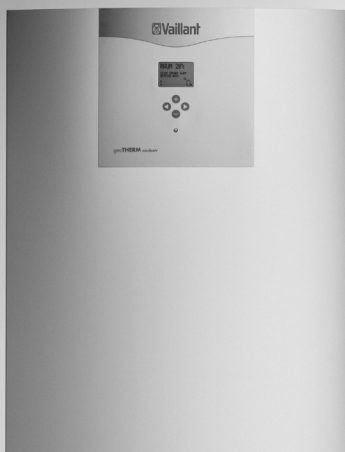


Für den Betreiber



## Bedienungsanleitung geoTHERM exklusiv



Elektro Wärmepumpe

VWS 6/1 EC  
VWS 8/1 EC  
VWS 10/1 EC  
VWS 8/1 E  
VWS 10/1 E  
VWS 12/1 E

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Aufbewahrung der Unterlagen .....	3
1.2	Verwendete Symbole.....	3
1.3	CE-Kennzeichnung.....	3
1.4	Typenschild .....	3
1.5	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
<b>2</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>3</b>
2.1	Wichtige Informationen .....	3
2.2	Installation und Wartung .....	3
2.3	Veränderungen am System .....	4
2.4	Sicherheitsventil.....	4
2.5	Korrosionsschutz .....	4
<b>3</b>	<b>Ihre Wärmepumpe .....</b>	<b>4</b>
3.1	Produktbeschreibung .....	4
3.2	Prinzip der Wärmepumpe.....	5
3.3	Elektro-Zusatzheizung.....	6
3.4	Warmwasserspeicher.....	6
3.5	Raumtemperaturregler VWZ RF/1 (Zubehör).....	6
3.6	Energiebilanzregler.....	6
<b>4</b>	<b>Betriebsanweisungen .....</b>	<b>7</b>
4.1	Allgemeine Beschreibung.....	7
4.1.1	Benutzerführung .....	7
4.1.2	Menüs.....	8
4.2	Wiederkehrende Einstellungen .....	9
4.2.1	Einstellung von Betriebsarten .....	10
4.2.2	Wärmeproduktion - allgemeine Beschreibung .....	10
4.2.3	Einstellung des „KURVE“-Wertes .....	10
4.2.4	Einstellung des „RAUM“-Wertes .....	11
4.2.5	Einstellung spezifischer Teile der Heizkurve. .	11
4.2.6	Einstellung der „MIN“ und „MAX“-Werte. ....	12
4.2.7	Einstellung von „HEIZSTOP“ .....	12
4.2.8	Graphische Darstellung der Temperaturen ...	12
4.3	Maximale Rücklauftemperatur .....	13
4.4	Warmwasserbereitung.....	13
4.5	Regelmäßige Kontrollen .....	13
4.5.1	Kontrolle des Betriebs.....	13
4.5.2	Prüfung des Füllstands der Kälteflüssigkeit .....	14
4.5.3	Kontrolle des Wasserstands im Heizungssystem .....	14
4.5.4	Kontrolle des Sicherheitsventils .....	14
4.5.5	Bei Leckage.....	14
<b>5</b>	<b>Fehlersuche bei Alarm .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Bezeichnungen und Abkürzungen .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Werkseinstellungen am Energiebilanzregler .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Bedienung des Energiebilanzreglers .....</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>Referenz.....</b>	<b>19</b>

## 1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.  
In Verbindung mit dieser Bedienungsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

**Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.**

### Mitgeltende Unterlagen

Für den Fachhandwerker  
Installationsanleitungen

VWS EC

Nr. 839550

VWS E

Nr. 839551

Ggf. gelten auch die weiteren Anleitungen aller verwendeten Zubehörteile und Regler mit.

### 1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie bitte diese Bedienungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen so auf, dass sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Übergeben Sie bei Auszug oder Verkauf die Unterlagen an den Nachfolger.

### 1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bitte bei der Bedienung des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung!



**Gefahr!**

**Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!**



**Achtung!**

**Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!**



**Hinweis!**

**Nützliche Informationen und Hinweise.**

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

### 1.3 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

### 1.4 Typenschild

Das Typenschild der Vaillant geoTHERM exclusiv Wärmepumpe ist werkseitig auf der Oberseite des Gerätes angebracht.

### 1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Wärmepumpen vom Typ geoTHERM sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Geräte und anderer Sachwerte entstehen.

Die Geräte sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und die Warmwasserbereitung vorgesehen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanleitung.



**Achtung!**

**Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.**

Die Geräte müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker installiert werden, der für die Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien verantwortlich ist.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Wichtige Informationen

- Wenn die Anlage im Winter nicht in Betrieb ist, sollte das Heizungssystem entleert werden, um Schäden durch Einfrieren der Anlage zu vermeiden (Fachhandwerker hinzuziehen, siehe Abschnitt 10).
- Bevor Sie die Einstellungen des Energiebilanzreglers verändern, sollten Sie sich darüber informieren, welche Auswirkungen diese Veränderungen haben.
- Bei Bedarf evtl. Servicearbeiten wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.

### 2.2 Installation und Wartung

Die Installation, Erstinbetriebnahme sowie die Ausführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten muss von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist (siehe Abschnitt 10).



**Gefahr!**

**Änderungen an der elektrischen Installation dürfen nur von einem Fachhandwerker vorgenommen werden (siehe Abschnitt 10).**



**Achtung!**

**Eingriffe in den Kältemittelkreis dürfen nur von einem Fachhandwerker vorgenommen werden (siehe Abschnitt 10).**

## 2 Sicherheit

### 3 Ihre Wärmepumpe

#### 2.3 Veränderungen am System

Änderungen am System dürfen grundsätzlich nur von einem Fachhandwerker vorgenommen werden. Dieses gilt insbesondere für folgende Bauteile:

- Leitungen für Kältemittel, Kälte-träger, Wasser und Strom
- Sicherheitsventile

Bautechnische Installationen, die zur Beeinträchtigung der Betriebssicherheit der Wärmepumpe führen können, sind nicht zulässig.

#### 2.4 Sicherheitsventil

Es gelten folgende Sicherheitsvorschriften in Bezug auf das Sicherheitsventil des Warmwasserkreislaufs mit zugehöriger Überlaufleitung:

- Niemals die Verbindung zur Überlaufleitung des Sicherheitsventils absperren.
- Wasser dehnt sich beim Erwärmen aus, so dass über die Überlaufleitung Wasser aus dem System austritt. Das aus der Überlaufleitung austretende Wasser kann heiß sein. Sorgen Sie deshalb dafür, dass die Leitung an einer Stelle mündet, an der keine Verbrühungs-gefahr besteht.

#### 2.5 Korrosionsschutz

Wegen der Gefahr von Korrosionsschäden sollten in der Nähe der Wärmepumpe keine Sprühdosen benutzt werden. Dies gilt insbesondere für:

- Lösungsmittel
- Chlorhaltige Reinigungsmittel
- Anstreichfarbe
- Klebstoff

## 3 Ihre Wärmepumpe

#### 3.1 Produktbeschreibung

Vaillant geoTHERM exklusiv, VWS EC und E sind komplette Anlagen für Heizung und Warmwasserbereitung. Sie enthalten den ersten Kompressor des Marktes, der ausschließlich für Wärmepumpen entwickelt worden ist. Ein neuer Verdampfer sorgt für eine effizientere Verteilung des Kältemittels. Die geoTHERM EC besitzt einen eingebauten Warmwasserbereiter und eine Elektro-Zusatzheizung.

Die Wärmepumpe ist mit einem Energiebilanzregler versehen, der die Heizungsanlage regelt.

Die Wärme wird über ein Warmwassersystem – ein sogenanntes Niedertemperatursystem mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 55 °C – an die Raumluft abgegeben. Die Kapazität der Wärmepumpe wird voll ausgeschöpft, bevor die Elektro-Zusatzheizung eingeschaltet wird.

Die Wärmepumpe VWS EC und E besteht aus fünf Grundeinheiten:

##### Wärmepumpeneinheit

- Scroll-Kompressor
  - Wärmetauscher aus Edelstahl
  - Umwälzpumpen für Kollektor- und Heizungssystem
  - Ventile und Sicherheitsausrüstung für Kältemittelkreislauf
- sowie zugehörige Elektrobauteile

##### Integrierter Warmwasserspeicher bei der VWS EC

- 150 Liter
- Edelstahl, wartungsfrei

##### Warmwasserumschaltventil

- Öffnet und schließt den Anschluss an den Warmwasserbereiter je nachdem, ob Heizungs-wärme oder Warmwasser erzeugt werden soll

##### Elektro-Zusatzheizung

- 9 kW Elektro-Zusatzheizung
- Steuerung der Elektro-Zusatzheizung in drei Stufen
- Montiert am Vorlauf
- Deckt den Bedarf an Zusatzenergie bei überschreiten der Kapazität der Wärmepumpe
- Automatische Einschaltung der Wärmepumpeneinheit bei Betriebsart „AUTO“

##### Energiebilanzregler

Der Energiebilanzregler regelt die Bauteile der Heizungsanlage (Kompressor, Umwälzpumpen, Zusatzheizung und Umschaltventil), schaltet die Wärmepumpe ein und aus und entscheidet, ob Heizwärme oder Warmwasser erzeugt werden soll.

