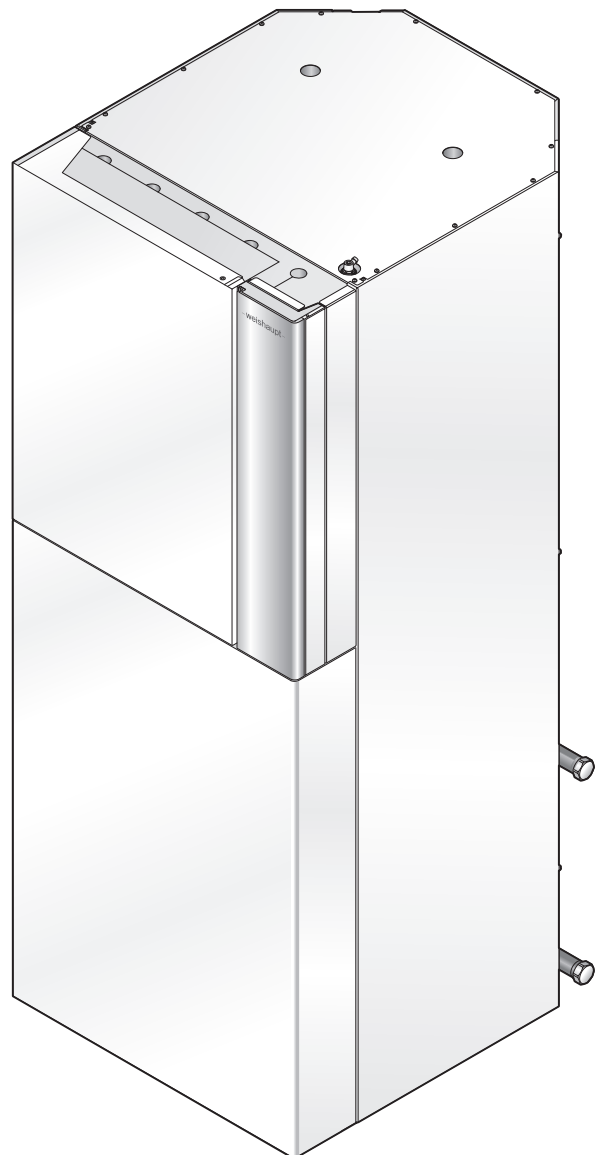


–weishaupt–

# manual

Montage- und Betriebsanleitung

---



<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>5</b>
	1.1 Zielgruppe .....	5
	1.2 Symbole in der Anleitung .....	5
	1.3 Gewährleistung und Haftung .....	6
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>7</b>
	2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
	2.2 Sicherheitszeichen am Gerät .....	7
	2.3 Sicherheitsmaßnahmen .....	7
	2.3.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) .....	7
	2.3.2 Normalbetrieb .....	7
	2.3.3 Elektrische Arbeiten .....	7
	2.4 Entsorgung .....	7
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>8</b>
	3.1 Typenschlüssel .....	8
	3.2 Typ und Seriennummer .....	9
	3.3 Funktion .....	10
	3.3.1 Warmwasserladung .....	10
	3.3.2 Heizkreis über Wärmepumpe .....	11
	3.4 Technische Daten .....	12
	3.4.1 Zulassungsdaten .....	12
	3.4.2 Elektrische Daten .....	12
	3.4.3 Umgebungsbedingungen .....	12
	3.4.4 Leistung .....	13
	3.4.5 Medium .....	14
	3.4.6 Betriebsdruck .....	14
	3.4.7 Betriebstemperatur .....	14
	3.4.8 Inhalt .....	14
	3.4.9 Abmessungen .....	15
	3.4.10 Gewicht .....	15
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>16</b>
	4.1 Montagebedingungen .....	16
	4.2 Kombispeicher aufstellen .....	17
	4.3 Zirkulationsrohr montieren (optional) .....	19
<b>5</b>	<b>Installation .....</b>	<b>20</b>
	5.1 Anforderungen an das Heizwasser .....	20
	5.2 Hydraulikanschluss .....	20
	5.3 Elektroanschluss .....	24
	5.3.1 Geräteelektronik anschließen .....	25
	5.3.1.1 Anschlussplan .....	26
	5.3.2 Elektro-Heizeinsatz anschließen .....	27
<b>6</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>28</b>
	6.1 Betriebsanzeige .....	28
	6.2 Anzeige- und Bedieneinheit .....	28
	6.3 Anzeige .....	29
	6.4 Favoriten-Ebene .....	30

6.4.1	Raumsolltemperatur einstellen .....	31
6.4.2	Warmwasser-Solltemperatur einstellen .....	31
6.4.3	Zeitprogramm einstellen .....	32
6.5	Benutzer-Ebene .....	34
6.6	Fachmann-Ebene .....	35
6.7	Menüstruktur .....	36
6.7.1	Info .....	37
6.7.1.1	Heizkreis .....	37
6.7.1.2	Wärmepumpe .....	38
6.7.1.3	Zweiter Wärmeerzeuger .....	39
6.7.1.4	Statistik .....	40
6.7.2	Systembetriebsart .....	42
6.7.3	Heizkreis .....	43
6.7.3.1	Betriebsart .....	43
6.7.3.2	Party/Pause .....	44
6.7.3.3	Urlaub .....	45
6.7.3.4	Raumsolltemperatur .....	46
6.7.3.5	Raumgeführte Regelung .....	47
6.7.3.6	Heizkennlinie .....	48
6.7.3.7	Einstellungen .....	50
6.7.3.8	Sommer-Winter-Umschaltung .....	52
6.7.3.9	Zeitprogramm .....	53
6.7.3.10	Kühlen .....	54
6.7.3.11	Estrichprogramm .....	56
6.7.3.12	Reset .....	56
6.7.4	Warmwasser .....	57
6.7.4.1	Warmwasserprogramm .....	57
6.7.4.2	Warmwasser-Push .....	57
6.7.4.3	Warmwasser-Solltemperatur .....	57
6.7.4.4	Legionellenschutz .....	58
6.7.4.5	Einstellungen .....	59
6.7.4.6	Zirkulationspumpe .....	60
6.7.4.7	Reset .....	61
6.7.5	Wärmepumpe .....	62
6.7.5.1	Service .....	62
6.7.5.2	Einstellungen .....	64
6.7.5.3	Volumenstrom .....	66
6.7.5.4	Modulation .....	67
6.7.5.5	Pumpe (Umwälzpumpe) .....	68
6.7.5.6	Heizen .....	69
6.7.5.7	Kühlen .....	69
6.7.5.8	Warmwasser .....	70
6.7.5.9	Reset .....	70
6.7.5.10	Ruheprogramm .....	71
6.7.6	Zweiter Wärmeerzeuger .....	72
6.7.7	Eingänge .....	73
6.7.7.1	Smart-Grid-Funktion .....	74
6.7.8	Ausgänge .....	75
6.7.9	Einstellungen .....	76

6.7.10	Fehlerspeicher .....	78
6.7.11	Energiemanagement .....	79
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>80</b>
7.1	Kombispeicher füllen .....	80
7.2	Voraussetzungen .....	82
7.3	Inbetriebnahmeschritte .....	83
7.4	Überströmventil einstellen .....	86
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme .....</b>	<b>87</b>
<b>9</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>88</b>
9.1	Hinweise zur Wartung .....	88
9.2	Wartungsplan .....	89
9.3	Verkleidung austauschen .....	90
9.4	Trinkwasserspeicher reinigen .....	91
9.5	Magnesiumanode aus- und einbauen .....	92
<b>10</b>	<b>Fehlersuche .....</b>	<b>94</b>
10.1	Vorgehen bei Störung .....	94
10.2	Fehlercode .....	96
10.3	Betriebsprobleme .....	102
10.4	Umwälzpumpe UPM4 mit Anzeige .....	104
10.5	Durchflussrichtung Dreiwegeventil .....	105
10.6	Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln .....	106
10.6.1	Elektro-Heizeinsatz .....	106
<b>11</b>	<b>Technische Unterlagen .....</b>	<b>107</b>
11.1	Fühlerkennwerte .....	107
11.2	Umrechnungstabelle Druckeinheit .....	108
11.3	Fernzugriff auf Heizungsanlage über Internet .....	109
11.4	Werkseinstellung Fachmann-Ebene .....	110
<b>12</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>114</b>
12.1	Fremdstromanode .....	114
<b>13</b>	<b>Ersatzteile .....</b>	<b>116</b>
<b>14</b>	<b>Notizen .....</b>	<b>124</b>
<b>15</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>125</b>

## 1 Benutzerhinweise

Originalbetriebsanleitung



Diese Anleitung ist Bestandteil vom Gerät und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.

Vor Arbeiten am Gerät die Anleitung sorgfältig lesen.

Sie wird ergänzt durch die Montage- und Betriebsanleitung Wärmepumpe Aero-block® WAB.

### 1.1 Zielgruppe






Die Anleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Arbeiten am Gerät dürfen nur Personen mit der dafür erforderlichen Ausbildung oder Unterweisung durchführen.

### Entsprechend der EN 60335-1 gelten folgende Vorgaben

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

### 1.2 Symbole in der Anleitung

 <b>GEFAHR</b>	Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
 <b>WARNUNG</b>	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
 <b>VORSICHT</b>	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu leichter bis mittlerer Körperverletzung führen.
 <b>HINWEIS</b>	Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder Umweltschaden führen.
	wichtige Information
▶	Fordert zu einer direkten Handlung auf.
✓	Resultat nach einer Handlung.
▪	Aufzählung
...	Wertebereich
xx	Platzhalter für Ziffern, z. B. Sprachenschlüssel bei Druck-Nr.
Anzeigetext	Schriftart für Text, der in der Anzeige erscheint.

## 1 Benutzerhinweise

### 1.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Nichtbeachten der Anleitung
- Betrieb mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen
- Weiterbenutzung trotz Auftreten von einem Mangel
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen
- höhere Gewalt
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden
- nicht geeignete Medien
- Mängel in den Versorgungsleitungen

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kombispeicher in Verbindung mit der Wärmepumpe Aeroblock® WAB ist ausschließlich geeignet für:

- Erwärmung von Trinkwasser nach TrinkwV
- Heizwasser nach VDI 2035

Der Kombispeicher darf nur mit der Wärmepumpe Aeroblock® WAB betrieben werden.

Die Technischen Daten müssen eingehalten werden [Kap. 3.4].

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen und frostsicher sein.

Unsachgemäße Verwendung kann:

- Leib und Leben vom Benutzer oder Dritter gefährden
- das Gerät oder andere Sachwerte beeinträchtigen

### 2.2 Sicherheitszeichen am Gerät

Symbol	Beschreibung	Position
	Warnung vor elektrischer Spannung	Steuerungskasten Elektro-Heizeinsatz
		Elektro-Heizeinsatz

### 2.3 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

#### 2.3.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Bei allen Arbeiten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung verwenden.

#### 2.3.2 Normalbetrieb

- Alle Schilder am Gerät lesbar halten und ggf. erneuern.
- Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.
- Gerät nur mit geschlossener Abdeckung betreiben.

#### 2.3.3 Elektrische Arbeiten

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen beachten:

- Unfallverhütungsvorschriften (z. B. DGUV Vorschrift 3) und örtliche Vorschriften
- Werkzeuge nach EN IEC 60900 verwenden

### 2.4 Entsorgung

Materialien und Komponenten sach- und umweltgerecht über eine autorisierte Stelle entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

### 3 Produktbeschreibung

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Typenschlüssel

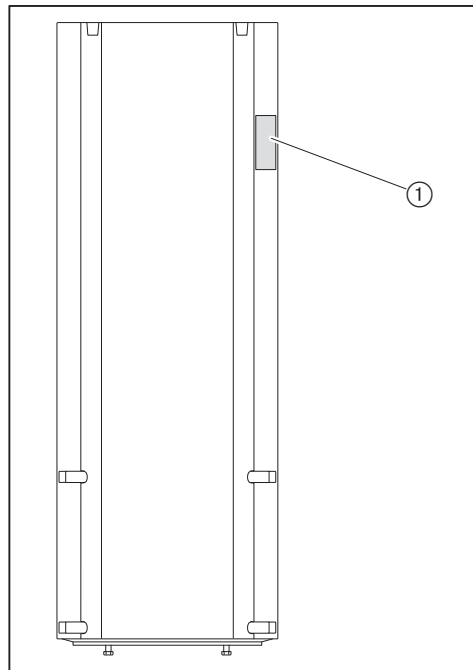
WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc / C #4

WKS	W: Weishaupt K: Kombination Trinkwasser und Heizwasser S: Speicher
300/100	Nenninhalt Trinkwasser/Heizwasser
LE	Large Exchanger (vergrößerter Wärmetauscher)
Unit	Inklusive Armaturen, Pumpen
E	Elektroheizung
Bloc	Kubische Bauform
C	Konstruktionsstand
#4	Kennzeichnung Variante



### 3.2 Typ und Seriennummer

Der Typ und die Seriennummer auf dem Typenschild identifizieren das Produkt eindeutig. Sie sind für den Weishaupt-Kundendienst erforderlich.



① Typenschild

Typ: _____	Ser. Nr.: _____
------------	-----------------

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.3 Funktion

Der Kombispeicher ist geeignet für den Betrieb an geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen. Über einen Glattrohr-Wärmetauscher wird das Trinkwasser erwärmt.

#### Elektro-Heizeinsatz

Als Zusatzwärmequelle ist ein Elektro-Heizeinsatz im Vorlauf Wärmepumpe eingebaut.

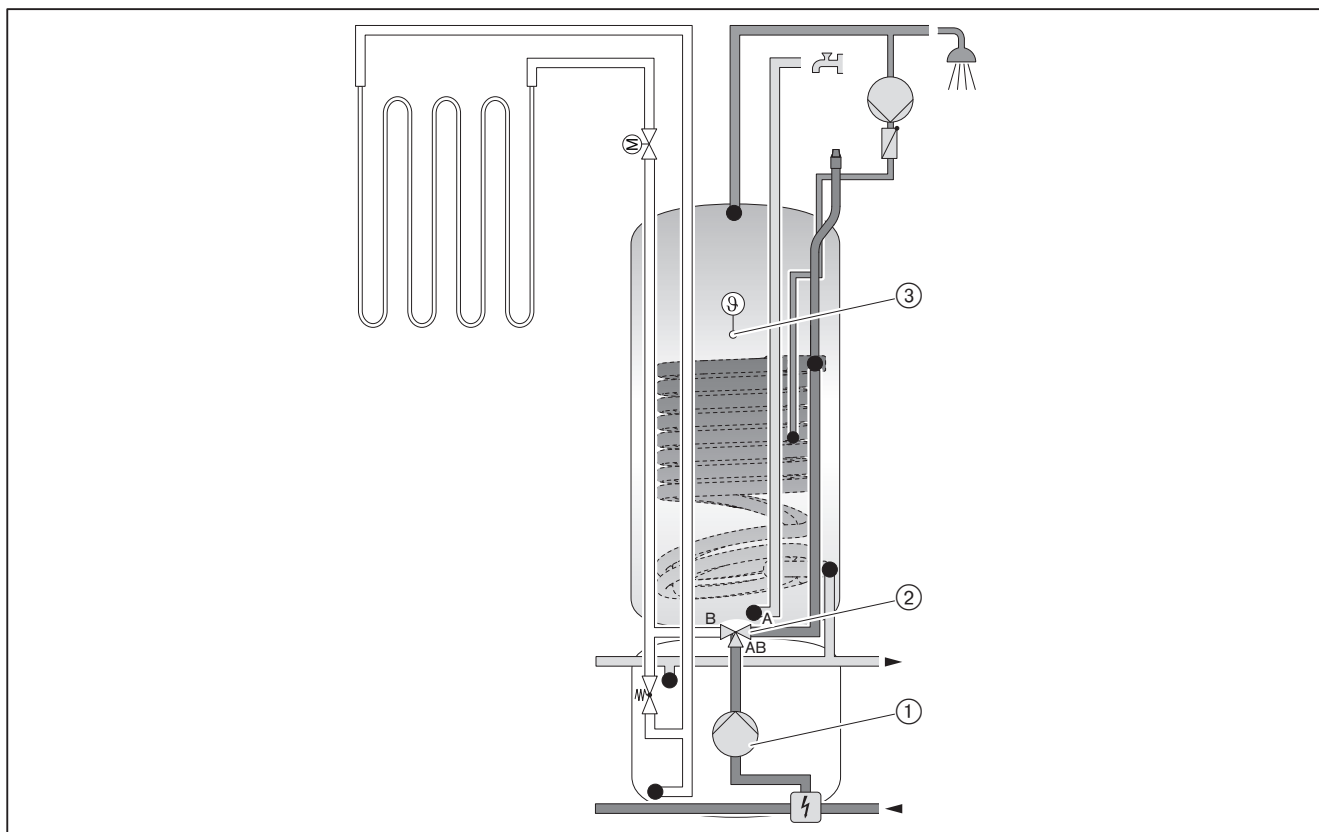
#### Magnesiumanode

Die eingebaute Opferanode aus Magnesium schützt den Trinkwasserspeicher gegen Korrosion.

Die Magnesiumanode kann durch eine Fremdstromanode ersetzt werden [Kap. 12.1].

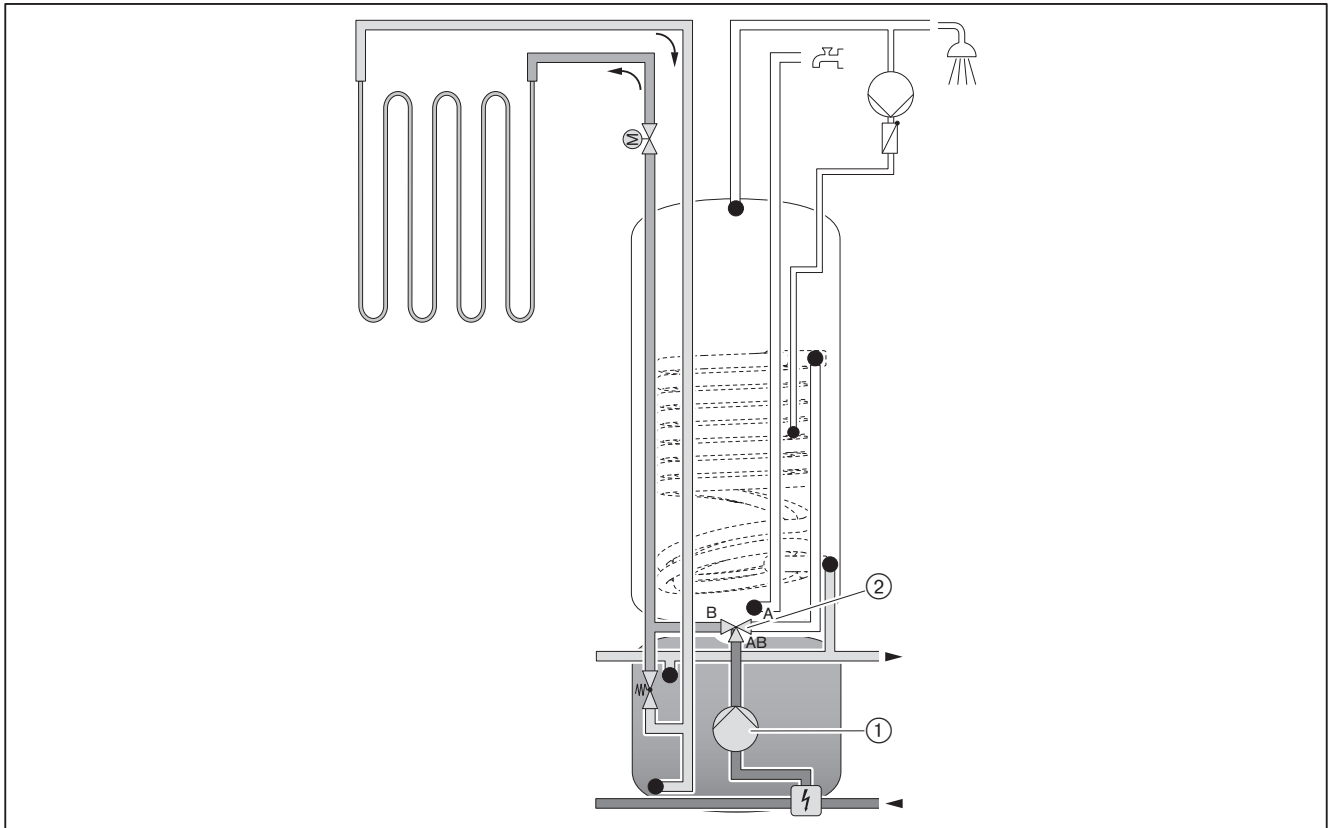
#### 3.3.1 Warmwasserladung

Sinkt die Temperatur am Warmwasserfühler ③ (B8) unter den vorgegebenen Wert, startet die Wärmepumpe. Der Trinkwasserspeicher wird über die Pumpe ① und das Dreiwegeventil ② geladen. Das Dreiwegeventil steht in Stellung AB-A.



### 3.3.2 Heizkreis über Wärmepumpe

Die Pumpe ① ist angesteuert. Das Dreiwegeventil ② steht in Stellung AB-B. Der Heizkreis wird über die Wärmepumpe versorgt.



3 Produktbeschreibung

3.4 Technische Daten

3.4.1 Zulassungsdaten

DIN CERTCO	9W247-13MC
SVGW	beantragt

3.4.2 Elektrische Daten

Geräteelektronik WWP-CPU WAB

Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	max 142 W
Leistungsaufnahme Standby	3 W
Gerätesicherung intern	T4H, IEC 127-2/5
Sicherung extern	max 16 A

Elektro-Heizeinsatz

Netzspannung / Netzfrequenz	380 ... 415 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	7 kW
Sicherung extern	16 A

3.4.3 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	+5 ... +30 °C
Temperatur bei Transport/Lagerung	-20 ... +70 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max 80 %, keine Betauung
Aufstellhöhe	max 2000 m <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Für eine höhere Aufstellhöhe ist Rücksprache mit Weishaupt erforderlich.

### 3.4.4 Leistung

#### Trinkwasser

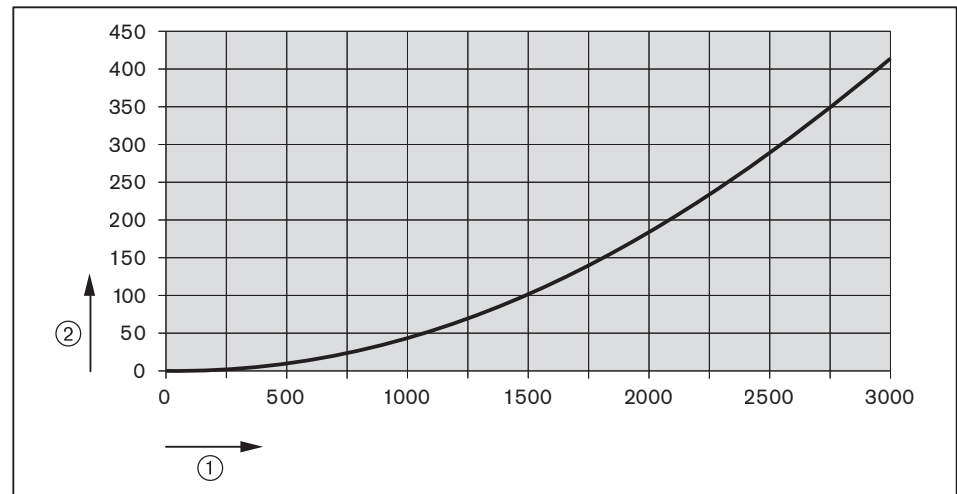
Bereitschaftsverlust  $Q_B$  | siehe Typenschild

**80/10/60 °C - 3,0 m³/h**

Dauerleistung	70 kW
Entnahmemenge	1200 l/h
Leistungskennzahl <sup>(1)</sup>	10,5

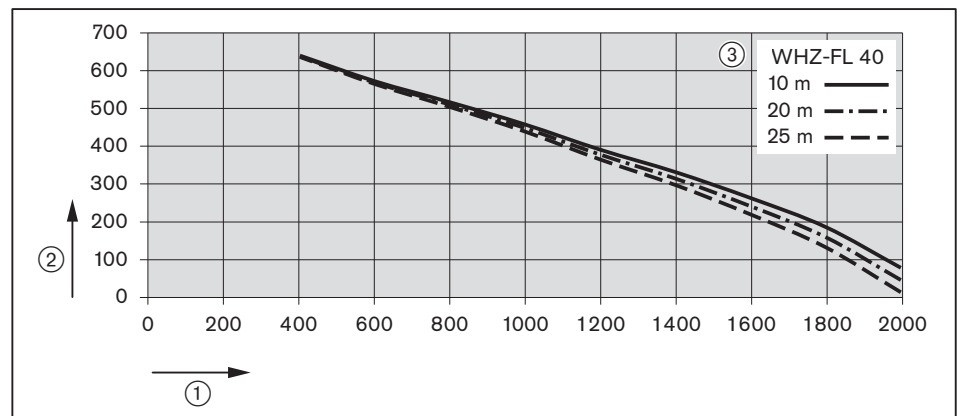
<sup>(1)</sup>Bezieht sich auf die angegebene Dauerleistung.

#### Druckverlust Trinkwasser



- ① Durchfluss [l/h]
- ② Druckverlust [mbar]

#### Restförderhöhe mit Wärmepumpe und Luft-Schlammabscheider



- ① Durchfluss [l/h]
- ② Restförderhöhe [mbar]
- ③ Länge Fernwärmeleitung WHZ-FL 40

**3 Produktbeschreibung**

**3.4.5 Medium**

Heizwasser	nach VDI 2035
Trinkwasser	nach TrinkwV
Mindestleitfähigkeit Trinkwasser	größer 100 $\mu$ S/cm bei 25 °C

**3.4.6 Betriebsdruck**

Heizwasser	max 3 bar
Trinkwasser	max 10 bar
Trinkwasser Schweiz	max 6 bar

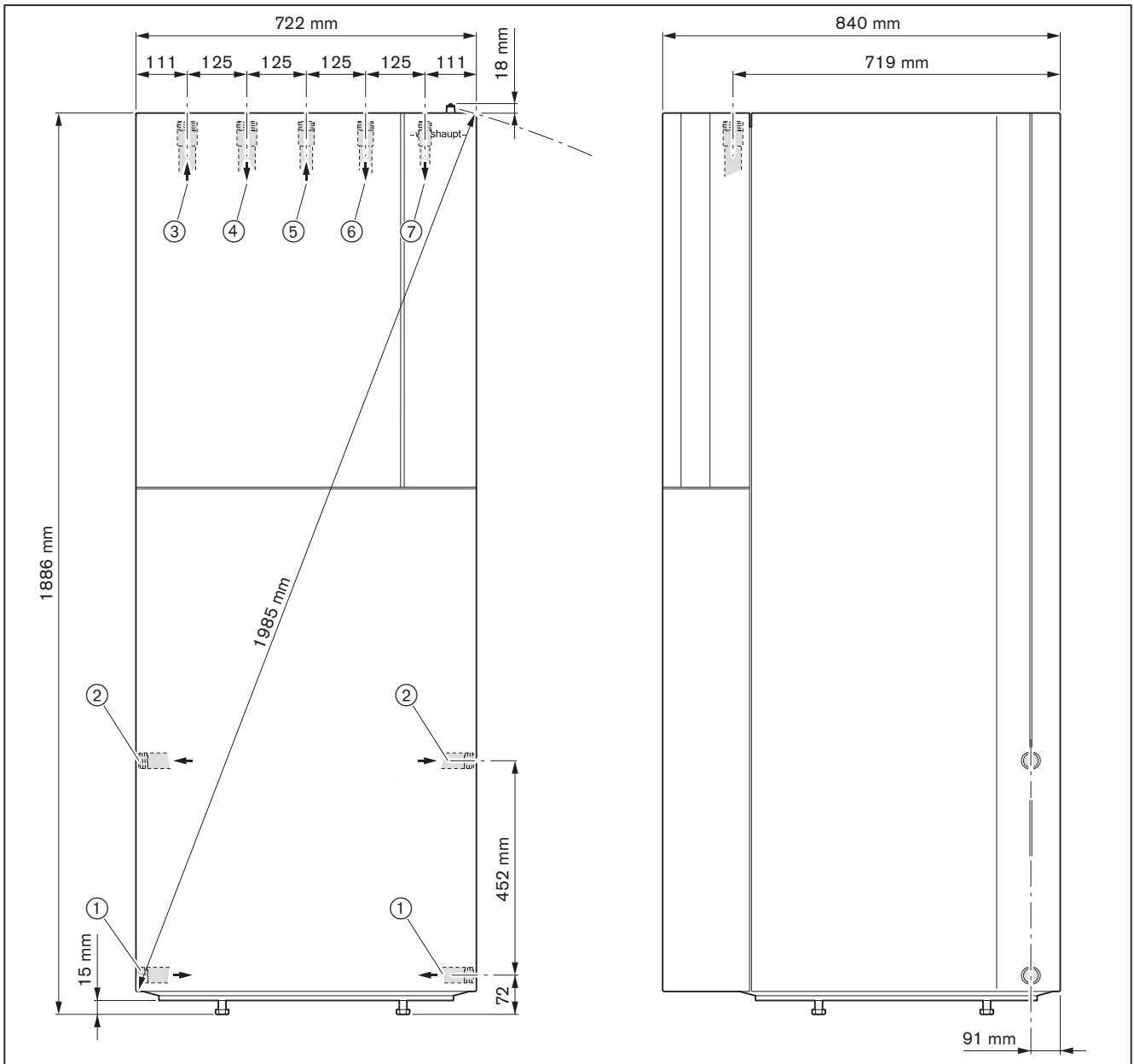
**3.4.7 Betriebstemperatur**

Heizwasser	max 120 °C
Trinkwasser	max 110 °C

**3.4.8 Inhalt**

Trinkwasser	287 Liter
Heizwasser	145 Liter

### 3.4.9 Abmessungen



- ① Vorlauf Wärmepumpe G1
- ② Rücklauf Wärmepumpe G1
- ③ Vorlauf Heizkreis G1¼
- ④ Rücklauf Heizkreis G1¼
- ⑤ Warmwasser G1
- ⑥ Trinkwasser G1
- ⑦ Zirkulation G¾ (optional)

### 3.4.10 Gewicht

Leergewicht ca. 288 kg

## 4 Montage

### 4 Montage

#### 4.1 Montagebedingungen

##### Gerätetyp und Betriebsdruck

Den am Typenschild angegebenen Betriebsdruck nicht überschreiten.

- ▶ Gerätetyp prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Betriebsdruck eingehalten wird [Kap. 3.4.6].

##### Aufstellraum

Aufstellort nach den Installationsvorgaben Heizwasserleitung wählen [Kap. 5.2].

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass:
  - der Aufstellraum die Mindestraumhöhe aufweist, dabei das Kippmaß beachten [Kap. 3.4.9]
  - der Mindestabstand eingehalten wird
  - der Transportweg frei und tragfähig ist [Kap. 3.4.10]
  - die Stellfläche tragfähig und eben ist
  - der Platz für den Hydraulikanschluss ausreicht
  - der Aufstellraum frostsicher und trocken ist



## 4.2 Kombispeicher aufstellen

### Transport

Arbeitsschutzvorschriften zum Heben und Tragen von Lasten beachten [Kap. 3.4.10].

Stöße und Schläge bei Transport und Aufstellung vermeiden.

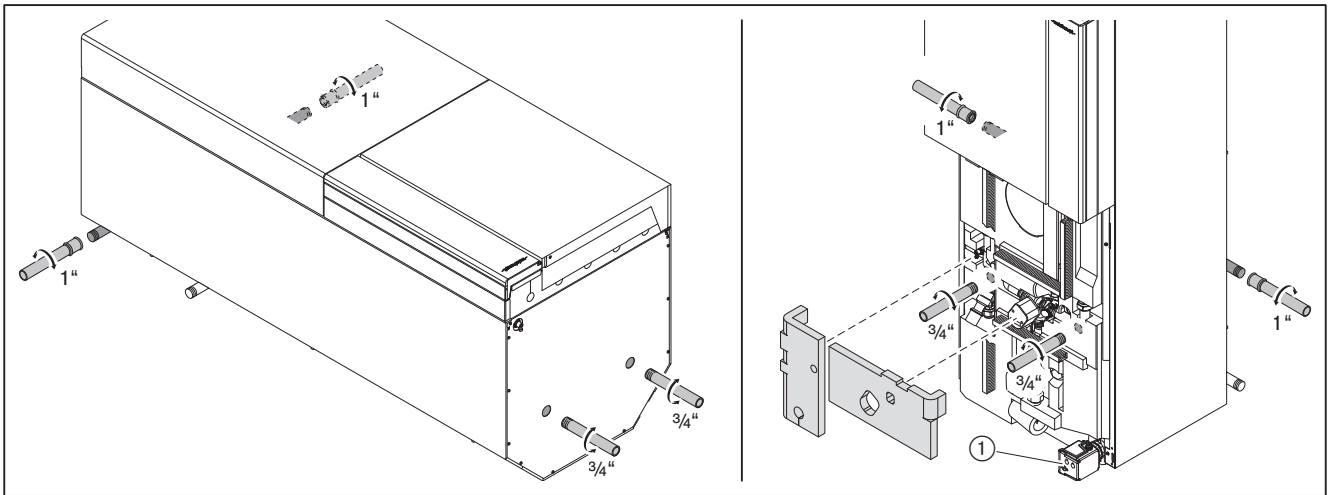


Die Wärmedämmung ist druckempfindlich. Vorsichtig arbeiten.

