Für den Betreiber

Bedienungsanleitung

zeoTHERM

Zeolith-Gas-Wärmepumpe

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation ... 3
1.1 Mitgeltende Unterlagen ... 3
1.2 Aufbewahrung der Unterlagen ... 3
1.3 Verwendete Symbole ... 3
1.4 Gültigkeit der Anleitung ... 3
1.5 CE-Kennzeichnung ... 3

2 Sicherheit ... 4
2.1 Sicherheits- und Warnhinweise ... 4
2.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise ... 4
2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen ... 4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 5
2.4 Anforderungen an den Aufstellort ... 6

3 Systembeschreibung ... 7
3.1 Funktionsprinzip zeoTHERM-Gerät ... 7
3.2 Allgemeines zu Betriebsarten und Funktionen ... 8

4 Bedienung ... 9
4.1 Regler kennen lernen ... 9
4.2 Funktionsebenen ... 10
4.3 Typischer Bedienablauf in der Betreiberebene 10
4.3.1 Menü auswählen ... 10
4.3.2 Parameter auswählen ... 10
4.3.3 Parameter verändern ... 10

5 Regelung ... 11
5.1 Betriebsarten und Funktionen ... 11
5.2 Ablaufdiagramm Betreiberebene ... 12
5.3 Displays der Betreiberebene ... 13
5.4 Displays der Betriebszustände ... 15
5.5 Displays der Ertragsdiagramme ... 16
5.6 Sonderfunktionen ... 17
5.7 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter ... 18
6 Betrieb ... 21
6.1 zeoTHERM-Gerät in Betrieb nehmen ... 21
6.2 zeoTHERM-Gerät vorübergehend außer Betrieb nehmen ... 21
6.3 Fülldruck der Heizungsanlage kontrollieren ... 21
6.4 Heizungsanlage füllen ... 21
6.5 Frostschutzfunktion ... 21
6.6 Wartung durch den Fachmann ... 22
6.7 Pflege ... 22

7 Energiespartipps ... 23

8 Wartung und Störungsbeseitigung ... 25
8.1 Fehlermeldungen am Regler ... 25
8.2 Fehlercode und Fehlermeldung ... 26
8.3 Sonstige Fehler/Störungen ... 28

9 Garantie und Kundendienst ... 29
9.1 Herstellergarantie ... 29
9.2 Kundendienst ... 29

10 Außerbetriebnahme ... 30
10.1 Anlage dauerhaft außer Betrieb nehmen ... 30
10.2 Anlage vorübergehend außer Betrieb nehmen 30

11 Recycling und Entsorgung ... 31

12 Technische Daten ... 32

Stichwortverzeichnis ... 34

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 Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Für den Anlagenbetreiber:

Kurz-Bedienungsanleitung Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM	Nr. 0020076180
Bedienungsanleitung Warmwasserspeicher auroSTOR VIH S 300	Nr. 0020029429
Bedienungsanleitung 10-bar-Sicherheitsgruppe	Nr. 833118

Für den Fachhandwerker:

Installationsanleitung Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM	Nr. 0020074917
Montageanleitung Luft-/Abgasführung	Nr. 0020029093
Montageanleitung Solarkollektoren VFK 150	
– Aufdach-, Flachdachmontage	Nr. 0020056707
– Indachmontage	Nr. 0020057146
Installationsanleitung Solarstation	Nr. 832932
Installationsanleitung Warmwasserspeicher auroSTOR VIH S 300	Nr. 0020029429
Montageanleitung 10-bar-Sicherheitsgruppe	Nr. 833118
Installationsanleitung vrDIALOG	Nr. 0020023003
Installationsanleitung vrnetDIALOG	Nr. 839117

➤ Beachten Sie bei der Bedienung des Systems alle Bedienungsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage.

Diese Bedienungsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

➤ Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.
➤ Übergeben Sie bei Auszug oder Verkauf die Unterlagen an den Nachfolger.

1.3 Verwendete Symbole

Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert.

Symbol für eine Gefährdung:
- unmittelbare Lebensgefahr
- Gefahr schwerer Personenschäden
- Gefahr leichter Personenschäden

Symbol für eine Gefährdung:
- Lebensgefahr durch Stromschlag

Symbol für eine Gefährdung:
- Risiko von Sachschäden
- Risiko von Schäden für die Umwelt

Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

➤ Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Die Bedienungsanleitung gilt ausschließlich für das Gerät mit folgender Artikelnummer:

Gerät	Typenbezeichnung	Artikelnummer
zeoTHERM	VAS 106/3	0010008697

Tab. 1.1 Typenübersicht

Das Typenschild ist im Inneren des zeoTHERM-Gerätes angebracht.
Die Seriennummer des Geräts teilt Ihnen ihr Fachhandwerker mit.

1.5 CE-Kennzeichnung

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

Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir als Gerätehersteller, dass die Sicherheitsanforderungen gemäß § 2 7 GSGV erfüllt sind und dass das serienmäßig hergestellte Gerät mit dem geprüften Baumuster übereinstimmt.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

➤ Beachten Sie bei der Bedienung des zeoTHERM-Gerätes die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise, die jeder Handlung vorangestellt sind.

2.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen	Signalwort	Erläuterung
	Gefahr!	unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden
	Gefahr!	Lebensgefahr durch Stromschlag
	Warnung!	Gefahr leichter Personenschäden
	Vorsicht!	Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

Tab. 2.1 Bedeutung von Warnzeichen und Signalwörtern

2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise erkennen Sie an einer oberen und einer unteren Trennlinie. Sie sind nach folgendem Grundprinzip aufgebaut:

Signalwort!
Art und Quelle der Gefahr!
Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr
➤ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Vaillant zeoTHERM Gerät ist 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 des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Das zeoTHERM-Gerät ist ein Hybridgerät, das das Brennwertverfahren zur Wärmeerzeugung mit Verfahren zur Wärmegewinnung aus der Umwelt koppelt.
Das zeoTHERM-Gerät ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und die zentrale Warmwasserbereitung in Haushalten vorgesehen. Eine Nutzung im gewerblichen Bereich gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Das Gerät ist ausschließlich für den Betrieb mit Erdgas oder Flüssiggas P vorgesehen.
Betreiben Sie das zeoTHERM-Gerät in Räumen, aus denen Luft abgesaugt wird, nur raumluftunabhängig.
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 sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

➤ Beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

Verhalten im Notfall bei Gasgeruch
Durch eine Fehlfunktion kann Gas austreten und zu Vergiftungs- und Explosionsgefahr führen. Bei Gasgeruch in Gebäuden verhalten Sie sich folgendermaßen:
➤ Meiden Sie Räume mit Gasgeruch.
➤ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
➤ Vermeiden Sie offene Flammen (z. B. Feuerzeug, Streichholz).
➤ Rauchen Sie nicht.
➤ Betätigen Sie keine elektrischen Schalter, keine Netzstecker, keine Klingeln, keine Telefone und andere Sprechanlagen im Haus.
➤ Schließen Sie die Gaszähler-Absperreinrichtung oder die Hauptabsperreinrichtung.
➤ Wenn möglich, schließen Sie den Gasabsperrhahn am Gerät.
➤ Warnen Sie andere Hausbewohner durch Rufen oder Klopfen.
➤ Verlassen Sie das Gebäude.
➤ Verlassen Sie bei hörbarem Ausströmen von Gas unverzüglich das Gebäude und verhindern Sie das Betreten durch Dritte.
➤ Alarmieren Sie Feuerwehr und Polizei von außerhalb des Gebäudes.
➤ Benachrichtigen Sie den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens von einem Telefonanschluss außerhalb des Hauses.

Verhalten im Notfall bei Abgasgeruch
Durch eine Fehlfunktion kann Abgas austreten und zu Vergiftungsgefahr führen. Bei Abgasgeruch in Gebäuden verhalten Sie sich folgendermaßen:
➤ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
➤ Schalten Sie das Heizgerät aus.
➤ Prüfen Sie die Abgaswege im Gerät und die Ableitungen für Abgas.

Verletzungsgefahr durch heiße Flüssigkeit
– Aus dem Sicherheitsventil des Heizkreises (in Kesselsicherheitsgruppe) und dem Sicherheitsventil des Primärkreises (in dem zeoTHERM-Gerät) kann heißes Wasser oder heißer Wasserdampf austreten.
– Aus dem Sicherheitsventil des Solarkreislaufes (in Solarstation) kann heiße Solarflüssigkeit oder heißer Solarflüssigkeitsdampf austreten.

Sachbeschädigung durch Korrosion
Um Korrosion am Gerät und auch in der Abgasanlage zu vermeiden, beachten Sie Folgendes:
➤ Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltigen Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. in der Umgebung des Gerätes.
Diese Stoffe können unter ungünstigen Umständen zu Korrosion führen.

Aufstellung und Einstellung
Die Installation des Gerätes darf nur von einem anerkannten Fachhandwerker durchgeführt werden. Dabei muss er die bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien beachten.
Er ist ebenfalls für Inspektion/Wartung und Instandsetzung des Gerätes sowie für Änderungen der eingestellten Gasmenge zuständig.
In folgenden Fällen darf das Gerät nur mit geschlossener Frontverkleidung und mit vollständig montiertem und geschlossenem Luft-Abgas-System betrieben werden:
– zur Inbetriebnahme,
– zu Prüfzwecken,
– zum Dauerbetrieb.
Andernfalls kann es, unter ungünstigen Betriebsbedingungen, zu Gefahr für Leib und Leben oder zu Sachschäden kommen.

Frostschäden vermeiden
Bei einem Ausfall der Stromversorgung oder bei zu niedriger Einstellung der Raumtemperatur in einzelnen Räumen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Teilbereiche der Heizungsanlage durch Frost beschädigt werden.
➤ Stellen Sie sicher, dass bei Ihrer Abwesenheit während einer Frostperiode die Heizungsanlage in Betrieb bleibt und die Räume ausreichend temperiert werden.
➤ Beachten Sie unbedingt die Hinweise zum Frostschutz (→ **Kap. 6.5**).

