

Für den Betreiber

Bedienungsanleitung geoTHERM exklusiv



Wärmepumpe mit integriertem Warmwasserspeicher
und zusätzlicher Kühlfunktion

vws

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	3
Typenschild	3

1 Hinweise zur dieser Anleitung	3
1.1 Mitgeltende Unterlagen.....	3
1.2 Aufbewahrung der Unterlagen.....	3
1.3 Verwendete Symbole	3
1.4 Gültigkeit der Anleitung	4

2 Sicherheitshinweise.....	4
2.1 Kältemittel	4
2.2 Veränderungsverbot	4

3 Hinweise zu Installation und Betrieb.....	5
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
3.2 Anforderungen an den Aufstellort	5
3.3 Reinigung und Pflege	5
3.4 Betriebszustand der Wärmepumpe kontrollieren	5
3.4.1 Fülldruck der Heizungsanlage	5
3.4.2 Füllstand und Fülldruck des Solekreislaufes....	6
3.4.3 Kondensatanfall (Schwitzwasser).....	6
3.5 Energiespartipps	7
3.5.1 Allgemeine Energiespartipps	7
3.5.2 Einsparmöglichkeiten durch den richtigen Einsatz der Regelung	7
3.6 Recycling und Entsorgung.....	8
3.6.1 Gerät.....	8
3.6.2 Verpackung.....	8
3.6.3 Kältemittel	8

4 Geräte- und Funktionsbeschreibung	9
4.1 Funktionsprinzip	9
4.2 Funktionsweise des Kältemittelkreislaufes	9
4.3 Automatische Zusatzfunktionen.....	10
4.4 Aufbau der Wärmepumpe.....	11

5 Bedienung	13
5.1 Den Regler kennenlernen und bedienen.....	13
5.2 Bedienelemente Benutzerebene	13
5.3 Reglerbeschreibung.....	14
5.3.1 Energiebilanzregelung	14
5.3.2 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	14
5.3.3 Kindersicherung	14
5.3.4 Reglerstruktur.....	14
5.3.5 Energiesparfunktionen einstellen.....	14
5.4 Ablaufdiagramm.....	15
5.5 Displays der Benutzerebene	16
5.6 Sonderfunktionen	23
5.7 Inbetriebnahme der Wärmepumpe.....	24
5.8 Außerbetriebnahme der Wärmepumpe.....	24
5.9 Inspektion.....	24
5.10 Störungsbeseitigung und Diagnose.....	25
5.10.1 Fehlermeldungen am Regler	25
5.10.2 Fehlermeldungen rücksetzen.....	25
5.10.3 Notbetrieb aktivieren	25

5.10.4 Allgemeine Störungen	26
5.10.5 Sonstige Fehler/Störungen	26
5.11 Garantie und Kundendienst.....	27
5.11.1 Herstellergarantie (Deutschland/Österreich)	27
5.11.2 Werksgarantie (Schweiz)	27
5.11.3 Kundendienst	27

6 Anhang	28
6.1 Technische Daten.....	28
6.2 Typenschild.....	30

Allgemeines

Die Vaillant Wärmepumpen geoTHERM exklusiv mit integriertem Warmwasserspeicher und zusätzlicher Kühlfunktion werden in dieser Anleitung allgemein als Wärmepumpe bezeichnet und sind in folgenden Varianten erhältlich:

Typenbezeichnung	Artikelnummer
Sole-Wasser-Wärmepumpen (VWS)	
VWS 63/2	0010002786
VWS 83/2	0010002787
VWS 103/2	0010002788

Tab. 0.1 Typenbezeichnungen und Artikelnummern



Die Wärmepumpen sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Die Konformität mit den zutreffenden Normen wurde nachgewiesen.



Dachgütesiegel



VDE Siegel und geprüfte Sicherheit

Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir als Gerätehersteller, dass die Geräte der Baureihe geoTHERM exklusiv die Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen. Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates). Des Weiteren erfüllen die Geräte die Anforderungen der EN 14511 (Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern, Heizen, Anforderungen an Geräte für die Raumheizung und zum Erwärmen von Warmwasser) sowie die EN 378 (sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen an Kälteanlagen und Wärmepumpen).

Typenschild

Bei der Wärmepumpe geoTHERM exklusiv ist ein Typenschild innen auf dem Bodenblech angebracht. Eine Typenbezeichnung befindet sich oben auf dem grauen Rahmen der Säule (siehe auch Kap. 4.4, Abb. 4.3). In Kap. 6.2 und 6.4, Anhang, befinden sich für den technisch interessierten Kunden eine Typenschild-Abbildung und eine Tabelle zur Erklärung der abgebildeten Typenschild-Symbole.

1 Hinweise zur dieser Anleitung

Die vorliegende Anleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Bedienung für den Betrieb Ihrer Wärmepumpe.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Mitgeltende Unterlagen sind alle Anleitungen, die die Bedienung der Wärmepumpe beschreiben, sowie weitere Anleitungen aller verwendeten Zubehörteile.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Sie können die Unterlagen innerhalb der Säulenabdeckung aufbewahren.

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

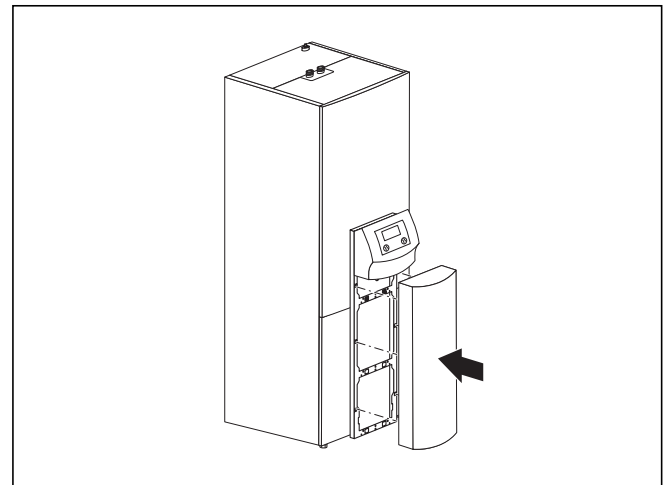


Abb. 1.1 Säulenabdeckung entfernen

1.3 Verwendete Symbole

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole zur Gefahrenklassifizierung, für Hinweise, Aktivitäten und Energiespartipps verwendet.



Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Gefahr!
Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!



Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!

1 Hinweise zur dieser Anleitung

2 Sicherheitshinweise



Hinweis!

Nützliche Informationen und Hinweise.



Dieses Symbol weist Sie auf Energiespartipps hin. Diese Einstellung können Sie u.a. über die Regelung Ihrer Wärmepumpe realisieren.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für Wärmepumpen, deren Typenbezeichnungen in Tab. O.1 aufgelistet sind.

2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Bedienung der Wärmepumpe die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften:

- Lassen Sie sich von Ihrem Fachhandwerksbetrieb ausführlich in die Bedienung der Wärmepumpe einweisen.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- Führen Sie nur Tätigkeiten aus, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.



Gefahr!

Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit Bauteilen der Wärmepumpe!

An Bauteilen der Wärmepumpe können hohe Temperaturen auftreten.

Berühren Sie keine unisolierten Leitungen der Wärmepumpe.

Entfernen Sie keine Verkleidungsteile (ausgenommen Säulenabdeckung, siehe Kap. 1.2).

2.1 Kältemittel

Die Wärmepumpe wird mit einer Betriebsfüllung des Kältemittels R 407 C geliefert. Dies ist ein chlorfreies Kältemittel, das die Ozonschicht der Erde nicht beeinflusst. R 407 C ist weder feuergefährlich noch besteht Explosionsgefahr.



Gefahr!

Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Kontakt mit Kältemittel R 407 C!

Austretendes Kältemittel kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen:

Bei Undichtigkeiten im Kältemittelkreislauf Gase und Dämpfe nicht einatmen.

Haut- und Augenkontakt vermeiden.



Hinweis!

Bei normaler Benutzung und normalen Bedingungen gehen keine Gefahren vom Kältemittel R 407 C aus. Bei unsachgemäßer Verwendung kann es jedoch zu Verletzungen und Schäden kommen.



Achtung!

Gefahr der Taupunktunterschreitung und Kondensatbildung!

Die Heizungsvorlauftemperatur darf im Kühlbetrieb nicht zu niedrig eingestellt werden. Auch bei einer Vorlauftemperatur von 20 °C ist eine ausreichende Kühlfunktion gewährleistet.



Achtung!

Beeinträchtigung der Kühlfunktion durch geschlossene Thermostatventile!

Im Kühlbetrieb müssen die Thermostatventile auf „offen“ geschaltet sein, um eine ungestörte Zirkulation des gekühlten Heizungswassers im Fußbodenkreislauf gewährleisten zu können.

2.2 Veränderungsverbot



Gefahr!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Veränderungen!

Nehmen Sie unter keinen Umständen selbst Eingriffe oder Veränderungen an der Wärmepumpe oder anderen Teilen der Heizungs- und Warmwasseranlage vor.

Das Veränderungsverbot gilt für:

- die geoTHERM exklusiv Wärmepumpen,
- das Umfeld der geoTHERM exklusiv Wärmepumpen,
- die Zuleitungen für Wasser und Strom.

Für Änderungen an der Wärmepumpe oder im Umfeld müssen Sie einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb hinzuziehen.

- Zerstören oder entfernen Sie keine Verplombungen und Sicherungen von Bauteilen. Nur anerkannte Fachhandwerker und der Werkskundendienst sind autorisiert, verplombte und gesicherte Bauteile zu verändern.

3 Hinweise zu Installation und Betrieb

Die Vaillant Wärmepumpen vom Typ geoTHERM exclusiv sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker unter Berücksichtigung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien installiert werden.



Gefahr!
Lebensgefahr durch unqualifiziertes Personal!
Die Installation, Inspektion und Instandsetzung darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden. Insbesondere Arbeiten an den elektrischen Teilen und am Kältemittelkreislauf erfordern eine entsprechende Qualifikation.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen, für den Kühlbetrieb und für 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 gehören auch das Beachten:

- der Bedienungs- und der Installationsanleitung
- aller weiteren mitgeltenden Unterlagen
- der Einhaltung der Inspektions- und Pflegebedingungen.



Gefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Verwendung der Anlage.
Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Geräte und anderer Sachwerte entstehen.

3.2 Anforderungen an den Aufstellort

Der Aufstellort muss so bemessen sein, dass die Wärmepumpe ordnungsgemäß installiert und gepflegt werden kann.

- Fragen Sie Ihren Fachhandwerker, welche aktuell gültigen nationalen baurechtlichen Vorschriften zu beachten sind.

Der Aufstellort muss trocken und durchgängig frostsicher sein.

3.3 Reinigung und Pflege

Verwenden Sie keine Scheuer- oder Reinigungsmittel, die die Verkleidung beschädigen könnten.



Hinweis!
Reinigen Sie die Verkleidung Ihrer Wärmepumpe mit einem feuchten Tuch und etwas Seife.

3.4 Betriebszustand der Wärmepumpe kontrollieren

Im Unterschied zu Wärmeerzeugern auf Basis fossiler Energieträger sind bei der Vaillant Wärmepumpe geoTHERM exclusiv keine aufwendigen Wartungsarbeiten notwendig.



Hinweis!
Lassen Sie Ihre Anlage durch einen Fachhandwerksbetrieb regelmäßig überprüfen, um einen wirtschaftlichen Betrieb Ihrer Wärmepumpe sicherzustellen.

3.4.1 Fülldruck der Heizungsanlage

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Fülldruck der Heizungsanlage. Sie können den Fülldruck Ihrer Heizungsanlage am Regler der Wärmepumpe ablesen (siehe Kap. 5.5), er sollte zwischen 1 und 2 bar betragen. Wenn der Wasserdruck unter 0,5 bar sinkt, wird die Wärmepumpe automatisch abschaltet und eine Fehlermeldung angezeigt.



