal zu Fehlersuche und Diagnosezwecken verwendet. Das Menü erhält auch einen codegeschützten Abschnitt für Einstellungen des Herstellers.

## Menü Einstellungen

(Fachmann/Einstellungen)

| Einstellungen    |         |
|------------------|---------|
| Sprache          | deutsch |
| Produkt          | EcoEI   |
| Raumfühler       | Aus     |
| Kessel °C        | 50      |
| Kessel max kW    | 6       |
| Kessel unten °C  | 50      |
| Kessel unten kW  | 6       |
| Hauptsicherung A | 20      |
| Fernbedienung    | NA      |
| Einst Heizkr     |         |
| Ferienbetrieb    | Aus     |
| Vorl abs°C       | -2      |
| WP max.          | Ja      |
| Speichern Einst  |         |
| Laden Einst      |         |
| Laden Werkseinst |         |

Im Menü „Einstellungen“ nehmen der Installateur und Anwender Einstellungen nach Bedarf und Wunsch vor.

A = Einstellungen durch den Anwender

I = Einstellungen durch den Installateur

|                    |      |   |
|--------------------|------|---|
| Sprache Deutsch    | I/A. | Einstellung der gewünschten Sprache   |
| Produkt EcoEI      | I.   | Die Regelung enthält ein Management-System für mehrere Produkttypen: EcoHeat, EcoPart, EcoEI und EcoAir. Der Produkttyp ist werkseitig voreingestellt. Wenn EcoEI zusammen mit EcoPart bzw. EcoAir kombiniert wird muss der Produkttyp geändert werden..  |
| Raumfühler Aus     | I.   | Hier wird angegeben ob ein Raumtemperaturfühler an den Kessel angeschlossen ist. Der Raumfühler kann zeitweilig ausgeschaltet werden, z. B. bei Benutzung eines Holzofens o. ä.   |
| Kessel°C 50        | I/A  | Hier wird die gewünschte Kesseltemperatur bei Elektroinsatzbetrieb eingestellt. Niedrige Einstellung ist empfohlen. Der Elektroinsatz dient auch als Zusatzheizung des Hauses. Wenn das Haus einen höheren Temperaturbedarf wie die Voreinstellung hat, wird dies die Regelung durch eine automatische Temperaturerhöhung ausgleichen.. |
| Kessel unten °C 50 | I.   | IEinstellung des unteren Elektroinsatzes..  |
| Kessel unten kW 6  | I.   | IEinstellung der Leistung des unteren Elektroinsatzes, 0 respektive 6 kW.   |
| Elkessel Max kW 6  | I.   | Einstellung der höchster erlaubten Leistung des Elektroinsatzes. 0 bis 9 kW in Stufen von 1,5 kW..  |

|                     |     |   |
|---------------------|-----|---|
| Hauptsicherung A 20 | I.  | Hier wird die Kapazität der Hauptsicherung eingestellt. Zusammen mit eingebauten Stromfühlern werden bei Einsatz von Geräten, die vorübergehend einen hohen Stromverbrauch verursachen - z.B. Ofen, Herd etc - die Sicherungen geschützt, indem die Anlage vorübergehend mit reduzierter Leistung betrieben wird. |
| Fernbedienung NA    | I.  | Wahl des Fernbedienungstyps. NA = Fernnachtsenkung, z.B. über ein Minicall-System. EW = EW-Sperre. Ausschalten des Elektroeinsatzes über einen vom Stromlieferanten (Elektrizitätswerk) bestimmten Zeitraum (Sonderausrüstung).   |
| Einst Heizkr        | I/A | Hiermit gelangen Sie in ein Untermenü, in dem der Temperaturbedarf des Hauses (Heizkurve) eingestellt wird, siehe Menü Einst Heizkr.  |
| Ferienbetrieb D Aus | A.  | Wenn „ständige Nachtabsenkung“ gewünscht wird, z.B. wegen Urlaubsreise, kann hier die entsprechende Anzahl Tage eingestellt werden. Es können bis zu 250 Tage eingestellt werden. Aus = nicht tätig   |
| Vorl abg. °C -2     | A.  | Hier wird die erwünschte Temperatursenkung bei Ferienbetrieb eingestellt. Ist der Raumfühler in Betrieb wird hier die Raumtemperatur gesenkt.   |
| BWW-Zyklus          | I.  | Der BWW-Zyklus Funktion entscheidet ob der Sollwert der unter Teil des Speichers bei jedem viertem Anlauf auf Maximum Wärmepumptemperatur geht (Menü „WP-Max“). Diese Parameter sind ab Softwareversion 090520 dabei. Werkseinstellung: Ja  |
| Speichern Einst     | I/A | Hier können die eigenen Einstellungen gespeichert und durch Drücken der Taste „OK“ bestätigt werden.  |
| Laden Einst         | I/A | Die gespeicherten Einstellungen können hier abgerufen werden. Dies kann von Vorteil sein, wenn man neue Einstellungen testen möchte, anschließend aber wieder auf die ursprünglichen zurückgreifen will..   |
| Laden Werkseinst    | I/A | Die Anlage wird mit werkseitig eingegebenen Einstellungen geliefert. Diese Einstellungen lassen sich mit dieser Funktion aktivieren. Mit „OK“ bestätigen. Die Sprache wird jedoch beibehalten.  |

## Menü Wartung

(Fachmann/Wartung)

|                |
|----------------|
| Wartung        |
| Funktionskontr |
| Alarminfo      |

Das Wartungsmenü enthält zwei Untermenüs:

|                |   |
|----------------|---|
| Funktionskontr | In diesem Untermenü kann ein Funktionstest der verschiedenen Komponenten des Produktes durchgeführt werden. Vorgesehen für Fehlersuche an der Anlage. |
| Alarminfo      | Das Menü gibt Auskunft über die letzten Alarme..  |

## 13. Für den Installateur

Dieser Abschnitt wendet sich an dem Fachmann, der für eine oder mehrere der erforderlichen Installationen zuständig sind, um zu gewährleisten, dass CTC EcoEI nach den Wünschen des Hausbesitzers funktioniert.

Nehmen Sie sich die Zeit, um gemeinsam mit dem Hausbesitzer Funktionen, Einstellräder, Drehschalter und Einstellungen zu besprechen und auf eventuelle Fragen zu antworten. Gute Kenntnisse beim Anwender über Funktion und Wartung der Anlage kommen sowohl der Wärmepumpe als auch Ihnen zugute.

### Transport

Den Heizkessel zum Installationsort transportieren, bevor das Verpackungsmaterial entfernt wird. CTC EcoEI alternativ folgendermaßen handhaben:

- Gabelstapler.
- Hebeöse, die an der Hebemuffe Oberseite der EcoHeat befestigt wird. Zusätzliche Muffe in der Mitte, unter der Wärmedämmung.
- Hebebänder um die Palette legen. **Achtung! Diese Methode kann nur bei noch vor handener Verpackung genutzt werden.** Überlegen Sie den hohen Schwerpunkt des Heizkessels.