Betrieb bei Stromausfall aufrecht erhalten
Ihr Fachhandwerker hat das zeoTHERM-Gerät bei der Installation an das Stromnetz angeschlossen.
Bei einem Ausfall der Stromversorgung kann nicht ausgeschlossen werden, dass Teilbereiche der Heizungsanlage durch Frost beschädigt werden.
Falls Sie das Gerät bei Stromausfall mit einem Notstromaggregat betriebsbereit halten wollen, beachten Sie Folgendes:
➤ Stellen Sie sicher, dass das Notstromaggregat in seinen technischen Werten (Frequenz, Spannung, Erdung) mit denen des Stromnetzes übereinstimmt und eine sinusförmige Ausgangsspannung liefert.

Wasserstand kontrollieren
- ➤ Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Wasserstand der Anlage (→ **Kap. 6.3**).

Undichtigkeiten
- ➤ Bei eventuellen Undichtigkeiten im Warmwasserleitungsbereich zwischen Speicher und Zapfstellen schließen Sie sofort das Kaltwasser-Absperrventil.
- ➤ Lassen Sie die Undichtigkeit durch Ihren Fachhandwerksbetrieb beheben.
- ➤ Bei eventuellen Undichtigkeiten im Solarleitungsbereich zwischen dem zeoTHERM-Gerät und Solarkollektoren bzw. zwischen Solarspeicher und Solarkollektoren schalten Sie sofort das zeoTHERM-Gerät ab.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass austretende Solarflüssigkeit nicht in das häusliche Abwasser gelangt.

Während des Betriebes Ihres zeoTHERM-Gerätes kann es durchaus zur Kondensation in den Solarkollektoren kommen. Diese Kondensation hat keinen Einfluss auf die Funktion Ihres Systems und ist kein Reklamationsgrund.

2.4 Anforderungen an den Aufstellort

Der Aufstellort muss so bemessen sein, dass das zeoTHERM-Gerät 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 Systembeschreibung

3.1 Funktionsprinzip zeoTHERM-Gerät

Das zeoTHERM-Gerät ist ein Hybridgerät, das das Brennwertverfahren zur Wärmeerzeugung mit Verfahren zur Wärmegewinnung aus der Umwelt koppelt.
Die Umweltwärme wird von drei Flachkollektoren VFK 150 dem zeoTHERM-Gerät zugeführt.
Der Zeolith-Prozess basiert auf den physikalischen Eigenschaften des Minerals Zeolith. Zeolith kann in seinen Poren große Mengen Wasser aufnehmen. Dabei entsteht Wärme. Wird der Zeolith erhitzt, gibt er das gespeicherte Wasser wieder ab. Um die Energie zu- und abführen zu können, wird der Zeolith (in kugelform) in einen Lamellen-Wärmetauscher gefüllt.

Die Trocknung (Desorptionsphase)

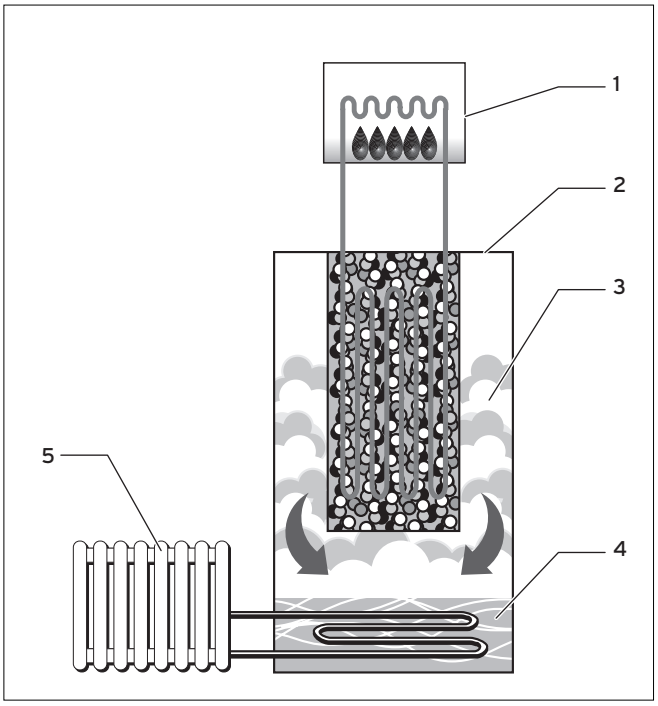


Abb. 3.1 Trocknung des Zeolith

Legende
1 Brennwerteinheit
2 Zeolitheinheit
3 Wasserdampf
4 Wasser (kondensiert)
5 Heizkreis

Das feuchte Zeolith wird indirekt über einen geräteinternen Wasserkreislauf, den Primärkreis (auch Zeolithkreis genannt), der vom Gas-Brennwertgerät beheizt wird, erhitzt. Das im Zeolith gespeicherte Wasser verdampft. Der Wasserdampf strömt nach unten und kondensiert. Die Kondensationswärme wird direkt in den Heizkreis eingespeist. Um diesen Prozess so effektiv wie möglich ablaufen zu lassen, findet das Ganze in einem evakuierten Edelstahlbehälter statt.

Die Befeuchtung (Adsorptionsphase)

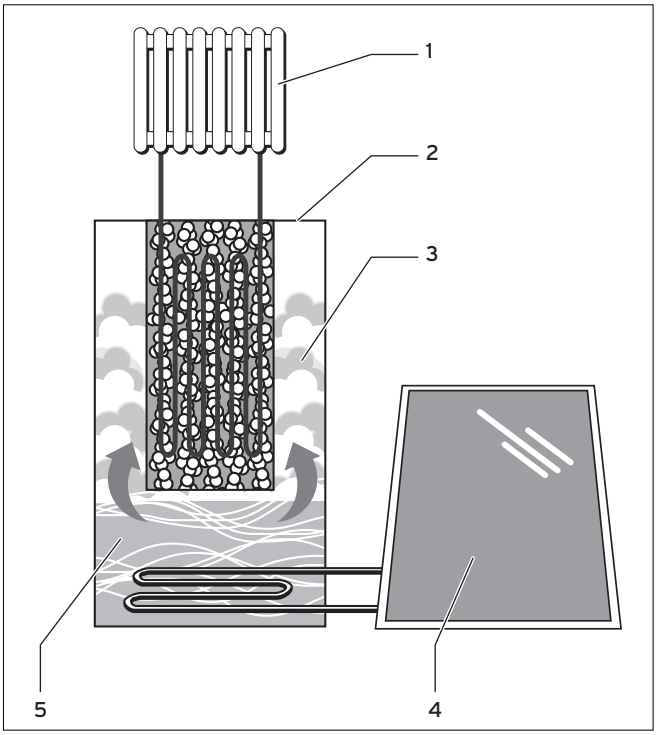


Abb. 3.2 Befeuchtung des Zeolith

Legende
1 Heizkreis
2 Zeolitheinheit
3 Wasserdampf
4 Solarkollektoren VFK 150
5 Wasserdampf

Nachdem der Zeolith seine Maximaltemperatur erreicht hat, wird er wieder abgekühlt. Das Wasser wird durch Einkopplung von Umgebungswärme aus den Flachkollektoren VFK 150 bei niedriger Temperatur verdampft und strömt nach oben. Der Zeolith nimmt den Dampf auf und erwärmt sich dabei. Diese Wärme wird ebenfalls an den Heizkreis abgegeben. Nachdem das gesamte Wasser wieder im Zeolith gespeichert ist, beginnt der Prozess von neuem.

3.2 Allgemeines zu Betriebsarten und Funktionen

Für den Heizkreis stehen fünf Betriebsarten zur Verfügung, mit denen Sie das zeoTHERM-Gerät zeitgesteuert und temperaturgesteuert einrichten können. Im Kapitel 5 „Regelung“ finden Sie alle Informationen zu Betriebsarten, Zusatz- und Sonderfunktionen.

Das zeoTHERM-Gerät ist mit zahlreichen automatischen Zusatzfunktionen ausgestattet, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Frostschutz
Das Regelgerät ist mit einer Frostschutzfunktion ausgestattet. Diese Funktion stellt in allen Betriebsarten den Frostschutz der Heizungsanlage sicher.
Wenn die Außentemperatur unter einen Wert von 3 °C sinkt, dann wird automatisch für jeden Heizkreis die eingestellte Absenktemperatur vorgegeben.

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

Heizwassermangel-Sicherung
Ein Druckwächter im Heizkreis überwacht einen möglichen Wassermangel und schaltet das zeoTHERM-Gerät aus, wenn der Wasserdruck unter 0,5 bar Manometerdruck liegt, und wieder ein, wenn der Wasserdruck über 0,7 bar Manometerdruck liegt. Eine Störungsmeldung wird im Display angezeigt.

Primärkreiswassermangel-Sicherung
Ein Druckwächter im Primärkreis überwacht den Primärkreis auf Wassermangel und schaltet das zeoTHERM-Gerät nach Unterschreiten von 3,5 bar aus. Eine Störungsmeldung wird im Display angezeigt.

Zeitprogramme Heizkreise
Sie können für die Heizkreise Zeiten programmieren, in denen die Heizkreise auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt werden.

Zeitprogramme Warmwasser
Sie können Zeiten einstellen, in denen Ihr Warmwasserspeicher auf die eingestellte Warmwassertemperatur aufgeheizt wird.

Ferien programmieren
Sie können den Zeitraum Ihrer Abwesenheit, z. B. während des Urlaubes, programmieren. In diesem Zeitraum heizt die Heizungsanlage bis zu der eingestellten Absenktemperatur.

Estrichtrocknung
Mit der Funktion Estrichtrocknung können Sie den Estrich bedarfsgerecht trocknen lassen. Diese Funktion stellt Ihnen Ihr Fachhandwerker ein.