Achtung!
Beschädigungsgefahr durch auslaufendes Wasser bei Undichtigkeit der Anlage.
Schließen Sie bei Undichtigkeiten im Warmwasserleitungsbereich sofort das Kaltwasser-Absperrventil.
Schalten Sie bei Undichtigkeiten in der Heizungsanlage die Wärmepumpe aus, um ein weiteres Auslaufen zu verhindern.
Lassen Sie die Undichtigkeiten durch einen Fachhandwerker beheben.



Hinweis!
Das Kaltwasser-Absperrventil ist nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten. Es wird bauseitig durch Ihren Fachhandwerker installiert. Dieser erklärt Ihnen die Lage und die Handhabung des Bauteils.

3.4.2 Füllstand und Fülldruck des Solekreislaufes

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Solestand bzw. Soledruck des Solekreislaufes. Sie können den Fülldruck des Solekreislaufes („Druck Wärmequelle“) im Regler der Wärmepumpe ablesen (siehe Kap. 5.5), er sollte zwischen 1 und 2 bar betragen. Wenn der Soledruck unter 0,5 bar sinkt, wird die Wärmepumpe automatisch abgeschaltet und eine Fehlermeldung angezeigt.



Achtung!
Beschädigungsgefahr durch auslaufende Soleflüssigkeit bei Undichtigkeit der Anlage.
Schalten Sie bei Undichtigkeiten im Solekreislauf die Wärmepumpe aus, um ein weiteres Auslaufen zu verhindern. Lassen Sie die Undichtigkeiten durch einen Fachhandwerker beheben.



Achtung!
Der Solekreislauf muss mit der richtigen Flüssigkeitsmenge gefüllt sein, andernfalls kann die Anlage beschädigt werden.

Wenn der Füllstand der Soleflüssigkeit so weit abgesunken ist, dass er im Soleausgleichsbehälter nicht mehr sichtbar ist, müssen Sie Soleflüssigkeit nachfüllen.

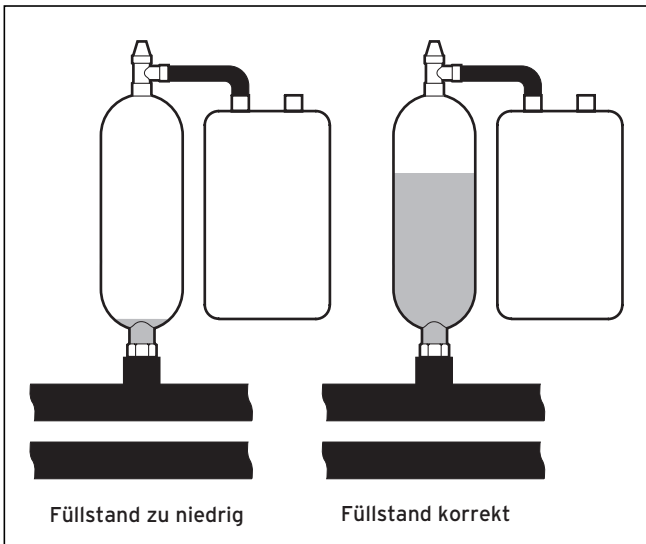


Abb. 3.1 Füllstand des Soleausgleichsbehälters

Wenn der Füllstand der Soleflüssigkeit im ersten Monat nach Inbetriebnahme der Anlage etwas sinkt, ist das normal. Der Füllstand kann auch je nach Temperatur der Wärmequelle variieren. Er darf jedoch unter keinen Umständen so weit sinken, dass er im Soleausgleichsbehälter nicht mehr sichtbar ist.



Achtung!
Beschädigungsgefahr
Das Befüllen des Solekreislaufs Ihrer Wärmepumpenanlage darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen. Überprüfen Sie den Füllstand des Solekreislaufs in regelmäßigen Abständen und informieren Sie Ihren Fachhandwerksbetrieb, falls der Füllstand im Soleausgleichsbehälter zu niedrig sein sollte.

3.4.3 Kondensatanfall (Schwitzwasser)

Der Verdampfer, die Solepumpen, Rohrleitungen im Wärmequellenkreis sowie Teile des Kältemittelkreislaufs sind im Inneren der Wärmepumpe isoliert, damit kein Kondensatwasser anfallen kann. Sollte doch einmal im geringen Umfang Kondensatwasser anfallen, wird dieses durch die Kondensatwanne aufgefangen. Die Kondensatwanne befindet sich im inneren, unteren Teil der Wärmepumpe. Durch die Wärmeentwicklung im Inneren der Wärmepumpe verdunstet das anfallende Kondensatwasser in der Kondensatwanne. Geringe Mengen des anfallenden Kondensatwassers können unter der Wärmepumpe abgeleitet werden. In geringen Mengen anfallendes Kondensatwasser ist deshalb kein Fehler der Wärmepumpe.



Achtung!
Gefahr der Taupunktunterschreitung und Kondensatbildung!
Die Heizungsvorlauftemperatur darf im Kühlbetrieb nicht zu niedrig eingestellt werden. Auch bei einer Vorlauftemperatur von 20 °C ist eine ausreichende Kühlfunktion gewährleistet.

3.5 Energiespartipps

Nachfolgend erhalten Sie wichtige Tipps, die Ihnen helfen, Ihre Wärmepumpenanlage energie- und kostensparend zu betreiben.



3.5.1 Allgemeine Energiespartipps

Sie können durch Ihr allgemeines Verhalten schon Energie sparen, indem Sie:

- Richtig lüften:
Die Fenster oder Fenstertüren nicht kippen, sondern 3-4 mal täglich für 15 Minuten die Fenster weit öffnen und während des Lüftens die Thermostatventile oder Raumtemperaturregler herunterdrehen.
- Die Heizkörper nicht zustellen, damit die erwärmte Luft im Raum zirkulieren kann.
- Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (WRG) einsetzen.
Durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (WRG) wird stets der optimale Luftwechsel im Gebäude sichergestellt (Fenster müssen zum Zwecke des Lüftens deshalb nicht geöffnet werden). Gegebenenfalls lässt sich die Luftmenge an der Fernbedienung des Lüftungsgeräts an die individuellen Anforderungen anpassen.
- Prüfen, ob Fenster und Türen dicht sind und Fensterläden und Jalousien nachts geschlossen halten, damit möglichst wenig Wärme verloren geht.
- Wenn als Zubehör ein Fernbediengerät VR 90 installiert ist, verstellen Sie dieses Regelgerät nicht durch Möbel etc., damit es die zirkulierende Raumluft ungehindert erfassen kann.
- Bewusster mit Wasser umgehen, z.B. Duschen statt Baden, Dichtungen bei tropfenden Wasserhähnen umgehend erneuern.



3.5.2 Einsparmöglichkeiten durch den richtigen Einsatz der Regelung

Weitere Einsparmöglichkeiten ergeben sich durch den richtigen Einsatz der Regelung Ihrer Wärmepumpe. Die Regelung der Wärmepumpe ermöglicht Ihnen Einsparungen durch:

- Die richtige Wahl der Heizungs-Vorlauftemperatur:
Ihre Wärmepumpe regelt die Heizungsvorlauftemperatur in Abhängigkeit von der gewünschten Raumtemperatur, die Sie eingestellt haben. Wählen Sie daher eine Raumtemperatur, die für Ihr Behaglichkeitsempfinden gerade ausreicht, beispielsweise 20 °C. Jedes Grad darüber hinaus bedeutet einen erhöhten Energieverbrauch von etwa 6 % im Jahr.
- Für Fußbodenheizungen sind Heizkurven $< 0,4$ anzuwenden. Radiatorenheizungen sollten so ausgelegt sein, dass sie bei tiefster Außentemperatur mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 50 °C auskommen; dies entspricht Heizkurven $< 0,7$.
- Eine angemessene Einstellung der Warmwassertemperatur:
Das warme Wasser nur soweit aufheizen, wie es für den Gebrauch notwendig ist. Jede weitere Erwärmung führt zu unnötigem Energieverbrauch, Warmwassertemperaturen von mehr als 60 °C führen außerdem zu verstärktem Kalkausfall. Wir empfehlen, die Warmwasserbereitung ohne die elektrische Zusatzheizung zu realisieren; dadurch ist die maximale Warmwassertemperatur durch die Hochdruckabschaltung im Kältekreis der Wärmepumpe vorgegeben. Diese Abschaltung entspricht einer max. Warmwassertemperatur von ca. 58 °C.
- Einstellung von individuell angepassten Heizzeiten.
- Die Betriebsart richtig wählen:
Für die Zeiten Ihrer Nachtruhe und Abwesenheit empfehlen wir Ihnen, die Heizung auf Absenkbetrieb zu schalten.
- Gleichmäßig Heizen:
Durch ein sinnvoll gestaltetes Heizprogramm erreichen Sie, dass alle Räume Ihrer Wohnung gleichmäßig und entsprechend ihrer Nutzung beheizt werden.
- Thermostatventile einsetzen:
Mit Hilfe von Thermostatventilen in Verbindung mit einem Raumtemperaturregler (oder witterungsgeführtem Regler) können Sie die Raumtemperatur Ihren individuellen Bedürfnissen anpassen und erzielen eine wirtschaftliche Betriebsweise Ihrer Heizungsanlage.
- Die Betriebszeiten der Zirkulationspumpe sollten an den tatsächlichen Bedarf optimal angepasst werden.
- Fragen Sie Ihren Fachhandwerksbetrieb. Er stellt Ihre Heizungsanlage nach Ihren persönlichen Bedürfnissen ein.
- Diese und weitere Energiespartipps finden Sie im Kap. 5.5. Dort sind die Regler-Einstellungen mit Energiespar-Potenzial beschrieben.

3 Hinweise zu Installation und Betrieb

3.6 Recycling und Entsorgung

Sowohl Ihre Wärmepumpe, als auch alle Zubehöre und die zugehörigen Transportverpackungen bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen und gehören nicht in den Hausmüll.



Hinweis!

Beachten Sie bitte die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften. Sorgen Sie dafür, dass das Altgerät und ggf. vorhandene Zubehöre einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.



Achtung!

**Umweltgefährdung durch nicht fachgerechte Entsorgung!
Lassen Sie das Kältemittel nur durch qualifiziertes Fachpersonal entsorgen.**

3.6.1 Gerät



Wenn Ihre Wärmepumpe mit diesem Zeichen gekennzeichnet ist, dann gehört sie nach Ablauf der Nutzungsdauer nicht in den Hausmüll.

Da diese Wärmepumpe nicht unter das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz-ElektroG) fällt, ist eine kostenlose Entsorgung bei einer kommunalen Sammelstelle nicht vorgesehen.

3.6.2 Verpackung

Die Entsorgung der Transportverpackung überlassen Sie dem Fachhandwerksbetrieb, der das Gerät installiert hat.

3.6.3 Kältemittel

Die Vaillant Wärmepumpe ist mit dem Kältemittel R 407 C gefüllt.



Gefahr!

Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Kontakt mit Kältemittel R 407 C! Austretendes Kältemittel kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen.

Bei Undichtigkeiten im Kältemittelkreislauf Gase und Dämpfe nicht einatmen. Haut- und Augenkontakt vermeiden. Das Kältemittel nur durch qualifiziertes Fachpersonal entsorgen lassen.



Hinweis!

Bei normaler Benutzung und normalen Bedingungen gehen keine Gefahren vom Kältemittel R 407 C aus. Bei unsachgemäßer Verwendung kann es jedoch zu Verletzungen und Schäden kommen.

4 Geräte- und Funktionsbeschreibung

4.1 Funktionsprinzip

Wärmepumpenanlagen bestehen aus getrennten Kreisläufen, in denen Flüssigkeiten oder Gase die Wärme von der Wärmequelle zum Heizungssystem transportieren. Da diese Kreisläufe mit unterschiedlichen Medien (Sole/Wasser, Kältemittel und Heizungswasser) arbeiten, sind sie über Wärmetauscher miteinander gekoppelt. In diesen Wärmetauschern geht Wärme von einem Medium mit hoher Temperatur auf ein Medium mit niedrigerer Temperatur über.