- Energiebilanzregler mit graphischem Display
- Temperaturfühler (Außen-, Vorlauf-, Rücklauf-, Kälte-träger- und Warmwassertemperatur)
- Raumtemperaturregler VWZ RF/1 (Zubehör)

### 3.2 Prinzip der Wärmepumpe

Die Vaillant Wärmepumpe kann von unterschiedlichen Wärmequellen, wie z. B. Grundwasser, Erdwärme etc. gespeist werden.

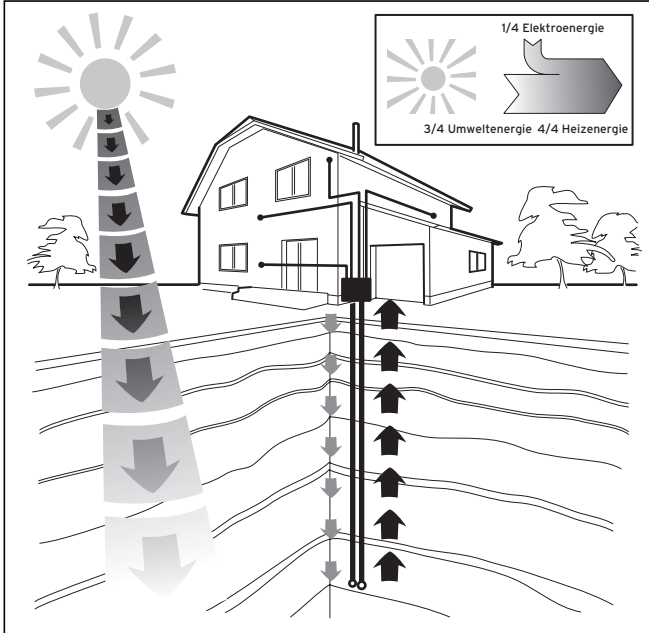


Abb. 3.1 Nutzung von Wärmequellen wie Bodenwärme oder Grundwasser

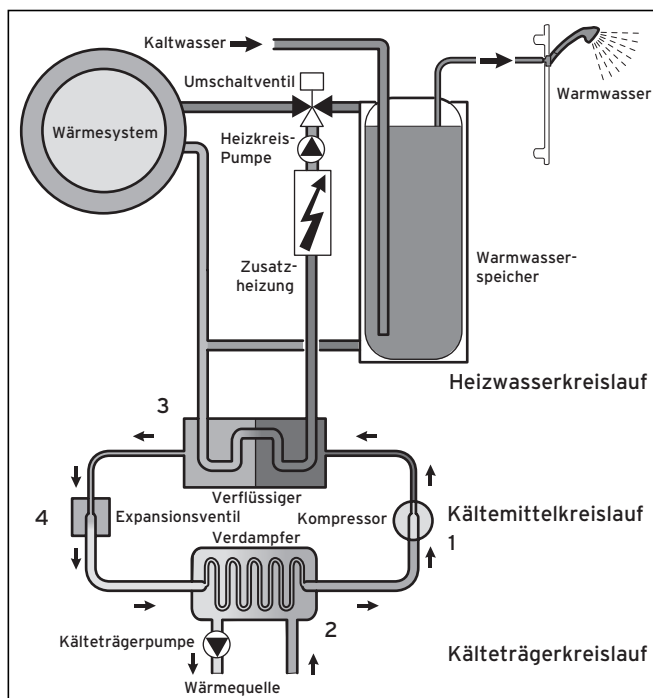


Abb. 3.2 Funktionsweise der Wärmepumpe

Das System besteht aus getrennten Kreisläufen, die mittels Wärmeüberträgern miteinander gekoppelt sind.

Diese Kreisläufe sind:

- Der Kälte-trägerkreislauf, mit dem die Energie der Wärmequelle zum Kältemittelkreislauf transportiert wird.
- Der Kältemittelkreislauf, mit dem durch Verdampfen, Verdichten und Expandieren Wärme an den Warmwasserkreislauf abgegeben wird.
- Der Heizwasserkreislauf, mit dem die Heizung und Warmwasserbereitung des Warmwasserspeichers gesteuert werden.

Der Kompressor (1) des Kältemittelkreislaufs saugt Kältemittel vom Verdampfer (2) an. Dadurch sinkt der Druck des Kältemittels. Das Kältemittel fängt an zu verdampfen und geht in den gasförmigen Zustand über. Die zum Verdampfen benötigte Wärme wird vom Kälte-trägerkreislauf (d. h. der Wärmequelle) durch Wärmeübertragung im Verdampfer geliefert.

Anschließend wird das gasförmige Kältemittel im Kompressor komprimiert, wodurch sich die Temperatur erhöht.

Das Kältemittel wird dann zum Kondensator (3) geleitet, wo es seine Wärme an den Heizwasserkreislauf abgibt.

Weil durch die Wärmeabgabe die Temperatur des Kältemittels sinkt, geht das Kältemittel wieder in den flüssigen Zustand über.

Nachdem das Kältemittel über das Expansionsventil (4) entspannt wird, gelangt es wieder zum Verdampfer und der Kreislauf beginnt von neuem.

Bei Bedarf wird über den integrierten Regler die Elektro-Zusatzheizung zugeschaltet.

## 3 Ihre Wärmepumpe

### 3.3 Elektro-Zusatzheizung

Die Zusatzheizung besteht aus einem Elektroheizstab im Vorlauf mit Leistungsregelung in drei Stufen:

- Stufe 1 = 3 kW
- Stufe 2 = 6 kW
- Stufe 3 = 9 kW

### 3.4 Warmwasserspeicher

Die geoTHERM VWS EC wird mit eingebautem 150 l Warmwasserspeicher geliefert. Optional kann die geoTHERM VWS E mit dem Warmwasserspeicher geoSTOR VDH 220/1, 300/1 kombiniert werden. Die Warmwassertemperatur zum Warmwasserbereiter wird vom Regelpressostaten gesteuert und ist nicht verstellbar.

Die Warmwassererzeugung wird gestoppt, wenn der Regelpressostat seinen maximalen Betriebsdruck erreicht hat, d. h. bei einer Wassertemperatur von 50-55 °C. In vorab festgelegten Zeitintervallen wird das Wasser im Warmwasserbereiter auf 65 °C erhitzt, um Bildung von Bakterien zu verhindern. Das werkseitig eingestellte Intervall beträgt 14 Tage. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 4.4.

### 3.5 Raumtemperaturregler VWZ RF/1 (Zubehör)

Das Wärmepumpensystem lässt sich mit einem Raumtemperaturregler (Zubehör) ausstatten mit dem Sie die Soll-Raumtemperatur einstellen können. Die Installation ist von einem Fachhandwerker auszuführen.

Ist dieses Zubehör installiert, erscheint im Display des Energiebilanzreglers die Soll-Raumtemperatur in Klammern zur Ist-Raumtemperatur.

Bei Auslösen eines Alarms leuchtet die Alarmdiode mit dem Ausrufezeichen rot. Bei aktiver Raumabsenkung leuchtet die Diode mit dem Mondsymboll grün.

### 3.6 Energiebilanzregler

Der Energiebilanzregler der geoTHERM besteht aus einem Display, vier Bedientasten und einer Alarmanzeige.

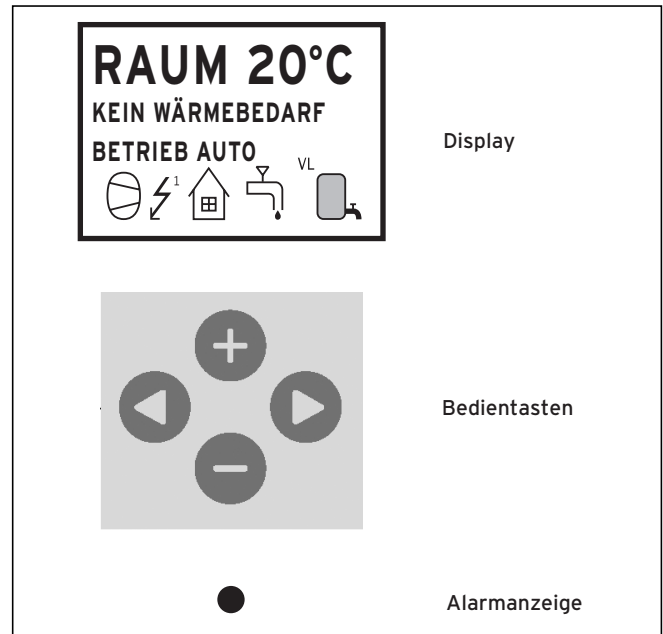


Abb. 3.3 Energiebilanzregler

#### Funktionen

Der Energiebilanzregler wird anhand eines leicht zu bedienenden Menüsystems, das im Display angezeigt wird, gesteuert. Vom Hauptmenü aus erreichen Sie vier verschiedene Untermenüs. Weitere Informationen über die einzelnen Menüs finden Sie im weiteren Verlauf dieser Anleitung. Zur Wahl der Menüs, zum Erhöhen oder Senken der eingestellten Werte benutzen Sie die vier Bedientasten:

- Eine Aufwärtstaste mit Pluszeichen
- Eine Abwärtstaste mit Minuszeichen
- Eine Rechtstaste
- Eine Linkstaste

Die Alarmanzeige ganz unten am Energiebilanzregler zeigt an, ob die Anlage in Betrieb ist (leuchtet) oder ob ein Alarm aktiviert ist (blinkt).

Eine Übersicht über die Funktionen und Menüführung des Energiebilanzreglers finden Sie in Abschnitt 8.