Legionellenschutz
Die Funktion Legionellenschutz aktiviert Ihr Fachhandwerker in Absprache mit Ihnen. Der Legionellenschutz dient dazu, die Legionellen (Keime) im Warmwasserspeicher und Warmwasserleitungsbereich abzutöten.

Fernwartung
Ihr Fachhandwerker kann über die Fernwartung Ihre Heizungsanlage überwachen.

Fußbodenschutzschaltung
An dem zeoTHERM-Gerät kann ein Anlegethermostat zum Schutz des Bodenbelags gegen zu hohe Temperaturen angeschlossen werden.

4 Bedienung

4.1 Regler kennen lernen

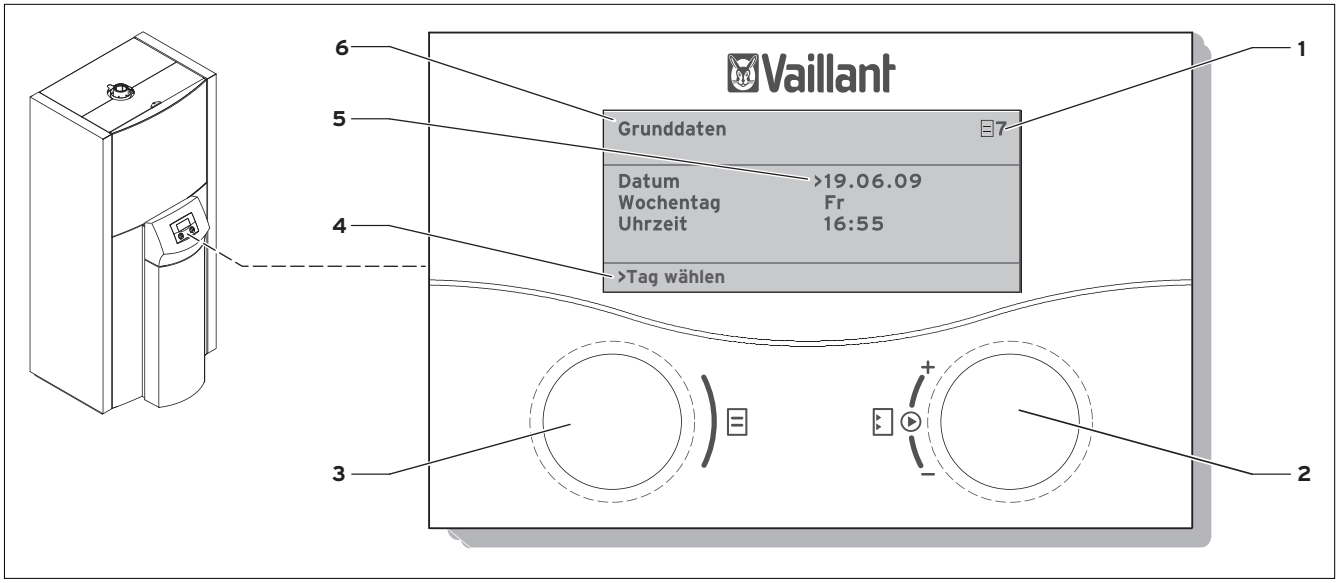


Abb. 4.1 Bedienung des Reglers

Legende

1 Menünummer
2 Einsteller ⊡,
Parameter auswählen (drücken), Parameter verändern (drehen)
3 Einsteller ⊟,
Menü auswählen (drehen), Sonderfunktion aktivieren (drücken)
4 Informationszeile (im Beispiel eine Handlungsaufforderung)
5 Cursor, zeigt den gewählten Parameter an
6 Menübezeichnung

Die gesamte Progammierung des zeoTHERM-Gerätes und der angeschlossenen Komponenten erfolgt über die beiden Einsteller des Reglers.
Mit dem rechten Einsteller ⊡ wählen Sie die Parameter aus (Einsteller ⊡ drücken) und verändern den ausgewählten Parameter (Einsteller ⊡ drehen).
Mit dem linken Einsteller ⊟ wählen Sie die Menüs aus (Einsteller ⊟ drehen) und aktivieren die Sonderfunktionen (Einsteller ⊟ drücken).

4.2 Funktionsebenen

Die Bedienung des Reglers ist in drei Funktionsebenen unterteilt:
- Betreiberebene -> für den Betreiber
- Codeebene -> für den Fachhandwerker
- vrDIALOG -> für den Fachhandwerker

In der Betreiberebene stellen Sie die Heizungsanlage individuell ein.

Die Codeebene ist dem Fachhandwerker vorbehalten. In der Codeebene programmiert der Fachhandwerker die anlagenspezifischen Parameter.

vrDIALOG ist ein Diagnoseprogramm für den Fachhandwerker. Mit einem Notebook programmiert der Fachhandwerker weitere anlagenspezifische Parameter.

4.3 Typischer Bedienablauf in der Betreiberebene

4.3.1 Menü auswählen

Die Menüs sind mit einer Nummer rechts oben im Display gekennzeichnet.
In einem Menüpunkt können verschiedene Parameter abgelegt sein, die sich über mehrere Displays erstrecken.

➤ Drehen Sie den Einsteller, bis Sie das erforderliche Menü ausgewählt haben.

4.3.2 Parameter auswählen

➤ Drehen Sie den Einsteller, bis Sie den zu ändernden Parameter ausgewählt haben.

➤ Drücken Sie den Einsteller, um den zu verändernden Parameter zu markieren. Der Parameter wird dunkel hinterlegt.

4.3.3 Parameter verändern

➤ Drehen Sie den Einsteller, um den Einstellwert des Parameters zu ändern.

➤ Drücken Sie den Einsteller, um den geänderten Einstellwert zu übernehmen.

5 Regelung

5.1 Betriebsarten und Funktionen

Für den Heizkreis stehen Ihnen fünf Betriebsarten zur Verfügung:
- **Auto:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem von Ihnen vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten „Heizen“ und „Absenken“.
- **Eco:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten „Heizen“ und „Aus“. Hierbei wird der Heizkreis in der Absenkzeit abgeschaltet, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert wird.
- **Absenken:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf die Absenktemperatur geregelt.
- **Heizen:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf den Vorlaufsollwert betrieben.
- **Aus:** Der Heizkreis ist außer Betrieb, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert ist. Wenn Sie im laufenden Heizbetrieb „Aus“ wählen, dann wird ggf. der laufende Zeolithprozess erst zu Ende geführt (→ **Kap. 3.1**).

Für den angeschlossenen Warmwasserspeicher stehen drei Betriebsarten zur Verfügung:
- **Auto:** Der Warmwasserspeicher wird zu den von Ihnen vorgegebenen Zeiten aufgeheizt (Speicherladung). Die Zirkulationspumpe (falls vorhanden) wird zu den von Ihnen vorgegebenen Zeiten gestartet.
- **Ein:** Der Warmwasserspeicher wird ständig auf die eingestellte Warmwassertemperatur aufgeheizt (Speicherladung). Die Zirkulationspummpe (falls vorhanden) ist ständig in Betrieb.
- **Aus:** Der Warmwasserspeicher wird nicht geheizt, die Zirkulationspumpe (falls vorhanden) ist außer Betrieb. Die Frostschutzfunktion des Warmwasserspeichers ist in Betrieb. Wenn die Warmwassertemperatur unter 10 °C sinkt, dann wird der Warmwasserspeicher auf 15 °C aufgeheizt.

Für die angeschlossenen Solarkollektoren VFK 150 stehen die Betriebsarten „Auto“ und „Aus“ am Solarregler zur Verfügung:
- **Auto:** Bei ausreichenden Temperaturen erfolgt eine Direktladung des Warmwasserspeichers durch die Solarkollektoren VFK 150.
- **Aus:** Es erfolgt keine Direktladung des Warmwasserspeichers durch die Solarkollektoren VFK 150.

5.2 Ablaufdiagramm Betreiberebene

Menü auswählen (**→ Kap. 4.3.1**).