### Auspacken

Erst wenn sich der Kessel in unmittelbarer Nähe des Installationsortes befindet, ist die Verpackung zu entfernen. Prüfen Sie, ob die Anlage während des Transportes beschädigt wurde. Eventuelle Transportschäden dem Spediteur melden. Prüfen Sie zudem, ob die Lieferung entsprechend der nachstehenden Liste vollständig ist.

### Standardlieferung

- Elektrokessel CTC EcoEI (Betrifft CTC EcoEI 1550 wird die Wärmeträgerpumpe werkseitig eingebaut geliefert.)
- Beipackung:
  - Raumfühler
  - Vorlauffühler
  - Aussenfühler
  - Installations- und bedienungsanleitung
  - Sicherheitsventil für Brauchwarmwasser, 9 bar
  - Stromfühler, 3 Stück

**!** Das Produkt soll senkrecht gelagert und transportiert werden.

**!** Aus Wartungsgründen, ein Meter freie Fläche von den Wärmepumpe lassen. Auch nicht unter Fußbodenhöhe installieren.

## Menü Werkseinstellungen kodiert

(Fachmann/ Wartung/Werkseinst kodiert)

| Werkseinst Kodiert   |     |
|----------------------|-----|
| Kode                 | XXX |
| Sommerbetr. °C       | 16  |
| WP max °C            | 55  |
| WP min °C            | 35  |
| Alarm kompr.temp. °C | 120 |
| Diff K Ein/Aus °C    | 5   |
| Min Sole Ein °C      | -5  |
| Max Sole Ein °C      | 20  |
| Max Sole Diff °C     | 7   |
| Startverzögerun. min | 10  |

Kodiertes Menü. In diesem Menü können die Betriebs-/Alarmgrenze des Herstellers angezeigt werden. Um die Änderungsebene zu erreichen und Änderungen auszuführen muss man einen dreistelligen Code haben.

|                         |   |
|-------------------------|---|
| WP max°C 55             | Höchste zulässige Vorlauftemperatur des Kompressors..   |
| WP min°C 35             | Niedrigste zu dem Speicher abgebende Vorlauftemperatur des Kompressors, um den Brauchwarmwasserkomfort zu gewährleisten.                                |
| Alarm kompr.temp.°C 120 | Höchste zulässige abgebende Heissgastemperatur des Kompressors.   |
| Diff K start/stop°C 5   | Temperaturdifferenz zwischen Start und Stopp des Kompressors.   |
| Min Sole Ein°C -5       | Niedrigste zulässige Eintritttemperatur vom Kollektorkreis  |
| Max Sole Aus°C 20       | Höchste zulässige Austritttemperatur zum Kollektorkreis.  |
| Max Sole Diff°C 7       | Größte zulässige Differenz zwischen Ein- bzw. Austritttemperatur der Sole. Die ersten 72 Betriebsstunden werden noch 2 °C größere Differenz zugelassen. |
| StartVerzögerun. min 10 | Kurzzeitige Erholung des Kompressors nach einem Stopp. Die Verzögerung wird bei einem Stromausfall bzw. erster Inbetriebnahme tätig.                    |

## Menü Funktionskontrolle

(Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle)

| Funktionskontrolle |        |
|--------------------|--------|
| Relais el 1,5/3 kW | 0,0    |
| Relais el 3/6 kW   | 0,0    |
| Kessel unten       | Aus    |
| Ladepumpe          | Aus    |
| Radiatorpumpe      | Aus    |
| Mischventil        | Öffnen |
| Diode Raum         | Aus    |

In diesem Menü kann die Funktion der verschiedenen Komponenten der Anlage getestet werden und wird von qualifiziertem Servicepersonal benutzt. Bei Aktivierung des Menüs werden alle Funktionen der Anlage deaktiviert. Daraufhin können alle Komponenten separat oder gemeinsam getestet werden. Alle Steuerfunktionen werden unterbunden. Einziger Schutz gegen fehlerhaften Betrieb sind die Druckwächter und der Sicherheitstemperaturbegrenzer des Elektroeinsatzes. Wenn innerhalb von 10 Minuten keine Taste betätigt wird, schaltet die Anlage wie der auf Normalbetrieb zurück.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| El Rela1,5/3kW 0      | Die 3 kW-Stufe des Elektroeinsatzes wird aktiviert. Zuerst Relais 1 a (1,5 kW), dann Relais 1 b (3 kW). Die eingeschaltete Leistung wird angezeigt.  |
| El Rela 3/6kW 0       | Die 6 kW-Stufe des Elektroeinsatzes wird aktiviert. Zuerst Relais 2 a (3 kW), dann Relais 2 b (6 kW). Die eingeschaltete Leistung wird angezeigt..   |
| Kessel unten Aus      | Aktivierung des unteren Elektroeinsatzes.  |
| Ladepumpe Aus         | Aktivierung der Ladepumpe.   |
| Heizkreispumpe Aus    | Aktivierung der Heizkreispumpe..   |
| Mischventil Schließen | Hier kann der Stellmotor des Heizkreis-Mischers bedient werden. Schließen – kein Signal – Öffnen..   |
| Diode Raum Aus        | Hier kann die Montage der Alarmfunktion des Raumtemperaturfühlers geprüft werden. Bei Aktivierung leuchtet die rote Diode des Raumtemperaturfühlers. Zugleich leuchtet die Alarmdiode am Schaltfeld. |

## Menü Gespeicherter Alarminfo

(Fachmann/Wartung/Alarminfo)

| Alarminfo     |  |
|---------------|--|
| Letzter Alarm |  |
| Fühler Aussen |  |
| Frühere Alarm |  |
| Fühler Raum   |  |
| Fühler Vorl   |  |

Hier kann die gespeicherte Alarmhistorie eingesehen werden. Es werden die vier letzten Alarme angezeigt

|               |  |
|---------------|--|
| Letzter Alarm | Der letzte Alarm ist im Klartext ablesbar  |
| Frühere Alarm | Anzeige der drei vorhergehenden Alarme. Wenn alle vier Alarme gleich sind, kann dies darauf hindeuten, dass ein diskontinuierlicher Fehler vorliegt, z.B. ein Wackelkontakt. |

## Menü Einst Heizkreisparameter

(Fachmann/Einstellungen/Einst Heizkr.)

|                     |      |
|---------------------|------|
| <u>Einst Heizkr</u> |      |
| Max Vorlauf °C      | 55   |
| Min Vorlauf °C      | Från |
| Gebäudeheiz Aus °C  | 16   |
| Heizkurve           |      |
| Steilheit °C        | 50   |
| Einstellung °C      | 0    |

In diesem Menü wird der Wärmebedarf des Hauses, die sog. „Heizkurve des Hauses“ eingestellt. Dies ist eine spezifische Grundeinstellung für Ihr Haus. Falsch eingestellte Werte können dazu führen, dass die Wärme nicht ausreicht oder unnötig viel Energie zum Heizen des Hauses verbraucht wird. Dabei ist besonders auf die Bestimmung der Werte für „Steilheit“ bzw. „Einstellung (Parallelverschiebung)“ zu achten.