Die Vaillant Wärmepumpe geoTHERM exclusiv wird mit der Wärmequelle Erdwärme gespeist.

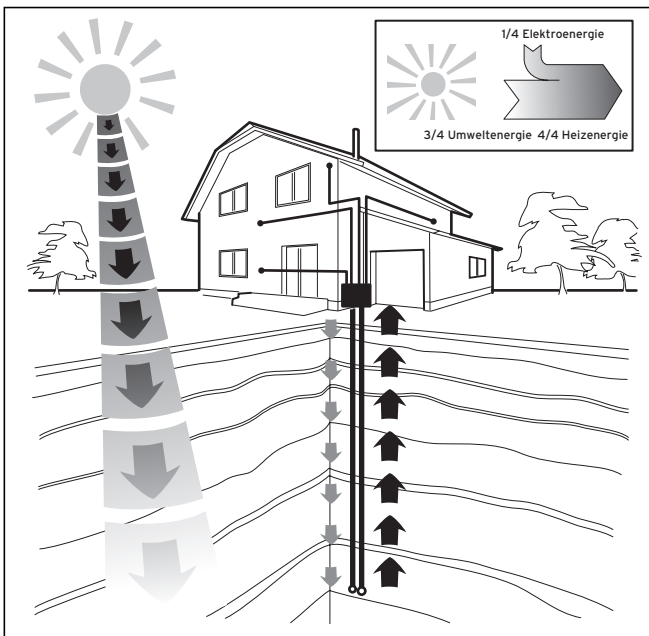


Abb. 4.1 Nutzung der Wärmequelle Erdwärme

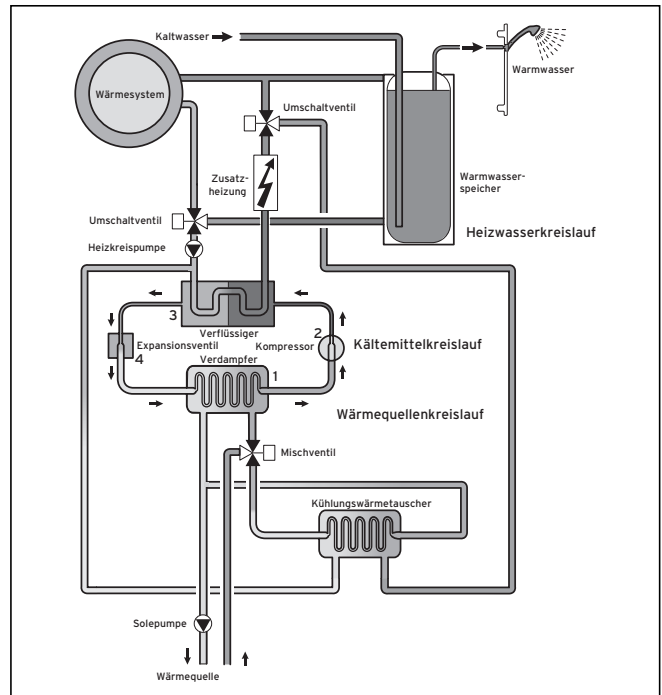


Abb. 4.2 Funktionsweise der Wärmepumpe

Das System besteht aus getrennten Kreisläufen, die mittels Wärmetauschern miteinander gekoppelt sind. Diese Kreisläufe sind:

- Der Wärmequellenkreislauf, mit dem die Energie der Wärmequelle zum Kältemittelkreislauf transportiert wird.
- Der Kältemittelkreislauf, mit dem durch Verdampfen, Verdichten, Verflüssigen und Expandieren Wärme an den Heizwasserkreislauf abgegeben wird.
- Der Heizwasserkreislauf, mit dem die Heizung und die Warmwasserbereitung im Warmwasserspeicher gespeist werden.

4.2 Funktionsweise des Kältemittelkreislaufes

Über den Verdampfer (1) ist der Kältemittelkreislauf an die Erdwärmequelle angebunden und nimmt deren Wärmeenergie auf. Dabei ändert sich der Aggregatzustand des Kältemittels, es verdampft. Über den Verflüssiger (3) ist der Kältemittelkreislauf mit dem Heizsystem verbunden, an das er die Wärme wieder abgibt. Dabei wird das Kältemittel wieder flüssig, es kondensiert. Da Wärmeenergie nur von einem Körper höherer Temperatur auf einen Körper niedrigerer Temperatur übergehen kann, muss das Kältemittel im Verdampfer eine niedrigere Temperatur als die Erdwärmequelle besitzen. Dagegen muss die Temperatur des Kältemittels im Verflüssiger höher als die des Heizungswassers sein, um die Wärme dort abgeben zu können.

4 Geräte- und Funktionsbeschreibung

Diese unterschiedlichen Temperaturen werden im Kältemittelkreislauf über einen Kompressor (2) und ein Expansionsventil (4) erzeugt, die sich zwischen dem Verdampfer (1) und dem Verflüssiger befinden. Das dampfförmige Kältemittel strömt vom Verdampfer (1) kommend in den Kompressor und wird von diesem verdichtet. Dabei steigen der Druck und die Temperatur des Kältemitteldampfes stark an. Nach diesem Vorgang strömt es durch den Verflüssiger, in dem es seine Wärme durch Kondensation an das Heizungswasser abgibt. Als Flüssigkeit strömt es dem Expansionsventil zu, darin entspannt es sich stark und verliert dabei extrem an Druck und Temperatur. Diese Temperatur ist jetzt niedriger als die der Sole bzw. des Wassers, das durch den Verdampfer (1) strömt. Das Kältemittel kann dadurch im Verdampfer (1) neue Wärme aufnehmen, wobei es wieder verdampft und zum Kompressor strömt. Der Kreislauf beginnt von vorn.

Bei Bedarf kann über den integrierten Regler die Elektro-Zusatzheizung ggf. zugeschaltet werden.

Um Kondensatanfall im Geräteinneren zu verhindern, sind die Leitungen des Wärmequellenkreislaufs und des Kältemittelkreislaufs kälteisoliert. Sollte doch Kondensat auftreten, wird es in einer Kondensatwanne (siehe Abb. 4.5) gesammelt und unter das Gerät geleitet. Tropfenbildung unter dem Gerät ist also möglich.

Die Ausführungen der geoTHERM exklusiv Wärmepumpen von Vaillant sind mit einer zusätzlichen Kühlfunktion ausgestattet, um in Ihren Wohnräumen im Sommerbetrieb, bei hohen Außentemperaturen, für ein behaglich kühles Wohnraumklima zu sorgen. Zu diesem Zweck sind weitere Komponenten in der Wärmepumpen-Hydraulik notwendig. Ein zusätzlicher Zwischenwärmetauscher, ein weiteres Mischventil und ein zusätzliches Umschaltventil. Bei den Vaillant Wärmepumpen mit Kühlfunktion kommt das Prinzip der „passiven“ Kühlung zum Einsatz, bei der ohne Kompressorbetrieb und somit ohne Betrieb des Kältekreis Wärme, z.B. über eine Fußbodenheizung aus den Räumen in das Erdreich transportiert wird. Das Heizungswasser, das im Vorlauf kälter ist als die Raumtemperatur, nimmt Wärme aus den Räumen auf und wird über die Heizkreispumpe zum Zwischenwärmetauscher gefördert. Die Solepumpe fördert die kältere Sole aus dem Erdreich ebenfalls in den Wärmetauscher, der im Gegenstromprinzip betrieben wird. Dabei gibt der wärmere Heizungsrücklauf Wärme an den kälteren Solekreislauf ab, sodass die Sole um einige Grad erwärmt wieder in den Boden geleitet wird. Der abgekühlte Heizungs-Vorlauf zirkuliert wieder durch den Kreislauf der Fußbodenheizung, wo das Wasser wieder Wärme aus der Umgebung aufnehmen kann. Der Kreislauf beginnt von vorn.

Ihre Wärmepumpe bietet die Möglichkeit, im Zuge der Installation bestimmte Heizkreise (z. B. Bad) von der Kühlfunktion auszunehmen, indem sog. Absperrventile eingebaut und von der Wärmepumpe angesteuert werden. Lassen Sie sich von ihrem Fachhandwerker informieren.

4.3 Automatische Zusatzfunktionen

Frostschutz

Ihr Regelgerät ist mit einer Frostschutzfunktion ausgestattet. Diese Funktion stellt in allen Betriebsarten den Frostschutz Ihrer Heizungsanlage sicher. Sinkt die Außentemperatur unter einen Wert von +3 °C, dann wird automatisch für jeden Heizkreis die eingestellte Absenkttemperatur vorgegeben.

Speicherfrostschutz

Diese Funktion startet automatisch, wenn die Speicher-Ist-Temperatur unter 10 °C sinkt. Der Warmwasserspeicher wird dann auf 15 °C geheizt. Diese Funktion ist auch in den Betriebsarten „Aus“ und „Auto“ aktiv, unabhängig von Zeitprogrammen.

Überprüfung der externen Sensoren

Durch die bei der Erstinbetriebnahme angegebene hydraulische Grundsicherung sind die notwendigen Sensoren festgelegt. Die Wärmepumpe überprüft ständig automatisch, ob alle Sensoren installiert und funktionsfähig sind.

Heizwassermangel-Sicherung

Ein analoger Drucksensor überwacht einen möglichen Wassermangel und schaltet die Wärmepumpe aus, wenn der Wasserdruck unter 0,5 bar Manometerdruck liegt. Der Drucksensor schaltet die Wärmepumpe wieder ein, wenn der Wasserdruck über 0,7 bar Manometerdruck liegt.

Solemangel-Sicherung

Ein analoger Drucksensor überwacht einen möglichen Solemangel und schaltet die Wärmepumpe aus, wenn der Soledruck unter 0,5 bar Manometerdruck liegt. Der Drucksensor schaltet die Wärmepumpe wieder ein, wenn der Soledruck über 0,7 bar Manometerdruck liegt.

Fußbodenschutzschaltung

Wenn die im Fußbodenheizkreis mit dem Sensor VF2 gemessene Heizungs-Vorlauftemperatur kontinuierlich, für die Dauer von mehr als zwei Minuten 50 °C überschreitet, schaltet sich die Wärmepumpe ab. Sinkt die Heizungs-Vorlauftemperatur wieder unter 50 °C, schaltet sich die Wärmepumpe automatisch wieder ein.

Wasserüberdruck-Erkennung

Wenn der gemessene Wasserdruck im Heizkreislauf größer als 2,9 bar ist, erscheint eine Fehlermeldung am Regler (es erfolgt keine automatische Abschaltung). Die Fehlermeldung erlischt, wenn der Druck unter 2,7 bar gefallen ist.

Pumpenblockierschutz

Pumpen, die 24 h lang nicht in Betrieb waren, werden täglich nacheinander für die Dauer von ca. 20 sec eingeschaltet. Damit wird verhindert, dass sich die Heizungs-, die Zirkulations- oder die Solepumpe festsetzt.

Phasenüberwachung

Die Reihenfolge und das Vorhandensein der Phasen (Rechtsdrehfeld) der 400-V-Spannungsversorgung wird bei Erstinbetriebnahme und während des Betriebs kontinuierlich überprüft. Wenn die Reihenfolge nicht korrekt ist oder eine Phase ausfällt, dann erfolgt eine Fehlerabschaltung der Wärmepumpe, um eine Beschädigung des Kompressors zu vermeiden. Der Fehler wird im Display angezeigt.

Kühlfunktion

Kühlung der Wohnräume im Sommerbetrieb.

4.4 Aufbau der Wärmepumpe

In die geoTHERM exklusiv-Wärmepumpe integriert ist ein Warmwasserspeicher von 175 Litern Inhalt. Die Wärmepumpe ist in den unten aufgeführten Typen lieferbar. Die Wärmepumpen-Typen unterscheiden sich vor allem in der Leistung.

