Für den Fachhandwerker

Installations- und Wartungsanleitung



zeoTHERM

VAS 106/3

DE, AT

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation 4
1.1 Mitgeltende Unterlagen 4
1.2 Aufbewahrung der Unterlagen 4
1.3 Verwendete Symbole 4
1.4 Gültigkeit der Anleitung 4
1.5 Typenschild zeoTHERM 4
1.6 Typübersicht 6
1.7 CE-Kennzeichnung 6

2 Sicherheit 7
2.1 Sicherheits- und Warnhinweise 7
2.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise 7
2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen 7
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 8
2.4 Vorschriften 9

3 Gerätebeschreibung 10
3.1 Funktionsprinzip zeoTHERM 10
3.2 Bestandteile der Sets 11
3.3 Hydraulikschemata 12
3.3.1 Hydraulikschema mit Zirkulation 12
3.3.2 Hydraulikschema ohne Zirkulation 15
3.3.3 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche und Zirkulation 18
3.3.4 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche ohne Zirkulation 21
3.4 Aufbau der zeoTHERM 24
3.5 Komponenten der zeoTHERM 25

4 Montage 27
4.1 Bestandteile der Sets 27
4.2 Optionales Zubehör 27
4.3 Bauseitiges Zubehör 27
4.4 Anforderungen an den Aufstellort der zeoTHERM 27
4.5 Anforderungen an den Aufstellort des Warmwasserspeichers 28
4.6 Anforderungen an den Aufstellort der Solarkollektoren 28
4.7 Mindestabstände 28
4.8 Abmessungen der zeoTHERM 30
4.9 Anschlüsse an der Rückseite 31
4.10 Anforderungen an den Heizkreis 32
4.11 Anforderungen an den Solarkreis 32
4.12 Lieferumfang prüfen 32
4.13 Gerät auspacken 33
4.14 Transport 34
4.14.1 Komplette zeoTHERM transportieren 34
4.14.2 Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit getrennt transportieren 35
4.15 zeoTHERM aufstellen 38

5 Installation 39
5.1 Werkzeugliste 39
5.2 Gasanschluss montieren 40
5.3 Heizkreis montieren 41
5.4 Solarkreis montieren 42
5.5 Anschluss Warmwasserspeicher montieren 43
5.6 Luft-/Abgasführung montieren 44
5.7 Kondenswasserablauf montieren 45
5.8 Ablaufleitung Sicherheitsventil montieren 45
5.9 Kondenswassersiphon füllen 46

6 Elektroinstallation 46
6.1 Vorschriften zur Elektroinstallation 46
6.2 Elektronik-Schaltkästen 46
6.3 Leiterplatten 47
6.4 Reglerleiterplatte verdrahten 51
6.4.1 Standardfühler VR 10 und VR 11 verwenden 51
6.4.2 Ertragsfühler anschließen 51
6.4.3 Kollektorfühler anschließen 51
6.4.4 Speicherfühler anschließen 51
6.4.5 Zirkulationspumpe anschließen 51
6.4.6 Legionellenschutzpumpe anschließen 51
6.4.7 Solarstation anschließen 51
6.4.8 DCF-Empfänger anschließen 52
6.5 Regler montieren 52
6.6 Spannungsversorgung anschließen 52

7 Anlage befüllen 53
7.1 Heizkreis spülen und befüllen 53
7.2 Solarkreis befüllen 61
7.2.1 Befüllen des Solarkreisbereiches Kollektoren/Speicher 62
7.2.2 Befüllen des Solarkreisbereiches Kollektoren/zeoTHERM 65
7.3 Primärkreis befüllen 67
7.4 Geräteverkleidung montieren 69
7.4.1 Lieferumfang der Geräteverkleidung 69
7.4.2 Seitenteile montieren 69
7.4.3 Obere Abdeckung montieren 70
7.4.4 Untere Frontverkleidung montieren 70
7.4.5 Obere Frontverkleidung montieren 71
7.4.6 Bediensäule montieren 71

8 Inbetriebnahme 72
8.1 Übergabe an den Betreiber 72
8.2 Gaseinstellung prüfen 73
8.2.1 Werkseitige Einstellung 73
8.2.2 Anschlussdruck prüfen (Gasfließdruck) 73
8.2.3 CO_2-Gehalt prüfen und ggf. einstellen (Luftzahl-Einstellung) 74
8.3 Gerätefunktion prüfen 75
8.3.1 Heizungsbetrieb prüfen 75
8.4 Umstellen von Erdgas auf Flüssiggas (Propan) 75

9 Installationsassistent ... 78
9.1 Kalibrierung ... 78
9.2 Solarkreis befüllen ... 78
9.3 Solarkreis entlüften ... 78
9.4 Primärkreis entlüften ... 78

10 Regelung ... 79
10.1 Regler kennen lernen ... 79
10.2 Menüstruktur ... 80
10.3 Parameter verändern und einstellen ... 80
10.4 Displays aufrufen ... 80
10.5 Notwendige Einstellungen ... 80
10.6 Betriebsarten und Funktionen ... 80
10.7 Automatische Zusatzfunktionen ... 81
10.8 Einstellbare Zusatzfunktionen ... 81
10.8.1 Zusatzfunktionen auf der Betreiberebene ... 81
10.8.2 Zusatzfunktionen auf der Codeebene: ... 82
10.8.3 Zusatzfunktionen über vrDIALOG: ... 82
10.9 Reglerbeschreibung ... 82
10.9.1 Mögliche Anlagenkreise ... 82
10.9.2 Regelung des Heizkreises ... 83
10.9.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen ... 84
10.10 Ablaufdiagramm Betreiberebene ... 84
10.11 Ablaufdiagramm Codeebene ... 86
10.12 Displays der Betreiberebene ... 89
10.13 Displays der Betriebszustände ... 91
10.14 Displays der Ertragsdiagramme ... 92
10.15 Sonderfunktionen ... 93
10.16 In der Betreiberebene angezeigte/ einstellbare Parameter ... 94
10.17 In der Codeebene angezeigte/ einstellbare Parameter ... 97
10.18 Installationsassistent ... 102

11 Inspektion und Wartung ... 105
11.1 Gerät und Heizungsanlage füllen/entleeren ... 106
11.1.1 Gerät und Heizungsanlage füllen ... 106
11.1.2 Gerät entleeren ... 106
11.2 Thermo-Kompaktmodul warten ... 106
11.2.1 Thermo-Kompaktmodul ausbauen ... 106
11.2.2 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen ... 107
11.2.3 Brenner prüfen ... 108
11.2.4 Thermo-Kompaktmodul einbauen ... 108

12 Reparatur ... 110

13 Störungen erkennen und beheben ... 111
13.1 Fehlermeldungen am Regler ... 111
13.2 Fehlercode und Fehlermeldung ... 112
13.3 Sonstige Fehler/Störungen ... 115

14 Außerbetriebnahme und Entsorgung ... 116
14.1 Anlage außer Betrieb nehmen ... 116
14.2 Anlage entsorgen ... 116

15 Ersatzteile ... 116

16 Garantie und Werkskundendienst ... 117
16.1 Herstellergarantie ... 117
16.2 Kundendienst ... 117

17 Technische Daten ... 118

18 Inbetriebnahme-Checkliste ... 120

Anhang ... 123
Fühlerkennwerte ... 123
Außentemperaturfühler VRC DCF ... 124
Volumenströme Solarflüssigkeit ... 125

Stichwortverzeichnis ... 128

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.
In Verbindung mit dieser Installationsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

➤ Beachten Sie bei der Installation und Wartung der zeoTHERM alle Installations- und Wartungsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage.

Diese Installations- und Wartungsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.

➤ Beachten Sie ferner alle Bedienungsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

➤ Geben Sie diese Installationsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen und ggf. benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter.

Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen und Hilfsmittel bei Bedarf zur Verfügung stehen.

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

→ Symbol für einen Querverweis

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Es werden sechs Sets in den Ausführungen für Aufdachmontage, Indachmontage oder Flachdachmontage angeboten, jeweils für eine horizontale und eine vertikale Variante. Diese Sets unterscheiden sich nur in der Montage der Solarkollektoren.
Diese Installationsanleitung gilt ausschließlich für diese Sets mit folgenden Artikelnummern:

Bezeichnung	Artikelnummer
Set zeoTHERM Aufdach, vertikal	0020084569
Set zeoTHERM Aufdach, horizontal	0020095215
Set zeoTHERM Indach, vertikal	0020084570
Set zeoTHERM Indach, horizontal	0020095216
Set zeoTHERM Flachdach, vertikal	0020084571
Set zeoTHERM Flachdach, horizontal	0020095217

Tab. 1.1 Systeme und Artikelnummern

1.5 Typenschild zeoTHERM

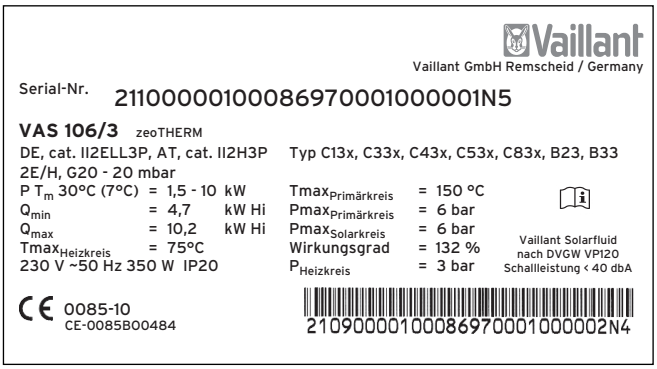


Abb. 1.1 Typenschild zeoTHERM

Das Typenschild ist oben rechts an der Unterdruckkammer des Thermo-Kompaktmoduls angebracht (**→ Abb. 3.8**).

Erläuterung des Typenschildes

Typenschild	Erläuterung
Serial-Nr.	Die 7. bis 16. Ziffer der Serial-Nummer bildet die Artikelnummer des Gerätes.
VAS	Produktkategorie, Vaillant zeoTHERM V = Vaillant A = Adsorption S = Solar
106/3	Geräteleistung; Gerätetyp/Gerätegeneration 10 = 10 kW Leistung 6 = steht für Brennwert /3 = dritte Gerätegeneration
DE, cat. II_{2ELL3P}	Zulassungskategorie
AT, cat. II_{2H3P}	Zulassungskategorie
2E/H, G20 - 20 mbar	eingestellte Gasart
Typ C13x, ...	Erläuterung Gasgerätetyp: raumluftabhängig bzw. raumluftunabhängig
P T_m 30°C (7°C)	Geräteleistung modulierend (von 1,5 kW bis 10 kW) bei Minimallast und 7°C Verdampfungstemperatur
Q_{min}	Minimale Brennerbelastung
Q_{max}	Maximale Brennerbelastung
$T_{maxPrimärkreis}$	Maximal zulässige Temperatur im Primärkreis
$P_{maxPrimärkreis}$	Maximal zulässiger Druck im Primärkreis
$P_{maxSolarkreis}$	Maximal zulässiger Druck im Solarkreis
$T_{maxHeizkreis}$	Maximal zulässige Temperatur im Heizkreis
$P_{Heizkreis}$	Maximal zulässiger Druck im Heizkreis
Wirkungsgrad	Wirkungsgrad der zeoTHERM nach DVGW VP120
Schallleistung	Maximaler Schallpegel
IP 20	Schutzart für Berührungs-, Fremdkörper- und Feuchtigkeitsschutz
CE	CE-Zeichen
	Bedienungs- und Installationsanleitung lesen!
EAN-CODE	Europäische Artikelnummerierung

Tab. 1.2 Erläuterung des Typenschildes

1.6 Typübersicht

Gerätetyp	Bestimmungsland (Bezeichnungen nach ISO 3166)	Zulassungs-kategorie	Gasart	Nennwärmeleistung [kW] (Heizung bei 70/60°C)	Warmwasserleistung/ Speicherladeleistung [kW]
VAS 106/3	DE (Deutschland)	II_{2ELL3P}	G20 (Erdgas E, Erdgas LL, Flüssiggas P)	10	10
	AT (Österreich)	II_{2H3P}	G20 (Erdgas E, Erdgas LL, Flüssiggas P)		

Tab. 1.3 Typenübersicht

1.7 CE-Kennzeichnung

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

- die grundlegenden Anforderungen der Gasgeräte-richtlinie (Richtlinie 90/396/EWG des Rates)
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit mit der Grenzwertklasse B (Richtlinie 2004/108/EG des Rates)
- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2006/95/EG des Rates)
- die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgrad-richtlinie (Richtlinie 92/42/EWG des Rates) als Nieder-temperaturkessel.

CE-Kennzeichnung (zusätzlich für Deutschland)
Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir als Geräte-hersteller, dass die Sicherheitsanforderungen gemäß § 2 des 7. GSGV erfüllt sind und dass das serienmäßig hergestellte Gerät mit dem geprüften Baumuster über-einstimmt.

Nur für Deutschland
Entsprechend den Anforderungen gemäß § 7 der Ver-ordnung über Kleinfeuerungsanlagen vom 07.08.1996 (1. BImSchV) emittieren die oben genannten Geräte weniger als 60 mg/kWh Stickoxid (NO_x).

2 Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

➤ Beachten Sie bei der Installation der zeoTHERM 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

Die Vaillant Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM, nachfolgend zeoTHERM genannt, 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.
Die in dieser Anleitung genannte zeoTHERM darf nur in Verbindung mit den in der zugehörigen Montageanleitung LAZ aufgeführten Zubehören installiert und betrieben werden.
Die zeoTHERM 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 die zeoTHERM zu benutzen ist.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit der zeoTHERM spielen.

Die zeoTHERM ist ein Hybridgerät, das das Brennwertverfahren zur Wärmeerzeugung mit Verfahren zur Wärmegewinnung aus der Umwelt koppelt.
Die zeoTHERM ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und die zentrale Warmwasserbereitung in Haushalten vorgesehen. Eine Nutzung im gewerblichen Bereich gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Die zeoTHERM ist ausschließlich für den Betrieb mit Erdgas oder Flüssiggas P vorgesehen.
Betreiben Sie die zeoTHERM 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 und Vorschriften.

Aufstellung und Einstellung
Aufstellung, Einstellarbeiten sowie Wartung und Reparatur des Gerätes dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen.

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 die 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 den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens von einem Telefonanschluss außerhalb des Hauses.
➤ Alarmieren Sie Polizei und Feuerwehr von außerhalb des Gebäudes.

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.

Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz und/ oder ungeeignetes Werkzeug
Unsachgemäßer Einsatz und/oder ungeeignetes Werkzeug kann zu Sachschäden führen (z. B. Gas- oder Wasseraustritt)!
➤ Verwenden Sie beim Anziehen oder Lösen von Schraubverbindungen grundsätzlich passende Gabelschlüssel (Maulschlüssel).
➤ Verwenden Sie keine Rohrzangen, Verlängerungen usw.

Veränderungen im Umfeld des Heizgerätes
An folgenden Einrichtungen dürfen Sie keine Veränderungen vornehmen, wenn diese die Betriebssicherheit des Heizgerätes beeinflussen können:
– am Heizgerät,
– an den Leitungen für Gas, Zuluft, Wasser und Strom
– an den Ableitungen für Abgas,
– an den Ablaufleitungen und an den Sicherheitsventilen für das Heizwasser, die Solarflüssigkeit und Warmwasser,
– an baulichen Gegebenheiten.

Wasserhärte
➤ Enthärten Sie das Wasser des Heizkreises bei Wasserhärten ab 2,14 mmol/l CaO (12 °dH).
➤ Enthärten Sie das Wasser des Primärkreislaufes ab 1,25 mmol/l CaO (7 °dH).
➤ Verwenden Sie als Wärmeleitmedium für den Primärkreislauf das im Lieferumfang enthaltene enthärtete Wasser (20 Liter-Kanister, Art.-Nr. 0020093135).
➤ Alternativ können Sie zur Wasserenthärtung auch den Vaillant Ionentauscher (Art.-Nr. 990349) benutzen. Beachten Sie die dort beiliegende Bedienungsanleitung.

2.4 Vorschriften

Diese Auflistung der Vorschriften, Regeln und Richtlinien ist eine Auswahl, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Der Fachhandwerker ist dafür verantwortlich, dass er alle für seine Arbeit einschlägigen Vorschriften kennt und beachtet.

Deutschland

Für die Installation beachten Sie die nachfolgenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien:

- Landesbauordnungen der Bundesländer
- Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- DVGW-Arbeitsblatt G 600 „Technische Regeln für Gasinstallation“ DVGW-TRGI 2008 Ausgabe 2008 Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 631 „Installation von gewerblichen Gasverbrauchseinrichtungen“ Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 634 „Installation von Gasgeräten in gewerblichen Küchen in Gebäuden“ Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DVGW-Arbeitsblatt G 670 „Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen“ Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser m.b.H., Bonn
- DIN 1986 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ und in Auszügen die DIN EN 12056 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“
- DIN 1988 „Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)“
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise“ einschließlich Beiblätter 1 und 2 (Ausbau November 1989)
- DIN EN 12828 „Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen“
- DIN EN 12831 „Heizungsanlagen in Gebäuden“ Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast einschl. Beiblatt 1
- ATV-Arbeitsblatt A 251 „Einleitung von Kondenswasser aus gas- und ölbetriebenen Feuerungsanlagen in öffentliche Abwasser- und Kleinkläranlagen“ Ausgabe November 1998 GFA Verlag für Abwasser, Abfall und Gewässerschutz, Hennef
- DIN VDE 0100 Teil 540 und Teil 701 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt; Räume mit Badewanne oder Dusche“
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG mit den dazu erlassenen Verordnungen
- Energiesparverordnung (EnEV)
- VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasserheizungsanlagen“

➤ Beachten Sie darüber hinaus die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien für die Installation.

Österreich

Bei der Installation sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und technischen Regeln in der jeweils geltenden Fassung einzuhalten, insbesondere:

- Bestimmung der ÖVE für die technische Ausrüstung der Anlage
- TAB (technische Anschlussbedingungen des Elektrizitätsversorgungsunternehmens)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G1 (ÖVGW-TR Gas)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G2 (ÖVGW-TRF)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G3 (Allgemeine Sicherheitstechnische Anforderungen für Gasanlagen für Gewerbe und Industrie)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasserabführung
- Ö-Norm H 5195 Teil 1+2 zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasserheizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C
- das Spülen der Anlage vor Inbetriebnahme
- Bestimmungen der regionalen Bauordnungen (baurechtliche, gewerbliche, immissionsschutzrechtliche und wasserrechtliche Vorschriften)

Vaillant empfiehlt eine jährliche Wartung.
Außerdem ist es erforderlich, das Gerät nach den anerkannten Regeln der Technik zu installieren, zu betreiben und zu warten.

Wichtige Hinweise für Propan-Geräte
Entlüftung des Flüssiggastankes bei Neuinstallation der Anlage:

➤ Überzeugen Sie sich vor der Installation des Gerätes davon, dass der Gastank entlüftet ist.

Für die ordnungsgemäße Entlüftung des Tanks ist grundsätzlich der Flüssiggaslieferant verantwortlich. Bei schlecht entlüftetem Tank kann es zu Zündproblemen kommen.