Max Vorlauf°C 55

Höchstzulässige Vorlauftemperatur zu dem Heizsystem. Bei Fußbodenheizung ist dies eine „elektronische“ Sperre zum Schutz der Fußbodenleitungen. .

Min Vorlauf°C Aus

Einstellbar Aus...15–65. Wenn im Sommer eine gewisse Grundwärme für Keller oder Fußbodenleitungen z.B. im Badezimmer gewünscht wird, kann die geringste zulässige Temperatur hier eingestellt werden. In den übrigen Gebäudeteilen sollte dann die Heizungsanlage anhand der Thermostatventile oder Absperrhähne abgestellt werden.

Gebäudeheiz Aus°C 16

Grenze für die Außentemperatur, bei der eine Beheizung des Hauses nicht mehr erforderlich ist. Die Heizkreispumpe stoppt und den Heizkreis-Mischer bleibt geschlossen. Die Heizkreispumpe wird täglich für kurze Zeit betrieben, damit sie sich nicht festsetzt. Das System startet automatisch, wenn Wärme erforderlich ist

Heizkurve

Sammelbezeichnung für die Heizkurve des Hauses. Die Kennlinie wird charakterisiert durch die „Steilheit“ und die „Einstellung (Parallelverschiebung)“, die zusammen bestimmen, welche Temperatur für das Haus bei verschiedenen Außentemperaturen erforderlich ist. Siehe auch Abschnitt. „Heizkurve des Hauses“

Steilheit 50

Einzustellender Wert ist die Vorlauftemperatur zu dem Heizsystem bei einer Außentemperatur von –15 °C. Bei einem Heizungssystem mit großen Heizkörpern (sog. Niedertemperatursystem) wird ein geringerer Wert gewählt. Bei Fußbodenheizungen sind nur niedrige Temperaturen erforderlich, weshalb ein geringer Wert einzugeben ist. Bei einem Hochtemperatursystem muss der Wert erhöht werden, um ausreichende Raumtemperatur zu erreichen. Hochtemperatursysteme sind nicht auf Wärmepumpenbetrieb ausgelegt, weshalb die Einsparung geringer ausfällt.

Einstellung 0

Während mit der Steilheit die Erhöhung der Vorlauftemperatur bei fallender Außentemperatur angegeben wird, bedeutet die Einstellung, dass das Temperaturniveau bei einer gewissen Außentemperatur erhöht oder gesenkt werden kann (Parallelverschiebung).

Beispiel:

Steilheit 50 bedeutet, dass die Vorlauftemperatur 50 °C beträgt, wenn die Außentemperatur -15 °C erreicht hat und die Korrektur auf Null eingestellt ist. Ist die Korrektur auf +5 eingestellt, beträgt die Temperatur 55 °C. Die Kurve wird bei allen Außentemperaturen um 5 °C erhöht, d. h. sie wird parallel um 5 °C verschoben.

## Menü Wartung

(Fachmann/Wartung)

|                    |  |
|--------------------|--|
| <u>Wartung</u>     |  |
| Funktionskontr     |  |
| Alarminfo          |  |
| Werkseinst kodiert |  |

Werkseinst kodiert

In diesem Menü sind die Alarmgrenzwerte für die Anlage eingestellt. Um die Werte zu ändern, ist ein Passwort erforderlich. Der Menüinhalt kann jedoch ohne Passwort angezeigt werden.

## Menü Funktionskontrolle übriges

(Avancerat/Service/Funktionstest)

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| <u>Funktionskontr</u> |     |
| EI Rela 1,5/3 kW      | 1,5 |
| EI Rela 3/6 kW        | 3   |
| Kessel unten          | Aus |
| Kompr/Gebläse         | Aus |
| Gebläse/Brine         | Aus |
| Ladepumpe             | Aus |
| Heizkreispumpe        | Aus |

In diesem Menü kann die Funktion der verschiedenen Komponenten der Anlage getestet werden und wird von qualifiziertem Servicepersonal benutzt. Bei Aktiierung des Menüs werden alle Funktionen der Anlage deaktiviert. Daraufhin können alle Komponenten separat oder gemeinsam getestet werden. Alle Steuerfunktionen werden unterbunden. Einziger Schutz gegen fehlerhaften Betrieb sind die Druckwächter und der Sicherheitstemperaturbegrenzer des Elektroinsatzes. Wenn innerhalb von 10 Minuten keine Taste betätigt wird, schaltet die Anlage wieder auf Normalbetrieb zurück Ausgenommen ist wenn nur die Solepumpe startet. Sie kann unter eine längere Zeit in Betrieb gesetzt werden. Ist bei der Installation zusammen mit externer Füllpumpe verwendet..

Kompr/ Gebläse Aus

Hier kann der Kompressor geprüft werden. Die Solepumpe und Ladepumpe sind auch im Betrieb darum zu vermeiden dass den Kompressor nicht durch den Druckwächter gestoppt wird.

Gebläse/Brine Aus

Aktivierung des Ventilators oder der Solepumpe.EcoAir: Regelung des Ventilators: Aus, niedrige Geschwindigkeit, Höchstgeschwindigkeit

Ladepumpe Aus

Aktivierung der Ladepumpe..

## Menü Einstellungen

(Fachmann/Einstellungen)

| Einstellungen         |         |
|-----------------------|---------|
| Sprache               | deutsch |
| Produkt               | EcoAir  |
| Kompr.                | Erlaubt |
| Raumfühler            | Aus     |
| Kessel °C             | 50      |
| Kessel max kW         | 6       |
| Kessel unten °C       | 45      |
| Kessel unten kW       | 6       |
| Misch Verzög min      | 180     |
| Hauptsicherung A      | 20      |
| Zusatz WW min         | 120     |
| Zusatz WW EI °C       | 60      |
| Fernbedienung         | NA      |
| Einst Gebäudeparamet. |         |
| Ferienbetrieb D       | Aus     |
| Raum abs. °C          | -2      |
| Min Aussentemp °C     | -10     |
| WP max.               | Ja      |
| Speichern Einst       |         |
| Laden Einst           |         |
| Laden Werkseinst      |         |

Im Menü "Einstellungen" nehmen Installateur und Anwender Einstellungen nach Bedarf und Wunsch vor.