Zum Transport:

- können 3/4" und 1" Rohre (bauseits) eingeschraubt werden
- muss die Verkleidung beim Transport stehend demontiert werden [Kap. 9.3]

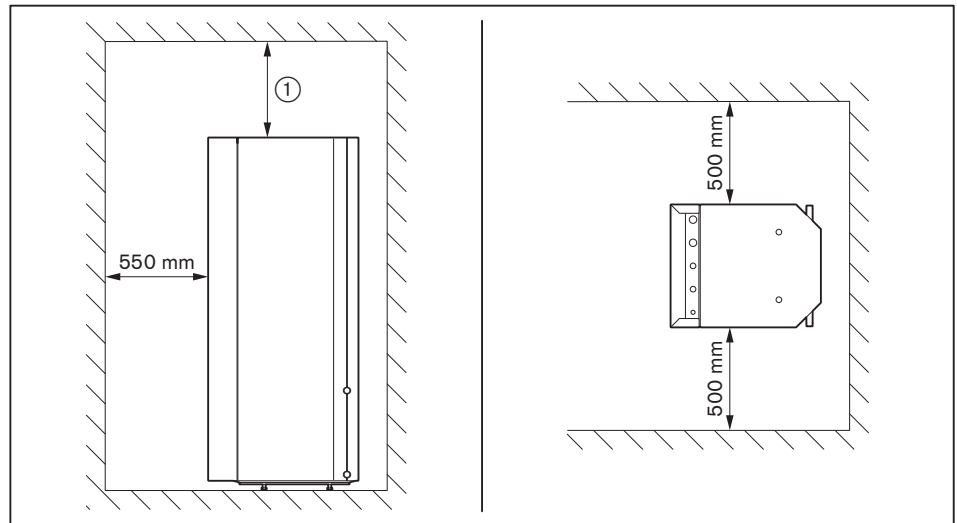
Beim Transport stehend darauf achten, dass der Elektro-Heizeinsatz ① nicht beschädigt wird.



4 Montage

**Mindestabstand**

Für Wartungsarbeiten Mindestabstand einhalten.



- ① 840 mm mit Stabanode  
250 mm mit Kettenanode oder Fremdstromanode

**Ausrichten**

Fußschrauben-Einstellbereich: 0 ... 15 mm



Die Fußschrauben nicht ganz eindrehen, sonst kann Körperschall auftreten.

- Mit den Fußschrauben waagrecht ausrichten.

### 4.3 Zirkulationsrohr montieren (optional)

Das Zirkulationsrohr ist optional als Zubehör erhältlich [Kap. 13].

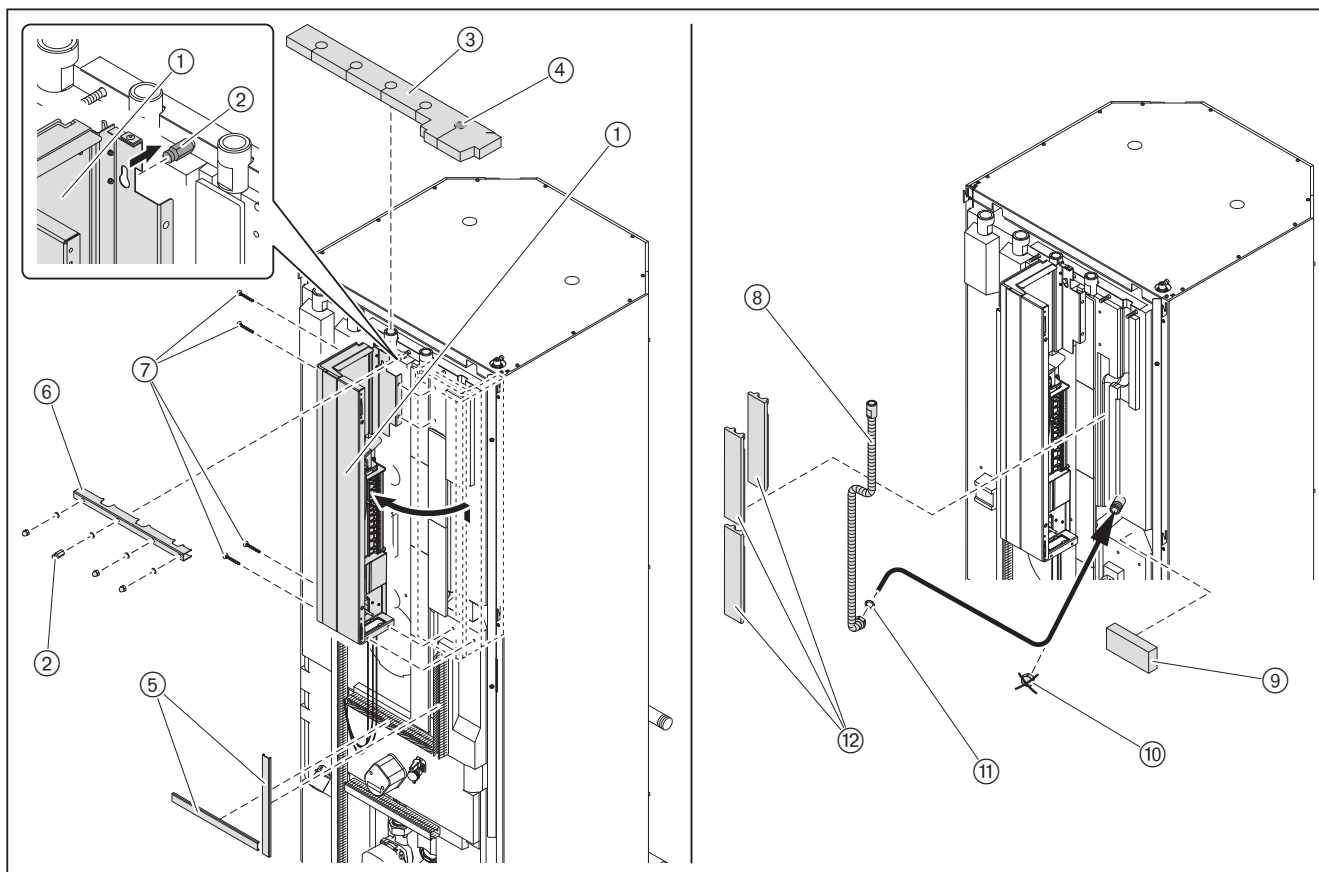


#### Gesundheitsgefahr durch verkeimtes Trinkwasser

In nicht durchströmten Leitungen können sich Keime (z. B. Legionellen) bilden und zu Gesundheitsschäden bis hin zum Tod führen.

- ▶ Zirkulationsrohr nur montieren, wenn dieses auch an die Hausinstallation angeschlossen und durchströmt wird.

- ▶ Vorderteil unten und Deckel oben entfernen [Kap. 9.3].
- ▶ Wärmedämmung ③ entfernen.
- ▶ Schrauben ⑦ entfernen.
- ▶ Halteprofil ⑥ entfernen.
- ▶ Einhängeschraube ② wieder montieren.
- ▶ Deckel der Kabelkanäle ⑤ entfernen und Leitungen herausnehmen.
- ▶ Bedieneinheit ① einhängen.
- ▶ Abdeckungen ⑫ und Wärmedämmung ⑨ entfernen.
- ▶ Verschlusskappe ⑩ entfernen.
- ▶ Dichtung ⑪ einsetzen und Zirkulationsrohr ⑧ anschließen.
- ▶ Halteprofil ⑥ montieren.
- ▶ An den perforierten Stelle ④ der Wärmedämmung Loch ausbrechen.
- ▶ Wärmedämmungen, Bedieneinheit und Abdeckungen wieder montieren.



5 Installation

5 Installation

5.1 Anforderungen an das Heizwasser



Das Heizwasser muss der VDI-Richtlinie 2035 entsprechen.

5.2 Hydraulikanschluss



**Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser**

Heißes Wasser kann zu Verbrühungen führen.

- ▶ Geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Verbrühungen nach EN 806-2 treffen, dabei Anforderungen an die Trinkwasserhygiene beachten.

**Sicherheitsventil**

Herstellerangaben zur Dimensionierung beachten.

Das Sicherheitsventil:

- darf vom Kombispeicher her nicht absperrbar sein
- muss spätestens beim maximal zulässigen Betriebsdruck vom Kombispeicher ansprechen

**Abblaseleitung Sicherheitsventil**



Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten. Abblaseleitung nicht verschließen.

Die Abblaseleitung:

- darf bei 2 Bogen maximal 4 m lang sein
  - darf bei 3 Bogen maximal 2 m lang sein
  - muss in frostsicherem Bereich sein
  - muss so verlegt werden, dass die Mündung sichtbar ist
- ▶ Abblaseleitung mit Gefälle ausführen.

**Druckminderer**

Wenn der Druck der Trinkwasserleitung zum Trinkwasserspeicher höher als der vorgegebene Betriebsdruck ist oder werden kann, ist ein Druckminderer erforderlich [Kap. 3.4.6].

Weishaupt empfiehlt generell den Einsatz von einem Druckminderer.

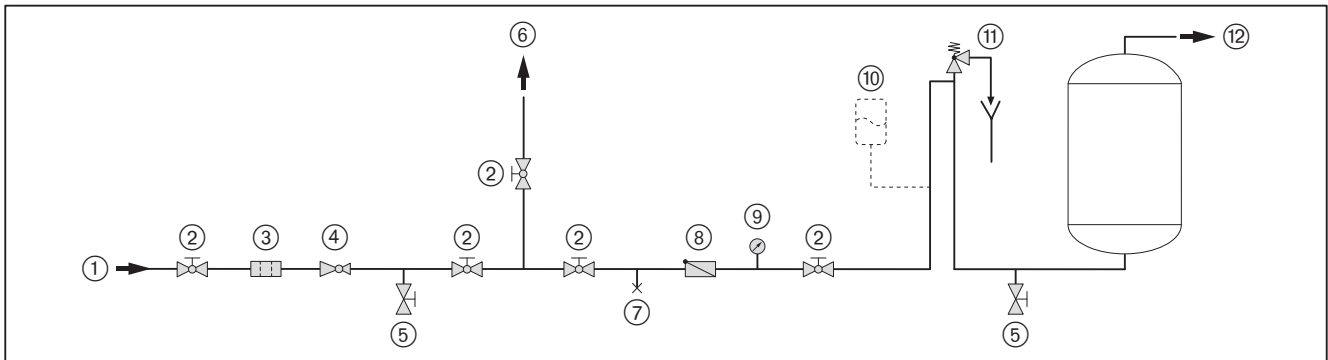
- ▶ Druck der Trinkwasserleitung zum Trinkwasserspeicher prüfen.
- ▶ Ggf. Druckminderer einbauen und Druck reduzieren.

**Entleerungsvorrichtung**

- ▶ Entleerventil am tiefstmöglichen Punkt installieren.

### Trinkwasserleitung

► Trinkwasserleitung nach DIN 1988 installieren.



- ① Hausanschlussleitung
- ② Absperrrichtung
- ③ Feinfilter
- ④ Druckminderer
- ⑤ Entleerung
- ⑥ Trinkwasser
- ⑦ Prüfeinrichtung Rückflussverhinderer
- ⑧ Rückflussverhinderer
- ⑨ Manometer
- ⑩ Ausdehnungsgefäß Trinkwasser (optional)
- ⑪ Sicherheitsventil
- ⑫ Warmwasser

5 Installation

Installationsvorgaben Heizwasserleitung



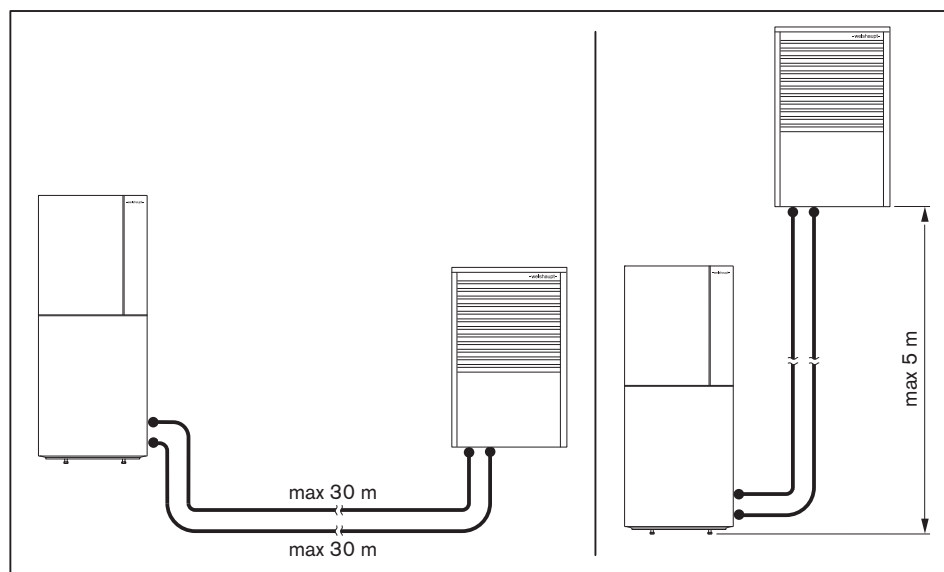
**Explosionsgefahr durch austretendes Kältemittel**

Durch eine Leckage im Kältekreis der Wärmepumpe kann Kältemittel in das Heizwasser gelangen. Dadurch kann das Sicherheitsventil am Kombispeicher ansprechen. Ggf. tritt am Sicherheitsventil Kältemittel aus.

- ▶ Maximale Länge der Heizwasserleitung beachten.
- ▶ Maximale Höhendifferenz beachten.
- ▶ Sicherheitsventil für den Kombispeicher im Vorlauf installieren.
- ✓ Ansprechen vom Sicherheitsventil der Wärmepumpe ist gewährleistet.

Vor dem Verlegen beachten:

- maximale Länge der Heizwasserleitung einhalten
- maximale Höhendifferenz einhalten



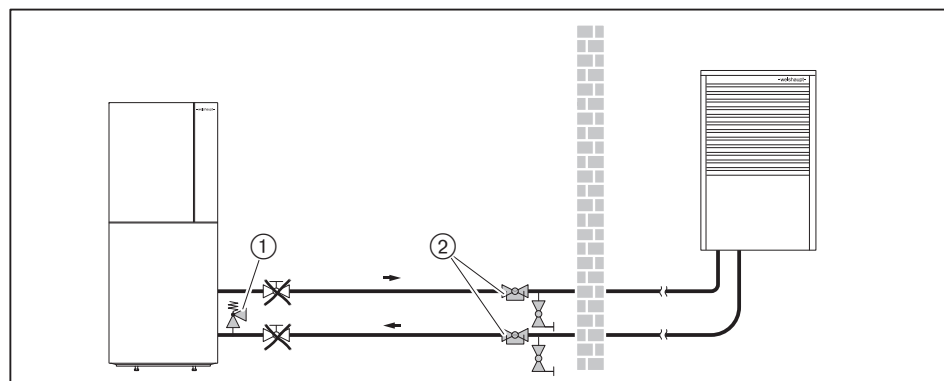
**Druckerhöhung durch geschlossene Absperreinrichtung**

Kombispeicher kann beschädigt werden.

- ▶ Kappenventile als Absperreinrichtung zwischen Kombispeicher und Wärmepumpe verwenden.
- ✓ Ein unzulässiges Absperren wird verhindert.

Beim Installieren der Heizwasserleitung beachten:

- Sicherheitsventil ① für den Kombispeicher im Vorlauf installieren
- Kappenventile ② als Absperreinrichtung zwischen Kombispeicher und Wärmepumpe verwenden.



### Anschlüsse

Alle Anschlüsse mit Außengewinde.

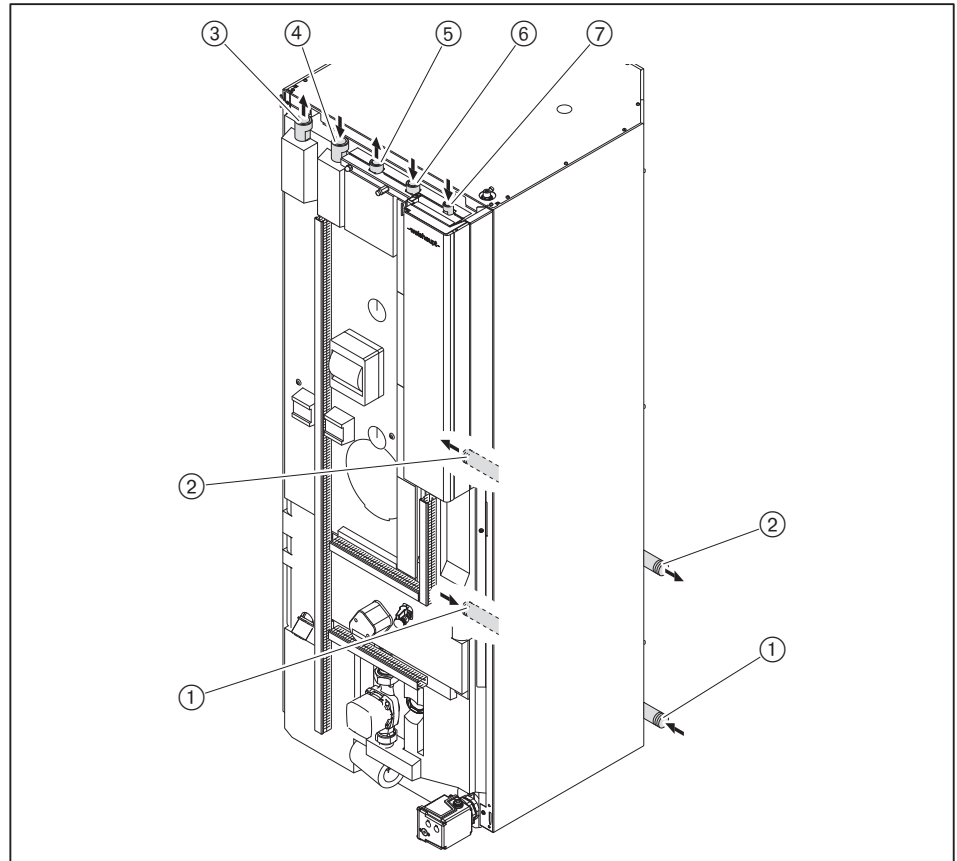


**HINWEIS**

### Korrosion durch falsches Abdichten

Zylindrische Außengewinde sind nicht zum Abdichten mit Hanf oder ähnlichem geeignet. Falsches Material beim Abdichten kann zu Korrosion führen.

► Alle Anschlüsse mit Flachdichtung abdichten.



- ① Vorlauf Wärmepumpe G1
- ② Rücklauf Wärmepumpe G1
- ③ Vorlauf Heizkreis G1 ¼
- ④ Rücklauf Heizkreis G1 ¼
- ⑤ Warmwasser G1
- ⑥ Trinkwasser G1
- ⑦ Zirkulation G¾ (optional)

### Leitungen anschließen

- Heizkreis durchspülen.
- ✓ Fremdkörper werden entfernt.
- Trinkwasserleitungen anschließen, dabei die örtlichen Vorschriften beachten (z. B. DIN 1988, EN 806).
- Heizwasserleitungen anschließen.

### Potenzialausgleich

- Maßnahmen zum Potenzialausgleich bauseits ausführen, dabei die örtlichen Vorschriften beachten, z. B. VDE 0100.

5 Installation

5.3 Elektroanschluss



**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Der Elektro-Heizeinsatz im Kombispeicher hat eine separate Spannungsversorgung.

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Elektro-Heizeinsatz von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

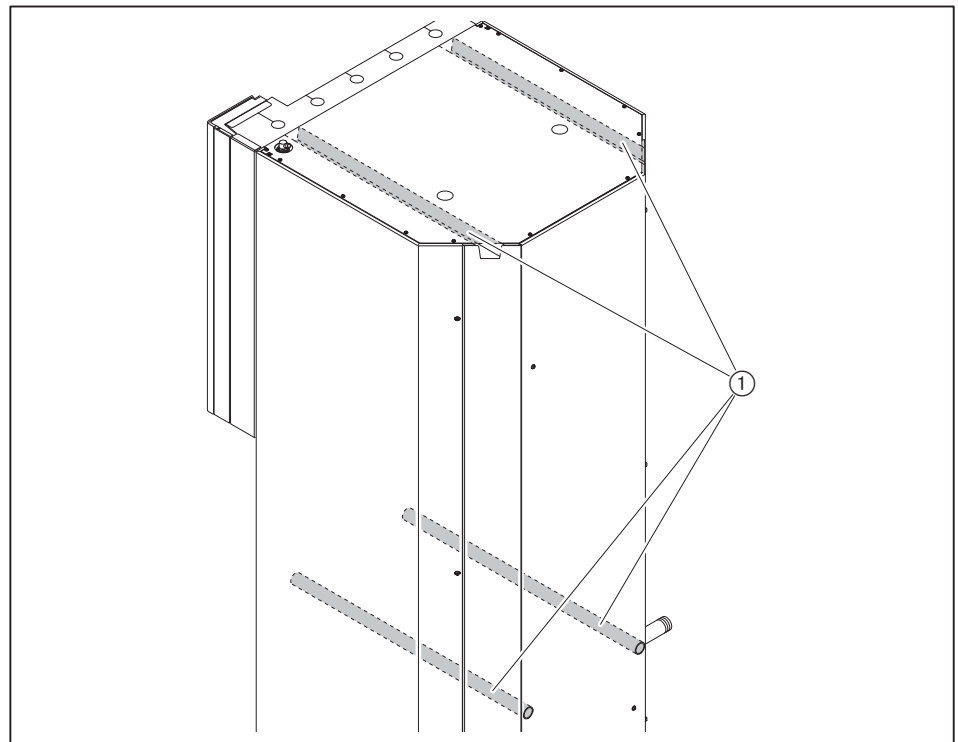
Der Elektroanschluss darf nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.



Als Bus-Leitung vorzugsweise Bus-Leitungen geschirmt einsetzen (Zubehör). Bus- und Außenfühlerleitung separat und vorzugsweise mit geschirmten Leitungen verlegen, dabei den Schirm am vorhandenen Schirmblech auflegen.

- ▶ Vorderteil unten und Deckel oben entfernen [Kap. 9.3].

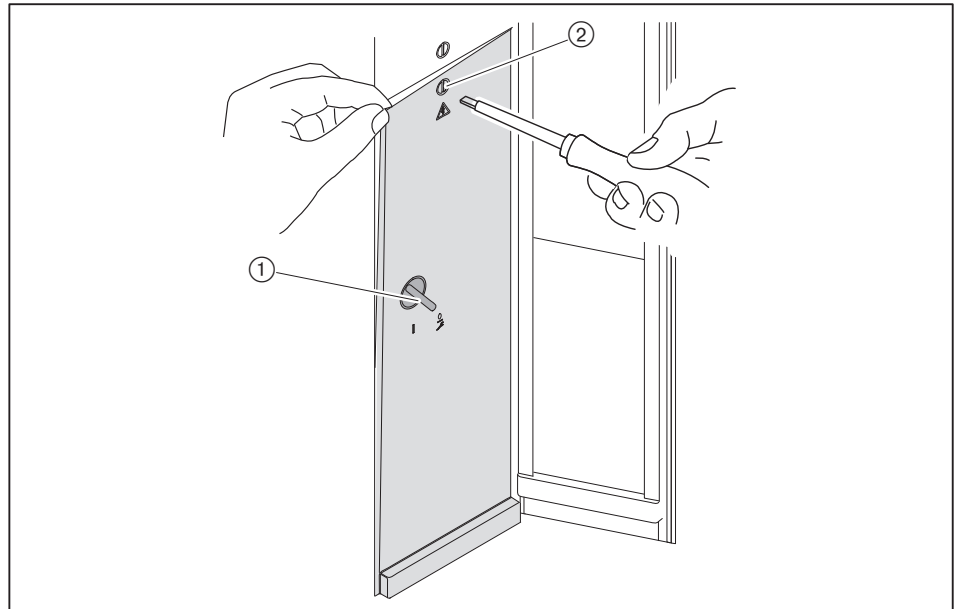
Für die Verlegung der Elektroleitungen sind mehrere Leitungsdurchführungen ① vorgesehen.





### 5.3.1 Geräteelektronik anschließen

- ▶ Schalter S1 ① ausschalten.
- ▶ Schraube ② 90° gegen Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Abdeckung vom Elektroinstallationsschacht entfernen.



Anschlussplan beachten [Kap. 5.3.1.1].

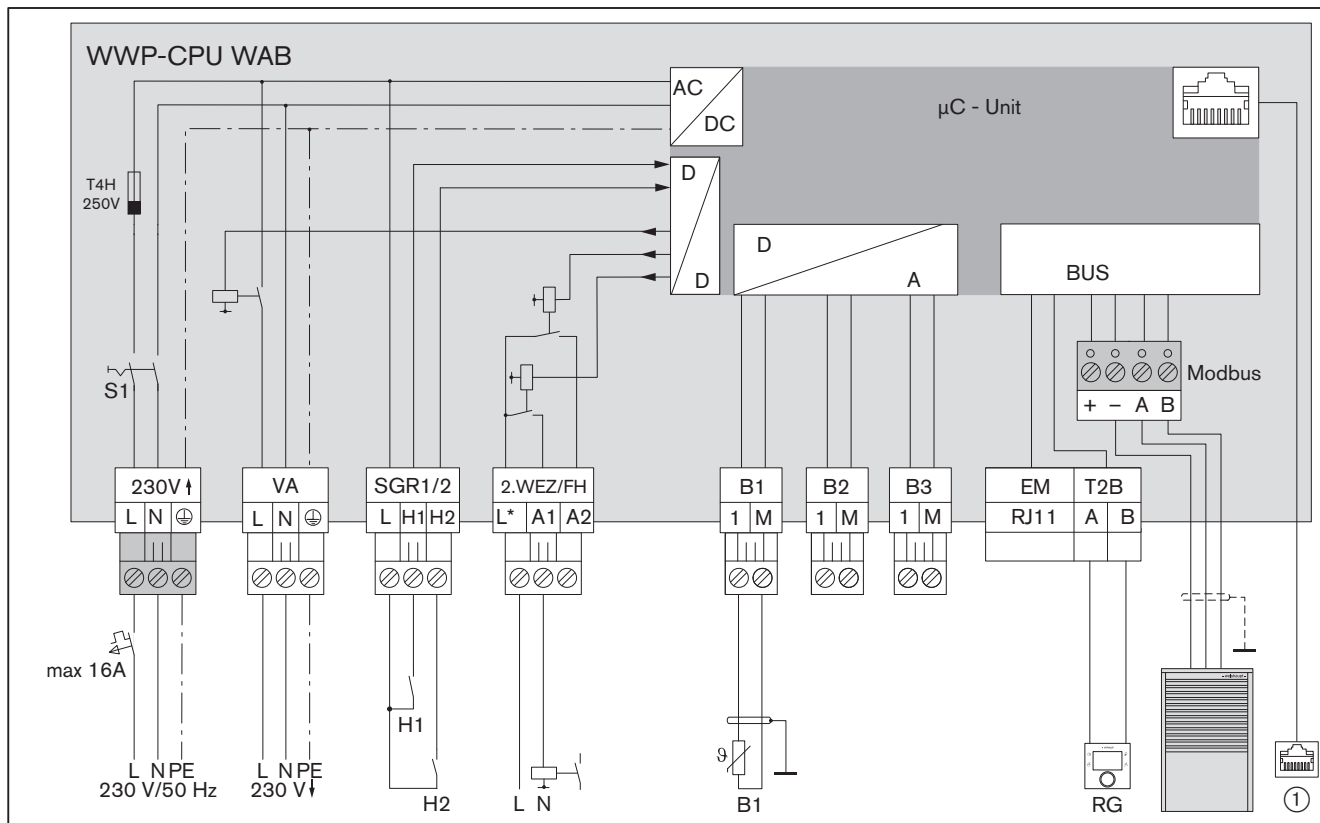
- ▶ Leitungen vor der Rückseite über die Leitungsdurchführungen ins Innere vom Kombispeicher führen.
- ▶ Spannungsversorgung am Stecker 230V ↑ nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.
- ▶ Bus-Leitung am Stecker H-COM nach Anschlussplan anschließen.
- ▶ Leitungen mit beiliegenden Schraubklemmen für Zugentlastung sichern.
- ▶ Schrauben der nicht belegten Stecker im 230V-Bereich festdrehen, damit eine ausreichende Luft- und Kriechstrecke gegen Spannungsüberschlag gewährleistet ist.

5 Installation

5.3.1.1 Anschlussplan

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.3].

Geräteelektronik WWP-CPU WAB



Geräteelektronik WWP-CPU WAB

Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
230V ↑	schwarz	Spannungsversorgung 230 V AC / 50 Hz	-
VA	grau	Variabler Ausgang 230 V AC	max 2 A
SGR1/2	türkis	Eingang SG Ready, EVU-Sperre, Heizkreis-Sperre, Umschaltung Heizen/Kühlen	Funktion [Kap. 6.7.7]
2. WEZ/FH	lila	Elektro-Heizeinsatz Stufe 3	-
B1	grün	Außenfühler (Zubehör)	NTC 2 kΩ
B2	weiß	Reserve (nicht belegt)	-
B3	gelb	Reserve (nicht belegt)	-
EM RJ11	-	Reserve (nicht belegt)	-
T2B	dunkelgrau	WWP-Raumgerät	Bus-Leitung 2-adrig (Zubehör)
Modbus	rosa	Verbindung zur Wärmepumpe (Bus-Leitung) Anschluss Bus-Leitung aus Weishaupt Zubehör: ▪ - : weiß ▪ A : braun ▪ B : grün	3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , geschirmt
①	weiß	Netzwerkleitung mit Kupplung für Verbindung zum Router	RJ45

### 5.3.2 Elektro-Heizeinsatz anschließen

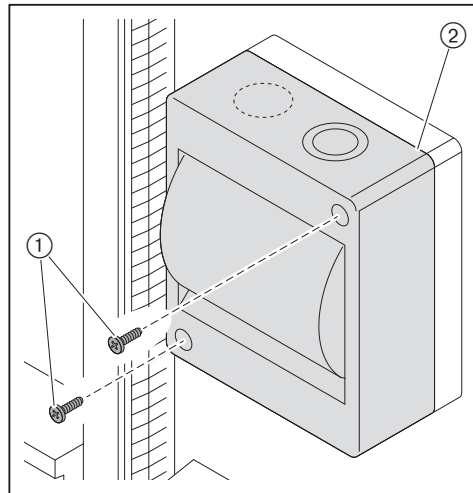


#### Brandgefahr durch Überhitzung vom Elektro-Heizeinsatz

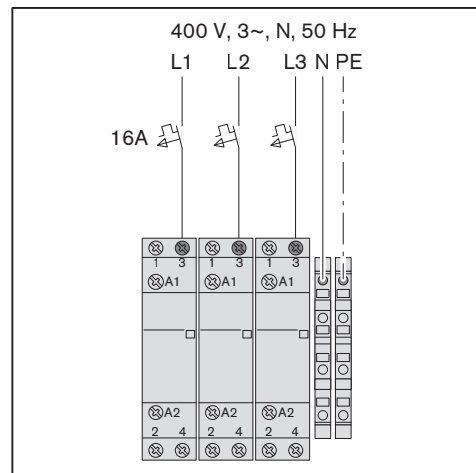
Ein überhitzter Elektro-Heizeinsatz kann zu einem Brand führen.

- ▶ Betrieb vom Elektro-Heizeinsatz nur bei komplett gefüllten und entlüfteten Kombispeicher.
- ▶ Kombispeicher nur mit Wärmepumpe Aeroblock® WAB betreiben.

- ▶ Schrauben ① entfernen und Abdeckung ② abnehmen.



- ▶ Leitung vor der Rückseite über die Leitungsdurchführung ins Innere vom Kombispeicher führen.
- ▶ Leitung nach Anschlussplan anschließen.

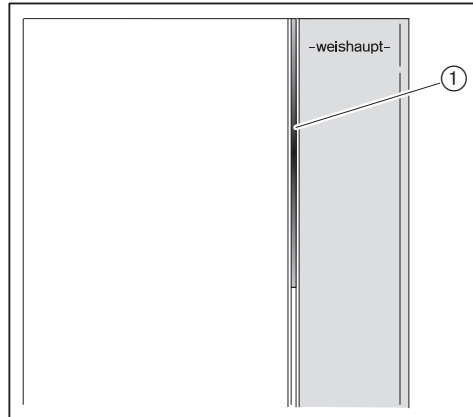


6 Bedienung

6 Bedienung

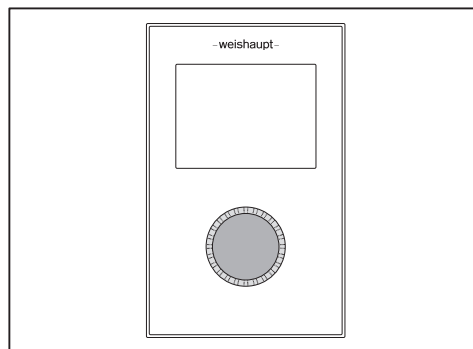
6.1 Betriebsanzeige

Die Lichtleiste ① zeigt den Betriebsstatus der Wärmepumpe an.