Typenbezeichnung	Heizleistung (kW)
Sole-Wasser-Wärmepumpen	(S0/W35)
VWS 63/2	5,9
VWS 83/2	8,0
VWS 103/2	10,4

Tab. 4.1 VWS-Typenübersicht

4 Geräte- und Funktionsbeschreibung

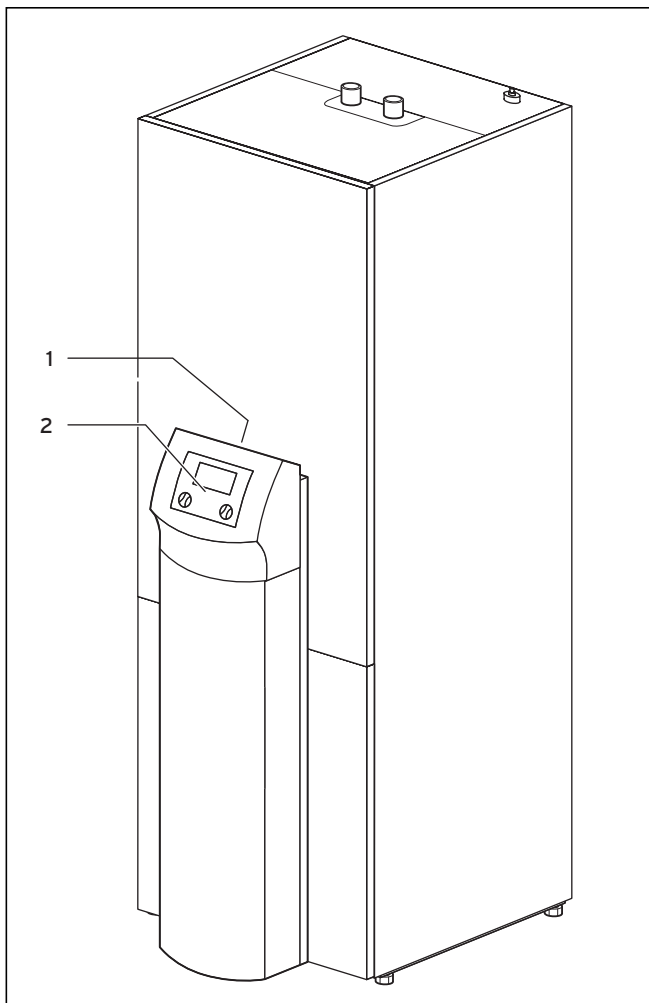


Abb. 4.3 Vorderansicht VWS

Legende zu Abb. 4.3

- 1 Aufkleber mit Typenbezeichnung der Wärmepumpe
- 2 Bedienkonsole

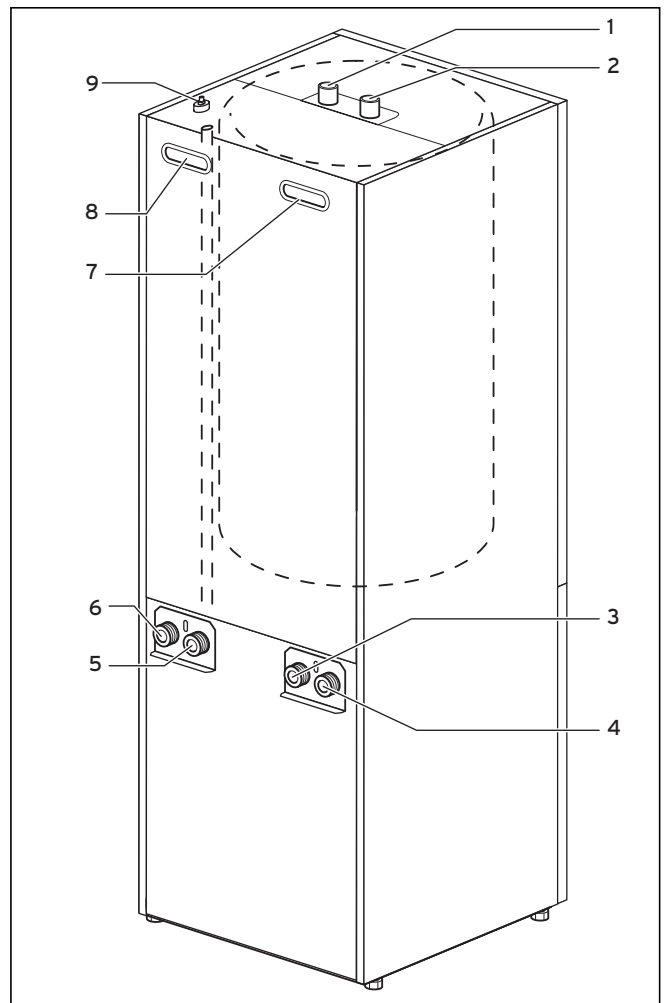


Abb. 4.4 Rückansicht VWS

Legende zu Abb. 4.4

- 1 Warmwasseranschluss Warmwasserspeicher
- 2 Kaltwasseranschluss Warmwasserspeicher
- 3 Wärmequelle zur Wärmepumpe
- 4 Wärmequelle von Wärmepumpe
- 5 Heizungsrücklauf
- 6 Heizungsvorlauf
- 7 Griffmulde
- 8 Griffmulde/Leitungsdurchführung Elektroanschluss
- 9 Entlüftung Heizungsvorlauf zum Warmwasserspeicher

5 Bedienung

5.1 Den Regler kennenlernen und bedienen

Die gesamte Programmierung der Wärmepumpe erfolgt über die beiden Einsteller (↻ und ⏏) des Reglers.

Dabei dient der Einsteller ⏏ zur Auswahl des Parameters (durch Drücken) und zum Verändern der Parameter (durch Drehen). Der Einsteller ↻ dient zur Auswahl des Menüs (durch Drehen) sowie zur Aktivierung von Sonderfunktionen (durch Drücken).

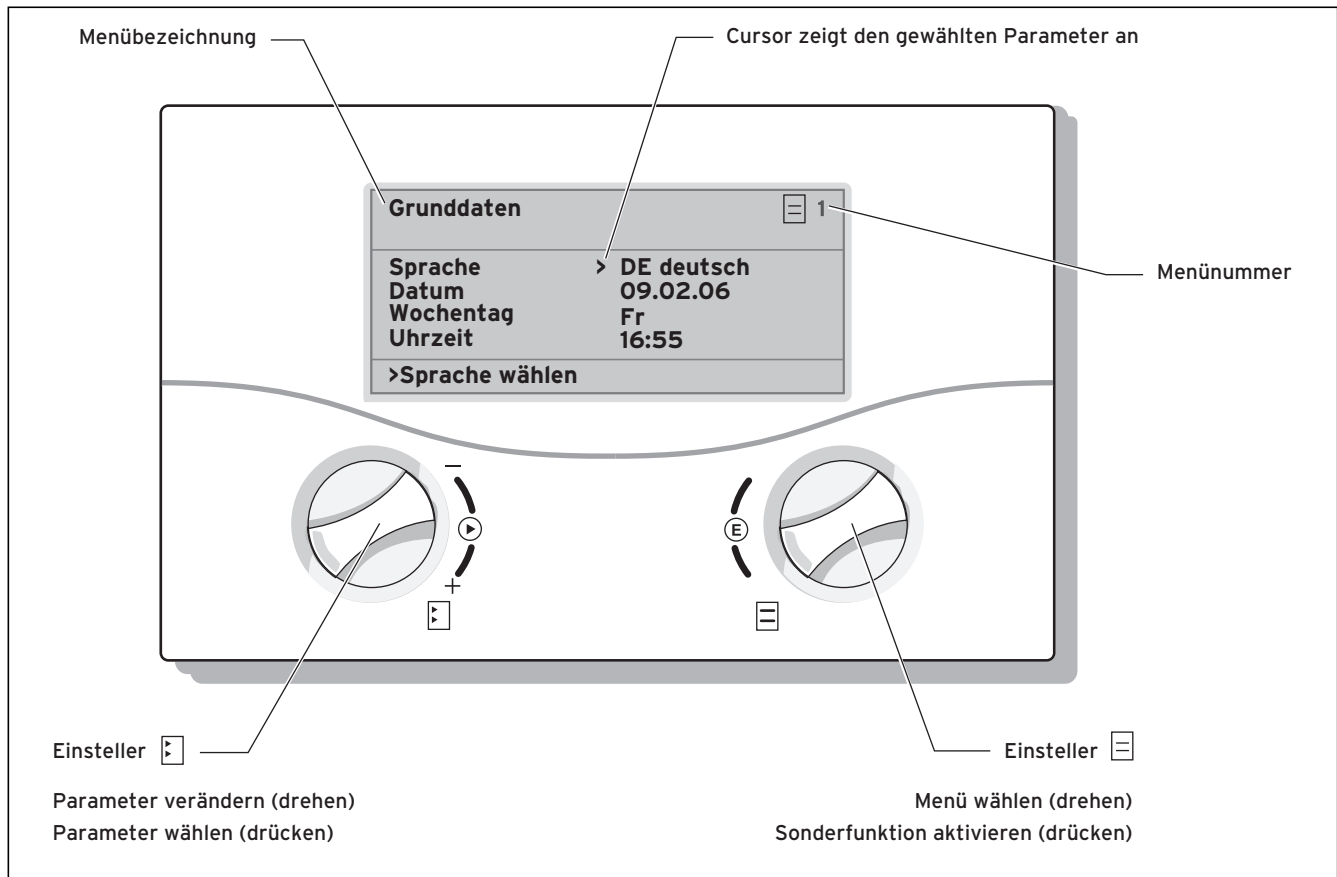


Abb. 5.1 Bedienung des Reglers

5.2 Bedienelemente Benutzerebene

- Einsteller ⏏ drehen: zur Menüauswahl, z. B. von Menü 3 zu 4.

Zirkulationspumpe Zeitprogramme		3
> Mo		
1	06:00	22:00
2	:	:
3	:	:
> Wochentag/Block wählen		



Ferien programmieren für Gesamtsystem		4
Zeiträume		
1	> 06.01.05	08.01.05
2	14.01.05	30.01.05
Solltemperatur		12 °C
> Starttag einstellen		

- Einsteller ⏏ drücken: zur Veränderung des angewählten Parameters, z. B. von Zeile 1 **Sprache** zu Zeile 2 **Datum**.

Grunddaten		1
Sprache	> DE deutsch	
Datum	16.02.05	
Wochentag	Mi	
Uhrzeit	09:35	
> Sprache wählen		



Grunddaten		1
Sprache	DE deutsch	
Datum	> 16.02.05	
Wochentag	Mi	
Uhrzeit	09:35	
> Sprache wählen		

- Einsteller ↻ drehen: zur Auswahl des zu verändernden Parameters, z. B. Heizkurve von 0,3 auf 0,5.

HK 2 Parameter		5
Absenkttemperatur 15 °C		
Heizkurve	> 0.3	
> Raumsolltemperatur wählen		



HK 2 Parameter		5
Absenkttemperatur 15 °C		
Heizkurve	> 0.5	
> Raumsolltemperatur wählen		

5.3 Reglerbeschreibung

Der Fachhandwerker hat bei der Inbetriebnahme alle Betriebsparameter auf voreingestellte Werte gesetzt, so dass die Wärmepumpe optimal arbeiten kann. Sie können jedoch nachträglich die Betriebsarten und Funktionen individuell einstellen und anpassen.

5.3.1 Energiebilanzregelung

Für einen wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb einer Wärmepumpe ist es wichtig, den Start des Kompressors zu reglementieren. Der Anlauf des Kompressors ist der Zeitpunkt, in dem die höchsten Belastungen auftreten. Mit Hilfe der Energiebilanzregelung ist es möglich, Starts der Wärmepumpe zu minimieren, ohne auf den Komfort eines behaglichen Raumklimas zu verzichten.