➤ Wenden Sie sich in diesem Fall zuerst an den Befüller des Tanks.
➤ Beachten Sie auch die Hinweise zur Umstellung auf Flüssiggas in Kap. 8.4 dieser Anleitung.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Funktionsprinzip zeoTHERM

Die zeoTHERM ist ein Hybridgerät, das das Brennwertverfahren zur Wärmeerzeugung mit Verfahren zur Wärmegewinnung aus der Umwelt koppelt.
Die Umweltwärme wird von drei Solarkollektoren der zeoTHERM 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)

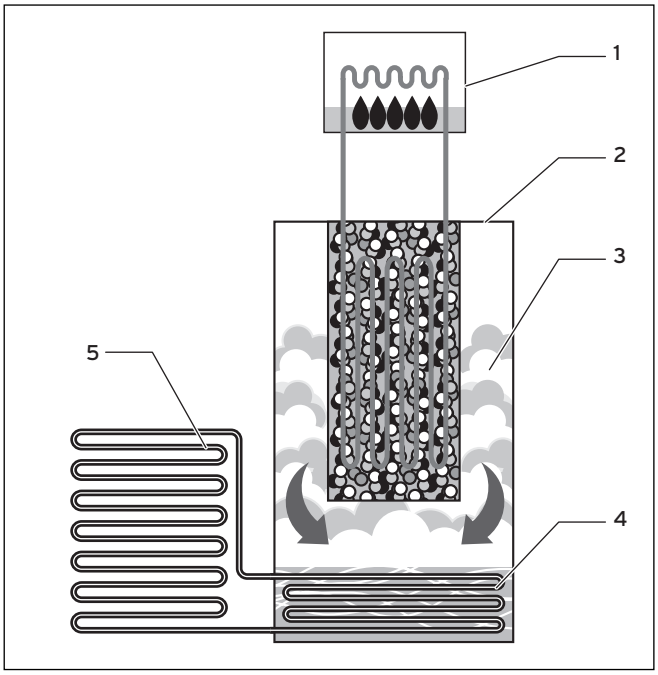


Abb. 3.1 Trocknung des Zeolith

Legende
1 Brennwerteinheit
2 Zeolith-Einheit
3 Wasserdampf
4 Wasser (kondensiert)
5 Heizkreis

Der feuchte Zeolith wird indirekt über einen geräteinternen Wasserkreislauf, den Primär- (oder Zeolith-) Kreis, 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)

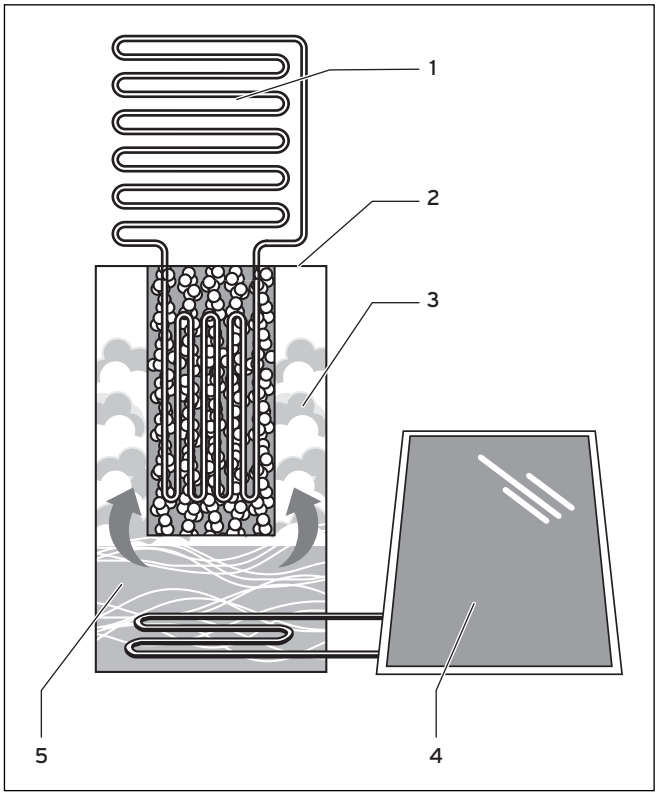


Abb. 3.2 Befeuchtung des Zeolith

Legende
1 Heizkreis
2 Zeolith-Einheit
3 Wasserdampf
4 Solarkollektoren
5 Wasserdampf

Nachdem der Zeolith seine Maximaltemperatur erreicht hat, wird er wieder abgekühlt. Das Wasser wird durch Einkopplung von Umgebungswärme aus den Solarkollektoren bei niedriger Temperatur verdampft und der Wasserdampf 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 Bestandteile der Sets

		Set zeoTHERM Aufdach mit		Set zeoTHERM Indach mit		Set zeoTHERM Flachdach mit	
Bezeichnung	**Bestell.-Nr.**	**VFK 145 V 0020084569**	**VFK 145 H 0020095215**	**VFK 145 V 0020084570**	**VFK 145 H 0020095216**	**VFK 145 V 0020084571**	**VFK 145 H 0020095217**
Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM VAS 106/3	0010008697	1	1	1	1	1	1
Solarkollektor auroTHERM VFK 145 V [1] auroTHERM VFK 145 H [2]	 0010004455 0010004457	 3 –	 – 3	 3 –	 – 3	 3 –	 – 3
Flexibles Anschlussrohr-Set für VFK	302444	1	1	1	1	1	1
Schienen-Set (Aufdach)	0020059898	3	3	–	–	–	–
Dachanker-Set Typ P (Frankfurter)[1]	0020067273	3	3	–	–	–	–
Grundmodul Indach-Eindeckrahmen Kollektor vertikal [1] Kollektor horizontal [2]	 0020055196 0020055197	 – –	 – –	 1 –	 – 1	 – –	 – –
Erweiterungsmodul Indach-Eindeckrahmen Kollektor vertikal [1] Kollektor horizontal [2]	 0020055198 0020055199	 – –	 – –	 1 –	 – 1	 – –	 – –
Montageset Freiaufstellung Flachdach Kollektor vertikal [1] Kollektor horizontal [2]	 0020055206 0020055207	 – –	 – –	 – –	 – –	 4 –	 – 4
Schienen-Set Flachdachmontage Kollektor vertikal [1] Kollektor horizontal [2]	 0020059901 0020059900	 – –	 – –	 – –	 – –	 3 –	 – 3
Kieswanne für die Freiaufstellung (2 Stück)	0020059904	–	–	–	–	2	2
Kieswanne für die Freiaufstellung (3 Stück)	0020059905	–	–	–	–	4	4
Anschluss-Set VFK (Grundmodul, inkl. Solar-Schnellentlüfter)	0020055180	1	1	1	1	1	1
Anschluss-Set VFK (Erweiterungsmodul)	0020055181	2	2	2	2	2	2
Solar-Ausdehnungsgefäß plus (25 l) inkl. Vorschaltgefäß	0020059914	1	1	1	1	1	1
Solarflüssigkeit Fertiggemisch 20 l	302498	3	3	3	3	3	3
Solar-Luftabscheider	302418	1	1	1	1	1	1
Solarstation (2-Strang, 6 l/min)	302406	1	1	1	1	1	1
Funkempfänger mit integriertem Außenfühler VRC 9535	0000009535	1	1	1	1	1	1
Standardfühler VR 10	306787	2	2	2	2	2	2
Kollektorfühler VR 11	306788	2	2	2	2	2	2
Warmwasserspeicher auroSTOR VIH S 300	0010003080	1	1	1	1	1	1
Sicherheitsgruppe > 200 l	305827	1	1	1	1	1	1
Warmwasser-Thermostatmischer 3/4"	302040	1	1	1	1	1	1
Gaskugelhahn 1/2" Durchgang	305863	1	1	1	1	1	1
Kessel-Sicherheitsgruppe	307591	1	1	1	1	1	1
Anlegethermostat VRC 9642	0000009642	1	1	1	1	1	1
Enthärtetes Wasser für Primärkreis 20 l	0020093135	1	1	1	1	1	1
Externe Rückschlagklappe Solarstation	0020093134	1	1	1	1	1	1
Installations-Set für zeoTHERM VAS 106/3	0020100845	1	1	1	1	1	1

1) Das Set besteht aus dem Solarkollektor auroTHERM VFK 145 V mit den Elementen zur Montage der vertikalen Kollektoren.
2) Das Set besteht aus dem Solarkollektor auroTHERM VFK 145 H mit den Elementen zur Montage der horizontalen Kollektoren.

Tab. 3.1 Bestandteile der Sets

3.3 Hydraulikschemata

3.3.1 Hydraulikschema mit Zirkulation

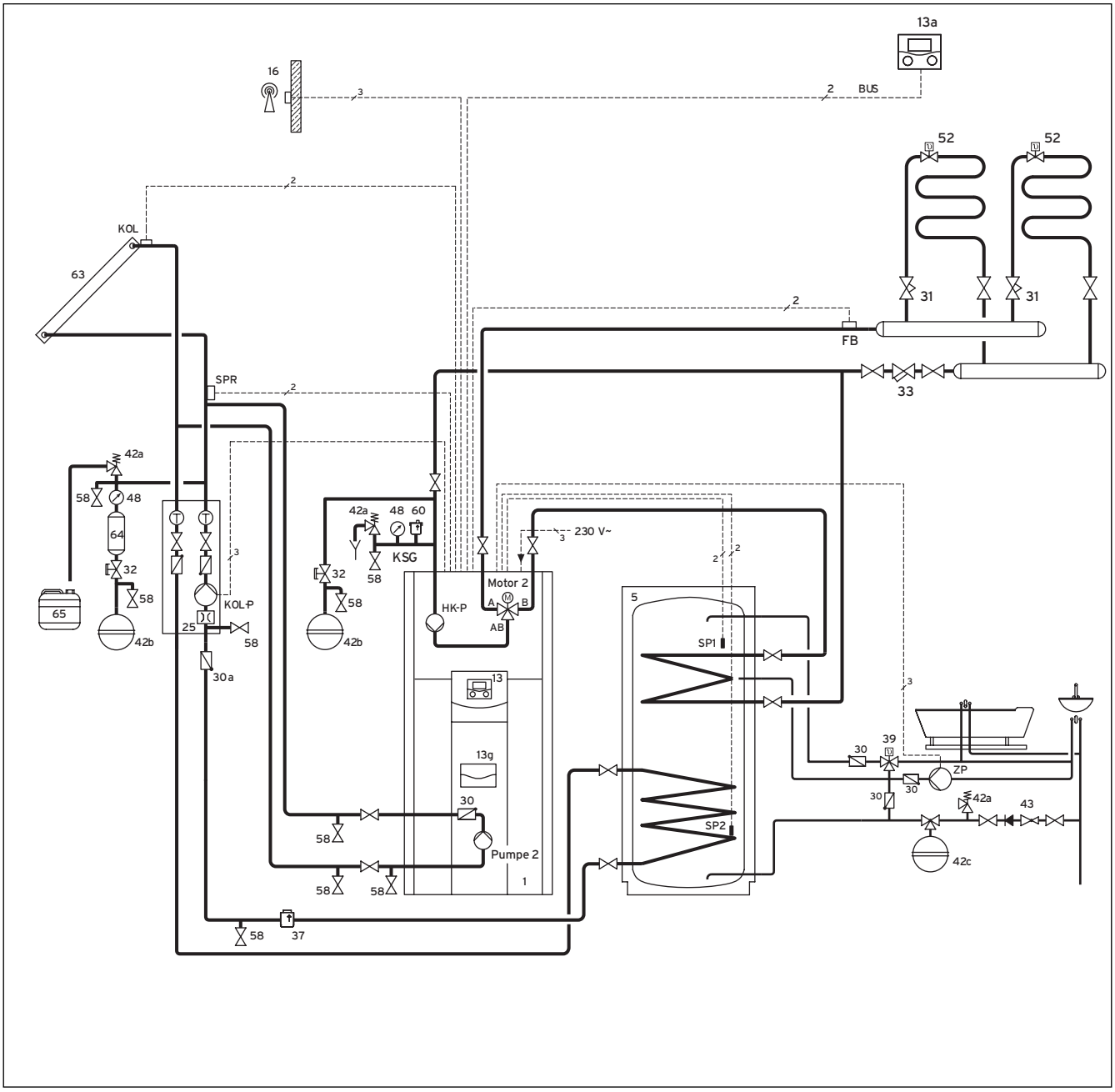


Abb. 3.3 Hydraulikschema mit Zirkulation

Das abgebildete Hydraulikschema ist ein Beispiel für ein Anlagenschema. Es enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitskomponenten. Eine anlagenspezifische Planung ist immer erforderlich.

Legende zu Abb. 3.3 (Fortsetzung nächste Seite)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Hinweise / Bestell-Nr.
1	Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM VAS 106/3	1	Set Aufdach, vertikal (0020084569) Set Aufdach, horizontal (0020095215) Set Indach, vertikal (0020084570) Set Indach, horizontal (0020095216) Set Flachdach, vertikal (0020084571) Set Flachdach, horizontal (0020095217)
HK-P	Heizkreispumpe	1	in zeoTHERM enthalten
5	Warmwasserspeicher VIH S 300	1	in Set zeoTHERM enthalten
13	Witterungsgeführte Heizungsregelung	1	in zeoTHERM enthalten
13a	Fernbedienung VR 90/2 (optional)	1	0020040079
13g	vrnetDIALOG (optional)	1	0020003987/0020003720 0020003983/0020003718
16	Außenfühler/DCF-Empfänger	1	in Set zeoTHERM enthalten (9535)
25	Solarstation (Rohrgruppe Solar - 6 l/min)	1	in Set zeoTHERM enthalten (302406)
30	Schwerkraftbremse	1	in zeoTHERM enthalten
30a	Zusätzliche Rückschlagklappe, um falsche Zirkulation im Solarkreis sicher zu vermeiden	1	in Set zeoTHERM enthalten
31	Regulierventil	x	bauseits
32	Kappenventil	x	bauseits
33	Schmutzfänger	1	bauseits
37	Automatisches Luftabscheide-System	1	in Set zeoTHERM enthalten (302418)
39	Warmwasserthermostatmischer	1	in Set zeoTHERM enthalten (302040)
KSG	Kessel-Sicherheitsgruppe	1	in Set zeoTHERM enthalten (307591)
42a	Sicherheitsventil (Heizung, 3 bar) Sicherheitsventil (Solar) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1 1 1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten in Solarstation (Pos. 25) enthalten in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Ausdehnungsgefäß plus (25 Liter)	x 1	bauseits in Set zeoTHERM enthalten (0020059914)
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss Über 200 l und bis 10 bar	1	in Set zeoTHERM enthalten (305827)
48	Manometer (Heizkreis) Manometer (Solarkreis)	1 1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten In Sicherheitsgruppe Solarstation enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x	bauseits
60	Schnellentlüfter Heizung	1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten
63	Solarkollektoren	3	Aufdachmontage (0020084569) Indachmontage (0020084570) Flachdachmontage (0020084571)
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	in Solar-Ausdehnungsgefäß plus (Pos. 42b) enthalten
65	Auffangbehälter	- 1	inkl. 10 l Solarflüssigkeit (302363) in Set zeoTHERM enthalten inkl. 20 l Solarflüssigkeit (302498)
Motor2	3-Wege-Umschaltventil	1	in zeoTHERM enthalten

Legende zu Abb. 3.3 (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Hinweise / Bestell-Nr.
KOL	Kollektorfühler (Vorlauftemperatur, VR 11)	1	in Set zeoTHERM enthalten (306787)
SPR	Kollektorrücklauffühler (Ertrag) Anlegefühler VR 11	1	in Set zeoTHERM enthalten (306787)
KOL-P	Kollektorpumpe	1	in Solarstation (Pos. 25) enthalten
Pumpe 2	Umweltquellen-Pumpe (Adsorption)	1	in zeoTHERM enthalten
SP1 SP2	Speichertemperaturfühler (VR 10)	2	in Set zeoTHERM enthalten (306788)
FB	Anlegethermostat für Fußbodenheizkreis	1	in Set zeoTHERM enthalten (306787)
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits

x = Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

3.3.2 Hydraulikschema ohne Zirkulation

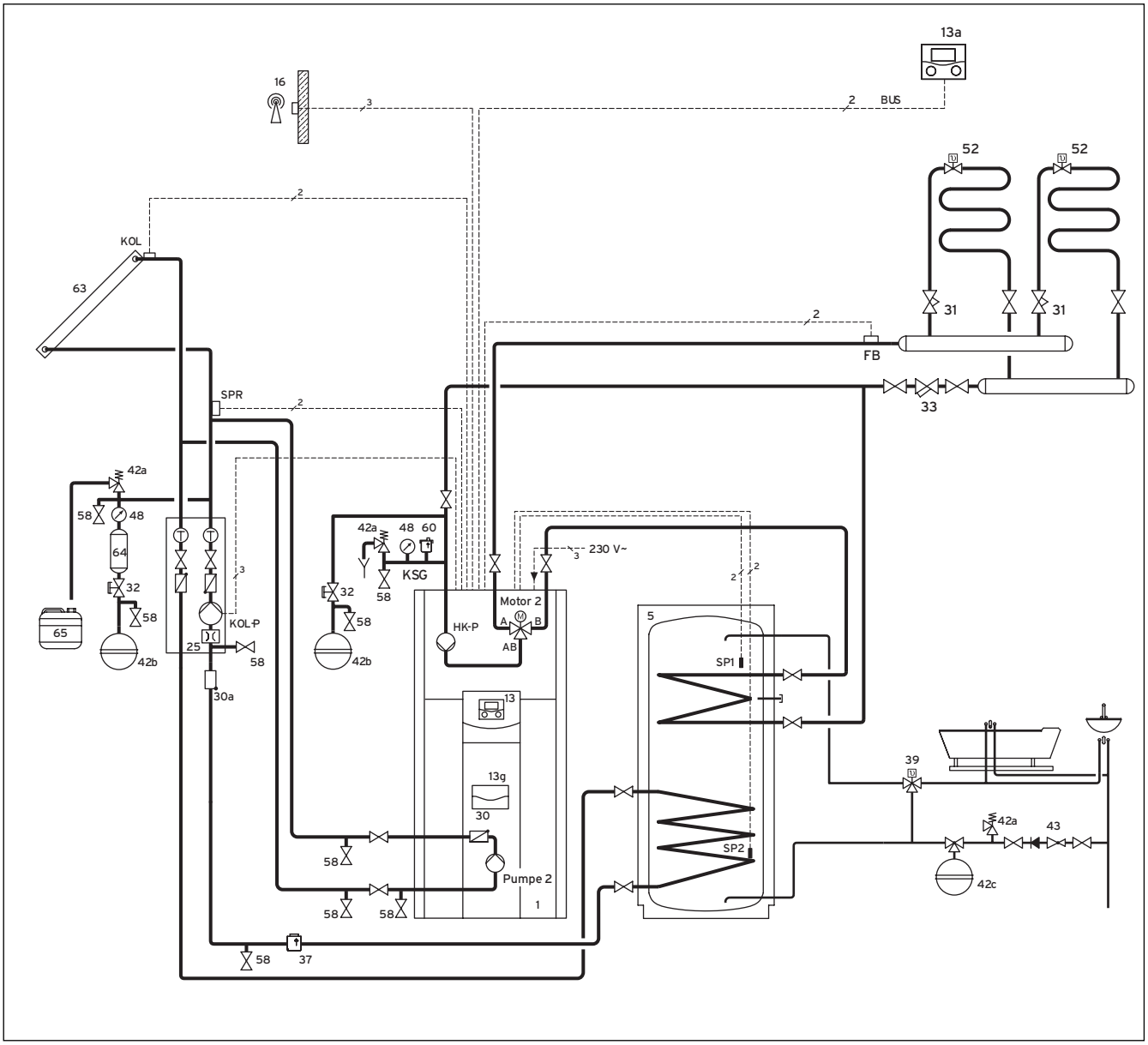


Abb. 3.4 Hydraulikschema ohne Zirkulation

Das abgebildete Hydraulikschema ist ein Beispiel für ein Anlagenschema. Es enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitskomponenten. Eine anlagenspezifische Planung ist immer erforderlich.

Legende zu Abb. 3.4 (Fortsetzung nächste Seite)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Hinweise / Bestell-Nr.
1	Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM VAS 106/3	1	Set Aufdach, vertikal (0020084569) Set Aufdach, horizontal (0020095215) Set Indach, vertikal (0020084570) Set Indach, horizontal (0020095216) Set Flachdach, vertikal (0020084571) Set Flachdach, horizontal (0020095217)
HK-P	Heizkreispumpe	1	in zeoTHERM enthalten
5	Warmwasserspeicher VIH S 300	1	in Set zeoTHERM enthalten
13	Witterungsgeführte Heizungsregelung	1	in zeoTHERM enthalten
13a	Fernbedienung VR 90/2 (optional)	1	0020040079
13g	vrnetDIALOG (optional)	1	0020003987/0020003720 0020003983/0020003718
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Set zeoTHERM enthalten (9535)
25	Solarstation (Rohrgruppe Solar - 6 l/min)	1	in Set zeoTHERM enthalten (302406)
30	Schwerkraftbremse	1	in zeoTHERM enthalten
30a	Zusätzliche Rückschlagklappe, um falsche Zirkulation im Solarkreis sicher zu vermeiden	1	in Set zeoTHERM enthalten
31	Regulierventil	x	bauseits
32	Kappenventil	x	bauseits
33	Schmutzfänger	1	bauseits
37	Automatisches Luftabscheide-System	1	in Set zeoTHERM enthalten (302418)
39	Warmwasserthermostatmischer	1	in Set zeoTHERM enthalten (302040)
KSG	Kessel-Sicherheitsgruppe	1	in Set zeoTHERM enthalten (307591)
42a	Sicherheitsventil (Heizung, 3 bar) Sicherheitsventil (Solar) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1 1 1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten in Solarstation (Pos. 25) enthalten in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Ausdehnungsgefäß plus (25 Liter)	x 1	bauseits in Set zeoTHERM enthalten (0020059914)
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss Über 200 l und bis 10 bar	1	in Set zeoTHERM enthalten (305827)
48	Manometer (Heizkreis) Manometer (Solarkreis)	1 1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten In Sicherheitsgruppe Solarstation enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x	bauseits
60	Schnellentlüfter Heizung	1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten
63	Solarkollektoren	3	Aufdachmontage (0020084569) Indachmontage (0020084570) Flachdachmontage (0020084571)
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	in Solar-Ausdehnungsgefäß plus (Pos. 42b) enthalten
65	Auffangbehälter	- 1	inkl. 10 l Solarflüssigkeit (302363) in Set zeoTHERM enthalten inkl. 20 l Solarflüssigkeit (302498)
Motor2	3-Wege-Umschaltventil	1	in zeoTHERM enthalten
KOL	Kollektorfühler (Vorlauftemperatur, VR 11)	1	in Set zeoTHERM enthalten (306787)