Lichtleiste	Beschreibung
AUS	keine Spannungsversorgung oder Lichtleiste deaktiviert [Kap. 6.7.9]
grün	System ist fehlerfrei
gelb	Warnung oder Fehler [Kap. 10]
rot	verriegelter Fehler (Anlage ist gesperrt) [Kap. 10]

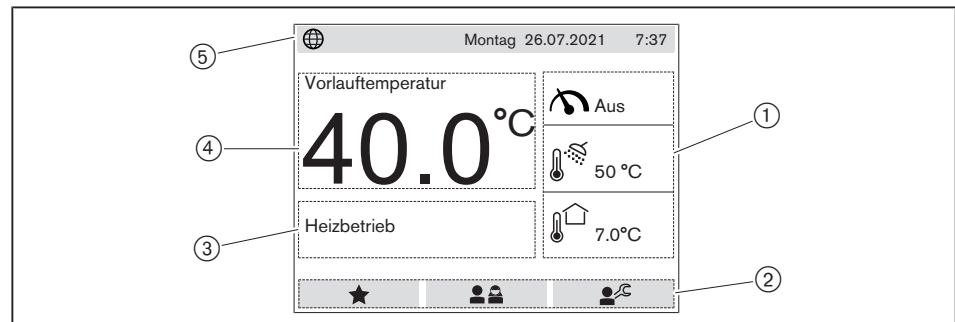
6.2 Anzeige- und Bedieneinheit



drehen	<ul style="list-style-type: none"><li>durch die Parameterstruktur navigieren</li><li>Werte ändern</li></ul>
drücken	<ul style="list-style-type: none"><li>kurz: bestätigen oder Werte speichern</li><li>ca. 3 Sekunden: Wert ohne speichern verlassen</li><li>ca. 5 Sekunden: zurück zum Startbildschirm</li></ul>

### 6.3 Anzeige

#### Startbildschirm



- ① Informationen:
  - Aktuelle Leistungsanforderung an das Außengerät
  - Warmwassertemperatur
  - Außentemperatur

---

- ② Ebenenauswahl. Mit dem Drehknopf wird die Ebene gewählt:
  - ★ Favoriten-Ebene
  - 👤 Benutzer-Ebene
  - 🛠️ Fachmann-Ebene

---

- ③ Statusanzeige: Aktueller Status der Anlage.
  - Not-Aus (alle Wärmeerzeuger abgeschaltet, Heizkreiszirkulation bleibt nach Anforderung aktiv)
  - Test (Relaistest aktiv)
  - Gesperrt (Anlauf vom Verdichter gesperrt)
  - Handbetrieb [Kap. 6.7.5.1]
  - Manuelle Abtauung [Kap. 6.7.5.1]
  - Automatische Entlüftung [Kap. 6.7.5.1]
  - Taktsperrung (10 min Sperre nach Regelabschaltung [Kap. 6.7.5.2])
  - Sperre Außentemperatur
    - Grenztemperatur [Kap. 6.7.6]
  - Abtauen (automatische Abtaufunktion vom Außengerät aktiv)
  - Einsatzgrenze WP (Temperaturwerte auf Plausibilität prüfen)
  - EVU-Sperre [Kap. 6.7.7.1]
  - SG Ready Hz (Erhöhter Betrieb Heizkreis) [Kap. 6.7.7.1]
  - SG Ready WW (Erhöhter Betrieb Warmwasser) [Kap. 6.7.7.1]
  - Frostschutz
  - Heizbetrieb
  - Estrichprogramm Tag ...
  - Kühlbetrieb
  - Umschaltung Hz/Kü (Kühlanforderung am Eingang SGR2)
  - Legionellenschutz [Kap. 6.7.4.4]
  - Warmwasserbetrieb
  - HK-Sperre (Heizkreis durch Eingang SGR... gesperrt)
  - Sommer
    - Sommerbetrieb manuell als Systembetriebsart eingestellt [Kap. 6.7.2]
    - Sommerbetrieb automatisch durch Außentemperatur aktiviert [Kap. 6.7.3.8]
  - Standby
  - Netzentlastung (nach Spannungsversorgung EIN, Verdichterstart nach Wartezeit von 0 ... 180 s)

---

- ④ Temperaturanzeige:
  - Aktuelle Vorlauftemperatur der Anlage

---

- ⑤ Anzeige WEM-Portal [Kap. 11.3]:
  - 🌐 Portal online
  - 🌐 Portal offline
  - 🌐➡ Verbindungs Aufbau
  - 🌐🛠️ Portal online, Software-Update verfügbar

6 Bedienung

6.4 Favoriten-Ebene



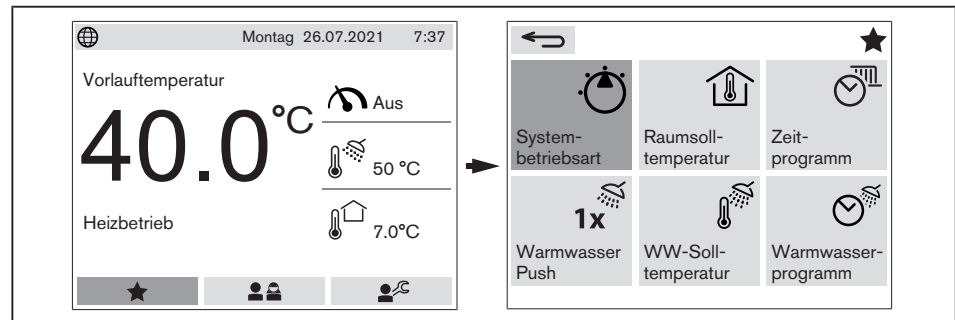
Für den schnellen Zugriff sind häufig benötigte Parameter in der Favoriten-Ebene fest hinterlegt.



Je nach Ausführung, Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

Favoriten anzeigen

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Favoriten-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Favoriten-Ebene.



Parameter	Beschreibung
Systembetriebsart	Legt die Betriebsart der gesamten Anlage fest [Kap. 6.7.2].
Raumsolltemperatur	Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau [Kap. 6.4.1]. Die Niveaus können über das Heizprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.3]. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komfort (Werkseinstellung 21.0 °C)</li> <li>▪ Normal (Werkseinstellung 20.0 °C)</li> <li>▪ Absenk (Werkseinstellung 18.0 °C)</li> </ul>
Zeitprogramm (Heizprogramm)	Mit dem Heizprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten auf Komfort-, Normal- oder Absenktemperatur geheizt wird. Das Zeitprogramm kann individuell angepasst werden [Kap. 6.4.3]. Das Heizprogramm ist nur aktiv in der Systembetriebsart: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen</li> </ul>
Warmwasser Push	Mit Warmwasser-Push kann ein vom Zeitprogramm abweichender Warmwasser-Bedarf abgedeckt werden. Der Trinkwasserspeicher wird während der eingestellten Zeit auf Normaltemperatur aufgeheizt und gehalten.
WW-Solltemperatur	Warmwasser-Solltemperatur für den Normal- und Absenkbetrieb [Kap. 6.4.2]. Der Normal- und Absenkbetrieb kann über das Warmwasserprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.3]. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normal</li> <li>▪ Absenk</li> </ul>
Warmwasserprogramm	Mit dem Warmwasserprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten der Trinkwasserspeicher auf Normaltemperatur oder Absenktemperatur aufgeheizt wird. Das Zeitprogramm kann individuell angepasst werden [Kap. 6.4.3]. Das Warmwasserprogramm ist aktiv in der Systembetriebsart: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen</li> <li>▪ Sommer</li> </ul>

### 6.4.1 Raumsolltemperatur einstellen



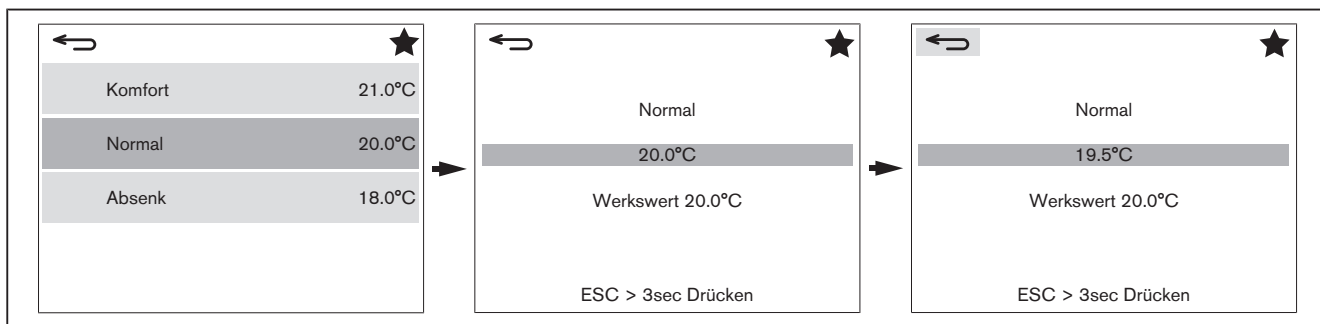
Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau.

Temperaturniveau	Werkseinstellung	Einstellbereich
Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
Normal	20,0 °C	Absenk ... Komfort °C
Absenk	18,0 °C	16,0 ... Normal °C

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst. Die Änderung führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie [Kap. 6.7.3.6].

Wenn die Normal Raumsolltemperatur über der eingestellten Komfort Temperatur (größer 21,0 °C) liegen soll, muss zuvor die Komfort Raumsolltemperatur erhöht werden.

- ▶ Mit Drehknopf Temperaturniveau wählen und bestätigen.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.

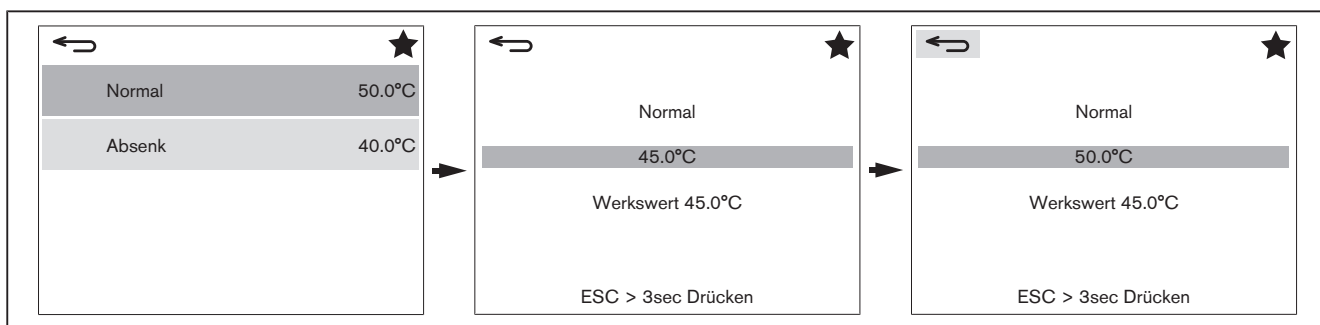


Die Temperaturniveaus können über das Menü Zeitprogramme bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.3].

### 6.4.2 Warmwasser-Solltemperatur einstellen



- ▶ Mit Drehknopf Temperaturniveau wählen und bestätigen.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



Die Warmwasser-Solltemperatur nur so hoch einstellen wie erforderlich. Bei Warmwasser-Solltemperaturen, die einen Vorlaufsollwert von über 55 °C erfordern, schaltet die Elektroheizung zu. Der Vorlaufsollwert ergibt sich aus der Warmwasser-Isttemperatur und der Vorlaufüberhöhung [Kap. 6.7.4.5].

6 Bedienung

6.4.3 Zeitprogramm einstellen



► Zeitprogramm wählen.

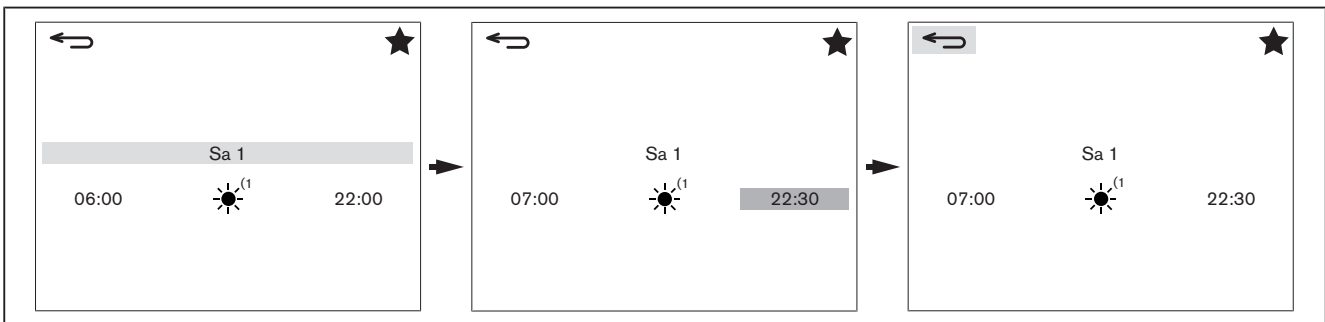
	Heizprogramm
	Warmwasserprogramm

Zeit ändern / hinzufügen



Wenn für eine Zeitspanne kein Temperaturniveau (Komforttemperatur und Normaltemperatur) eingestellt ist, fährt die Anlage automatisch auf Absenkttemperatur.

- Mit Drehknopf den Zeitzyklus vom entsprechenden Wochentag wählen.
  - ✓ Für jeden Wochentag können 3 Zyklen programmiert werden.
  - Drehknopf drücken und Startzeit einstellen.
  - Drehknopf drücken und Endzeit einstellen.
  - Drehknopf drücken und Temperaturniveau einstellen (nur im Heizprogramm möglich):
    - ☀: Komforttemperatur (Sonne ganz)
    - ⚡: Normaltemperatur (Sonne halb)
  - Drehknopf drücken.
  - ✓ Wochentag wird markiert, Zyklus ist gespeichert.
- Nächsten Zyklus oder Wochentag bearbeiten:
- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und Vorgehensweise wiederholen.
- Zeitprogramm verlassen:
- Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis Schaltfläche markiert ist.
  - Drehknopf drücken.



<sup>(1)</sup> Symbol für Temperaturniveau wird nur im Heizprogramm angezeigt, im Warmwasserprogramm ist keine Auswahl möglich.




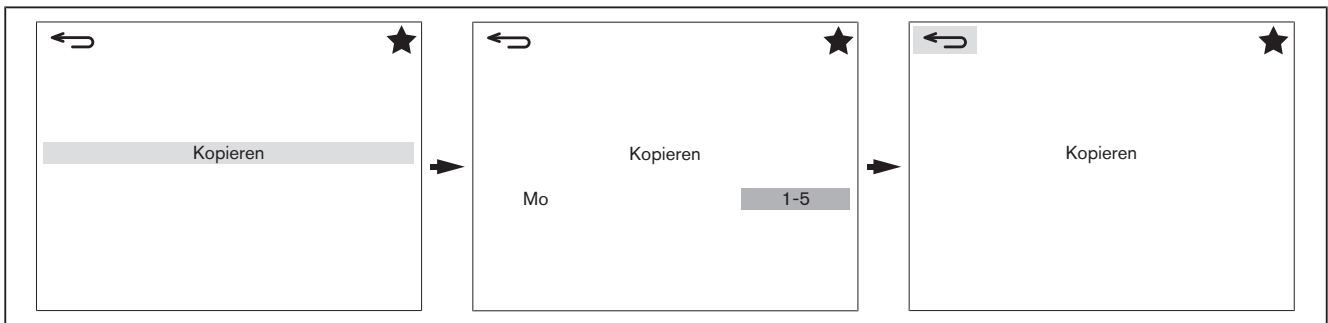
### Wochentag kopieren

Die Einstellungen von einem Wochentag können kopiert und auf andere Tage übertragen werden.

- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen bis **Kopieren** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der kopiert werden soll.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der überschrieben werden soll.
  - **Aus**: Kopiervorgang wird abgebrochen
  - **Mo ... SO**: gewählter Wochentag wird überschrieben
  - **1-5**: Montag bis Freitag wird überschrieben
  - **6-7**: Samstag und Sonntag wird überschrieben
  - **1-7**: Montag bis Sonntag wird überschrieben
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Kopiervorgang wird durchgeführt und gespeichert.

Kopiervorgang verlassen:

- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis **Aus** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Textzeile **Kopieren** wird markiert.
- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis Schaltfläche  markiert ist.
- ▶ Drehknopf drücken.



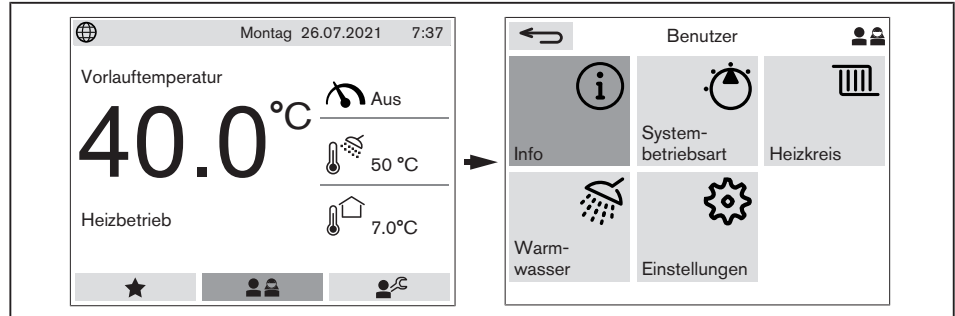
6 Bedienung

6.5 Benutzer-Ebene



In der Benutzer-Ebene werden nur Menüs und Parameter angezeigt, die für den normalen Betrieb der Anlage erforderlich sind.

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Benutzer-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Benutzer-Ebene.



Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.7].

### 6.6 Fachmann-Ebene



In der Fachmann-Ebene werden alle Menüs und Parameter angezeigt, die entsprechend der bestehenden Anlage möglich sind.

Einstellungen in der Fachmann-Ebene darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Werkseinstellung und Einstellbereich siehe [Kap. 11.4].

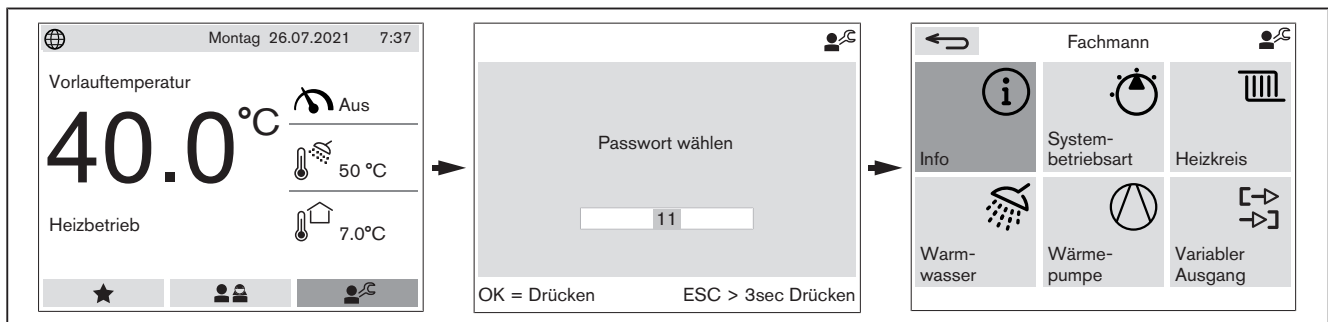
Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.7].

Der Einstieg in die Fachmann-Ebene ist nur über Passwort möglich.

#### Passwort wählen

Passwort: 11

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Fachmann-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in das Passwortfenster.
- ▶ Passwort 11 wählen und bestätigen.
- ▶ Schaltfläche ▶▶ wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Fachmann-Ebene.



#### Passwort deaktivieren

Wird der Drehknopf 3 Minuten nicht betätigt oder die Fachmann-Ebene verlassen, wird das Passwort deaktiviert.

## 6 Bedienung

### 6.7 Menüstruktur

In der Benutzer-Ebene ist der Zugriff auf die Menüstruktur eingeschränkt [Kap. 6.5].  
Über die Fachmann-Ebene kann auf alle Informationen und Parameter zugegriffen werden [Kap. 6.6].



Je nach Ausführung, Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

---

Werkseinstellungen und Einstellbereiche siehe [Kap. 11.4].

### 6.7.1 Info

Im Menü Info können die Informationen nur gelesen werden.

#### 6.7.1.1 Heizkreis



Information	Beschreibung
Außentemperatur	Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1) oder Luftansaugfühler (T2) [Kap. 6.7.3.7].
AT Mittelwert <sup>(1)</sup>	Mittelwert aus aktueller Außentemperatur und Langzeitwert für die Berechnung der Vorlauf Solltemperatur.
AT Langzeitwert <sup>(1)</sup>	Gemittelte Außentemperatur über einen bestimmten Zeitraum für die Sommer-Winter-Umschaltung. Der Zeitraum ist von der gewählten Gebäudebauweise abhängig.
Raumsolltemperatur	Aktuell wirksame Raumsolltemperatur [Kap. 6.4.1].
Raumtemperatur	Aktuelle Raumtemperatur.
Raumfeuchte	Aktuelle Raumfeuchte
Vorlauf Solltemperatur <sup>(1)</sup>	Geforderte Vorlauf Solltemperatur vom Heizkreis.
Vorlauftemperatur	Aktuelle Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Summen-Vorlauffühler (B7).
Version RG1 <sup>(1)</sup>	Aktuelle Softwareversion vom Raumgerät.

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.







6 Bedienung

6.7.1.2 Wärmepumpe



Information	Beschreibung
Leistungsanforderung	Aktuelle Leistungsvorgabe an das Außengerät.
Solltemperatur <sup>(1)</sup>	Geforderte Vorlauf Solltemperatur vom Heizkreis.
Vorlauftemperatur <sup>(1)</sup>	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler Wärmepumpe (B4).
Rücklauftemperatur <sup>(1)</sup>	Aktuelle Rücklauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Rücklauffühler (B9).
Schaltdifferenz dynamisch <sup>(1)</sup>	Einschaltkriterium für die Wärmepumpe. Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlauf Solltemperatur um den angezeigten Wert, startet die Wärmepumpe. Nur aktiv wenn Schaltdifferenz dynamisch auf Ein steht [Kap. 6.7.5.2].
Warmwassertemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler (B8).
Zirkulationspumpe <sup>(1)</sup>	Aktueller Status der Zirkulationspumpe.
Drehzahl Pumpe M1 <sup>(1)</sup>	Aktuelle Drehzahl der Pumpe (M1) im Heizbetrieb.
Volumenstrom <sup>(1)</sup>	Aktueller Volumenstrom am Volumenstromsensor (B10).
Stellung Umschaltventil <sup>(1)</sup>	Aktuelle Stellung vom Dreiwegeventil.
Version WWP-SG <sup>(1)</sup>	Aktuelle Softwareversion vom Systemgerät.
Version CPU WAB <sup>(1)</sup>	Aktuelle Softwareversion der Geräteelektronik WWP-CPU WAB.
Leistungsabgabe <sup>(1)</sup>	Aktuelle thermisch gemessene Leistung der Wärmepumpe.
Soll Leistung <sup>(1)</sup>	Geforderte Leistung vom Regler.
Ist Leistung <sup>(1)</sup>	Aktuelle thermische Leistung der Wärmepumpe, intern ermittelt.
Expansionsventil AG Eintr <sup>(1)</sup>	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Eingang vom Verdampfer. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelfühler Expansionsventil Eintritt (T5)</li> </ul>
Luftansaugtemperatur <sup>(1)</sup>	Aktuelle Lufteintrittstemperatur am Wärmetauscher vom Außengerät. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luftansaugfühler (T2)</li> </ul>
Wärmetauscher AG Austritt <sup>(1)</sup>	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Ausgang vom Verdampfer. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmetauscherfühler Verdampfer Austritt (T3)</li> </ul>
Verdichtersauggastemp.	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Eingang vom Verdichter. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichtersauggasfühler (T4)</li> </ul>
Ölsumpftemperatur	Aktuelle Ölsumpftemperatur, gemessen im Verdichter. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ölsumpfühler (T1)</li> </ul>
Druckgastemperatur	Aktuelle Druckgastemperatur, gemessen am Ausgang vom Verdichter. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druckgasfühler (DT)</li> </ul>
Niederdruck <sup>(1)</sup>	Aktueller Niederdruck vom Kältekreis. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niederdrucksensor (P1)</li> </ul>



<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Information	Beschreibung
 Verdampfungstemperatur <sup>(1)</sup>	Vom aktuellen Niederdruck abgeleitete Verdampfungstemperatur.
 Hochdruck <sup>(1)</sup>	Aktueller Hochdruck vom Kältekreis. ▪ Hochdrucksensor (P2)
 Kondensationstemperatur <sup>(1)</sup>	Vom aktuellen Hochdruck abgeleitete Kondensationstemperatur.
Überhitzung Verdichter <sup>(1)</sup>	Aktuelle Überhitzung am Eingang vom Verdichter im Innengerät. ▪ Verdichtersauggasfühler (T4) – Verdampfungstemperatur
 Betriebsstd. Verdichter <sup>(1)</sup>	Betriebsstunden vom Verdichter seit der Inbetriebnahme.
 Schaltspiele Verdichter <sup>(1)</sup>	Anzahl Startvorgänge vom Verdichter seit der Inbetriebnahme.
Schaltspiele Abtauen <sup>(1)</sup>	Anzahl Abtauvorgänge am Außengerät seit der Inbetriebnahme.
Verdichter <sup>(1)</sup>	Aktuelle Verdichterdrehzahl.
 Außengerät Variante <sup>(1)</sup>	Typ und Ausführung vom Außengerät.

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

### 6.7.1.3 Zweiter Wärmeerzeuger



Information	Beschreibung
 Status E-Heizung 1	Aktueller Status vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 1.
 Status E-Heizung 2	Aktueller Status vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 2.
2. WEZ	Aktueller Status vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 3.
Betriebsstunden E1 <sup>(1)</sup>	Betriebsstunden vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 1 seit Inbetriebnahme.
Betriebsstunden E2 <sup>(1)</sup>	Betriebsstunden vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 2 seit Inbetriebnahme.
Betriebsstunden 2.WEZ <sup>(1)</sup>	Betriebsstunden vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 3 seit Inbetriebnahme.
Schaltspiele E1 <sup>(1)</sup>	Anzahl Einschaltvorgänge vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 1.
Schaltspiele E2 <sup>(1)</sup>	Anzahl Einschaltvorgänge vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 2.
Schaltspiele 2.WEZ <sup>(1)</sup>	Anzahl Einschaltvorgänge vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 3.

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung

6.7.1.4 Statistik




Im Menü Statistik werden die Tages-, Monats- und Jahreswerte zur erzeugten thermischen Energieabgabe und elektrischen Energieaufnahme angezeigt.

In jedem Parameter mit dem Symbol  kann die Statistik als Diagramm und in Tabellenform angezeigt werden.

Beispiel

- ▶ Parameter th. Energie Heizen Tag wählen und bestätigen.
- ✓ Diagramm wird angezeigt.








The first screenshot shows a menu titled 'Benutzer' with four items, each with a bar chart icon: 'th. Energie Heizen Tag' (77kWh), 'th. Energie WW Tag' (0kWh), 'th. Energie gesamt Tag' (77kWh), and 'elektrische Energie Tag' (20kWh). An arrow points to the second screenshot, which shows a bar chart for 'th. Energie Heizen Tag' with a y-axis labeled 'kWh' ranging from 0 to 180 and an x-axis with days 03 to 14. The bars show values for each day, with a document icon at the bottom right.

- ▶ Symbol  wählen und bestätigen.
- ✓ Tabellenwerte werden angezeigt.

The first screenshot shows the same bar chart as above, but with a document icon at the bottom right. An arrow points to the second screenshot, which shows a table with two columns: 'Date' and 'Value'. The data is as follows:

Date	Value
14.1.2023	77.0kWh
13.1.2023	110kWh
12.1.2022	12.8kWh
11.1.2022	13.0kWh



Information	Beschreibung
 th. Energie Heizen Tag	Thermische Energieabgabe für Heizbetrieb am aktuellen Tag.
 th. Energie WW Tag	Thermische Energieabgabe für Warmwasserladung am aktuellen Tag.
 th. Energie gesamt Tag	Gesamte thermische Energieabgabe am aktuellen Tag.
 elektrische Energie Tag	Aufgenommene elektrische Energie am aktuellen Tag.
 th. Energie Heizen Monat	Thermische Energieabgabe für Heizbetrieb im aktuellen Monat.
 th. Energie WW Monat	Thermische Energieabgabe für Warmwasserladung im aktuellen Monat.
 th. Energie gesamt Monat	Gesamte thermische Energieabgabe im aktuellen Monat.
 elektrisch Energie Monat	Aufgenommene elektrische Energie im aktuellen Monat.
 th. Energie Heizen Jahr	Thermische Energieabgabe für Heizbetrieb im aktuellen Kalenderjahr.
 th. Energie WW Jahr	Thermische Energieabgabe für Warmwasserladung im aktuellen Kalenderjahr.
 th. Energie gesamt Jahr	Gesamte thermische Energieabgabe im aktuellen Kalenderjahr.
 elektrisch Energie Jahr	Aufgenommene elektrische Energie im aktuellen Kalenderjahr.

6 Bedienung

6.7.2 Systembetriebsart

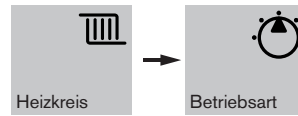


Das Menü Systembetriebsart legt die Betriebsart der gesamten Anlage fest.

Einstellung	Beschreibung
Automatik	Nur bei Freigabe Kühlbetrieb [Kap. 6.7.3.10]. Automatikbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen oder Kühlen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur</li> <li>▪ Warmwasser ein</li> <li>▪ Frostschutz ein</li> </ul>
Heizen (Werkseinstellung)	Heizbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur</li> <li>▪ Kühlen aus</li> <li>▪ Warmwasser ein</li> <li>▪ Frostschutz ein</li> </ul>
Kühlen	Nur bei Freigabe Kühlbetrieb [Kap. 6.7.3.10]. Kühlbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kühlen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur</li> <li>▪ Heizen aus</li> <li>▪ Warmwasser ein</li> <li>▪ Frostschutz ein</li> </ul>
Sommer	Sommerbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen aus</li> <li>▪ Kühlen aus</li> <li>▪ Warmwasser ein</li> <li>▪ Frostschutz ein</li> </ul>
Standby	Frostschutz aktiv: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen aus</li> <li>▪ Kühlen aus</li> <li>▪ Warmwasser aus</li> <li>▪ Frostschutz ein</li> </ul>
2. WEZ	Elektro-Heizeinsatz (Wärmepumpe gesperrt): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen Automatik</li> <li>▪ Kühlen aus</li> <li>▪ Warmwasser ein</li> <li>▪ Frostschutz ein</li> </ul> Nur möglich, wenn der Mindestvolumenstrom an der Wärmepumpe (Volumenstromsensor B10) vorhanden ist. Z. B. nicht möglich, bei fehlerhafter Kommunikation zwischen Kombispeicher und Wärmepumpe.

### 6.7.3 Heizkreis

#### 6.7.3.1 Betriebsart



Einstellung	Beschreibung
Automatik (Werkseinstellung)	Automatischer Betrieb nach Zeitprogramm.
Komfort, Normal, Absenkbetrieb	Temperaturniveaus entsprechend der eingestellten Betriebsart, unabhängig vom Zeitprogramm. Die Heizkreispumpe ist auch bei Sommer-Winter-Umschaltung ein. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frostschutz ein</li> <li>▪ Warmwasser ein</li> <li>▪ Heizung ein</li> </ul>
Standby	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frostschutz ein</li> <li>▪ Warmwasser aus</li> <li>▪ Heizung aus</li> </ul>

6 Bedienung

6.7.3.2 Party/Pause



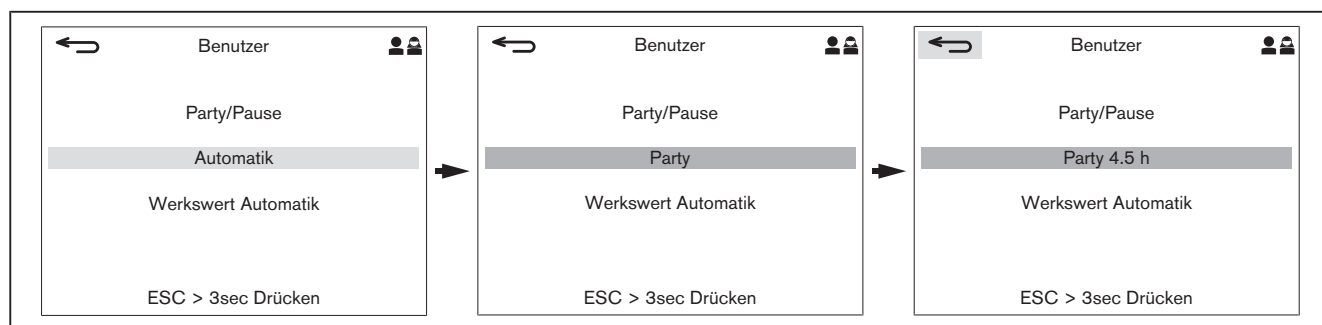
Das Temperaturniveau vom Heizprogramm kann vorübergehend (maximal 12 Stunden) geändert werden. Danach ist wieder das eingestellte Heizprogramm aktiv.

Steht der Parameter auf *Automatik*, ist das eingestellte Heizprogramm aktiv.

Einstellung	Beschreibung
Party	Für die Dauer der eingestellten Zeit heizt die Anlage auf Normaltemperatur [Kap. 6.4].
Pause	Für die Dauer der eingestellten Zeit fährt die Anlage auf Absenkttemperatur [Kap. 6.4].

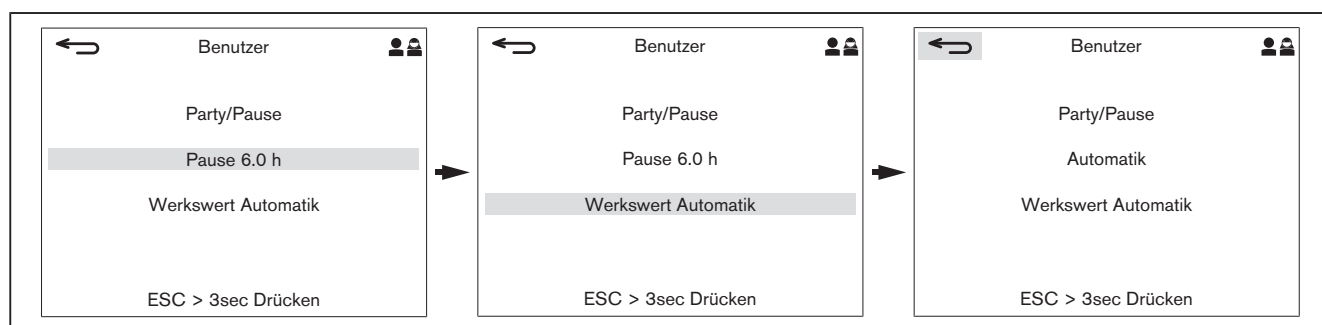
Party/Pause Zeit einstellen

- ▶ Menü *Party/Pause* wählen.
- ✓ In der Anzeige erscheint der aktuelle Betriebsmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Funktion einstellen (*Party* oder *Pause*).
- ▶ Gewünschte Dauer mit Drehknopf einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



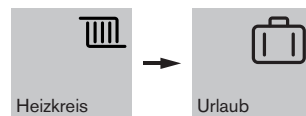
Party/Pause zurücksetzen

- ▶ Menü *Party/Pause* wählen.
- ▶ Mit Drehknopf *Werkswert Automatik* wählen und bestätigen.
- ✓ Betriebsmodus wechselt auf *Automatik*, Funktion *Party/Pause* ist zurückgesetzt.





### 6.7.3.3 Urlaub



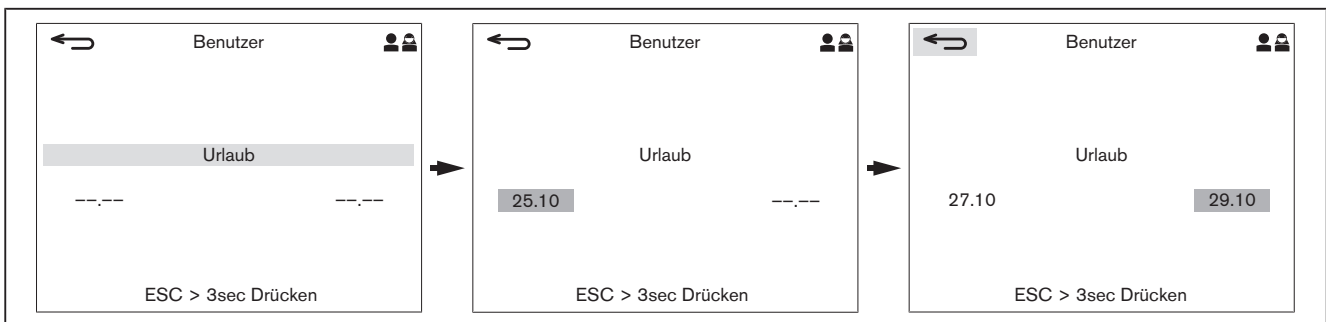
Mit dem Urlaubsprogramm kann das Heizprogramm über einen bestimmten Zeitraum unterbrochen werden.