A = Einstellungen durch den Anwender

I = Einstellungen durch den Installateur

|                       |      |  |
|-----------------------|------|--|
| Produkt EcoAir        | I.   | Die Steuerung enthält verschiedene Alternativen: EcoHeat, EcoPart und EcoAir. Nach Montage der Wärmepumpe muß das richtige Produkt eingestellt werden..  |
| Kompr. Erlaubt        | I.   | Hier kan der Kompressor gesperrt werden. Im Lieferzustand ist der Kompressor gesperrt. Bei gesperrtem Kompressor funktioniert das Produkt wie ein Elektrokessel.   |
| Kessel unten °C 45    | I/A. | Hier wird die Temperatur des Elektroinsatzes im unteren Teil des Produktes eingestellt. Nur in Betrieb wenn die Wärmepumpe nicht in Betrieb ist.   |
| Kessel unten kW 6     | I.   | Hier wird die maximale Leistung des Elektroinsatzes im unteren Teil des Produktes eingestellt. 0 respektive 6 kW. Nur in Betrieb wenn die Wärmepumpe nicht in Betrieb ist  |
| Misch Verzög min 180  | I.   | Die Verzögerung des Heizkreis-Mischers bevorvor die Entnahme daus dem Bereich der Zusatzheizung startet wird hier eingestellt. Verstellbar von 0 bis 240 Minuten. Wenn ein Wert höher als 240 Minuten eingestellt wird, wird die Einschaltung der Zusatzheizung nicht erfolgen, d.h. der Mischeranschluss des oberen Speicherteils öffnet nicht. |
| Zusatz WW min 180     | A.   | Hier wird die Zeit wenn zusätzliches Brauchwarmwasser produziert werden soll eingestellt. Wird in dem Hauptmenü aktiviert..  |
| Zusatz WW EI °C       | A.   | Die bei der Brauchwarmwasserproduktion eventuelle Einschaltung des Elektroinsatzes (Elektro-Zusatzheizung) wird hier bestätigt. Die gewünschte Einschaltungstemperatur des zusätzlichen Brauchwarmwassers soll hier eingestellt werden.  |
| Min Aussentemp °C -10 | I/A. | Nur für EcoAir. Niedrigste Außentemperatur, bei der der Kompressor in Betrieb sein darf. Bei Temperaturen unter -10 °C wird der Kompressor gesperrt und der untere Elektroinsatz schaltet ein  |

## 7. Allgemeine Informationen

### Variationen der Betriebstemperatur bei der EcoHeat

Die EcoEI arbeitet abhängig von dem aktuellen Wärmebedarf am Heizungsvorlauf in den

Temperaturbereich 35-55 °C. Dies ist völlig normal und wird von der Regelung im Hinblick von optimaler Funktion und wirtschaftlichem Betrieb überwacht.

### Raumtemperaturfühler

Sie können im Menü Fachmann/Einstellungen/Raumfühler Nein einen Betrieb ohne Raumtemperaturfühler vorwählen. Dies kann dann der Fall sein, wenn der Fühler schwer unterzubringen ist, wenn mehrere Wohnungen beheizt werden, wenn eine Fußbodenheizung separate Raumtemperaturfühler hat oder, wenn in einem Kaminofen oder offenen Kamin gefeuert wird. Die Alarmdiode des Raumtemperaturfühlers funktioniert jedoch wie gewöhnlich.

Wird ein Kaminofen oder offener Kamin sporadisch geheizt, kann dies den Raumtemperaturfühler dahingehend beeinflussen, dass dieser die Temperatur zu dem Heizsystem reduziert. Dann können Räume in anderen Teilen des Hauses kalt werden. Der Raumtemperaturfühler kann dann vorübergehend abgeschaltet werden. EcoEI versorgt dann das Heizsystem mit Wärme gemäß der eingestellten Heizkurve (siehe Abschnitt „Heizkurve des Hauses“). Die Heizkörperthermostate nehmen dann in den Teilen des Hauses, in denen gefeuert wird, eine Drosselung vor.

### Bei Störung des Außentemperaturfühlers/ Raumtemperaturfühlers

Wenn am Außentemperaturfühler eine Störung anfällt, wird eine Außentemperatur von -5 °C simuliert, damit das Haus nicht auskühlt. Am Display wird ein Alarm angezeigt.

Wenn am Raumtemperaturfühler eine Störung auftritt, geht EcoEI automatisch auf Betrieb gemäß der eingestellten Heizkurve über. Am Display wird ein Alarm angezeigt.

### Sommerkellerwärme

Nicht selten wird im Sommer eine gewisse Grundtemperatur im Keller oder Badezimmer gewünscht, um kühle und feuchte Luft zu vermeiden. Ihre EcoEI-Anlage bewerkstelligt dies bei Einstellung der „geringsten zulässigen Vorlauftemperatur“ auf einen geeigneten Wert (15–65 °C). Siehe unter Menü Fachmann/Einstellungen/Einst Heizkr./Min Vorlauf °C. Dies bedeutet, dass die Vorlauftemperatur eine gewählte Temperatur nicht unterschreitet, z.B. +27 °C. Damit dies

|                        |   |
|------------------------|---|
| Gebläse/Brinepumpe Ein | Zeigt den Betriebszustand des Ventilators (EcoAir) oder der Solepumpe (EcoPart) an. Das Abschalten der Pumpe wird etwas verzögert nachdem der Kompressor abgeschaltet hat..   |
| Strom kW 0,0+0         | Anzeige der Nennleistung des Elektroeinsatzes (0...9 kW). Der Elektroeinsatz wird in Leistungsstufen von 1,5 kW eingeschaltet (6 Stufen). Zeigt die Leistung des unteren Elektroeinsatzes (wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist, ist der Elektroeinsatz gesperrt). Wird nur eingestellt wenn die Außentemperatur zu niedrig für den Betrieb der Wärmepumpe ist oder wenn die Wärmepumpe gesperrt ist, z. B. fehlerhaft.   |
| Misch Verzög 180 min   | Ein Mikrounterbrecher in dem Motor des Heizkreis-Mischers sieht zu dass die Zusatzheizung unnötigerweise nicht eingeschaltet wird. Der Heizkreis-Mischer ist die voreingestellte Zeit, bevor die Elektro-Zusatzheizung startet, verzögert. Wenn die Regelung die Zusatzheizung einschalten will, wird die Zeit sukzessiv bis Null ausgezählt und danach wird die Zusatzheizung eingeschaltet. Wenn ein Wert höher als 240 Minuten eingestellt wird, wird die Einschaltung der Zusatzheizung nicht erfolgen und das Display zeigt "gesperrt" an. |

## Menü Gespeicherte Betriebsinfo

(wird direkt über das Hauptmenü aufgerufen)

| Gespeich Betriebsinfo |       |
|-----------------------|-------|
| Totale Betrieb h      | 8768  |
| Elheiz kWh            | 22375 |
| Höchste Vorl °C       | 55    |
| Kompr.:               |       |
| Totale Betrieb h      | 2568  |
| Betrieb/24 h:min      | 8:50  |
| Starts/24h st         | 14    |

