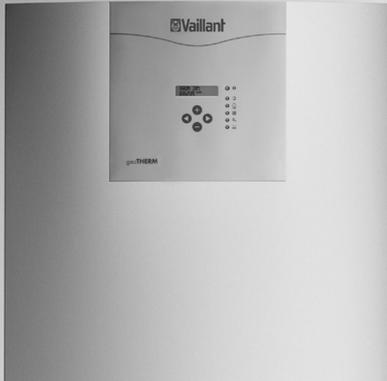


Für den Betreiber

# Bedienungsanleitung geoTHERM



Elektro Wärmepumpe mit integriertem Speicher und Kühlfunktion

VWS 6/1 CK

VWS 8/1 CK

VWS 11/1 CK

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Fehlersuche bei Alarm</b> .....	<b>16</b>
1.1	Aufbewahrung der Unterlagen .....	3	<b>6</b>	<b>Bezeichnungen und Abkürzungen</b> .....	<b>17</b>
1.2	Verwendete Symbole .....	3	<b>7</b>	<b>Bedienung des Energiebilanzreglers</b> .....	<b>18</b>
1.3	CE-Kennzeichnung .....	3	<b>8</b>	<b>Werkseinstellungen am Energiebilanzregler</b>	<b>19</b>
1.4	Typenschild .....	3	<b>9</b>	<b>Zubehör</b> .....	<b>20</b>
1.5	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3	<b>10</b>	<b>Referenz</b> .....	<b>21</b>
<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	Betriebsarten geoTHERM VWS CK .....	6			
3.3.1	Heizbetrieb .....	6			
3.3.2	Warmwasserbereitung .....	6			
3.3.3	Kühlbetrieb .....	7			
3.3	Elektro-Zusatzheizung .....	7			
3.4	Warmwasserspeicher .....	7			
3.5	Raumtemperaturregler VWZ RF/1 (Zubehör) .....	7			
3.6	Energiebilanzregler .....	8			
<b>4</b>	<b>Betriebsanweisungen</b> .....	<b>8</b>			
4.1	Allgemeine Beschreibung .....	8			
4.1.1	Benutzerführung .....	8			
4.1.2	Menüs .....	9			
4.2	Wiederkehrende Einstellungen .....	11			
4.2.1	Einstellung von Betriebsarten .....	11			
4.2.2	Wärmeproduktion - Allgemeine Beschreibung .....	11			
4.2.3	Einstellung der Heizkurve („KURVE“-Wert) .....	11			
4.2.4	Einstellungen zur passiven Kühlung .....	12			
4.2.5	Einstellung des „RAUM“-wertes .....	12			
4.2.6	Einstellung spezifischer Teile der Heizkurve .....	13			
4.2.7	Einstellung der „MIN“ und „MAX“-Werte .....	13			
4.2.8	Einstellung von „HEIZSTOP“ .....	13			
4.2.9	„Temperaturen“ .....	14			
4.3	Maximale Rücklauftemperatur .....	14			
4.4	Warmwasserbereitung .....	14			
4.5	Regelmäßige Kontrollen .....	14			
4.5.1	Kontrolle des Betriebs .....	14			
4.5.2	Prüfung des Füllstands der Kälteflüssigkeit .....	14			
4.5.3	Kontrolle des Wasserstands im Heizungssystem .....	15			
4.5.4	Kontrolle des Sicherheitsventils .....	15			
4.5.5	Bei Leckage .....	15			

## 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  
Installationsanleitung VWS CK Nr. 839553

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 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, die Warmwasserbereitung und die passive Kühlung 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



**Achtung!**  
**Vaillant übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Kondenswasser bei nicht kondensierten Systemen entstehen, wenn die Anlage auf eine Temperatur eingestellt ist, die unter dem Taupunkt liegt (siehe Abschnitt 4.2.4)!**

#### 2.3 Veränderungen am System

Änderungen an folgenden Bauteilen dürfen nur von einem Fachhandwerker vorgenommen werden:

- Leitungen für Kältemittel, Kälte­träger, 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 Verbrühungsgefahr 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 Wärmepumpen sind komplette Anlagen für Heizung, die Warmwasserbereitung und die passive Kühlung. Die VWS CK besitzt einen eingebauten Warmwasserbereiter und eine Elektro-Zusatzheizung. Vaillant geoTHERM Wärmepumpen sind mit einem Energiebilanzregler versehen, der die Heizungsanlage regelt.

Die Wärme wird über ein Warmwassersystem – ein sog. 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 Heizungsanlage von geoTHERM classic besteht aus sechs Grundeinheiten:

#### Wärmepumpeneinheit

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

#### Warmwasserspeicher

- 180 Liter
- Edelstahl, wartungsfrei

#### Warmwasserumschaltventil

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

#### Einheit für passive Kühlfunktion

- Zusatzregelkarte regelt zusammen mit dem Energiebilanzregler die passive Kühlung
- Umschaltventil Kühlung schaltet von Heizungsbetrieb auf passive Kühlung um.
- Mischventil Kühlung mischt die Vorlauf­temperatur Kühlung
- Wärmetauscher aus Edelstahl überträgt im Sommer Wärme vom Heizungssystem an die Wärmequelle

#### 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 bei Betriebsart „AUTO“ der Wärmepumpe

#### 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 Display
- Temperaturfühler (Außen-, Vorlauf-, Rücklauf-, Kälte­träger-, Vorlauf Kühlung- 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.