Im eingestellten Zeitraum ist:

- der Frostschutz aktiv
- die Warmwasserbereitung nicht aktiv
- der eingestellte Legionellenschutz aktiv
- die Anlage auf Standby

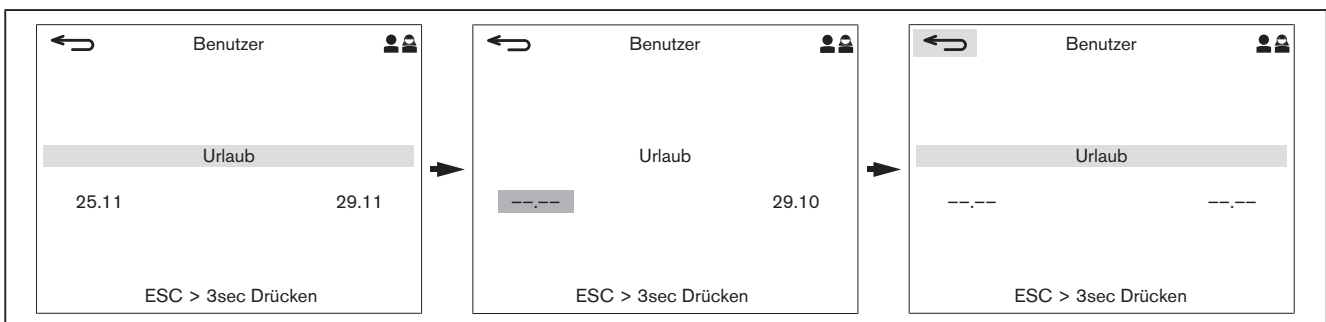
#### Zeitraum eingeben

- ▶ Menü `Urlaub` wählen
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Aktuelles Datum wird als Startzeitpunkt angezeigt.
- ▶ Tag einstellen und bestätigen.
- ▶ Monat einstellen und bestätigen.
  - Liegt das Start-Datum nach dem aktuellen Datum, gilt das aktuelle Kalenderjahr.
  - Liegt das Start-Datum vor dem aktuellen Datum, gilt das nächste Kalenderjahr.
- ▶ Endzeitpunkt einstellen und bestätigen.



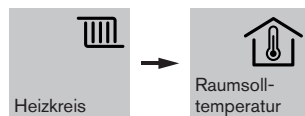
#### Zeitraum zurücksetzen

- ▶ Menü `Urlaub` wählen
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Startzeitpunkt wird angezeigt.
- ▶ Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen und `---.---` einstellen und bestätigen.



6 Bedienung

6.7.3.4 Raumsolltemperatur



Legt die Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau fest.

- Komfort
- Normal
- Absenk
- Frost (nur Fachmann-Ebene)
- Fenster Sperrzeit (nur Fachmann-Ebene)

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst. Die Änderung führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie [Kap. 6.7.3.6].

Die Temperaturniveaus können über das Menü Zeitprogramme bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.3].

Einstellung	Beschreibung
Fenster Sperrzeit	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option Raumgeführt eingestellt ist.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Fenster Sperrzeit nicht aktiv.</p> <p>5 ... 120 min:</p> <p>Die Fenster Sperrzeit wird aktiviert, wenn die Raumtemperatur innerhalb von 2 min um 2 K sinkt, z. B. beim Lüften mit offenen Fenstern.</p> <p>Der Heizbetrieb wird für die Dauer der eingestellten Zeit unterbrochen. Nach Ablauf der eingestellten Fenster Sperrzeit wird der Heizbetrieb wieder freigegeben. Bei einem erneuten Temperaturrückgang wird die Fenster Sperrzeit wieder aktiv und dadurch der Heizbetrieb wieder gesperrt.</p>



### 6.7.3.5 Raumgeführte Regelung

Bei der raumgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Raumtemperatur geregelt.

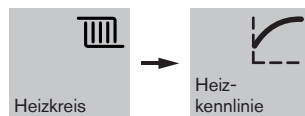
Für eine raumgeführte Regelung ist ein Raumgerät erforderlich.

Direkte Sonneneinstrahlung am Raumgerät vermeiden.

Erwärmung durch Fremdwärmequellen vermeiden.

6 Bedienung

6.7.3.6 Heizkennlinie



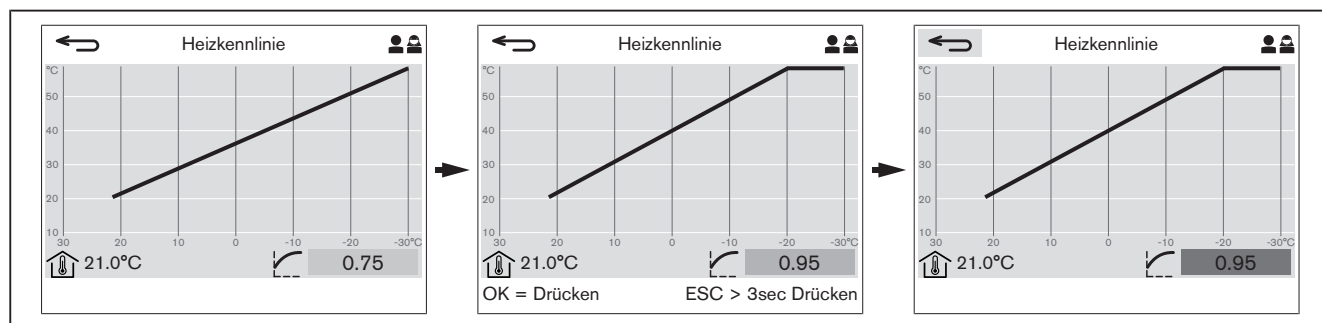
Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist bei kälteren Außentemperaturen eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich.

Die Heizkennlinie legt fest, wie stark sich eine Änderung der Außentemperatur auf die Vorlaufsttemperatur auswirkt.

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst.

	Raumtemperatur zu kalt	Raumtemperatur zu warm
kalte Außentemperatur	▶ Steilheit erhöhen.	▶ Steilheit reduzieren.
milde Außentemperatur	▶ Raumsolltemperatur erhöhen.	▶ Raumsolltemperatur reduzieren.

- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Mit Drehknopf Heizkennlinie (Steilheit) ändern.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.
- ✓ Der Wert wird übernommen und der Einstellbereich dunkelgrau hinterlegt.



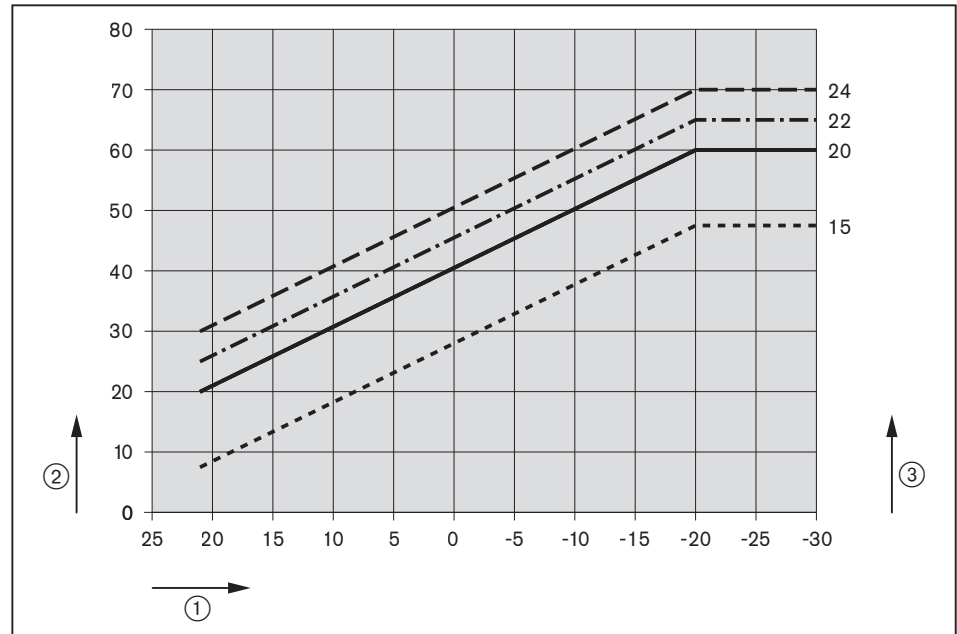
Werkseinstellung: 0,75



Für die Vorlaufsolltemperatur kann im Menü Einstellungen eine Minimaltemperatur und eine Maximaltemperatur eingestellt werden [Kap. 6.7.3.7].

Eine Änderung der Absenk, Normal, Komfort oder Frost Raumsolltemperatur um 1 °C führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie um ca. 1,5 ... 2,5 °C.

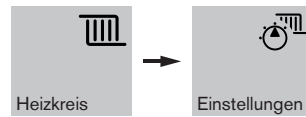
Beispiel: bei Steilheit 0.95



- ① Außentemperatur [°C]
- ② Vorlauftemperatur [°C] bei Steilheit 0.95
- ③ Raumsolltemperatur [°C]

6 Bedienung

6.7.3.7 Einstellungen



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

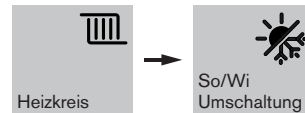
Parameter	Einstellung
Funktion	<p>Aus (Werkseinstellung): Kein Heizbetrieb, nur Warmwasserladung möglich. Menüs und Parameter den Heizkreis betreffend werden ausgeblendet.</p> <p>Ein: Heizbetrieb möglich. Menüs und Parameter den Heizkreis betreffend werden angezeigt.</p>
Anforderung	<p>Witterungsgeführt (Werkseinstellung): Bei der witterungsgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.</p> <p>Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur berechnet sich aus der:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außentemperatur</li> <li>▪ Heizkennlinie [Kap. 6.7.3.6]</li> <li>▪ Raumsolltemperatur</li> </ul> <p>Raumgeführt: Bei der raumgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Raumtemperatur geregelt [Kap. 6.7.3.5].</p> <p>Festwert: Die Vorlauftemperatur wird auf den unter <i>Konstanttemperatur</i> eingestellten Wert geregelt.</p>
Estrich	<p>Aus (Werkseinstellung): Estrichprogramm nicht aktiv.</p> <p>Funktionsheizen: Funktionsheizkurve aktiv. Erste Phase der Trocknung. Das Funktionsheizen dient zum Nachweis einer mangelfreien Erstellung der Fußbodenheizung [Kap. 6.7.3.11].</p> <p>Belegreifheizen: Belegreifheizkurve aktiv. Zweite Phase der Trocknung. Das Belegreifheizen dient zur weiteren Trocknung, bis hin zur Belegreife für Bodenbelagsarbeiten [Kap. 6.7.3.11].</p> <p>Funktions und Belegreifheizen: Nacheinander Funktions- und Belegreifheizen aktiv [Kap. 6.7.3.11].</p> <p>manuelles Programm: Das Estrichprogramm kann individuell eingestellt werden [Kap. 6.7.3.11].</p>
Außenfühlerzuordnung	<p>Legt den relevanten Außenfühler für die Regelung fest.</p> <p>Außentemperatur: Außenfühler B1 (Zubehör) [Kap. 5.3.1.1].</p> <p>Luftansaugtemperatur (Werkseinstellung): Luftansaugfühler im Außengerät.</p>
Frostschutz	<p>Aus: Frostschutz nicht aktiv.</p> <p>-20 ... +18,0 °C (Werkseinstellung 3 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, ist der Anlagenfrostschutz aktiv.</p>

Parameter	Einstellung
Raumabschaltung	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option Raumgeführt oder Witterungsgeführt eingestellt ist.</p> <p>Die Raumabschaltung unterbricht die Anforderung vom Heizkreis an die Wärmepumpe.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Raumabschaltung nicht aktiv.</p> <p>0.1 ... 5.0K: Überschreitet die aktuelle Raumtemperatur die eingestellte Raumsolltemperatur um diesen Wert, wird keine Heizkreis-Anforderung an die Wärmepumpe weitergegeben.</p>
Frostbetrieb	<p>Legt das Temperaturniveau für den Anlagenfrostschutz fest. Die tatsächliche Temperatur für das Niveau wird im Menü Raumsolltemperatur vom Heizkreis festgelegt [Kap. 6.7.3.4].</p>
SG Ready Anhebung	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Eingang entsprechend konfiguriert ist.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): SG Ready Anhebung nicht aktiv.</p> <p>0.0 ... 15.0 K: Anhebung der Heizkreis-Solltemperatur um den eingestellten Wert.</p>
Konstanttemperatur	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist.</p> <p>10 ... 66 °C (Werkseinstellung 35 °C): Feste Vorlauftemperatur für Heizbetrieb.</p>
Konstanttemp Absenk	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Konstanttemp Absenk nicht aktiv.</p> <p>10 °C ... Konstanttemperatur minus 0,5K: Feste Vorlauftemperatur für den abgesenkten Heizbetrieb.</p>
Absenkmodus	<p>Temperaturniveau für die Absenkphasen im Heizprogramm [Kap. 6.7.3.4].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frost</li> <li>▪ Absenk (Werkseinstellung)</li> </ul>
Raumfaktor	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option Witterungsgeführt eingestellt ist.</p> <p>Der Raumfaktor legt fest, wie hoch der Einfluss der Raumtemperatur auf die Vorlaufsolltemperatur vom Heizkreis ist.</p> <p>Aus: Die Raumtemperatur hat keinen Einfluss auf die Vorlaufsolltemperatur.</p> <p>5 ... 500% (Werkseinstellung 100 %): Je höher der eingestellte Wert ist, desto mehr Einfluss hat die Raumtemperatur auf die Vorlaufsolltemperatur.</p>
Gebäude	<p>Bei witterungsgeführter Regelung beeinflusst die gemischte Außentemperatur die Vorlaufsolltemperatur. Der Einfluss ist von der vorhandenen Gebäudebauweise abhängig. Je besser (schwerer) die Gebäudebauweise, desto träger ist der Einfluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Leicht</li> <li>▪ Mittel (Werkseinstellung)</li> <li>▪ Schwer</li> </ul>
Minimaltemperatur	<p>10 °C ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 20 °C): Untere Grenze für die minimale Vorlauftemperatur. Niedrigere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt.</p>

6 Bedienung

Parameter	Einstellung
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 66 °C (Werkseinstellung 45 °C): Obere Grenze für die maximale Vorlauftemperatur. Höhere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Maximaltemperatur nicht.
Anforderungsüberhöhung	0 ... 20 K (Werkseinstellung 0 K): Die Vorlaufsolltemperatur vom Heizkreis wird um den eingestellten Wert erhöht, z. B. um Leistungsverluste auszugleichen.

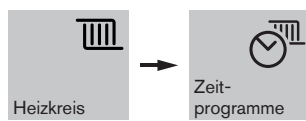
6.7.3.8 Sommer-Winter-Umschaltung



Einstellung	Beschreibung
3.0 ... 30.0 °C (Werkseinstellung 18 °C)	Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert, wechselt die Betriebsart auf Sommer. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Sommer-Winter-Umschaltung nicht [Kap. 6.7.3.7].
Aus	Die eingestellte Betriebsart bleibt aktiv, unabhängig von der Außentemperatur.



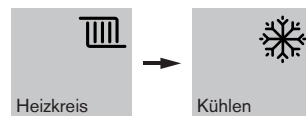
### 6.7.3.9 Zeitprogramm



Mit dem Zeitprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten auf Komfort-, Normal- oder Absenkttemperatur geheizt wird.  
Das Zeitprogramm kann individuell angepasst werden [Kap. 6.4.3].

6 Bedienung

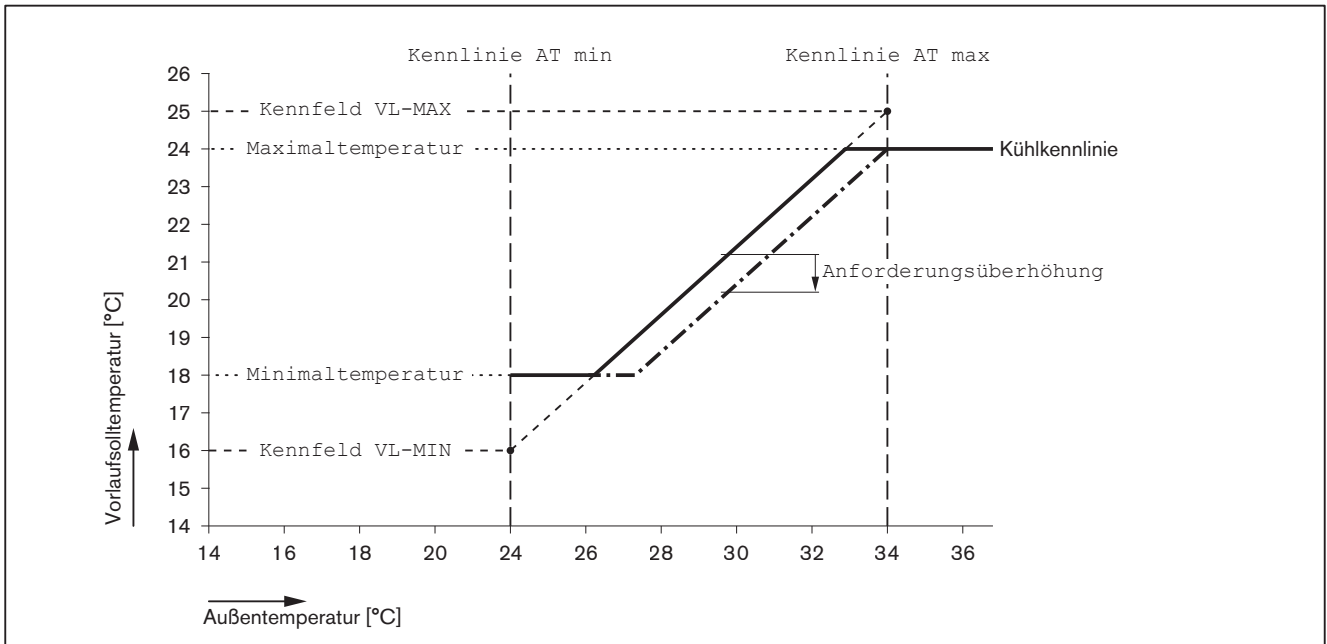
6.7.3.10 Kühlen



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

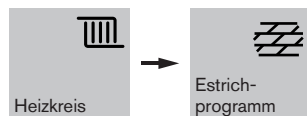
Parameter	Einstellung
Freigabe Kühlbetrieb	Gibt den Kühlbetrieb für den Heizkreis frei. Im Menü <b>Kühlen</b> werden weitere Parameter angezeigt. Der Kühlbetrieb ist nur innerhalb der Schaltzeiten für Komfort- und Normaltemperatur möglich. In den Schaltzeiten für Absenkbetrieb ist kein Kühlbetrieb möglich [Kap. 6.7.3.9].
Kennlinie AT min	15 ... 45 °C (Werkseinstellung 15 °C): Minimale Außentemperatur für Kühlfunktion. Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert, wechselt die Betriebsart auf Kühlen. Die minimale Außentemperatur ist der Bezugspunkt für <b>Kennfeld VL min</b> .
Kennlinie AT max	15 ... 45 °C (Werkseinstellung 24 °C): Maximale Außentemperatur für die Kühlkennlinie. Die eingestellte Temperatur ist der Bezugspunkt für <b>Kennfeld VL-MAX</b> .
Kennfeld VL-MIN	7 ... 30 °C (Werkseinstellung 18 °C): Vorlauf Solltemperatur, wenn die Außentemperatur die eingestellte <b>Kennlinie AT min</b> erreicht. Unterer Punkt der Kühlkennlinie.
Kennfeld VL-MAX	7 ... 30 °C (Werkseinstellung 24 °C): Vorlauf Solltemperatur, wenn die Außentemperatur die eingestellte <b>Kennlinie AT max</b> erreicht. Oberer Punkt der Kühlkennlinie.
Konstanttemperatur	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter <b>Anforderung</b> die Option <b>Festwert</b> eingestellt ist [Kap. 6.7.3.7]. Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 20 °C): Feste Vorlauf Solltemperatur im Kühlbetrieb.
Konstanttemp Absenk	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter <b>Anforderung</b> die Option <b>Festwert</b> eingestellt ist [Kap. 6.7.3.7]. Aus (Werkseinstellung) Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur: Festes Temperaturniveau für die Absenkphasen.
Minimaltemperatur	7 °C ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 18 °C): Minimale Vorlauftemperatur im Heizkreis bei aktiver Kühlung. Unterer Grenzwert für die Vorlauf Solltemperatur der Kühlkennlinie.
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 30 °C (Werkseinstellung 30 °C): Maximale Vorlauftemperatur im Heizkreis bei aktiver Kühlung. Oberer Grenzwert für die Vorlauf Solltemperatur der Kühlkennlinie.
Anforderungsüberhöhung	-10 ... 0 K (Werkseinstellung 0 K): Der eingestellte Wert wird zur Vorlauf Solltemperatur addiert, positiv und negativ. Die Anforderungsüberhöhung hat die Funktion einer Parallelverschiebung der Kühlkennlinie.

### Kühlkennlinie Beispiel



6 Bedienung

6.7.3.11 Estrichprogramm



Das Menü wird nur angezeigt, wenn der Parameter `Estrich` auf `manuelles Programm` steht [Kap. 6.7.3.7].

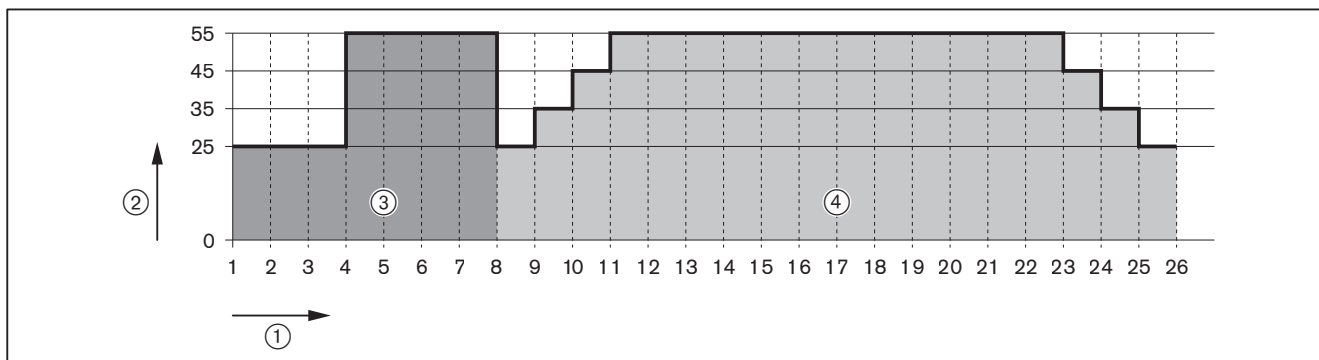


**Schaden am Verflüssiger durch zu geringe Heizwasser-Rücklauftemperatur**  
Bei zu geringer Rücklauftemperatur im Dauerbetrieb (z. B. Bauaustrocknung) ist das Abtauen nicht sichergestellt. Dies kann zu einem Schaden am Verflüssiger und am Kältekreis führen.

- ▶ Bei Dauerbetrieb Rücklauftemperatur von mindestens 18 °C in allen geöffneten Heizkreisen sicherstellen [Kap. 2.1].

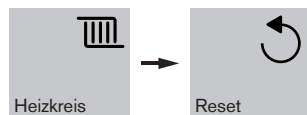
Im Estrichprogramm kann die Vorlaufsolltemperatur für jeden Tag individuell eingestellt werden. Das manuelle Programm ist mit den Vorlaufsolltemperaturen aus Funktions- und Belegreifheizten vorbelegt. Die einzelnen Tage können im Bereich `Aus`, 15 ... 65 °C geändert werden. Das manuelle Estrichprogramm endet an dem Tag mit dem Einstellwert `Aus`. Die Tage danach werden automatisch ausgeblendet.

Estrichprogramm



- ① Tage
- ② Vorlaufsolltemperatur [°C]
- ③ Funktionsheizten
- ④ Belegreifheizten

6.7.3.12 Reset



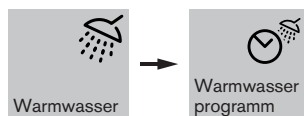
Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Setzt alle im Menü Heizkreis vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.



## 6.7.4 Warmwasser

### 6.7.4.1 Warmwasserprogramm



Mit dem Warmwasserprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten der Trinkwasserspeicher auf Normaltemperatur oder Absenkttemperatur aufgeheizt wird. Das Zeitprogramm kann individuell angepasst werden [Kap. 6.4.3].

Das Warmwasserprogramm ist aktiv in der Betriebsart:

- Heizen
- Sommer

### 6.7.4.2 Warmwasser-Push



5 ... 240 min:

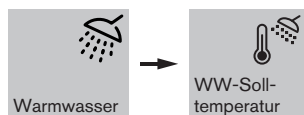
Mit Warmwasser-Push kann ein vom Zeitprogramm abweichender Warmwasser-Bedarf abgedeckt werden.

Der Trinkwasserspeicher wird während der eingestellten Zeit auf Normaltemperatur aufgeheizt und gehalten.

Aus (Werkseinstellung):

Warmwasser Push nicht aktiv.

### 6.7.4.3 Warmwasser-Solltemperatur

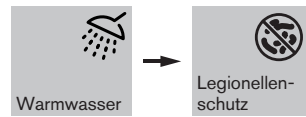


Der Normal- und Absenkbetrieb kann über das Warmwasserprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.2].

Einstellung	Beschreibung
Normal	20 °C ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 45 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Normalbetrieb [Kap. 6.4.2].
Absenk	10 °C ... Normal (Werkseinstellung 35 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Absenkbetrieb [Kap. 6.4.2].

6 Bedienung

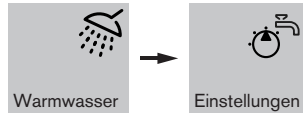
6.7.4.4 Legionellenschutz



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Tag	Aus (Werkseinstellung): Legionellenschutz deaktiviert. Mo-So, Alle: Wochentag an dem der Legionellenschutz durchgeführt wird. Im Menü <b>Legionellenschutz</b> werden weitere Parameter angezeigt.
Aufheizzeit WW	0:00 ... 23:50 Uhr (Werkseinstellung 2:00 Uhr): Uhrzeit für den Start vom Legionellenschutz.
Aufheiztemperatur WW	20 °C ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 60 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz.
Ladungsdauer	Maximale Dauer für den Legionellenschutz. Aus: Legionellenschutz wird nicht abgebrochen. 5 ... 240 min (Werkseinstellung 120 min): Wenn die Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz in der eingestellten Zeit nicht erreicht wird, wird der Legionellenschutz abgebrochen.

### 6.7.4.5 Einstellungen

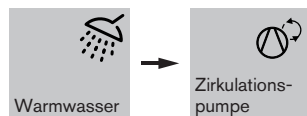


Parameter	Einstellung
Systembetriebsart	<p>Vorrang (Werkseinstellung): Warmwasserbereitung hat Vorrang vor Heizen.</p> <p>Bedingter Vorrang: Warmwasserbereitung hat je nach Außentemperatur Vorrang vor Heizen.</p> <p>Witterungsg. Parallelb.: Je nach Außentemperatur erfolgt die Warmwasserbereitung parallel zum Heizen.</p> <p>Parallel: Warmwasserbereitung und Heizen aktiv.</p>
SG Ready Anhebung	<p>Aus (Werkseinstellung): SG Ready Anhebung nicht aktiv.</p> <p>0 ... 30 K: Anhebung der Warmwasser-Solltemperatur bei:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smart-Grid-Funktion in Betriebsart 3 [Kap. 6.7.7.1]</li> <li>▪ Funktion Erhöhter Betrieb am Eingang SGR2</li> </ul> </p>
Schaltdifferenz <sup>(1)</sup>	<p>1.0 ... 30.0 K (Werkseinstellung 5.0 K): Unterschreitet die Temperatur im Trinkwasserspeicher die Warmwasser-Solltemperatur um die Schaltdifferenz, erfolgt eine Warmwasserladung.</p>
Maximaltemperatur <sup>(1)</sup>	<p>20 ... 80 °C (Werkseinstellung 60 °C): Oberer Grenzwert der Warmwasser-Solltemperatur bei Smart-Grid-Funktion in Betriebsart 4 [Kap. 6.7.7.1].</p>
Vorlaufüberhöhung <sup>(1)</sup>	<p>0 ... 50 K (Werkseinstellung 7 K): Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert für die Warmwasserladung. Vorlauf Solltemperatur = Warmwasser-Isttemperatur + Vorlaufüberhöhung</p>
Max. Ladezeit <sup>(1)</sup>	<p>Wenn die Warmwasserladung in dieser Zeit nicht beendet ist, wird für die gleiche Zeit in den Heizbetrieb gewechselt. Danach wird wieder eine Warmwasserladung durchgeführt.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Max. Ladezeit nicht aktiv.</p> <p>0,5 ... 4 h: Maximale Zeit für eine Warmwasserladung.</p>

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung

6.7.4.6 Zirkulationspumpe



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Regelt das Ein- und Ausschalten der Zirkulationspumpe im Trinkwasserspeicher während dem Warmwasserprogramm.

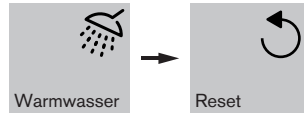
Parameter	Einstellung
Modus	Aus: Zirkulationspumpe nicht aktiv. Zeit (Werkseinstellung): Es kann eine <i>Periodenzeit</i> eingestellt werden, in der die Zirkulationspumpe eingeschaltet ist und eine <i>Pausenzeit</i> , in der sie nicht aktiv ist.
Periodenzeit	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter <i>Modus</i> die Option <i>Zeit</i> eingestellt ist. 0.5 ... 360min (Werkseinstellung 15 min): Während dem Warmwasser-Programm wird die Zirkulationspumpe für die Dauer der eingestellten <i>Periodenzeit</i> eingeschaltet.
Pausenzeit	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter <i>Modus</i> die Option <i>Zeit</i> eingestellt ist. Aus: Keine Pausenzeit eingestellt. Die Zirkulationspumpe ist während dem Warmwasserprogramm für die Dauer der eingestellten <i>Periodenzeit</i> aktiv. Die <i>Periodenzeit</i> wird fortwährend wiederholt ohne Pause. 0.5min ... <i>Periodenzeit</i> minus 0,5 (Werkseinstellung 5 min): Die Zirkulationspumpe pausiert für die Dauer der in der <i>Pausenzeit</i> eingestellten Zeit. Die <i>Pausenzeit</i> läuft innerhalb der <i>Periodenzeit</i> ab, siehe Beispiel.

**Beispiel**

Periodenzeit 30 min, Pausenzeit 5 min:  
Zirkulationspumpe ist 25 min aktiv, danach 5 min Pause, 25 min aktiv, danach 5 min Pause, usw.



#### 6.7.4.7 Reset



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Setzt alle im Menü Warmwasser vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6 Bedienung

6.7.5 Wärmepumpe

6.7.5.1 Service



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Automatische Entlüftung	<p>Aus (Werkseinstellung): Automatische Entlüftung deaktiviert.</p> <p>Ein: Programm zum Füllen und Entlüften vom Heizkreis. Während der automatischen Entlüftung schaltet das Dreiwegeventil zwischen Heizbetrieb und Warmwasserladung hin und her. Die Pumpe ändert dabei in jeder Stellung mehrfach die Leistung. Die automatische Entlüftung dauert ca. 1 Stunde, kann aber über die Einstellung Aus manuell abgebrochen werden.</p>
Handbetrieb	<p>Aus (Werkseinstellung): Handbetrieb deaktiviert.</p> <p>20 ... 68°C: Fester Wert für die Vorlaufsolltemperatur.</p>
Handbetrieb Heizleistung	<p>Aus (Werkseinstellung): Handbetrieb Heizleistung deaktiviert.</p> <p>Leistung Minimal: Fester Wert für die Heizleistung.</p> <p>Leistung Minimal ... Leistung Maximal: Einstellbereich für Handbetrieb Heizleistung.</p>
Handbetrieb Kühlleistung	<p>Aus (Werkseinstellung): Handbetrieb Kühlleistung deaktiviert.</p> <p>Leistung Minimal: Fester Wert für die Kühlleistung.</p> <p>Leistung Minimal ... Leistung Maximal: Einstellbereich für Handbetrieb Kühlleistung.</p>
manuelle Abtauung	<p>Aus (Werkseinstellung): Manuelle Abtauung deaktiviert.</p> <p>ausführen: Startet die Abtaufunktion, der Wärmetauscher im Außengerät wird enteist.</p> <p>Stopp: Stoppt die Abtaufunktion.</p>

Parameter	Einstellung
Test	<p>Ausgangstest. Jeder Ausgang kann manuell angesteuert werden.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Ausgangstest deaktiviert .</p> <p>WP-M1: Ausgang Pumpe M1.</p> <p>WW-ZKP: Ausgang Warmwasser-Zirkulationspumpe.</p> <p>WP-WEZ2: Ausgang Elektro-Heizeinsatz Stufe 3.</p> <p>WW-ULV-HK: Ausgang Umschaltventil für Heizkreis.</p> <p>WW-ULV-WW: Ausgang Umschaltventil für Warmwasser.</p> <p>WP-EP1: Ausgang Elektro-Heizeinsatz Stufe 1.</p> <p>WP-EP2: Ausgang Elektro-Heizeinsatz Stufe 2.</p> <p>WP-M1-PWM: PWM-Signal für Pumpe M1.</p>
Verdichter Sperre	<p>Aus (Werkseinstellung): Normaler Wärmepumpenbetrieb.</p> <p>Ein: Der Verdichter wird gestoppt. Der Frostschutz ist nicht sichergestellt.</p>
Absaugstellung	<p>Aus (Werkseinstellung): Normaler Wärmepumpenbetrieb.</p> <p>starten: Der Verdichter wird gesperrt. Expansionsventil wird aufgefahren.</p> <p>aktiv: Expansionsventil ist geöffnet.</p>

6 Bedienung

6.7.5.2 Einstellungen



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

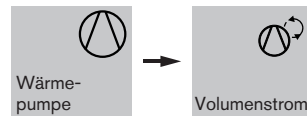
Parameter	Einstellung
Taktsperre	3 ... 360 min (Werkseinstellung 10 min): Zwangspause für das Außengerät nach dem Abschalten. Der Verdichter startet frühestens wieder nach der eingestellten Zeit.
Außenfühlerzuordnung	Legt den relevanten Außenfühler für die Regelung fest. Außentemperatur: Außenfühler B1 (Zubehör) [Kap. 5.3.1.1]. Luftansaugtemperatur (Werkseinstellung): Luftansaugfühler (T2) im Außengerät.
Ruhemodus	Mit dem Parameter Ruhemodus können die Schallemissionen vom Außengerät über einen bestimmten Zeitraum reduziert werden. Aus (Werkseinstellung): Ruhemodus deaktiviert. 80 ... 40%: Maximale Leistung vom Außengerät während dem Ruheprogramm [Kap. 6.7.5.10].
Spreizungsüberwachung	Für den Abtauvorgang kehrt ein Vierwegeventil (Innengerät) den Kältekreis um. Dadurch wird der Wärmetauscher im Außengerät mit erhitztem Kältemittel durchströmt. Nach dem Abtauvorgang schaltet das Ventil wieder in die normale Betriebsstellung. Die Spreizungsüberwachung überwacht die Ventilstellung nach dem Abtauvorgang. Aus: Spreizungsüberwachung deaktiviert. Schaltdifferenz (Werkseinstellung): Spreizungsüberwachung aktiv. Überwacht die Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur vom Innengerät nach dem Abtauen. Die Vorlauftemperatur muss 5 Minuten nach dem Umschalten vom Vierwegeventil höher sein, als die Rücklauftemperatur. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Warnung 41 angezeigt. Steigung: Spreizungsüberwachung aktiv. Überwacht die Steigung der Vorlauftemperatur. Nach dem Umschalten vom Vierwegeventil muss die Vorlauftemperatur innerhalb von 2 Minuten um mindestens 4 K steigen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Warnung 41 angezeigt.