Wie bei anderen witterungsgeführten Heizungsreglern bestimmt der Regler über die Erfassung der Außentemperatur mittels einer Heizkurve eine Vorlauf-Solltemperatur. Die Energiebilanzberechnung erfolgt aufgrund dieser Vorlauf-Solltemperatur und der Vorlauf-Isttemperatur, deren Differenz pro Minute gemessen und aufsummiert wird:



1 Gradminute [°min] = 1 K Temperaturdifferenz im Verlauf von 1 Minute

Bei einem bestimmten Wärmedefizit (im Regler frei wählbar) startet die Wärmepumpe und schaltet erst wieder ab, wenn die zugeführte Wärmemenge gleich dem Wärmedefizit ist.

Je größer der eingestellte negative Zahlenwert ist, desto länger sind die Intervalle, in denen der Kompressor läuft bzw. steht.

Für eine optimale Einstellung der Energiebilanzregelung wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.

5.3.2 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

– Einsteller  und  in der Grundanzeige (Grafikdisplay) gleichzeitig für 5 sec drücken

Danach können Sie auswählen, ob nur Zeitprogramme oder alles auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden soll.

5.3.3 Kindersicherung

Die Bedieneroberfläche des Reglers kann gegen unbeabsichtigte Fehlbedienung (z.B. durch Kinder) geschützt werden. Dann können Sie zwar alle Menüs und Einstellungen ansehen, aber keine Veränderungen vornehmen, solange die Kindersicherung aktiv ist. Sie können die Kindersicherung vorübergehend (zum Verändern eines Wertes) oder dauerhaft deaktivieren.


Wenn Sie die Kindersicherung vorübergehend deaktivieren, wird sie nach Ablauf von 15 min wieder automatisch eingeschaltet. Sie ist werkseitig deaktiviert.

Vorübergehende Deaktivierung der Kindersicherung:

- Wählen Sie den gewünschten Parameter an. Der Cursor zum Verändern des Wertes ist nicht sichtbar, da die Kindersicherung noch aktiv ist.

- Linken Einsteller  drücken.

Eine Frage erscheint: „Kindersicherung? >JA“.

- Linken Einsteller  drehen, so dass „NEIN“ erscheint. Nun können Sie den gewünschten Parameter verändern. Die permanente (De-)Aktivierung der Kindersicherung kann nur in der Codeebene (Fachhandwerkerebene) vorgenommen werden.

5.3.4 Reglerstruktur

Im Ablaufdiagramm in Kap. 5.4 sehen Sie alle Displays des Reglers in einer Übersicht. Eine Beschreibung der einzelnen Displays finden Sie in den darauf folgenden Abschnitten.




Hinweis!

Die Reglerbedienung ist in zwei Ebenen unterteilt:

- **Benutzerebene** -> für den Benutzer
- **Codeebene** -> für den Fachhandwerker

Die Codeebene (Menü C1 bis C17) ist dem Fachmann vorbehalten und vor unbeabsichtigtem Verstellen durch eine Codeeingabe geschützt.

Wird kein Code eingegeben, d.h. erfolgt keine Freigabe der Codeebene, können die nachfolgenden Parameter in den einzelnen Menüs zwar angezeigt werden, ein Verändern der Werte ist jedoch nicht möglich.

Weiterhin ist die Anzeige und Auswahl von Sonderfunktionen wie Sparfunktion möglich. Dazu drücken Sie den Einsteller  aus dem Grunddisplay heraus ein-, zwei-, drei- oder viermal.

Als **Grundanzeige** ist ein **Grafikdisplay** zu sehen. Sie ist der Ausgangspunkt für alle vorhandenen Displays. Wenn Sie beim Einstellen von Werten für einen längeren Zeitraum keinen Einsteller betätigen, erscheint automatisch wieder diese Anzeige.

5.3.5 Energiesparfunktionen einstellen

Im Kap. 5.5 werden auch Einstellungen der Wärmepumpe beschrieben, die zu einer Senkung Ihrer Energiekosten führen. Dies wird durch eine optimale Einstellung des witterungsgeführten Energiebilanzreglers der Wärmepumpe erreicht.



Dieses Symbol weist Sie auf diese Energiespartipps hin.

5.4 Ablaufdiagramm

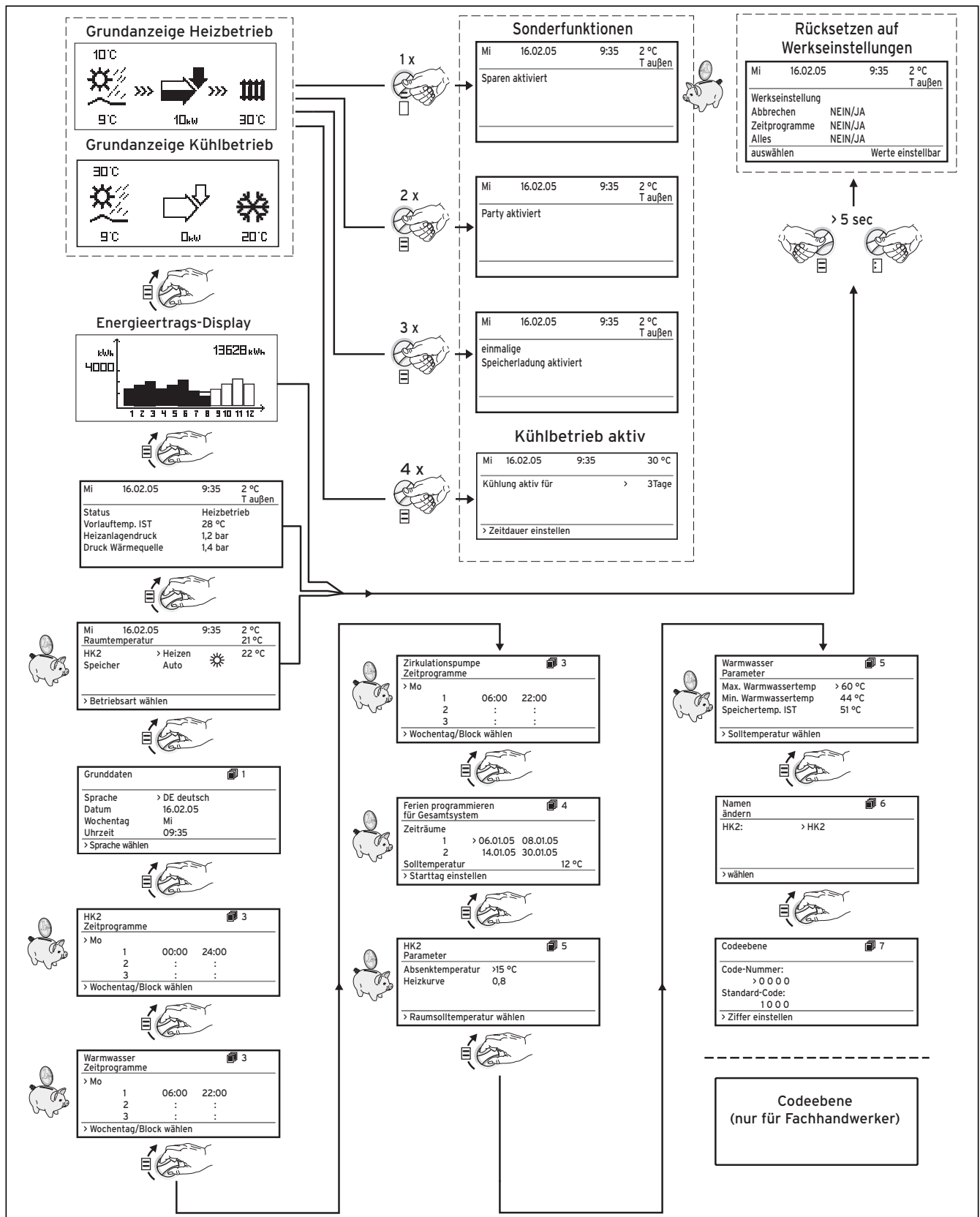
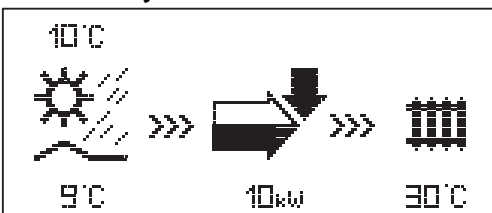











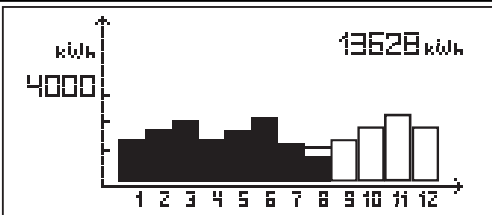












Abb. 5.2 Displays in der Benutzerebene

5.5 Displays der Benutzerebene



Nachfolgend werden Ihnen die einzelnen Displays der Bedienkonsole beschrieben und erklärt.

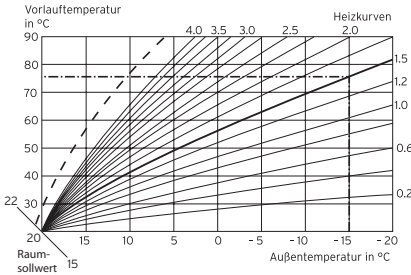
Angezeigtes Display	Beschreibung												
<div>Grundanzeige Heizbetrieb</div> <div></div>	<div>Grafikanzeige (Grunddisplay)</div> <div>In dieser Anzeige können Sie den momentanen Zustand des Systems ablesen. Dies wird immer angezeigt, wenn Sie bei Anzeige eines anderen Displays für längere Zeit keinen Einsteller betätigt haben.</div> <div><div></div><div>Außentemperatur (hier 10 °C)</div></div> <div><div></div><div>Wärmequellentemperatur zur Wärmepumpe (hier 9 °C)</div></div> <div><div></div><div>Der Schwärzungsgrad des Pfeiles ist abhängig von der aktuellen Ertragsmenge, d. h. es wird überschlagsmäßig dargestellt, wieviel Wärme augenblicklich aus der Wärmequelle entnommen wird.</div></div> <div><div></div><div>Wenn der Kompressor oder die elektrische Zusatzheizung eingeschaltet ist, wird der Pfeil gefüllt dargestellt.</div></div> <div><div></div><div>Symbol zeigt an, dass der Warmwasserspeicher geheizt wird oder sich die Wärmepumpe in Bereitschaft befindet. Außerdem wird die Temperatur im Warmwasserspeicher angezeigt.</div></div> <div><div></div><div>Wärmepumpe befindet sich im Heizbetrieb. Außerdem wird die Heizungs-Vorlauftemperatur angezeigt.</div></div> <div><div></div></div> <div><div></div><div>Statusanzeige im Kühlbetrieb. Außerdem wird die Heizungs-Vorlauftemperatur (Kühlbetrieb) angezeigt.</div></div> <div><div></div><div>>>> Links und rechts blinkt, wenn der Kompressor eingeschaltet ist und dadurch der Umwelt Energie entnommen wird, welche dem Heizsystem zugeführt wird.</div></div> <div><div></div><div>>>> Rechts blinkt, wenn Energie dem Heizsystem zugeführt wird (z. B. nur über Elektro-Zusatzheizung).</div></div> <div><div></div></div>												
<div></div>	<div>Energieertragsdisplay</div> <div>Zeigt für jeden der 12 Monate des aktuellen Jahres die aus der Umwelt gewonnene Energie an (schwarzer Balken). Weiß gefüllte Balken stehen für zukünftige Monate des Jahres, die Balkenhöhe entspricht dem Ertrag des Monats im vergangenen Jahr (Vergleich möglich). Bei Erstinbetriebnahme ist die Balkenhöhe für alle Monate gleich Null, da noch keine Information vorliegt. Die Skalierung (im Beispiel 4000 kWh) passt sich automatisch dem Monats-Höchstwert an. Rechts oben ist die Gesamtsumme (hier 13628 kWh) abzulesen.</div>												
<div><table><tr><td>Mi</td><td>16.02.05</td><td>9:35</td><td>2 °C</td></tr></table><div><table><tr><td>Status</td><td>Heizbetrieb</td></tr><tr><td>Vorlauftemp. IST</td><td>28 °C</td></tr><tr><td>Heizanlagenendruck</td><td>1,2 bar</td></tr><tr><td>Druck Wärmequelle</td><td>1,4 bar</td></tr></table></div></div>	Mi	16.02.05	9:35	2 °C	Status	Heizbetrieb	Vorlauftemp. IST	28 °C	Heizanlagenendruck	1,2 bar	Druck Wärmequelle	1,4 bar	<div>Tag, Datum, Uhrzeit und Außentemperatur werden angezeigt.</div> <div>Außerdem wird angezeigt, in welchem momentanen Betriebszustand sich die Wärmepumpe befindet:</div> <div><div>- Bereitschaft (es liegt keine Wärmeanforderung vor)</div><div>- Heizbetrieb</div><div>- Warmwasserbereitung</div><div>- Energieversorgungsunternehmens-Sperrzeit (Die Stromversorgung des Kompressors oder der Zusatzheizung ist durch den Versorgungsnetzbetreiber gesperrt.)</div></div> <div>Zusätzlich wird die Vorlauftemperatur, der Heizanlagenendruck und Wärmequellendruck angezeigt.</div>
Mi	16.02.05	9:35	2 °C										
Status	Heizbetrieb												
Vorlauftemp. IST	28 °C												
Heizanlagenendruck	1,2 bar												
Druck Wärmequelle	1,4 bar												