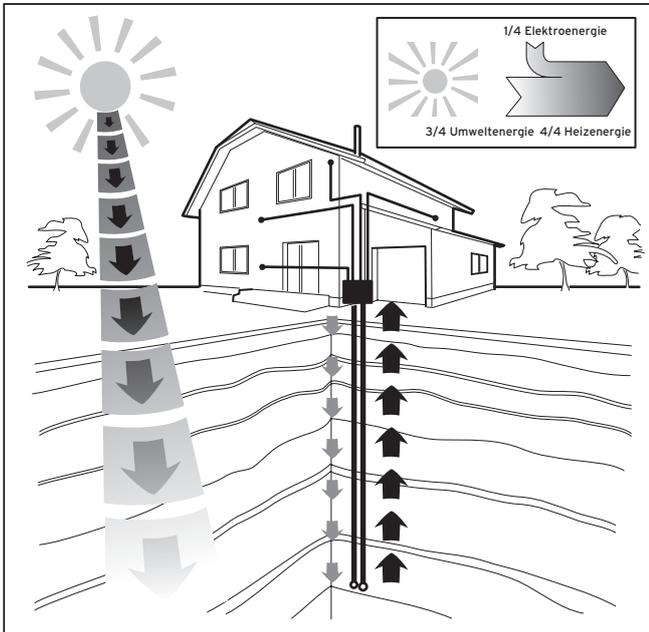


Abb. 3.1 Nutzung von Wärmequellen wie Bodenwärme oder Grundwasser

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.

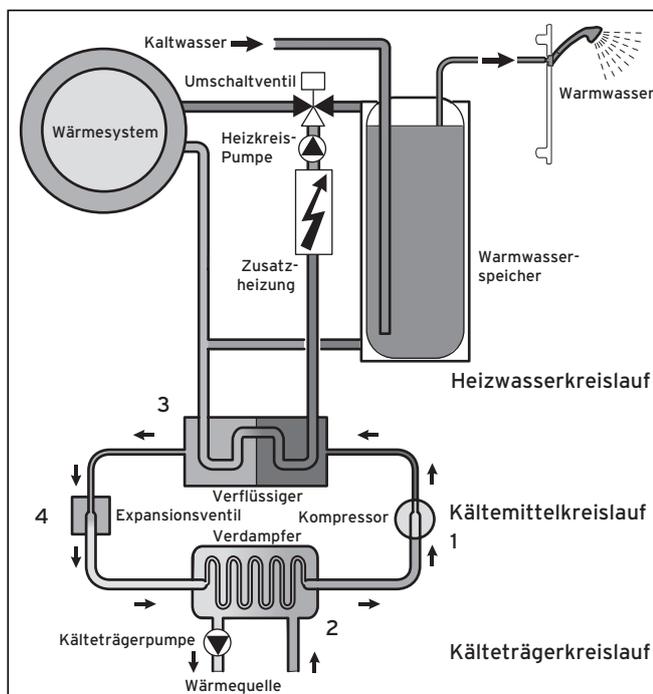


Abb. 3.2 Funktionsweise der Wärmepumpe

## 3 Ihre Wärmepumpe

### 3.3 Betriebsarten geoTHERM VWS CK

Die Wärmepumpe geoTHERM VWS CK kann in drei verschiedenen Betriebsarten gefahren werden.

#### 3.3.1 Heizbetrieb

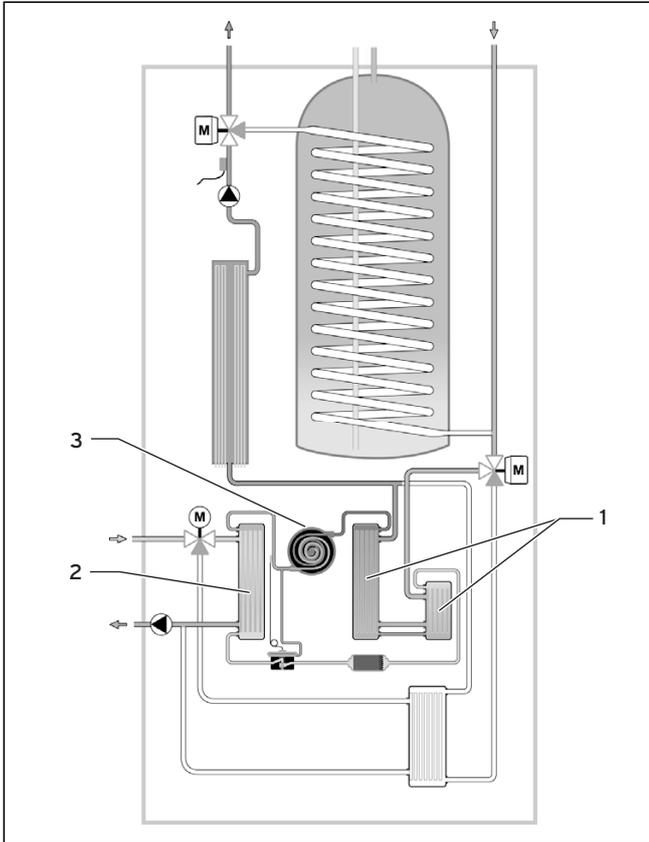


Abb. 3.3 Heizbetrieb

Beim Heizbetrieb fließt Wärmeenergie von dem Kälte-trägerkreislauf (Wärmequelle) über Verdampfer (2) und Kondensator (1) des Kältemittelkreislaufs (3) in den Heizwasserkreislauf.