Parameter	Einstellung
Schaltdifferenz dynamisch	<p>Ein (Werkseinstellung): Schaltet die Wärmepumpe ab, erfasst und speichert das Systemgerät die Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf. Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die geforderte Vorlaufsolltemperatur um die Schaltdifferenz dynamisch, startet die Wärmepumpe.</p> <p>Die Schaltdifferenz dynamisch ist die Summe aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ der gespeicherten Spreizung</li><li>▪ der im Menü Heizen eingestellten Schaltdifferenz [Kap. 6.7.5.6]</li></ul> <p>Aus: Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf wird nicht erfasst, als Einschaltkriterium dient nur die eingestellte Schaltdifferenz [Kap. 6.7.5.6].</p>
EVU Lastabschaltung	<p>Die EVU Lastabschaltung muss aktiviert werden, wenn die EVU-Sperre vom Energieversorgungsunternehmen mit Lastabschaltung erfolgt.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): EVU Lastabschaltung deaktiviert.</p> <p>Ein: EVU Lastabschaltung aktiviert.</p>

6 Bedienung

6.7.5.3 Volumenstrom



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Menü *Pumpe* bei *Regelungsart* die Option *Volumenstrom* eingestellt ist [Kap. 6.7.5.5].

Parameter	Einstellung
Volumenstrom Heizen	Mindestvolumenstrom ... 3,5 m <sup>3</sup> (Werkseinstellung 1,0 m <sup>3</sup> ): Legt den Volumenstrom für den Heizbetrieb fest.
Volumenstrom Warmwasser	Mindestvolumenstrom ... 3,5 m <sup>3</sup> (Werkseinstellung 1,0 m <sup>3</sup> ): Legt den Volumenstrom für die Warmwasserladung fest.
Volumenstrom Kühlen	Mindestvolumenstrom ... 3,5 m <sup>3</sup> (Werkseinstellung 1,0 m <sup>3</sup> ): Legt den Volumenstrom für den Kühlbetrieb fest.

### 6.7.5.4 Modulation

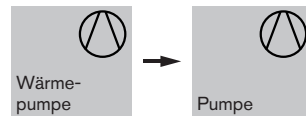


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Leistung Warmwasser	<p>Leistung der Wärmepumpe bei Warmwasserladung.</p> <p>Automatik (Werkseinstellung): Bei Warmwasserladung moduliert die Leistung anhand der Vorlauftemperatur (10 ... 100 %). Die maximale Leistung wird begrenzt, wenn der Ruhemodus aktiv ist [Kap. 6.7.5.2].</p> <p>50 ... 100%: Bei Warmwasserladung fährt die Wärmepumpe die eingestellte Leistung an und moduliert nicht. Die maximale Leistung wird begrenzt, wenn der Ruhemodus aktiv ist [Kap. 6.7.5.2].</p>

6 Bedienung

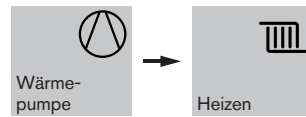
6.7.5.5 Pumpe (Umwälzpumpe)



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Regelungsart Heizen	Betriebsart der Umwälzpumpe (M1) im Heizbetrieb. Konstantbetrieb (Werkseinstellung): Pumpe wird mit der eingestellten Leistung betrieben. Volumenstrom: Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit vom Volumenstrom.
Regelungsart WW	Betriebsart der Umwälzpumpe (M1) im Warmwasserbetrieb. Konstantbetrieb (Werkseinstellung): Pumpe wird mit der eingestellten Leistung betrieben. Volumenstrom: Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit vom Volumenstrom.
Regelungsart Kühlen	Betriebsart der Umwälzpumpe (M1) im Kühlbetrieb. Konstantbetrieb (Werkseinstellung): Pumpe wird mit der eingestellten Leistung betrieben. Volumenstrom: Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit vom Volumenstrom.
Leistung Heizen	Parameter wird nur angezeigt, wenn die <b>Regelungsart Heizen auf Konstantbetrieb</b> steht. 1 ... 100 % (Werkseinstellung 80 %): Leistung Heizen der Umwälzpumpe (M1) im Konstantbetrieb.
Leistung Warmwasser	Parameter wird nur angezeigt, wenn die <b>Regelungsart WW auf Konstantbetrieb</b> steht. 0 ... 100 % (Werkseinstellung 80 %): Leistung Warmwasser der Umwälzpumpe (M1) im Konstantbetrieb.
Leistung Kühlen	Parameter wird nur angezeigt, wenn die <b>Regelungsart Kühlen auf Konstantbetrieb</b> steht. 0 ... 100 % (Werkseinstellung 80 %): Leistung Kühlen der Umwälzpumpe (M1) im Konstantbetrieb.
Freigabe bei EVU-Sperre	Funktion der Umwälzpumpe (M1) bei aktiver EVU-Sperre. Aus (Werkseinstellung): Pumpe wird nur im Frostschutzbetrieb angesteuert. Für die Betriebsarten Heizen, Kühlen oder Warmwasser ist die Pumpe gesperrt. Ein: Die Pumpe wird trotz aktiver EVU-Sperre in den Betriebsarten Heizen oder Kühlen angesteuert.
Frostbetrieb	-4 ... 10 °C (Werkseinstellung 4 °C): Legt das Temperaturniveau für den Frostschutz fest.
Laufzeit	5 ... 20 min (Werkseinstellung 5 min): Die Umwälzpumpe (M1) wird für die Dauer der eingestellten Laufzeit eingeschaltet.
Pausenzeit	15 ... 30 min (Werkseinstellung 15 min): Die Umwälzpumpe (M1) pausiert für die Dauer der in der Pausenzeit eingestellten Zeit.

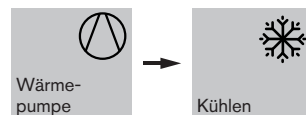
### 6.7.5.6 Heizen



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Zuschaltverzögerung	<p>Zeitspanne der Zuschaltung vom Elektro-Heizeinsatz.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Keine Zuschaltverzögerung. Der Elektro-Heizeinsatz wird ohne Zeitverzögerung aktiviert.</p> <p>0,5 ... 360 min: Nach der eingestellten Zeit schaltet der Elektro-Heizeinsatz zu.</p>
Schaltdifferenz	<p>1 ... 30 K (Werkseinstellung 3 K): Schalthysterese für die Wärmepumpe im Heizbetrieb. Die Vorlauftemperatur muss die geforderte Vorlaufsolltemperatur mindestens um die eingestellte Schaltdifferenz unterschreiten, damit die Wärmepumpe startet.</p> <p>Ist die Funktion Schaltdifferenz dynamisch aktiv, wird die Spreizung von Vor- und Rücklauf beim Ausschalten der Wärmepumpe erfasst und zu der Schaltdifferenz aufaddiert [Kap. 6.7.5.2].</p>
Leistungsbegrenzung	<p>10 ... 100 % (Werkseinstellung 100 %): Mit der eingestellten Leistungsbegrenzung kann die obere Grenze der Wärmepumpenleistung im Heizbetrieb festgelegt werden.</p>

### 6.7.5.7 Kühlen

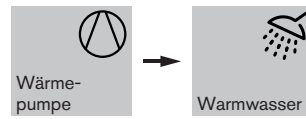


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Schaltdifferenz	<p>-30 ... 1 K (Werkseinstellung -3 K): Schalthysterese für die Wärmepumpe im Kühlbetrieb. Die aktuelle Vorlauftemperatur muss die geforderte Vorlaufsolltemperatur mindestens um die Schaltdifferenz unterschreiten, damit die Wärmepumpe startet.</p>
Leistungsbegrenzung	<p>50 ... 100 % (Werkseinstellung 100 %): Obere Grenze für Wärmepumpenleistung im Kühlbetrieb.</p>

6 Bedienung

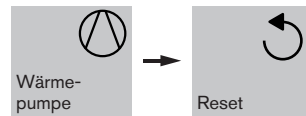
6.7.5.8 Warmwasser



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Zuschaltverzögerung	Zeitspanne der Zuschaltung vom Elektro-Heizeinsatz. Aus (Werkseinstellung): Keine Zuschaltverzögerung. Der Elektro-Heizeinsatz wird ohne Zeitverzögerung aktiviert. 0,5 ... 360 min: Nach der eingestellten Zeit schaltet der Elektro-Heizeinsatz zu.
Minimaltemperatur	45 ... 65 °C (Werkseinstellung 45 °C): Minimale Vorlaufsolltemperatur im Warmwasserbetrieb.

6.7.5.9 Reset



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Setzt alle im Menü Wärmepumpe vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.



### 6.7.5.10 Ruheprogramm



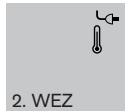
Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Das Ruheprogramm wird über die Leistungsvorgabe im Parameter `Ruhemodus` aktiviert [Kap. 6.7.5.2].

Im Ruheprogramm sind werkseitig für jeden Wochentag 3 Zeitzyklen voreingestellt. Das Ruheprogramm kann individuell angepasst werden, die Vorgehensweise ist mit den Zeitprogrammen identisch [Kap. 6.4.3].

6 Bedienung

6.7.6 Zweiter Wärmeerzeuger



2. WEZ

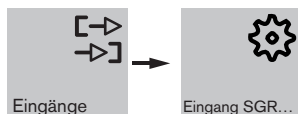
Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Der Zweite Wärmeerzeuger ist der Elektro-Heizeinsatz im Vorlauf Wärmepumpe.

Parameter	Einstellung
Grenztemperatur	Aus: Keine Grenztemperatur festgelegt. -25 ... +40 °C (Werkseinstellung -25 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, wird die Wärmepumpe gesperrt und nur der zweite externe Wärmeerzeuger (z. B. Brennwertgerät) ist aktiv.
Bivalenztemperatur	-20 ... +40 °C (Werkseinstellung -5 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, kann der zweite Wärmeerzeuger im Heizbetrieb aktiv sein. Bivalenter Betrieb (Parallelbetrieb) von Wärmepumpe und zweitem Wärmeerzeuger ist möglich. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Bivalenztemperatur nicht [Kap. 6.7.3.7].
Bivalenztemperatur WW	-20 ... +40 °C (Werkseinstellung -5 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, kann der zweite Wärmeerzeuger im Warmwasserbetrieb aktiv sein. Bivalenter Betrieb (Parallelbetrieb) von Wärmepumpe und zweitem Wärmeerzeuger ist möglich.
Störungsfreigabe	Aus (Werkseinstellung): Störungsfreigabe deaktiviert. Im Fehlerfall der Wärmepumpe wird auch der zweite Wärmeerzeuger gesperrt. Ein: Bei einer Störung der Wärmepumpe, ist der Betrieb vom zweiten Wärmeerzeuger weiter möglich.
Zuschaltdifferenz	1,0 ... 20,0 K (Werkseinstellung 2,0 K): Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den eingestellten Wert, schaltet der zweite Wärmeerzeuger nach Ablauf der Zuschaltverzögerung ein.
Zuschaltverzögerung	0,5 ... 60,0 min (Werkseinstellung 30 min): Einschaltverzögerung vom zweiten Wärmeerzeuger. Für die Dauer der eingestellten Zeit muss die Zuschaltdifferenz erfüllt sein, bevor der zweite Wärmeerzeuger einschaltet.
Abschaltdifferenz	0,0 ... 20,0 K (Werkseinstellung 0,0 K): Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den eingestellten Wert, schaltet der zweite Wärmeerzeuger nach Ablauf der Abschaltverzögerung aus.)
Abschaltverzögerung	0,5 ... 60,0 min (Werkseinstellung 1,0 min): Ausschaltverzögerung vom zweiten Wärmeerzeuger. Für die Dauer der eingestellten Zeit muss die Abschaltdifferenz erfüllt sein, bevor der zweite Wärmeerzeuger ausschaltet.
Bivalenzt. Einsatzgrenz.	Aus: Bivalenztemperatur wirkt nicht beim Verlassen der Einsatzgrenze. Der Elektro-Heizeinsatz ist sofort aktiv. Ein (Werkseinstellung): Bivalenztemperatur wirkt beim Verlassen der Einsatzgrenze.




### 6.7.7 Eingänge



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Die Eingänge können für verschiedene Funktionen und Schaltzustände konfiguriert werden.

Parameter	Einstellung
 Info	Das Menü zeigt die aktuell gewählte Funktion und den Schaltzustand der Eingänge an.
 Eingang SGR... WWP-CPU WAB	Funktion: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>SG Ready (Werkseinstellung):</b>                              Siehe Smart-Grid-Funktion [Kap. 6.7.7.1].                              Funktion kann nur in SGR1 gewählt werden und wird automatisch auf SGR2 übertragen, in SGR2 sind dann die anderen Funktionen gesperrt.</li> <li>▪ <b>EVU-Sperre:</b>                              Heiz- und Kühlbetrieb und Warmwasserladung gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt.</li> <li>▪ <b>Erhöhter Betrieb:</b>                              Zu der Vorlaufsolltemperatur im Heizbetrieb und der Warmwasser-Solltemperatur wird die eingestellte <i>SG Ready Anhebung</i> aufaddiert [Kap. 6.7.4.5].</li> <li>▪ <b>HK-Sperre:</b>                              Heiz- und Kühlbetrieb gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt, Warmwasserladung weiterhin betriebsbereit.                              Die Funktion <i>HK-Sperre</i> hat Vorrang vor <i>Erhöhter Betrieb</i>.</li> <li>▪ <b>Umschaltung Hz/Kü:</b>                              Wärmeanforderungen werden ignoriert, nur Kühlanforderungen wirken auf die Wärmepumpe.                              Die Funktion <i>Umschaltung Hz/Kü</i> hat Vorrang vor <i>Erhöhter Betrieb</i>.</li> <li>▪ <b>Ruhemodus:</b>                              Manueller Ruhemodus, externer Kontakt [Kap. 6.7.5.2].</li> <li>▪ <b>Not-Aus:</b>                              Wärmepumpe, Elektro-Heizeinsatz und Pumpe aus.</li> <li>▪ <b>System Standby:</b>                              Standby.</li> <li>▪ <b>Erzeugersperre HZ:</b>                              Heizkreis durch Wärmepumpe gesperrt.</li> <li>▪ <b>Erzeugersperre WW:</b>                              Warmwasserladung durch Wärmepumpe gesperrt.</li> <li>▪ <b>Erzeugersperre HZ und WW:</b>                              Heizkreis und Warmwasserladung durch Wärmepumpe gesperrt.</li> <li>▪ <b>2. WEZ:</b>                              2. Wärmeerzeuger über Eingang aktivieren.</li> </ul>
	Beschaltung: Legt die Schaltstellung für den Eingang fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Schließer (Werkseinstellung):</b>                              Bei Signal am Eingang ist die gewählte Funktion aktiv.</li> <li>▪ <b>Öffner:</b>                              Gewählte Funktion ist aktiv, wenn kein Signal am Eingang anliegt.</li> </ul>

6 Bedienung

6.7.7.1 Smart-Grid-Funktion

Mit der Smart-Grid-Funktion (SG Ready) kann die Wärmepumpe mit Strom aus einer Photovoltaikanlage betrieben werden.

Schaltzustände

Anschlussplan beachten [Kap. 5.3].

Die Smart-Grid-Funktion bietet folgende Möglichkeiten:

Betriebsart	Funktion	SGR1 Eingang H1	SGR2 Eingang H2
1: Sperre (EVU-Sperre)	Heizbetrieb und Warmwasserladung gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt.	geschlossen <sup>(1)</sup>	offen <sup>(1)</sup>
2: Normalbetrieb	Warmwasser- und Heizbetrieb wird auf Solltemperatur geregelt.	offen <sup>(1)</sup>	offen <sup>(1)</sup>
3: Erhöhter Betrieb (Überangebot an Strom)	Zu der Vorlaufsolltemperatur im Heizbetrieb und der Warmwasser-Solltemperatur wird die eingestellte SG Ready Anhebung aufaddiert.  Die Anhebung gilt für: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizbetrieb</li> <li>▪ Warmwasserladung [Kap. 6.7.4.5]</li> </ul> Die SG Ready Anhebung bezieht sich im Heizbetrieb auf die Raumsolltemperatur, d. h. die Raumsolltemperatur wird erhöht und somit wird auch die Vorlaufsolltemperatur erhöht.	offen <sup>(1)</sup>	geschlossen <sup>(1)</sup>
4: Zwangsbetrieb (Überangebot an Strom)	Wärmepumpe und Elektroheizung sind im Heizbetrieb und Warmwasserladung bis zur jeweiligen maximalen Temperatur in Betrieb.	geschlossen <sup>(1)</sup>	geschlossen <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Schaltstellung kann im Parameter Beschaltung invertiert werden.

### 6.7.8 Ausgänge










Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.  
Jeder Ausgang kann für verschiedene Funktionen definiert werden.



Parameter	Einstellung
 Info	Zeigt die aktuell gewählte Funktion und den Schaltzustand der Ausgänge an.
 Ausgang VA...	Legt die Funktion der Ausgänge fest. Aus (Werkseinstellung): Keine Funktion, wird nicht angesteuert. Zirkulationspumpe: Ausgang wird periodisch während dem Warmwasserprogramm angesteuert. ext. Heizkreispumpe: Ausgang wird im Heizbetrieb der Wärmepumpe angesteuert. Schaltuhr: Ausgang wird nach Zeitprogramm angesteuert. Störmeldung: Ausgang wird im Fehlerfall der Wärmepumpe angesteuert. Kühlbetrieb: Ausgang wird im Kühlbetrieb der Wärmepumpe angesteuert. Verdichterbetrieb: Ausgang wird bei Verdichterbetrieb der Wärmepumpe angesteuert. Warmwasserbetrieb: Ausgang wird bei Warmwasserladung angesteuert. Dauerspannung : Ausgang wird bei eingeschaltetem Innengerät angesteuert. Pumpe HK1: Ausgang wird bei Pumpenbetrieb für einen direkten Heizkreis angesteuert. Umlenkventil Heizen: Ausgang wird angesteuert, wenn das Dreiwegeventil auf Heizbetrieb steht. Umlenkventil Warmwasser: Ausgang wird angesteuert, wenn das Dreiwegeventil auf Warmwasserladung steht. Umlenkventil Kühlen: Ausgang wird angesteuert, wenn das Dreiwegeventil auf Kühlbetrieb steht.

6 Bedienung

6.7.9 Einstellungen



Parameter	Einstellung
 Uhrzeit	0 ... 23:59: Aktuelle Uhrzeit einstellen.
 Datum	Aktuelles Datum einstellen.
 Sommerzeit	Automatische Umstellung der Sommerzeit konfigurieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein (Werkseinstellung)</li> <li>▪ Aus</li> </ul>
 Helligkeit	10 ... 100 (Werkseinstellung 45): Helligkeit der Anzeige einstellen.
 Lichtleiste	Lichtleiste deaktivieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein: Lichtleiste aktiviert (Werkseinstellung)</li> <li>▪ Aus: Lichtleiste deaktiviert</li> </ul>
 Sprache	Sprache einstellen (Werkseinstellung DE)
 Portal	Zugriff auf WEM-Portal aktivieren [Kap. 11.3]. Portalzugriff: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein: Zugriff auf WEM-Portal ist aktiviert</li> <li>▪ Aus (Werkseinstellung)</li> </ul> Seriennummer: Angezeigte Seriennummer muss im WEM-Portal eingegeben werden. Zugangscode: Angezeigter Zugangscode muss im WEM-Portal eingegeben werden. Softwareversion: Aktuelle Softwareversion der Kommunikationsschnittstelle. Update (wird nur angezeigt, wenn ein Update erfolgt): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein: Update der Regler-Software wird gestartet</li> <li>▪ Aus (Werkseinstellung)</li> </ul>

Parameter	Einstellung
 <p data-bbox="140 344 252 367">Modbus TCP</p>	<p data-bbox="285 264 1062 293">Zugriff mit Bus-Protokoll Modbus auf den Regler der Wärmepumpe.</p> <p data-bbox="285 304 1453 423">Wenn mit Modbus TCP auf den Regler zugegriffen wird, darf die Wärmepumpe nicht in ein (Heim-)Netzwerk integriert werden. Der Modbus TCP Client muss über eine Direktverbindung mit der Wärmepumpe kommunizieren, damit keine anderen Netzwerkteilnehmer auf die unverschlüsselte Modbus-Schnittstelle zugreifen können.</p> <p data-bbox="285 439 411 468">Zugriff:</p> <ul data-bbox="293 468 667 647" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="293 468 608 524">▪ Aus (Werkseinstellung): Zugriff ist deaktiviert.</li> <li data-bbox="293 528 667 584">▪ Service: Zugriff ist 60 Minuten möglich.</li> <li data-bbox="293 589 644 647">▪ Ein: Zugriff ist dauerhaft möglich.</li> </ul> <p data-bbox="285 658 1398 687">Netzwerk: IP-Adresse vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus auf den Regler zugreifen darf.</p> <p data-bbox="285 698 1449 757">Netzwerkmaske: Netzwerkmaske vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus auf den Regler zugreifen darf.</p>
 <p data-bbox="140 853 217 875">Netzwerk</p>	<p data-bbox="285 772 852 801">Einstellungen für manuelle Netzwerkkonfiguration.</p> <p data-bbox="285 801 1078 831">Wird nur angezeigt, wenn der Zugriff auf das WEM-Portal aktiviert ist.</p> <p data-bbox="285 842 587 871">Netzwerkverbindung:</p> <ul data-bbox="293 871 807 927" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="293 871 807 900">▪ automatisch DHCP (Werkseinstellung)</li> <li data-bbox="293 904 639 927">▪ manuelle Einstellung</li> </ul> <p data-bbox="285 943 560 972">Manuelle Einstellungen:</p> <ul data-bbox="293 972 560 1093" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="293 972 480 1001">▪ IP-Adresse</li> <li data-bbox="293 1005 528 1034">▪ Netzwerkmaske</li> <li data-bbox="293 1039 560 1068">▪ Standardgateway</li> <li data-bbox="293 1072 480 1093">▪ DNS-Server</li> </ul>

## 6 Bedienung



### 6.7.10 Fehlerspeicher



Fehler-  
speicher

Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Im Menü Fehlerspeicher sind die letzten 20 Fehler gespeichert.

### 6.7.11 Energiemanagement



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Im Menü **Effizienz** wird die elektrische Leistung von Komponenten für die **Statistik** erfasst. Es werden nur die Parameter angezeigt, die bei der Inbetriebnahme konfiguriert wurden.

Parameter	Einstellung
el. Leistung E1	<p>Elektrische Leistung vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 1.</p> <p>100 ... 6000 W (Werkseinstellung 2300 W): Der eingestellte Wert wird zur aktuellen Leistungsaufnahme der Wärmepumpe addiert und als Energiewert im Menü <b>Statistik</b> in den Parametern <b>elektrische Energie Tag/Monat/Jahr</b> angezeigt [Kap. 6.7.1.4]. <b>Leistungsaufnahme Elektro-Heizeinsatz</b> [Kap. 3.4.2].</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Keine Erfassung der elektrischen Leistung.</p>
el. Leistung E2	<p>Elektrische Leistung vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 2.</p> <p>100 ... 6000 W (Werkseinstellung 2300 W): Der eingestellte Wert wird zur aktuellen Leistungsaufnahme der Wärmepumpe addiert und als Energiewert im Menü <b>Statistik</b> in den Parametern <b>elektrische Energie Tag/Monat/Jahr</b> angezeigt [Kap. 6.7.1.4]. <b>Leistungsaufnahme Elektro-Heizeinsatz</b> [Kap. 3.4.2].</p> <p>Aus : Keine Erfassung der elektrischen Leistung.</p>
el. Leistung 2. WEZ	<p>Elektrische Leistung vom Elektro-Heizeinsatz Stufe 3.</p> <p>100 ... 15000 W (Werkseinstellung 2300 W): Der eingestellte Wert wird zur aktuellen Leistungsaufnahme der Wärmepumpe addiert und als Energiewert im Menü <b>Statistik</b> in den Parametern <b>elektrische Energie Tag/Monat/Jahr</b> angezeigt [Kap. 6.7.1.4]. <b>Leistungsaufnahme Elektro-Heizeinsatz</b> [Kap. 3.4.2].</p> <p>Aus : Keine Erfassung der elektrischen Leistung.</p>

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Kombispeicher füllen

#### Trinkwasserseite

- ▶ Trinkwasserspeicher mit Wasser füllen.
- ▶ Anodenstrom (größer 1 mA) prüfen, Wert und Datum in beiliegenden Aufkleber eintragen.
- ▶ Aufkleber an gut sichtbarer Stelle anbringen.
- ▶ Revisionsöffnung und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Betriebsbereitschaft vom Sicherheitsventil durch Anlüften prüfen.
- ▶ Anlage abpressen, bis Sicherheitsventil anspricht.
- ▶ Anlage auf Betriebsdruck bringen.
- ▶ Ggf. Netzteil der Fremdstromanode einstecken.

#### Heizkreisseite

Während der Wasserfüllung:

- den Anlagendruck beachten,
- muss das eingebaute Dreiwegeventil in Mittelstellung sein (Auslieferungszustand).

Wenn keine Mittelstellung vorliegt:

- ▶ Dreiwegeventil von der Endstellung ca. 7 Sekunden ansteuern.
  
- ▶ Füllschlauch an Füll- und Entleerhahn ④ anschließen.
- ▶ Überströmventil ⑤ ganz öffnen.
- ▶ Entlüfter ⑥ öffnen bis am Entlüfter Wasser austritt.
- ▶ Entlüfter ⑥ schließen.
- ▶ Entlüfter ③ öffnen.
- ▶ Wärmetauscher füllen, bis am Entlüfter ③ Wasser blasenfrei austritt.
- ▶ Entlüfter ③ schließen.
- ▶ Ventile Heizkreis ① und ② schließen und Entlüfter ① und ② öffnen.
- ▶ Heizkreis füllen, bis am Entlüfter ① und ② Wasser blasenfrei austritt.
- ▶ Entlüfter ① und ② schließen.
- ▶ Wasserzufuhr schließen.
- ▶ Pumpe mehrmals kurz einschalten, um die restliche Luft in der Anlage über die Entlüfter abzuführen.
- ▶ Wasserzufuhr öffnen.

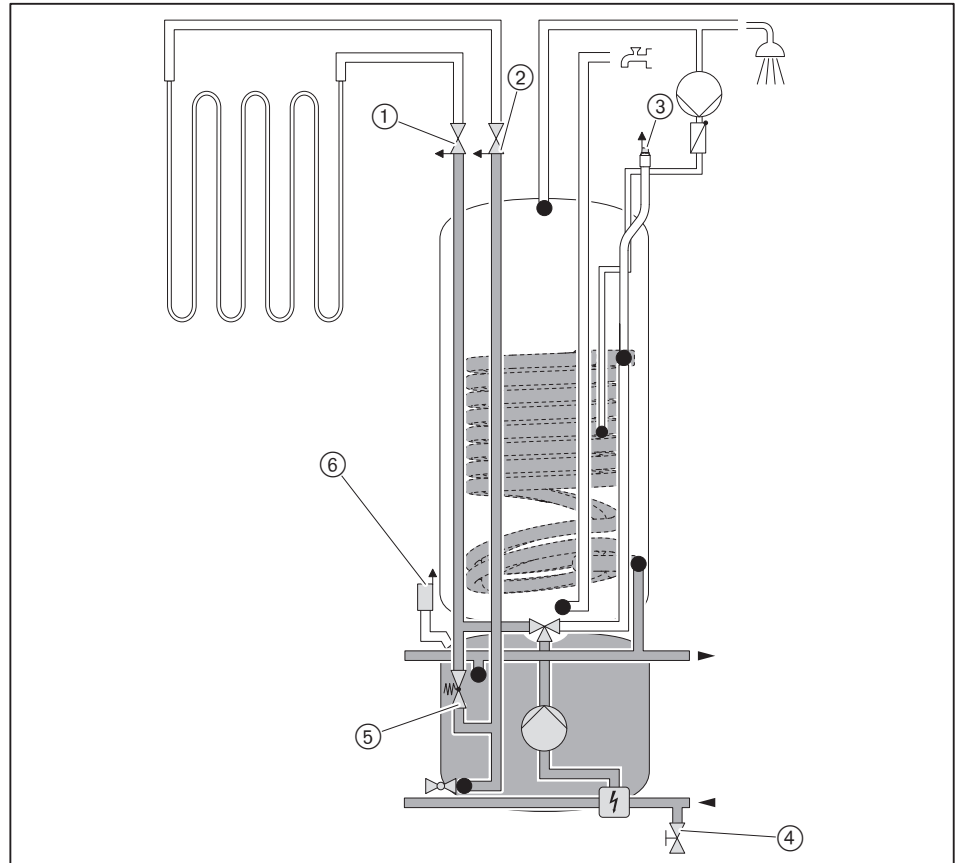
Wenn an den Entlüftern ①, ②, ③ und ⑥ Wasser blasenfrei austritt:

- ▶ Alle Entlüfter schließen.
- ▶ Restliche Anlage füllen und entlüften.

Wenn der Anlagendruck erreicht ist:

- ▶ Wasserzufuhr schließen.





## 7 Inbetriebnahme

### 7.2 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Nur eine richtig durchgeführte Inbetriebnahme gewährleistet die Betriebssicherheit.

Die Inbetriebnahme darf erst nach der kompletten Installation von Wärmepumpe und Kombispeicher durchgeführt werden.

► Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:

- alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind
- Gerät und Anlage mit Medium gefüllt und entlüftet sind
- Rücklauftemperaturen von mindestens 18 °C in allen geöffneten Heizkreisen eingehalten werden
- Wärme- oder Kälteabnahme besteht
- wasserseitige Absperrrichtungen geöffnet sind
- alle Regel, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig und richtig eingestellt sind

Weitere anlagenbedingte Prüfungen können erforderlich sein. Hierzu die Betriebsvorschriften der einzelnen Anlagenkomponenten beachten.

### 7.3 Inbetriebnahmeschritte

#### 1. Spannungsversorgung herstellen

- ▶ Über bauseitige Sicherung Spannungsversorgung für Außengerät/Anlage herstellen.



#### Brandgefahr durch Überhitzung vom Elektro-Heizeinsatz

Ein überhitzter Elektro-Heizeinsatz kann zu einem Brand führen.

- ▶ Betrieb vom Elektro-Heizeinsatz nur bei komplett gefüllten und entlüfteten Kombispeicher.
- ▶ Kombispeicher nur mit Wärmepumpe Aeroblock® WAB betreiben.



#### Schaden am Verflüssiger durch nicht angeschlossenen Elektro-Heizeinsatz

Bei zu geringen Wassertemperaturen im Heizkreis kann der Verflüssiger einfrieren.

- ▶ Elektro-Heizeinsatz anschließen und Spannungsversorgung herstellen [Kap. 5.3].

#### 2. Inbetriebnahme-Assistent starten

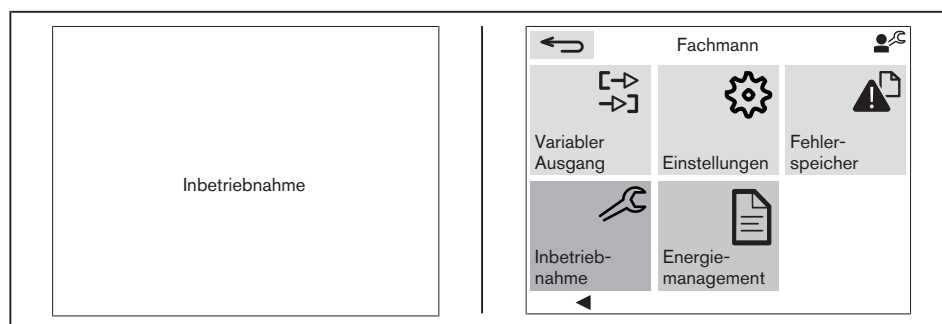
- ▶ Anlage am Schalter S1 einschalten [Kap. 5.3].
- ✓ Bei einer unkonfigurierten Anlage startet der Inbetriebnahme-Assistent.
- ✓ Anzeige Inbetriebnahme erscheint.
- ▶ Drehknopf drücken.