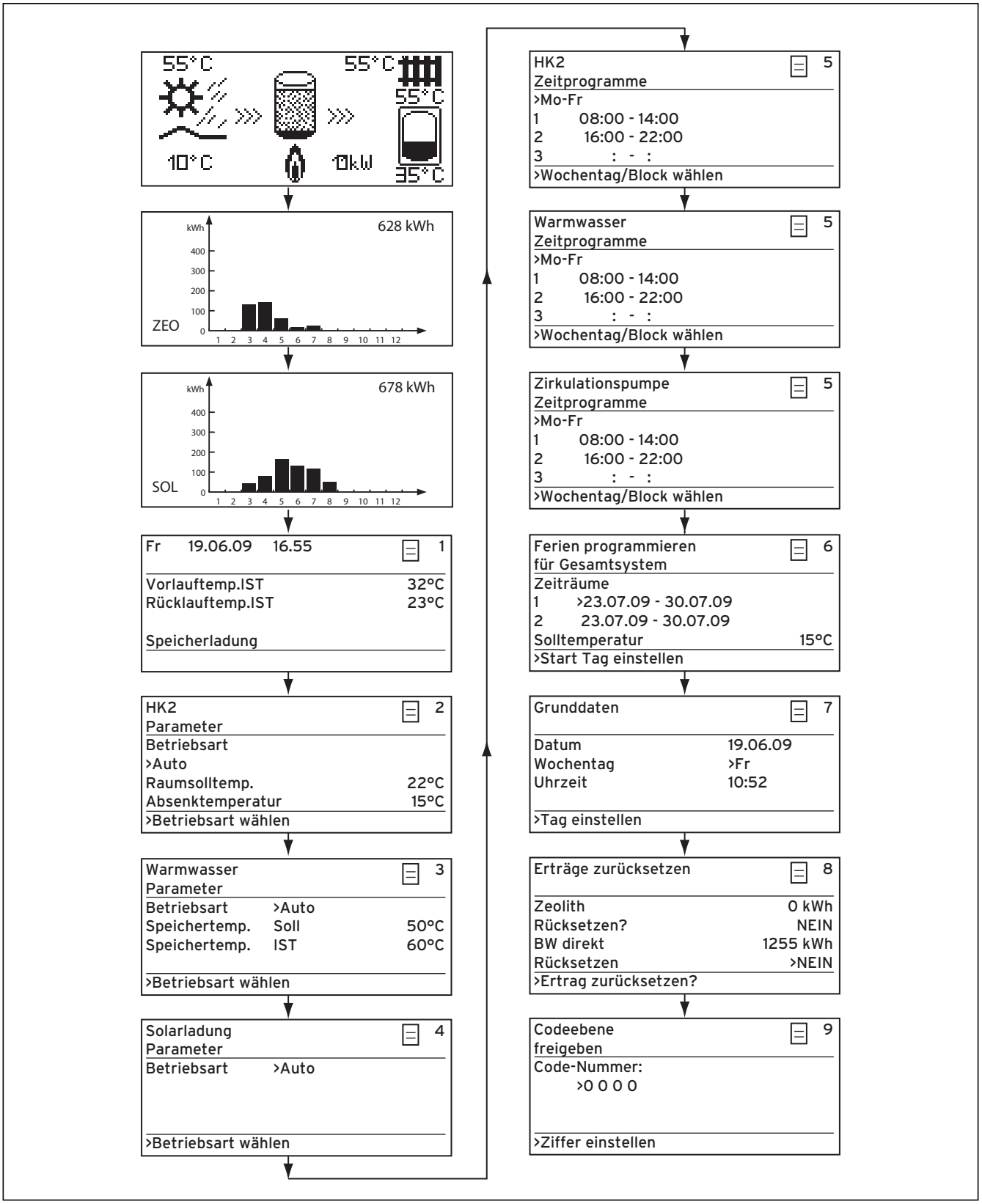
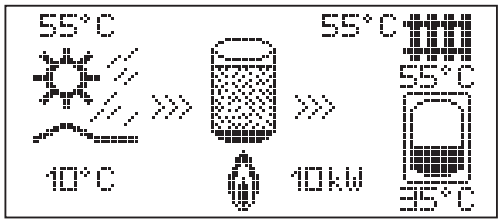
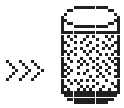
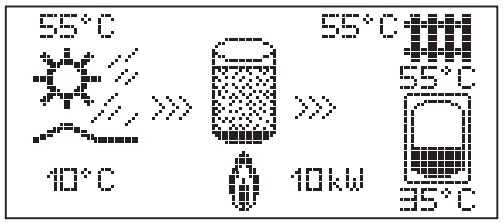


Abb. 5.1 Menüs in der Betreiberebene

5.3 Displays der Betreiberebene

Angezeigtes Display	Beschreibung
	**Grundanzeige (Grafikdisplay)** In der Grundanzeige können Sie den momentanen Zustand des Systems ablesen. Die Grafik wird angezeigt, wenn Sie längere Zeit keinen Einsteller betätigt haben.
	Kollektortemperatur: Temperatur der Solarflüssigkeit am Austritt der Solarkollektoren VFK 150 (hier 55 °C).
	Umweltsymbol: wird dauerhaft angezeigt, Sonnensymbol blinkt bei direkter solarer Speicherladung.
	Außentemperatur: Temperatur am Außenfühler (hier 10 °C).
	Zeolithmodul: in der Adsorptionsphase hängt der Schwärzungsgrad (weiß bis schwarz) von der Temperaturdifferenz zwischen Adsorberausgang und -eingang, in Bezug zu der Temperaturdifferenz, bei der die Adsorptionsphase endet, ab. In der Desorptionsphase hängt der Schwärzungsgrad von der Differenz zwischen Desorptionsendtemperatur und Desorberausgangstemperatur ab.
	 **>>>** links: **Eintrag Umweltenergie**: Pfeil erscheint und blinkt, wenn das Gerät in der Adsorptionsphase ist.
	>>> rechts: **Wärmeabgabe Gerät**: Pfeil erscheint und blinkt, wenn Wärme vom Gerät an den Heizkreis oder den Warmwasserspeicher abgegeben wird.

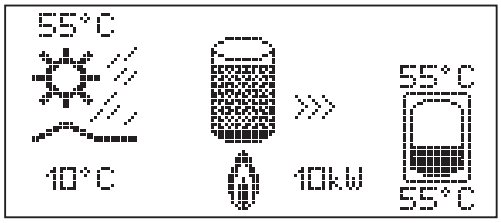
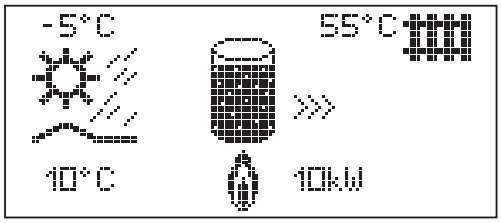
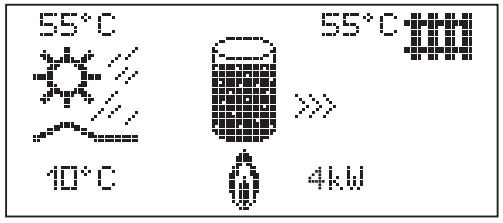
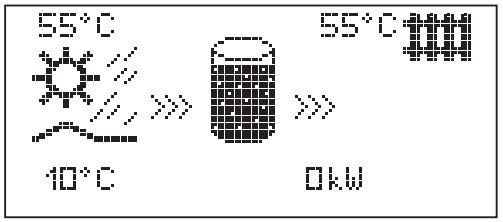
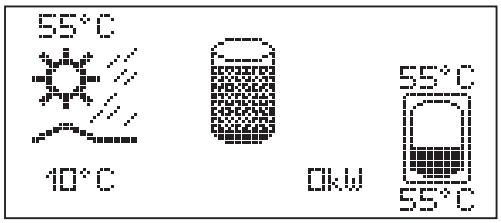
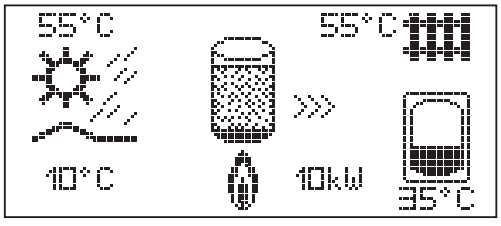
Tab. 5.1 Anzeigeelemente des grafischen Displays

Angezeigtes Display	Beschreibung
	**Vorlauftemperatur**: Gerätevorlauftemperatur (hier 55 °C). Im Heizbetrieb = Heizungsvorlauf, im Speicherladebetrieb = Ladetemperatur. **Heizungssymbol**: Gerät befindet sich im Heizbetrieb. **Flammsymbol**: erscheint, wenn der Brenner aktiv ist. **Aktuelle Brennerleistung**: Näherungswert der aktuellen Brennerleistung. **Obere Speichertemperatur**: Temperatur im oberen Speicherbereich; im Beispiel 55 °C. Regelgröße für die Nachladung über Heizgerät. Die Anzeige erscheint nur bei Speichernachladung über das Heizgerät. **Speichersymbol**: erscheint nur, wenn die Speichernachladung über das Heizgerät oder die direkte solare Speicherladung läuft. Der Schwärzegrad hängt von der Differenz zwischen oberer Speichertemperatur und Speichersollwert ab. **Untere Speichertemperatur**: Temperatur im unteren Speicherbereich; im Beispiel 35 °C. Regelgröße für die direkte Solarladung. Die Anzeige erscheint nur bei direkter solarer Speicherladung.

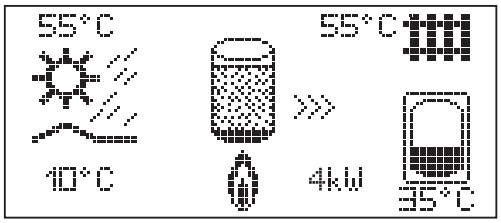
Tab. 5.1 Anzeigeelemente des grafischen Displays (Forts.)

5.4 Displays der Betriebszustände

In der Grafikanzeige können Sie den momentanen Betriebszustand des Systems ablesen. Die Grafik wird angezeigt, wenn Sie längere Zeit keinen Einsteller betätigt haben.

Angezeigtes Display	Beschreibung
	Speicherladung über zeoTHERM-Gerät. Der Warmwasserspeicher wird vom zeoTHERM-Gerät direkt aufgeheizt.
	Direktheizbetrieb Heizung. Der Heizkreis wird vom zeoTHERM-Gerät direkt aufgeheizt.
	Wärmepumpenbetrieb Heizung (Desorption). Das Zeolith-Modul wird vom zeoTHERM-Gerät aufgeheizt, das Zeolith wird getrocknet (Desorption).
	Wärmepumpenbetrieb Heizung (Adsorption). Der Heizkreis wird vom Zeolith-Modul aufgeheizt, das Zeolith wird befeuchtet (Adsorption).
	Direkte solare Speicherladung. Das Sonnensymbol blinkt. Der Warmwasserspeicher wird direkt von den Solarkollektoren aufgeheizt. Das Sonnensymbol blinkt.
	Direkte solare Speicherladung und Direktheizbetrieb Heizung (z.B. bei einem Sensorfehler). Das Sonnensymbol blinkt. Der Warmwasserspeicher wird direkt von den Solarkollektoren aufgeheizt und der Heizkreis wird direkt vom zeoTHERM-Gerät aufgeheizt.