Tab. 5.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter






Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
<div> <div> Mi 16.02.05 9:35 2 °C Raumtemperatur 21 °C </div> <div> HK2 > Heizen  22 °C Speicher Auto  </div> </div> <div>> Betriebsart wählen</div>	<p>In der Übersichtsanzeige wird der aktuelle Tag, das Datum, die Uhrzeit und die Außentemperatur angezeigt. Bei Nutzung des Fernbediengeräts VR 90 und aktivierter Raumaufschaltung wird außerdem die aktuelle Raumtemperatur unter der Außentemperatur angezeigt (hier grau dargestellt). Zusätzlich werden weitere Informationen wie die zur Zeit aktuelle Betriebsart und der dem Heizkreis zugeordnete Raumsollwert angezeigt. Mit der Einstellung der Betriebsart teilen Sie dem Regler mit, unter welchen Bedingungen der zugeordnete Heizkreis bzw. Warmwasserkreis geregelt werden soll.</p> <p>Hinweis: Je nach Anlagenkonfiguration werden zusätzliche Heizkreise angezeigt.</p> <p> Heizbetrieb,  Absenken, Aus</p> <p></p> <p>Für Heizkreise stehen die Betriebsarten Heizen, Absenken, Auto, Eco, Aus zur Verfügung:</p> <p>Auto: Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen  und Absenken .</p> <p>Eco: Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen  und Aus. Hierbei wird der Heizkreis in der Absenkezeit abgeschaltet, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert wird.</p> <p>Heizen: Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf dem Raumsollwert Tag  betrieben.</p> <p>Absenken: Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf die Absenktemperatur  geregelt.</p> <p>Aus: Der Heizkreis ist aus, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert ist.</p>	HK2: Auto 20 °C Speicher: Auto

Tab. 5.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter (Forts.)





Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
<div>Forts. von „Übersichtsanzeige“</div> <div><div><div>Mi 16.02.059:352 °C</div><div>Raumtemperatur21 °C</div></div><div><div>HK2> Heizen☀</div><div>22 °C</div></div><div><div>SpeicherAuto☀</div></div></div> <div>> Betriebsart wählen</div>	<p>Für den angeschlossenen Warmwasserspeicher sowie den Zirkulationskreis stehen die Betriebsarten Auto, Ein und Aus zur Verfügung:</p> <div></div> <p>Auto: Die Speicherladung bzw. die Freigabe für die Zirkulationspumpe wird nach einem vorgegebenen Zeitprogramm erteilt: ☀ Speicherladung freigegeben, ◐ Speicherladung nicht freigegeben.</p> <p>Ein: Die Speicherladung ist ständig freigegeben, d. h. bei Bedarf wird der Speicher sofort nachgeheizt, die Zirkulationspumpe ist ständig im Betrieb ☀.</p> <p>Aus: Der Speicher wird nicht geheizt, die Zirkulationspumpe ist außer Betrieb. Lediglich nach Unterschreiten einer Speichertemperatur von 10 °C wird der Speicher aus Frostschutzgründen auf 15 °C nachgeheizt.</p> <p>Ein weiterer verstellbarer Parameter ist der Raumsollwert, der ebenfalls für jeden Heizkreis separat eingestellt werden kann. Der Raumsollwert wird zur Berechnung der Heizkurve herangezogen. Wenn Sie den Raumsollwert erhöhen wollen, verschieben Sie die eingestellte Heizkurve parallel auf einer 45°-Achse und dementsprechend die vom Regler zu regelnde Vorlauftemperatur. Anhand unten stehender Skizze ist der Zusammenhang zwischen Raumsollwert und Heizkurve zu erkennen.</p> <div></div> <p>Hinweis: Wählen Sie den Raumsollwert nur so hoch, dass die Temperatur für Ihr persönliches Wohlbefinden gerade ausreicht (z. B. 20 °C). Jedes Grad über den eingestellten Wert hinaus bedeutet einen erhöhten Energieverbrauch von etwa 6 % im Jahr.</p>	<p>HK2: Auto 20 °C Speicher: Auto</p>



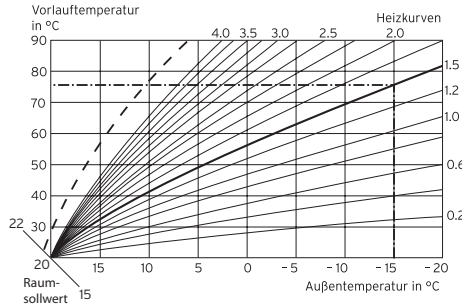


Tab. 5.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung									
Grunddaten  1 <hr/> Sprache >DE deutsch Datum 16.02.05 Wochentag Mi Uhrzeit 09:35 >Sprache wählen	Im Display „Grunddaten“ können Sie die Displaysprache, das aktuelle Datum, den Wochentag sowie, falls kein DCF-Funkuhrempfang möglich ist, die aktuelle Uhrzeit für den Regler einstellen. Wenn der Regler das DCF-Signal empfängt, blinken die Punkte zwischen Stunden- und Minutenanzeige. Diese Einstellungen wirken auf alle angeschlossenen Systemkomponenten.	Sprache: DE									
HK2 Zeitprogramme  3 <hr/> >Mo <table border="0"> <tr><td>1</td><td>00:00</td><td>24:00</td></tr> <tr><td>2</td><td>:</td><td>:</td></tr> <tr><td>3</td><td>:</td><td>:</td></tr> </table> <hr/> >Wochentag/Block wählen	1	00:00	24:00	2	:	:	3	:	:	Im Menü „HK2-Zeitprogramme“ können Sie die Heizzeiten je Heizkreis einstellen. Sie können pro Tag bzw. Block bis zu drei Heizzeiten hinterlegen. Die Regelung erfolgt auf die eingestellte Heizkurve und den eingestellten Raumsollwert.  <p>Je nach Tarifvertrag mit dem Versorgungsnetzbetreiber (VNB) oder der Bauweise des Hauses kann auf Absenkezeiten verzichtet werden. Versorgungsnetzbetreiber bieten eigene, verbilligte Stromtarife für Wärmepumpen an. Aus wirtschaftlicher Sicht kann es sinnvoll sein, den günstigeren Nachtstrom zu nutzen. Bei Niedrigenergiehäusern (In Deutschland Standard ab 1. Februar 2002 Energieeinsparverordnung) kann aufgrund der geringen Wärmeverluste des Hauses auf eine Absenkung der Raumtemperatur verzichtet werden. Die gewünschte Absenkttemperatur muss im Menü 5 eingestellt werden.</p>	Mo. – So. 0:00 – 24:00 Uhr
1	00:00	24:00									
2	:	:									
3	:	:									
Warmwasser Zeitprogramme  3 <hr/> >Mo <table border="0"> <tr><td>1</td><td>06:00</td><td>22:00</td></tr> <tr><td>2</td><td>:</td><td>:</td></tr> <tr><td>3</td><td>:</td><td>:</td></tr> </table> <hr/> >Wochentag/Block wählen	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	Im Menü „Warmwasser-Zeitprogramme“ können Sie einstellen, zu welchen Zeiten der Warmwasserspeicher geheizt wird. Sie können pro Tag bzw. Block bis zu drei Zeiten hinterlegen.  <p>Die Bereitstellung von Warmwasser sollte nur in Zeiten aktiv sein, in denen auch wirklich warmes Wasser gezapft wird. Bitte stellen sie diese Zeitprogramme auf Ihre minimalen Anforderungen ein. Beispielsweise kann bei Berufstätigen ein Zeitfenster von 6.00 – 8.00 Uhr und ein zweites Zeitfenster von 17.00 – 23.00 Uhr den Energieverbrauch über die Warmwasserbereitung minimieren.</p>	Mo. – Fr. 6:00 – 22:00 Uhr Sa. 7:30 – 23:30 Uhr So. 7:30 – 22:00 Uhr
1	06:00	22:00									
2	:	:									
3	:	:									





Tab. 5.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung									
<div> Zirkulationspumpe  3 </div> <div> Zeitprogramme </div> <div> >Mo </div> <div> <table> <tr> <td>1</td><td>06:00</td><td>22:00</td></tr> <tr> <td>2</td><td>:</td><td>:</td></tr> <tr> <td>3</td><td>:</td><td>:</td></tr> </table> </div> <div> >Wochentag/Block wählen </div>	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	<p>Im Menü „Zeitprogramme Zirkulationspumpe“ können Sie einstellen, zu welchen Zeiten die Zirkulationspumpe in Betrieb sein soll. Sie können pro Tag bzw. Block bis zu drei Zeiten hinterlegen.</p>  <p>Das Zeitprogramm „Zirkulationspumpe“ sollte dem Zeitprogramm „Warmwasser“ entsprechen, ggf. können die Zeitfenster noch enger gewählt werden. Wenn ohne eingeschalteter Zirkulationspumpe die gewünschte Warmwassertemperatur schnell genug ansteht, kann die Zirkulationspumpe gegebenenfalls deaktiviert werden. Zusätzlich kann über elektronische Tasterschalter, die in unmittelbarer Nähe der Zapfstellen installiert und an die Wärmepumpe angeschlossen sind, eine kurzzeitige Aktivierung der Zirkulationspumpe erfolgen (Prinzip Treppenhaus-Beleuchtung). Die Betriebszeiten der Zirkulationspumpe können somit an den tatsächlichen Bedarf optimal angepasst werden. Wenn Sie sich dazu an Ihren Fachhandwerker.</p>	<p>Mo. – Fr. 6:00 – 22:00 Uhr Sa. 7:30 – 23:30 Uhr So. 7:30 – 22:00 Uhr</p>
1	06:00	22:00									
2	:	:									
3	:	:									
<div> Ferien programmieren  4 </div> <div> für Gesamtsystem </div> <div> Zeiträume </div> <div> <table> <tr> <td>1</td><td>>06.01.05</td><td>08.01.05</td></tr> <tr> <td>2</td><td>14.01.05</td><td>30.01.05</td></tr> </table> </div> <div> Solltemperatur 12 °C </div> <div> >Starttag einstellen </div>	1	>06.01.05	08.01.05	2	14.01.05	30.01.05	<p>Für den Regler und alle daran angeschlossenen Systemkomponenten ist es möglich, zwei Ferienzeiträume mit Datumsangabe zu programmieren. Zusätzlich können Sie hier die gewünschte Absenkttemperatur, d. h. unabhängig vom vorgegebenen Zeitprogramm einstellen. Nach Ablauf der Ferienzeit springt der Regler automatisch zurück in die davor gewählte Betriebsart. Die Aktivierung des Ferienprogramms ist nur in den Betriebsarten Auto und Eco möglich.</p>  <p>Angeschlossene Speicherladekreise bzw. Zirkulationspumpenkreise gehen automatisch während des Ferienzeitprogramms in die Betriebsart AUS. Zeiträume längerer Abwesenheit können im Display Ferien programmieren eingestellt werden. Die Solltemperatur während dieser Zeit sollte möglichst niedrig gewählt werden. Die Warmwasserbereitung ist in dieser Zeit nicht in Betrieb.</p>	<p>Zeitraum 1: 01.01.2003 – 01.01.2003</p> <p>Zeitraum 2: 01.01.2003 – 01.01.2003</p> <p>Solltemperatur 15 °C</p>			
1	>06.01.05	08.01.05									
2	14.01.05	30.01.05									