In diesem Menü werden die Betriebswerte für einen längeren Zeitraum angezeigt.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Kompr.:               | Zeigt die Gesamtzeit an, die der Kompressor mit Spannung versorgt wurde.  |
| Total drifttid 2568   |   |
| Betrieb/24 h:min 8:50 | Zeigt die Betriebszeit des Kompressors in den letzten 24 Stunden an. Ein neuer Wert wird einmal pro Tag gespeichert und angezeigt. Bei der ersten Inbetriebnahme erscheint erst nach 24 Stunden ein Wert. |

## Menü Wochenprogramme

| Wochenprog |                 |
|------------|-----------------|
| Mon        | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Dien       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Mitt       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Donn       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼22 |
| Frei       | ▲06 ▼-- ▲-- ▼23 |
| Sams       | ▲08 ▼-- ▲-- ▼23 |
| Sonn       | ▲08 ▼-- ▲-- ▼22 |

In diesem Menü erfolgt die Programmierung des zusätzlichen Brauchwarmwasserbedarfs während der Wochentage. Das Schema wiederholt sich wöchentlich. Die Abbildung zeigt Werkseinstellungen, die geändert werden können. Wird an einem Tag eine zusätzliche Periode gewünscht, werden die dazwischen liegenden Zeiten einprogrammiert.

▲ = Temperaturerhöhung des Brauchwarmwassers zu der nach dem Pfeil angegeben Uhrzeit.

▼ = Temperatursenkung des Brauchwarmwassers(auf Normaltemperatur) zu dernach dem Pfeil angegeben Uhrzeit

Beispiel 1

Mon ▲06 ▼07 ▲-- ▼--

Am Montagmorgen um 06.00 Uhr wird das Produkt mehr Brauchwarmwasser produzieren bis 07.00 wenn das Produkt auf den normalen Wert zurückkehrt..

Beispiel 2

Mon ▲06 ▼07 ▲16 ▼17

Um 06.00 Uhr wird mehr Brauchwarmwasser produziert bis 07.00. Zwischen 16.00 und 17.00 bekommt wieder eine Erhöhung.

## Menü Aktuelle Betriebsinfo

(Sie erreichen das Menü direkt über das Hauptmenü)

| Aktuelle Betriebsinfo |            |
|-----------------------|------------|
| Aussen °C             | 10         |
| Kessel °C             | 20,0(20,0) |
| Kessel °C             | 50 (50)    |
| Vorlauf °C            | 34 (35)    |
| Kessel unten °C       | 37 (40)    |
| Brine Ein/Aus °C      | 5/2        |
| Heissgas °C           | 92         |
| Kompr                 | Ein        |
| Gebälse/Brinepumpe    | Ein        |
| Ladepumpe             | Ein        |
| Heizkreispumpe        | Ein        |
| El Leist kW           | 0,0+0      |
| Strom A               | 7,3(20)    |
| Mischventil           | Öffnen     |
| Misch Verzög          | 180 min    |

Dieses Menü zeigt die aktuellen Temperaturen und Betriebsdaten der Anlage und des Systems an. Die Werte in Klammern sind entweder Optionswerte oder automatische Werte mit denen die Anlage arbeitet (sog. Sollwerte).

Kessel unten 37(40)

Zeigt die aktuelle Temperatur der Wärmepumpe und die Temperatur, bei welcher der Kompressor ausschaltet (in Klammern), an. Die Temperatur wird automatisch regliert..

Brine Ein/Aus°C 5/2

Nur CTC EcoPart: Zeigt die Temperatur des Kollektorkreizes. Der erste Wert (ein) ist die Eintritttemperatur der Wärmepumpe und den zweiten Wert die Austritttemperatur. Je nach der Kapazität der Wärmequelle und Energieentnahmen werden diese Warte während des Jahres variieren.

Heissgas °C 92

Zeigt die Heissgastemperatur des Kompressors. Die Temperatur variiert während des Betriebes..

## 8. Betrieb und Wartung

Wenn der Installateur Ihren Elektroheizkessel installiert hat, sollten Sie gemeinsam prüfen, ob die Anlage in einwandfreiem Zustand ist. Lassen Sie sich vom Installateur Schalter, Regelvorrichtungen und Sicherungen zeigen, damit Sie wissen, wie die Anlage funktioniert und zu warten ist. Entlüften Sie nach drei Betriebstagen die Heizkörper und füllen Sie bei Bedarf Wasser nach.

### Sicherheitsventil für Wärmepumpe und Heizsystem

Prüfen Sie regelmäßig, dass das Ventil funktioniert, mittels des Steuerorgans des Ventils manuell drehen oder heben. Prüfen Sie, ob Wasser aus der Überlaufeitung austritt.

### Bivalent-Mischer

Der Bivalent-Mischer des Heizsystems wird von der Regelung automatisch betrieben, so dass unabhängig



**!** Vergessen Sie nicht den Bivalent-Mischer wieder auf Automatik zustellen.

### Bestandteilpositionen

1. Stellrad Bivalent-Mischer
2. Sicherheitsventil des Heizkessels und Heizsystem
3. Regelung.
4. Absperrventile.  
Auch im Betrieb mit EcoPart und EcoAir. Immer das linke Ventil benutzen, wenn Wasser aus dem Kessel und dem Heizsystem abgelassen wird.
5. Abdeckung.  
Zum Abnehmen der Frontabdeckung zuerst die beiden Schrauben an der Oberkante lösen, anschließend nach vorne ziehen.

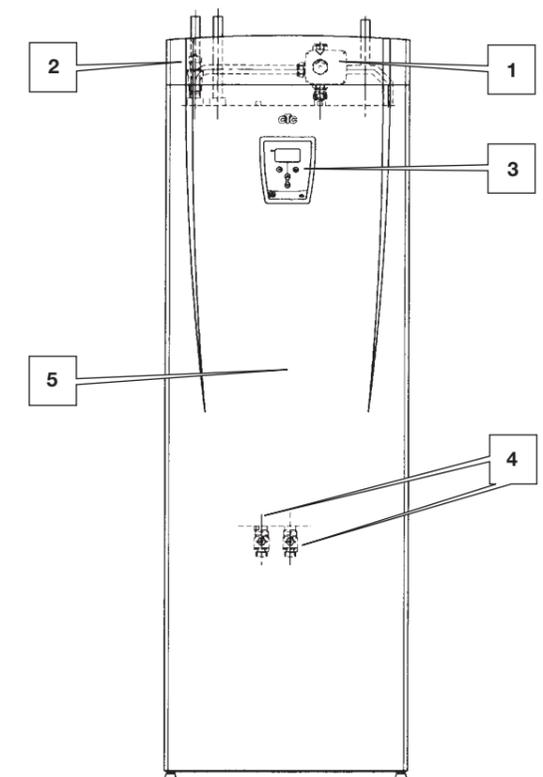
von der Jahreszeit immer die richtige Temperatur an dem Heizsystem herrscht. Sie können aber der Mischer auch manuell betätigen, indem Sie das Stellrad am Motor herausziehen und zur Erhöhung der Temperatur im Uhrzeigersinn und zur Senkung der Temperatur gegen den Uhrzeigersinn drehen.