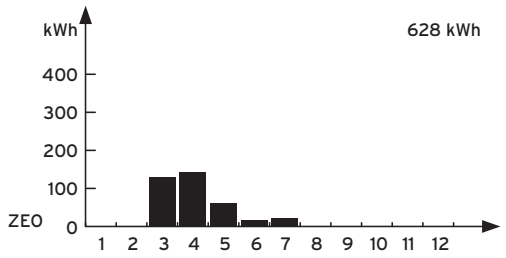
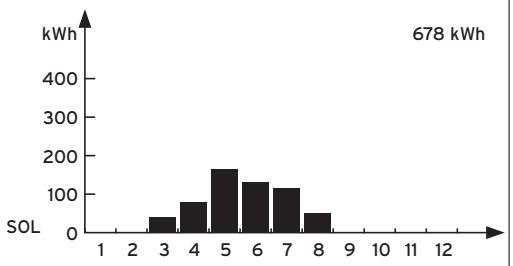
Tab. 5.2 Anzeige von Betriebszuständen

Angezeigtes Display	Beschreibung
	Direkte solare Speicherladung und Wärmepumpenbetrieb Heizung (Desorption). Das Sonnensymbol blinkt. Der Warmwasserspeicher wird direkt von den Solarkollektoren aufgeheizt und das Zeolith-Modul wird vom zeoTHERM-Gerät aufgeheizt (Desorption). Das Sonnensymbol blinkt.

Tab. 5.2 Anzeige von Betriebszuständen (Forts.)

5.5 Displays der Ertragsdiagramme

Die Ertragsdiagramme zeigen für jeden der 12 Monate des aktuellen Jahres die 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 400 kWh, → Tab. 10.5) passt sich automatisch dem Monats-Höchstwert an.
Rechts oben wird die Gesamtsumme des Ertrages seit Inbetriebnahme angezeigt (im Beispiel: 628 kWh, → Tab. 10.5).

Angezeigtes Display	Beschreibung
	**Ertragsdiagramm Zeolith-Prozess** Zeigt den Verlauf des Ertrages aus dem Zeolith-Prozess an, der nur während der Adsorptionsphasen aus Volumenstrom und Temperaturdifferenz ermittelt wird.
	**Ertragsdiagramm Solar-Ertrag** Zeigt den Verlauf des Solar-Ertrages, der direkt aus der Erwärmung des Warmwasserspeichers VIH S 300 durch die Flachkollektoren VFK 150 ohne Einbindung des zeoTHERM-Gerätes erzielt wird.

Tab. 5.3 Anzeige von Ertragsdiagrammen

5.6 Sonderfunktionen

Die Anwahl der Sonderfunktionen ist nur aus der Grundanzeige möglich.
Dazu drücken Sie den linken Einsteller ⊟.

- Sparfunktion: 1 x Einsteller ⊟ drücken
- Partyfunktion: 2 x Einsteller ⊟ drücken
- Einmalige Speicherladung: 3 x Einsteller ⊟ drücken

Um eine der Funktionen zu aktivieren, wählen Sie diese Funktion an. In der Sparfunktion ist die zusätzliche Eingabe der Uhrzeit erforderlich, bis zu der die Sparfunktion (auf Absenktemperatur regeln) gültig sein soll.

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

Angezeigtes Display	Beschreibung
Fr 19.06.09 16:55 ⊟ 0 Sparen aktiviert bis 17:00 >Ende Uhrzeit wählen	**Sparfunktion**: Mit der Sparfunktion können Sie die Heizzeiten für einen einstellbaren Zeitraum absenken. Uhrzeit für das Ende der Sparfunktion eingeben im Format hh:mm (Stunde:Minute).
Fr 19.06.09 16:55 ⊟ 0 Party aktiviert	**Partyfunktion**: Mit der Partyfunktion können Sie die Heiz- und Warmwasserzeiten über den nächsten Abschaltzeitpunkt hinaus bis zum nächsten Heizbeginn fortsetzen. Die Partyfunktion können Sie nur für die Heizkreise bzw. Warmwasserkreise nutzen, für die die Betriebsart „Auto“ oder „ECO“ eingestellt ist.
Fr 19.06.09 ⊟ 0 einmalige Speicherladung aktiviert	**Einmalige Speicherladung**: Mit diesem Menü können Sie den Warmwasserspeicher VIH S 300 unabhängig vom aktuellen Zeitprogramm einmal aufladen.

Tab. 5.4 Sonderfunktionen

5.7 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Fr 19.07.02 16:55 ⊟ 1 Vorlauftemp. IST 32°C Rücklauftemp. IST 23°C Speicherladung	Tag, Datum, Uhrzeit sowie Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur werden angezeigt. **Vorlauftemp. IST**: Aktuelle Vorlauftemperatur im Gerät. **Rücklauftemp. IST**: Aktuelle Rücklauftemperatur im Gerät. **Status**: diese Statusmeldung gibt Auskunft über den aktuellen Betriebsstatus. Möglich sind: – Bereitschaft – Heizbetrieb – Speicherladung – Legionellenschutz – Frostschutz – Speicherfrostschutz	
HK2 ⊟ 2 Parameter Betriebsart >Auto ☼ Raumsolltemp. 20°C Absenktemperatur 15°C >Betriebsart wählen	Die eingestellte Betriebsart legt fest, unter welchen Bedingungen der zugeordnete Heizkreis bzw. Warmwasserkreis geregelt werden soll. Für Heizkreise stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung: **Auto:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem einstellbaren Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen und Absenken. **Eco:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem einstellbaren Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen und Aus. Hierbei wird der Heizkreis in der Absenkzeit abgeschaltet, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert wird. **Heizen:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem einstellbaren Zeitprogramm auf die Raumsolltemperatur geregelt. **Absenken:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem einstellbaren Zeitprogramm auf die Absenktemperatur geregelt. **Aus:** Der Heizkreis ist aus, wenn die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert ist. Die **Raumsolltemp.** ist die Temperatur, auf die die Heizung in der Betriebsart „Heizen" oder während der Zeitfenster regeln soll. Die **Absenktemperatur** ist die Temperatur, auf die die Heizung in der Absenkzeit geregelt wird.	Aus Raumsolltemp.: 20°C Absenktemp.: 15°C

Tab. 5.5 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Warmwasser 3 Parameter Betriebsart >Auto ☼ Speichertemp. Soll 50°C Speichertemp. IST 60°C >Betriebsart wählen	Für den Warmwasserspeicher VIH S 300 und den Warmwasser-Zirkulationskreis sind die Betriebsarten **Auto**, **Ein** und **Aus** möglich. **Speichertemp. Soll**: Gibt an, bis zu welcher Temperatur der Warmwasserspeicher VIH S 300 geheizt werden soll. **Speichertemp. IST**: Aktuelle Temperatur im Warmwasserspeicher VIH S 300	Aus 50 °C
Solarladung 4 Parameter Betriebsart >Auto >Betriebsart wählen	Im Menü **Solarladung** sind die Betriebsarten **Auto** und **Aus** möglich. **Auto**: Die Speicherladung bzw. die Freigabe für die Zirkulationspumpe wird nach einem vorgegebenen Zeitprogramm erteilt. **Aus**: Der Speicher wird nicht geheizt, die Zirkulationspumpe ist außer Betrieb.	Aus
HK2 5 Zeitprogramme >Mo-Fr 1 08:00 - 14:00 2 16:00 - 22:00 3 : - : >Wochentag/Block wählen	Im Menü **HK2-Zeitprogramme** können Sie die Heizzeiten einstellen. Sie können pro **Wochentag** bzw. **Block** bis zu drei Heizzeiten hinterlegen. Die Regelung erfolgt auf die eingestellte Heizkurve und die eingestellte Raumsolltemperatur.	Mo–So 0:00 – 24:00 Uhr
Warmwasser 5 Zeitprogramme >Mo-Fr 1 08:00 - 14:00 2 16:00 - 22:00 3 : - : >Wochentag/Block wählen	Im Menü **Warmwasser-Zeitprogramme** können Sie einstellen, zu welchen Zeiten der Warmwasserspeicher VIH S 300 geheizt wird. Sie können pro **Wochentag** bzw. **Block** bis zu drei Zeiten hinterlegen.	Mo–Fr 6:00 – 22:00 Uhr Sa 7:30 – 23:30 Uhr So 7:30 – 22:00 Uhr
Zirkulationspumpe 5 Zeitprogramme >Mo-Fr 1 08:00 - 14:00 2 16:00 - 22:00 3 : - : >Wochentag/Block wählen	Im Menü **Zirkulationspumpe-Zeitprogramme** können Sie einstellen, zu welchen Zeiten die Zirkulationspumpe in Betrieb sein soll. Sie können pro **Wochentag** bzw. **Block** bis zu drei Zeiten hinterlegen. Wenn die Warmwasser-Betriebsart (→ Menü 3) auf „**EIN**“ gestellt ist, dann läuft die Zirkulationspumpe ständig.	Mo–Fr 6:00 – 22:00 Uhr Sa 7:30 – 23:30 Uhr So 7:30 – 22:00 Uhr

Tab. 5.5 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Ferien programmieren 6 für Gesamtsystem Zeiträume: 1 > 23.07.08 - 30.07.08 2 23.07.08 - 30.07.08 Solltemperatur 15°C >Start Tag einstellen	Für den Regler und alle daran angeschlossenen Systemkomponenten ist es möglich, zwei Ferienzeiträume mit Datumsangabe zu programmieren. Zusätzlich können Sie hier die gewünschte Raumsolltemperatur für die Ferien, 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. Angeschlossene Speicherladekreise bzw. Warmwasser-Zirkulationskreise gehen automatisch während des Ferienzeitprogramms in die Betriebsart **AUS**.	Zeitraum 1: 01.01.03 – 01.01.03 Zeitraum 2: 01.01.03 – 01.01.03 Solltemperatur 15 °C
Grunddaten 7 Datum 01.01.01 Wochentag >Fr Uhrzeit 10:52 >Tag einstellen	Im Menü **Grunddaten** können Sie das aktuelle **Datum**, den **Wochentag** sowie, falls kein DCF-Funkuhrempfang möglich ist, die aktuelle **Uhrzeit** für den Regler einstellen. Diese Einstellungen wirken auf alle angeschlossenen Systemkomponenten.	
Erträge zurücksetzen 8 Zeolith 0 kWh Rücksetzen ? NEIN BW direkt 1255 kWh Rücksetzen ? >NEIN >Ertrag zurücksetzen ?	Die angezeigten Erträge und Ertragsdiagramme können Sie mit „JA“ auf Null zurücksetzen (**→ Kap. 10.9**). (**BW** = Speicherladung)	
Codeebene 9 freigeben Code-Nummer: >0 0 0 0 Standard-Code: 1 0 0 0 >Ziffer einstellen	Um in die **Codeebene** (Fachhandwerkerebene) zu gelangen, stellen Sie den entsprechenden Code (Standard-Code 1000) ein und drücken den rechten Einsteller. Sicherheitsfunktion: 15 Minuten nach Ihrer letzten Änderung in der Codeebene (Betätigen eines Einstellers) wird Ihre Codeeingabe wieder zurückgesetzt. Um danach wieder in die Codeebene zu gelangen, müssen Sie erneut den Code eingeben.	