#### 3.3.2 Warmwasserbereitung

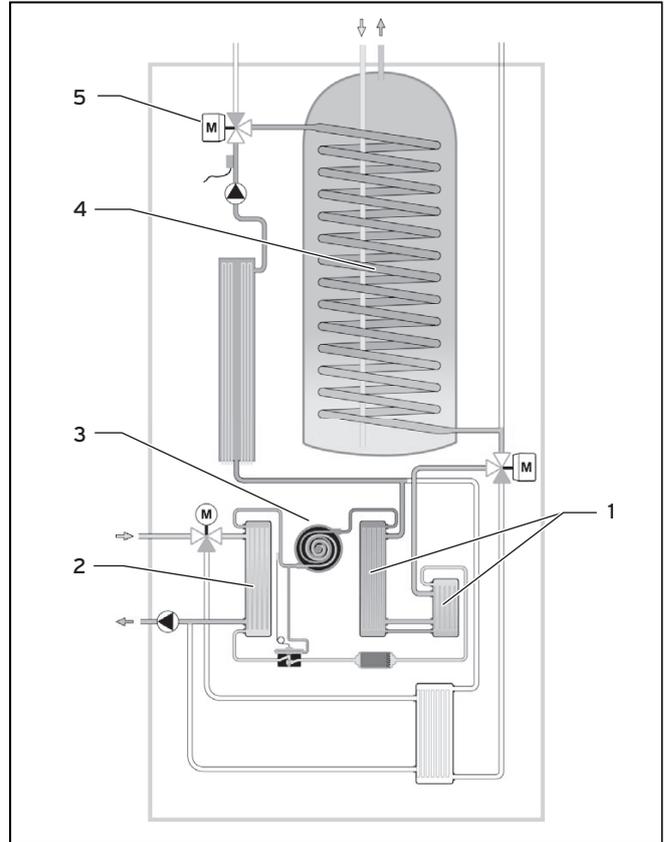


Abb. 3.4 Warmwasserbereitung

Zur Warmwasserbereitung schaltet das Warmwasser-umschaltventil (5) auf Warmwasserbereitung. Nun fließt die Wärmeenergie von dem Kälte-trägerkreislauf (Wärmequelle) über Verdampfer (2) und Kondensator (1) des Kältemittelkreislaufs (3) über Rohrwendel (4) in den Warmwasserspeicher, bis dieser aufgeladen ist.

### 3.3.3 Kühlbetrieb

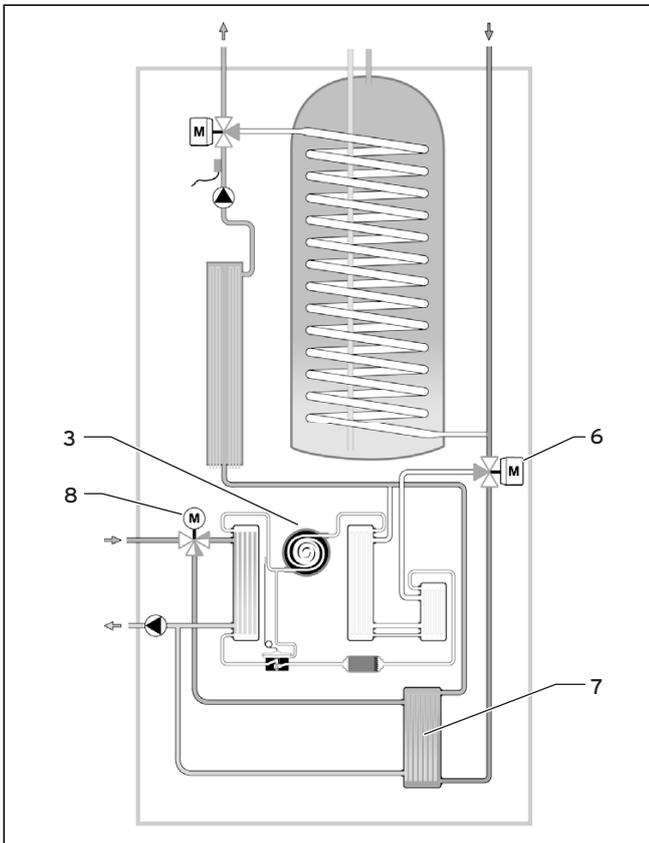


Abb. 3.5 Kühlbetrieb

Beim Betrieb der passiven Kühlung schaltet das Umschaltventil Kühlung (6) auf passive Kühlung um. Die Wärmeenergie wird nun dem Heizwasserkreislauf entzogen und über den Wärmetauscher Kühlung (7) an den Kältekreislauf (Wärmequelle) übergeben. Der Kältekreislauf (3) und der Kompressor gehen nicht in Betrieb. Dies geschieht so lange, bis entweder die Außentemperatur unterhalb des Heizstop-Wertes sinkt, die Vorlauftemperatur von mind. 18 °C am Mischer Kühlung (8) unterschritten wird oder eine Warmwasseranforderung kommt.

### 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 VWS CK wird mit integriertem Warmwasserspeicher geliefert. Die Warmwassertemperatur zum Warmwasserspeicher 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.

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

Das Wärmepumpensystem lässt sich mit einem Raumtemperaturregler (Zubehör) ausstatten. Die Installation ist von einem Fachhandwerker auszuführen.

Hier können Sie die Soll-Raumtemperatur einstellen. Bei Installation dieses Zubehörs 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 Mondsymbol grün.

## 3 Ihre Wärmepumpe

### 4 Betriebsanweisungen

#### 3.6 Energiebilanzregler

Der Energiebilanzregler der geoTHERM besteht aus einem Display, vier Bedientasten und 6 Statusanzeigen.

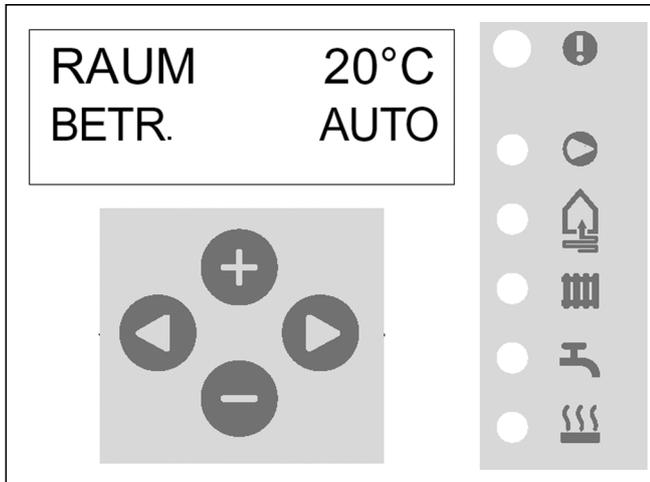


Abb. 3.3 Energiebilanzregler

#### 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

Eine Übersicht über die Funktionen und Menüführung des Energiebilanzreglers finden Sie in Abschnitt 7.