Legende zu Abb. 3.4 (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Hinweise / Bestell-Nr.
SPR	Kollektorrücklauffühler (Ertrag) Anlegefühler VR 11	1	in Set zeoTHERM enthalten (306787)
KOL-P	Kollektorpumpe	1	in Solarstation (Pos. 25) enthalten
Pumpe 2	Umweltquellen-Pumpe (Adsorption)	1	in zeoTHERM enthalten
SP1 SP2	Speichertemperaturfühler (VR 10)	2	in Set zeoTHERM enthalten (306788)
FB	Anlegethermostat für Fußbodenheizkreis	1	in Set zeoTHERM enthalten (306787)

x = Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

3.3.3 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche und Zirkulation

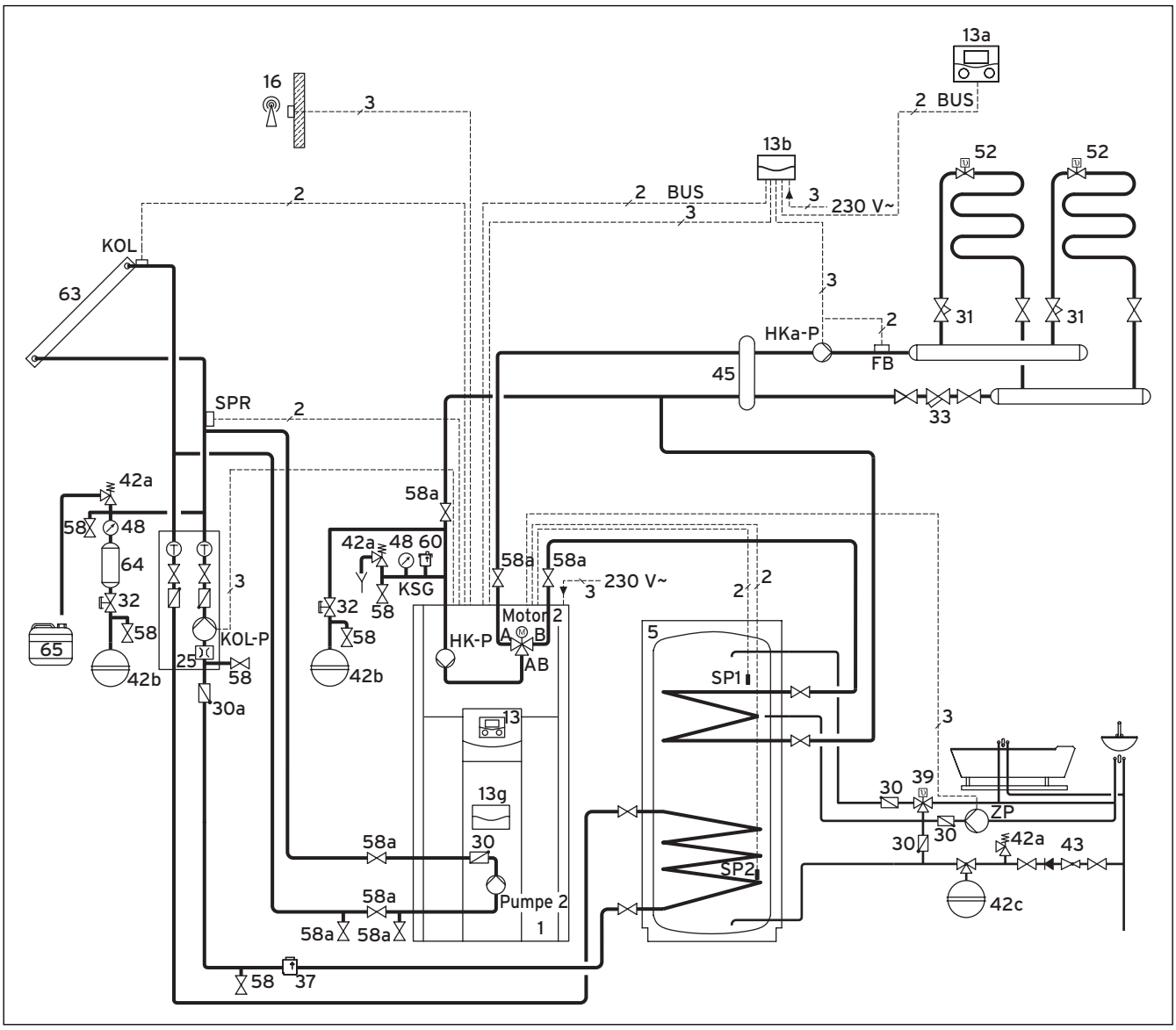


Abb. 3.5 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche und Zirkulation

Das abgebildete Hydraulikschema ist ein Beispiel für ein Anlagenschema. Es enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitskomponenten. Eine anlagenspezifische Planung ist immer erforderlich.

Legende zu Abb. 3.5 (Fortsetzung nächste Seite)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Hinweise / Bestell-Nr.
1	Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM VAS 106/3	1	Set Aufdach, vertikal (0020084569) Set Aufdach, horizontal (0020095215) Set Indach, vertikal (0020084570) Set Indach, horizontal (0020095216) Set Flachdach, vertikal (0020084571) Set Flachdach, horizontal (0020095217)
HK-P	Heizkreispumpe	1	in zeoTHERM enthalten
5	Warmwasserspeicher VIH S 300	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (0010003080)
13	Witterungsgeführte Heizungsregelung	1	in zeoTHERM enthalten
13a	Fernbedienung VR 80 oder VR 90/3	1	306766 0020040079
13b	Mischermodul VR 60/3 incl. 2 x VR 10	1	306782
13g	vrnetDIALOG (optional)	1	0020003983 / 0020003718
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (9535)
25	Solarstation (Rohrgruppe Solar - 6 l/min)	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (302406)
30	Schwerkraftbremse	1	in zeoTHERM enthalten
30a	Zusätzliche Rückschlagklappe, um falsche Zirkulation im Solarkreis sicher zu vermeiden	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten
31	Regulierventil	x	bauseits
32	Kappenventil	x	bauseits
33	Schmutzfänger	1	bauseits
37	Automatisches Luftabscheide-System	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (302418)
39	Warmwasserthermostatmischer	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (302040)
KSG	Kessel-Sicherheitsgruppe	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (307591)
42a	Sicherheitsventil (Heizung, 3 bar) Sicherheitsventil (Solar) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1 1 1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten in Solarstation (Pos. 25) enthalten in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Ausdehnungsgefäß plus (25 Liter)	x 1	bauseits in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (0020059914)
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss Über 200 l und bis 10 bar	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (305827)
45	Hydraulische Weiche WH 40 (bis 3,5 m^3/h)	1	 306720
48	Manometer (Heizkreis) Manometer (Solarkreis)	1 1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten in Solarstation enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x	bauseits
58a	Installations-Set für zeoTHERM VAS 106/3	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten
60	Schnellentlüfter Heizung	1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten
63	Flachkollektoren VFK 145 H/V	3	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	in Solar-Ausdehnungsgefäß plus (Pos. 42b) enthalten
65	Auffangbehälter	- 1	inkl. 10 l Solarflüssigkeit (302363) in Set zeoTHERM enthalten inkl. 20 l Solarflüssigkeit (302498)

Legende zu Abb. 3.5 (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Hinweise / Bestell-Nr.
Motor 2	3-Wege-Umschaltventil	1	in zeoTHERM enthalten
HKa-P	Heizkreispumpe	1	bauseits
KOL	Kollektorfühler (Vorlauftemperatur, VR 11)	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (306788)
SPR	Kollektorrücklauffühler (Ertrag) Anlegefühler VR 11	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (306788)
KOL-P	Kollektorpumpe	1	in Solarstation (Pos. 25) enthalten
Pumpe 2	Solarpumpe Verdampfer in der Adsorption (Solarkollektor)	1	in zeoTHERM enthalten
SP1 SP2	Speichertemperaturfühler (VR 10)	2	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (306787)
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
FB	Anlegethermostat für Fußbodenheizkreis	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (009642)

x = Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

3.3.4 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche ohne Zirkulation

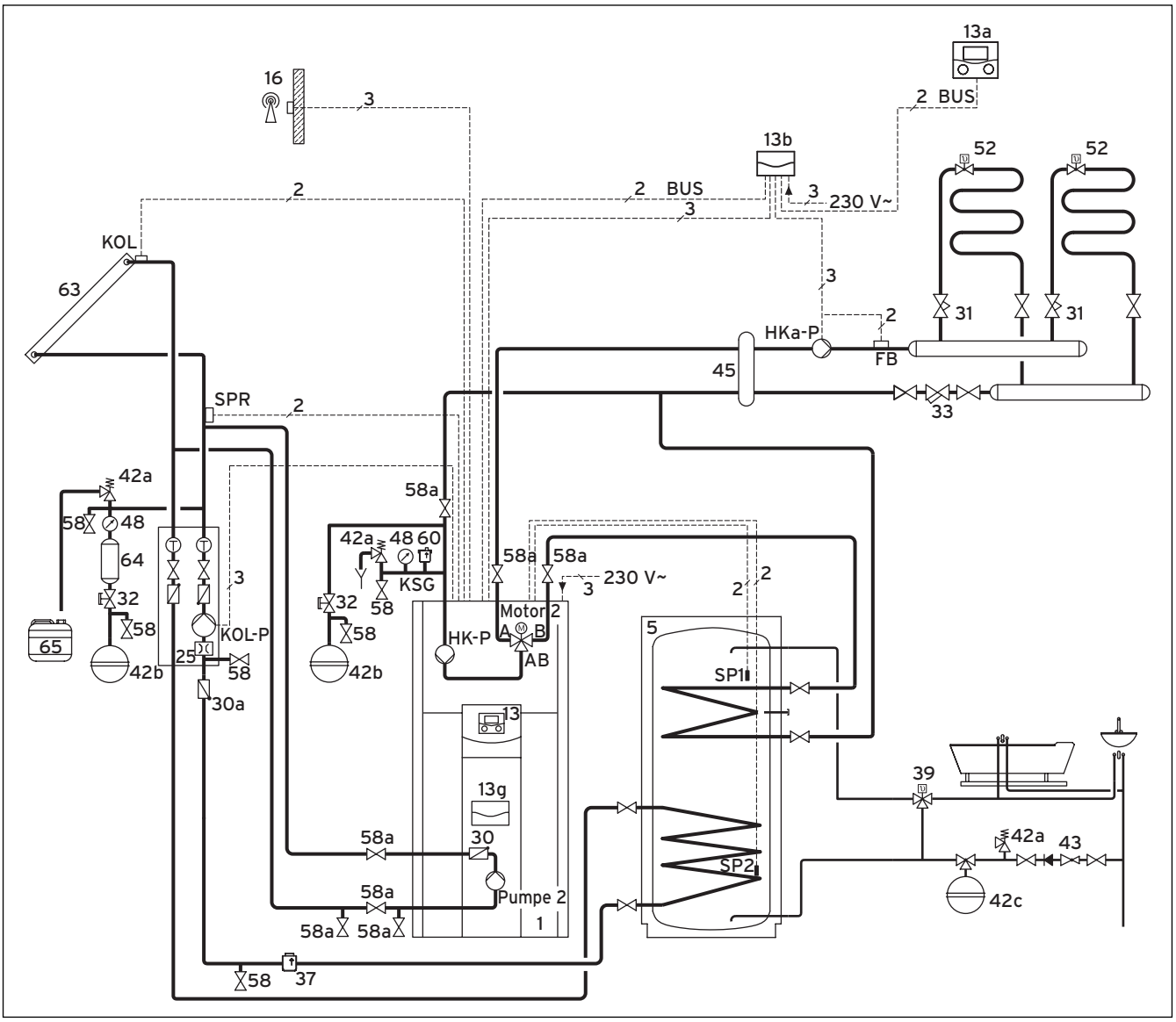


Abb. 3.6 Hydraulikschema mit hydraulischer Weiche ohne Zirkulation

Das abgebildete Hydraulikschema ist ein Beispiel für ein Anlagenschema. Es enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitskomponenten. Eine anlagenspezifische Planung ist immer erforderlich.

Legende zu Abb. 3.6 (Fortsetzung nächste Seite)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Hinweise / Bestell-Nr.
1	Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM VAS 106/3	1	Set Aufdach, vertikal (0020084569) Set Aufdach, horizontal (0020095215) Set Indach, vertikal (0020084570) Set Indach, horizontal (0020095216) Set Flachdach, vertikal (0020084571) Set Flachdach, horizontal (0020095217)
HK-P	Heizkreispumpe	1	in zeoTHERM enthalten
5	Warmwasserspeicher VIH S 300	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (0010003080)
13	Witterungsgeführte Heizungsregelung	1	in zeoTHERM enthalten
13a	Fernbedienung VR 80 oder VR 90/3	1	306766 0020040079
13b	Mischermodul VR 60/3 incl. 2 x VR 10	1	306782
13g	vrnetDIALOG (optional)	1	0020003983 / 0020003718
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (9535)
25	Solarstation (Rohrgruppe Solar - 6 l/min)	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (302406)
30	Schwerkraftbremse	1	in zeoTHERM enthalten
30a	Zusätzliche Rückschlagklappe, um falsche Zirkulation im Solarkreis sicher zu vermeiden	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten
31	Regulierventil	x	bauseits
32	Kappenventil	x	bauseits
33	Schmutzfänger	1	bauseits
37	Automatisches Luftabscheide-System	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (302418)
39	Warmwasserthermostatmischer	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (302040)
KSG	Kessel-Sicherheitsgruppe	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (307591)
42a	Sicherheitsventil (Heizung, 3 bar) Sicherheitsventil (Solar) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1 1 1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten in Solarstation (Pos. 25) enthalten in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Ausdehnungsgefäß plus (25 Liter)	x 1	bauseits in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (0020059914)
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss Über 200 l und bis 10 bar	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (305827)
45	Hydraulische Weiche WH 40 (bis 3,5 m+/h)	1	 306720
48	Manometer (Heizkreis) Manometer (Solarkreis)	1 1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten in Solarstation enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x	bauseits
58a	Installations-Set für zeoTHERM VAS 106/3	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten
59	Schnellentlüfter Solar mit Absperrung (optional)	x	ggfls. bauseits 302019
60	Schnellentlüfter Heizung	1	in Kessel-Sicherheitsgruppe (KSG) enthalten
63	Flachkollektoren VFK 145 H/V	3	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	in Solar-Ausdehnungsgefäß plus (Pos. 42b) enthalten
65	Auffangbehälter	- 1	inkl. 10 l Solarflüssigkeit (302363) in Set zeoTHERM enthalten inkl. 20 l Solarflüssigkeit (302498)

Legende zu Abb. 3.6 (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Hinweise / Bestell-Nr.
Motor 2	3-Wege-Umschaltventil	1	in zeoTHERM enthalten
HKa-P	Heizkreispumpe	1	bauseits
KOL	Kollektorfühler (Vorlauftemperatur, VR 11)	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (306788)
SPR	Kollektorrücklauffühler (Ertrag) Anlegefühler VR 11	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (306788)
KOL-P	Kollektorpumpe	1	in Solarstation (Pos. 25) enthalten
Pumpe 2	Solarpumpe Verdampfer in der Adsorption (Solarkollektor)	1	in zeoTHERM enthalten
SP1 SP2	Speichertemperaturfühler (VR 10)	2	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (306787)
FB	Anlegethermostat für Fußbodenheizkreis	1	in Zeolith-Wärmepumpen-Set enthalten (009642)

3.4 Aufbau der zeoTHERM

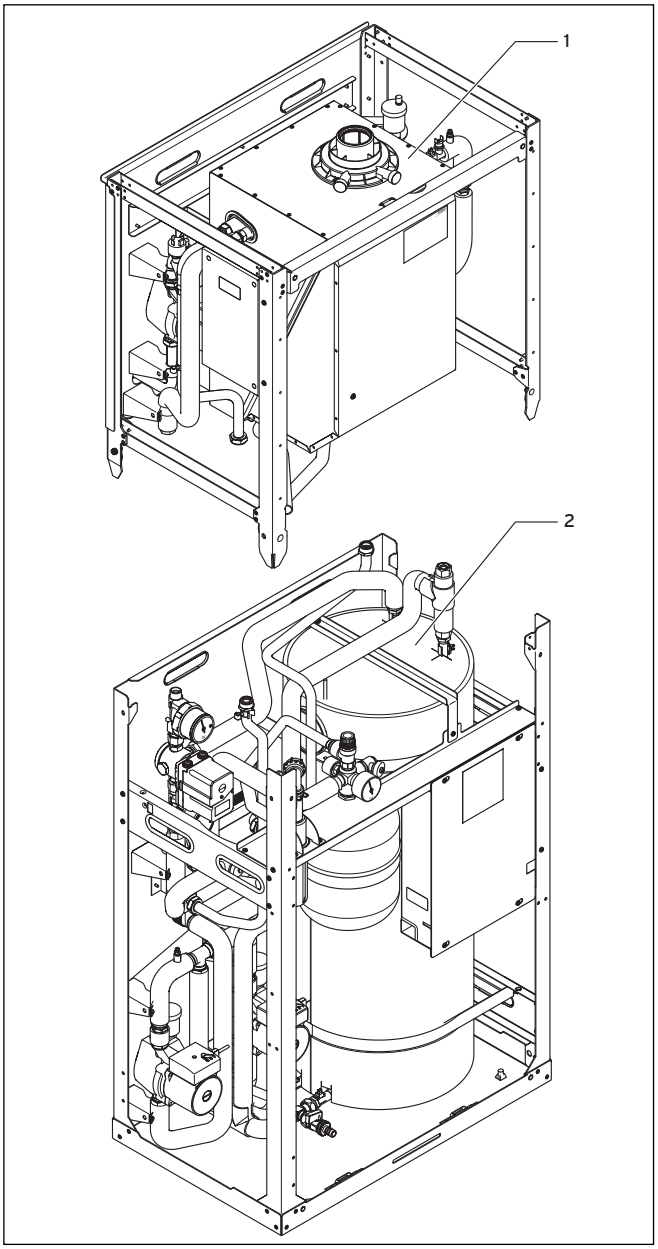


Abb. 3.7 Brennwerteinheit (oben) und Zeolith-Einheit (unten)

Legende
1 Brennwerteinheit
2 Zeolith-Einheit

3.5 Komponenten der zeoTHERM

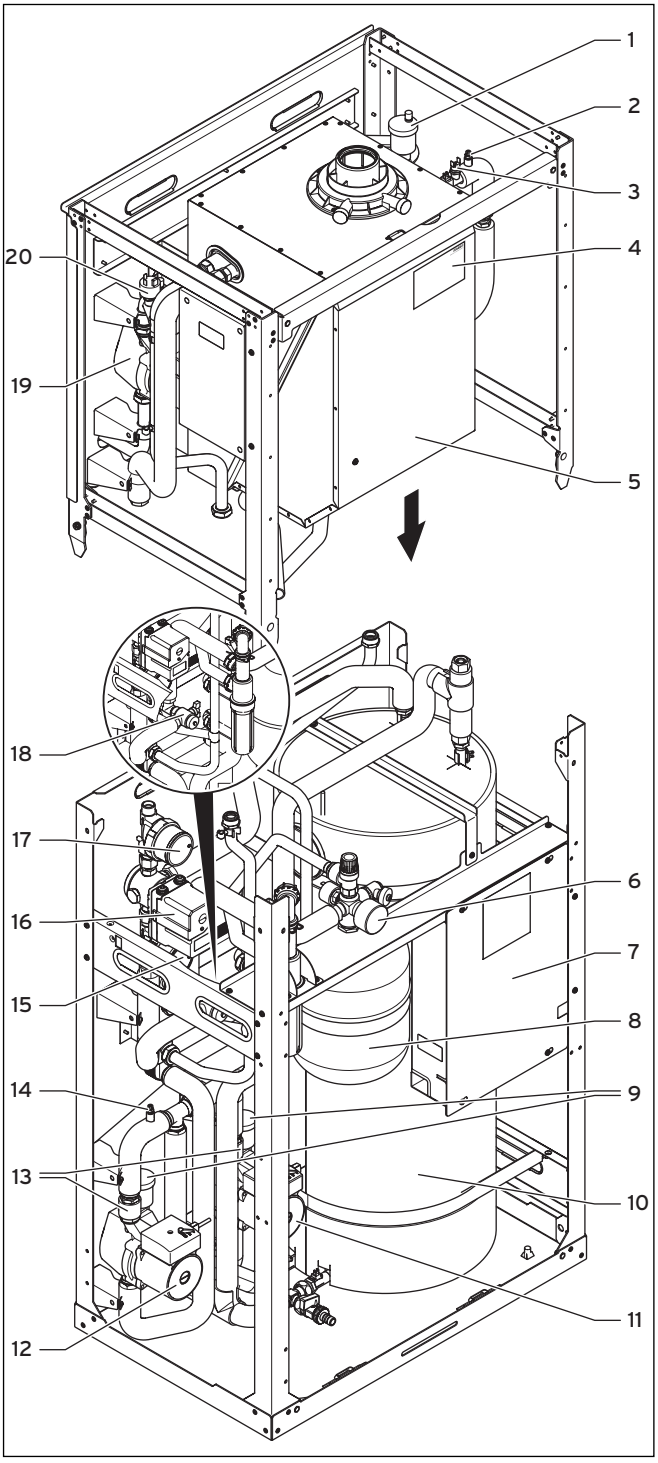


Abb. 3.8 Komponenten der zeoTHERM

Legende

1 Automatischer Entlüfter Heizkreis
2 Entlüftungsnippel Primärkreis
3 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Primärkreis (rechts)
4 Typenschild
5 Unterdruckkammer
6 Sicherheitsgruppe Primärkreis (mit Sicherheitsventil, Manometer, Druckschalter und Fülleinrichtung)
7 Elektronik-Schaltkasten für die Systemsteuerung in der Zeolith-Einheit
8 Membranausdehnungsgefäß Primärkreis
9 Automatische Entlüfter
10 Zeolith-Modul
11 Umweltquellenpumpe
12 Kondensatorpumpe
13 Rückschlagklappen Solarkreis
14 Entlüftungsnippel Solarkreis
15 Primärkreispumpe 2
16 Umschaltventil Primärkreis
17 Primärkreispumpe 1
18 Spülarmatur Primärkreis
19 Heizkreispumpe
20 Druckschalter Heizkreis