## 4 Betriebsanweisungen

### 4.1 Allgemeine Beschreibung

#### 4.1.1 Benutzerführung

- Mit der rechten Taste am Energiebilanzregler öffnen Sie Haupt- und Untermenüs.
- Mit der linken Taste kehren Sie zum vorhergehenden Menü zurück.
- Mit den Auf- und Abwärtstasten bewegen Sie sich in einem Menü nach oben bzw. nach unten. Ein Cursor (Pfeilsymbol) links im Display zeigt an, welches Menü geöffnet werden kann.
- Die Auf- und Abwärtstasten können zudem zum Erhöhen bzw. Senken eines eingestellten Werts verwendet werden.

#### Betriebsart der Anlage

Bei Normalbetrieb wird stets folgende Information im Displayfenster des Energiebilanzreglers angezeigt:

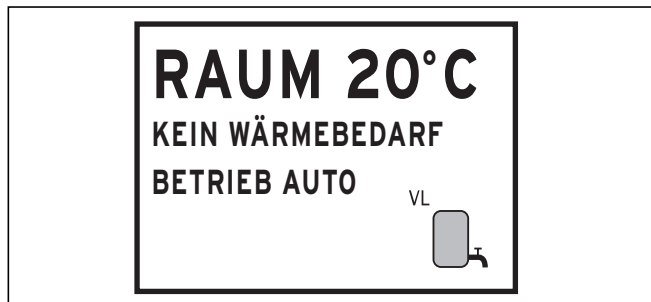


Abb. 4.1 Display Betriebsart

- Die gewünschte Raumtemperatur.
- Ob Heizbedarf vorliegt oder nicht. Wenn ja, wird auch an Hand von Symbolen angezeigt, ob die Wärmepumpe oder die Zusatzheizung bzw. beide in Betrieb sind (siehe Tabelle 4.1).
- Welche Betriebsart eingestellt ist.

Auch kann folgende Meldung angezeigt werden:

- FEHLER PHASEN FOLGE  
Der Kompressor in der Wärmepumpe arbeitet in falscher Richtung, was dazu führt, dass die Erwärmung nur durch die Zusatzheizung erfolgt (siehe Abschnitt 5).
- HOHE RÜCKLAUFTEMPERATUR  
Die Temperatur des Rücklaufwassers von den Heizkörpern ist zu hoch und verhindert somit Wärmepumpenbetrieb (siehe Abschnitt 5).
- START  
Die Wärmepumpe läuft an. Zwischen Start der Kälteträgerpumpe und des Kompressors liegen 30 Sekunden Verzögerung.
- START\_MIN  
Die Wärmepumpe wird in der angegebenen Anzahl Minuten starten.

#### Symbole

Um rasche Information darüber zu erhalten, welcher Teil der Anlage arbeitet, können folgende Symbole im Display angezeigt werden.

Symbole	Bedeutung
	Wärmepumpe ist in Betrieb.
	Elektro-Zusatzheizung ist in Betrieb Die Ziffer neben dem Symbol gibt Auskunft über die benutzte Leistungsstufe.
	Das Symbol zeigt an, dass Heizungsbedarf vorliegt.
	Warmwasser wird erzeugt.
	Status der Warmwassererzeugung. Ein leeres Symbol entspricht einer Brauchwarmwassertemperatur von ca. 44 °C.
	Ein volles Symbol entspricht einer Brauchwarmwassertemperatur von ca. 55 °C.
	Anzeige, wenn Nachtabsenkung aktiv ist.
VL	Zeigt an, auf welches System die Anlage eingestellt ist. Wird bei der Installation von einem Fachhandwerker eingestellt. Kann nicht geändert werden.

Tab. 4.1 Symbole

## 4 Betriebsanweisungen

### 4.1.2 Menüs

#### Hauptmenü "INFORMATION"

Einmal auf Rechts- oder Linkstaste drücken, um das Hauptmenü „INFORMATION“ zu öffnen.

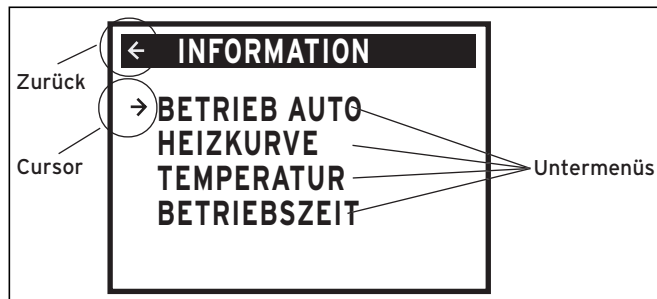


Abb. 4.2 Hauptmenü

Mit Auf- und Abwärtstasten das gewünschte Untermenü wählen. Öffnen des Menüs durch einmaliges Drücken der Rechtstaste. Um zur Ausgangslage des Displayfensters zu gelangen, drücken Sie einmal auf die Linkstaste.

#### Untermenü "BETRIEB"

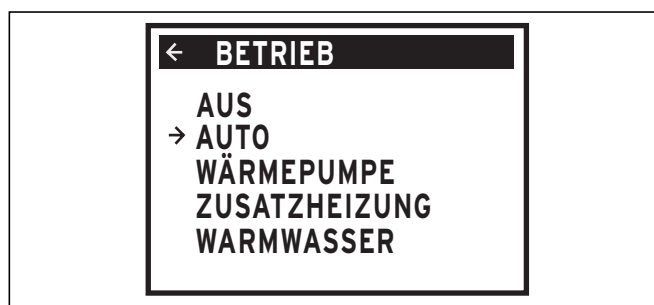


Abb. 4.3 Untermenü „BETRIEB“

Im Menü „BETRIEB“ stellen Sie die Betriebsart der Wärmepumpe ein. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 4.2.1.

#### Untermenü „HEIZKURVE“

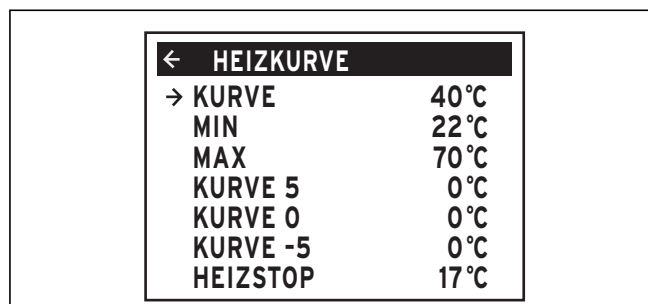


Abb. 4.4 Untermenü „HEIZKURVE“

Im Menü „HEIZKURVE“ werden die Einstellungen vorgenommen, die die Innentemperatur beeinflussen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 4.2.

Menütext	Beschreibung	Einstellung durch:
KURVE	Der eingestellte Wert gibt die Vorlaufwassertemperatur zu den Heizkörpern bei einer Außentemperatur von 0 °C an.	Kunden (siehe Abschnitt 4.2.3)
MIN.	Einstellung der niedrigsten zulässigen Vorlauftemperatur.	Kunden (siehe Abschnitt 4.2.6)
MAX.	Einstellung der höchstzulässigen Vorlauftemperatur.	Kunden (siehe Abschnitt 4.2.6)
KURVE 5	Justieren der Heizkurve bei einer Außentemperatur von +5 °C.	Kunden (siehe Abschnitt 4.2.3)
KURVE 0	Justieren der Heizkurve bei einer Außentemperatur von 0 °C.	Kunden (siehe Abschnitt 4.2.3)
KURVE - 5	Justieren der Heizkurve bei einer Außentemperatur von -5 °C.	Kunden (siehe Abschnitt 4.2.3)
HEIZSTOP	Die Funktion stoppt jegliche Produktion von Heizwärme, da die Außentemperatur gleich oder höher ist als der eingestellte Heizstoppwert.	Kunden bei Bedarf
ABSENKUNG	Mit Hilfe des äußeren Zeitschalters kann eine Temperaturabsenkung vorgenommen werden. Der Energiebilanzregler bestimmt die Größenordnung der Absenkung.	Kunden bei Bedarf
RAUMFAKTOR	Bei Installation des Raumtemperaturreglers VWZ RF/1 wird der Raumfaktor angezeigt. Der Raumfaktor beschreibt den Einfluss des VWZ RF/1 auf die Heizkurve.	Kunden bei Bedarf

Tab. 4.2 Untermenü „HEIZKURVE“



### Untermenü „TEMPERATUR“

Im Menü „TEMPERATUR“ sehen Sie die verschiedenen Temperaturen, die in der Anlage herrschen. Sämtliche Temperaturen werden 60 Minuten rückläufig gespeichert, so dass sie auch in Form von Diagrammen angezeigt werden können.