## 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 Sollwertes verwendet werden.

#### Betriebsart der Anlage

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

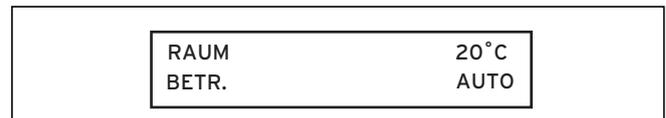


Abb. 4.1 Display Betriebsart

- Die gewünschte Raumtemperatur.
- Welche Betriebsart eingestellt ist.

Auch kann folgende Meldung angezeigt werden:

#### - FEHLER PHASENFOLGE

Der Kompressor in der Wärmepumpe arbeitet in falscher Richtung, was dazu führt, dass die Erwärmung nur durch die Zusatzheizung erfolgt (siehe Abschnitt 5).

#### - HOHER RÜCKLAUF

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 Kälte-trägerpumpe und des Kompressors liegen 30 Sekunden Verzögerung.

#### - WP INTERVALL

Die Wärmepumpe wird in der angegebenen Anzahl Minuten starten.

## Symbole

Rechts neben dem Display befindet sich eine Anzeige, bei der durch Dioden die jeweilige Betriebsart angezeigt wird.

Meldung	Bedeutung
	Alarmanzeige
	Wärmepumpe in Betrieb
	Kälteträgerpumpe in Betrieb
	Heizungspumpe in Betrieb
	Warmwasser wird erzeugt
	Elektro-Zusatzheizung in Betrieb

Tab. 4.1 Symbole

## 4.1.2 Menüs

### Hauptmenü

Durch Drücken der Rechts- oder Linkstaste blättern Sie zwischen den verschiedenen Hauptmenüs (siehe Abschnitt 7).

Wenn „- Plus drücken“ im Display angezeigt wird, gibt es Untermenüs.

Hauptmenüs sind:

- RAUM
- BETRIEB
- HEIZKURVE
- TEMPERATUR
- BETRIEBSZEIT
- D WW.P=1

Mit den Auf- oder Abwärtstasten öffnen Sie das gewünschte Menü oder erreichen das Untermenü. In den Untermenüs können Sie mit Hilfe der Rechts- und Linkstaste blättern. Um zur Ausgangslage zu gelangen, drücken Sie ein paarmal auf die Linkstaste.

### Untermenü „BETRIEB“

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.

BETRIEB AUS AUTO WÄRMEPUMPE ZUSATZHEIZUNG WARMWASSER
---

Abb. 4.2 Untermenü „Betrieb“

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

### Untermenü „HEIZKURVE“

HEIZKURVE KURVE 40 °C KURVE MIN. 22 °C KURVE MAX. 70 °C KURVE 5 0 °C KURVE 0 0 °C KURVE -5 0 °C HEIZSTOP 17 °C ABSENKUNG 2 °C RAUMFAKTOR 2
---

Abb. 4.3 Untermenü „Heizkurve“

Im Menü „HEIZKURVE“ werden die Einstellungen vorgenommen, die die Raumtemperatur beeinflussen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 4.2.3.

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 4.2.5)
KURVE 0	Justieren der Heizkurve bei einer Außentemperatur von 0 °C.	Kunden (siehe Abschnitt 4.2.5)
KURVE - 5	Justieren der Heizkurve bei einer Außentemperatur von -5 °C.	Kunden (siehe Abschnitt 4.2.5)
HEIZSTOP	Die Funktion stoppt jegliche Produktion von Heizungswärme, 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	Faktor, der mit dem Raumtemp.fehler multipliziert wird und Vorlauf beeinflusst. Wird angezeigt, wenn Raumtemperaturregler angeschlossen ist.	

Tab. 4.2 Untermenü Heizkurve

## 4 Betriebsanweisungen

### 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
INTEGRAL	-660
VORLAUF	41(70) °C
RÜCKLAUF	38(48) °C
WARMWASSER	55(44) °C
KÄLTETR._AUS	-7 °C
KÄLTETR._EIN	-4 °C
KÜHLUNG	20(18) °C
MISCHERKREIS	33(35) °C
STROM	17(20)A

Abb. 4.4 Untermenü „TEMPERATUR“

Menütext	Beschreibung	Einstellung durch:
AUSSEN	Außentemperatur	-
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
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-Rücklauf-temperatur des Heizungssystems. In Klammern die höchstzulässige Temperatur.	Fachhandwerker. Anpassung je nach spezifischer Anlage.
WARMWASSER	Anzeige der Ist- Warmwassertemperatur. In Klammern die Starttemperatur für die Warmwassererzeugung.	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	Soll- und (Ist)-Temperatur Vorlauf passive Kühlung.	Nicht verstellbar
MISCHERKREIS	Soll- und (Ist)-Temperatur Vorlauf 2. Heizkreis	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. 4.5 Untermenü „BETRIEBSZEIT“

Menütext	Beschreibung	Einstellung durch:
WÄRMEPUMPE	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
WARMWASSER	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
- Einstellung der Vorlauftemperatur „Mischer Kühlung“ für passive Kühlung

Die Vorlauftemperatur muss mind. auf 18 °C oder höher eingestellt werden, um Kondensatbildung durch Taupunktunterschreitung in nicht isolierten Bereichen zu vermeiden.

Sie können auch den Wert für „HEIZSTOP“ ändern, was jedoch in den meisten Fällen nicht notwendig ist (siehe Abschnitt 4.2.8).

### 4.2.1 Einstellung von Betriebsarten

Im Energiebilanzregler stehen fünf verschiedene Betriebsarten zur Auswahl:

#### BETRIEB AUS

Die Anlage ist ganz ausgeschaltet. Am Display des Reglers wird „BETR. AUS“ angezeigt.