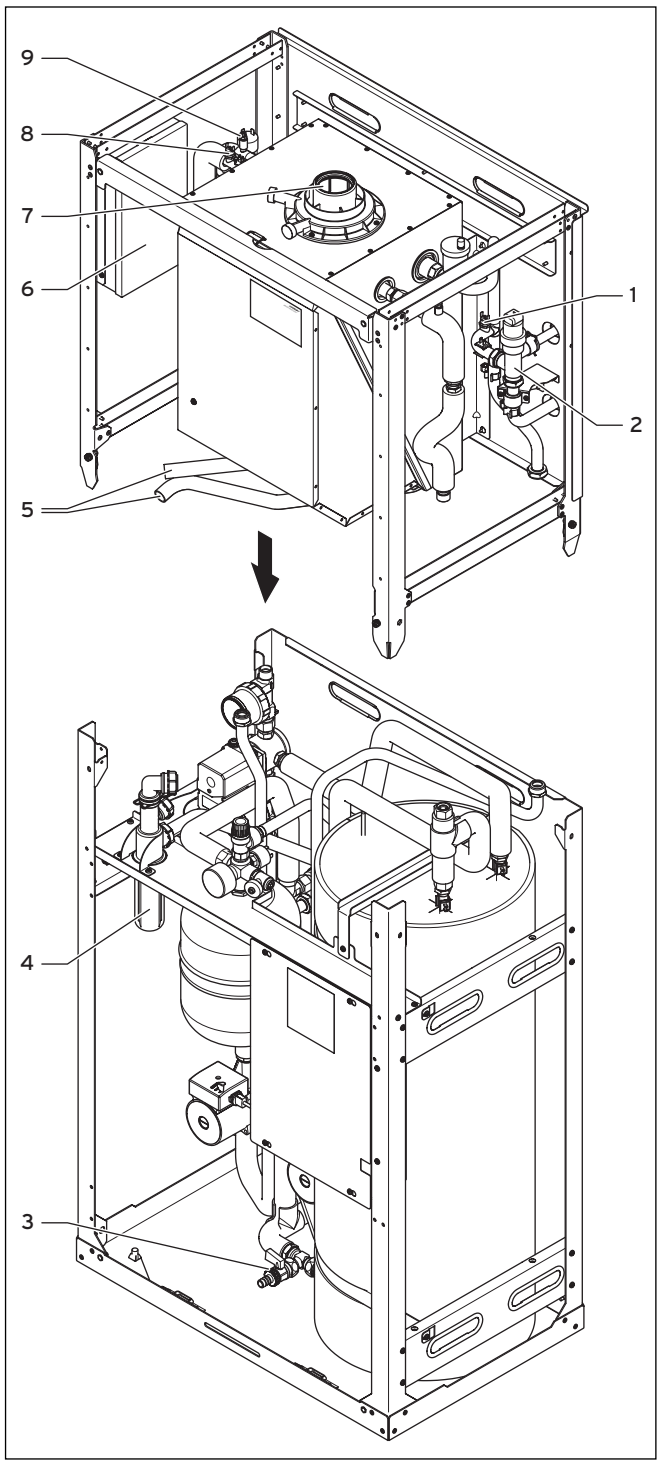


Abb. 3.9 Komponenten der zeoTHERM

Legende

1 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Heizkreis
2 Vorrangumschaltventil Heizkreis/Speicher
3 Füll- und Entleerungseinrichtung Solarkreis
4 Siphon
5 Kondensatablaufschläuche
6 Elektronik-Schaltkasten für die Gasgerätesteuerung in der Brennwerteinheit
7 Abgasstutzen konzentrisch 60/100
8 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Primärkreis (links)
9 Entlüftungsnippel Heizkreis

4 Montage

4.1 Bestandteile der Sets

Es werden sechs Sets in den Ausführungen für Aufdachmontage, Indachmontage oder Flachdachmontage angeboten.
Diese Sets unterscheiden sich nur in der Montage der Solarkollektoren.
Die vier Hauptbestandteile der Sets sind die zeoTHERM, die Solarkollektoren, der Warmwasserspeicher und die Solarstation.

zeoTHERM
Die zeoTHERM ist ein Hybridgerät, das das Brennwertverfahren zur Wärmeerzeugung mit Verfahren zur Wärmegewinnung aus der Umwelt koppelt.

Solarkollektor auroTHERM
Der Vaillant Solarkollektor auroTHERM dient der solaren Heizungsunterstützung als auch der Warmwasserbereitung.

Warmwasserspeicher
Der Vaillant Warmwasserspiecher ist ein bivalenter, indirekt beheizter Solar-Warmwasserspeicher für die solarunterstützte Trinkwasserversorgung.

Solarstation
Die Solarstation sorgt für den Wärmetransport vom Kollektorfeld zum Speicher.

4.2 Optionales Zubehör

Fernbediengerät VR90
Wenn Sie zusätzliche Heizkreise installieren, dann können Sie für die ersten sechs Heizkreise (HK 1 - HK 6) jeweils ein eigenes Fernbediengerät anschließen.

Befüllpumpe
Mit der Vaillant Befüllpumpe können Sie den Primärkreis mit Wasser und den Solarkreis mit Solarflüssigkeit spülen und befüllen.

vrDIALOG 810/2
vrDIALOG ist eine Kommunikationseinheit mit Software und Verbindungsleitung. Mit vrDIALOG können Sie eine Diagnose, Überwachung und Parametrierung der zeoTHERM von einem Computer aus durchführen.

vrnetDIALOG
Mit der Kommunikationseinheit vrnetDIALOG können Sie über einen Telefonanschluss oder über ein integriertes GSM-Modem eine Ferndiagnose, Überwachung und Parametrierung der zeoTHERM von einem Computer aus durchführen.

4.3 Bauseitiges Zubehör

- Ausdehnungsgefäß für Heizkreis. Dimensionierung in Abhängigkeit von der hydraulischen Anlage.
- Ablauftrichter für Kondenswasser.

4.4 Anforderungen an den Aufstellort der zeoTHERM



Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Bei raumluftabhängigem Betrieb darf das Gerät nicht in Räumen aufgestellt werden, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren abgesaugt wird (z. B. Lüftungsanlagen, Dunstabzugshauben, Abluft-Wäschetrocknern). Diese Anlagen erzeugen einen Unterdruck im Raum, durch den Abgas von der Mündung durch den Ringspalt zwischen Abgasleitung und Schacht in den Aufstellraum angesaugt wird.
➤ Betreiben Sie die zeoTHERM in Räumen, aus denen Luft abgesaugt wird, nur raumluftunabhängig.



Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Aufstellung!
Frost, aggressive Dämpfe oder Stäube können das Gerät beschädigen und zu Funktionsstörungen führen.
➤ Installieren Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Räumen.
➤ Betreiben Sie das Gerät in Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben raumluftunabhängig, um Schäden zu vermeiden



Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Installation!
Bei Installation des Gerätes im Bereich der Schutzklasse 1 oder 2 gibt es besondere Anforderungen an die Installation.
➤ Verwenden Sie für den Netzanschluss das serienmäßige Anschlusskabel mit Schutzkontaktstecker.

Der Aufstellort muss so bemessen sein, dass die zeoTHERM entsprechend den Anforderungen dieser Installationsanleitung installiert, gewartet und gepflegt werden kann.
Die Verbrennungsluft muss technisch frei von chemischen Stoffen sein, die Fluor, Chlor, Schwefel usw. enthalten. Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. beinhalten derartige

Substanzen, die bei raumluftabhängigem Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion auch in der Abgasanlage führen können. Die Verwendung eines alten Ölkessel-Kamins kann auch zu diesen Problemen führen.
Insbesondere in Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben u. Ä. muss das Gerät raumluftunabhängig betrieben werden. Wenn ein raumluftunabhängiger Betrieb nicht möglich ist, dann ist ein separater Aufstellraum erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Verbrennungsluftzufuhr technisch frei von den o. g. Stoffen ist.

- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Aufstellraum trocken und durchgängig frostfrei ist.
- ➤ Beachten Sie das Gesamtgewicht der zeoTHERM (**→ Kap. 17**) und die Tragfähigkeit des Fußbodens.
- ➤ Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände für die Installation und die Wartungsarbeiten (**→ Kap. 4.7**).

Zur Schalldämmung können Sie die zeoTHERM auf eine Korkplatte, ein schalldämmendes Heizkesselpodest oder Ähnliches stellen.

4.5 Anforderungen an den Aufstellort des Warmwasserspeichers

Die zugehörige Installationsanleitung ist dem Warmwasserspeicher sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.
Der Aufstellort muss so bemessen sein, dass der Warmwasserspeicher entsprechend den Anforderungen der Installationsanleitung für den Warmwasserspeicher installiert, gewartet und gepflegt werden kann.

Aufstellort für Warmwasserspeicher auswählen

- ➤ Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellortes für den Warmwasserspeicher die zugehörige Installationsanleitung.
- ➤ Stellen Sie den Warmwasserspeicher in unmittelbarer Nähe der zeoTHERM auf. Hierdurch werden unnötige Wärmeverluste vermieden.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Aufstellraum trocken und durchgängig frostfrei ist.
- ➤ Beachten Sie das Gesamtgewicht des gefüllten Warmwasserspeichers (**→ Installationsanleitung des Warmwasserspeichers VIH S 300**) und die Tragfähigkeit des Fußbodens.
- ➤ Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände für die Installation und die Wartungsarbeiten (**→ Kap. 4.7**).

4.6 Anforderungen an den Aufstellort der Solarkollektoren

Die zugehörige Montageanleitung ist den jeweiligen Solarkollektoren sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.

- ➤ Beachten Sie bei der Montage der Solarkollektoren die jeweilige Montageanleitung.

4.7 Mindestabstände

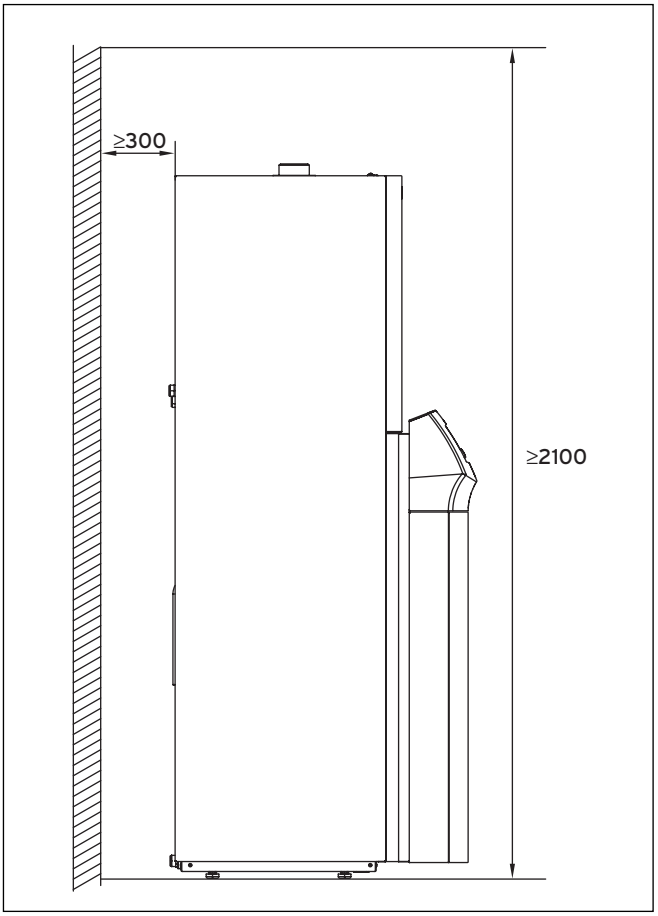


Abb. 4.1 Mindestabstände (Maße in mm)

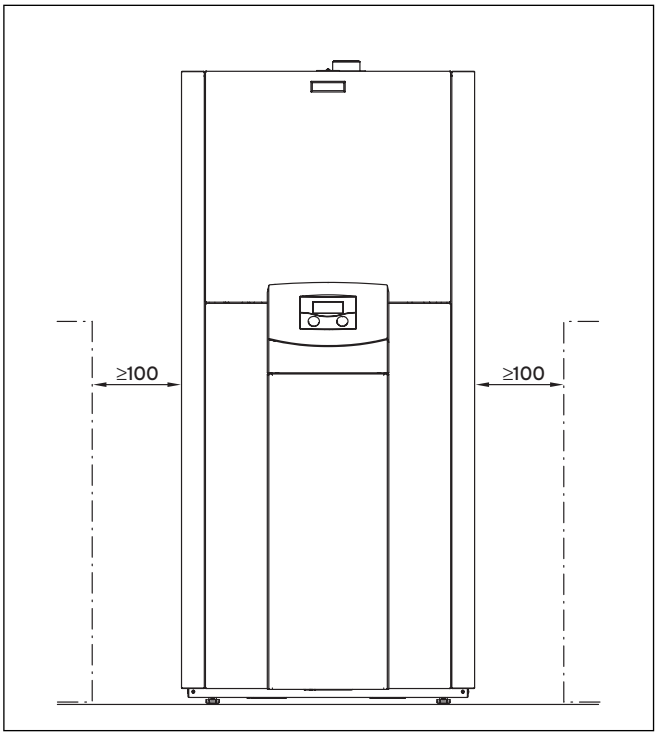


Abb. 4.2 Mindestabstände (Maße in mm)

Ein seitlicher Abstand rechts von mind. 800 mm erlaubt für den Fall eines Modultausches einen Tausch von der Seite, ein sonst notwendiger Ausbau der gesamten Hydraulik und Elektronik kann so vermieden werden.

4.8 Abmessungen der zeoTHERM

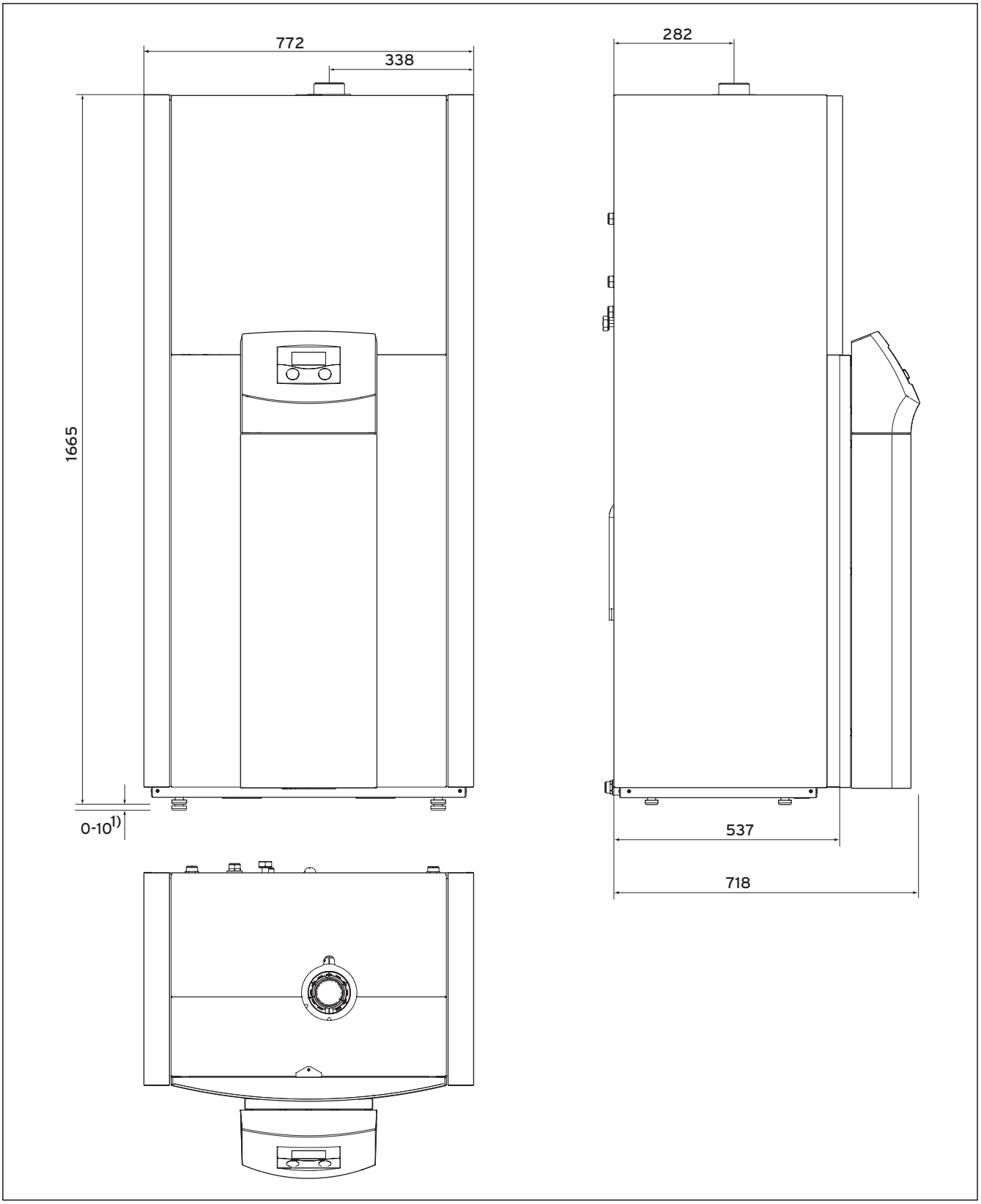


Abb. 4.3 Abmessungen der zeoTHERM

[1)] Stellfüße um 10 mm höhenverstellbar

4.9 Anschlüsse an der Rückseite

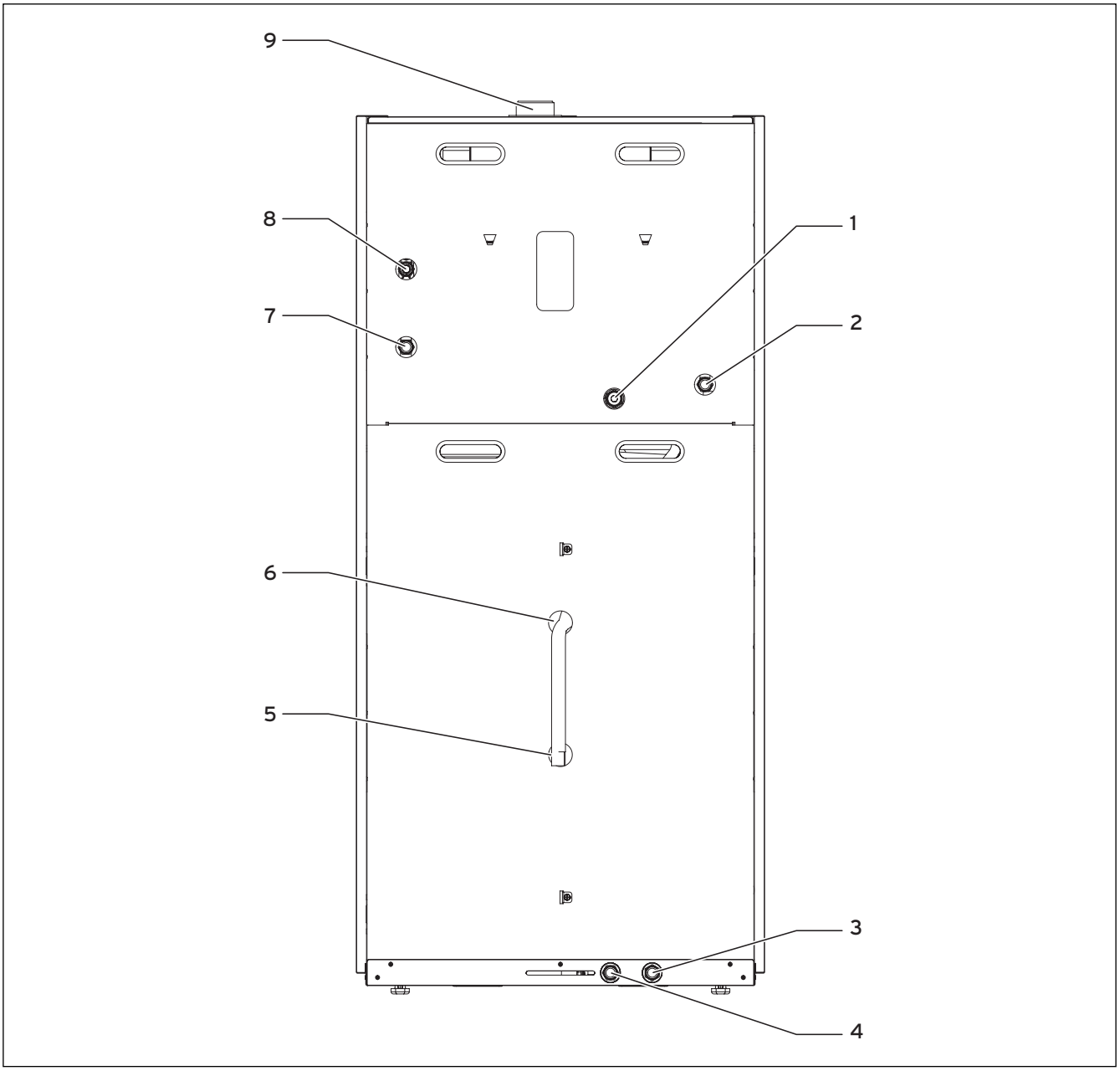


Abb. 4.4 Anschlüsse an der Rückseite

Legende
1 Gasanschluss
2 Rücklauf Heizung/Warmwasserspeicher
3 Solaraustritt, Rücklauf Solarleitung (von der zeoTHERM zum Solarkollektor)
4 Solareintritt, Vorlauf Solarleitung (vom Solarkollektor zur zeoTHERM)
5 Netzanschluss 230 V ~
6 Kondensatablaufschlauch und Abblaseleitung Sicherheitsventil Primärkreis
7 Vorlauf Heizung
8 Vorlauf Warmwasserspeicher
9 Abgasstutzen

4.10 Anforderungen an den Heizkreis

Die zeoTHERM ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und die zentrale Warmwasserbereitung vorgesehen.
Die zeoTHERM eignet sich für Niedertemperatur-Heizsysteme. Daher muss die Anlage auf niedrige Vorlauftemperaturen (idealerweise ca. 30 bis 35 °C) ausgelegt sein.