Wenn die Anlage bereits konfiguriert wurde:

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ Inbetriebnahme wählen und bestätigen.

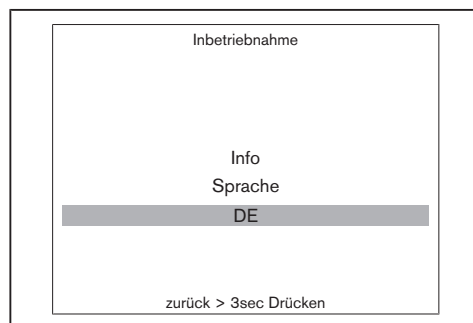
unkonfigurierte Anlage

Inbetriebnahme über Fachmann-Ebene



#### 3. Sprache einstellen

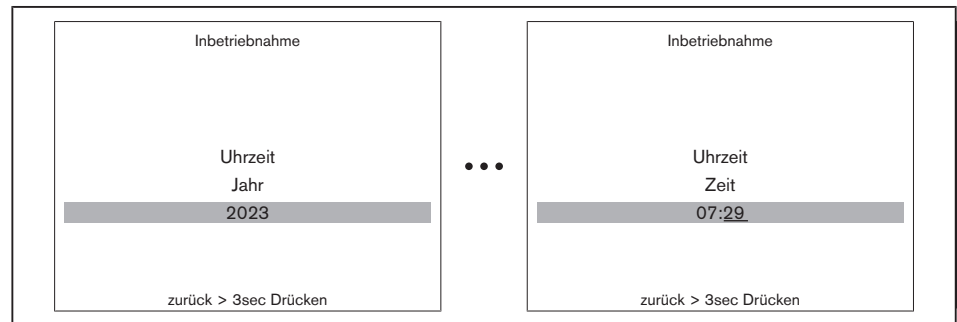
- ▶ Gewünschte Sprache wählen und bestätigen.
- ✓ Entsprechende Sprache wird generiert.



7 Inbetriebnahme

4. Datum und Uhrzeit einstellen

- ▶ Aktuelles Datum einstellen und bestätigen.
- ▶ Aktuelle Uhrzeit einstellen und bestätigen.

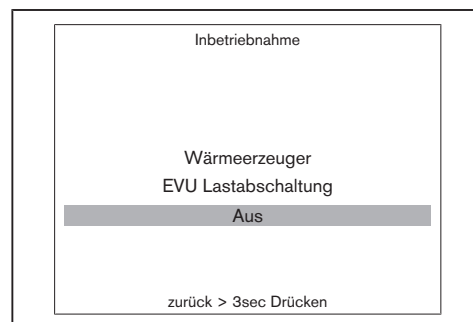


5. EVU Lastabschaltung einstellen

- ▶ EVU Lastabschaltung einstellen und bestätigen.

Die EVU Lastabschaltung muss aktiviert werden, wenn die EVU-Sperre vom Energieversorgungsunternehmen mit Lastabschaltung erfolgt.

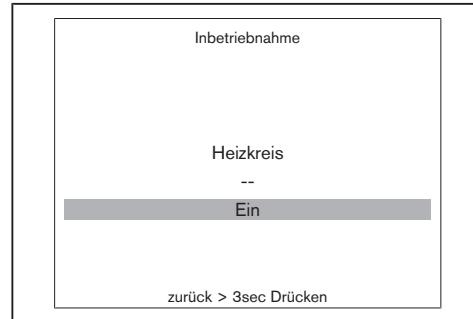
- Aus: EVU Lastabschaltung deaktiviert.
- Ein: EVU Lastabschaltung aktiviert.



### 6. Heizkreis Funktion einstellen

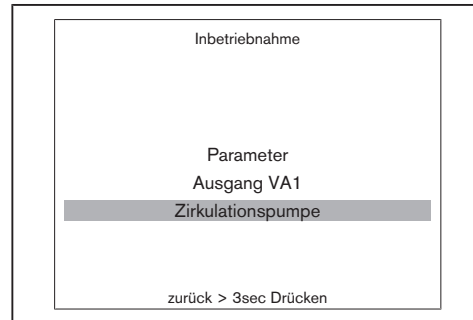
► Heizkreis einstellen und bestätigen.

- Aus:                   Kein Heizkreis angeschlossen.
- Ein:                   Wärmepumpe versorgt Heizkreis.



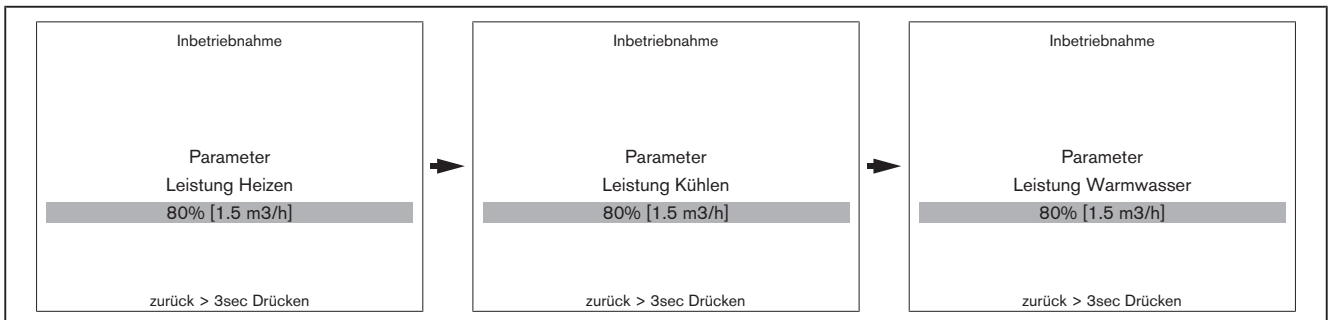
### 7. Funktion Variabler Ausgang einstellen

► Funktion für den Variablen Ausgang einstellen und bestätigen [Kap. 6.7.8].  
✓ Die Einstellung kann nach der Inbetriebnahme noch geändert werden.



### 8. Leistung Umwälzpumpe einstellen

► Leistung der Umwälzpumpe einstellen [Kap. 6.7.5.5].



Wird die Inbetriebnahme mit geänderter Regelungsart der Pumpe wiederholt, wird anstatt der Pumpenleistung die Abfrage nach dem Volumenstrom angezeigt [Kap. 6.7.5.5].

## 9. Abschließende Arbeiten



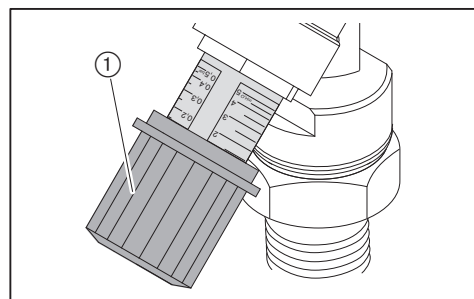
**Schaden am Verflüssiger durch zu geringe Heizwasser-Rücklaufemperatur**  
Bei zu geringer Rücklaufemperatur im Dauerbetrieb (z. B. Bauaustrocknung) ist das Abtauen nicht sichergestellt. Dies kann zu einem Schaden am Verflüssiger und am Kältekreis führen.

- ▶ Bei Dauerbetrieb Rücklaufemperatur von mindestens 18 °C in allen geöffneten Heizkreisen sicherstellen [Kap. 2.1].
- ▶ Schlammabscheider spülen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Wärmepumpe Aeroblock® WAB.
- ▶ Überströmventil einstellen [Kap. 7.4].
- ▶ Verkleidung am Außengerät montieren.
- ▶ Typ und Seriennummer der Wärmepumpe in das Textfeld eintragen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Wärmepumpe Aeroblock® WAB.
- ▶ Verkleidung am Kombispeicher montieren.
- ▶ Typ und Seriennummer vom Kombispeicher in das Textfeld eintragen [Kap. 3.2].
- ▶ Betreiber über die Bedienung der Anlage informieren.
- ▶ Montage- und Betriebsanleitung dem Betreiber übergeben und darauf hinweisen, diese an der Anlage aufzubewahren.
- ▶ Betreiber auf die jährliche Wartung der Anlage hinweisen.
- ▶ Durchgeführte Arbeiten im Einsatzbericht und in der Inspektionskarte dokumentieren.

### 7.4 Überströmventil einstellen

Bei der Einstellung vom Überströmventil sicherstellen, dass der Mindestvolumenstrom im Heiz- und Abtaubetrieb eingehalten wird. Die Pumpe wird im Abtaubetrieb mit maximaler Drehzahl angesteuert.

- ▶ Wärmepumpe im Heizbetrieb betreiben und prüfen ob die Wärmepumpe den Heizkreis speist [Kap. 3.3.2].
- ▶ Überströmventil auf den größten Einstellwert einstellen.
- ▶ Alle Ventile im Heizsystem öffnen.
- ▶ Drehzahl der Umwälzpumpe [%] im Heizbetrieb einstellen, bis sich der Heizwasserdurchsatz für den Nennlastfall einstellt.
- ▶ Absperreinrichtungen Vorlauf Heizkreis und Rücklauf Heizkreis am Kombispeicher schließen.
- ▶ Den geforderten Mindestvolumenstrom Heizen mit dem Überströmventil einstellen.
- ▶ Kontrolle: Pumpendrehzahl auf 100% erhöhen, Volumenstrom ablesen.
- ✓ Der Volumenstrom muss größer als der geforderte Mindestvolumenstrom Abtauen sein.
- ▶ Pumpendrehzahl auf den ermittelten Wert Heizen zurückstellen.
- ▶ Einstellung speichern.
- ▶ Absperreinrichtungen Vorlauf Heizkreis und Rücklauf Heizkreis am Kombispeicher wieder öffnen.



① Stellschraube

### **8 Außerbetriebnahme**

- ▶ Ggf. Netzteil der Fremdstromanode ausstecken.
- ▶ Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Trinkwasserzulauf schließen.
- ▶ Trinkwasserspeicher entleeren und komplett austrocknen.
- ▶ Revisionsöffnung bis zur Wiederinbetriebnahme offen lassen.

9 Wartung

9 Wartung

9.1 Hinweise zur Wartung



**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



**Lebensgefahr durch Fremdspannung**

Wärmepumpe kann Fremdspannung verursachen und zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Wärmepumpe von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Die Wartung darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen. Die Anlage sollte mindestens einmal jährlich gewartet werden.



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

**Vor jeder Wartung**

- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Betreiber informieren.
- ▶ Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Trinkwasserzulauf schließen.
- ▶ Ggf. Trinkwasserspeicher entleeren.

**Nach jeder Wartung**

- ▶ Trinkwasserzulauf öffnen.
- ▶ Ggf. mit Wasser füllen und entlüften.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen.
- ▶ Anodenstrom (größer 1 mA) prüfen, Wert und Datum in Aufkleber eintragen.
- ▶ Funktionsprüfung durchführen.



### 9.2 Wartungsplan

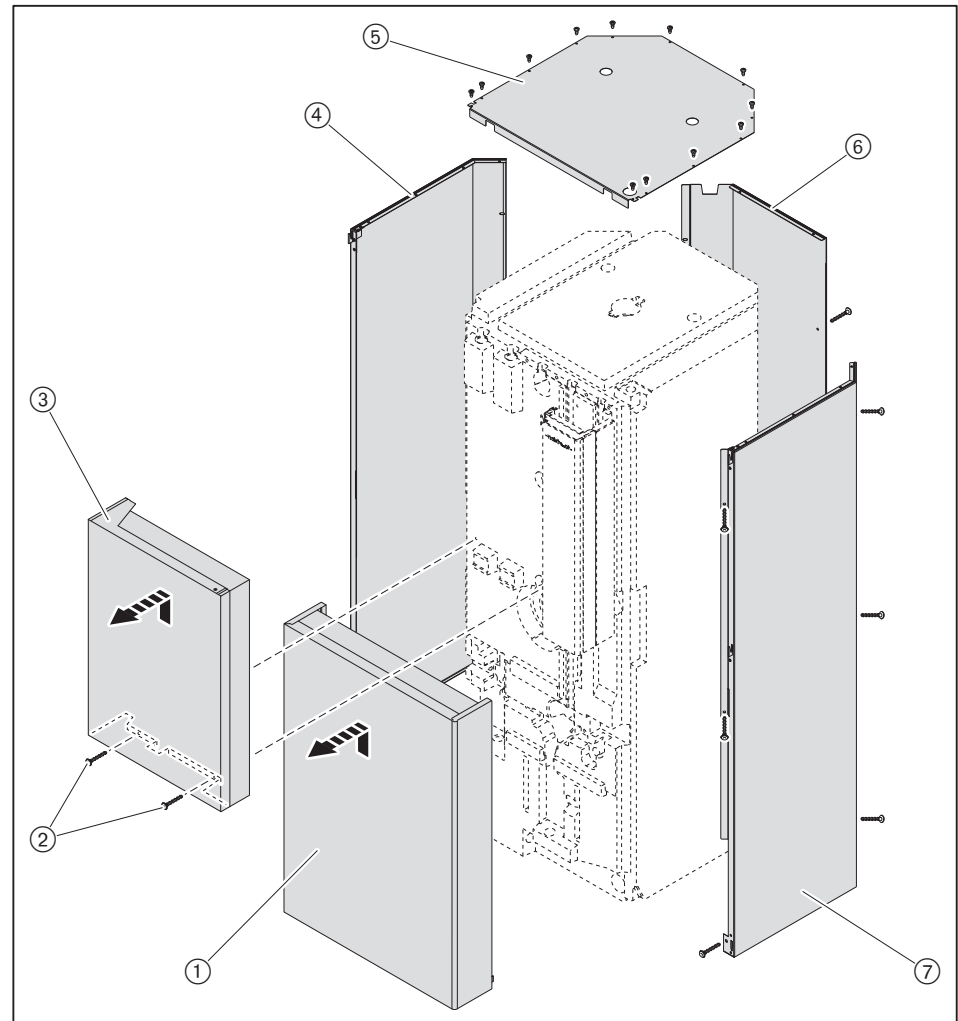
Komponente	Kriterium	Wartungsmaßnahme
Trinkwasserspeicher	Verkalkung	▶ Reinigen.
Magnesiumanode	Anodenstrom kleiner 1 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Isoliert montierten Einbau der Anode prüfen (Mindestwiderstand 100 kΩ).</li> <li>▶ Mindestleitfähigkeit vom Wasser prüfen oder erfragen [Kap. 9.5].</li> <li>▶ Durchmesser prüfen.</li> <li>▶ Zustand der Emaillierung prüfen.</li> </ul> <p>Wenn der Anodenstrom immer noch kleiner 1 mA ist, kann dies im Ausnahmefall an einer überdurchschnittlich guten Emaillierung liegen.</p>
	Abnutzung	▶ Durchmesser prüfen (alle 2 Jahre).
	Durchmesser über die Hälfte der Anodenlänge kleiner 15 mm	▶ Austauschen.
Fremdstromanode (optional)	Kontrolllampe rot oder aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Funktion prüfen.</li> <li>▶ Isoliert montierten Einbau der Anode prüfen (Mindestwiderstand 100 kΩ).</li> <li>▶ Austauschen.</li> </ul>
	Anodenstrom kleiner 1 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Funktion prüfen, ggf. wiederherstellen.</li> <li>▶ Isoliert montierten Einbau der Anode prüfen (Mindestwiderstand 100 kΩ).</li> <li>▶ Mindestleitfähigkeit vom Wasser prüfen oder erfragen [Kap. 12.1].</li> <li>▶ Zustand der Emaillierung prüfen.</li> </ul> <p>Wenn der Anodenstrom immer noch kleiner 1 mA ist, kann dies im Ausnahmefall an einer überdurchschnittlich guten Emaillierung liegen.</p>
Elektro-Heizeinsatz	Verkalkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entkalkungsbad.</li> <li>▶ Isolation auf Beschädigung prüfen.</li> </ul>
Verkleidung	Beschädigung	▶ Austauschen.

### 9.3 Verkleidung austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

#### Ausbau

- ▶ Vorderteil ① nach vorne ziehen und nach oben abnehmen.
- ▶ Schrauben ② entfernen.
- ▶ Deckel ③ nach oben abnehmen.
- ▶ Schrauben entfernen und Deckel ⑤ abnehmen.
- ▶ Schrauben entfernen und Seitenteil rechts ⑦ und Seitenteil links ④ abnehmen.
- ▶ Schrauben entfernen und Rückwand ⑥ abnehmen.



#### Einbau



**HINWEIS**

#### Schaden an der Wärmedämmung Eco durch falsche Schrauben

Zu lange Schrauben können das Vakuumisulationspaneel (VIP) beschädigen und zu Wärmeverlust führen.

- ▶ Nur Original-Schrauben verwenden.
- ▶ Verkleidung in umgekehrter Reihenfolge montieren, dabei auf elektrische Leitungen achten.

### 9.4 Trinkwasserspeicher reinigen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

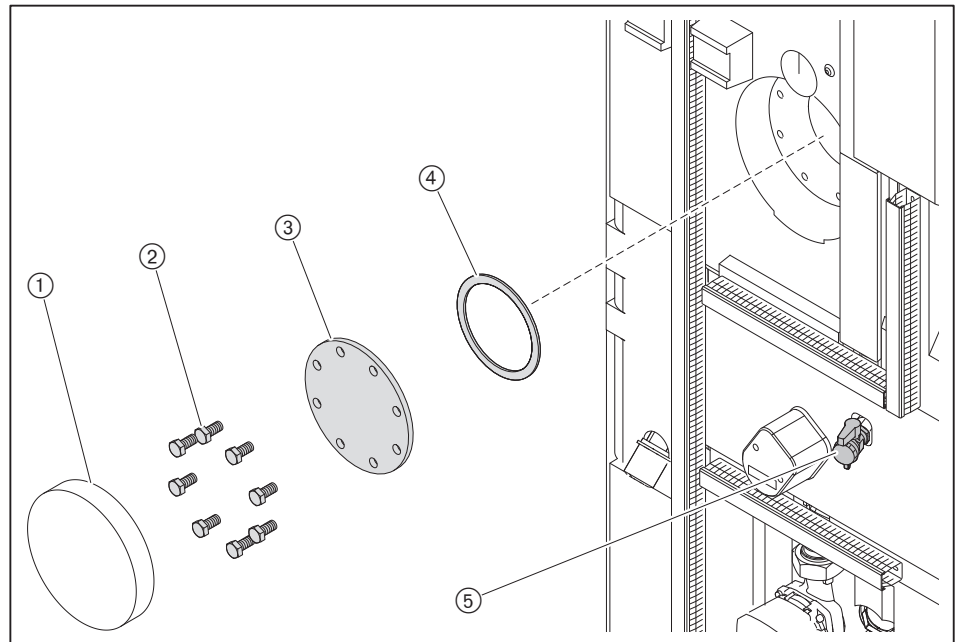


#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

- ▶ Trinkwasserspeicher entleeren ⑤.
- ▶ Flanshisolierung ① entfernen.
- ▶ Schrauben ② am Revisionsflansch ③ entfernen.
- ▶ Revisionsflansch und Flanschdichtung ④ entfernen.
- ▶ Mit Wasserschlauch ausspritzen – oder – mit kalklösenden Mitteln reinigen, dabei Herstellerangaben beachten.
- ▶ Ablagerungen entfernen.
- ▶ Neue Flanschdichtung einsetzen, dabei auf saubere Dichtflächen achten.
- ▶ Revisionsflansch montieren, dabei Schrauben über Kreuz anziehen (Drehmoment 40 Nm +5).
- ▶ Inbetriebnahme durchführen [Kap. 7].



9 Wartung

**9.5 Magnesiumanode aus- und einbauen**

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].



Bei zu geringem Abstand zur Decke kann eine Kettenanode verwendet werden, siehe Ersatzteile [Kap. 13].

Für den Korrosionsschutz ist ein Anodenstrom größer 1 mA bei einer Mindestleitfähigkeit vom Wasser von 100 µS/cm (25 °C) erforderlich.

▶ Anodenstrom messen.

Wenn der Anodenstrom bei vorgegebener Mindestleitfähigkeit unter 1 mA liegt, muss die Magnesiumanode ausgebaut und geprüft werden.

**Ausbau**

- ▶ Über den Entleerhahn ca. 15 Liter Wasser ablassen.
- ▶ Deckel abnehmen.
- ▶ Isolierkappe entfernen.
- ▶ Anodenleitung ① lösen.
- ▶ Verschlusskappe ② der Anode lösen.

Wenn der Durchmesser über die Hälfte der Anodenlänge kleiner 15 mm ist:

▶ Magnesiumanode austauschen.



Bei schnellem Verschleiß der Magnesiumanode ist ein kürzeres Wartungsintervall erforderlich.

**Einbau**

- ▶ Magnesiumanode in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
  - neue Dichtung ③ einsetzen und auf saubere Dichtflächen achten
  - Anodenleitung ① anschließen
  - Muttern mit Drehmoment 8 Nm anziehen

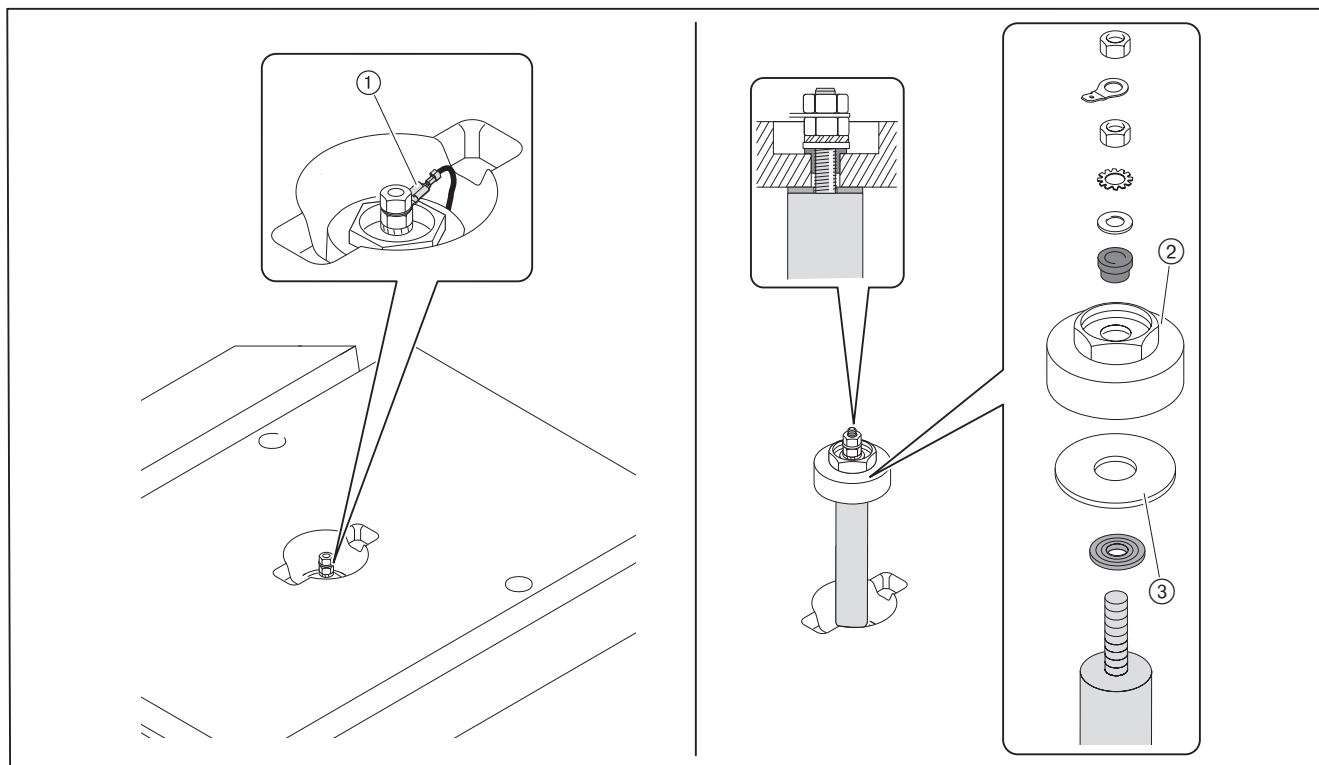


**HINWEIS**

**Korrosion durch fehlende Anodenleitung**

Fehlt die elektrische Verbindung der Anode zur Stahlwandung, bildet sich keine Schutzschicht aus. Fehlende Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

- ▶ Anodenleitung anschließen.
- ✓ Anode ist mit Trinkwasserspeicher verbunden.



- ▶ Anodenstrom prüfen (größer 1 mA), Wert und Datum in Aufkleber eintragen.
- ▶ Durchgeführte Wartung in Aufkleber eintragen.
- ▶ Isolierkappe einsetzen.
- ▶ Deckel wieder montieren.

## 10 Fehlersuche

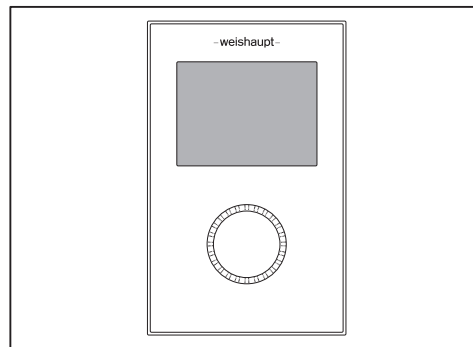
### 10.1 Vorgehen bei Störung

- ▶ Voraussetzungen für den Betrieb prüfen:
  - Spannungsversorgung vorhanden
  - Heizungsschalter eingeschaltet
  - Anzeige- und Bedieneinheit richtig eingestellt

Das System erkennt Unregelmäßigkeiten der Anlage und zeigt diese an.

Folgende Zustände sind möglich:

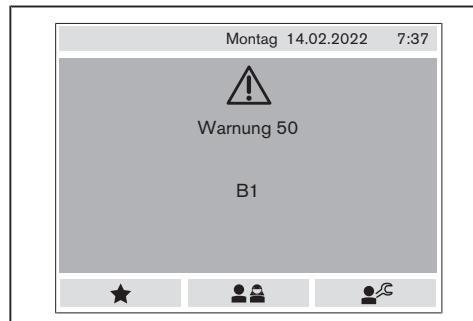
- Warnung
- Fehler



#### Warnung

Bei einer Warnung verriegelt die Anlage nicht. Die Meldung erlischt automatisch, sobald die Ursache für die Warnung nicht mehr besteht.

#### Beispiel



Tritt eine Warnung mehrmals auf, muss die Anlage durch dafür qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

- ▶ Warnung ablesen und beheben [Kap. 10.2].



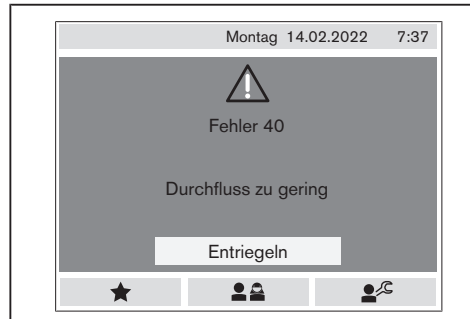
Tritt eine Warnung innerhalb von 24 Stunden 3-mal in Folge auf, wird die Warnung zum Fehler und die Anlage verriegelt.

### Fehler

Bei einem Fehler verriegelt die Anlage, wenn die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet ist.

Ist die Anlage verriegelt, erscheint in der Anzeige die Schaltfläche **Entriegeln**.

#### Beispiel



Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden.

- ▶ Fehler ablesen und beheben [Kap. 10.2].

### Entriegeln



#### HINWEIS

#### Schaden durch unsachgemäße Störungsbehebung

Wärmepumpe kann beschädigt werden.

- ▶ Nicht mehr als 2 Entriegelungen hintereinander durchführen.
- ▶ Dafür qualifiziertes Fachpersonal muss die Störungsursache beheben.

- ▶ **Entriegeln** wählen und bestätigen.

✓ Anlage ist entriegelt.

10 Fehlersuche

10.2 Fehlercode

Kältekreis

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
1	Ölsumpfühler (T1)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
2	Luftansaugfühler (T2)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
3	Wärmetauscherfühler Verdampfer Austritt (T3)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
4	Verdichtersauggasfühler (T4)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
5	Kältemittelfühler Expansionsventil Eintritt (T5)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
6	Rücklauffühler (B9)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
7	Vorlauffühler Wärmepumpe (B4)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
9	Niederdrucksensor (P1)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
10	Hochdrucksensor (P2)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
13	keine Kommunikation zum Inverter	▶ Lastspannung am Verdichter und Inverter prüfen. ▶ Verbindungsleitung Steuerplatine Kältesatz zu Inverter prüfen. ▶ Ggf. defekte Steuerplatine Kältesatz austauschen.
15	Hochdruckschalter oder Niederdruckschalter hat ausgelöst	▶ Drücke im Kältekreis kontrollieren. ▶ Volumenstrom prüfen. ▶ Sicherstellen, dass die Einsatzgrenzen der Wärmepumpe eingehalten werden. ▶ Kältekreis prüfen. ▶ Verdrahtung prüfen.
16	Inverter gesperrt, da in den letzten 10 Stunden 10 Fehler aufgetreten sind	▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen. ▶ Bei wiederholtem Auftreten Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
17	EEPROM Speicher-Fehler	▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen.
18	keine Modbus-Kommunikation zwischen Geräteelektronik WWP-CPU WAB und Steuerplatine Kältesatz	▶ Modbus-Verbindung prüfen.
19	durch Inverter-Alarm Wärmepumpe abgeschaltet	▶ Bei wiederholtem Auftreten Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
20	Verdichter passt nicht zur Konfiguration	▶ Verdichtertyp prüfen. ▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen.
21	Niederdruck-Störung	▶ Einsatzgrenze Wärmequelle prüfen. ▶ Volumenstrom Wärmequelle prüfen. ▶ Niederdrucksensor (P1) prüfen. ▶ Kältekreis prüfen.
22	zu geringe Überhitzung	Wenn der Fehler wiederholt auftritt: ▶ Überhitzung prüfen. ▶ Verdichtersauggasfühler (T4) prüfen. ▶ Niederdrucksensor (P1) prüfen. ▶ Antrieb Expansionsventil prüfen. ▶ Kältekreis prüfen.



Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
23	zu hohe Überhitzung	Wenn der Fehler wiederholt auftritt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überhitzung prüfen.</li> <li>▶ Verdichtersauggasfühler (T4) prüfen.</li> <li>▶ Niederdrucksensor (P1) prüfen.</li> <li>▶ Antrieb Expansionsventil prüfen.</li> <li>▶ Kältekreis prüfen.</li> </ul>
25	Kältemittelmenge zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Kältekreis prüfen.</li> <li>▶ Lecksuche durchführen.</li> </ul>
26	Hochdruck-Störung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmeabnahme prüfen.</li> <li>▶ Einstellung Überströmventil prüfen [Kap. 7.4].</li> <li>▶ Heizwasser-Volumenstrom prüfen.</li> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Hohe Warmwasser-Solltemperaturen vermeiden.</li> </ul>
27	Kondensationstemperatur zu niedrig	Der erwartete Betriebszustand wird bei hoher Wärmequellentemperatur und geringer Vorlauf-temperatur nicht erreicht. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anlage mit 2. Wärmeerzeuger hochheizen, dabei nur einzelne Heizkreise nacheinander öffnen (nicht alle gleichzeitig öffnen).</li> </ul>
28	Kondensationstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmeabnahme prüfen.</li> <li>▶ Einstellung Überströmventil prüfen [Kap. 7.4].</li> <li>▶ Heizwasser-Volumenstrom prüfen.</li> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Hohe Warmwasser-Solltemperaturen vermeiden.</li> </ul>
29	Verdampfungstemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Temperatur Wärmequelle (Eingang in WP) prüfen.</li> <li>▶ Ventilator prüfen.</li> <li>▶ Kältekreis prüfen (Leckage).</li> </ul>
30	Verdampfungstemperatur zu hoch	Die Einsatzgrenze der Wärmepumpe wurde überschritten. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> </ul>
31	Minimale Verdampfungstemperatur unterschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Temperatur Wärmequelle (Eingang in WP) prüfen.</li> <li>▶ Ventilator prüfen.</li> <li>▶ Kältekreis prüfen (Leckage).</li> </ul>
32	Wärmepumpe nicht kompatibel (es fehlen relevante Daten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Spannungsversorgung von den Klemmen zum Kältesatz prüfen.</li> <li>▶ Einstellung DIP-Schalter auf Platine vom Außengerät prüfen.</li> <li>▶ Last- und Steuerspannung gleichzeitig herstellen.</li> <li>▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>

10 Fehlersuche

**Regelung**

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
40	Volumenstrom zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mindestvolumenstrom beachten [Kap. 3.4.4].</li> <li>▶ Volumenstrom prüfen, ggf. erhöhen.</li> <li>▶ Leitung Volumenstromsensor (B10) prüfen.</li> <li>▶ Volumenstromsensor (B10) prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
47	Kommunikation Geräteelektronik WWP-CPU WAB zu Steuerplatine Kältesatz fehlerhaft	▶ Leitung prüfen.
50	Außenfühler (B1) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
51	Außenfühler (B1) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
56	Vorlauffühler Wärmepumpe (B4) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
57	Vorlauffühler Wärmepumpe (B4) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
58	Summen-Vorlauffühler (B7) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
59	Summen-Vorlauffühler (B7) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
60	Rücklauffühler (B9) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
61	Rücklauffühler (B9) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
62	Warmwasserfühler (B8) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
63	Warmwasserfühler (B8) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
64	Pufferfühler (B11) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
65	Pufferfühler (B11) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
66	Vorlauffühler regenerativ (B2.1) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
67	Vorlauffühler regenerativ (B2.1) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
70	Vorlauffühler Zweiter Heizkreis (B6.2) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
71	Vorlauffühler Zweiter Heizkreis (B6.2) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
72	Fühler (T1.2) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
73	Fühler (T1.2) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
74	Fühler (T2.2) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
75	Fühler (T2.2) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
90	Analogeingang AE1 unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
91	Analogeingang AE1 kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
92	Analogeingang AE2 unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
93	Analogeingang AE2 kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
94	Analogeingang AE3 unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
95	Analogeingang AE3 kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.