Tab. 5.5 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter (Forts.)

6 Betrieb

6.1 zeoTHERM-Gerät in Betrieb nehmen

Die erste Inbetriebnahme Ihres zeoTHERM-Gerät übernimmt der Vaillant Werkundendienst, nachdem Ihr Fachhandwerker die Heizungsanlage installiert hat.
Eine erneute Inbetriebnahme ist auch für den Fall nicht erforderlich, dass Ihr zeoTHERM-Gerät einmal durch einen Spannungsabfall unkontrolliert vom Netz geht (Stromausfall, Sicherung defekt, Sicherung deaktiviert). Das zeoTHERM-Gerät verfügt über eine selbsttätige Reset-Funktion, d. h. das zeoTHERM-Gerät begibt sich automatisch in ihren Ausgangszustand zurück, sofern keine Störung des zeoTHERM-Gerätes selbst vorliegt. Wie Sie im Falle einer Störung reagieren, erfahren Sie in Kap. 7.

6.2 zeoTHERM-Gerät vorübergehend außer Betrieb nehmen

Sie können das zeoTHERM-Gerät nur über den Regler abschalten, indem Sie die Heizung und die Warmwasserbereitung in den jeweiligen Menüs ausschalten (**→ Menü 3 bis Menü 5**).

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

6.3 Fülldruck der Heizungsanlage kontrollieren

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch eine undichte Heizungsanlage!
Der Betrieb der Heizungsanlage mit einer zu geringen Wassermenge kann zu Folgeschäden führen.
- ➤ Bei häufigerem Druckabfall wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker, der die Ursache für den Wasserverlust ermittelt und beseitigt.

- ➤ Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Fülldruck der Heizungsanlage.
- ➤ Lesen Sie den Fülldruck der Heizungsanlage am Manometer der Kesselsicherheitsgruppe ab.
  Ihr Fachhandwerker sollte Ihnen die Lage und Funktion der Kesselsicherheitsgruppe erklärt haben.

Der Fülldruck im kalten Zustand der Heizungsanlage sollte zwischen 1 und 2 bar betragen.
Wenn der Wasserdruck unter 0,5 bar sinkt, dann wird das zeoTHERM-Gerät automatisch abgeschaltet und eine Fehlermeldung angezeigt.
- ➤ Füllen Sie ggf. die Heizungsanlage (**→ Kap. 6.4**).

6.4 Heizungsanlage füllen

Ihr Fachhandwerker sollte Ihnen die Lage und Funktion des Füllhahnes der Heizungsanlage gezeigt haben.

- ➤ Schließen Sie einen Schlauch an den Füllhahn der Heizungsanlage an.
- ➤ Schließen Sie das andere Ende des Schlauches an einen geeigneten Wasserhahn an.
- ➤ Enthärten Sie das Wasser des Heizkreises bei Wasserhärten ab 2,14 mmol/l CaO (12 °dH). Sie können hierfür den Vaillant Ionentauscher (Art.-Nr. 990349) benutzen. Beachten Sie die dort beiliegende Gebrauchsanleitung.
- ➤ Füllen Sie Wasser über den Füllhahn in die Heizungsanlage nach, bis der Fülldruck zwischen 1 und 2 bar liegt.
- ➤ Entlüften Sie alle Heizkörper bzw. Fußbodenheizkreise.
- ➤ Kontrollieren Sie den Fülldruck der Heizungsanlage.
- ➤ Wiederholen Sie ggf. den Füllvorgang.
- ➤ Entfernen Sie den Schlauch.

6.5 Frostschutzfunktion

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch Einfrieren der Heizungsanlage!
Frostschutz und Überwachungseinrichtungen sind nur aktiv, wenn das Gerät mit Strom versorgt wird und das zeoTHERM-Gerät eingeschaltet ist.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch Einfrieren von Teilen der gesamten Heizungsanlage!
Die Durchströmung der gesamten Heizungsanlage kann mit der Frostschutzfunktion nicht gewährleistet werden.
- ➤ Beauftragen Sie einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb zur Überprüfung des Frostschutzes der Heizungsanlage.

Die Heizungsanlage, die Solarleitungen und die Wasserleitungen sind ausreichend gegen Frost geschützt, wenn

die Heizungsanlage während einer Frostperiode auch bei Ihrer Abwesenheit in Betrieb bleibt. Das zeoTHERM-Gerät verfügt über eine automatische Frostschutzfunktion.
Das zeoTHERM-Gerät startet bei Frostgefahr automatisch, wenn die Außentemperatur bzw. die Speichertemperatur unter einen bestimmten Wert sinkt.

➤ Sorgen Sie dafür, dass das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist.

6.6 Wartung durch den Fachmann

Voraussetzung für dauernde Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Wartung der Anlage durch den anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Gefahr!
Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!
Unterlassene oder unsachgemäße Wartung kann die Betriebssicherheit des Gerätes beeinträchtigen.

➤ Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihres zeoTHERM-Gerätes durchzuführen.
➤ Beauftragen Sie damit einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Lassen Sie Ihre Anlage durch einen Fachhandwerksbetrieb regelmäßig überprüfen, um einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb Ihres zeoTHERM-Gerätes sicherzustellen.

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

6.7 Pflege

➤ Reinigen Sie die Verkleidung Ihres zeoTHERM-Gerätes mit einem feuchten Tuch und etwas Seife. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Reinigungsmittel, die die Verkleidung, die Armaturen oder die Bedienelemente aus Kunststoff beschädigen könnten.

7 Energiespartipps

Absenkbetrieb der Heizungsanlage
Senken Sie die Raumtemperatur für die Zeiten Ihrer Nachtruhe und Abwesenheit ab. Nutzen Sie dazu die Betriebsarten „Auto“ oder „Eco“
Stellen Sie während der Absenkzeiten die Raumtemperatur ca. 5 °C niedriger ein als während der normalen Heizzeiten. Ein Absenken um mehr als 5 °C bringt keine weitere Energieersparnis, da dann für die jeweils nächste Vollheizperiode erhöhte Aufheizleistungen erforderlich wären. Nur bei längerer Abwesenheit, z. B. Urlaub, lohnt es sich, die Temperaturen weiter abzusenken.
➤ Achten Sie im Winter darauf, dass ein ausreichender Frostschutz gewährleistet bleibt (→ **Kap. 6.5**)

Raumtemperatur
Stellen Sie die Raumtemperatur nur so hoch ein, dass die erreichte Raumtemperatur für Ihre Behaglichkeit gerade ausreicht.
Jedes Grad darüber hinaus bedeutet einen erhöhten Energieverbrauch von etwa 6 %. Passen Sie die Raumtemperatur dem jeweiligen Nutzungszweck des Raumes an. Zum Beispiel ist es normalerweise nicht erforderlich, Schlafzimmer oder selten benutzte Räume auf 20 °C zu heizen.

Gleichmäßig heizen
Häufig wird in einer Wohnung mit Zentralheizung lediglich ein einziger Raum beheizt. Über die Umschließungsflächen dieses Raumes, also Wände, Türen, Fenster, Decke, Fußboden, werden die unbeheizten Nachbarräume unkontrolliert mitbeheizt, d. h., es geht ungewollt Wärmeenergie verloren. Die Leistung des Heizkörpers bzw. der Fussbodenheizung dieses einen beheizten Raumes reicht für eine solche Betriebsweise natürlich nicht aus. Die Folge ist, dass sich der Raum nicht mehr genügend erwärmen lässt und ein unbehagliches Kältegefühl entsteht (derselbe Effekt entsteht, wenn Türen zwischen beheizten und nicht oder eingeschränkt beheizten Räumen geöffnet bleiben).
Das ist falsches Sparen: Die Heizung ist in Betrieb und trotzdem ist das Raumklima nicht behaglich warm.
Ein größerer Heizkomfort und eine sinnvollere Betriebsweise werden erreicht, wenn alle Räume einer Wohnung gleichmäßig und entsprechend ihrer Nutzung beheizt werden.
Übrigens kann auch die Bausubstanz leiden, wenn Gebäudeteile nicht oder nur unzureichend beheizt werden.

Thermostatventile und Raumtemperaturregler
Thermostatventile an allen Heizkörpern bzw. thermostatisch gesteuerte Stellantriebe an jedem Fussbodenheizkreis halten die einmal eingestellte Raumtemperatur exakt ein. Mit Hilfe von Thermostatventilen in Verbindung mit dem integrierten witterungsgeführten Regler können Sie die Raumtemperatur Ihren individuellen Bedürfnissen anpassen und erzielen eine wirtschaftliche Betriebsweise Ihrer Heizungsanlage. Um die einwandfreie Funktion des witterungsgeführten Reglers sicherzustellen sollte ein Thermostatventil ständig geöffnet sein, z. B. durch Einstellung auf Rechtsanschlag.
So arbeitet ein Thermostatventil: Wenn die Raumtemperatur über den am Fühlerkopf eingestellten Wert steigt, dann schließt das Thermostatventil automatisch, bei Unterschreiten des eingestellten Wertes öffnet es wieder.