Beachten Sie bei der Installation der Heizungsanlage Folgendes:
- ➤ Um die Heizungsanlage mit Wasser zu füllen oder Wasser ablassen zu können, installieren Sie ein Füllventil.
- ➤ Installieren Sie ein Membranausdehnungsgefäß in der Rücklaufleitung des Heizkreises.
- ➤ Installieren Sie eine Vaillant Sicherheitsgruppe (Art.-Nr.: 307591) mit Sicherheitsüberdruckventil (Öffnungsdruck 3 bar) und Manometer in der Rücklaufleitung des Heizkreises, unmittelbar hinter dem Gerät.
- ➤ Installieren Sie einen Luft-/Schmutzabscheider in der Rücklaufleitung des Heizkreises.

- ➤ Um Wärmeverluste und ein Einfrieren der Anschlussleitungen zu vermeiden, versehen Sie alle Anschlussleitungen mit einer geeigneten Wärmedämmung.

Bei hydraulischen Installationen, die überwiegend mit thermostatisch oder elektrisch geregelten Ventilen ausgerüstet sind, muss eine stetige, ausreichende Durchströmung der zeoTHERM sichergestellt werden. Unabhängig von der Wahl des Heizungssystems muss der Nennvolumenstrom an Heizwasser sichergestellt sein.

Bevor Sie den Heizkreis befüllen, informieren Sie sich über diesen Vorgang im **Kapitel 7, Anlage befüllen**.

4.11 Anforderungen an den Solarkreis

Die zeoTHERM ist für den Anschluss an die Vaillant Solarkollektoren geeignet.
Um ein störungsfreies Funktionieren zu gewährleisten, muss die komplette Solarinstallation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb in Übereinstimmung mit den einschlägigen Vorschriften erfolgen.

4.12 Lieferumfang prüfen

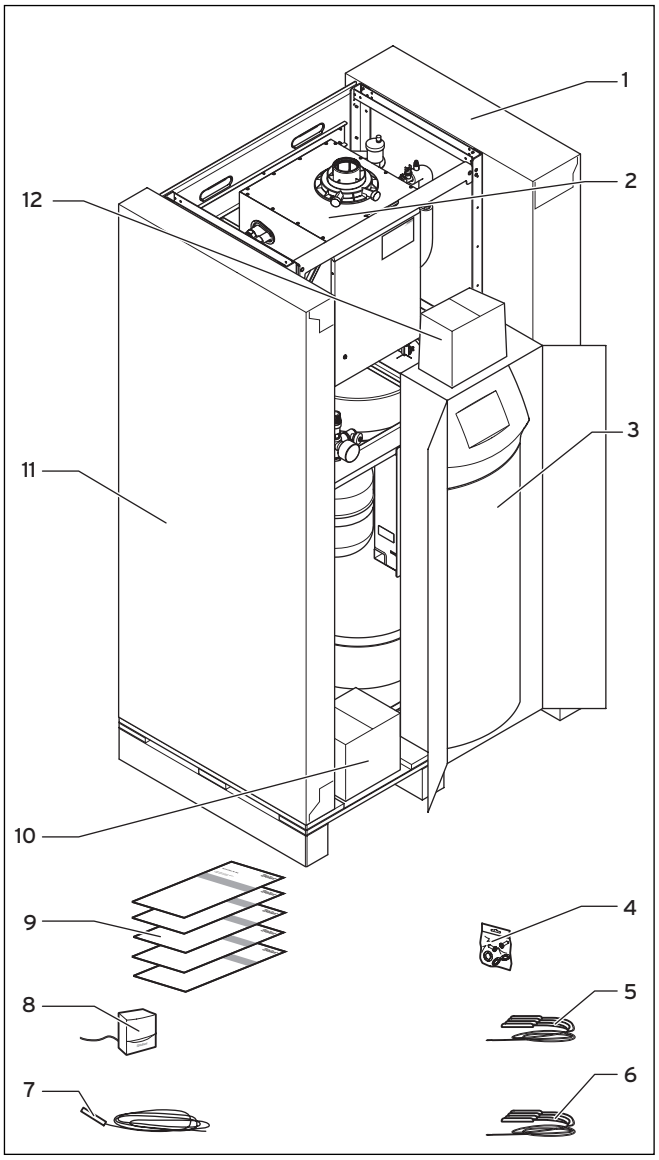


Abb. 4.5 Lieferumfang

Die zeoTHERM wird auf einer Palette stehend in vier Verpackungseinheiten geliefert.

- ➤ Überprüfen Sie die zeoTHERM, die separat verpackte Bediensäule und die Verkleidung auf evtl. Transportschäden.
- ➤ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit (➥ **Tab. 4.1**).

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Seitliche Verkleidungen
2	1	zeoTHERM
3	1	Bediensäule (ohne Regler)
4	1	Beutel mit Befestigungszubehör: 3 x Blechschraube 4,8 x 9,5 mm 4 x Schraube M6 x 20 20 x Haltezapfen
5	2	Speicherfühler VR 10
6	2	Kollektor-/Ertragsfühlerfühler VR 11
7	1	Anlegethermostat VRC 9642
8	1	Außentemperaturfühler VRC, DCF
9	4	Installationsanleitung, Bedienungsanleitung, Kurz-Bedienungsanleitung, Montageanleitung Luft-/Abgasführung
10	1	Regler in der Verpackung
11	1	Restliche Verkleidung und Abdeckbleche
12	1	Anschlusszubehör

Tab. 4.1 Lieferumfang

4.13 Gerät auspacken

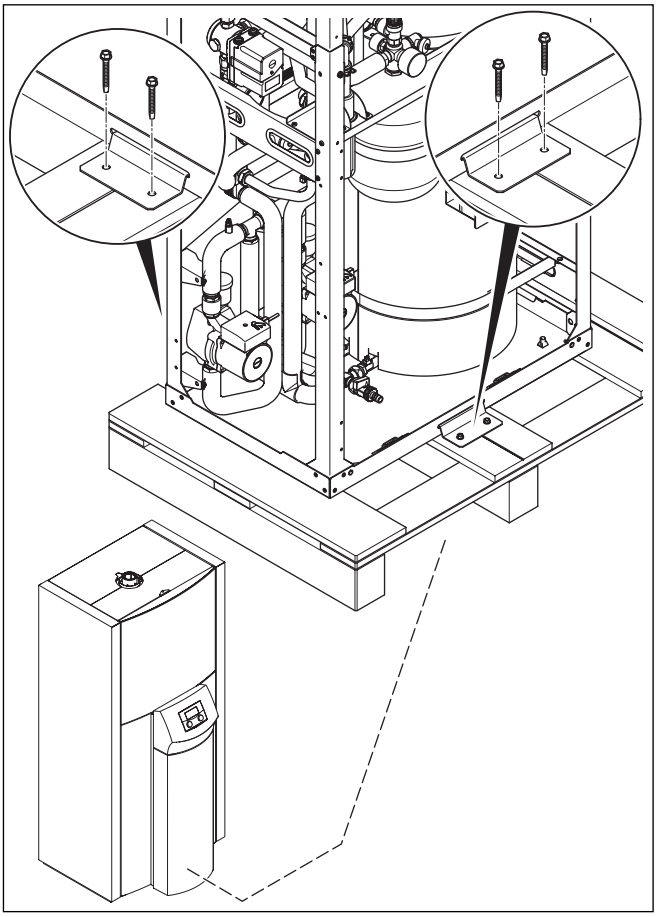


Abb. 4.6 Transportsicherung entfernen

- ➤ Entfernen Sie vorsichtig Verpackung und Polsterung, ohne dabei Geräteteile zu beschädigen.
- ➤ Lösen Sie die Transportsicherungen (Winkel), mit denen die zeoTHERM auf der Palette fixiert ist. Die Winkel werden nicht mehr benötigt.

4.14 Transport

Die zeoTHERM können Sie wie folgt transportieren:
- als komplettes Gerät,
- auseinander gebaut, in Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch ungeeignete Sackkarre!
Das Gewicht der Brennwerteinheit (44,5 kg) oder der Zeolith-Einheit (115,5 kg) kann zu Schäden am Gerät und an der Sackkarre führen.
- ➤ Achten Sie darauf, dass die Sackkarre für den Transport der Brennwerteinheit und der Zeolith-Einheit mit diesem Gewicht geeignet ist.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falsches Heben!
Das Gewicht der zeoTHERM kann beim falschen Heben zu Schäden am Gerät führen. Das komplette Gerät wiegt etwa 160 kg.
- ➤ Heben Sie das Gerät nur an den dafür vorgesehenen Griffmulden an.

4.14.1 Komplette zeoTHERM transportieren

Die komplette zeoTHERM können Sie tragen oder mit einer Sackkarre befördern.
Wir empfehlen, die zeoTHERM mit Hilfe einer geeigneten Sackkarre zu befördern.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch ungeeignete Sackkarre!
Das Gewicht der zeoTHERM kann zu Schäden am Gerät und an der Sackkarre führen. Das komplette Gerät wiegt etwa 160 kg.
- ➤ Achten Sie darauf, dass die Sackkarre für den Transport der zeoTHERM mit diesem Gewicht geeignet ist.

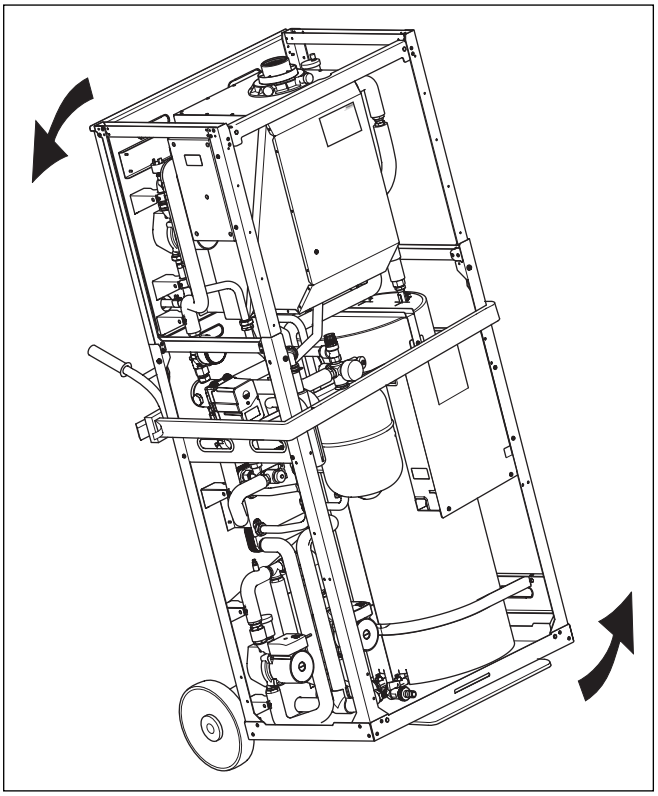


Abb. 4.7 Transport der kompletten zeoTHERM (Sackkarre)

- ➤ Setzen Sie die Sackkarre an der hinteren Seite des Gerätes an, weil dann die Gewichtsverteilung am günstigsten ist.
- ➤ Fixieren Sie das Gerät mit einem Haltegurt.
- ➤ Bauen Sie eine Rampe, z. B. aus einem Kantholz und einem stabilen Brett, um mit der Sackkarre von der Palette zu fahren.

Gefahr!
Verletzungsgefahr durch schwere Last!
Schwere Lasten können zu Verletzungen führen. Die komplette zeoTHERM wiegt etwa 160 kg.
- ➤ Heben Sie die zeoTHERM mit mindestens zwei Personen, um Verletzungen zu vermeiden.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falsches Heben!
Das Gewicht der zeoTHERM kann beim falschen Heben zu Schäden am Gerät führen. Die komplette zeoTHERM wiegt etwa 160 kg.
- ➤ Heben Sie das Gerät nur an den dafür vorgesehenen Griffmulden an.

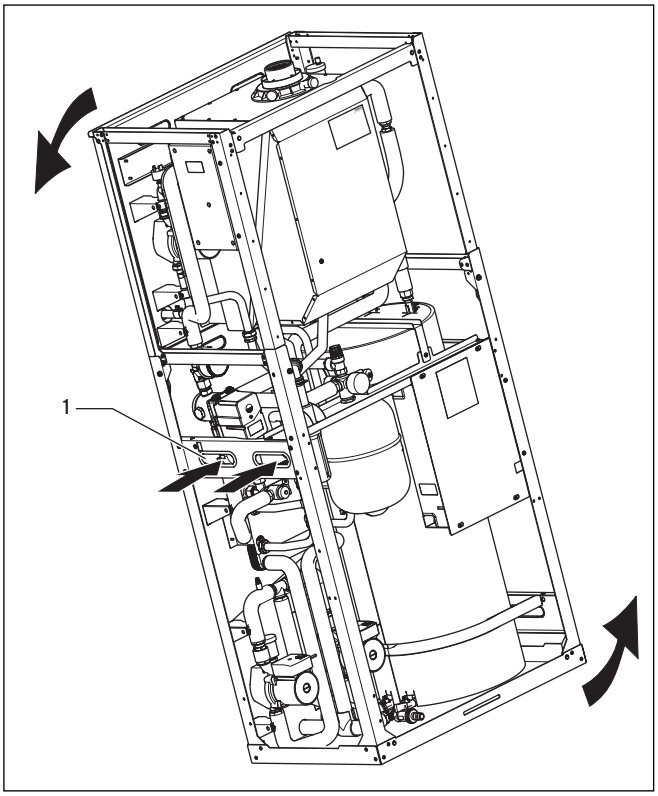


Abb. 4.8 Transport der kompletten zeoTHERM (Tragen)

Legende:
1 Griffmulden

- ➤ Heben Sie das Gerät an den Griffmulden (**1**) an.
- ➤ Transportieren Sie das Gerät zum Montageort.

4.14.2 Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit getrennt transportieren

Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit trennen
Bei Bedarf können Sie die Brennwerteinheit und die Zeolith-Einheit trennen und beide separat transportieren. Dies empfiehlt sich z. B. bei engen Treppenhäusern.

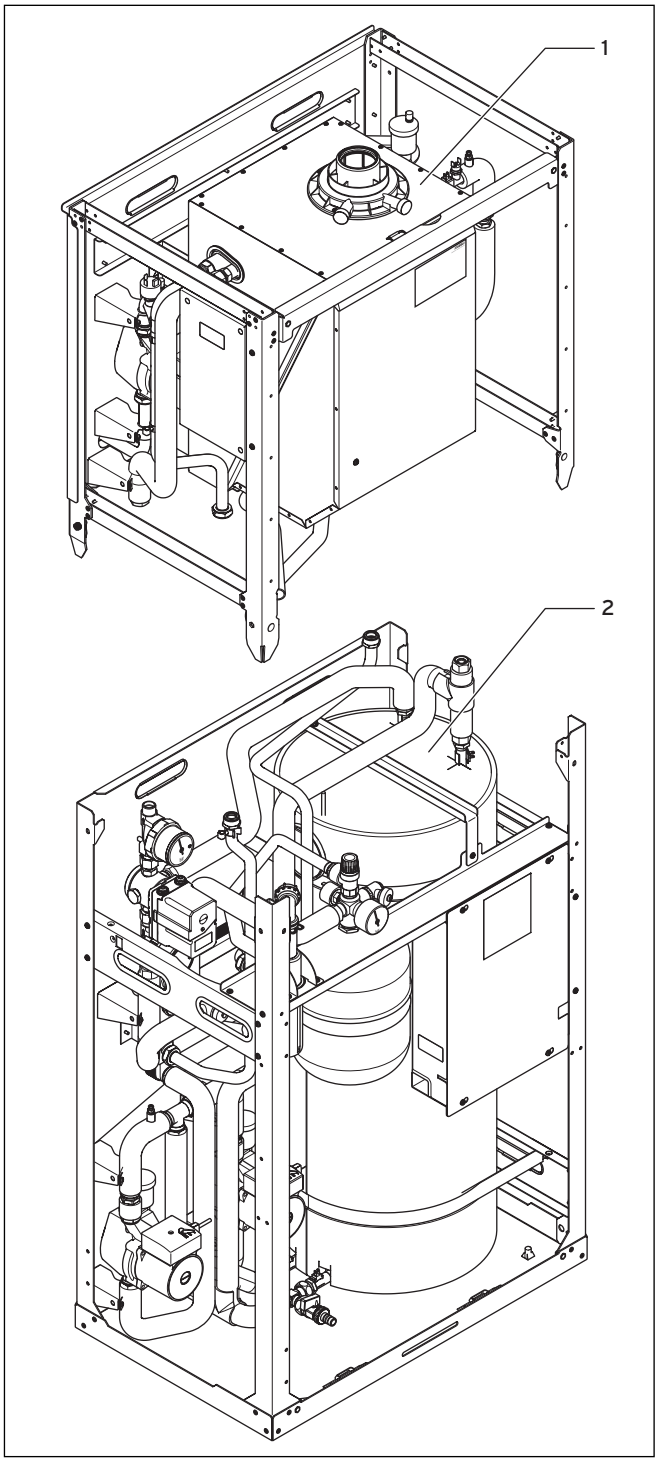


Abb. 4.9 Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit

Legende
1 Brennwerteinheit (44,5 kg)
2 Zeolith-Einheit (115,5 kg)

Vor der Trennung der beiden Einheiten müssen Sie die Anschlüsse von der Brennwerteinheit (**1**) zur Zeolith-Einheit (**2**) lösen und trennen.

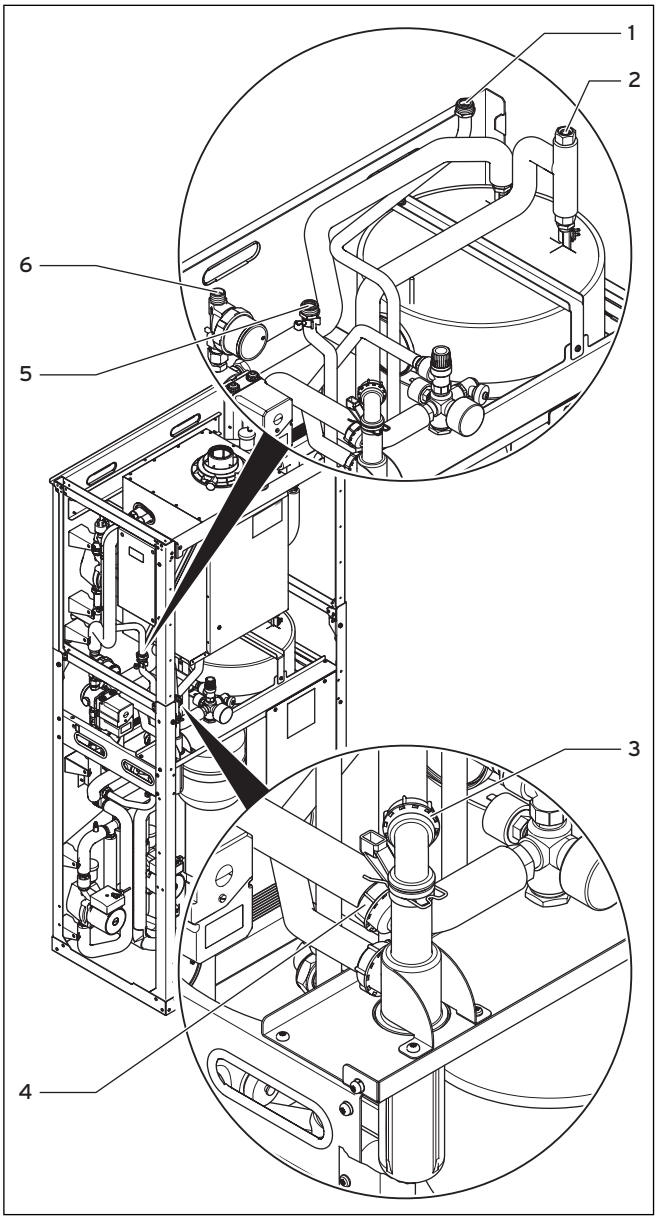


Abb. 4.10 Rohre und Schläuche trennen

Legende
1 Rohrverbindung Heizkreis
2 Rohrverbindung Primärkreis
3 Kondensatschlauch
4 Kondensatschlauch
5 Rohrverbindung Heizkreis
6 Rohrverbindung Primärkreis

- ➤ Lösen Sie die Rohrverbindungen (**1**, **2**, **5**, **6**).
- ➤ Lösen Sie die Kondensatschläuche am Siphon (**3**, **4**).

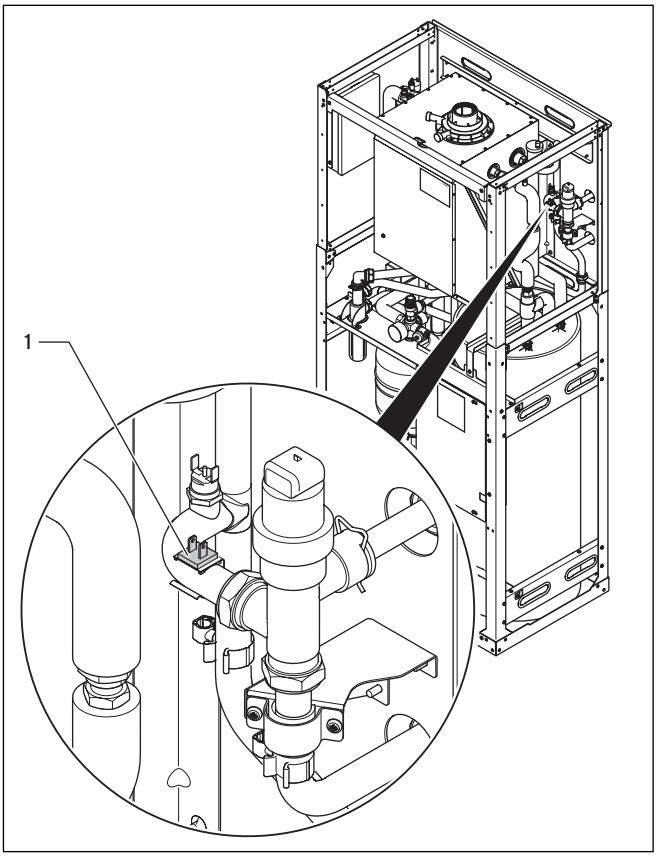


Abb. 4.11 Elektrische Verbindung trennen

Legende
1 Vorlauffühler Heizung

- ➤ Lösen Sie die elektrische Verbindung zum Vorlauffühler Heizung (**1**).