← TEMPERATUR	
→ AUSSEN	-20 °C
RAUM	20 °C
VORLAUF	41(70)°C
RÜCKLAUF	38(48)°C
WARMWASSER	55(44)°C
INTEGRAL	-660 °C
KÄLTETR. AUS	-7 °C

Abb. 4.5 Untermenü „TEMPERATUR“

Menütext	Beschreibung	Einstellung durch:
AUSSEN	Außentemperatur	-
RAUM	Soll-Raumtemperatur	Kunden (siehe Abschnitt 4.2.4)
VORLAUF	Anzeige der Ist-Vorlauftemperatur des Heizungssystems. In Klammern ist der Sollwert angegeben.	Nicht verstellbar. (Der Energiebilanzregler errechnet die zur Haltung der Raumtemperatur erforderliche Temperatur)
RÜCKLAUF	Anzeige der Ist-Rücklauftemperatur des Heizungssystems. In Klammern die höchstzulässige Temperatur.	Fachhandwerker. Anpassung je nach spezifischer Anlage.
WARM-WASSER	Anzeige der Ist- Warmwassertemperatur. In Klammern die Starttemperatur für die Warmwassererzeugung.	Nicht verstellbar
INTEGRAL	Die Wärmeproduktion wird anhand des berechneten Bedarfs, der bei Betrieb der Anlage automatisch ermittelt wird, gesteuert. Das Integral ist die Energiebilanz des Heizungssystems.	Nicht verstellbar
KÄLTETR. EIN	Temperatur des Kälteträgers auf dem Weg von der Wärmequelle.	Nicht verstellbar
KÄLTETR. AUS	Temperatur des Kälteträgers auf dem Weg zur Wärmequelle.	Nicht verstellbar
KÜHLUNG	Bei Installation der Erweiterungselektronik VWZ EX wird die Vorlauftemperatur Ist (Soll) angezeigt.	Nicht verstellbar
MISCHER-KREIS	Bei Installation der Erweiterungselektronik VWZ EX wird die Vorlauftemperatur Ist (Soll) im 2. Heizkreis angezeigt	Nicht verstellbar
STROM	Keine Funktion.	Nicht verstellbar

Tab. 4.3 Untermenü „TEMPERATUR“

### Untermenü „BETRIEBSZEIT“

← BETRIEBSZEIT	
→ WÄRMEPUMPE	0 H
ZH 3	1 H
ZH 6	0 H
WARMWASSER	0 H

Abb. 4.6 Untermenü „BETRIEBSZEIT“

Menütext	Beschreibung	Einstellung durch:
WÄRME-PUMPE	Berechnet die Gesamtstundenzahl für die Betriebsdauer der Wärmepumpe seit der Installation, d. h. die Betriebszeit wird nicht zurückgesetzt.	Nicht verstellbar
ZH 3	Berechnet die Gesamtstundenzahl für die Betriebsdauer der Elektro-Zusatzheizung (3 kW) seit der Installation, d. h. die Betriebszeit wird nicht zurückgesetzt.	Nicht verstellbar
ZH 6	Berechnet die Gesamtstundenzahl für die Betriebsdauer der Elektro-Zusatzheizung (6 kW) seit der Installation, d. h. die Betriebszeit wird nicht zurückgesetzt.	Nicht verstellbar
WARM-WASSER	Berechnet die Gesamtstundenzahl für die Betriebsdauer des Warmwasserbereiters seit der Installation, d. h. die Betriebszeit wird nicht zurückgesetzt.	Nicht verstellbar

Tab. 4.4 Untermenü „BETRIEBSZEIT“

### 4.2 Wiederkehrende Einstellungen

Bei Installation der Anlage nimmt ein Fachhandwerker die meisten Einstellungen vor.

Folgende Feineinstellungen sind danach vorzunehmen:

- Einstellung der Betriebsart
- Einstellung der Soll-Raumtemperatur durch den „RAUM-Wert“
- Einstellung der Heizkurve
- Einstellung der maximalen und minimalen Vorlauftemperatur

Sie können auch den Wert für „HEIZSTOP“ ändern, was jedoch in den meisten Fällen nicht notwendig ist (siehe Abschnitt 4.2.7).

## 4 Betriebsanweisungen

### 4.2.1 Einstellung von Betriebsarten

Im Regler stehen fünf verschiedene Betriebsarten zur Auswahl:

#### BETRIEB AUS

Die Anlage ist ganz ausgeschaltet. Im Display des Reglers wird „BETRIEB AUS“ angezeigt.



#### Achtung!

**Wenn zur Winterzeit über längere Zeit die Betriebsart „BETRIEB AUS“ gewählt wird, muss das Heizungswasser abgelassen werden, um Frostschäden zu vermeiden.**

#### BETRIEB AUTO

Die Wärmepumpe und Elektro-Zusatzheizung werden automatisch vom Energiebilanzregler geregelt. Am Display des Reglers wird „BETRIEB AUTO“ angezeigt.

#### BETRIEB WÄRMEPUMPE

Durch Steuerung des Energiebilanzreglers wird nur Betrieb der Wärmepumpeneinheit (Kompressor) zugelassen. Am Display des Reglers wird „BETRIEB WÄRMEPUMPE“ angezeigt.

#### BETRIEB ZUSATZHEIZUNG

Der Energiebilanzregler lässt nur den Betrieb der Zusatzheizung zu. Diese Betriebsart kann im Zuge der Inbetriebnahme einer neuen Anlage verwendet werden, wenn das Kälte-trägersystem noch nicht betriebsbereit ist. Am Display des Bedienpultes wird „BETRIEB ZUSATZHEIZUNG“ angezeigt.

#### BETRIEB WARMWASSER

In dieser Betriebsart produziert die Wärmepumpe ausschließlich Warmwasser, keine Wärme geht in das Heizungssystem. Am Display des Reglers wird „BETRIEB WARMWASSER“ angezeigt.

Zur Änderung der Betriebsart:

- Einmal auf Rechts- oder Linkstaste drücken, um das Hauptmenü „INFORMATION“ zu öffnen. Der Cursor steht bei der Menüwahl „BETRIEB“
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste. Der Cursor steht in der Betriebsart, die zuvor gewählt worden ist
- Neue gewünschte Betriebsart mit Plus- oder Minus-taste markieren
- Zweimal auf Linkstaste drücken, um am Display zu Betrieb zurückzukehren

### 4.2.2 Wärmeproduktion - allgemeine Beschreibung

Die Innentemperatur wird durch Beeinflussung der Heizkurve der Anlage geändert. Die Heizkurve ist das Werkzeug des Energiebilanzreglers, um die Temperatur des Vorlaufwassers des Heizungssystems zu berechnen.

Die Heizkurve wird bei der Installation der Anlage eingestellt. Sie ist jedoch später so nachzustellen, dass bei allen Witterungsbedingungen eine angenehme Innen-

temperatur gewährleistet ist. Eine richtig eingestellte Heizkurve erhöht den Komfort und garantiert einen energiesparenden Betrieb.

Die Heizkurve bestimmt die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur. Das heißt, je kälter es im Außenbereich ist, desto höher ist die Vorlauftemperatur. Die Vorlauftemperatur zu den Heizkörpern erhöht sich bei sinkenden Außentemperaturen erheblich.

Bei Wahl von „KURVE“ im Untermenü „HEIZKURVE“ wird ein Diagramm angezeigt. Das Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen Vorlauftemperatur und Außentemperatur. Deren Verhältnis zueinander wird als Heizkurve bezeichnet.

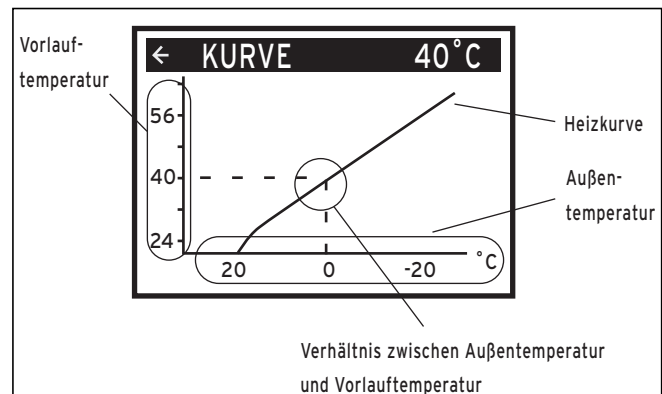


Abb. 4.7 Display „KURVE“

### 4.2.3 Einstellung des „KURVE“-Wertes

Sie können die Heizkurve auch durch Änderung des „KURVE“-Wertes einstellen. Der „KURVE“-Wert gibt an, welche Vorlauftemperatur zu den Heizkörpern bei einer Außentemperatur von 0 °C gewählt wird. Die werkseitige Einstellung beträgt 40 °C bei einer Außentemperatur von 0 °C.

Bei Außentemperaturen unter 0 °C wird das Vorlaufwasser zu den Heizkörpern auf mehr als 40 °C erwärmt, bei Außentemperaturen über 0 °C wird das Vorlaufwasser auf weniger als 40 °C erwärmt. Bei Erhöhung des Wertes für „KURVE“ wird die Steigung der Heizkurve steiler, bei Verringerung entsprechend flacher. Der Wert ist einstellbar zwischen 22 °C und 56 °C.

Diese Art der Einstellung einer dauerhaften Raumtemperatur ist in Bezug auf den Energieverbrauch und die Kosten am günstigsten. Bei einer vorübergehenden Erhöhung oder Senkung wird stattdessen der „RAUM“-Wert eingestellt (siehe Einstellung des „RAUM“-Wertes, Abschnitt 4.2.4).