#### Achtung!

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

#### BETRIEB AUTO

Die Wärmepumpe, die passive Kühlung und die Elektro-Zusatzheizung werden automatisch vom Energiebilanzregler geregelt. Am Display des Reglers wird „BETR. AUTO“ angezeigt.

#### BETRIEB WÄRMEPUMPE

Durch Steuerung des Energiebilanzreglers wird nur der Betrieb der Wärmepumpe (Kompressor) zugelassen. Am Display des Reglers wird „BETR. WÄRMEPUMPE“ angezeigt (Legionellenfunktion nicht aktiv).

#### BETRIEB ZUSATZHEIZUNG

Der Energiebilanzregler lässt nur den Betrieb der Elektro-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 Reglers wird „BETR. ZUSATZHEIZUNG“ angezeigt (Legionellenfunktion aktiv).

#### BETRIEB WARMWASSER

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

„BETR. WARMWASSER“ angezeigt (Legionellenfunktion aktiv).

Zur Änderung der Betriebsart:

- Gehen Sie zur Ausgangslage durch Drücken der linken Pfeiltaste bis „RAUM“ und „BETR.“ gleichzeitig im Display angezeigt werden.
- Blättern Sie mit Hilfe der Rechtstaste weiter, bis das Menü „Betrieb“ im Display erscheint.
- Drücken Sie auf die Auf- oder Abwärtstaste, bis die gewünschte Betriebsart im Display angezeigt wird.
- Ein paarmal auf Linkstaste drücken, um zur Ausgangslage zurückzukehren (siehe Abschnitt 4.1.1).

### 4.2.2 Wärmeproduktion - Allgemeine Beschreibung

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

### 4.2.3 Einstellung der Heizkurve („KURVE“-Wert)

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

Diese Art der Einstellung eines dauerhaften Verhältnisses von Heizungsvorlauftemperatur und Raumtemperatur ist in Bezug auf den Energieverbrauch und die Kosten am günstigsten. Bei einer vorübergehenden Erhöhung oder Senkung wird statt dessen der „RAUM“-Wert eingestellt (siehe Abschnitt 4.2.5).

HEIZKURVE	
KURVE	40 °C
KURVE MIN.	22 °C
KURVE MAX.	70 °C
KURVE 5	0 °C
KURVE 0	0 °C
KURVE -5	0 °C
HEIZSTOP	17 °C
ABSENKUNG	2 °C
RAUMFAKTOR*	2

Abb. 4.6 Änderung des Wertes für „Kurve“

\*Anzeige bei Installation VWZ RF/1

## 4 Betriebsanweisungen

Zur Änderung des „KURVE“-Wertes:

- Gehen Sie zur Ausgangslage durch Drücken der linken Pfeiltaste bis „RAUM“ und „BETR.“ gleichzeitig im Display angezeigt werden.
- Blättern Sie mit Hilfe der Rechtstaste weiter bis das Menü „HEIZKURVE“ im Display erscheint.
- Öffnen Sie das Untermenü „KURVE“ durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- Mit Hilfe der Aufwärts- oder Abwärtstaste den Wert erhöhen oder senken.
- Ein paarmal auf Linkstaste drücken, um zur Ausgangslage zurückzukehren (siehe Abschnitt 4.1.1).

### 4.2.4 Einstellungen zur passiven Kühlung

Die Freigabe für passiven Kühlung wird mit dem Parameter „HEIZSTOP (siehe Abschnitt 4.2.8) eingestellt. Erst wenn die Außentemperatur über 17 °C (Werkseinstellung) steigt, kann die passive Kühlung in Betrieb gehen.

#### Wichtige Voreinstellungen:

Die Adresse muss unter dem Menü „SERVICE-INSTALLATION-ADRESSE“ voreingestellt werden:

- mit Raumtemperaturregler: Adresse 2 - 18
- ohne Raumtemperaturregler: Adresse 19 (Werkseinstellung)

Einschaltbedingungen **mit** Raumtemperaturregler VWZ RF/1:

- die passive Kühlung beginnt, wenn die Ist-Raumtemperatur die eingestellte Soll-Raumtemperatur um 2 K (Raumfaktor) überschreitet, z. B.  $t_{\text{soll}} = 22\text{ °C}$ ,  $t_{\text{ist}} = 24\text{ °C}$ .
- die oben genannten Kriterien müssen 5 Minuten lang erfüllt sein.

Einschaltbedingungen **ohne** Raumtemperaturregler VWZ RF/1:

- die passive Kühlung beginnt, wenn die Außentemperatur über den eingestellten „HEIZSTOP“-Wert (Werkseinstellung 17 °C) steigt.
- die oben genannten Kriterien müssen 5 Minuten lang erfüllt sein.

Nun schaltet das Umschaltventil Kühlung auf Kühlbetrieb um, die Solepumpe startet und mischt die Vorlauf-temperatur mit Hilfe des Mischventils Kühlung auf die einzustellende minimale Vorlauf-temperatur „MISCHER KÜHLUNG“ von 18 °C.



#### Achtung!

**Für die Funktion der passiven Kühlung muss Betrieb „Auto“ eingestellt sein.**

Der Kühlbetrieb wird abgeschaltet, wenn

- die Raumtemperatur 0,9 K unter die Soll-Raumtemperatur gesunken ist (mit Raumtemperaturregler VWZ RF/1).
- die Aussentemperatur unter den eingestellten Wert für „Heizstop“ gesunken ist.
- eine Warmwasseranforderung kommt.



#### Achtung!

**Um bei Betrieb „Passive Kühlung“ Kondensatbildung in nicht isolierten Bereichen zu vermeiden, ist die minimale Einstellung auf 18 °C unbedingt zu begrenzen. Unterhalb dieser Temperatur besteht das Risiko einer Taupunktunterschreitung und damit die Gefahr von Feuchteschäden.**

### 4.2.5 Einstellung des „RAUM“-Wertes

Sie können auch die Heizkurve und damit die Raumtemperatur 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 Vorlauf-temperatur und Außentemperatur wird nicht beeinflusst, sondern die Vorlauf-temperatur 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.