Regelgeräte nicht verdecken
Verdecken Sie Ihr Regelgerät nicht durch Möbel, Vorhänge oder andere Gegenstände. Es muss die zirkulierende Raumluft ungehindert erfassen können. Verdeckte Thermostatventile können mit Fernfühlern ausgestattet werden und bleiben dadurch weiter funktionsfähig.

Lüften der Wohnräume
Öffnen Sie während der Heizperiode die Fenster nur zum Lüften und nicht zur Temperaturregelung. Eine kurze Stoßlüftung ist wirkungsvoller und energiesparender als lange offen stehende Kippfenster. Während des Lüftens schließen Sie alle im Raum befindlichen Thermostatventile bzw. stellen Sie einen vorhandenen Raumtemperaturregler auf Minimaltemperatur ein.
Durch diese Maßnahmen ist ein ausreichender Luftwechsel gewährleistet, ohne unnötige Auskühlung und Energieverlust.

Einstellen der Betriebsart
In der wärmeren Jahreszeit, wenn die Wohnung nicht beheizt werden muss, sollten Sie die Heizung auf „Aus“ schalten. Der Heizbetrieb ist dann ausgeschaltet, jedoch bleibt das Gerät bzw. die Anlage betriebsbereit für die Warmwasserbereitung.

Angemessene Warmwasser-Temperatur
Das warme Wasser sollte nur so weit aufgeheizt werden, wie es für den Gebrauch notwendig ist. Jede weitere Erwärmung führt zu unnötigem Energieverbrauch, Warmwassertemperaturen von mehr als 60 °C außerdem zu verstärktem Kalkausfall.

Bewusster Umgang mit Wasser
Ein bewusster Umgang mit Wasser kann die Verbrauchskosten erheblich senken. Zum Beispiel Duschen statt Wannenbad:
Während für ein Wannenbad ca. 150 Liter Wasser gebraucht werden, benötigt eine mit modernen, Wasser sparenden Armaturen ausgestattete Dusche lediglich etwa ein Drittel dieser Wassermenge.
Übrigens: Ein tropfender Wasserhahn verschwendet bis zu 2000 Liter Wasser, eine undichte Toilettenspülung bis zu 4000 Liter Wasser im Jahr. Dagegen kostet eine neue Dichtung jeweils nur wenige Cent.

Zirkulationspumpen nur bei Bedarf laufen lassen
Zirkulationspumpen steigern zweifellos den Komfort bei der Warmwasserbereitung. Aber sie verbrauchen auch Strom. Und umlaufendes Warmwasser, das nicht genutzt wird, kühlt sich auf seinem Weg durch die Rohrleitungen ab und muss dann wieder nachgeheizt werden. Zirkulationspumpen sollten daher nur dann betrieben werden, wenn tatsächlich Warmwasser generell im Haushalt benötigt wird.

8 Wartung und Störungsbeseitigung

Gefahr!
Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!
Eine unsachgemäße Inspektion/Wartung kann die Betriebssicherheit des Gerätes beeinträchtigen.
- ➤ Versuchen Sie niemals, selbst Inspektionen/Wartungsarbeiten an Ihrem zeoTHERM-Gerät durchzuführen.
- ➤ Beauftragen Sie damit einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Gefahr!
Mögliche Personenschäden!
Störungen und Fehler an dem zeoTHERM-Gerät und den angeschlossenen Komponenten können die Sicherheit beeinträchtigen und Personenschäden verursachen.
- ➤ Betreiben Sie das zeoTHERM-Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- ➤ Lassen Sie Störungen oder Fehler durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb beseitigen.

8.1 Fehlermeldungen am Regler

Wenn der Fehler auftritt, dann erscheint die Fehlermeldung sofort am Display und wird auch in den Fehlerspeicher des Reglers geschrieben. Solange der Fehler besteht, können Sie die Fehleranzeige aufrufen.
- ➤ Drehen Sie, ausgehend von der Grafikanzeige, den rechten Einsteller ⊟ 1 x nach links.

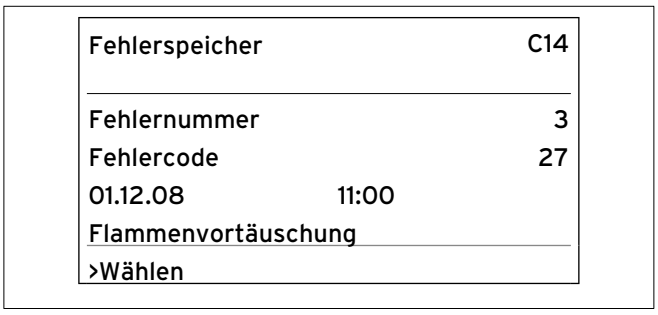


Abb. 8.1 Fehlermeldung

Es gibt zwei verschiedene Störungsarten:

- Störungen von **Komponenten**, die über **eBUS** angeschlossen sind.

- **Eingeschränkter Betrieb**
  Das zeoTHERM-Gerät bleibt in Betrieb. Es stehen nicht alle Funktionen zur Verfügung. Der Fehler wird angezeigt und verschwindet selbstständig, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.

- **Störung**
  Das zeoTHERM-Gerät wird abgeschaltet, der Fehler wird angezeigt. Das zeoTHERM-Gerät kann nach Beseitigung der Fehlerursache nur durch Fehlerrücksetzung neu gestartet werden.
  ➤ Fragen Sie Ihren Fachhandwerker.

Erfolgt die Störabschaltung aus anderen Gründen:
➤ Fragen Sie Ihren Fachhandwerker.

8.2 Fehlercode und Fehlermeldung

Fehler-code	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Maßnahme
00	Sensor-Unter-brechung T3	Wärmetauscher rechts		alle Aggregate außer Solar-pumpe werden abgeschaltet	➢ Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker
01	Sensor-Unter-brechung T4	Wärmetauscher links		alle Aggregate außer Solar-pumpe werden abgeschaltet	
03	Sensor-Unter-brechung SP1	Speicher oben	Speicher-regelung gestört	der Speicherfühler unten liefert ein Signal	
07	Sensor-Unter-brechung SPR	Kollektor-rücklauf	keine Ertrags-ermittlung	keine Ertragsermittlung	
08	Sensor-Unter-brechung SP2	Speicher unten	Speicher-regelung gestört	der Speicherfühler oben liefert ein Signal	
10	Sensor-Kurz-schluss T3	Wärmetauscher rechts		alle Aggregate außer Solar-pumpe werden abgeschaltet	
11	Sensor-Kurz-schluss T4	Wärmetauscher links		alle Aggregate außer Solar-pumpe werden abgeschaltet	
13	Sensor-Kurz-schluss SP1	Speicher oben	Speicher-regelung gestört	der Speicherfühler unten liefert ein Signal	
14	Sensor-Kurz-schluss KOL	Solar-kollektoren VFK 150	Solarfunktion gestört	keine solare Speicherladung, Temperaturwert auf 3°C setzen -> Wärmetauscherbetrieb oder Direktheizbetrieb	
17	Sensor-Kurz-schluss SPR	Kollektor-rücklauf	keine Ertrags-ermittlung	keine Ertragsermittlung	
18	Sensor-Kurz-schluss SP2	Speicher unten	Speicher-regelung gestört	der Speicherfühler oben liefert ein Signal	
20	Heizkreisdruck zu niedrig	oder Tempera-tur zu hoch		alle Aggregate außer Solar-pumpe werden abgeschaltet	➢ Prüfen Sie den Fülldruck der Heizungsanlage. ➢ Wenn Sie ein Leck der Heizungs-anlage ausschließen können, dann füllen Sie ggf. die Heizungsanlage. ➢ Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker, falls Sie den Fehler nicht beheben können.
27	Flammen-vortäuschung			alle Aggregate außer Solar-pumpe werden abgeschaltet	➢ Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker
28	keine Flamme	keine Zündung im Anlauf		alle Ventilatoren und alle Pum-pen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	
29	Flammenausfall	keine Wieder-zündung		alle Ventilatoren und alle Pum-pen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	
32	Gebl.-Drehzahl-abweichung	Zuluft-Frost-schutz		alle Ventilatoren und alle Pum-pen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	
61	Gasventil-ansteuerung			alle Ventilatoren und alle Pum-pen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	
62	Gasventil-abschaltung			alle Ventilatoren und alle Pum-pen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	
63	EEPROM fehlerhaft			Alle Ventilatoren und alle Pum-pen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	

Tab. 8.1 Fehlercode und Fehlermeldung

Fehler-code	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Maßnahme
64	Elektronik-/ Fühlerfehler			alle Ventilatoren und alle Pumpen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	
65	Temperatur Elektronik			alle Ventilatoren und alle Pumpen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	
67	Elektronik-fehler Flamme			alle Ventilatoren und alle Pumpen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	
76	Prim.kreisdruck zu niedrig	oder Temperatur zu hoch		alle Ventilatoren und alle Pumpen außer Solarpumpe werden abgeschaltet	
80	Sensor-Unterbrechung T5	Desorberausgang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	
81	Sensor-Unterbrechung T6	Desorbereingang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	
82	Sensor-Unterbrechung T1	Soleeingang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	
83	Sensor-Unterbrechung T2	Soleausgang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	
84	Sensor-Unterbrechung TF1	Heizungsvorlauf	Heizungsregelung gestört	Heizung: Rücklaufregelung wird aktiviert, Speicherladebetrieb: Rücklaufregelung wird aktiviert	
85	Sensor-Unterbrechung TR	Heizungsrücklauf	Heizungsregelung gestört	Vorlaufregelung wird aktiviert	
86	Sensor-Unterbrechung AF	Aussentemperatur	Heizungsregelung gestört	auf Festwert wird geregelt	➤ Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker
90	Sensor-Kurzschluss T5	Desorberausgang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	
91	Sensor-Kurzschluss T6	Desorbereingang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	
92	Sensor-Kurzschluss T1	Soleeingang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	
93	Sensor-Kurzschluss T2	Soleausgang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	
94	Sensor-Kurzschluss TF1	Heizungsvorlauf	Heizungsregelung gestört	Heizung: Rücklaufregelung wird aktiviert, Speicherladebetrieb: Rücklaufregelung wird aktiviert	
95	Sensor-Kurzschluss TR	Heizungsrücklauf	Heizungsregelung gestört	Vorlaufregelung wird aktiviert	
96	Sensor-Kurzschluss AF	Aussentemperatur	Heizungsregelung gestört	wird auf Festwert geregelt	
97	Flammsignal in Adsorption			Störabschaltung, Abschaltung Wärmeanforderung, Ventil wird in Stellung Desorption mit Bypass gefahren, beide Primärkreispumpen 100%	
98	Fehler Primärkreisumschalter		kein Wärmepumpenbetrieb	Abschaltung von Wärmeanforderung, allen Pumpen und Ventilmotor	

Tab. 8.1 Fehlercode und Fehlermeldung (Forts.)