Tab. 5.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
<div> <div>HK2 Parameter</div> <div> <div>Absenkttemperatur</div> <div>>15 °C</div> </div> <div> <div>Heizkurve</div> <div>0.8</div> </div> <div>>Raumsolltemperatur wählen</div> </div>	<p>Im Menü „HK2-Parameter“ ist die Einstellung der Absenkttemperatur und Heizkurve möglich. Die Absenkttemperatur ist die Temperatur, auf die die Heizung in der Absenktzeit geregelt wird. Sie ist für jeden Heizkreis separat einstellbar.</p> <p>Die Heizkurve stellt das Verhältnis zwischen Außentemperatur und Vorlaufsolltemperatur dar. Die Einstellung erfolgt für jeden Heizkreis separat.</p> <p>Von der Auswahl der richtigen Heizkurve hängen entscheidend die Wirtschaftlichkeit und der Komfort Ihrer Anlage ab. Eine zu hoch gewählte Heizkurve bedeutet zu hohe Temperaturen im System und daraus resultierend höheren Energieverbrauch. Ist die Heizkurve zu niedrig gewählt, wird das gewünschte Temperaturniveau unter Umständen erst nach langer Zeit oder gar nicht erreicht.</p>   <p>Die Heizkurve sollte an das vorhandene Heizsystem und die Gebäudecharakteristik angepasst werden.</p> <p>Für Fußbodenheizungen sind Heizkurven < 0,4 anzuwenden. Radiatorenheizungen sollten so ausgelegt sein, dass sie bei tiefster Außentemperatur mit einer max. Vorlaufttemperatur von 50 °C auskommen; dies entspricht Heizkurven < 0,7 (siehe Abb. Heizkurve oben).</p>	<div>Absenkttemperatur 15 °C</div> <div>Heizkurve 0,3</div>
<div> <div>Warmwasser Parameter</div> <div> <div>Max. Warmwassertemp</div> <div>>60 °C</div> </div> <div> <div>Min. Warmwassertemp</div> <div>44 °C</div> </div> <div> <div>Speichertemp. IST</div> <div>51 °C</div> </div> <div>>Solltemperatur wählen</div> </div>	<p>Die maximale Warmwassertemperatur gibt an, bis zu welcher Temperatur der Warmwasserspeicher geheizt werden soll. Die minimale Warmwassertemperatur gibt den Grenzwert an, bei dessen Unterschreitung der Warmwasserspeicher geheizt wird.</p> <p>Hinweis: Die maximale Warmwassertemperatur wird nur angezeigt, wenn die elektrische Zusatzheizung für Warmwasser freigeschaltet ist. Ohne elektrische Zusatzheizung wird die Warmwasser-Endtemperatur durch die Drucksensor-Regelabschaltung des Kältekreises begrenzt und ist nicht einstellbar! Speichertemp.IST: Aktuelle Temperatur im Warmwasserspeicher</p>  <p>Wir empfehlen die Warmwasserbereitung ohne die elektrische Zusatzheizung zu realisieren. Dadurch ist die maximale Warmwassertemperatur mittels Hochdruckabschaltung im Kältemittelkreis der Wärmepumpe vorgegeben. Diese Abschaltung entspricht einer max. Warmwassertemperatur von 58 °C. Um die Starts der Wärmepumpe möglichst gering zu halten, sollte eine möglichst niedrige min. Warmwassertemperatur gewählt werden.</p>	<div>Min. WW-Temp. 44 °C</div>

Tab. 5.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
<div> <div>Namen ändern  6</div> <div>HK2: >HK2</div> <div>>Wählen</div> </div>	<p>Sie können jeden Heizkreis in Ihrer Anlage individuell benennen. Dazu stehen Ihnen pro Heizkreis max. 10 Buchstaben zur Verfügung. Die gewählten Bezeichnungen werden automatisch übernommen und in den jeweiligen Displayanzeigen dargestellt.</p> <p>Je nach Anlagenkonfiguration erscheinen die Namen weiterer Heizkreise im Display.</p>	HK 2
<div> <div>Codeebene  7</div> <div>Code-Nummer: > 0 0 0 0</div> <div>Standard-Code: 1 0 0 0</div> <div>> Ziffer einstellen</div> </div>	<p>Um in die Codeebene (Fachhandwerkerebene) zu gelangen, muss der entsprechende Code eingegeben werden.</p> <p>Um Einstellparameter ohne Eingabe des Codes lesen zu können, müssen Sie den Einsteller  einmal drücken. Danach können Sie alle Parameter der Codeebene durch Drehen am Einsteller  lesen, aber nicht verändern.</p>	

Tab. 5.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter (Forts.)

5.6 Sonderfunktionen

Die Anwahl der Sonderfunktionen ist aus der Grundanzeige möglich. Dazu drücken Sie den Einsteller . Um den Parameter zu verändern, müssen Sie den Einsteller drehen. Sie können folgende Sonderfunktionen anwählen:

- Sparfunktion: 1 x Einsteller drücken
- Partyfunktion: 2 x Einsteller drücken
- Einmalige Speicherladung: 3 x Einsteller drücken
- Kühlfunktion: 4 x Einsteller drücken.



Achtung!


Gefahr der Taupunktunterschreitung und Kondensatbildung!

Die Heizungsvorlauftemperatur darf im Kühlbetrieb nicht zu niedrig eingestellt werden. Auch bei einer Vorlauftemperatur von 20 °C ist eine ausreichende Kühlfunktion gewährleistet.

Angezeigtes Display	Beschreibung
Mi 16.02.05 9:35 2 °C Sparen aktiviert bis 16:30 > Ende Uhrzeit wählen	Sparfunktion: Diese erlaubt es Ihnen, die Heizzeiten für einen einstellbaren Zeitraum abzusenken. Endzeit der Sparfunktion eingeben im Format hh:mm (Stunde:Minute) Über die Sparfunktion können Sie die Absenkezeit über einen einstellbaren Zeitraum aktivieren. Beispielsweise kann bei einem Tagesausflug die Raumtemperatur bequem und schnell innerhalb eines gewünschten Zeitraumes abgesenkt werden.
Mi 16.02.05 9:35 2 °C Party aktiviert	Partyfunktion: Diese erlaubt es Ihnen, die Heiz- und Warmwasserzeiten über den nächsten Abschaltzeitpunkt hinaus bis zum nächsten Heizbeginn fortzusetzen. Von der Partyfunktion sind nur die Heizkreise bzw. Warmwasser-Kreise betroffen, die in der Betriebsart „Auto“ oder „ECO“ eingestellt sind.
Mi 16.02.05 9:35 2 °C einmalige Speicherladung aktiviert	Einmalige Speicherladung: Diese Funktion erlaubt es Ihnen, den Warmwasserspeicher unabhängig vom aktuellen Zeitprogramm einmal aufzuladen.
Mi 16.02.05 9:35 30 °C Kühlung aktiv für > 3Tage > Zeitdauer einstellen	Durch viermaliges Drücken des rechten Drehknopfs erscheint das Kühlfunktionsmenü „Kühlbetrieb einstellen“. Das Einstellen der Kühlungsdauer (0 bis 99 Tage) erfolgt mit dem linken Drehknopf (nach rechts drehen). Gewünschten Wert mit rechtem Drehknopf bestätigen (1 x drücken). Ist der Kühlbetrieb aktiv, erscheint im Grunddisplay (Statusanzeige) das Symbol eines Eiskristalls.
Mi 16.02.05 9:35 30 °C Kühlung aktiv für > AUS > Zeitdauer einstellen	Durch zweimaliges Drücken des rechten Drehknopfs erscheint das Kühlfunktionsmenü „Kühlbetrieb ausschalten“. Die Kühlfunktion kann nur nach vorheriger Aktivierung deaktiviert werden. Linken Drehknopf nach links drehen, bis Anzeige „AUS“ im Display erscheint. Einstellung mit rechtem Drehknopf durch einmaliges Drücken bestätigen.

Tab. 5.2 Sonderfunktionen

Um eine der Funktionen zu aktivieren, müssen Sie diese nur anwählen. Lediglich in der Sparfunktion ist die zusätzliche Eingabe der Uhrzeit erforderlich, bis zu der die Sparfunktion (Regeln auf Absenkttemperatur) gültig sein soll.

Die Grundanzeige erscheint entweder nach Ablauf der Funktion (Erreichen der Zeit) oder durch erneutes Drücken des Einstellers .

5.7 Inbetriebnahme der Wärmepumpe

Die Inbetriebnahme Ihrer Wärmepumpe erfolgte nach der Installation durch Ihren Fachhandwerksbetrieb. Eine erneute Inbetriebnahme ist auch für den Fall nicht erforderlich, falls Ihre Wärmepumpe einmal durch einen Spannungsabfall unkontrolliert vom Netz geht (Stromausfall, Sicherung defekt, Sicherung deaktiviert). Die Wärmepumpe geoTHERM exklusiv verfügt über eine selbsttätige Reset-Funktion, d.h. die Wärmepumpe begibt sich von selbst wieder in Ihren Ausgangszustand zurück, sofern keine Störung der Wärmepumpe selbst vorliegt (wie Sie im Falle einer Störung reagieren, erfahren Sie in Kap. 5.10).

5.8 Außerbetriebnahme der Wärmepumpe

Ein Abschalten der Wärmepumpe ist nur über die Bedienkonsole möglich, indem Heizung und Warmwasserbereitung in den jeweiligen Menüs deaktiviert werden (siehe Kap. 5.4, Displays der Benutzerebene).



Hinweis!

Falls es erforderlich sein sollte, die Wärmepumpenanlage komplett stromlos zu schalten, dann schalten Sie die Sicherung Ihrer Heizungsanlage aus.

5.9 Inspektion

Voraussetzung für dauernde Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Gerätes durch den Fachmann.



Gefahr!

Nicht durchgeführte Inspektionen/Wartungen können zu Sach- und Personenschäden führen.

Lassen Sie Inspektion, Wartung und Reparaturen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchführen.

Um alle Funktionen des Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!

Eine Aufstellung eventuell benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erhalten Sie bei allen Vaillant Werkskundendienststellen.

5.10 Störungsbeseitigung und Diagnose

5.10.1 Fehlermeldungen am Regler

Fehlermeldungen erscheinen sofort am Display, wenn der Fehler auftritt, und werden auch in den Fehlerspeicher des Reglers geschrieben, wo der Fachmann sie später aufrufen kann.

Fehlerabschaltung Phasenausfall	Nr. 94
Sicherung kontrollieren	
Rücksetzen?	> NEIN
Warmwasser Vorrang	NEIN
Heizbetrieb Vorrang	NEIN
> wählen	

Abb. 5.3 Fehlermeldung, direkt angezeigt

Es gibt sechs verschiedene Störungsarten:

- Störung von **Komponenten**, die über **eBUS** angeschlossen sind.
- **Anzeige nur im Fehlerspeicher, keine Abschaltung**
- **Vorübergehende Störungen**
Die Wärmepumpe bleibt in Betrieb. Der Fehler wird angezeigt und verschwindet selbstständig, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.
- **Allgemeine Störungen**
Die Wärmepumpe wird abgeschaltet und läuft selbstständig wieder an, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.
- **Fehlerabschaltung**
Die Wärmepumpe wird abgeschaltet. Sie kann nach Beseitigung der Fehlerursache nur durch Fehlerrücksetzung neu gestartet werden.
- **Sonstige Störungen**



Hinweis!