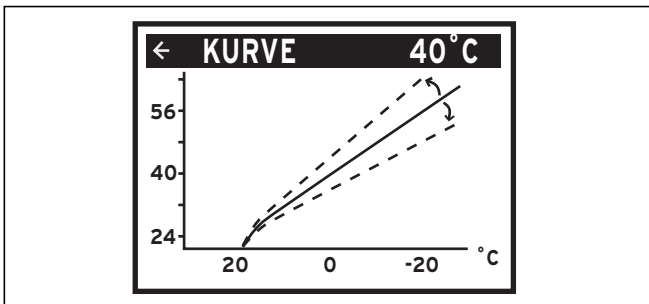


Abb. 4.8 Änderung des Wertes für „KURVE“

Zur Änderung des „KURVE“-Wertes:

- Einmal auf Rechts- oder Linkstaste drücken, um das Hauptmenü „INFORMATION“ zu öffnen. Der Cursor steht bei der Menüwahl „BETRIEB“.
- Abwärtstaste drücken, um den Cursor auf den Menüpunkt „HEIZKURVE“ zu setzen.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste. Der Cursor steht auf „KURVE“.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste.
- Mit Hilfe der Plus- oder Minustaste den Wert erhöhen oder senken. Die Graphik zeigt die Änderung der Steigung der „KURVE“ an.

Dreimal auf Linkstaste drücken, um am Display zu Betrieb zurückzukehren.

#### 4.2.4 Einstellung des „RAUM“-Wertes

Sie können auch die Heizkurve und damit die Innentemperatur durch Ändern des „RAUM“-Wertes beeinflussen. Wenn der „RAUM“-Wert zur Beeinflussung der Heizkurve des Systems verwendet wird, wird die Heizkurve nicht steiler oder flacher wie dies bei Änderung des „KURVE“-Wertes der Fall ist, sondern die ganze Heizkurve wird mit jeder Änderung des „RAUM“-Wertes um 3 °C parallel verschoben. Das Verhältnis zwischen Vorlauftemperatur und Außentemperatur wird nicht beeinflusst, sondern die Vorlauftemperatur wird über die ganze Heizkurve gleichmäßig erhöht oder gesenkt. Das heißt, die ganze Heizkurve wird erhöht oder gesenkt, anstatt die Steigung der Kurve zu verändern.

Diese Art der Einstellung der Innentemperatur soll nur bei einer vorübergehenden Erhöhung oder Senkung der Innentemperatur benutzt werden. Bei einer dauerhaften Erhöhung oder Senkung der Innentemperatur wird statt dessen die Heizkurve verstellt, da dies die energie- und kostengünstigste Methode zur Einstellung der Heizkurve darstellt (siehe Abschnitt 4.2.3.)

Der werkseitig eingestellte „RAUM“-Wert beträgt 20 °C.

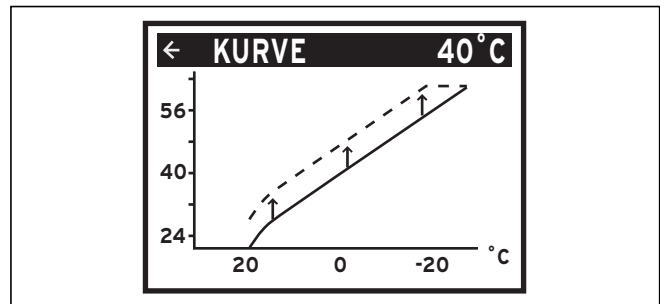


Abb. 4.9 Änderung des Wertes für „RAUM“

Zur Änderung des „RAUM“-Wertes:

- Einmal auf die Plus- oder Minustaste drücken, um den „RAUM“-Wert zu öffnen
- „RAUM“-Wert anhand der Plus- oder Minustaste auf die Soll-Innentemperatur erhöhen oder senken. Warten Sie 10 Sekunden oder drücken Sie einmal auf die Linkstaste, um am Display auf „BETRIEB“ zurückzukehren.

#### 4.2.5 Einstellung spezifischer Teile der Heizkurve

Bei Außentemperaturen zwischen -5 und +5 °C kann eine Änderung eines Teiles der Heizkurve erforderlich sein, wenn die Innentemperatur bei eingestelltem RAUM-Wert nicht konstant ist. Deshalb gibt es eine Funktion zur Justierung der Kurve bei drei verschiedenen Außentemperaturen: -5 °C, 0 °C und +5 °C. Das heißt, bei diesen drei Temperaturen kann die Vorlauftemperatur erhöht oder gesenkt werden, ohne die restliche Heizkurve zu beeinflussen.

Die Vorlauftemperatur wird nicht nur bei der angegebenen Temperatur beeinflusst, z. B. -5 °C, sondern die Beeinflussung erfolgt schrittweise zwischen 0 °C und -10 °C, so dass die maximale Justierung bei -5 °C erreicht wird. Nachstehende Abbildung zeigt die justierte „KURVE -5“.

Die Verstellung wird in der Graphik in Form einer Beule sichtbar. Sie können die Heizkurve bei drei verschiedenen Außentemperaturen individuell verstellen: -5 °C, 0 °C und +5 °C. Die Vorlauftemperatur lässt sich um plus/minus 5 Grad ändern.

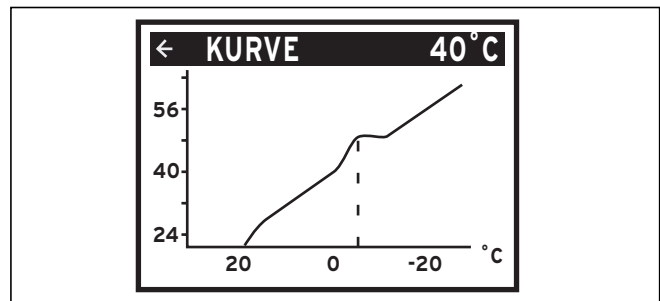


Abb. 4.10 Änderung des Wertes für „KURVE -5“

## 4 Betriebsanweisungen

Zur Änderung eines spezifischen Teils der Heizkurve:

- Einmal auf Rechts- oder Linkstaste drücken, um das Hauptmenü „INFORMATION“ zu öffnen.  
Der Cursor steht bei der Menüwahl „BETRIEB“.
- Minustaste drücken, um den Cursor auf den Menüpunkt „HEIZKURVE“ zu setzen.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste.  
Der Cursor steht auf „KURVE“.
- Wählen Sie „KURVE 5“, „KURVE 0“ oder „KURVE -5“ anhand der Plus- oder Minustaste.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste.
- Mit Hilfe der Plus- oder Minustaste den Wert erhöhen oder senken.
- Dreimal auf Linkstaste drücken, um am Display zu Betrieb zurückzukehren.

### 4.2.6 Einstellung der „MIN“ und „MAX“-Werte

Die „MIN“-und „MAX“-Temperatur des Vorlaufs ist die niedrigste bzw. höchste Vorlauftemperatur.

Die Einstellung der niedrigsten und höchsten Vorlauftemperatur ist besonders wichtig, wenn Sie eine Fußbodenheizung haben.

Haben Sie Fußbodenheizung und Parkettboden sollte die Vorlauftemperatur 45 °C nicht übersteigen. Andernfalls besteht die Gefahr von Schäden am Parkett.

Zur Änderung von „MIN“ oder „MAX“:

- Einmal auf Rechts- oder Linkstaste drücken, um das Hauptmenü „INFORMATION“ zu öffnen.  
Der Cursor steht bei der Menüwahl „BETRIEB“.
- Minustaste drücken, um den Cursor auf den Menüpunkt „HEIZKURVE“ zu setzen.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste.  
Der Cursor steht auf „KURVE“.
- Minustaste drücken, um den Cursor auf den „MIN“ zu setzen.  
Die Textzeile „MIN“ wird markiert.
- Mit Hilfe der Plus- oder Minustaste den Wert erhöhen oder senken.
- Dreimal auf Linkstaste drücken, um am Display zu Betrieb zurückzukehren.
- Wiederholen Sie den Vorgang zur Änderung des „MAX“-Wertes. Wählen Sie jedoch „MAX“ statt „MIN“ bei Schritt 4.

### 4.2.7 Einstellung von „HEIZSTOP“

Die Funktion „Heizstop“ stoppt jegliche Produktion von Heizungswärme, wenn die Außentemperatur gleich oder höher ist als der eingestellte Heizstoppwert.

Wenn die Heizstoppfunktion in Betrieb genommen wird, schaltet die Umwälzpumpe aus, wenn kein Warmwasser erzeugt wird. Die Umwälzpumpe wird jedoch täglich 1 Minute betrieben, um ein Blockieren der Pumpe zu vermeiden. Der werkseitig eingestellte Wert liegt bei 17 °C.

Zur Änderung des „HEIZSTOP“-Wertes:

- Einmal auf Rechts- oder Linkstaste drücken, um das Hauptmenü „INFORMATION“ zu öffnen.  
Der Cursor steht bei der Menüwahl „BETRIEB“.
- Minustaste drücken, um den Cursor auf den Menüpunkt „HEIZKURVE“ zu setzen.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste „HEIZSTOP“ zu setzen.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste.  
Die Textzeile „HEIZSTOP“ wird markiert.
- Mit Hilfe der Plus- oder Minustaste den Wert erhöhen oder senken.
- Dreimal auf Linkstaste drücken, um am Display zu Betrieb zurückzukehren.

### 4.2.8 Graphische Darstellung der Temperaturen

Die Anlage kann eine Graphik des Verlaufs der verschiedenen Temperaturen anzeigen. Sie können verfolgen, wie sie sich innerhalb der letzten Stunde verändert haben. Nachstehend ein Beispiel für das Aussehen einer solchen Graphik.