RAUM	20 °C
BETR.	AUTO

Abb. 4.7 Änderung des Wertes für „RAUM“

Zur Änderung des „RAUM“-Wertes:

- Gehen Sie zur Ausgangslage durch Drücken der linken Pfeiltaste bis „RAUM“ und „BETR.“ gleichzeitig im Display angezeigt werden.
- Öffnen Sie das Menü „RAUM“ durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- „RAUM“-Wert anhand der Aufwärts- oder Abwärtstasten auf die gewünschte Innentemperatur erhöhen oder senken.
- Ein paarmal die Linkstaste drücken, um zur Ausgangslage zurückzukehren (siehe Abschnitt 4.1.1).

#### 4.2.6 Einstellung spezifischer Teile der Heizkurve

Bei Außentemperaturen zwischen -5 °C und +5 °C kann eine Änderung eines Teiles der Heizkurve erforderlich sein, wenn die Raumtemperatur 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.

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.

HEIZKURVE	
KURVE	40 °C
KURVE MIN.	22 °C
KURVE MAX.	70 °C
KURVE 5	0 °C
KURVE 0	0 °C
KURVE -5	0 °C
HEIZSTOP	17 °C
ABSENKUNG	2 °C
RAUMFAKTOR*	2

Abb. 4.8 Änderung des Wertes für „KURVE -5“

\*Anzeige bei Installation VWZ RF/1

Zur Änderung eines spezifischen Teils der Heizkurve:

- Gehen Sie zur Ausgangslage durch Drücken der linken Pfeiltaste bis „RAUM“ und „BETR.“ gleichzeitig im Display angezeigt werden.
- Blättern Sie mit Hilfe der Rechtstaste weiter bis das Menü „HEIZKURVE“ im Display erscheint.
- Öffnen Sie das Untermenü durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- Wählen Sie „KURVE 5“, „KURVE 0“ oder „KURVE -5“ durch Blättern anhand der Rechts- oder Linkstaste.
- Öffnen Sie Ihre Wahl durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- Mit Hilfe der Aufwärts- oder Abwärtstaste den Wert erhöhen oder senken.
- Ein paarmal die Linkstaste drücken, um zur Ausgangslage zurückzukehren (siehe Abschnitt 4.1.1)

#### 4.2.7 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“:

- Gehen Sie zur Ausgangslage durch Drücken der linken Pfeiltaste bis „RAUM“ und „BETR.“ gleichzeitig im Display angezeigt werden.
- Blättern Sie mit Hilfe der Rechtstaste weiter bis das Menü „HEIZKURVE“ im Display erscheint.
- Öffnen Sie das Untermenü durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- Mit Hilfe der Rechtstaste blättern Sie vorwärts zu „MIN“.
- Öffnen Sie Ihre Wahl durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- Mit Hilfe der Aufwärts- oder Abwärtstaste den Wert erhöhen oder senken.
- Ein paarmal die Linkstaste drücken, um zur Ausgangslage zurückzukehren (siehe Abschnitt 4.1.1). Wiederholen Sie den Vorgang zur Änderung des „MAX“-Wertes. Wählen Sie jedoch „MAX“ statt „MIN“ bei Schritt 3.

#### 4.2.8 Einstellung von „HEIZSTOP“

Die Funktion Heizstop unterbricht jegliche Produktion von Heizwärme, 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:

- Gehen Sie zur Ausgangslage durch Drücken der linken Pfeiltaste bis „RAUM“ und „BETR.“ gleichzeitig im Display angezeigt werden.
- Blättern Sie mit Hilfe der Rechtstaste weiter, bis das Menü „HEIZKURVE“ im Display erscheint.
- Öffnen Sie das Untermenü durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- Mit Hilfe der Rechtstaste blättern Sie vorwärts zu „HEIZSTOP“.
- Öffnen Sie Ihre Wahl durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- Mit Hilfe der Aufwärts- oder Abwärtstaste den Wert erhöhen oder senken.
- Ein paarmal die Linkstaste drücken, um zur Ausgangslage zurückzukehren (siehe Abschnitt 4.1.1).

## 4 Betriebsanweisungen

### 4.2.9 „Temperaturen“

Hier sehen Sie die in der Anlage herrschenden Temperaturen.

TEMPERATUR	
AUSSEN	- 5 °C
INTEGRAL	+100
VORLAUF	45(44) °C
RÜCKLAUF	35(33) °C
WARMWASSER	48(46) °C
KÄLTETR._AUS	-3 °C
KÄLTETR._EIN	0 °C
KÜHLUNG	<b>20(18) °C</b>
MISCHERKREIS	33(35) °C
STROM	17(20)A

Abb. 4.10 Verlaufsanzeige für „Temperaturen“

Um sich den „TEMPERATUR“-Verlauf anzusehen:

- Gehen Sie zur Ausgangslage durch Drücken der linken Pfeiltaste, bis „RAUM“ und „BETR.“ gleichzeitig im Display angezeigt werden.  
Der Cursor steht bei der Menüwahl „BETR.“
- Blättern Sie mit Hilfe der Rechtstaste weiter, bis das Menü „TEMPERATUR“ im Display erscheint.
- Öffnen Sie Ihre Wahl durch Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- Nun können Sie mit der Rechts- und Linkstaste zwischen den verschiedenen Temperaturen vor- und zurückblättern: AUSSEN, INTEGRAL, VORLAUF, RÜCKLAUF, WARMWASSER, KÄLTETR.\_AUS, KÄLTETR.\_EIN.
- Ein paarmal die Linkstaste drücken, um zur Ausgangslage zurückzukehren (siehe Abschnitt 4.1.1).