8.3 Sonstige Fehler/Störungen

Störungsanzeichen	Mögliche Ursache	Maßnahme zur Beseitigung
Geräusche im Heizkreis.	Luft im Heizkreis.	➢ Heizkreis entlüften. ➢ Wenn Sie ein Leck der Heizungsanlage ausschließen können, dann füllen Sie ggf. die Heizungsanlage. ➢ Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker, falls Sie den Fehler nicht beheben können.
	Verschmutzungen im Heizkreis.	➢ Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.
	Pumpe defekt.	
Wasserspuren unter oder neben dem Gerät.	Der Kondensatablauf ist verstopft.	➢ Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.
	Undichtigkeiten Im Heizkreis.	
Geräusche im Verdampfer/Kondensator (bei Desorption).	Luft im Solarkreislauf.	➢ Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.
	Volumenstrom zu hoch.	
Geräusche im Verdampfer/Kondensator (bei Adsorption).	Luft im Solarkreislauf.	
	Volumenstrom zu hoch.	

Tab. 8.2 Sonstige Fehler/Störungen

9 Garantie und Kundendienst

9.1 Herstellergarantie

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst 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.

9.2 Kundendienst

Vaillant Werkskundendienst
018 05 / 999 - 150
(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Ab 01.03.2010 Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

10 Außerbetriebnahme

10.1 Anlage dauerhaft außer Betrieb nehmen

- ➤ Beauftragen Sie Ihren Fachhandwerker, das Gerät und die Anlage dauerhaft außer Betrieb zu nehmen.
- ➤ Beauftragen Sie Ihren Fachhandwerker, das zeoTHERM-Gerät zu demontieren und zu entsorgen.
- ➤ Beauftragen Sie Ihren Fachhandwerker, den Warmwasserspeicher zu demontieren und zu entsorgen.
- ➤ Beauftragen Sie Ihren Fachhandwerker, die Solaranlage zu demontieren und zu entsorgen.

10.2 Anlage vorübergehend außer Betrieb nehmen

(→ **Kap. 6.2**).

11 Recycling und Entsorgung

Sowohl das zeoTHERM-Gerät als auch die zugehörigen Transportverpackungen bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.
Alle Baustoffe sind uneingeschränkt recyclefähig, lassen sich sortenrein trennen und können dem örtlichen Wiederverwerter zugeführt werden.

Gerät
Ihre Zeolith-Gaswärmepumpe wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll.

➤ Sorgen Sie dafür, dass das Altgerät und ggf. vorhandene Zubehöre nach Ablauf der Nutzungsdauer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Verpackungen
Die Entsorgung der Transportverpackungen übernimmt der Fachhandwerker, der das Gerät installiert hat.

12 Technische Daten

		Einheit	zeoTHERM VAS 106/3	Bemerkung
Größte Wärmebelastung		kW	10,2	
Kleinste Wärmebelastung		kW	4,7	
Nennwärmeleistungsbereich		kW	1,5 - 10	
Kategorie			II_{2ELL3P}	
Anschlussdruck		mbar	20	
		mbar	20	
Anschlusswert		m^3/h	1,5	15 °C, 1031 mbar
(bezogen auf Speicherladung)		m^3/h	1,7	
Nennbrennerdruck (min./max.)		mbar	entfällt systembedingt	
Abgasmassenstrom	min. WB	g/s	2,2	WB = Wärmebelastung
	max. WB	g/s	5,8	
Abgastemperatur	max. WB	°C	85	
Emission	CO_2	%	9,2	
	CO	mg/kWh	11	
	NO_X	mg/kWh	31	DIN EN 483
NO_X Klasse			5	
Normnutzungsgrad				
nach DIN 4702, T.8, bei 40/30 °C	bezogen auf H_i	%	127	
	bezogen auf H_S	%	118	
Nennwirkungsgrad (stationär)	T_m 40 °C, bezogen auf H_i	%	107	nach DVGW VP 120
	T_m 40 °C, bezogen auf H_s	%	99	nach DVGW VP 120
30%-Wirkungsgrad Minimallast	T_m 30 °C, bezogen auf H_i	%	125	nach DVGW VP 120
	T_m 30 °C, bezogen auf H_s	%	116	nach DVGW VP 120
Heizung				
max. Vorlauftemperatur		°C	75	
einstellbare Vorlauftemperatur		°C	20 - 75	Werkseinstellung max. 75 °C
zul. Gesamtüberdruck		bar	3	
Umlaufwassermenge	bei ΔT=10 K	l/h	865	
	bei ΔT=5 K	l/h	1730	
Kondensatmenge		l/h	ca. 1,5	
Restförderhöhe Pumpe	Stufe 2 bei ΔT=10 K	mbar	230	
	Stufe 3 bei ΔT=10 K	mbar	470	
	Stufe 3 bei ΔT=5 K	mbar	105	
Solarkreis				
Temperaturbereich		°C	-20 - 80	
Betriebsdruckbereich		bar	0,8 - 3	
Solarflüssigkeit			Vaillant Solarflüssigkeit	
Primärkreis				
Temperaturbereich		°C	5 - 150	
Betriebsdruckbereich		bar	4 - 6	

Tab. 17.1 Technische Daten

		Einheit	zeoTHERM VAS 106	Bemerkung
Allgemein				
Gasanschluss			R 3/4"	
Heizungsanschluss			R 3/4"	
Solaranschluss			R 3/4"	
Abgasstutzen		mm	60/100	JV-Standardanschluss
Kennzeichnung Venturi			003	
Elektroanschluss		V/Hz	230/50	
Leistungsaufnahme	P_{el} min	W	5	
	P_{el} max	W	200	
eingebaute Sicherungen			4A/T (Platine Systemsteuerung) 2A/T (Platine Gasgerätesteuerung)	
Betriebsgewicht		kg	175	
Leergewicht		kg	160	
Schallleistungspegel LWA		dBA re1pW	40dBA	
Geräteabmessungen				
Höhe		mm	1665	
Breite		mm	772	
Tiefe		mm	718	

Tab. 17.1 Technische Daten (Forts.)

Stichwortverzeichnis

A
Abgasgeruch 5
Ablaufdiagramm Betreiberebene 12
Absenkbetrieb 23
Adsorption 13, 15, 16
Adsorptionsphase 7
Aufstellort 6
Außerbetriebnahme 30

B
Bedienablauf 10
Bedienung 9
Befeuchtung des Zeolith 7
Bestimmungsgemäße Verwendung 4
Betreiberebene 10, 13, 18
Betriebsarten 11

C
CE-Kennzeichnung 3
Codeebene 10, 20

D
Desorption 13, 15, 16
Desorptionsphase 7

E
Einstellen der Betriebsart 23
Einsteller 9
Entsorgung 31
Ertragsdiagramme 16
Estrichtrocknung 8

F
Fehlercode 26
Fehlermeldungen 25
Ferien programmieren 8
Fernwartung 8
Flachkollektor 16
Frostschäden 5
Frostschutz 8, 18
Frostschutzfunktion 21
Fülldruck der Heizungsanlage 21
Funktionsebenen 10
Fußbodenschutzschaltung 8

G
Garantie 29
Gasgeruch 5
Grundanzeige 13, 17

H
Heizkreis 11
Heizungsanlage füllen 21
Heizwassermangel-Sicherung 8
Herstellergarantie 29
Hybridgerät 4

I
in Betrieb nehmen 21

K
Kollektor 13
Kundendienst 29

L
Legionellenschutz 8
Lüften der Wohnräume 23

M
Menü auswählen 10
Mitgeltende Unterlagen 3

N
Notfall 5

P
Parameter auswählen 10
Parameter verändern 10
Pflege 22
Primärkreiswassermangel-Sicherung 8

R
Raumtemperatur 23
Raumtemperaturregler 23
Recycling 31
Regelgeräte 23
Regelung 11
Regler 9, 20

S
Sicherheitshinweise 5
Solarkollektoren 11
Speicherfrostschutz 8
Störungen 28
Störungsarten 25
Störungsbeseitigung 25
Stromausfall 5

T
Technische Daten 32
Thermostatventile 23
Trocknung des Zeolith 7

U
Undichtigkeiten 6

V
Verpackungen 31
vorübergehend außer Betrieb nehmen 21
vrDIALOG 10

W
Warmwasserspeicher 11
Warnhinweise 4
Wartung 25
Wasserstand 6

Z
Zeitprogramme Heizkreise 8
Zeitprogramme Warmwasser 8
Zeolith-Prozess 7

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020074918_00 DE 092009 - Änderungen vorbehalten