**Kältekreis**

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
101	Wärmepumpe wird außerhalb der Einsatzgrenzen betrieben	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird, siehe W 26 bis W 30.</li> </ul>
102	maximale Abtauzeit überschritten	<p>Bei exponiertem Aufstellungsort kann starker Wind zu dieser Warnung führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nach der Abtauung Verdampfer auf Eisfreiheit prüfen.</li> </ul>
103	Kommunikation Kältekreis fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen.</li> <li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>
104	Druckgastemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmeabnahme prüfen.</li> <li>▶ Überhitzung prüfen und ggf. reduzieren.</li> <li>▶ Kältekreis prüfen.</li> </ul>
105	Stromaufnahme vom Inverter zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Verdichteranschluss am Inverter prüfen.</li> </ul>
106	Stromaufnahme zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Spannungsversorgung prüfen (Netzspannung zu gering).</li> <li>▶ Drosselspulen in der Zuleitung zum Inverter prüfen.</li> </ul>
107	Gleichspannung am Inverter zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Spannungsversorgung der Wärmepumpe prüfen.</li> </ul>
108	Gleichspannung am Inverter zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Spannungsversorgung der Wärmepumpe prüfen.</li> </ul>
109	Wärmepumpe wird außerhalb vom zulässigen Spannungsbereich betrieben	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung prüfen.</li> </ul>
110	Wärmepumpe wird außerhalb vom zulässigen Spannungsbereich betrieben	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung prüfen.</li> </ul>
111	Hochdruckschalter oder Niederschalter hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drücke im Kältekreis kontrollieren.</li> <li>▶ Volumenstrom prüfen.</li> <li>▶ Verdrahtung prüfen.</li> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Kältekreis prüfen.</li> </ul>
114	Stellung vom Verdichtermotor kann nicht bestimmt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Verdichteranschluss am Inverter prüfen.</li> <li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>
146	Steuerplatine Kältesatz Konfigurationsalarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Softwareversion Steuerplatine Kältesatz prüfen.</li> <li>▶ Last- und Steuerspannung gleichzeitig herstellen.</li> <li>▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>

**10 Fehlersuche**

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
148	Verdichter Stromsensor Phase U Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Inverter neu starten.</li> <li>▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.</li> </ul>
149	Verdichter Stromsensor Phase V Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Inverter neu starten.</li> <li>▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.</li> </ul>
150	Verdichter Stromsensor Phase W Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Inverter neu starten.</li> <li>▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.</li> </ul>
151	Stromsensor Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kühlung am Inverter prüfen.</li> <li>▶ Gerät neu starten.</li> <li>▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.</li> </ul>
152	Inverter Temperatursensor Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kühlung am Inverter prüfen.</li> <li>▶ Gerät neu starten.</li> <li>▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.</li> </ul>
153	Temperatursensor Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kühlung am Inverter prüfen.</li> <li>▶ Gerät neu starten.</li> <li>▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.</li> </ul>
154	Druckgasfühler (DT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Einsatzgrenzen vom Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Verdichter auf mechanische Geräusche prüfen.</li> <li>▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.</li> </ul>
155	Phase zwischen Eingang und Verdichter unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Gerät neu starten.</li> </ul>
156	Inverter überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kühlung am Inverter prüfen.</li> <li>▶ Gerät neu starten.</li> <li>▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.</li> </ul>
157	Inverter überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kühlung am Inverter prüfen.</li> <li>▶ Gerät neu starten.</li> <li>▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.</li> </ul>
158	Konfigurationsfehler Verdichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gerät neu starten.</li> <li>▶ Software Steuerplatine Kältesatz prüfen.</li> <li>▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>
159	Konfigurationsfehler Verdichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gerät neu starten.</li> <li>▶ Software Steuerplatine Kältesatz prüfen.</li> <li>▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>
160	Kombination Inverter und Verdichter passt nicht zur Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Invertertyp prüfen.</li> <li>▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen.</li> </ul>
161	Überspannung Verdichter Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung am Verdichter prüfen.</li> </ul>
162	Überspannung Verdichter Phase U	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannung am Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Ggf. defekten Verdichter austauschen.</li> </ul>
163	Überspannung Verdichter Phase V	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannung am Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Ggf. defekten Verdichter austauschen.</li> </ul>
164	Überspannung Verdichter Phase W	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannung am Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Ggf. defekten Verdichter austauschen.</li> </ul>

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
165	Phase zwischen Inverter und Verdichter unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung vom Inverter bis zum Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Gerät neu starten.</li> </ul>
166	Verdichter-Motor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>
167	Anlaufstrom Verdichter zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Druckverhältnisse im Kältekreis prüfen.</li> </ul>
168	Temperatur am Verdichter zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kältekreis prüfen.</li> </ul>
169	Leistungsaufnahme Verdichter zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kältekreis prüfen.</li> <li>▶ Spannungsversorgung am Verdichter prüfen.</li> <li>▶ Ggf. Blockade im Kältekreis beheben.</li> </ul>
170	Stellung vom Verdichtermotor kann nicht bestimmt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Verdichteranschluss am Inverter prüfen.</li> <li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>
171	Stellung vom Verdichtermotor kann nicht bestimmt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Verdichteranschluss am Inverter prüfen.</li> <li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>
172	Stromaufnahme vom Inverter zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Spannungsversorgung am Inverter prüfen.</li> </ul>
173	Stromaufnahme vom Inverter zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Spannungsversorgung am Inverter prüfen.</li> </ul>
174	Spannung am Inverter zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.</li> <li>▶ Spannungsversorgung am Inverter prüfen.</li> </ul>
190	Vierwegeventil schaltet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung Vierwegeventil prüfen.</li> </ul>
191	Druck am Vierwegeventil zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vierwegeventil prüfen.</li> </ul>

10 Fehlersuche

10.3 Betriebsprobleme

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

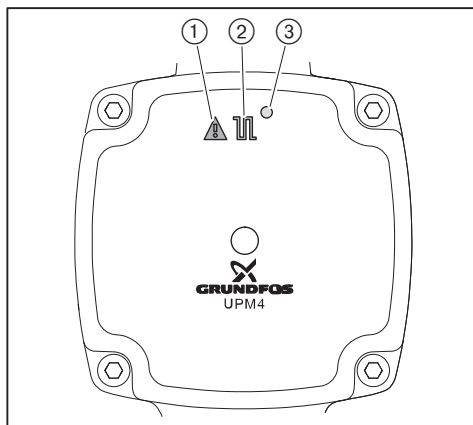
Beobachtung	Ursache	Behebung
Kombispeicher ist undicht	Hydraulikanschluss fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hydraulikanschluss prüfen.</li> <li>▶ Sicherheitsventil auf Funktion prüfen.</li> </ul>
	Revisionsflansch undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schrauben nachziehen.</li> <li>▶ Dichtung austauschen.</li> </ul>
	Verschlussstopfen undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verschlussstopfen neu abdichten.</li> </ul>
	Rohranschluss undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anschluss lösen und neu abdichten.</li> </ul>
	Behälter undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Weishaupt-Niederlassung oder Werksvertretung benachrichtigen.</li> </ul>
Heizwasser-Sicherheitsventil bläst ab, Druck in der Anlage steigt	Wärmetauscher im Trinkwasserspeicher ist undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Weishaupt-Niederlassung oder Werksvertretung benachrichtigen.</li> </ul>
Trinkwasser-Sicherheitsventil tropft ständig	Ventilsitz nicht dicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ventilsitz auf Verkalkung prüfen.</li> <li>▶ Sicherheitsventil austauschen.</li> </ul>
	Trinkwasserdruck zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trinkwasserdruck prüfen.</li> <li>▶ Ggf. Druckminderer austauschen.</li> </ul>
Austritt von rostigem Wasser am Entnahmeventil	Korrosion im Leitungsnetz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bauteile mit Korrosionsschaden austauschen.</li> <li>▶ Leitungen und Trinkwasserspeicher spülen.</li> </ul>
	Stahlspäne von Montagearbeiten im Trinkwasserspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Späne über Revisionsöffnung entfernen.</li> <li>▶ Leitungen und Trinkwasserspeicher spülen.</li> </ul>
	Korrosion im Trinkwasserspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Revisionsflansch öffnen und Trinkwasserspeicher auf Korrosionsschäden prüfen.</li> <li>▶ Weishaupt-Niederlassung oder Werksvertretung benachrichtigen.</li> </ul>
Warmwasser-Aufheizzeit zu lange	Primär-Wassermenge zu klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pumpe auf höhere Leistungsstufe einstellen.</li> </ul>
	Primär-Temperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vorlauftemperatur bei Warmwasserladung erhöhen.</li> </ul>
	Zirkulationspumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zirkulationspumpe temperaturgesteuert betreiben.</li> </ul>
Warmwasser-Aufheizzeit verlängert sich	Kalkansatz am Wärmetauscher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Heizfläche entkalken.</li> </ul>
	Elektro-Heizeinsatz verkalkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektro-Heizeinsatz entkalken oder austauschen.</li> </ul>
Warmwassertemperatur zu niedrig	Regelung schaltet zu früh ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Regelung prüfen.</li> <li>▶ Kältekreis prüfen.</li> </ul>
	Wärmeerzeugerleistung nicht ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmeerzeugerleistung prüfen und ggf. anpassen.</li> </ul>
	Trinkwasser schlägt bei großem Druck durch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prallplatte prüfen.</li> <li>▶ Trinkwasserdruck reduzieren.</li> </ul>
Heizwasserdurchsatz an der Wärmepumpe zu gering oder Temperaturspreizung zu groß	Leistung Pumpe zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Höhere Leistungsstufe der Pumpe einstellen.</li> </ul>
	Überströmventil zu weit geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überströmventil weiter öffnen.</li> </ul>
Heizkreis wird nicht ausreichend durchströmt	Leistung Pumpe zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Höhere Leistungsstufe der Pumpe einstellen.</li> </ul>
	Überströmventil zu weit geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überströmventil weiter schließen.</li> </ul>

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Beobachtung	Ursache	Behebung
Elektro-Heizeinsatz ohne Funktion	keine Spannungsversorgung	▶ Spannungsversorgung prüfen.
	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst	▶ Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen, ggf. entriegeln oder austauschen [Kap. 10.6].
LED der Fremdstromanode leuchtet nicht	keine Spannungsversorgung	▶ Spannungsversorgung prüfen.
LED der Fremdstromanode blinkt rot	fehlerhafter Anschluss	▶ Anschlüsse prüfen.
	falsche Polung	▶ Elektroanschluss prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anode mit Pluspol verbinden,</li> <li>▪ Trinkwasserspeicher mit Minuspol verbinden.</li> </ul>
	Isolation der Elektrode zum Trinkwasserspeicher fehlerhaft	▶ Isolation bei entleertem Trinkwasserspeicher prüfen. ▶ Ggf. Position der Einbauten und/oder der Elektrode korrigieren.
	Dichtung feucht	▶ Dichtung prüfen.
	Trinkwasserspeicher leer	▶ Trinkwasserspeicher mit Wasser füllen.
	Überlastung durch große Emailfehlstellen oder nicht emaillierte Einbauten	▶ Weishaupt-Niederlassung oder Werksvertretung benachrichtigen.

10 Fehlersuche

10.4 Umwälzpumpe UPM4 mit Anzeige



- ① Fehlermeldung
- ② Anzeige externe Kommunikation
- ③ LED für Betriebsstatus

LED ③	Beschreibung	Behebung
grün blinkend	Steuerung über PWM-Signal	–
grün	keine Steuerung über PWM-Signal	–
rot	Fehlermeldung	
	Rotor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neustart der Pumpe abwarten.</li> <li>▶ Spannungsversorgung unterbrechen.</li> <li>▶ Blockierung beseitigen, dabei Deblockierschraube mit Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 2) ca. 5 mm eindrücken, dann links und rechts drehen, ggf. vorsichtig lösen.</li> <li>▶ Pumpe prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
	Spannungsversorgung zu niedrig	▶ Spannungsversorgung prüfen.
	Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung prüfen.</li> <li>▶ Pumpe austauschen.</li> </ul>



### 10.5 Durchflussrichtung Dreiwegeventil



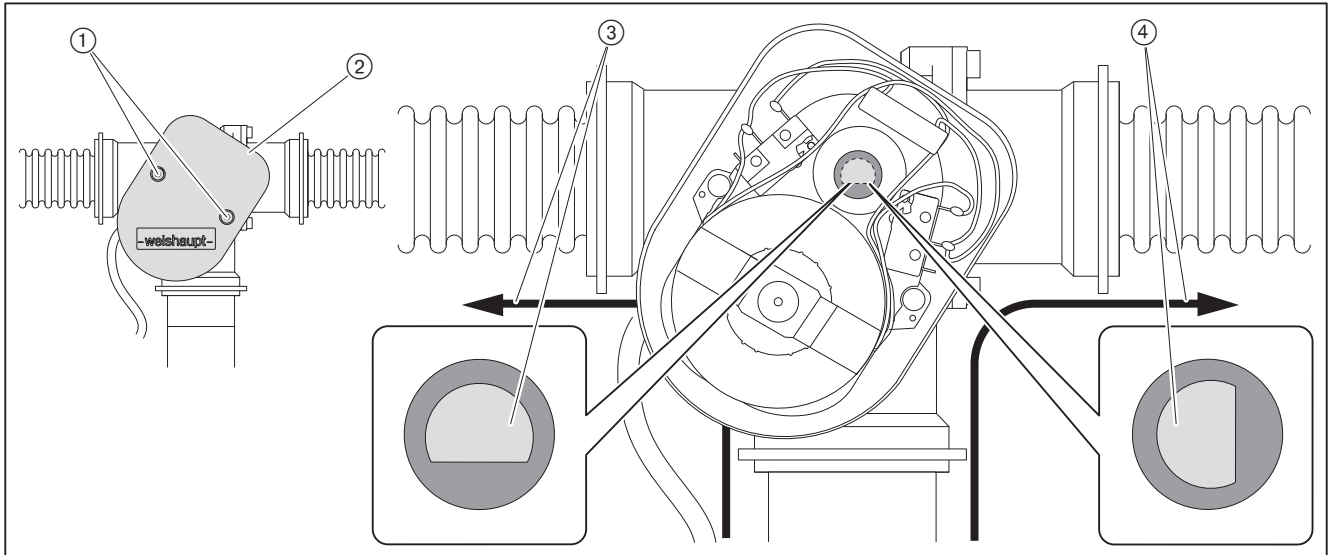
#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Beim Dreiwegeventil zeigt die Stellung der Antriebswelle die Durchflussrichtung.

- ▶ Schrauben ① entfernen und Abdeckung ② abnehmen.
- ▶ Durchflussrichtung ③ / ④ prüfen.



- ③ Heizkreis über Wärmepumpe (Pumpe in Betrieb)
- ④ Warmwasserladung (Pumpe in Betrieb)

## 10.6 Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln

### 10.6.1 Elektro-Heizeinsatz



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



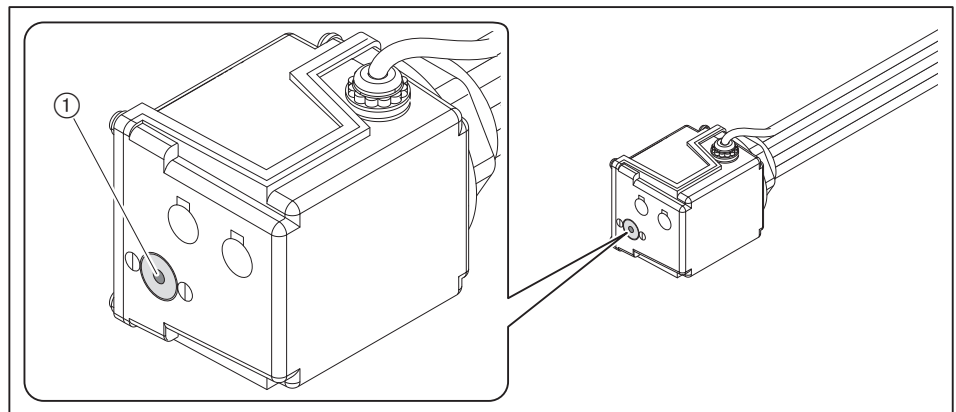
#### Brandgefahr durch Überhitzung vom Elektro-Heizeinsatz

Ein überhitzter Elektro-Heizeinsatz kann zu einem Brand führen.

- ▶ Betrieb vom Elektro-Heizeinsatz nur bei komplett gefüllten und entlüfteten Kombispeicher.
- ▶ Kombispeicher nur mit Wärmepumpe Aeroblock® WAB betreiben.

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer löst bei defekter Temperatursteuerung oder bei Trockengang aus.

- ▶ Fehler beheben.
- ▶ Entriegelungsknopf ① drücken.
- ✓ Sicherheitstemperaturbegrenzer ist entriegelt.



## 11 Technische Unterlagen

### 11.1 Fühlerkennwerte

Warmwasserfühler (B8)  
Summen-Vorlauffühler (B7)

#### Außenfühler (B1)

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138
-15	36 250	-15	11 709
-10	27 523	-10	9 138
-5	21 078	-5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		
95	393		
100	338		
105	292		
110	254		

11 Technische Unterlagen

11.2 Umrechnungstabelle Druckeinheit

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

### 11.3 Fernzugriff auf Heizungsanlage über Internet

Über das Internet ist ein Fernzugriff auf die Heizungsanlage per Webbrowser oder App möglich.

Für den Fernzugriff muss zuvor das Weishaupt Energie Management Portal (WEM-Portal) eingerichtet werden.

#### Netzwerkleitung anschließen

- ▶ Router mit Netzwerkbuchse an der Geräteelektronik verbinden.

#### WEM-Portal am Kombispeicher aktivieren

- ▶ Benutzer-Ebene wählen [Kap. 6.5].
- ▶ Einstellungen wählen und bestätigen.
- ▶ Portal wählen und bestätigen.
- ▶ Portalzugriff wählen und bestätigen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Farbe vom Rechteck wechselt auf blau.
- ▶ Ein wählen und bestätigen.
- ✓ Zugangscode wird neu generiert.
- ✓ Zugriff auf WEM-Portal ist aktiviert.
- ▶ Seriennummer und Zugangscode notieren.

#### Registrieren

- ▶ Adresse <https://www.wemportal.com/> über den Webbrowser aufrufen.
- ▶ Schaltfläche Registrieren klicken.
- ▶ Registrierung durchführen.

#### Anmelden

- ▶ Mit Benutzername und Passwort anmelden.
- ✓ Das WEM-Portal öffnet.
- ✓ Das Fenster Anlagen > Übersicht wird angezeigt.

#### Heizungsanlage im WEM-Portal einrichten

- ▶ Schaltfläche Anlage einrichten klicken.
- ▶ Anlagenname vergeben (frei wählbar).
- ▶ Notierte Seriennummer und Zugangscode eingeben.
- ▶ Registrierungscode vom Weishaupt-Gutschein eingeben.
- ▶ Schaltfläche Einrichten klicken.
- ✓ Die Anlage ist eingerichtet.

#### App installieren (optional)

- ▶ App "Weishaupt Energie Manager" am gewünschten Endgerät installieren.

#### Netzwerk-Konfiguration (optional)

Das Gerät ist auf eine automatische Netzwerk-Konfiguration eingestellt.

Abhängig vom Netzwerk kann eine Umstellung auf manuelle Netzwerk-Konfiguration erforderlich sein.

11 Technische Unterlagen

11.4 Werkseinstellung Fachmann-Ebene

Systembetriebsart		Werkseinstellung	Einstellbereich
Systembetriebsart	-	Heizen	[Kap. 6.7.2]
Heizkreis		Werkseinstellung	Einstellbereich
Betriebsart	Warmwasser	Automatik	[Kap. 6.7.3.1]
Party/Pause		Automatik	[Kap. 6.7.3.2]
Urlaub		-	[Kap. 6.7.3.3]
Raumsolltemperatur	Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
	Normal	20,0 °C	Absenk ... Komfort °C
	Absenk	18,0 °C	Frost ... Normal °C
	Frost	16,0 °C	4,0 ... Absenk °C
	Fenster Sperrzeit	Aus	Aus / 5 ... 120 min
Heizkennlinie		0,75	0 ... 1,50
Einstellungen	Funktion	Aus	[Kap. 6.7.3.7]
	Anforderung	Witterungsgeführt	[Kap. 6.7.3.7]
	Estrich	Aus	[Kap. 6.7.3.7]
	Außenfühlerzuordnung	Luftansaugtemperatur	[Kap. 6.7.3.7]
	Frostschutz	3,0 °C	Aus / -20 ... 18,0 °C
	Raumabschaltung	Aus	Aus / 0.1 ... 5.0 K
	Raumthermostat	0,2 K	Aus / 0,1 ... 5 K
	Frostbetrieb	Frostschutztemperatur	[Kap. 6.7.3.7]
	SG Ready Anhebung	Aus	Aus / 0 ... 15.0 K
	Absenkmodus	Absenk	[Kap. 6.7.3.7]
	Raumfaktor	100 %	Aus / 5 ... 500 % [Kap. 6.7.3.7]
	Konstanttemperatur	35 °C	10 ... 66 °C
	Konstanttemp Absenk	Aus	Aus, 10 °C ... Konstanttemperatur minus 0.5K [Kap. 6.7.3.7]
	Gebäude	Mittel	[Kap. 6.7.3.7]
	Minimaltemperatur	20,0 °C	10 °C ... Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	45,0 °C	Minimaltemperatur ... 66 °C
Anforderungsüberhöhung	0,0 K	0 ... 20 K	
Sommer-Winter-Umschaltung		18 °C	Aus / 3 ... 30 °C

Heizkreis		Werkseinstellung	Einstellbereich
Kühlen	Freigabe Kühlbe- trieb	Aus	[Kap. 6.7.3.10]
	Kennlinie AT min	15,0 °C	15 ... 45 °C
	Kennlinie AT max	24,0 °C	15 ... 45 °C
	Kennfeld VL-MIN	18,0 °C	7 ... 30 °C
	Kennfeld VL-MAX	24,0 °C	7 ... 30 °C
	Konstanttemperatur	20,0 °C	10 ... 30 °C
	Konstanttemp Absenk	Aus	Aus / Minimaltempera- tur ... Maximaltemperatur
	Minimaltemperatur	18,0 °C	7 °C ... Maximaltempera- tur
	Maximaltemperatur	30,0 °C	Aus / Minimaltempera- tur ... 30,0 °C
Reset		Aus	
<b>Warmwasser</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Warmwasser-Push		Aus	Aus / 5 ... 240 min
Warmwasser-Solltempera- tur	Normal	45,0 °C	20 °C ... Warmwasser- Maximaltemperatur
	Absenk	35 °C	10 °C ... Normal
Legionellenschutz	Tag	Aus	
	Aufheizzeit WW	2:00 Uhr	0:00 ... 23:50 Uhr
	Aufheiztemperatur WW	60 °C	20 °C ... Warmwasser- Maximaltemperatur
	Ladungsdauer	120 min	Aus / 5 ... 240 min
Einstellungen	Systembetriebsart	Vorrang	[Kap. 6.7.4.5]
	SG Ready Anhebung	Aus	Aus / 0 ... 30 K
	Schaltdifferenz	5.0 K	1.0 ... 30 K
	Maximaltemperatur	60 °C	20 ... 80 °C
	Vorlaufüberhöhung	7 K	0 ... 50 K
	Maximale Ladezeit	Aus	Aus / 0,5 ... 4 h [Kap. 6.7.4.5]
Zirkulationspumpe	Modus	Zeit	[Kap. 6.7.4.6]
	Periodenzeit	15 min	0,5 ... 360 min
	Pausenzeit	5 min	Aus / 0.5min ... Peri- odenzeit minus 0,5
Reset		Aus	

11 Technische Unterlagen

Wärmepumpe		Werkseinstellung	Einstellbereich
Service	Automatische Entlüftung	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Handbetrieb	Aus	Aus / 20 ... 68 °C [Kap. 6.7.5.1]
	Handbetrieb Heizleistung	Aus	Aus / Leistung Minimal, Leistung Min ... Leistung Max
	Handbetrieb Kühlleistung	Aus	Aus / Leistung Minimal, Leistung Min ... Leistung Max
	manuelle Abtauung	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Test	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Verdichter Sperre	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Absaugstellung	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
Einstellungen	Taktsperre	10 min	3 ... 360 min
	Außenfühlerzuordnung	Luftansaugtemperatur	[Kap. 6.7.5.2]
	Ruhemodus	Aus	[Kap. 6.7.5.2]
	Spreizungsüberwachung	Schaltdifferenz	[Kap. 6.7.5.2]
	Schaltdifferenz dynamisch	Ein	[Kap. 6.7.5.2]
	EVU Lastabschaltung	Aus	[Kap. 6.7.5.2]
Volumenstrom	Volumenstrom Heizen	1,0 m³/h	[Kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrom Warmwasser	1,0 m³/h	[Kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrom Kühlwasser	1,0m ³/h	[Kap. 6.7.5.3]
Modulation	Leistung Warmwasser	Automatik	[Kap. 6.7.5.4]
Pumpe	Regelungsart Heizen	Konstantbetrieb	[Kap. 6.7.5.5]
	Regelungsart WW	Konstantbetrieb	[Kap. 6.7.5.5]
	Regelungsart Kühlen	Konstantbetrieb	[Kap. 6.7.5.5]
	Leistung Heizen	80 %	1 ... 100 %
	Leistung Warmwasser	80 %	0 ... 100 %
	Leistung Kühlen	80 %	0 ... 100 %
	Freigabe bei EVU-Sperre	Aus	[Kap. 6.7.5.5]
	Funktion	Zubringerpumpe	[Kap. 6.7.5.5]
	Frostbetrieb	4 °C	Aus / -10 °C ... 10 °C
	Laufzeit	5 min	Aus / 0,5 ... 30 min
	Pausenzeit	15 min	0,5 ... 240 min
Heizen	Zuschaltverzögerung	Aus	[Kap. 6.7.5.6]
	Schaltdifferenz	3,0 K	1 ... 30 K
	Leistungsbegrenzung	100 %	10 ... 100 %
Kühlen	Schaltdifferenz	-3,0 K	-30 ... 1 K
	Leistungsbegrenzung	100 %	50 ... 100 %



<b>Wärmepumpe</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Warmwasser	Zuschaltverzögerung	Aus	[Kap. 6.7.5.8]
	Minimaltemperatur	45,0 °C	45 ... 65 °C
Reset		Aus	
<b>Zweiter Wärmeerzeuger</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Einstellungen	Grenztemperatur	-25 °C	Aus / -25 ... 40 °C
	Bivalenztemperatur	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Bivalenztemperatur WW	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Störungsfreigabe	Aus	[Kap. 6.7.6]
	Zuschaltdifferenz	2 K	1 ... 20 K
	Zuschaltverzögerung	30 min	0,5 ... 60 min
	Abschaltdifferenz	0 K	0 ... 20 K
	Abschaltverzögerung	1 min	0,5 ... 60 min
	Bivalenzt. Einsatzgrenze	Ein	[Kap. 6.7.6]
<b>Eingänge</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Eingang SGR...	Funktion	SG Ready	[Kap. 6.7.7]
	Beschaltung	Schließer	[Kap. 6.7.7]
<b>Ausgänge</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Ausgänge	Variabler Ausgang	Aus	[Kap. 6.7.8]
<b>Einstellungen</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Uhrzeit		-	0 ... 23:00
Datum	Jahr	-	2013 ... 2099
	Monat	-	1 ... 12
	Tag	-	1 ... 31
Sommerzeit	MESZ	Ein	[Kap. 6.7.9]
Helligkeit	LCD-Helligkeit	45	10 ... 100
Lichtleiste		Ein	[Kap. 6.7.9]
Sprache		DE	[Kap. 6.7.9]
Portal	Portalzugriff	Aus	[Kap. 6.7.9]
Modbus TCP	Zugriff	Aus	[Kap. 6.7.9]
Netzwerk	Netzwerkverbindung	automatisch DHCP	[Kap. 6.7.9]
<b>Energiemanagement</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
el. Leistung E1		2300 W	Aus / 100 ... 6000 W
el. Leistung E2		2300 W	Aus / 100 ... 6000 W
el. Leistung 2. WEZ		2300 W	Aus / 100 ... 15000 W

## 12 Zubehör

### 12.1 Fremdstromanode



HINWEIS

#### Schaden am Trinkwasserspeicher durch Gasansammlung

Bei Betrieb mit Fremdstromanode kann sich Gas ansammeln. In seltenen Fällen kann es bei Funkenbildung zur Verpuffung kommen. Anlage kann beschädigt werden.

- ▶ Trinkwasserspeicher mit Fremdstromanode nicht länger als 2 Monate ohne Wasserentnahme betreiben.

#### Wartung

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

Die Fremdstromanode arbeitet erst bei gefülltem Trinkwasserspeicher.

- ▶ Kontrolllampe am Netzteil gelegentlich überwachen.
- ▶ Wasserentnahme gewährleisten.

Für den Korrosionsschutz ist ein Anodenstrom größer 1 mA bei einer Mindestleitfähigkeit vom Wasser von 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (25 °C) erforderlich.

- ▶ Anodenstrom messen.



WARNUNG

#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Wenn der Anodenstrom bei vorgegebener Mindestleitfähigkeit unter 1 mA liegt:

- ▶ Funktion der Fremdstromanode prüfen,
- ▶ Zustand der Emaillierung im Trinkwasserspeicher prüfen.

#### Ausbau

- ▶ Netzteil der Fremdstromanode ausstecken.
- ▶ Über den Entleerhahn ca. 15 Liter Wasser ablassen.
- ▶ Deckel abnehmen.
- ▶ Isolierkappe entfernen.
- ▶ Anschlussleitung ① ausstecken.
- ▶ Verschlusskappe ⑤ der Anode lösen.
- ▶ Fremdstromanode austauschen.

#### Einbau

- ▶ Dichtung ④ austauschen, dabei auf saubere Dichtflächen achten.
- ▶ Fremdstromanode in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
  - grüne Fläche der Diodenplatine ③ in Richtung Mutter ② legen
  - Muttern mit Drehmoment 8 Nm anziehen

Wenn der Widerstand zwischen Fremdstromanode und Verschlusskappe hochohmig ist:

- ▶ Verschlusskappe aufsetzen und festdrehen.
- ▶ Anode wieder anschließen.

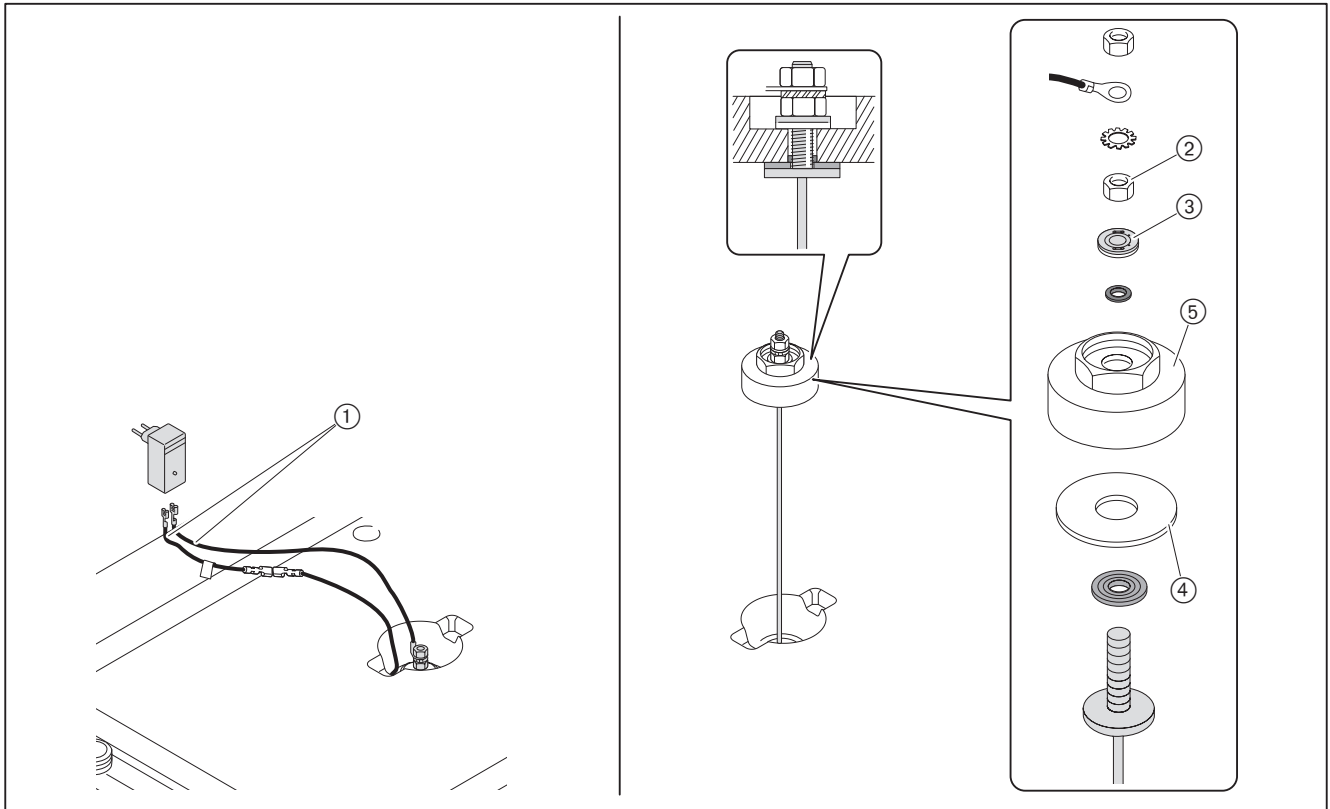


HINWEIS

#### Korrosion durch fehlende Schutzschicht

Falsch angeschlossene Fremdstromanode bildet keine Schutzschicht aus. Fehlende Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

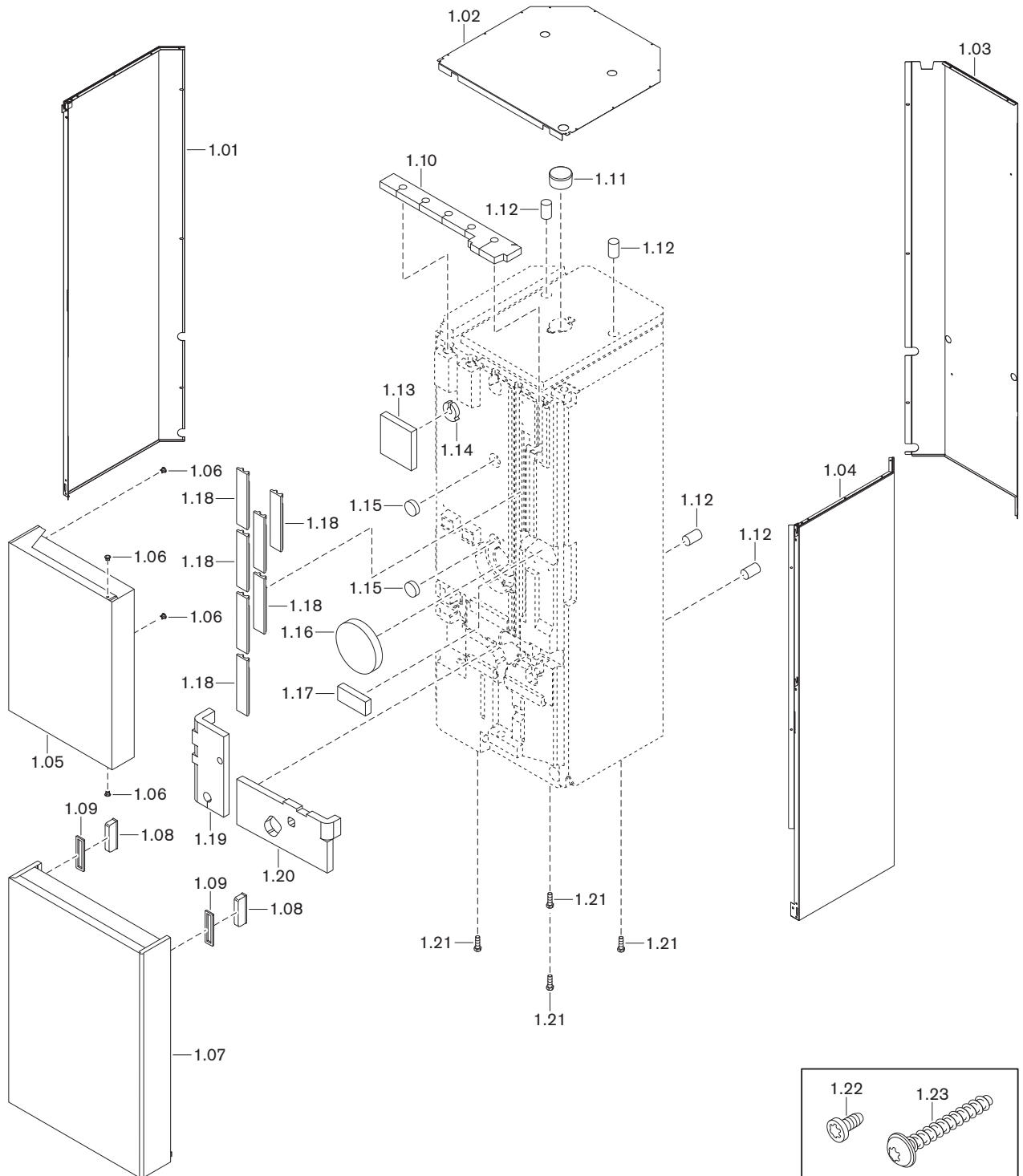
- ▶ Leitung ① richtig anschließen.