### 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:

- Gehen Sie zur Ausgangslage durch Drücken der linken Pfeiltaste, bis „RAUM“ und „BETR.“ gleichzeitig im Display angezeigt werden.
- Blättern Sie mit Hilfe der Rechtstaste weiter, bis das Menü „TEMPERATUR“ im Display erscheint.
- Öffnen Sie das Untermenü durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste.
- Mit Hilfe der Rechtstaste blättern Sie vorwärts zu „WARMWASSER“.
- Öffnen Sie Ihre Wahl durch einmaliges Drücken der Auf- oder Abwärtstaste. Nun wird die Ist-Warmwassertemperatur und die WW Start-Temperatur in Klammern angezeigt. Wenn die Warmwassertemperatur unter den Startwert sinkt, startet die Warmwassererzeugung.
- Ein paarmal die Linkstaste drücken, um zur Ausgangslage zurückzukehren (siehe Abschnitt 4.1.1).

### 4.5 Regelmäßige Kontrollen

#### 4.5.1 Kontrolle des Betriebs

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



Abb. 4.11 Kontrolle des Betriebs

Prüfen Sie die Alarmdiode 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.

#### 4.5.2 Prüfung des Füllstands der Kälteflüssigkeit



#### Achtung!

**Der Kälteflüssigkeitskreis muss mit der richtigen Flüssigkeitsmenge gefüllt sein, andernfalls kann die Anlage beschädigt werden.**

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

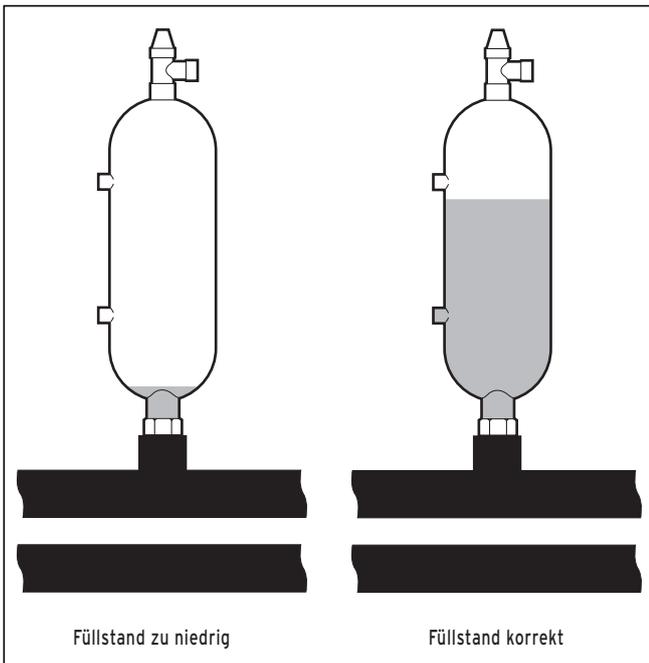


Abb. 4.12 Füllstand des Soleausgleichsbehälter

Im ersten Monat nach Inbetriebnahme der Anlage kann der Füllstand der Kälteflüssigkeit 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 Kälteflüssigkeit 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 Heizungssystem 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 Trinkwassers 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.**

Geprüft werden beide Sicherheitsventile durch Drehen der Kappe um eine viertel Umdrehung, so dass das Ventil etwas Wasser über die Überlaufleitung ablässt. Bei Funktionsstörungen 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

### 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 Kälte-trägersystem. Luft im Kälte-trägersystem. Verstopfter Schmutzfilter im Kälte-trägersystem.	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 Kälte-träger verwenden.

Meldung	Bedeutung	Ursache	Maßnahme
KÄLTR. AUSG.	Die Kälte-trägertemperatur liegt unter dem eingestellten Wert. Der Kompressor stoppt, keine Warmwassererzeugung erfolgt.	Die niedrigste eingestellte Kälte-trägertemperatur 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 Kälte-trägerflüssigkeit ist gering.	Fachhandwerker hinzuziehen.

Tab. 5.2 Anlagen, die Grundwasser als Kälte-träger verwenden.

## 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 Displayfenster unter dem Menü „TEMPERATUR“ abgelesen werden..
Kompressor	Der Kompressor erhöht Temperatur und Druck des Kältemittels (siehe Abschnitt 3.2).
Kondensator	Im Kondensator gibt das Kältemittel seine Wärmeenergie an das Heizungssystem ab (siehe Abschnitt 3.2).
„KURVE“	Der „KURVE“-Wert wird über das 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. (siehe Abschnitt 3.2)
Kälteträgerkreis	Flüssigkeitskreis, der die Wärme von der Wärmequelle zur Wärmepumpe transportiert (siehe Abschnitt 3.2).
Kältemittelkreis	Kreis der Wärmepumpe, in dem durch Verdampfen, Kompression und Kondensation Energie aus dem Kälteträgerkreis entnommen und an das Heizungssystem abgegeben wird (siehe Abschnitt 3.2).
Kältemittel	Flüssigkeit, die Wärme vom Kälteträgerkreis an das Heizungssystem abgibt (siehe Abschnitt 3.2).
Radiator	Heizkörper, Element
Energiebilanzregler	Der Energiebilanzregler regelt die gesamte Heizungsanlage. Hier werden alle Einstellungen und der Verlauf der Anlagenwerte gespeichert. Die Einstellungen des Energiebilanzreglers werden über ein Display geändert.
„RAUM“	Der „RAUM“-Wert zeigt die Soll-Raumtemperatur an.
Unterkühler	Im Unterkühler wird das Rücklaufwasser von den Heizkörpern bzw. Fußbodenheizschlangen vorgewärmt. (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 (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 Bedienung des Energiebilanzreglers