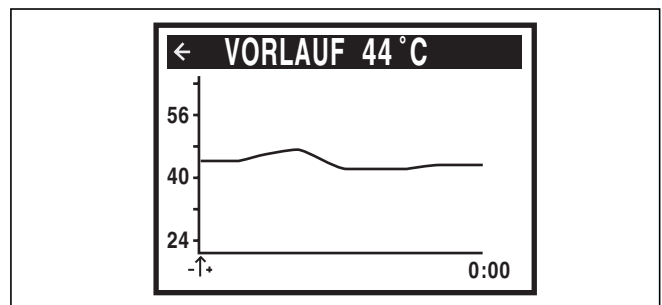


Abb. 4.11 Graphische Darstellung der Temperaturen

Um sich den Temperatur-Verlauf anzusehen:

- Einmal auf Rechts- oder Linkstaste drücken, um das Hauptmenü „INFORMATION“ zu öffnen.  
Der Cursor steht bei der Menüwahl „BETRIEB“.
- Minustaste drücken, um den Cursor auf den Menüpunkt „TEMPERATUR“ zu setzen.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste.
- Der Cursor steht auf „AUSSEN“.
- Minustaste drücken, um den Cursor auf den gewünschten Wert zu setzen.
- Öffnen Sie den gewünschten Wert durch einmaliges Drücken der rechten Taste.  
Eine Graphik erscheint am Display.

- Bewegen Sie den Cursor entlang der Zeitachse mit Hilfe der Aufwärts- (Plus-) oder Abwärts- (Minus-) Tasten.  
Ein exakter Wert für den aktuellen Zeitpunkt wird an der Oberkante des Displays angezeigt.
- Dreimal auf Linkstaste drücken, um am Display zu Betrieb zurückzukehren.

### 4.3 Maximale Rücklauftemperatur

Die maximale Rücklauftemperatur, d.h. die Temperatur des Wassers, das von dem Heizungssystem zurückkommt, ist der jeweils einzelnen Anlage anzupassen. Die Einstellung wird von Ihrem Fachhandwerker vorgenommen und eine Änderung kann bei einem evtl. Neubesuch durchgeführt werden.

### 4.4 Warmwasserbereitung

Die Warmwasserendtemperatur zum Warmwasserbereiter wird vom Regelpressostaten gesteuert und ist nicht verstellbar.

### Ablesen der Wassertemperatur

Die aktuelle Warmwassertemperatur kann über folgende Funktionsschritte im Display abgelesen werden:

- Einmal auf Rechts- oder Linkstaste drücken, um das Hauptmenü „INFORMATION“ zu öffnen.  
Der Cursor steht bei der Menüwahl „BETRIEB“.
- Minustaste drücken, um den Cursor auf den Menüpunkt „TEMPERATUR“ zu setzen.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste.
- Minustaste drücken, um den Cursor auf den Menüpunkt „WARMWASSER“ zu setzen.
- Öffnen Sie das Menü durch einmaliges Drücken der rechten Taste.  
Eine Graphik über die Warmwassertemperatur der letzten Stunde wird angezeigt.
- Dreimal auf Linkstaste drücken, um am Display zu Betrieb zurückzukehren.

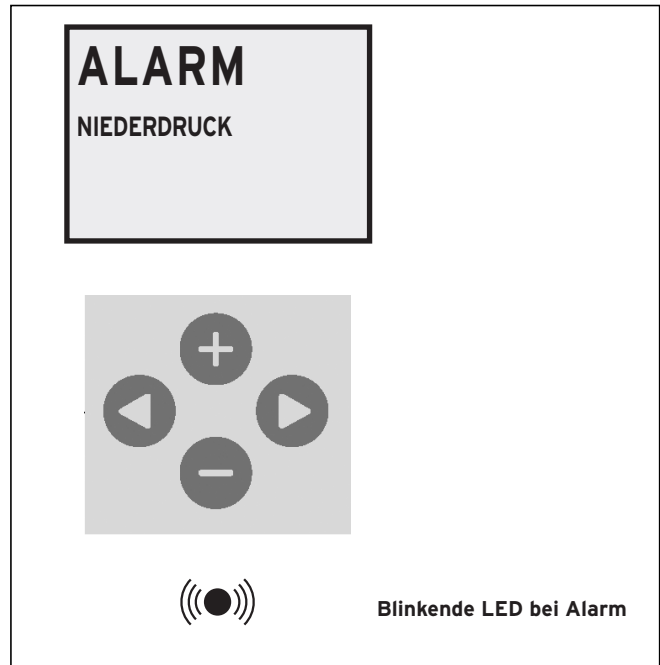
Der im Menü „WARMWASSER“ angezeigte Wert ist der aktuelle Wert des Warmwassers; in Klammern wird der Startwert der Warmwassererzeugung angezeigt. Wenn die Warmwassertemperatur unter den Startwert sinkt, startet die Warmwassererzeugung.

Der Startwert kann nicht geändert werden.

## 4.5 Regelmäßige Kontrollen

### 4.5.1 Kontrolle des Betriebs

Bei normalem Betrieb leuchtet der die Alarmdiode grün. Bei Alarm blinkt sie grün, zugleich wird am Display eine Textmitteilung ausgegeben.



**Abb. 4.12 Kontrolle des Betriebs**

Prüfen Sie die LED regelmäßig, um sicher zu gehen, dass die Anlage einwandfrei funktioniert. Nicht immer ist gewährleistet, dass Sie Fehler an der Anlage erkennen, da beispielsweise die Elektro-Zusatzheizung automatisch anläuft (Betriebsart „AUTO“), wenn am Kompressor ein Fehler auftritt.

Für weitere Informationen siehe Abschnitt 5.

## 4 Betriebsanweisungen

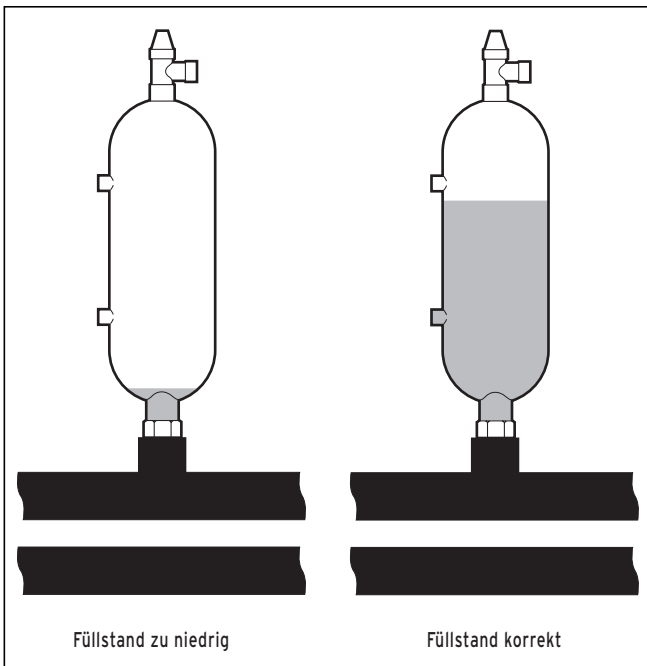
### 4.5.2 Prüfung des Füllstands der Kälte­träger­flüssig­keit



#### **Achtung!**

**Der Kälte­träger­kreis muss mit der richtigen Flüssigkeitsmenge gefüllt sein, andernfalls kann die Anlage Schaden erleiden.**

Es ist Kälte­träger­flüssig­keit nachzufüllen, wenn der Füllstand soweit absinkt, dass er im Ausdehnungsgefäß nicht mehr sichtbar ist.



**Abb. 4.13 Füllstand des Soleausgleichsbehälter**

Im ersten Monat nach Start der Anlage kann der Füllstand der Kälte­träger­flüssig­keit etwas sinken, was ganz normal ist. Der Füllstand kann auch je nach Temperatur der Wärmequelle variieren, darf jedoch unter keinen Umständen soweit sinken, dass er im Soleausgleichsbehälter nicht mehr sichtbar ist.

Zum Nachfüllen von Kälte­träger­flüssig­keit wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker (siehe Abschnitt 10).

### 4.5.3 Kontrolle des Wasserstands im Heizungssystem

Der Systemdruck der Anlage ist regelmäßig zu überprüfen. Das externe Manometer muss einen Wert zwischen 1 und 1,5 bar anzeigen. Liegt der Wert unter 0,8 bar, wenn das Wasser im Heizungssystem kalt ist, muss Wasser nachgefüllt werden (bei geschlossenem Ausdehnungsgefäß).

Wir verweisen auf folgende Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln:

- **DIN 4751** Teil 1 und 2 „Wasserheizungsanlagen“.
- **VDI 2035** „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen“
- Steinbildung in Wassererwärmungs- und Warmwasserheizungsanlagen“

In gewissen Ausnahmefällen kann die Wasserqualität zum Nachfüllen des Heizungssystems ungeeignet sein (ätzend oder kalkhaltig). Bei Unsicherheit wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker (siehe Abschnitt 10).

### 4.5.4 Kontrolle des Sicherheitsventils

Die beiden Sicherheitsventile der Wärmepumpe sind regelmäßig zu prüfen, um zu verhindern, dass Kalkablagerungen den Mechanismus stören.