Bewahren Sie die Dichtungen der gelösten Rohrverbindungen sorgfältig auf.

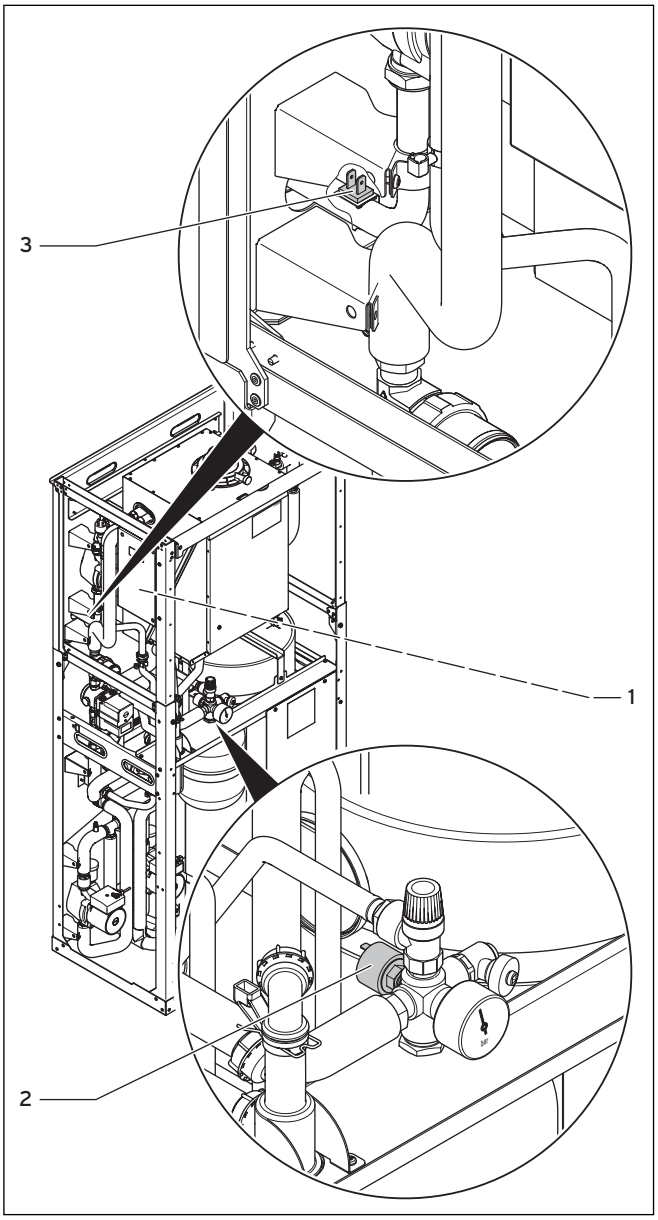


Abb. 4.12 Elektrische Verbindungen trennen

Legende
1 Netzzuleitung zur Leiterplatte Gasgerätesteuerung
2 Druckwächter Primärkreis
3 Rücklauffühler Heizung

➤ Lösen Sie die elektrischen Verbindungen:
– Netzzuleitung, Stecker auf der Leiterplatte Gasgerätesteuerung in der Brennwerteinheit (**1**)
– Druckwächter Primärkreis (**2**)
– Rücklauffühler Heizung (**3**)

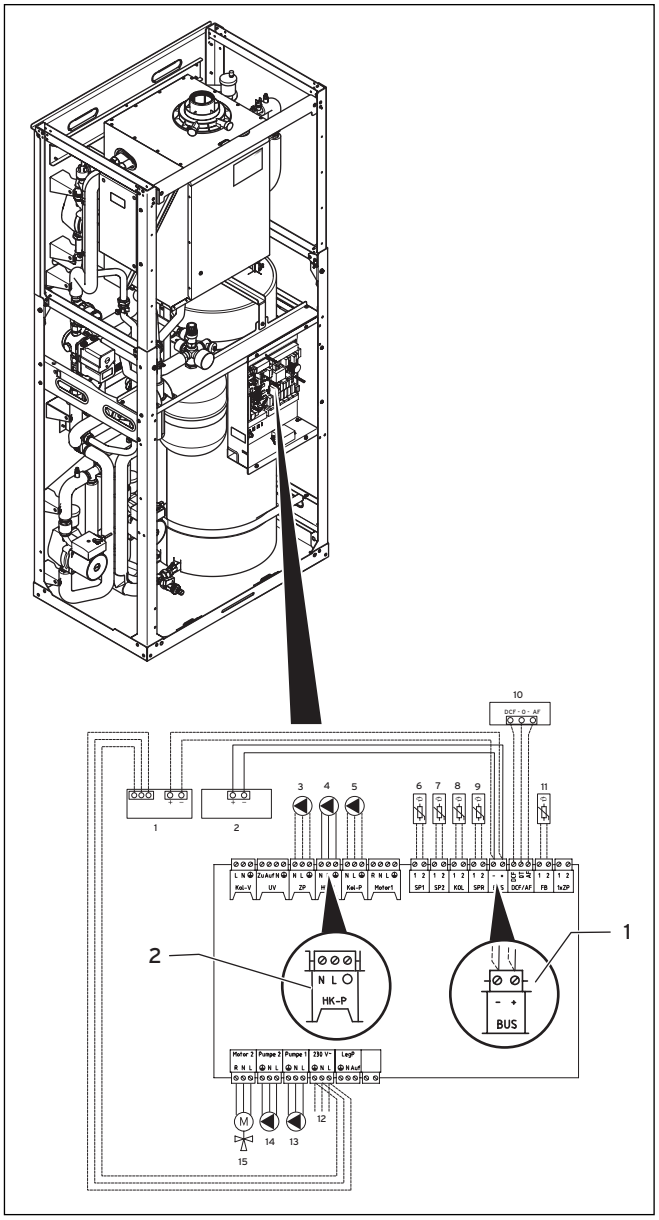


Abb. 4.13 Elektrische Verbindungen trennen

Legende
1 Leiterplatte Systemsteuerung in der Zeolith-Einheit

➤ Lösen Sie die elektrischen Verbindungen:
– eBus-Verbindung, Stecker (**BUS)** auf der Leiterplatte Systemsteuerung in der Zeolith-Einheit (**1**)
– Heizkreispumpe, Stecker (**HK-P)** auf der Leiterplatte Systemsteuerung in der Zeolith-Einheit (**2**)

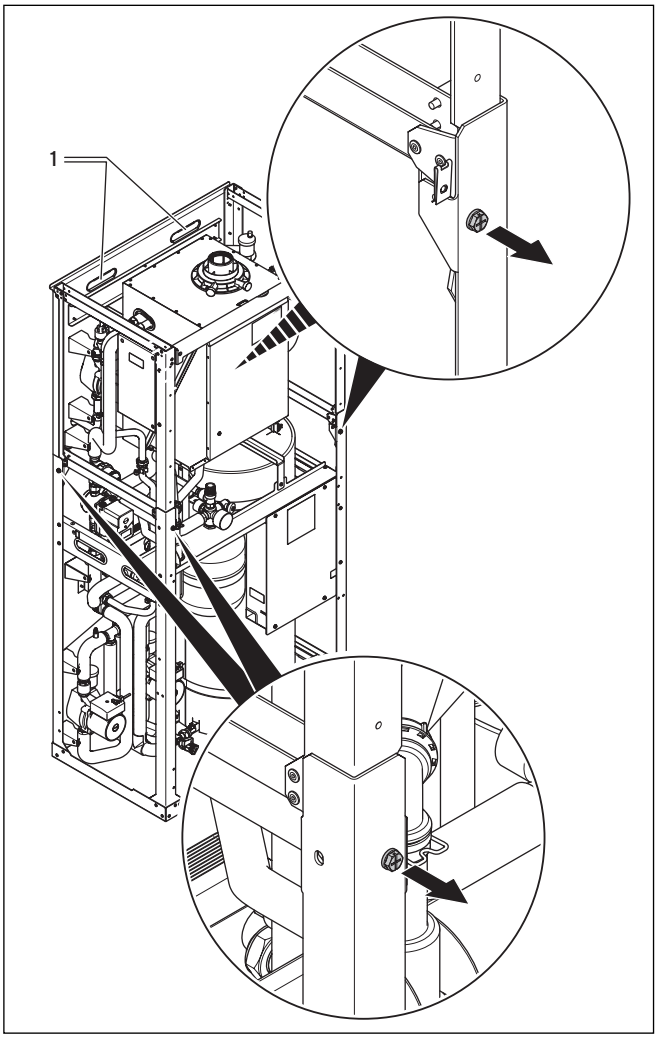


Abb. 4.14 Schrauben lösen

Legende
1 Griffmulden

➤ Lösen und entfernen Sie die vier Schrauben zur Fixierung der Rahmenteile.

Brennwerteinheit herunterheben

Gefahr!
Verletzungsgefahr durch schwere Last!
Schwere Lasten können zu Verletzungen führen. Die Brennwerteinheit wiegt 44,5 kg.
➤ Heben Sie die Brennwerteinheit mit mindestens zwei Personen herunter, um Verletzungen zu vermeiden.

➤ Heben Sie die obere Brennwerteinheit an den vorgesehenen Griffmulden (**1**) mit zwei Personen von der unteren Zeolith-Einheit herunter (**→ Abb. 4.14**).

Brennwerteinheit und Zeolith-Einheit transportieren
Die Brennwerteinheit und die Zeolith-Einheit lassen sich tragen oder mit einer Sackkarre befördern.
Wir empfehlen, die Brennwerteinheit und die Zeolith-Einheit mit Hilfe einer geeigneten Sackkarre zu befördern.

➤ Bauen Sie am Aufstellort die Brennwerteinheit und die Zeolith-Einheit in umgekehrter Reihenfolge zusammen.

4.15 zeoTHERM aufstellen

➤ Beachten Sie beim Aufstellen der zeoTHERM die Mindestabstände (**→ Kap. 4.7**).
➤ Richten Sie die zeoTHERM waagerecht aus, indem Sie die Stellfüße einstellen (**→ Abb. 4.3**).

5 Installation



Gefahr!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation!
Stellen Sie bauseits Sicherheitseinrichtungen, um einen sicheren Betrieb der zeoTHERM zu gewährleisten. Bei einer unvollständigen Installation von Sicherheitseinrichtungen kann es zu Sachschäden kommen.

- ➤ Bauen Sie eine Kessel-Sicherheitsgruppe zur Absicherung des Heizkreises ein (Vaillant Zubehör Art.-Nr. 307 591).



Vorsicht!
Sachbeschädigung durch Fremdkörper in der Heizungsanlage!
Rückstände wie Schweißrückstände, Zunder, Hanf, Kitt, Rost, grober Schmutz u. Ä. aus den Rohrleitungen können sich im Gerät ablagern und zu Störungen führen.

- ➤ Entfernen Sie die Rückstände, indem Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Gerätes sorgfältig durchspülen.

Luft in der Heizungsanlage führt zu einer Beeinträchtigung der Funktion und vermindert die Heizleistung.

- ➤ Bauen Sie bei Bedarf Entlüftungsventile ein.
- ➤ Verwenden Sie zur anlagenseitigen Installation die von Vaillant empfohlenen hydraulischen Anschluss-Zubehöre.
- ➤ Beachten Sie bei der Installation die geltenden Vorschriften.

5.1 Werkzeugliste

Sie benötigen folgende Werkzeuge, um die zeoTHERM zu installieren, einzustellen und zu kontrollieren:

Werkzeug/Gerät	Erläuterung
Abgasmessgerät	Zur Einstellung und Kontrolle der Abgaswerte.
Druckpumpe	Zum Auffüllen des Primärkreises, falls der Wasserdruck der Befüllpumpe nicht ausreicht.
Wasserenthärtungspatrone	1 x zum Enthärten des Wassers für den Heizkreis. auf 12° dH
2 x Füllschlauch mit 3/4" Verschraubung	1x Schlauch zum Anschließen an die Füllarmatur, 1x Schlauch zum Anschließen an die Spülarmatur.
Befüllpumpe	Zur Befüllung und Entlüftung des Primärkreislaufes und des Solarkreislaufes
Standard-Installationswerkzeug	Schraubendreher, Maulschlüssel, Rohrzangen, etc.
Standard-Elektroinstallationswerkzeug	Schraubendreher, Abisolierzange, Multimeter, etc.
Luftdruckmessgerät	Zur Kontrolle des Vordruckes im Ausdehnungsgefäß.
Gefäßfüller (Stickstoff)	Zur Korrektur des Vordruckes der Ausdehnungsgefäße mit Stickstoff, nicht mit Luft.
Laptop mit vrDIALOG	Zur Kontrolle der Feldstärke des Empfangs über vrDIALOG mit dem Laptop bei der Installation von vrnetDIALOG.

Tab. 5.1 Werkzeugliste

5.2 Gasanschluss montieren

Gefahr!
Gefahr für Personen und/oder Sachschäden durch unsachgemäße Installation!
Unsachgemäße Installation kann zu Undichtigkeiten an der Gasleitung führen.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Gasinstallation nur von einem anerkannten Fachhandwerker durchgeführt wird.
- ➤ Beachten Sie bei der Gasinstallation die gesetzlichen Richtlinien sowie örtliche Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Installation!
Unsachgemäße Installation kann zu Undichtigkeiten an der Gasleitung führen.
- ➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Gasleitung!

Vorsicht!
Mögliche Geräteschäden durch Rückstände in der Gasleitung!
Rückstände in der Gasleitung können zu Geräteschäden führen.
- ➤ Blasen Sie die Gasleitung vorab sauber.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr der Gasarmatur!
Die Gasarmatur kann durch hohen Druck beschädigt werden.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Betriebsdruck 60 mbar nicht überschreitet.
- ➤ Prüfen Sie die Dichtigkeit der Gasarmatur mit einem maximalen Druck von 110 mbar.

Die zeoTHERM ist für die Verwendung mit Erdgas oder Flüssiggas P geeignet. Das Gerät ist ab Werk auf Erdgas E mit den in Tab. 8.1 angegebenen Werten eingestellt. In einigen Versorgungsgebieten kann eine Anpassung vor Ort nötig sein (→ **Kapitel 8.2**, Gaseinstellung prüfen).

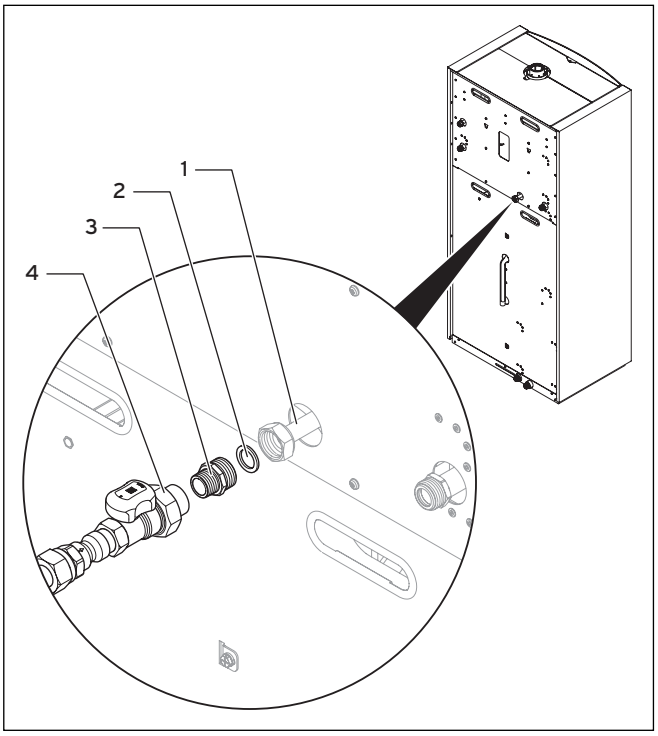


Abb. 5.1 Gasanschluss

Legende
1 Gasanschluss
2 Dichtung
3 Verbindungsstück
4 Gaskugelhahn

- ➤ Blasen Sie vorab die Gasleitung sauber.
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**2**) in den Gasanschluss (**1**) der zeoTHERM ein.
- ➤ Hanfen Sie das Verbindungsstück (**3**) in den Gasanschluss.
- ➤ Montieren Sie den Gaskugelhahn (**4**), Vaillant Art.-Nr. 305 863.
- ➤ Montieren Sie die Gasleitung an den Gaskugelhahn (**4**).
- ➤ Entlüften Sie die Gasleitung vor Inbetriebnahme.
- ➤ Prüfen Sie den Gasanschluss auf Dichtheit.

5.3 Heizkreis montieren

Gefahr!
Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr durch Wasser- oder Dampfaustritt!
Heißes Wasser oder heißer Dampf kann aus dem Sicherheitsventil austreten und zu Verbrühungen führen.
- ➤ Lassen Sie die Leitung des Sicherheitsventils so enden, dass bei Wasser- oder Dampfaustritt keine Personen gefährdet werden.
- ➤ Beachten Sie, dass das Leitungsende einsehbar sein muss.

Gefahr!
Verbrühungs- und/oder Beschädigungsgefahr durch austretendes heißes Wasser!
Mögliche Undichtigkeiten an Wasserleitungen.
- ➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen.

Vorsicht!
Sachschäden durch Überdruck in der Anlage!
Zu hoher Druck in der Anlage kann zu Undichtigkeiten führen.
- ➤ Montieren Sie ein ausreichend dimensioniertes Ausdehnungsgefäß.
- ➤ Bauen Sie eine Kessel-Sicherheitsgruppe zur Absicherung des Heizkreises ein (Vaillant Zubehör Art. Nr.: 307591).

Wenn Sie einen Wartungshahn mit Füll- und Entleerungsfunktion einbauen, dann können Sie später die Wärmepumpe ausbauen, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.

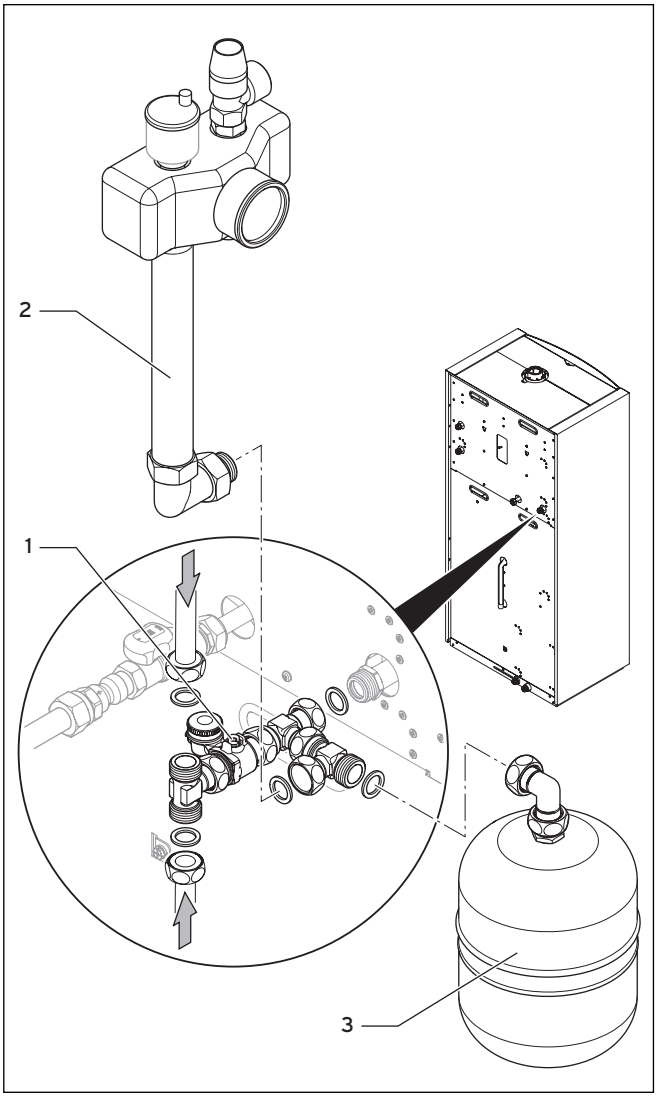


Abb. 5.2 Heizungsrücklauf montieren

Legende
1 Wartungshahn Heizungsrücklauf (bauseits)
2 Kessel-Sicherheitsgruppe
3 Ausdehnungsgefäß

- ➤ Bauen Sie zur Verbindung des Heizungsrücklaufes mit der bauseitigen Installation den im Lieferumfang enthaltenen Wartungshahn (**1**) ein.
- ➤ Achten Sie darauf, dass bei geschlossenem Wartungshahn die Absicherung der zeoTHERM gegen unzulässig hohe Überdrücke über das Sicherheitsventil dennoch sichergestellt ist.
- ➤ Montieren Sie die Kessel-Sicherheitsgruppe (**2**) am Heizungsrücklauf der zeoTHERM.
- ➤ Montieren Sie ein ausreichend dimensioniertes Ausdehnungsgefäß (**3**) im Heizungsrücklauf der zeoTHERM.