### Entleerung

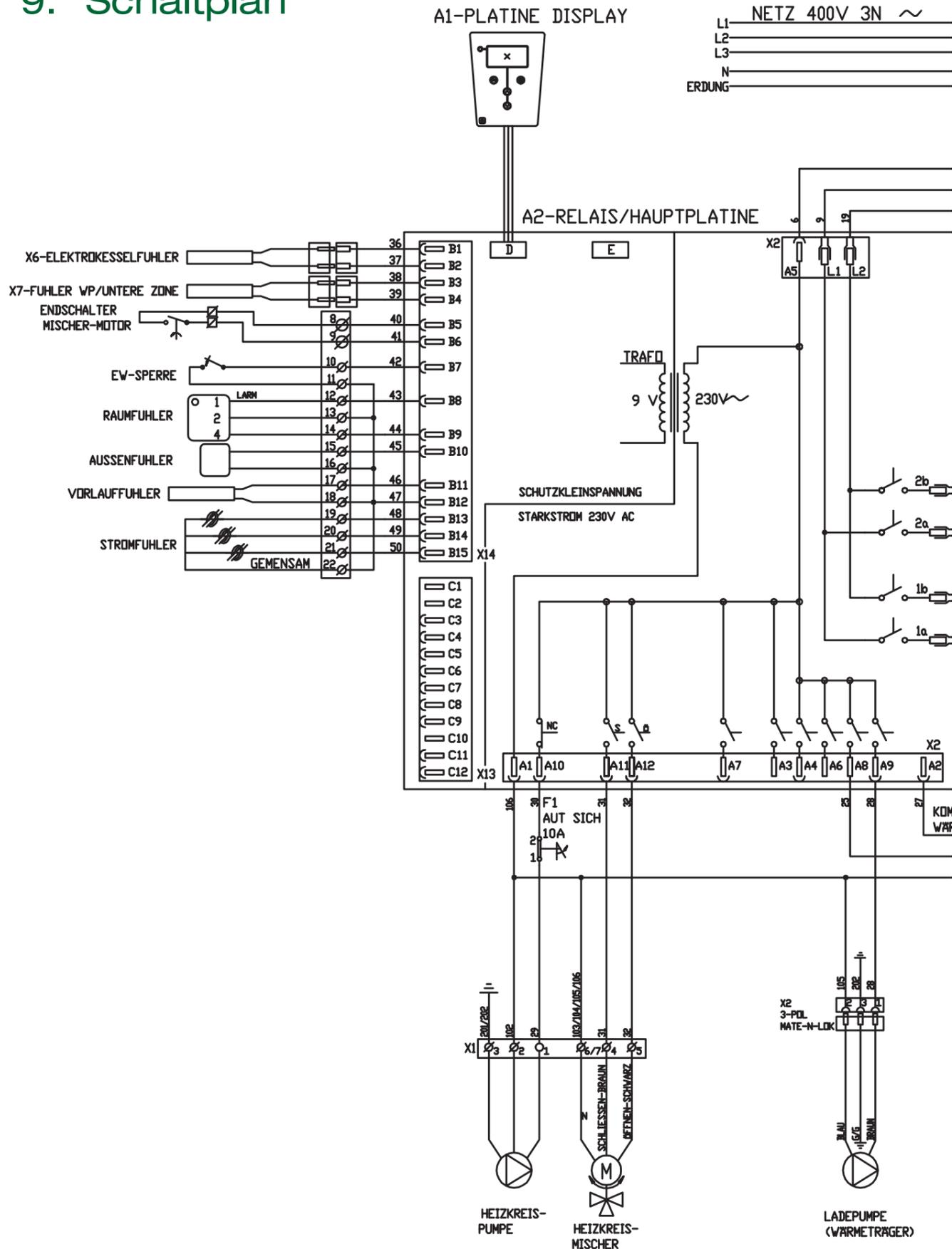
Der Heizkessel muss beim Entleeren stromlos geschaltet sein. Die Entleerungsanschluss/ Ablassventil sitzt von vorne gesehen ganz links unten, hinter der Abdeckung. Bei der Entleerung des gesamten Systems muss der Bivalent-Mischer völlig offen stehen. Bei einem geschlossenen System ist Luft zuzuführen.

### Betriebspause

Der Heizkessel wird mit dem Betriebsschalter abgestellt. Wenn die Gefahr von Gefrieren des Wassers besteht, sind Heizkessel und Heizsystem zu entleeren. Der Brauchwarmwassertauscher enthält ca. fünf Liter und ist durch Saugheber mittels eines Schlauches im Kaltwasseranschluss entleert.



# 9. Schaltplan



# 12. Anschluß einer Wärmepumpe

## Allgemeines

CTC EcoEl ist für den Anschluß an eine CTC Wärmepumpe, CTC EcoAir Außenluftwärmepumpe oder CTC EcoPart Solewärmepumpe vorgesehen. Das Steuersystem enthält schon eine Steuerung für eine Wärmepumpe. Nach der Installation einer Wärmepumpe stellen Sie durch einen Tastendruck an der Bedientafel auf Wärmepumpenbetrieb um. Auf den folgenden Seiten wird der Betrieb mit einer Wärmepumpe beschrieben. Menübeschreibung der Wärmepumpe Hier werden nur Menüzeilen beschrieben, die sich von vorhergehenden Beschreibungen unterscheiden.

## Normalzeigemenü

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| EcoAir                | Mon 00:00 |
| Raumtemp °C           | (20)20    |
| Kessel °C             | 50        |
| Zusatz WW             | Aus       |
| Aktuelle Betriebsinfo |           |
| Gespeich Betriebsinfo |           |
| Nachtabenkung         | Aus       |
| Fachmann              |           |

Zusatz Aus

Zusätzliches Brauchwarmwasser wird nach Wochenprogramm (Schema) oder eingestellter Zeitperiode erhältlich. Im Menü Fachmann/Einstellung werden Temperatur und Zeitpunkt eingestellt.

Aus: Zusätzliches Brauchwarmwasser wird nicht produziert.