Das Sicherheitsventil des Warmwasserbereiters ist ein Schutz gegen Überdruck in dem geschlossenen Warmwasserbereiter. Es ist am Kaltwassereinlauf angebracht, mit Auslauf nach unten. Wird das Sicherheitsventil des Warmwasserbereiters nicht regelmäßig geprüft, besteht die Gefahr, dass der Warmwasserbereiter beschädigt wird. Es ist ganz normal, dass das Sicherheitsventil des Brauchwassers während des Erwärmens des Warmwasserbereiters geringe Mengen Wasser durchlässt, insbesondere nach größeren Warmwasserentnahmen.



#### **Verbrühungsgefahr!**

**Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils muss in der Größe der Austrittsöffnung des Sicherheitsventils in einer frostfreien Umgebung installiert werden. Sie muss stets offen bleiben. Sie ist so einzubauen, dass beim Abblasen Personen durch heißes Wasser oder Dampf nicht gefährdet werden.**

Beide Sicherheitsventile werden durch Drehen der Kappe um eine viertel Umdrehung geprüft, so dass das Ventil etwas Wasser über die Überlaufleitung ablässt. Bei Funktionsstörungen müssen Sie die Ventile ersetzen (Fachhandwerker hinzuziehen, siehe Abschnitt 10). Der Öffnungsdruck des Ventils kann nicht geändert werden.

### 4.5.5 Bei Leckage

Bei eventueller Leckage der Warmwasserleitungen zwischen Aggregat und Zapfstellen ist die Kaltwasserzufuhr unverzüglich abzustellen. (Fachhandwerker hinzuziehen, siehe Abschnitt 10). Bei Leckage des Kältemittelkreises Wärmepumpe ausschalten und unverzüglich den Fachhandwerker hinzuziehen (siehe Abschnitt 10).

## 5 Fehlersuche bei Alarm

Versuchen Sie bei Fehlermeldungen die Anlage mit Hilfe des Sicherheitsschalters erneut zu starten. Falls ein Neustart der Wärmepumpe keine Abhilfe schafft, versuchen Sie, das Problem mit Hilfe von Tabelle 5.1 zu lösen.

Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker (siehe Abschnitt 10), wenn Sie das Problem nicht selbst lösen können.

Meldung	Bedeutung	Ursache	Maßnahme
NIEDERDRUCK AUSGELÖST	Niederdruck ausgelöst - Der Kompressor stoppt, keine Warmwassererzeugung erfolgt.	Zu wenig Frostschutzmittel im Kälteträgersystem. Luft im Kälteträgersystem. Verstopfter Schmutzfilter im Kälteträgersystem.	Fachhandwerker hinzuziehen.
HOCHDRUCK AUSGELÖST	Hochdruck ausgelöst - Der Kompressor stoppt, keine Warmwassererzeugung erfolgt.	Nicht ausreichend geöffnete Heizkörper-/ Fußbodenheizungsthermostate. Luft im Heizungssystem. Verstopfter Schmutzfilter im Heizungssystem.	Heizkörper-/ Fußbodenheizungsthermostate öffnen. Heizungssystem entlüften und nachfüllen oder Fachhandwerker hinzuziehen.
MOTORSCHUTZ AUSGELÖST	Motorschutzschalter hat ausgelöst. Der Kompressor stoppt.	Stromausfall, da eine Sicherung oder der Sicherheitsschalter ausgelöst hat.	Sicherungen prüfen und ggf. Sicherheitsschalter zurücksetzen.
ALARM ZUSATZ	Überhitzungsschutz ausgelöst.	Elektrischer Fehler. Der Sicherheitsschalter hat ausgelöst.	Fachhandwerker hinzuziehen.
FÜHLER AUSSEN	Fehler am Außentemperaturfühler.	Elektrischer Fehler.	Fachhandwerker hinzuziehen.
FÜHLER VORLAUF	Fehler am Vorlauftemperaturfühler. Alles wird gestoppt mit Ausnahme der Umwälzpumpe des Heizungssystems.	Elektrischer Fehler.	Fachhandwerker hinzuziehen.
FÜHLER RÜCKLAUF	Fehler am Rücklauftemperaturfühler.	Elektrischer Fehler.	Fachhandwerker hinzuziehen.
FÜHLER WARMWASSER	Fehler am Warmwasserfühler. Keine Warmwasserproduktion.	Elektrischer Fehler.	Fachhandwerker hinzuziehen.
ALARM RAUMFÜHLER	Die tatsächliche Raumtemperatur wird nicht angezeigt. Zur Berechnung des Sollwertes der Vorlauftemperatur statt dessen 20 °C verwenden.	Elektrischer Fehler.	Fachhandwerker hinzuziehen.
FEHLER PHASENFOLGE	Der Kompressor in der Wärmepumpe arbeitet in falscher Richtung, was dazu führt, dass die Erwärmung nur durch die Elektro-Zusatzheizung erfolgt.	Die Phasenfolge wurde bei der Elektroinstallation im Hause vertauscht.	Fachhandwerker hinzuziehen.
HOHER RÜCKLAUF	Die Temperatur des Rücklaufwassers von den Heizkörpern ist zu hoch und verhindert somit Wärmepumpenbetrieb.	Nicht ausreichend geöffnete Heizkörper-/ Fußbodenheizungsthermostate.	Sorgen Sie dafür, dass alle Thermostatventile ganz offen sind.

**Tab. 5.1 Alarm**

Tabelle 5.2 gilt nur für Anlagen, die Grundwasser als Kälteträger verwenden.

Meldung	Bedeutung	Ursache	Maßnahme
KÄLTR. AUSG.	Die Kälteträgertemperatur liegt unter dem eingestellten Wert. Der Kompressor stoppt, keine Warmwassererzeugung erfolgt.	Die niedrigste eingestellte Kälteträgertemperatur wurde erreicht.	Das System setzt sich selbst zurück, wenn die Temperatur auf den eingestellten Wert gestiegen ist.
KÄLTR. FLUSS NIEDRIG	Strömungswächter bei letztem Start nicht aktiv. Der Kompressor stoppt, keine Warmwassererzeugung erfolgt.	Strömung der Kälteträgerflüssigkeit ist gering.	Fachhandwerker hinzuziehen.

**Tab. 5.2 Grundwasser als Kälteträger**



## 6 Bezeichnungen und Abkürzungen

### 7 Werkseinstellungen am Energiebilanzregler

## 6 Bezeichnungen und Abkürzungen

Bezeichnung	Bedeutung
Verdampfer	Im Verdampfer wird Energie aus der Wärmequelle abgezogen und das Kältemittel, das durch den Verdampfer strömt, geht in Gasform über (Für weitere Information siehe Abschnitt 3.2).
"INTEGRAL"	„INTEGRAL“ ist die Energiebilanz des Heizungssystems. Die Wärmeproduktion wird mit Hilfe eines geschätzten Bedarfs gesteuert. Dieser Bedarf wird berechnet, indem die Ist-Vorlauftemperatur mit der Soll-Vorlauftemperatur verglichen wird. Die Differenz der Temperaturen wird mit der Zeit in Minuten multipliziert, in der die Differenz aktiv ist. Das Ergebnis wird als Integral bezeichnet (Einheit °min). Das Integral wird automatisch berechnet, wenn das Heizungssystem in Betrieb ist. Der Wert für das Integral kann im Display unter dem Menü "TEMPERATUR" abgelesen werden.
Kompressor	Der Kompressor erhöht Temperatur und Druck des Kältemittels. (Für weitere Information siehe Abschnitt 3.2)
Kondensator	Im Kondensator gibt das Kältemittel seine Wärmeenergie an das Heizungssystem ab. (Für weitere Information siehe Abschnitt 3.2)
"KURVE"	Der "KURVE"-Wert wird über das graphische Display eingestellt. Der eingestellte Wert entspricht der Soll-Vorlauftemperatur bei 0 °C Außentemperatur.
Kälteträger	Eine Mischung auf Wasserbasis, die Energie von der Wärmequelle zur Wärmepumpe transportiert. (Für weitere Information siehe Abschnitt 3.2)
Kälteträgerkreis	Flüssigkeitskreis, der die Wärme von der Wärmequelle zur Wärmepumpe transportiert. (Für weitere Information siehe Abschnitt 3.2)
Kältemittelkreis	Kreis der Wärmepumpe, in dem durch Verdampfen, Kompression und Kondensation Energie aus dem Kälteträgerkreis entnommen und an den Wärmeträgerkreis abgegeben wird. (Für weitere Information siehe Abschnitt 3.2)
Kältemittel	Flüssigkeit, die Wärme vom Kälteträgerkreis an das Heizungssystem abgibt. (Für weitere Information siehe Abschnitt 3.2)
Radiator	Heizkörper, Element
Energiebilanzregler	Der Energiebilanzregler regelt die gesamte Heizungsanlage. Hier werden alle Einstellungen gespeichert und der Verlauf der Anlagenwerte registriert. Die Einstellungen des Energiebilanzreglers werden über ein graphisches Display geändert.
„RAUM“	Der "RAUM"-Wert zeigt die gewünschte Soll-Raumtemperatur an.
Unterkühler	Im Unterkühler wird das Rücklaufwasser von den Heizkörpern bzw. Fußbodenheizschlangen vorgewärmt. (Für weitere Information siehe Abschnitt 3.2)
Wärmeträgerkreis	Das Heizungssystem erhält die Wärme/Energie vom Kältemittelkreis und transportiert diese dann weiter zum Warmwasserbereiter oder zu den Heizkörpern bzw. zur Fußbodenheizung. (Für weitere Information siehe Abschnitt 3.2)
Heizkurve	Die Heizkurve ist das Werkzeug des Energiebilanzreglers zur Berechnung der Soll-Vorlauftemperatur des Heizungssystems. Die Raumtemperatur wird durch Änderung der Steigung der "KURVE" des Heizungssystems ver- stellt.