Nicht alle nachfolgend aufgeführten Störungen müssen unbedingt von einem Fachhandwerker behoben werden.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie die Fehlerursache selbst beseitigen können oder der Fehler sich mehrfach wiederholt, dann wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker oder an den Vaillant Werkskundendienst.

5.10.2 Fehlermeldungen rücksetzen

Wenn die Fehlerursache beseitigt ist, können Sie die Fehlermeldung löschen, indem Sie den im Display (Abb. 5.3) gezeigten Parameter „Rücksetzen?“ durch Drehen des linken Einstellers auf „JA“ einstellen.

5.10.3 Notbetrieb aktivieren

Je nach Art der Störung kann der Fachhandwerker einstellen, dass die Wärmepumpe bis zur Beseitigung der Fehlerursache in einem Notbetrieb (über die integrierte elektrische Zusatzheizung) weiterläuft, und zwar entweder für Heizbetrieb (Anzeige „Heizung Vorrang“), für Warmwasserbetrieb (Anzeige „Warmwasser Vorrang“) oder für beides (Anzeige „Heizung Vorrang/Warmwasser Vorrang“), siehe nachfolgende Tabellen, Spalte „Notbetrieb“.

5.10.4 Allgemeine Störungen

Die Wärmepumpe wird abgeschaltet und läuft selbstständig wieder an, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.

Fehlercode	Fehlertext/Beschreibung	Notbetrieb	Mögliche Ursache	Maßnahme zur Beseitigung
72	Vorlauftemperatur HK 2 zu hoch.	–	Heizkurve zu hoch eingestellt.	Heizkurve niedriger einstellen.
			Vorlauffühler VF2 ist defekt.	Fachhandwerker benachrichtigen und Beobachtungen mitteilen.

Tab. 5.3 Allgemeine Störungen

5.10.5 Sonstige Fehler/Störungen

Störungsanzeichen	Mögliche Ursache	Maßnahme zur Beseitigung
Geräusche im Heizkreis.	Verschmutzungen im Heizkreis.	Heizkreis entlüften.
	Pumpe defekt.	
	Luft im Heizkreis.	

Tab. 5.4 Sonstige Störungen



Achtung!
Beschädigungsgefahr Ihrer Wärmepumpe!
Benachrichtigen Sie umgehend Ihren Fachhandwerksbetrieb, falls Störungsmeldungen im Display der Bedienkonsole angezeigt werden, die nicht in den Tabellen 5.3 und 5.4 aufgeführt sind.
Versuchen Sie nicht, die Störungsquelle selbst zu beseitigen.

5.11 Garantie und Kundendienst

5.11.1 Herstellergarantie (Deutschland/Österreich)

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen ein (für Österreich: **Die aktuellen Garantiebedingungen sind in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch www.vaillant.at**). Garantiewerke werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

5.11.2 Werksgarantie (Schweiz)

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen und den entsprechend abgeschlossenen Wartungsverträgen ein.

Garantiewerke werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt.

5.11.3 Kundendienst

Werkskundendienst Deutschland

Reparaturberatung für Fachhandwerker

Vaillant Profi-Hotline 0 18 05/999-120

Vaillant Werkskundendienst GmbH (Österreich)

365 Tage im Jahr, täglich von 0 bis 24.00 Uhr erreichbar, österreichweit zum Ortstarif:
Telefon 05 7050-2000.

Vaillant GmbH Werkskundendienst (Schweiz)

Dietikon: Telefon: (044) 744 29 - 39

Telefax: (044) 744 29 - 38

Fribourg: Téléphone: (026) 409 72 - 17

Téléfax: (026) 409 72 - 19

Vaillant GmbH

Postfach 86

Riedstrasse 10

CH-8953 Dietikon 1/ZH

Telefon: (044) 744 29 - 29

Telefax: (044) 744 29 - 28

Case postale 4

CH-1752 Villars-sur-Glâne 1

Téléfon: (026) 409 72 - 10

Téléfax: (026) 409 72 - 14

6 Anhang

6.1 Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Artikelnummer	-	0010002786	0010002787	0010002788
Höhe ohne Anschlüsse	mm	1800		
Breite	mm	600		
Tiefe ohne Säule	mm	650		
Tiefe mit Säule	mm	840		
Gesamtgewicht				
- mit Verpackung	kg	231	239	242
- ohne Verpackung	kg	216	224	227
- betriebsbereit	kg	402	411	415
Transportgewicht				
- Warmwasserspeicher-Modul	kg	100	100	100
- Wärmepumpen-Modul	kg	106	114	117
Nennspannung	-	3/N/PE 400 V 50 Hz		
- Heizkreis/Verdichter		1/N/PE 230 V 50 Hz		
- Steuerkreis		3/N/PE 400 V 50 Hz		
- Zusatzheizung				
Sicherung, träge	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Anlaufstrom				
- ohne Anlaufstrombegrenzer	A	26	40	46
- mit Anlaufstrombegrenzer	A	<16	<16	<16
Elektrische Leistungsaufnahme				
- min. bei B0W35 dT5	kW	1,4	1,9	2,4
- max. bei B5W55	kW	2,2	2,7	3,4
- Zusatzheizung	kW	6	6	6
Schutzart EN 60529	-	IP 20		
Hydraulischer Anschluss				
- Heizung Vor- und Rücklauf	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- Wärmequelle Vor- und Rücklauf	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- Kalt-/Warmwasser	mm	R 3/4"		
Integrierter Warmwasserspeicher				
- Inhalt	l	175		
- max. Betriebsdruck	MPa (bar)	1 (10)		
- max. Temperatur mit Wärmepumpe	°C	55		
- max. Temp. mit WP und Zusatzheizung	°C	75		
Wärmequellenkreis (Solekreis)				
- Soleart	-	Ethylenglykol 30 %		
- max. Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3)		
- min. Eintrittstemperatur	°C	-10		
- max. Eintrittstemperatur	°C	20		
- Nennvolumenstrom dT 3K	l/h	1431	1959	2484
- Restförderhöhe dT 3K	mbar	342	270	231
- Nennvolumenstrom dT 4K	l/h	1073	1469	1863
- Restförderhöhe dT 4K	mbar	437	392	406
- Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	132	132	195
Heizkreis				
- max. Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3)		
- min. Vorlauftemperatur	°C	25		
- max. Vorlauftemperatur	°C	62		
- Nennvolumenstrom dT 5K	l/h	1019	1373	1787
- Restförderhöhe dT 5K	mbar	395	325	403
- Nennvolumenstrom dT 10K	l/h	504	698	902
- Restförderhöhe dT 10K	mbar	492	460	572
- Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	93	93	132
Kältekreis				
- Kältemitteltyp	-	R 407 C		
- Menge	kg	1,9	2,2	2,05
- Anzahl Umdrehungen EX-Ventil	-	7,50	7,75	5,00
- zulässiger Betriebsüberdruck	MPa (bar)	2,9 (29)		
- Kompressortyp	-	Scroll		
- Öl	-	Ester		

Tab. 6.1 Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Leistungsdaten Wärmepumpe	-	-	-	-
B0W35 dT5	-	-	-	-
- Heizleistung	kW	5,9	8,0	10,4
- Leistungsaufnahme	kW	1,4	1,9	2,4
- Leistungszahl/COP	-	4,3	4,3	4,4
B0W35 dT10	-	-	-	-
- Heizleistung	kW	5,9	8,1	10,5
- Leistungsaufnahme	kW	1,4	1,8	2,3
- Leistungszahl/COP	-	4,3	4,5	4,6
B5W55	-	-	-	-
- Heizleistung	kW	6,4	8,5	11
- Leistungsaufnahme	kW	2,2	2,7	3,4
- Leistungszahl/COP	-	2,9	3,1	3,2
Maximale Kühlleistung passiv Bei folgenden Bedingungen: Heizungsvorlauf VL = 18 °C Heizungsrücklauf RL = 22 °C!	kW	3,8	5,0	6,2
Schallleistung	dbA	45	46	47
Entspricht Sicherheitsbestimmungen	-	CE-Zeichen Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG EMV-Richtlinie 89/336/EWG EN 60335 ISO 5149		

Tab. 6.1 Technische Daten (Forts.)



Achtung!
Beschädigungsgefahr!
R 407 C ist ein chlorfreies Kältemittel,
das die Ozonschicht nicht beeinflusst.
Lassen Sie dennoch Servicearbeiten am
Kältekreislauf nur von zugelassenen
Fachleuten durchführen.

6.2 Typenschild




















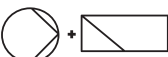













<div></div> <div>Vaillant GmbH Remscheid / Germany</div> <div>Serial-No. 21054500100028300006000001N1</div>		
<div>VWS 63/2</div> <div>DE AT CH</div>		
<div>IP 20</div> <div>3/N/PE 400V 50Hz</div> <div>1/N/PE 230V 50Hz</div> <div>3/N/PE 400V 50Hz</div>		
<div></div>		
<div></div>		
<div></div>		
<div>P_{Max}</div>	9,1	kW
<div></div>	3,1	kW
<div>P </div>	6	kW
<div>I</div>	26	A
<div>I + </div>	<16	A
<div></div>	175	l
	1 (10)	MPa (bar)
<div></div>	R407 C	
	1,9	kg
	2,9 (29)	MPa (bar)
<div>COP B0/W35</div>	4,3	
<div>COP B5/W55</div>	2,9	
<div> B0/W35</div>	5,9	kW
<div> B5/W55</div>	6,4	kW
<div> </div>		
<div>   </div>		
<div></div> <div>21054500100028300006000001N4</div>		

Abb. 6.1 Beispiel für ein Typenschild

Symbolerklärungen für das Typenschild

	Bemessungsspannung Kompressor
	Bemessungsspannung Pumpen + Regler
	Bemessungsspannung Zusatzheizung
P_{Max}	Bemessungsleistung max.
	Bemessungsleistung Kompressor, Pumpen und Regler
P 	Bemessungsleistung Zusatzheizung
I	Anlaufstrom ohne Anlaufstrombegrenzer
I + 	Anlaufstrom inkl. Anlaufstrombegrenzer
	Inhalt Brauchwasserspeicher
	Zulässiger Bemessungsüberdruck
	Kältemitteltyp
	Füllmenge
	Zul. Bemessungsüberdruck
COP B0/W35	Leistungszahl bei Soletemperatur 0 °C und Heizungsvorlauf-temperatur 35 °C
COP B5/W55	Leistungszahl bei Soletemperatur 5 °C und Heizungsvorlauf-temperatur 55 °C
 B0/W35	Heizleistung thermisch bei Soletemperatur 0 °C und Heizungsvorlauf-temperatur 35 °C
 B5/W55	Heizleistung thermisch bei Soletemperatur 5 °C und Heizungsvorlauf-temperatur 55 °C
CE	CE-Zeichen
 	VDE-/GS-Zeichen
	Bedienungs- und Installationsanleitung lesen!
IP 20	Schutzart für Feuchtigkeit
	Nach Ablauf der Nutzungsdauer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen (kein Hausmüll)
 21054500100028300006000001N4	
Seriennummer (Serial Number)	

Tab. 6.2 Symbolerklärungen

Vaillant GmbH

Riedstrasse 10 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1 ■ Tel. 044 744 29 29
Fax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 39 ■ Fax 044 744 29 38
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19

Vaillant S.à r.l.

Rte de Chandolan 1 ■ Case postale 4 ■ CH-1752 Villars-sur-Glâne ■ tél. 026 409 72 10
fax 026 409 72 14 ■ Service après-vente tel. 026 409 72 17 ■ fax 026 409 72 19
info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant Austria GmbH

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien ■ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ■ www.vaillant.at ■ 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 ■ info@vaillant.de