Ein: Zusätzliches Brauchwarmwasser wird produziert

## Menü Zusatz WW

(Zusätzliches Brauchwarmwasser)

|            |            |
|------------|------------|
| Zusatz WW  |            |
| Tätig      | Aus        |
| Typ        | Wochenprog |
| Typ        | Zeit       |
| Wochenprog |            |

Möglichkeit die Brauchwarmwasserproduktion bei bestimmten Zeiten zu erhöhen, mit oder ohne den Elektroinsatz. Sie können wählen ob zusätzliches Brauchwarmwasser sofort erforderlich ist oder durch das Wochenprogramm eine Schema/Woche planen. Wenn die Funktion in Tätigkeit gesetzt worden ist, fängt das Produkt an zusätzliches Brauchwarmwasser zu produzieren. Das Brauchwarmwasser wird durch eine höhere Arbeitstemperatur des Kompressors produziert. Im Menü „Einstellungen“ kann die eventuelle Einschaltung des Elektroinsatzes bei der Brauchwarmwasserproduktion gewählt werden. Überlegen Sie, dass mehr Energie verbraucht wird um das zusätzliche Brauchwarmwasser zu produzieren. (Insbesondere bei Einsatz des Elektroheizstabes).

Tätig Aus:

Hier können Sie die Funktion in Tätigkeit setzen.

Ein = Zusätzliches Brauchwarmwasser wird nach Wochenprogramm (Schema) oder eingestellter Zeitperiode erhältlich.

Aus = Die Funktion wird außer Betrieb gesetzt und kein zusätzliches Brauchwarmwasser ist erhältlich.

Typ Wochenprog

Typ von Zeitplan ist hier gewählt:

Zeit Wochenprog.

Nach einem Wochenprogramm das gemäß der untersten Reihe programmiert wird. Das Wochenprogramm wiederholt sich wöchentlich und ist bei wiederholenden Bedürfnissen verwendet.

Zeit:

Zusätzliches Brauchwarmwasser wird gemäß gewählter Zeit im Menü „Einstellungen“ produziert, z.B. in 120 Minuten. Wird bei sofortigen Warmwasserverbrauch gewählt.

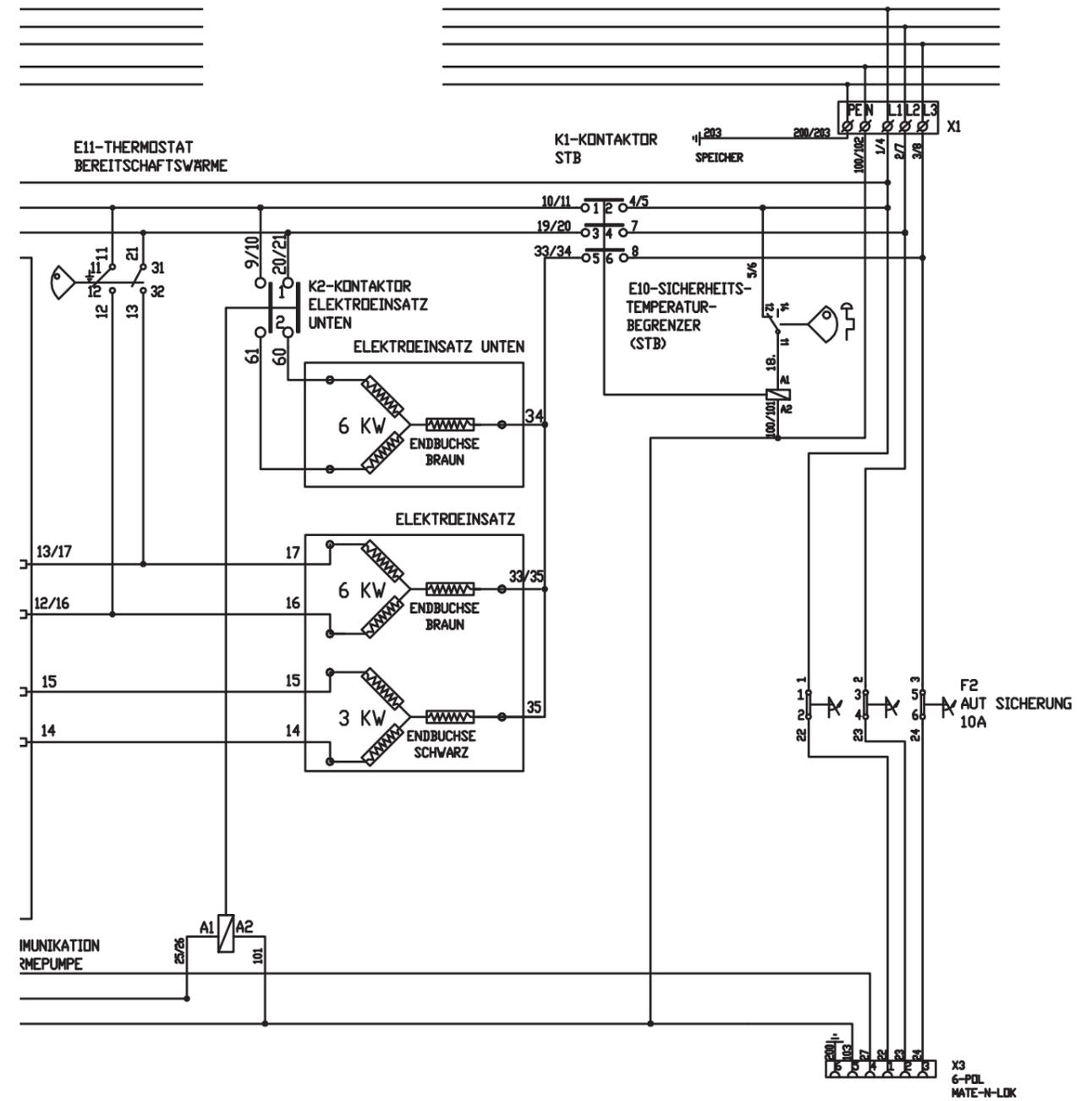
# 11. Informations- und Alarmtexte

## Informationstexte

|  |   |
|--|---|
| Wasser nachgefüllt?<br>Mit OK bestätig             | Dieser Text erscheint während der ersten Betriebsstunde der Anlage jedes Mal, wenn Spannung angelegt wird. Keine Funktionen starten, bevor bestätigt wurde, dass Wasser nachgefüllt wurde. Wenn Wasser nachgefüllt wurde, ist dies mit der Taste „OK“ zu bestätigen.                |
| Betriebsinfo<br>Werkseinst                         | Zeigt an, dass die Anlage werkseitig vorprogrammierte Werte einstellt (vorwählbar im Menü „Fachmann/Einstellungen/Werkseinst laden“).   |
| Betriebsinfo<br>Stromaufn hoch, Strom reduzi       | Die Hauptsicherungen des Hauses sind gegenwärtig überbelastet. Deshalb ist die Leistung des Kessels (der Elektroeinsatz) begrenzt. .  |
| Betriebsinfo<br>Gebäudeheiz aus<br>Aussentemp XX°C | Zeigt an, dass keine Beheizung des Hauses erforderlich ist. Die Heizkreispumpe wird abgeschaltet und der Heizkreis-Mischer ist geschlossen. Die Pumpe wird täglich für kurze Zeit betrieben, damit sie sich nicht festsetzt. Die aktuelle Außentemperatur wird ebenfalls angezeigt. |
| Betriebsinfo<br>EW-Sperre                          | Zeigt an, dass EW-Sperre aktiv ist. EW-Sperre ist eine Ausrüstung, die der Stromlieferant (Elektrizitätswerk) montieren kann, um über kürzere Zeit Ausrüstungen mit hohem Stromverbrauch teilweise abzuschalten. Bei aktiver EW-Sperre ist den Elektroeinsatz gesperrt.             |
| Information<br>Lågt flöde                          | Vid lågt flöde genom värmepumpen visas texten "Lågt flöde".<br>Återställning sker automatiskt om flödet ökar. <b>Finns inte i tyska</b>   |