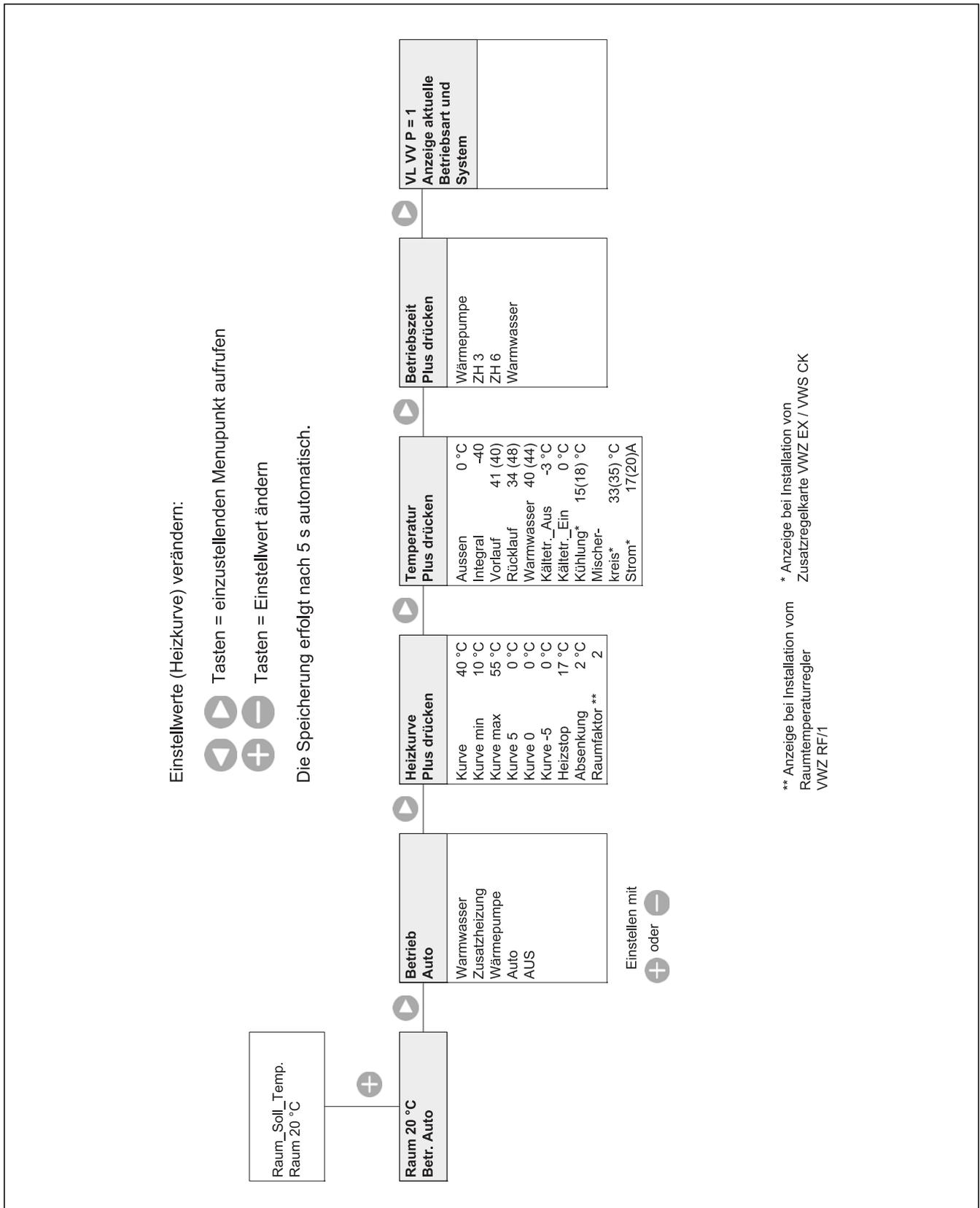


Abb. 7.1 Bedienung des Energiebilanzreglers

## 8 Werkseinstellungen am Energiebilanzregler

In der ersten Spalte der Tabelle 8.1 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, die vom Fachhandwerker 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	
MISCHER KÜHLUNG	<b>18 °C</b>	

Tab. 8.1 Werkseinstellungen



### Achtung!

Um bei Betrieb „Passive Kühlung“ Kondensatbildung in nicht isolierten Bereichen zu vermeiden, ist die minimale Einstellung auf 18 °C oder höher unbedingt zu begrenzen.

## 9 Zubehör

### 9 Zubehör

Zubehör	Beschreibung	Bestell-Nr.
Raumtemperaturregler VWZ RF/1	Zur wirtschaftlichen und komfortablen Regelung der Raumtemperatur	307 165
Vaillant Diagnose Software Supervision/1	Ferndiagnose, SollwertEinstellung des Energiebilanzreglers	307 167
Zubehör Befüllpumpe	Zum Spülen und Befüllen mit Kälteflüssigkeit	307 093
Zubehör WT-FI. Konzentrat 25/8,25l	Kälteflüssigkeit-Konzentrat	307 094
Zubehör WT-FI. Konzentrat 10/8,25l	Kälteflüssigkeit-Konzentrat	307 095
Zubehör WT-FI. Konzentrat 30l	Kälteflüssigkeit-Konzentrat	307 096
Zubehör Sicherheitsgruppe I	Sicherheitsgruppe für Warmwasserspeicher bis 200 l bei einem Wasserdruck < 4,8 bar	000 660
Zubehör Sicherheitsgruppe II	Sicherheitsgruppe für Warmwasserspeicher bis 200 l bei einem Wasserdruck > 4,8 bar inkl. Druckminderer	000 661
Zubehör Sicherheitsgruppe III	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar für Speicher > 200 l	305 827
Zubehör Ablauftrichter	Für die Ausblasleitung des Sicherheitsventils	000 376

Tab. 9.1 Zubehör

## 10 Referenz

Installation und Inbetriebnahme ausgeführt von:

<b>Erstellung Wärmequelle</b>	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Telefon:	

<b>Elektroinstallation</b>	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Telefon:	

<b>Inbetriebnahme</b>	
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**

Berghäuser 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)