Tab. 6.1 Bezeichnungen und Abkürzungen

## 7 Werkseinstellungen am Energiebilanzregler

In der ersten Spalte der Tabelle 7.1 wird die Bezeichnung der Einstellungen angegeben, die der Anwender des Systems selbst vornehmen kann. Die zweite Spalte gibt die bei Lieferung der Wärmepumpe werkseitig eingestellten Werte an; in der dritten Spalte sehen Sie die Einstellungen vom Fachhandwerker, die bei der Installation Ihrer Wärmepumpe eingestellt worden sind. Sorgen Sie dafür, dass der Fachhandwerker die für Ihre Wärmepumpe spezifischen Einstellungen einträgt, um Ihnen spätere eigene Justierungen zu erleichtern.

Einstellung	Werkseinstellung	Kundenspezifische Einstellung
RAUM	20 °C	
BETRIEB	AUTO	
KURVE	40 °C	
MIN.	10 °C	
MAX.	55 °C	
KURVE 5	0 °C	
KURVE 0	0 °C	
KURVE -5	0 °C	
HEIZSTOP	17 °C	
ABSENKUNG	3 °C	

Tab. 7.1 Werkseinstellungen



## 8 Bedienung des Energiebilanzreglers

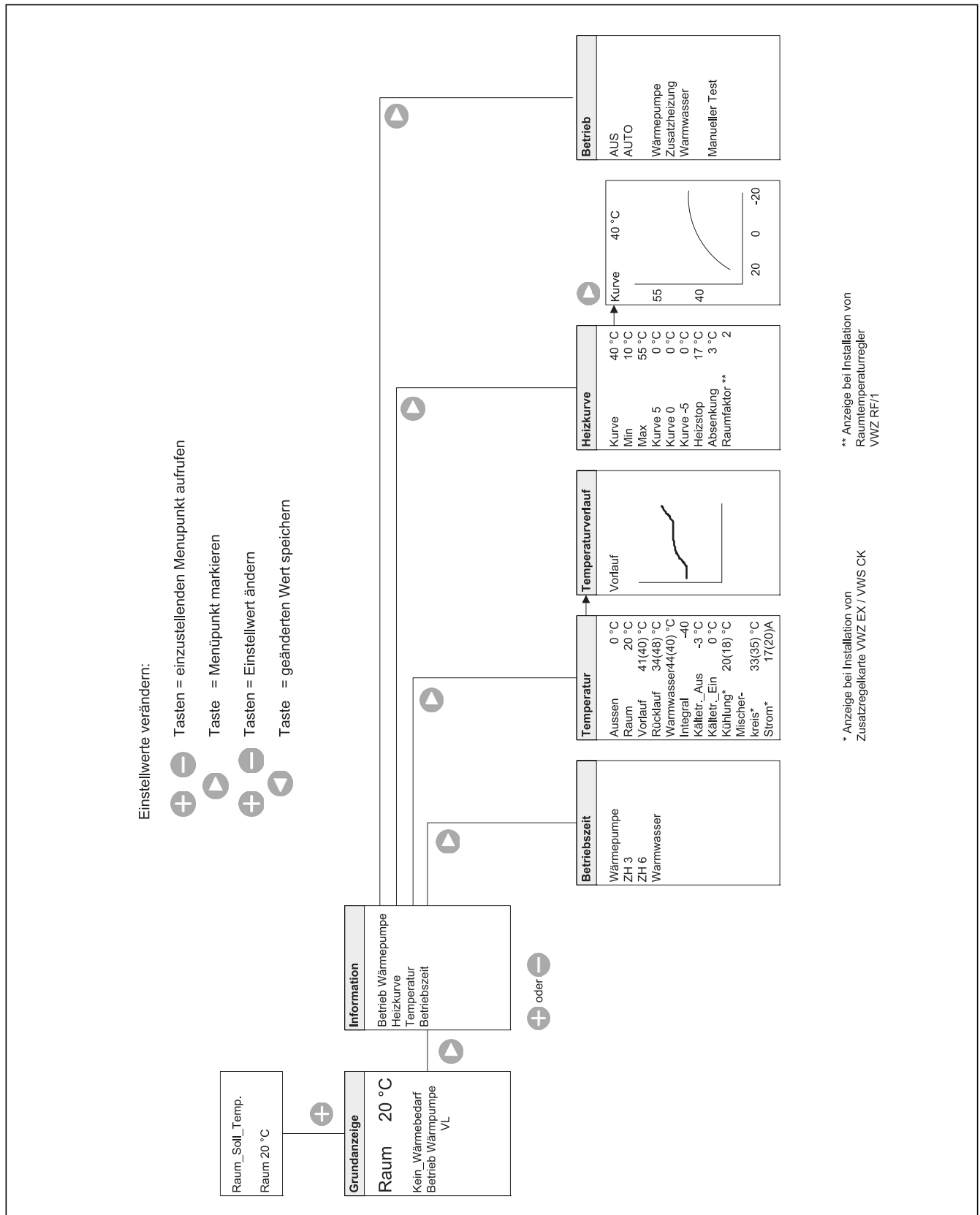


Abb. 8.1 Bedienung des Energiebilanzreglers

### 9 Zubehör

<b>Zubehör VWS EC</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
Überlauftrichter	Für die Ausblasleitung des Sicherheitsventils	000376
Raumtemperaturregler VWZ RF/1	Zur wirtschaftlichen und komfortablen Regelung der Raumtemperatur	307165
Zusatzregelkarte VWZ EX (Erweiterungselektronik)	Erweiterungselektronik zur Regelung von passiver Kühlung	307168
Vaillant Diagnose Software Supervision/1	Ferndiagnose, Sollwerteinstellung des Energiebilanzreglers	307167
Zubehör Befüllpumpe	Zum Spülen und Befüllen mit Kälteträgerflüssigkeit	307093
Zubehör WT-Fi. Konzentrat 25/8,25l	Kälteträgerflüssigkeit-Konzentrat	307094
Zubehör WT-Fi. Konzentrat 10/8,25l	Kälteträgerflüssigkeit-Konzentrat	307095
Zubehör WT-Fi. Konzentrat 30l	Kälteträgerflüssigkeit-Konzentrat	307096
<b>Zubehör VWS E</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
Raumtemperaturregler VWZ RF/1	Zur wirtschaftlichen und komfortablen Regelung der Raumtemperatur	307165
geoSTOR VDH 220/1	Edelstahl Doppelmantelspeicher	307170
geoSTOR VDH 300/1	Edelstahl Doppelmantelspeicher	307171
Zusatzregelkarte VWZ EX (Erweiterungselektronik)	Erweiterungselektronik zur Regelung von passiver Kühlung	307168
Vaillant Diagnose Software Supervision/1	Ferndiagnose, Sollwerteinstellung des Energiebilanzreglers	307167
Zubehör Befüllpumpe	Zum Spülen und Befüllen mit Kälteträgerflüssigkeit	307093
Zubehör WT-Fi. Konzentrat 25/8,25l	Kälteträgerflüssigkeit-Konzentrat	307094
Zubehör WT-Fi. Konzentrat 10/8,25l	Kälteträgerflüssigkeit-Konzentrat	307095
Zubehör WT-Fi. Konzentrat 30l	Kälteträgerflüssigkeit-Konzentrat	307096
Elektro-Zusatzheizung VWZ 3 ES	Elektro-Zusatzheizung 3 kW zum Einbau in die Doppelmantelspeicher VDH 220/1 und VDH 300/1	307071
Elektro-Zusatzheizung VWZ 6 ES	Elektro-Zusatzheizung 6 kW zum Einbau in die Doppelmantelspeicher VDH 220/1 und VDH 300/1	307072
Zubehör Sicherheitsgruppe I	Sicherheitsgruppe für Warmwasserspeicher bis 200 l bei einem Wasserdruck < 4,8 bar	000660
Zubehör Sicherheitsgruppe II	Sicherheitsgruppe für Warmwasserspeicher bis 200 l bei einem Wasserdruck > 4,8 bar inkl. Druckminderer	000661
Zubehör Sicherheitsgruppe III	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar für Speicher > 200 l	305827
Zubehör Ablauftrichter	Für die Ausblasleitung des Sicherheitsventils	000376

**Tab. 9.1 Zubehör**

## 10 Referenz

Installation und Inbetriebnahme ausgeführt von:

Erstellung Wärmequelle	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Telefon:	

Elektroinstallation	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Telefon:	

Inbetriebnahme	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Telefon:	

**Vaillant GmbH**

Postfach 86 ■ Riedstr. 10 ■ CH-8953 Dietikon 1 / ZH ■ Telefon 01/744 29 -29  
Telefax 01/744 29 -28 ■ [www.vaillant.ch](http://www.vaillant.ch) ■ [info@vaillant.ch](mailto:info@vaillant.ch)

**Vaillant Gesellschaft mbH**

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien ■ Telefon 05/7050-0  
Telefax 05/7050-1199 ■ [www.vaillant.at](http://www.vaillant.at) ■ [info@vaillant.at](mailto:info@vaillant.at)

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0  
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ [www.vaillant.de](http://www.vaillant.de) ■ [info@vaillant.de](mailto:info@vaillant.de)