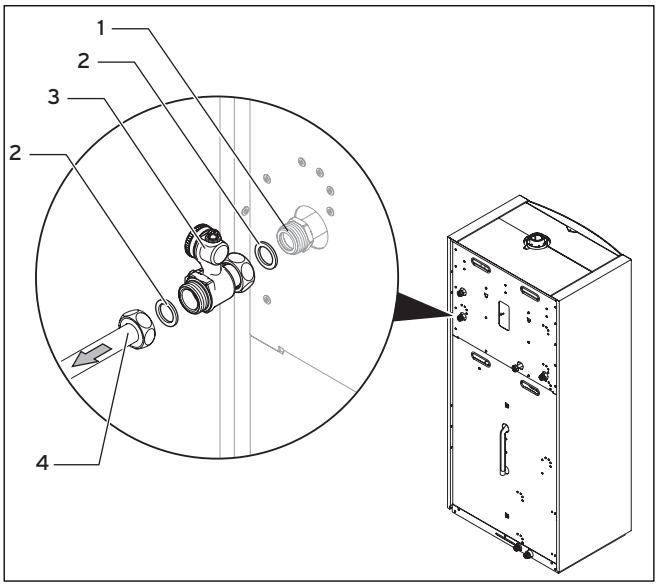


Abb. 5.3 Heizungsvorlauf montieren

Legende
1 Heizungsvorlauf
2 Dichtungen (zwei Stück)
3 Wartungshahn mit Absperrvorrichtung
4 Heizwasseraustritt (von der zeoTHERM zum Heizkreis)

- ➤ Bauen Sie zur Verbindung des Heizungsvorlaufes mit der bauseitigen Installation den im Lieferumfang enthaltenen Wartungshahn (**3**) ein.
- ➤ Legen Sie jeweils eine Flachdichtung (**2**) ein.
- ➤ Verschrauben Sie den Wartungshahn (**3**) am Heizungsvorlauf (**1**) der zeoTHERM.
- ➤ Verschrauben Sie den Wartungshahn (**3**) mit der bauseitigen Installation (**4**).

5.4 Solarkreis montieren

Gefahr!
Verbrühungs- und/oder Beschädigungsgefahr durch austretende Solarflüssigkeit!
Durch unsachgemäße Montage können Undichtigkeiten an Solarleitungen auftreten.
- ➤ Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Anschlussleitungen.

Vorsicht!
Fehlfunktion durch unsachgemäße Installation!
Fehlerhafte hydraulische Installation der Solarleitungen kann zu Fehlfunktionen der zeoTHERM führen.
- ➤ Schließen Sie die zeoTHERM zwischen den Solarkollektoren und der Solarstation an den Solarkreis an.

Wenn Sie den im Lieferumfag enthaltenen, zusätzlichen Wartungshahn mit Füll- und Entleerungsfunktion in den Solareintritt installieren, dann können Sie später den Solarkreis im Gerät entleeren, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.

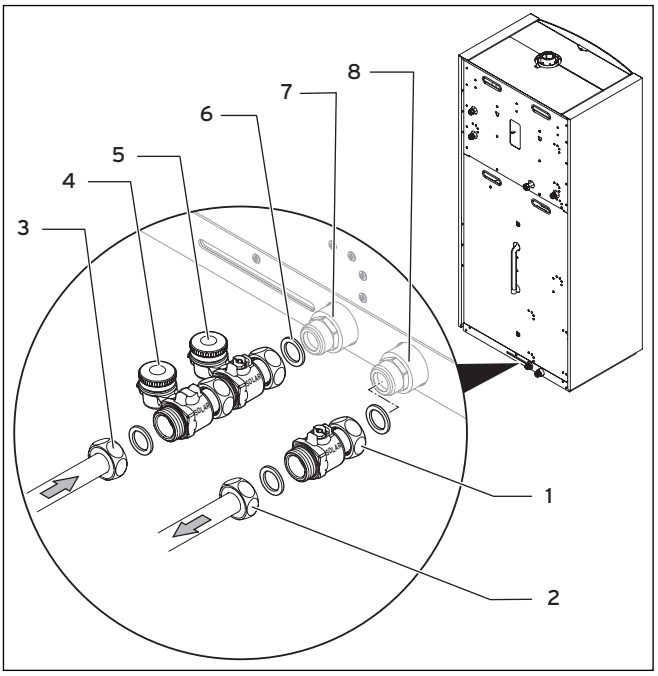


Abb. 5.4 Solareintritt und Solaraustritt montieren

Legende
1 Absperrhahn im Solarflüssigkeitsaustritt (im Lieferumfang enthalten)
2 Solaraustritt, Rücklauf Solarleitung (von der zeoTHERM zum Solarkollektor, bauseits)
3 Solareintritt, Vorlauf Solarleitung (vom Solarkollektor zur zeoTHERM, bauseits)
4 Wartungshahn mit Füll- und Entleerungseinrichtung im Solarflüssigkeitseintritt (im Lieferumfang enthalten)
5 Wartungshahn mit Füll- und Entleerungseinrichtung und Absperrvorrichtung im Solarflüssigkeitseintritt (im Lieferumfang enthalten)
6 Dichtung, je 2 für Solarein- und -austritt
7 Solareintritt an der zeoTHERM
8 Solaraustritt an der zeoTHERM

- ➤ Montieren Sie zwischen den Solarkollektoren und der Solarstation je ein T-Stück im Vorlauf und im Rücklauf, um die zeoTHERM an den Solarkreis anzuschließen.
- ➤ Verbinden Sie die beiden Wartungshähne (**4)** und (**5)** miteinander.
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**6**) in die Überwurfmutter des Wartungshahns mit der Absperrvorrichtung (**5**) ein.
- ➤ Verbinden Sie die miteinander verbundenen Wartungshähne (**4)** und (**5)** mit dem Solareintritt an der zeoTHERM (**7**).
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**6**) in die Überwurfmutter der bauseitigen Solarvorlaufleitung (**3**) ein.
- ➤ Verschrauben Sie die bauseitige Solarvorlaufleitung (**3**) mit den Wartungshähnen **4** und **5**.
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**6**) in die Überwurfmutter des Absperrhahns (**1**) ein.
- ➤ Verbinden Sie den Absperrhahn (**1**) mit dem Solaraustritt an der zeoTHERM (**8**).
- ➤ Legen Sie eine Dichtung (**6**) in die Überwurfmutter der bauseitigen Solarrücklaufleitung (**2**) ein.
- ➤ Verschrauben Sie die bauseitige Solarrücklaufleitung (**2**) mit dem Absperrhahn (**1**).

Im Solarvorlauf müssen zwei Wartungshähne hintereinander installiert werden. Einer der beiden Wartungshähne muss abzusperren sein, damit der Solarkreis von der zeoTHERM getrennt werden kann. Dies ist notwendig, um den Solarkreis getrennt spülen zu können.

- ➤ Montieren Sie den Solareintritt (**3**) an der zeoTHERM.
- ➤ Montieren Sie den Solaraustritt (**2**) an der zeoTHERM.

5.5 Anschluss Warmwasserspeicher montieren

Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!
Die Warmwassertemperatur kann durch die Solaranlage über 60 °C heiß sein.
- ➤ Bauen Sie den Warmwasser-Thermostatmischer ein, um die Warmwasser-Temperatur auf maximal 60 °C zu begrenzen.
- ➤ Beachten Sie dabei die Hydraulikschemata für Anlagen mit Warmwasserzirkulation bzw. ohne Warmwasserzirkulation.

Warnung!
Sachschäden durch Ausdehnung des Warmwassers!
Das Wasser im Warmwasserspeicher dehnt sich bei Erwärmung aus und kann in die Kaltwasserleitung zurückströmen und zu Verunreinigung oder Sachschäden führen.
- ➤ Bauen Sie die Sicherheitsgruppe für den Warmwasserspeicher in die Kaltwasserleitung ein.

Kaltwasserleitung am Warmwasserspeicher montieren

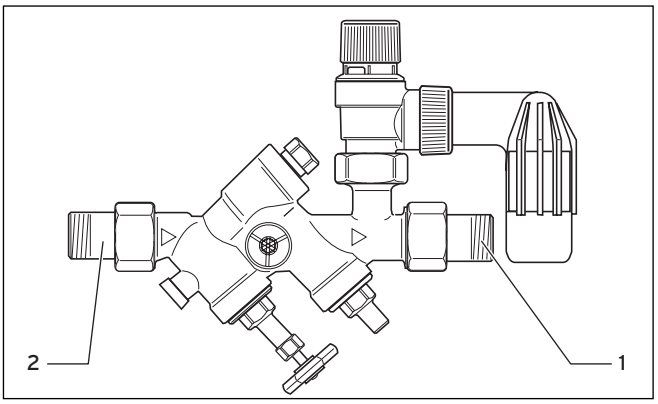


Abb. 5.5 Sicherheitsgruppe für Warmwasserspeicher montieren

Legende
1 Wasseraustritt
2 Wassereintritt

- ➤ Montieren Sie den Kaltwasseranschluss für den Warmwasserspeicher wie in der Installationsanleitung des Warmwasserspeichers VIH S 300 beschrieben.
- ➤ Montieren Sie die Sicherheitsgruppe (Vaillant Art.-Nr. 305 827) oberhalb des Warmwasserspeichers, damit bei Wartungsarbeiten an der Sicherheitsgruppe der Warmwasserspeicher nicht entleert werden muss.

Nacherwärmung Warmwasser montieren

Wenn Sie einen Wartungshahn mit Füll- und Entleerungsfunktion (im Lieferumfang enthalten) einbauen, dann können Sie später die zeoTHERM entleeren, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.

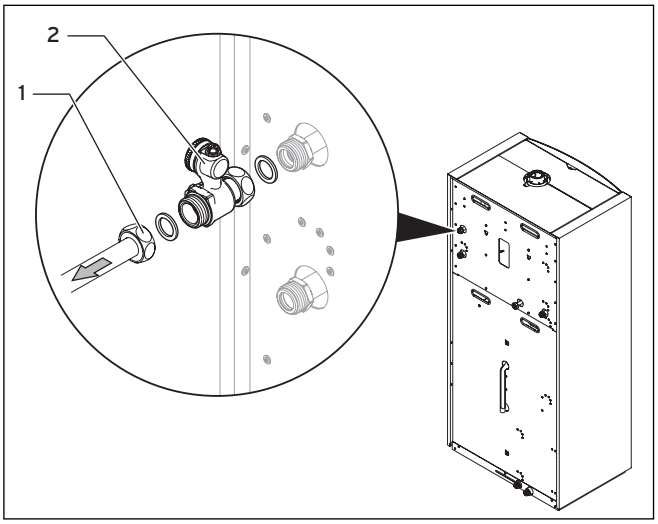


Abb. 5.6 Vorlauf Warmwasserspeicher montieren

Legende
1 Vorlauf Warmwasserspeicher
2 Wartungshahn mit Füll- und Entleerungseinrichtung Vorlauf Warmwasserspeicher (bauseits)

- ➤ Bauen Sie zur Verbindung des Warmwasserspeicher-Vorlaufes mit der bauseitigen Installation den im Lieferumfang enthaltenen Wartungshahn (**2**) ein.
- ➤ Montieren Sie den Vorlauf Warmwasserspeicher (**1**) an der zeoTHERM.
- ➤ Verbinden Sie den Rücklauf Warmwasserspeicher mit einem T-Stück mit dem Heizungsrücklauf.
- ➤ Versehen Sie die Anschlussleitungen mit einer geeigneten Wärmedämmung, um Energieverluste zu vermeiden.

5.6 Luft-/Abgasführung montieren

Warnung!
Personen- und Sachschäden durch Funktionsstörungen!
Vaillant Geräte sind gemeinsam mit den Original Vaillant Luft-/Abgasführungen systemzertifiziert. Bei Verwendung anderer Zubehöre können Funktionsstörungen auftreten.
- ➤ Verwenden Sie nur Original Vaillant Luft-/Abgasführungen.

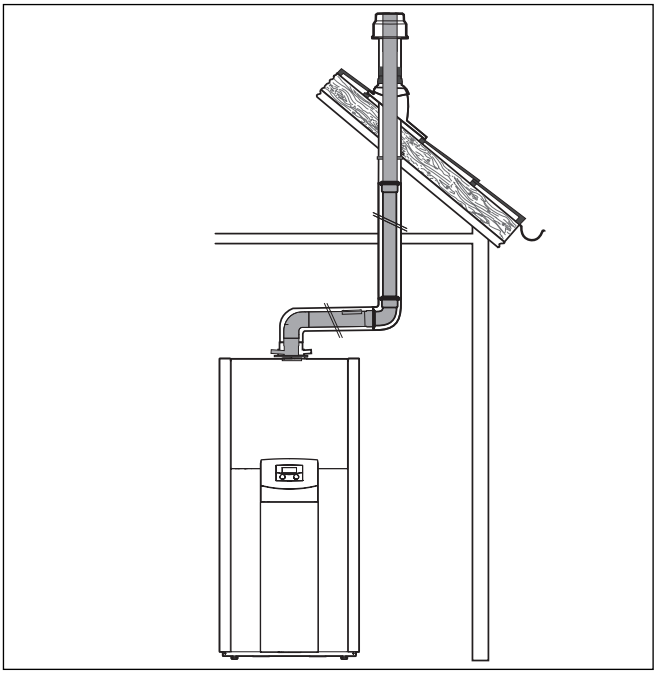


Abb. 5.7 Luft-/Abgasführung

Die Vaillant zeoTHERM darf nur mit den systemzertifizierten Abgassystemen eingesetzt werden.
Die folgenden Luft-/Abgasführungen stehen als Zubehöre zur Verfügung und können mit dem Gerät kombiniert werden:

- Konzentrisches System, Ø 60/100 mm, Kunststoff
- Konzentrisches System, Ø 80/125 mm, Kunststoff

Standardmäßig ist die zeoTHERM mit einem Luft-/Abgasanschluss Ø 60/100 mm ausgestattet. Die Auswahl des am besten geeigneten Systems richtet sich nach dem individuellen Einbau- bzw. Anwendungsfall.

- ➤ Montieren Sie die Luft-/Abgasführung anhand der im Lieferumfang der Luft-/Abgasführung enthaltenen Montageanleitung.

5.7 Kondenswasserablauf montieren

Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Durch einen leeren Kondenswassersiphon können Abgase in den Aufstellraum gelangen und zu Vergiftungen führen.

- ➤ Lassen Sie zwischen dem Ende der Kondenswasser-Ablaufleitung und dem Anschluss an die häusliche Abwasserleitung einen Luftspalt, damit der interne Siphon nicht leergesaugt werden kann.
- ➤ Führen Sie die Abblaseleitung des Sicherheitsventiles des Primärkreises sowie die Kondensatablaufleitung in ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon ab.
- ➤ Füllen Sie den Kondenswasser-Siphon mit Wasser, damit kein Abgas durch den Siphon entweichen kann.

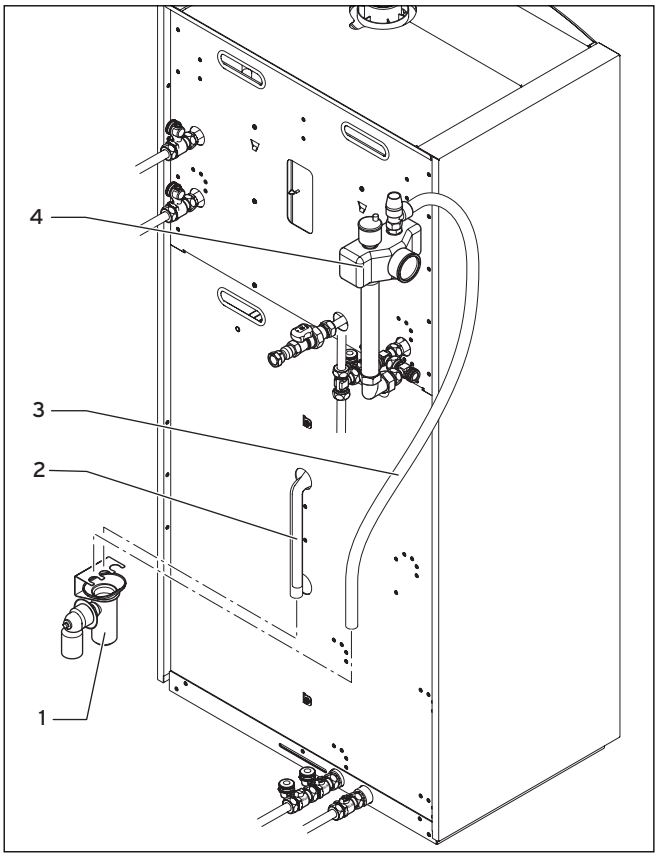


Abb. 5.8 Kondenswasserablauf montieren

Legende
1 Ablauftrichter
2 Kondenswasser-Ablaufschlauch
3 Abblaseleitung
4 Kesselsicherheitsgruppe

- ➤ Leiten Sie das bei der Verbrennung entstehende Kondenswasser mit dem Kondenswasser-Ablaufschlauch (**2**) über eine offene Verbindung in einen Ablauftrichter (**1**) am Abwasseranschluss.

Wenn das Kondenswasser nicht im natürlichen Gefälle in die Abwasserleitung abfließen kann, dann installieren Sie eine Kondensatförderpumpe. Wir empfehlen den Einsatz der Vaillant Kondensatförderpumpe ecoLEVEL (Art.-Nr. 306287).

5.8 Ablaufleitung Sicherheitsventil montieren

Gefahr!
Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr durch Wasser- oder Dampfaustritt!
Heißes Wasser oder heißer Dampf kann aus dem Sicherheitsventil der Kesselsicherheitsgruppe austreten und zu Verbrühungen führen.

- ➤ Lassen Sie die Ablaufleitung so enden, dass bei Wasser- oder Dampfaustritt keine Personen gefährdet werden.
- ➤ Beachten Sie, dass das Ende der Ablaufleitung beobachtbar sein muss.

- ➤ Führen Sie die Abblaseleitung (**3**) des Sicherheitsventils der Kesselsicherheitsgruppe (**4**) in ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon (**1**) ab (→ **Abb. 5.8)**.

5.9 Kondenswassersiphon füllen

Gefahr!
Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase!
Durch einen leeren Kondenswassersiphon können Abgase in den Aufstellraum gelangen und zu Vergiftungen führen.
➤ Füllen Sie vor der Inbetriebnahme der zeoTHERM den Kondenswassersiphon mit Wasser.

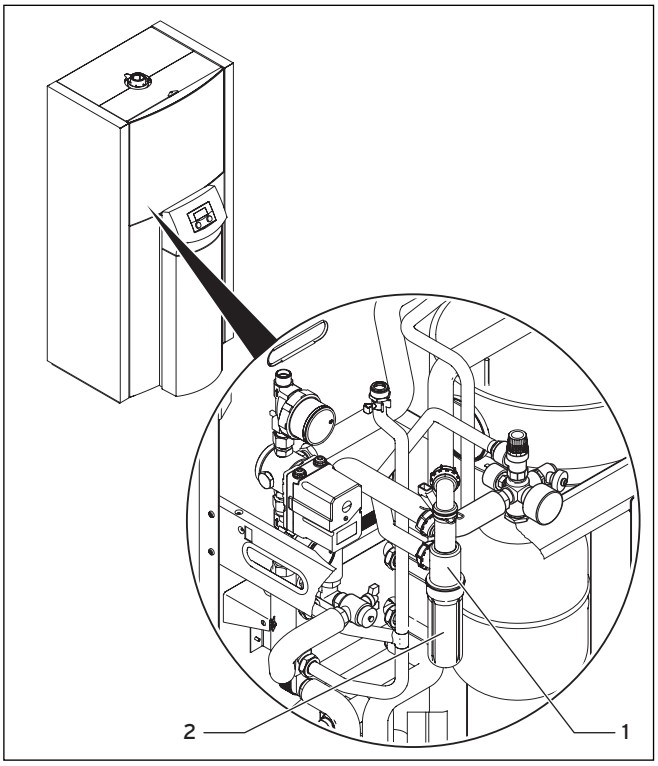


Abb. 5.9 Kondenswassersiphon füllen

Legende
1 Kondenswassersiphon
2 Siphonbehälter

➤ Schrauben Sie den Siphonbehälter (**2**) ab und füllen Sie ihn mit Wasser.
➤ Schrauben Sie den gefüllten Siphonbehälter (**2**) auf den Kondenswassersiphon (**1**).

6 Elektroinstallation

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
An den Netzanschlussklemmen liegt Dauerspannung an.
➤ Ziehen Sie den Netzstecker.
➤ Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker nicht unbeabsichtigt wieder eingesteckt wird.
➤ Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten an der Elektrik von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Installation!
Durch Netzeinspeisung an falschen Steckerklemmen des Systems ProE kann die Elektronik zerstört werden.
➤ Nehmen Sie keine Änderungen an der Installation vor.

Vorsicht!
Fehlfunktion durch unsachgemäße Installation!
Unsachgemäße Installation der elektrischen Verdrahtung kann die Funktion der Messfühler beeinträchtigen.
➤ Verlegen Sie Anschlussleitungen mit 230 V und Fühler- bzw. Bus-Leitungen ab einer Länge von 10 m räumlich getrennt.

6.1 Vorschriften zur Elektroinstallation

Die maximale Leitungslänge der Fühlerleitungen von 50 m darf nicht überschritten werden.
Anschlussleitungen mit 230 V und Fühler- bzw. Bus-Leitungen müssen ab einer Länge von 10 m separat geführt werden.
Freie Klemmen des Geräts dürfen nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtung verwendet werden.