- ▶ Netzteil einstecken.
- ✓ Kontrolllampe am Netzteil leuchtet grün.
- ▶ Anodenstrom prüfen (größer 1 mA), Wert und Datum in Aufkleber eintragen.
- ▶ Durchgeführte Wartung in Aufkleber eintragen.
- ▶ Isolierkappe einsetzen.
- ▶ Deckel wieder montieren.

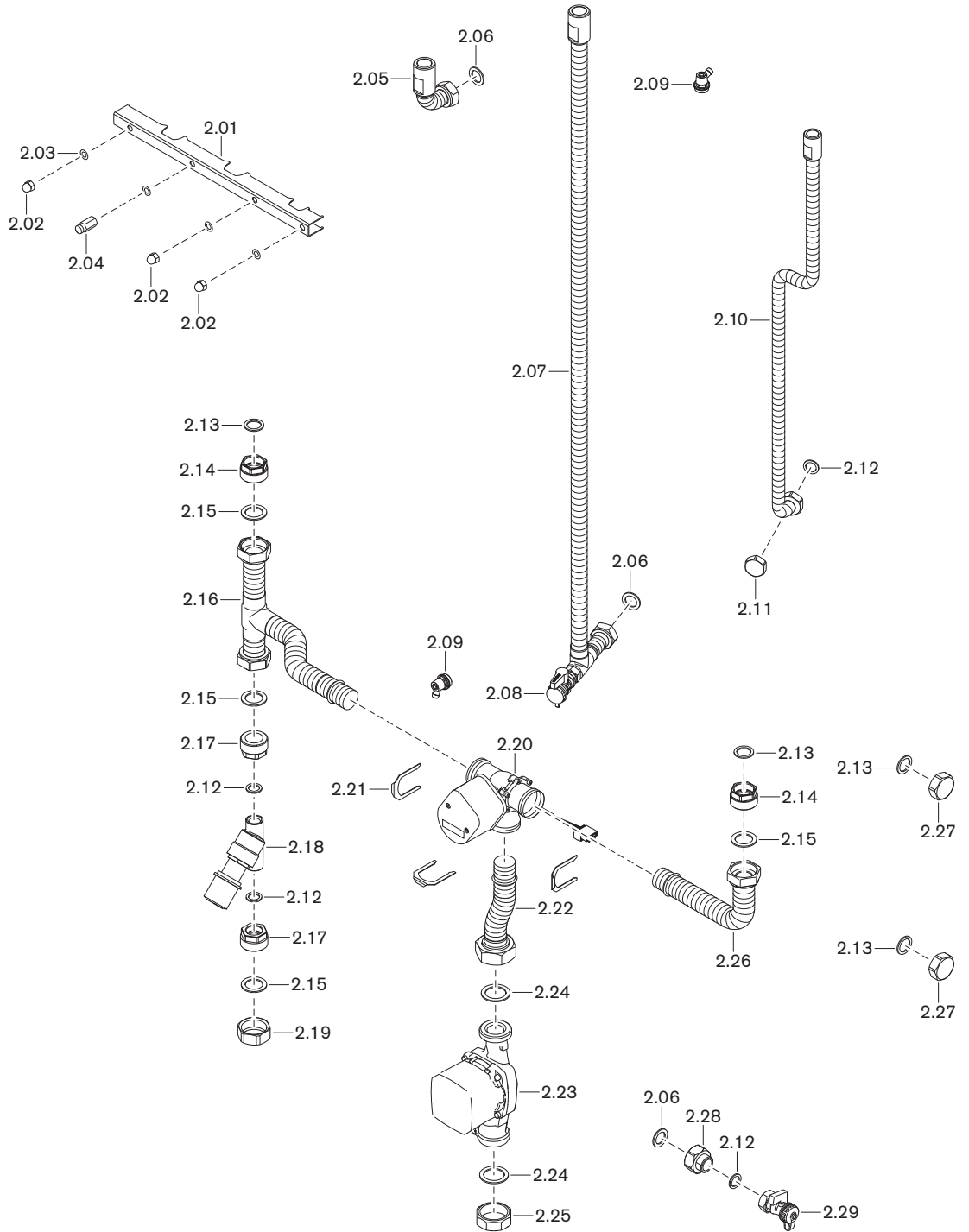
13 Ersatzteile

13 Ersatzteile



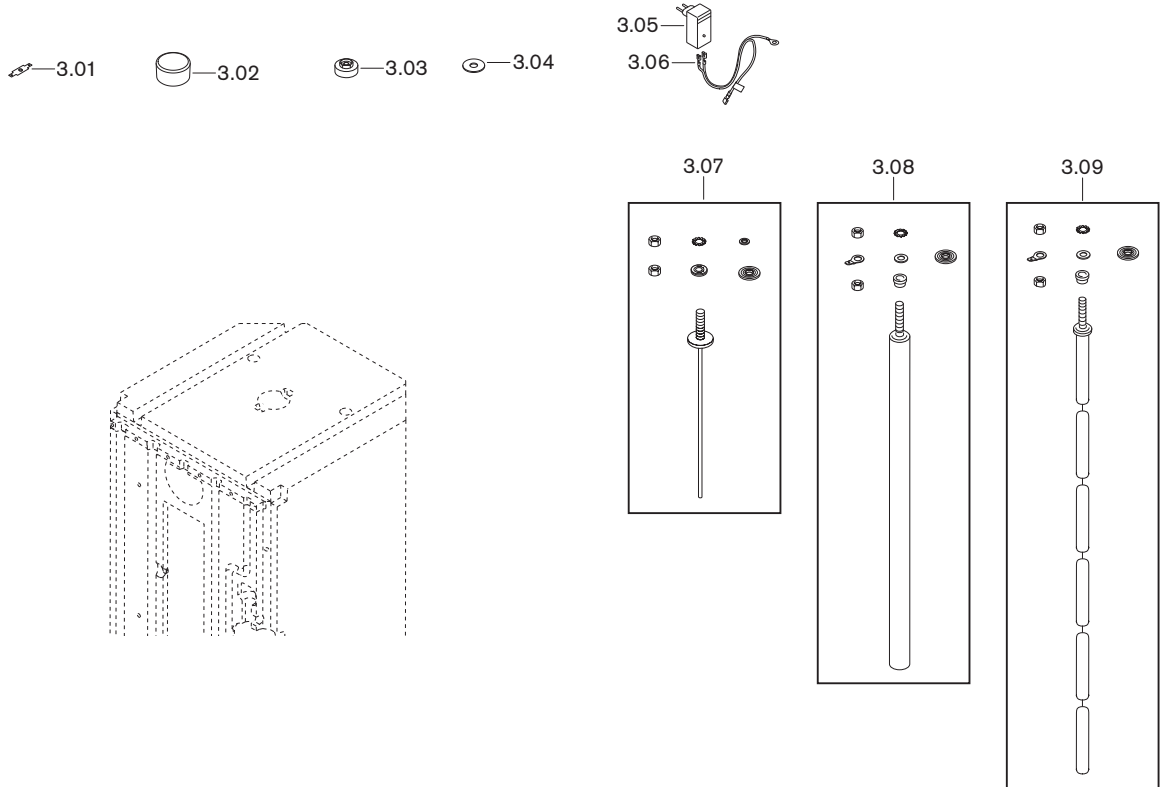
<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
1.01	Seitenteil links	475 303 02 162
1.02	Deckel	475 303 02 197
1.03	Rückwand	475 303 02 187
1.04	Seitenteil rechts	475 303 02 172
1.05	Deckel oben	475 303 02 202
1.06	Stopfen 6mm Form 1 weiß	446 034
1.07	Vorderteil unten	475 303 02 142
1.08	Magnetschnäpper	499 315
1.09	Distanzstück	401 110 02 207
1.10	Wärmedämmung Anschlüsse oben	475 303 02 327
1.11	Isolierkappe	471 168 02 067
1.12	Verschlussstopfen 40 x 65	475 303 02 107
1.13	Wärmedämmung Armaflex WW-Anschluss	475 303 02 287
1.14	Wärmedämmung Armaflex WW-Anschluss Rohr	475 303 02 227
1.15	Verschlussstopfen ø60 x 19	476 501 02 057
1.16	Flanschisolierung	475 303 02 267
1.17	Wärmedämmung Zirkulationsanschluss	475 303 02 277
1.18	EPP-Abdeckung	475 303 02 217
1.19	Wärmedämmung Armaflex Überströmventil	475 303 02 247
1.20	Wärmedämmung Armaflex Umschaltventil	475 303 02 237
1.21	Schraube M16 x 50 ISO 4017 8.8	401 900
1.22	Blechschaube ISO 14585-A2 4,2 x 9,5	409 127
1.23	Linsenkopfschraube 5 x 22-10.9 T20	409 379

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Halteprofil oben außen	475 303 40 517
2.02	Hutmutter M 8 DIN 1587-Ri- 6	412 400
2.03	Scheibe 8,4 DIN 433 Ms	430 503
2.04	Einhängeschraube Bediensäule	475 303 40 527
2.05	WW-Rohr WKS	475 303 40 112
2.06	Dichtung 20 x 30 x 2 (1") AFM-34/2	409 000 21 237
2.07	KW-Rohr	475 303 40 092
2.08	Füll- und Entleerhahn KFE G $\frac{1}{2}$	475 303 40 177
2.09	Handentlüfter G1/2 mit O-Ring	475 303 40 077
2.10	Erweiterungs-Set WKS Zirkulationsrohr	475 303 00 102
2.11	Abschlusskappe G $\frac{3}{4}$	409 000 04 107
2.12	Dichtung 17 x 24 x 2 ( $\frac{3}{4}$ ") AFM-34/2	409 000 21 107
2.13	Dichtung 22 x 30 x 2 (1") AFM-34/2	409 000 21 127
2.14	Übergangsstück G1 I x G1 $\frac{1}{4}$ A	475 303 40 567
2.15	Dichtung 27 x 39 x 2 ( $1\frac{1}{4}$ ) AFM-34/2	409 000 21 297
2.16	Verbindungsrohr Vorlauf HK	475 303 40 542
2.17	Übergangsstück WKS I $\frac{3}{4}$ x A $1\frac{1}{4}$	475 303 40 247
2.18	Überströmventil AVDO G $\frac{3}{4}$ x G $\frac{3}{4}$ mit Dichtungen	475 303 40 242
2.19	Überwurfmutter G1 $\frac{1}{4}$ x 36	475 303 01 797
2.20	Dreiwegeventil mit Anschlussleitung	475 303 40 392
2.21	Halteklammer DN 25	475 303 40 067
2.22	Verbindungsrohr kpl. Pumpe/3-Wege-Ventil	475 303 40 462
2.23	Umwälzpumpe UPM4 XL 25-90 PWM 180	475 303 40 592
2.24	Dichtung 32 x 44 x 2 AFM 39/2 hellgrau	441 058
2.25	Überwurfmutter G $1\frac{1}{2}$ x 42,2 L=19	409 000 04 157
2.26	Verbindungsrohr kpl. VL Wendel/3-Wege-Ventil	475 303 40 492
2.27	Abschlusskappe G1I	409 000 12 307
2.28	Reduzierstück G1I x G $\frac{3}{4}$ A	480 010 03 327
2.29	Füll- und Entleerhahn G $\frac{3}{4}$	483 000 00 522

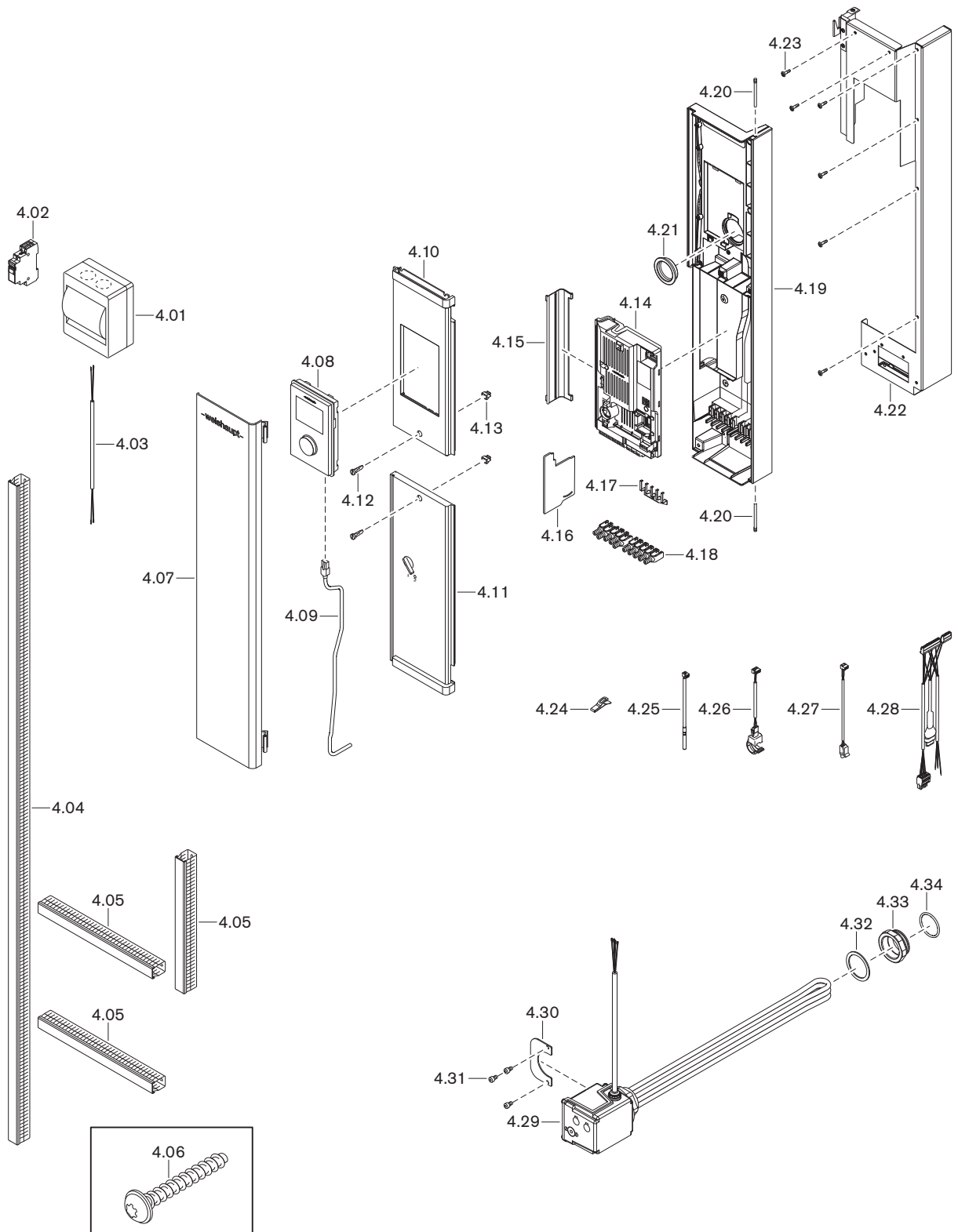
13 Ersatzteile





<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
3.01	Flachstecker 6,3 Ms Typ G Fremdstromanode	716 240
3.02	Isolierkappe 50 x 89	471 168 02 067
3.03	Kappe G2 für Anode M8	471 152 01 247
3.04	Dichtung 20 x 57 x 3 EPDM	669 469
3.05	Steckerpotenziostat Fremdstromanode	669 080
3.06	Anschlusskabel Fremdstromanode	470 064 22 022
3.07	Fremdstromanode M8 mit Anschlusskabel	470 064 22 012
3.08	Magnesiumanode M8 x 33 x 840	475 303 01 512
3.09	Kettenanode M8 x 26/22 x 1023	669 345

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	Steuerungskasten WKS monoblock	475 303 22 282
4.02	Installationsschütz 20A 2S 230/240V 50Hz	704 461
4.03	Anschlusskabel WKS/C #4 #5	475 303 22 312
4.04	Verdrahtungskanal NU 37,5 x 37,5 x 1408 mm	475 303 22 162
4.05	Verdrahtungskanal NU 37,5 x 37,5 x 304 mm	475 303 22 182
4.06	Linsenkopfschraube 5 x 22-10.9 T20	409 379
4.07	Klappe Bedieneinheit mit Scharnier	483 011 22 182
4.08	WWP-Systemgerät <sup>(1)</sup>	511 504 33 802
4.09	Patchkabel RJ45 gewinkelt inkl. Kupplung	511 504 03 282
4.10	Abdeckung Funktionsblende	511 501 70 122
4.11	Abdeckung Kesselschaltfeld komplett	475 303 22 352
4.12	Verschlussbolzen Schnellverschluss	483 011 22 107
4.13	Klammer Schnellverschluss	483 011 22 097
4.14	WWP-CPU für WAB <sup>(1)</sup>	475 303 22 132
4.15	Spritzschutz für WEM-Stecker	483 011 22 157
4.16	Trennsteg 230 V / SELV	483 011 22 177
4.17	EMV-Schirmung Zugentlastung	483 011 22 297
4.18	Schraubklemme	483 011 22 382
4.19	Bedieneinheit	483 011 22 212
4.20	PT-Lagerschraube L = 63 mm	483 011 22 347
4.21	Tülle Wartungsöffnung Ausdehnungsgefäß	483 011 22 357
4.22	Halteblech Bedieneinheit komplett	475 303 02 252
4.23	Bohrschraube 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 337
4.24	Hülsenfeder für Fühler	660 303
4.25	Fühler NTC 5K 2600 mm komplett (B8)	475 303 22 232
4.26	Anschlusskabel WKS #4 mit Vorlauffühler (B7)	475 303 22 242
4.27	PWM-Kabel 2500 mm	475 303 22 212
4.28	Kabelbaum Netzspannung WKS/C #4 #5	475 303 22 202
4.29	Einschraubheizkörper WKS #4 #5	475 303 22 157
4.30	Halteblech E-Heizung	475 303 22 307
4.31	Schraube M6 x 12 ISO 4017 8.8	401 352
4.32	Dichtung 48 x 60 x 2 Klingersil	473 807 00 027
4.33	E-Heizung Aufnahme G1½	475 303 22 297
4.34	O-Ring 44,04 x 3,53 EPDM 70	445 537

<sup>(1)</sup> Bei Entsorgung beachten: Enthält eine Batterie, die nicht entnommen werden kann [Kap. 2.4].

## 14 Notizen

**Numerisch**

2. Wärmeerzeuger (WEZ) ..... 42, 72

**A**

Abblaseleitung ..... 20  
 Abschalt Differenz ..... 72  
 Abschaltverzögerung ..... 72  
 Absenkbetrieb ..... 43  
 Absenkmodus ..... 51  
 Abstand ..... 18  
 Abtauung ..... 62  
 Anforderung ..... 50  
 Anforderungsüberhöhung ..... 52  
 Anmelden ..... 109  
 Anode ..... 10  
 Anodenleitung ..... 92  
 Anodenstrom ..... 92, 114  
 Anschlüsse ..... 23  
 Anschlussplan ..... 26  
 Anzeige ..... 29, 76  
 Anzeige- und Bedieneinheit ..... 28  
 Aufkleber ..... 80  
 Aufstellhöhe ..... 12  
 Aufstellraum ..... 7, 16  
 Ausgang variabel ..... 75  
 Ausgänge ..... 75  
 Ausgangstest ..... 63  
 Ausrichten ..... 18  
 Außenfühler ..... 50, 64  
 Außengerät ..... 39  
 Außentemperatur ..... 37  
 Außentemperatur gemittelt ..... 37  
 Außerbetriebnahme ..... 87  
 Automatik ..... 42, 43

**B**

Bar ..... 108  
 Batterie ..... 123  
 Bedieneinheit ..... 28  
 Bedienfeld ..... 28  
 Beleuchtung ..... 76  
 Benutzer-Ebene ..... 34  
 Bereitschaftsverlust ..... 13  
 Betriebsanzeige ..... 28  
 Betriebsart ..... 42, 43  
 Betriebsdruck ..... 14  
 Betriebsstatus ..... 28  
 Betriebsstunden ..... 39  
 Betriebstemperatur ..... 14  
 Betriebsunterbrechung ..... 87  
 Bivalenztemperatur ..... 72  
 Bus-Leitung ..... 24

**D**

Datum ..... 76  
 Dauerleistung ..... 13  
 Display ..... 28, 29  
 Drehknopf ..... 28  
 Drehzahl ..... 38

Dreiwegeventil ..... 38, 80, 105  
 Druckeinheit ..... 108  
 Druckgastemperatur ..... 38  
 Druckminderer ..... 20  
 Druckverlust ..... 13  
 Durchfluss ..... 13, 66, 98  
 Durchflussrichtung ..... 105

**E**

Ebenen ..... 29  
 Effizienz ..... 79  
 Eingang ..... 73  
 Eingänge ..... 26  
 Einstellbereich ..... 110  
 Elektrische Daten ..... 12  
 Elektroanschluss ..... 24  
 Elektro-Heizeinsatz ..... 10, 12, 17, 39  
 Energieerzeugung ..... 41  
 Energiemanagement ..... 79  
 Entleerungsvorrichtung ..... 20  
 Entleerventil ..... 20  
 Entlüften ..... 62  
 Entnahmemenge ..... 13  
 Entriegelung ..... 95  
 Entsorgung ..... 7, 123  
 Ersatzteile ..... 117  
 Erzeugersperre ..... 73  
 Estrich ..... 50  
 Estrichprogramm ..... 56  
 Ethernet-Buchse ..... 26, 109  
 EVU Lastabschaltung ..... 65  
 EVU-Sperre ..... 26, 68, 73, 74  
 Expansionsventil ..... 38

**F**

Fabriknummer ..... 9  
 Fachmann-Ebene ..... 35  
 Favoriten ..... 30  
 Fehler ..... 95, 96, 98, 99, 102  
 Fehlercode ..... 94, 95, 96, 98, 99  
 Fehlerspeicher ..... 78  
 Fenster Sperrzeit ..... 46  
 Festwert ..... 50  
 Fremdstromanode ..... 10, 114  
 Frequenz ..... 38  
 Frost ..... 46  
 Frostbetrieb ..... 51, 68  
 Frostschutz ..... 50  
 Fühlerkennwerte ..... 107  
 Fußschrauben-Einstellbereich ..... 18

**G**

Gebäudebauweise ..... 51  
 Gebäudedämmung ..... 51  
 Gerätesicherung ..... 12  
 Gewährleistung ..... 6  
 Gewicht ..... 15  
 Grenztemperatur ..... 72

15 Stichwortverzeichnis

<b>H</b>		<b>M</b>	
Haftung.....	6	Magnesiumanode.....	10, 92
Handbetrieb .....	62	manuelle Abtaugung.....	62
Heizen.....	42, 69	Maximaltemperatur.....	52
Heizen/Kühlen.....	73	mbar .....	108
Heizkennlinie .....	48	Mindestabstand.....	18
Heizkreis.....	85	Mindestleitfähigkeit.....	14, 92, 114
Heizkreispumpe extern .....	75	Mindestvolumenstrom.....	98
Heizkurve .....	48	Minimaltemperatur .....	51
Heizpause .....	44	Minimaltemperatur WW .....	70
Heizprogramm .....	30, 32, 53	Modbus .....	77
Heizwasser .....	14, 20	Modulation.....	67
Helligkeit .....	76	Modus.....	60
HK-Sperre .....	73	Montage .....	16
Hochdruck .....	39		
Höhe .....	22	<b>N</b>	
Höhendifferenz .....	22	Netzspannung.....	12
Hydraulikanschluss.....	23	Netzwerk .....	77
		Netzwerkbuchse.....	26, 109
<b>I</b>		Netzwerkleitung.....	109
Inbetriebnahme.....	80, 82	Niederdruck.....	38
Info.....	37	Not-Aus.....	73
Inhalt.....	14		
Internet .....	109	<b>O</b>	
Internet-Zugang.....	26, 109	Ölsumpftemperatur.....	38
<b>K</b>		<b>P</b>	
Kältekreis .....	96, 99	Pa.....	108
Kältemitteltemperatur .....	38	Parallelverschiebung .....	31, 46, 49
Kettenanode.....	92	Party.....	44
Komfort.....	43	Pascal .....	108
Kondensationstemperatur.....	39	Passwort .....	35
Konstantbetrieb .....	68	Pause.....	44
Konstanttemperatur.....	51	Pausezeit .....	60, 68
Kontrast .....	76	Periodenzeit.....	60
Kühlbetrieb .....	54	Persönliche Schutzausrüstung .....	7
Kühlen.....	42, 73	Photovoltaikanlage.....	74
Kühlkennlinie .....	54, 55	Portal.....	29, 76, 109
		Portalgzugriff .....	109
<b>L</b>		Potenzialausgleich .....	23
Lagerung.....	12	PSA .....	7
LAN-Anschluss.....	26, 109	Pumpe .....	68, 104
Länge Heizwasserleitung .....	22	PV-Anlage.....	74
Laufzeit .....	68		
LED .....	104	<b>R</b>	
Legionellenschutz .....	58	Raumabschaltung .....	51
Leistung.....	13, 38	Raumfaktor .....	51
Leistung Warmwasser .....	67	Raumgeführt.....	50
Leistungsabgabe.....	38	Raumgeführte Regelung .....	47
Leistungsanforderung .....	38	Raumgerät .....	26, 47
Leistungsaufnahme.....	12	Raumsolltemperatur .....	30, 31, 46
Leistungsbegrenzung.....	67, 69	Regelungsart.....	68
Leistungskennzahl.....	13	Reinigen .....	91
Leitungslänge.....	22	Reset.....	56, 61, 70
Lichtleiste.....	28, 76	Restförderhöhe.....	13
Luftansaugtemperatur .....	38	Revisionsflansch.....	91
Luftfeuchtigkeit .....	12	Revisionsöffnung.....	87, 91
		Router .....	26, 109
		Rücklauftemperatur .....	38

Ruhemodus .....	64, 73	Umgebungsbedingungen .....	12
Ruheprogramm .....	71	Umrechnungstabelle .....	108
<b>S</b>		Umschaltung Hz/Kü .....	73
Schaltdifferenz .....	69	Umschaltventil.....	38, 80, 105
Schaltdifferenz dynamisch .....	38, 65	Umsteuerventil .....	80
Schaltdifferenz WW .....	59	Umwälzpumpe .....	68, 104
Schaltplan .....	26	Update.....	29, 76
Schaltspiele.....	39	Urlaub .....	45
Schaltuhr.....	75	<b>V</b>	
Schaltzustand .....	73	Vakuumisolationspaneel .....	90
Schutzausrüstung .....	7	VDI-Richtlinie 2035.....	20
Serialnummer .....	9	Verdampfungstemperatur .....	39
Seriennummer.....	76	Verdichter .....	39
Service.....	62	Verdichterdrehzahl.....	39
SG Ready .....	26, 51, 59, 74	Verdichtersfrequenz .....	38
SGR1/2.....	73	Verdichtersauggastemperatur.....	38
Sicherheitsmaßnahmen .....	7	Verkleidung.....	90
Sicherheitsventil .....	20, 21	Version.....	38
Sicherheitszeichen.....	7	VIP .....	90
Sicherung .....	12	Volumenstrom.....	38, 66, 68, 98
Smart-Grid.....	59, 74	Vorlaufsolltemperatur .....	48, 52, 62
Software.....	29, 76	Vorlaufsolltemperatur WW .....	59
Softwareversion.....	38	Vorlauftemperatur .....	38, 51
Soll Leistung .....	38	Vorlauftemperatur Heizkreis .....	37
Solltemperatur .....	30, 38, 46	<b>W</b>	
Sommer.....	42	Wärmedämmung .....	17
Sommer/Winter.....	52	Wärmetauscher .....	10
Sommerzeit.....	76	Warmwasser.....	70
Spannungsversorgung .....	12	Warmwasserladung .....	67
Sperre.....	73, 74	Warmwasserprogramm.....	30, 32, 57
Sperrzeit.....	46	Warmwasser-Push.....	30, 57
Sprache.....	76, 83	Warmwasser-Solltemperatur .....	30, 57, 59
Spreizungsüberwachung .....	64	Warmwassertemperatur .....	38
Standby .....	42, 43, 73	Warncode.....	94
Startbildschirm .....	29	Warnschild .....	7
Statistik.....	40	Warnung .....	94
Steilheit .....	48	Warnzeichen .....	7
Stillsetzen.....	87	Wartung .....	88, 114
Stillstandzeit.....	87	Wartungsplan .....	89
Störung.....	95, 96, 98, 99	Wartungsvertrag .....	88
Störungsfreigabe .....	72	Wasseranschluss.....	23
Störweitermeldung .....	75	Web-Portal.....	109
Symbol.....	7	WEM-Portal .....	29, 76, 109
Systembetriebsart.....	42, 59	Werkeinstellung .....	110
Systemgerät .....	28	Werkseinstellung .....	56, 61, 70
<b>T</b>		Witterungsgeführt.....	50
Taktsperrre.....	64	WW-Push.....	30, 57
Temperatur .....	12	<b>Z</b>	
Transport.....	12, 17	Zapfmenge .....	13
Trinkwasser .....	13, 14	Zeitprogramm .....	30, 32
Trinkwasserleitung .....	21	Zirkulationspumpe .....	38, 60, 75
Typ.....	9, 39	Zugangscode.....	76
Typenschild .....	9	Zulassung .....	12
Typenschlüssel .....	8	Zusatzwärmequelle.....	10
<b>U</b>		Zuschaltdifferenz.....	72
Überhitzungstemperatur.....	39	Zuschaltverzögerung.....	69, 70, 72
Uhrzeit.....	76	Zweiter Wärmeerzeuger (2. WEZ) .....	42, 72

## Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	<p><b>W-Brenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 700 kW</b></span></p> <p>Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe.</p>	<p><b>Wandhängende Brennwertsysteme für Gas</b> <span style="float: right;"><b>bis 800 kW</b></span></p> <p>Die wandhängenden Brennwertgeräte WTC-GW bestechen durch eine einfache Bedienung und einem Maximum an Effizienz. Sie eignen sich ideal für Ein- und Mehrfamilienhäuser – sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.</p>	
	<p><b>WM-Brenner monarch® und Industriebrenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 12.000 kW</b></span></p> <p>Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.</p>	<p><b>Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas</b> <span style="float: right;"><b>bis 1.200 kW</b></span></p> <p>Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB (bis 300 kW) und WTC-OB (bis 45 kW) sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkesseln können auch große Leistungen abgedeckt werden.</p>	
	<p><b>WKmono 80 Brenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 17.000 kW</b></span></p> <p>Die Brenner der Baureihe WKmono 80 sind die leistungsstärksten Monoblock-Brenner von Weishaupt. Sie sind als Öl-, Gas- oder Zweistoffbrenner lieferbar und vor allem für den harten Einsatz in der Industrie konzipiert.</p>	<p><b>Solarsysteme</b></p> <p>Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontage kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach und in jeder Größenordnung genutzt werden.</p>	
	<p><b>WK-Brenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 32.000 kW</b></span></p> <p>Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.</p>	<p><b>Wassererwärmer/Energiespeicher</b></p> <p>Das vielfältige Programm an Trinkwasser- und Energiespeichern für verschiedene Wärmequellen umfasst Speichervolumen von 70 bis 3.000 Liter. Um die Speicherverluste zu minimieren stehen die Trinkwasserspeicher von 140 bis 500 Liter mit einer hocheffizienten Dämmung mittels Vakuum-Isolations-Paneelen zur Verfügung.</p>	
	<p><b>MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger</b></p> <p>Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR-Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.</p>	<p><b>Wärmepumpen bis 180 kW (Einzelgerät)</b></p> <p>Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden. Durch Kaskadierung lässt sich die Leistung nahezu unbegrenzt steigern.</p>	
	<p><b>Service</b></p> <p>Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.</p>	<p><b>Erdsondenbohrungen</b></p> <p>Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 17.000 Anlagen und weit über 3,2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.</p>	