## Alarmtexte

|   |   |
|---|---|
| Alarm<br>Fühler (Heisgass, Vorlauf, Aussen, Raum, Sole Ein, Sole Aus, Wärmepumpe, Elkessel) | Bei einem Fühlerfehler auftreten einen Alarm. Wenn der Fühler erforderlich für den Betrieb des Kompressors ist, schaltet den Kompressor aus. Die Rückstellung muss dann nach Maßnahmen getroffen sind manuell erfolgen. Für übrige Fühler ist den Alarm nach der Maßnahme automatisch rückgestellt. |
|---|---|



## 10. Fehlersuche/Maßnahmen

Die EcoEl ist für einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer ausgelegt. Hier erhalten Sie nützliche Hinweise und Ratschläge für den Fall einer Betriebsstörung.

Falls Fehler auftreten, wenden Sie sich an den Installateur, der die Installation vorgenommen hat. Wenn dieser der Ansicht ist, dass es sich um einen Material- oder Fabrikationsfehler handelt, setzt er sich mit uns in Verbindung, um die entsprechende Prüfung und Schadensbehebung zu durchzuführen. Hierbei ist stets die Herstellungsnummer der Anlage anzugeben.

### Brauchwarmwasser

Viele Anwender wollen die niedrigen Betriebskosten bei Betrieb mit einer Wärmepumpe maximal nutzen. Die Temperatureinstellung für die Elektropatrone wirkt sich auf die Warmwassertemperatur aus, die von der Wärmepumpe erzeugt wird. Eine geringere Einstellung sorgt für niedrigere Temperaturen, ermöglicht jedoch höhere Einsparungen. Passen Sie die Temperatur an Ihre Ansprüche an. Beginnen Sie mit einer niedrigen Temperatur, z.B. 47°C, und erhöhen Sie den Wert schrittweise, wenn das Wasser nicht warm genug ist.

### Heizungssystem

Der Raumtemperaturfühler, der in jedem Falle installiert werden sollte, sorgt für richtige und gleichmäßige Raumtemperatur. Damit dieser die richtigen Signale an die Regelung übermitteln kann, müssen die Heizkörperthermostate in dem Raum, in dem der Raumtemperaturfühler angebracht ist, stets ganz geöffnet sein. Bei Einstellung des Systems müssen sämtliche Heizkörperthermostate geöffnet sein. Nach einigen Tagen können die Thermostatventile dann in den einzelnen Räumen individuell eingestellt werden.

**!** Vermeiden Sie eine schnelle und umfangreiche Warmwasserentnahme. Wenn Sie Ihre Badewanne etwas langsamer befüllen, ist die Wassertemperatur höher.

**!** Bemerkten dass vielleicht Heizkörperthermostate im zweiten Stock installiert werden müssen.

### Wenn die eingestellte Raumtemperatur nicht erreicht wird, ist zu prüfen:

- Dass das Heizkörpersystem richtig eingestellt ist und funktioniert, dass die Heizkörper-Thermostate offen und die Heizkörper gleich warm sind; die gesamte Heizkörper-Oberfläche abfühlen, Heizkörper entlüften. Der sparsame Betrieb der Wärmepumpe, fordert um eine genügende Ersparnis zu erhalten, eine einwandfreie Funktion des Heizkörpersystems.
- Dass die Wärmepumpe in Betrieb ist und keine Fehlermeldungen anstehen.
- Dass ausreichende elektrische Leistung installiert ist, ggf. erhöhen.
- Dass die Anlage für die „Höchstzulässige Vorlauftemperatur“ nicht zu niedrig eingestellt ist.
- Dass ein ausreichend hoher Wert für „Vorlauftemperatur bei -15°C Außentemperatur“ gewählt wurde, bei Bedarf erhöhen. Mehr darüber siehe Seite 5, Heizkurve des Hauses.
- Dass die Temperatursenkung nicht falsch eingestellt ist.
- Dass der Bivalent-Mischer nicht auf Handbetrieb steht.

### Bei unregelmäßiger Wärme ist zu prüfen:

- Dass der Raumtemperaturfühler auf das Haus ausgelegt ist.
- Dass keine Heizkörperthermostate den Raumtemperaturfühler stören.
- Dass keine anderen Wärmequellen/Kältequellen den Raumtemperaturfühler stören.
- Dass der Bivalent-Mischer nicht auf Handbetrieb steht.

### Alarmrückstellung

Der Alarm wird durch Betätigen der Rückstelltaste am Schaltfeld zurückgesetzt.

Ein zurückbleibender Alarm kann nicht rückgestellt werden ohne dass Maßnahmen ergriffen sind. Einige Alarme werden wenn einen Fehler aufgehört ist, automatisch rückgestellt.

### Belastungswächter

EcoEL ist mit Belastungswächter ausgestattet. Wenn die Anlage mit Stromfühler ausgerüstet ist, erfolgt ständige Überwachung der Hauptsicherungen des Hauses auf Überbelastung. Wenn dies der Fall ist, werden Leistungsstufen von dem Elektroinsatz weggeschaltet. Bei hohem Wärmebedarf und in Verbindung mit beispielsweise hohem einphasigem Stromverbrauch von Herd, Waschmaschine, Wäschetrockner etc. kann die Leistung des Elektroinsatzes eingeschränkt werden.

Wenn der Heizkessel begrenzt ist, wird dies im Klartext in dem Display angezeigt wie „Stromaufn hoch Stromreduz A XX“

Mit dem Installateur betrifft die Größe der Hauptsicherungen beraten.

### Luftprobleme

Wenn ein fließendes Geräusch aus dem Kessel zu hören ist, überprüfen dass der Kessel ausreichend entlüftet ist. Sicherheitsventil am Kessel drehen um eventuelle Luft zu evakuieren.

Bei Bedarf Wasser nachfüllen, um korrekten Druck zu erreichen. Wenn sich das Problem wiederholt, lassen Sie den Installateur die Fehlerursache überprüfen.

### Ungewöhnliches Geräusch beim Abschalten des Warmwassers

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

**!** Die Heizkörpern müssen eventuell entlüftet werden.