6.2 Elektronik-Schaltkästen

Die zeoTHERM hat zwei Elektronik-Schaltkästen:
- in der Zeolith-Einheit für die Systemsteuerung
- in der Brennwerteinheit für die Gasgerätesteuerung

6.3 Leiterplatten

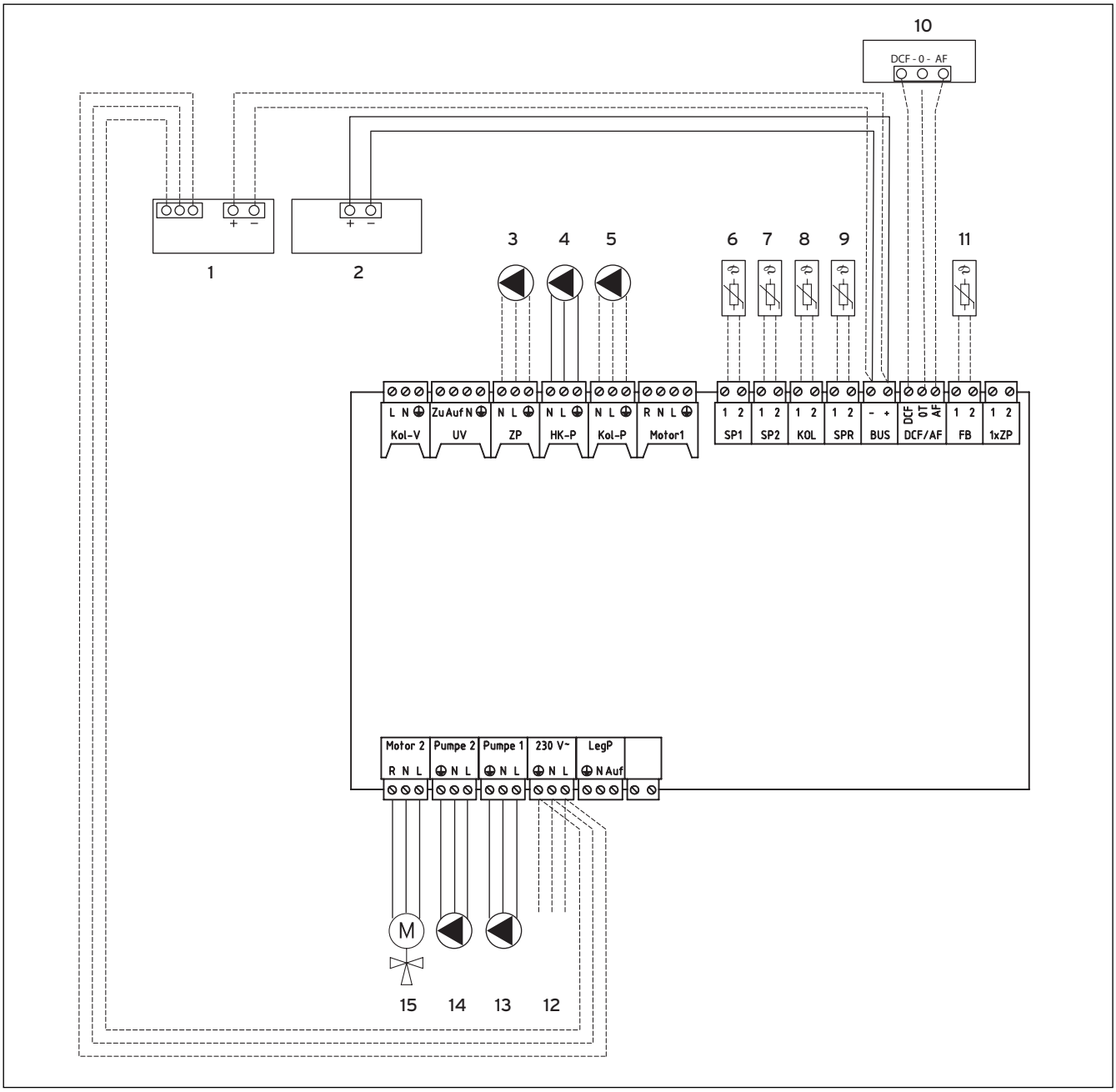


Abb. 6.1 Leiterplatte Systemsteuerung mit Zirkulationspumpe

Legende

1 vrnetDIALOG (optional)
2 Elektronik Brennwerteinheit
3 Zirkulationspumpe ZP
4 Heizkreispumpe (HK-P)
5 Kollektorpumpe Kol-P
6 Speichertemperaturfühler (oben) SP1
7 Speichertemperaturfühler (unten) SP2
8 Kollektorvorlauffühler KOL
9 Kollektorrücklauffühler “Ertrag” SPR
10 Außenfühler
11 Anlegethermostat Fußbodenheizkreis
12 Netz 230 V~
13 Solarpumpe Kondensator in der Desorption (Kondensat)
14 Solarpumpe Verdampfer in der Adsorption (Solarkollektor)
15 Primärkreisumschaltventil

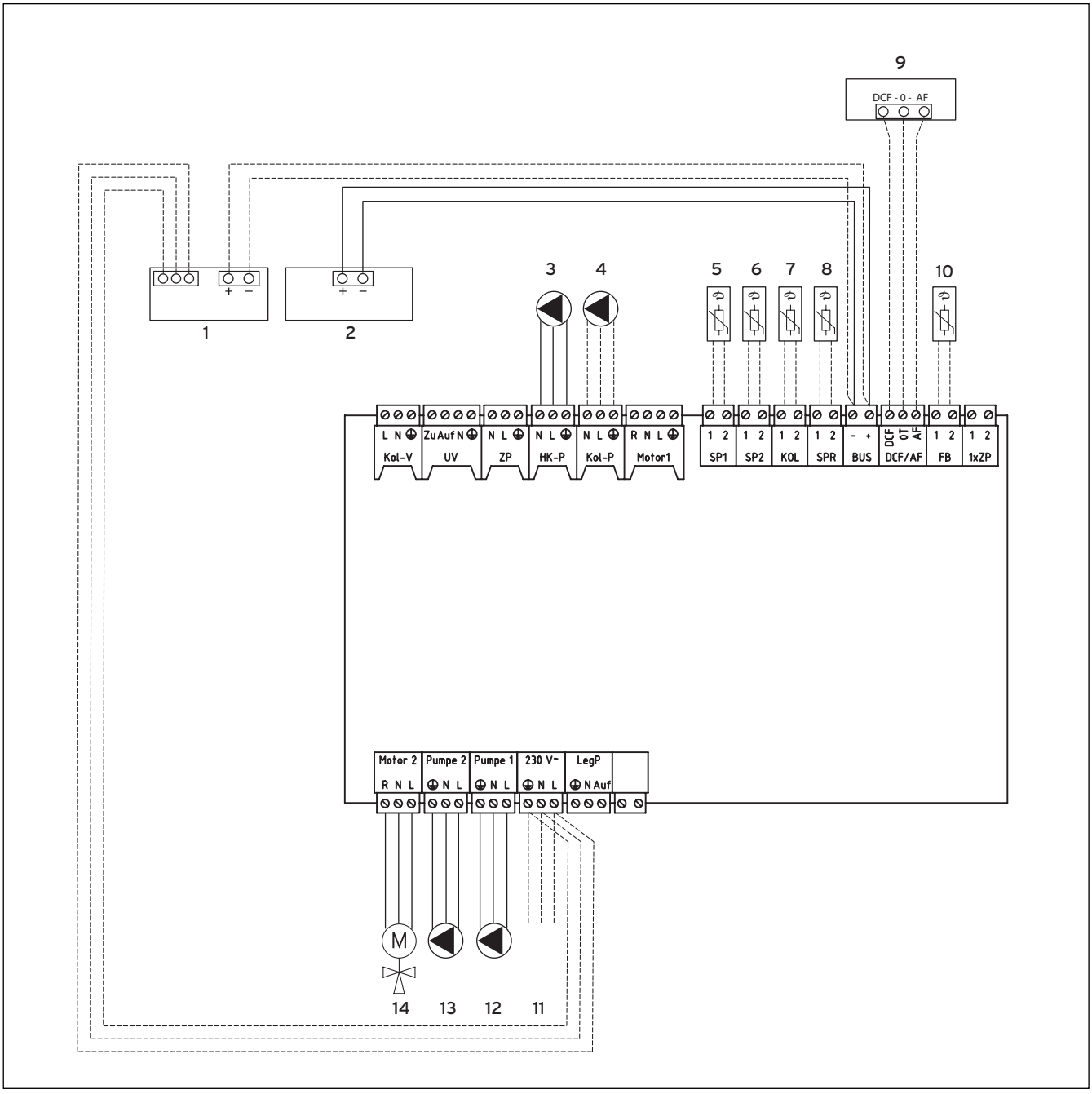


Abb. 6.2 Leiterplatte Systemsteuerung ohne Zirkulationspumpe

Legende

1 vrnetDIALOG (optional)
2 Elektronik Brennwerteinheit
3 Heizkreispumpe (HK-P)
4 Kollektorpumpe Kol-P
5 Speichertemperaturfühler (oben) SP1
6 Speichertemperaturfühler (unten) SP2
7 Kollektorvorlauffühler KOL
8 Kollektorrücklauffühler "Ertrag" SPR
9 Außenfühler
10 Anlegethermostat Fußbodenheizkreis
11 Netz 230 V~
12 Solarpumpe Kondensator in der Desorption (Kondensat)
13 Solarpumpe Verdampfer in der Adsorption (Solarkollektor)
14 Primärkreisumschaltventil

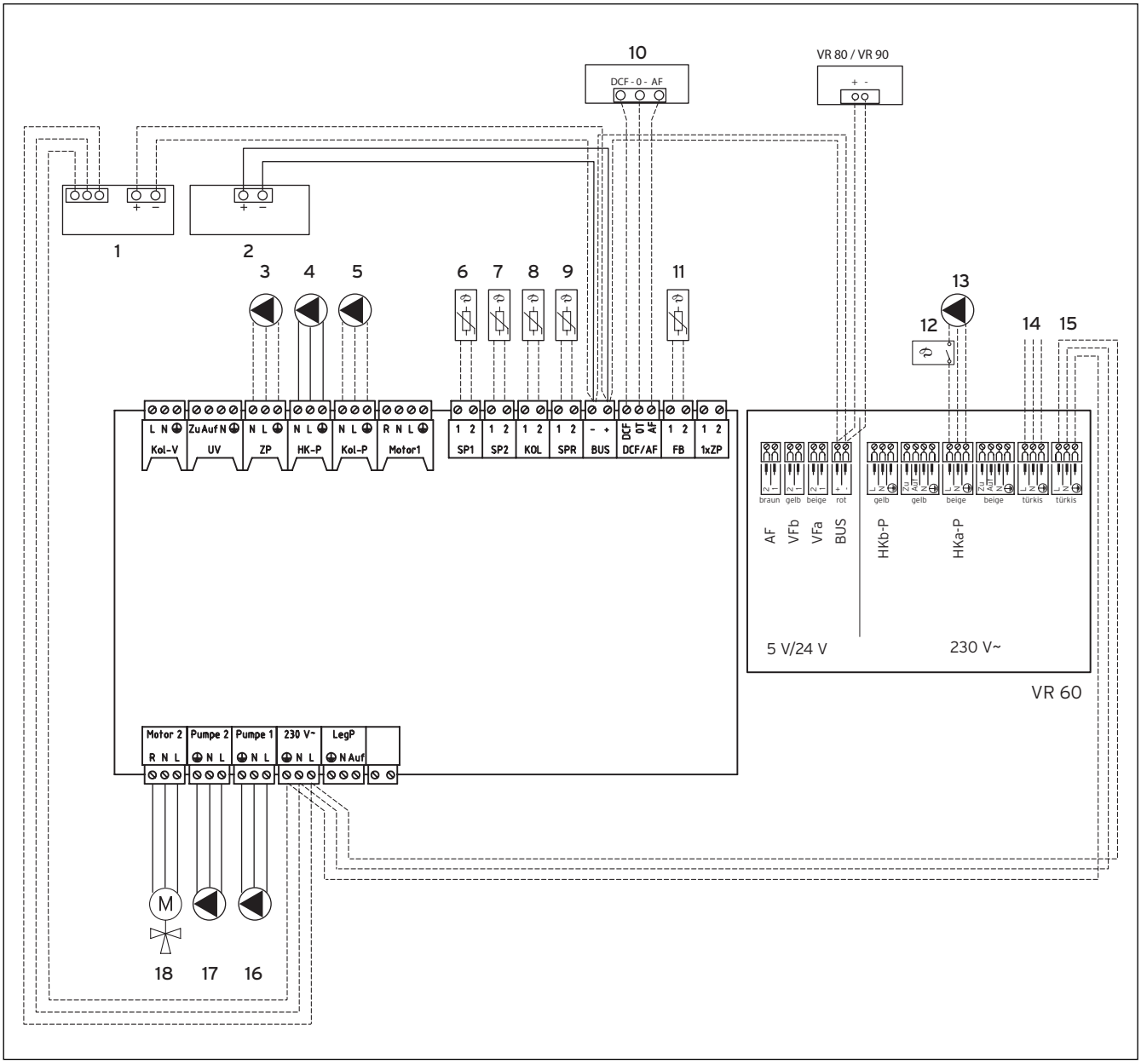


Abb. 6.3 Leiterplatte Systemsteuerung mit hydraulischer Weiche und Zirkulationspumpe

Legende

1 vrnetDIALOG (optional)
2 Elektronik Brennwerteinheit
3 Zirkulationspumpe ZP
4 Heizkreispumpe (HK-P)
5 Kollektorpumpe Kol-P
6 Speichertemperaturfühler (oben) SP1
7 Speichertemperaturfühler (unten) SP2
8 Kollektorvorlauffühler KOL
9 Kollektorrücklauffühler "Ertrag" SPR
10 Außenfühler
11 Anlegethermostat Fußbodenheizkreis
12 Max.-Thermostat FB
13 Heizkreispumpe HKa-P
14 Netz 230 V~
15 Netz 230 V~
16 Solarpumpe Kondensator in der Desorption (Kondensat)
17 Solarpumpe Verdampfer in der Adsorption (Solarkollektor)
18 Primärkreisumschaltventil

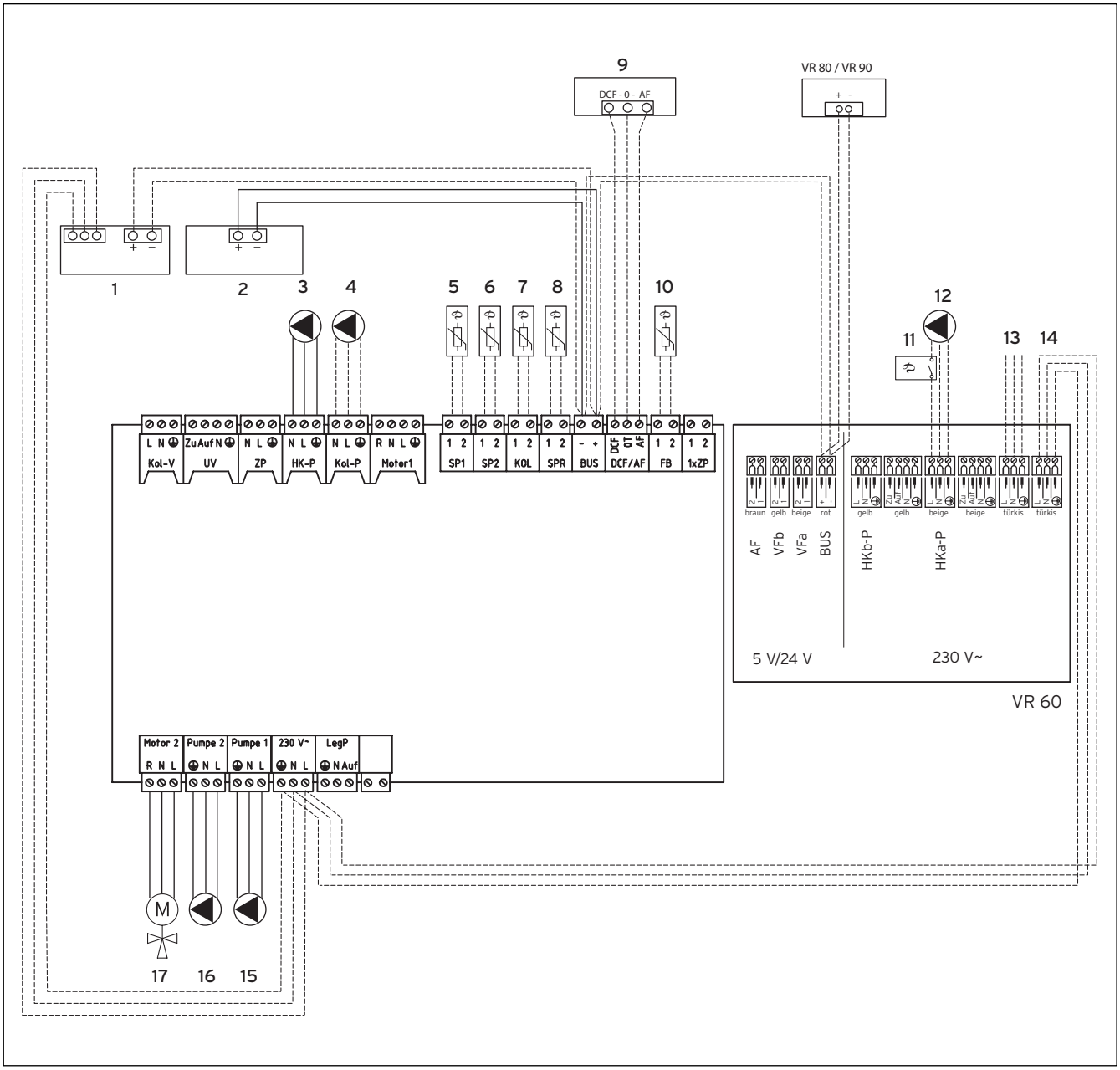


Abb. 6.4 Leiterplatte Systemsteuerung mit hydraulischer Weiche ohne Zirkulationspumpe

Legende

1 vrnetDIALOG (optional)
2 Elektronik Brennwerteinheit
3 Heizkreispumpe (HK-P)
4 Kollektorpumpe Kol-P
5 Speichertemperaturfühler (oben) SP1
6 Speichertemperaturfühler (unten) SP2
7 Kollektorvorlauffühler KOL
8 Kollektorrücklauffühler "Ertrag" SPR
9 Außenfühler
10 Anlegethermostat Fußbodenheizkreis
11 Max.-Thermostat FB
12 Heizkreispumpe HKa-P
13 Netz 230 V~
14 Netz 230 V~
15 Solarpumpe Kondensator in der Desorption (Kondensat)
16 Solarpumpe Verdampfer in der Adsorption (Solarkollektor)
17 Primärkreisumschaltventil

6.4 Reglerleiterplatte verdrahten

6.4.1 Standardfühler VR 10 und VR 11 verwenden

Als Standardfühler werden die Typen VR 10 und VR 11 verwendet:
- VR 10-Fühler dienen als Speicherfühler (**SP1** und **SP2** auf der Leiterplatte)
- VR 11-Fühler dienen als Ertrags- (**SPR**) und Kollektorfühler (**KOL**).

6.4.2 Ertragsfühler anschließen

➤ Verdrahten Sie einen der beiden Kollektorfühler VR 11 entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **SPR** auf der Leiterplatte.

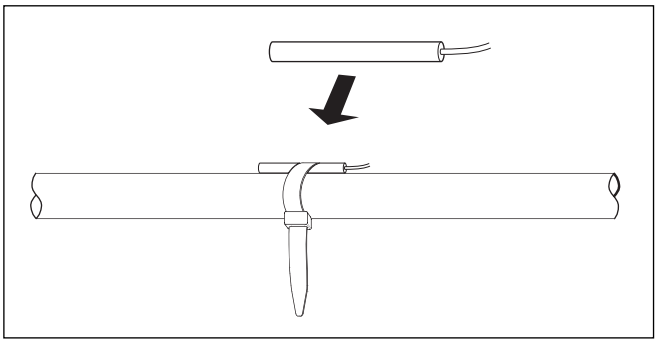


Abb. 6.5 Standardfühler VR 11 als Ertragsfühler

➤ Befestigen Sie den Ertragsfühler mit einem Spannband am Solarrücklaufrohr oberhalb der Solarstation zum Solarkollektor.

Wir empfehlen, das Rohr samt Fühler zu isolieren, um die bestmögliche Temperaturerfassung zu gewährleisten.

6.4.3 Kollektorfühler anschließen

➤ Verdrahten Sie einen der beiden Kollektorfühler VR 11 entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **KOL** auf der Leiterplatte.

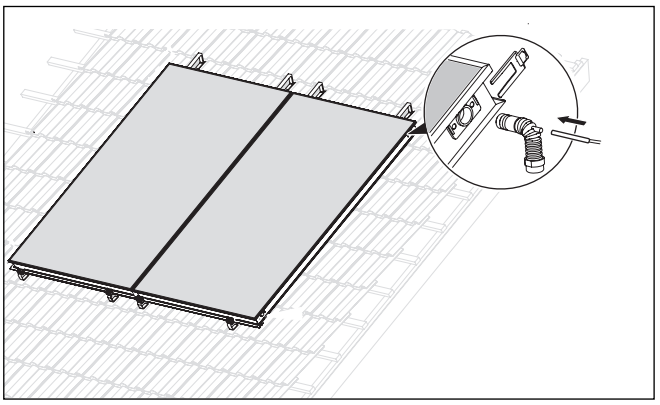


Abb. 6.6 Kollektorfühler in den Hydraulikanschluss eines Kollektors einfügen

➤ Befestigen Sie den Kollektorfühler in der dafür vorgesehenen Fühlerhülse des Hydraulikanschlusses eines Solarkollektors im Solarvorlauf.
➤ Achten Sie darauf, dass der Fühler nicht unbeabsichtigt aus der Fühlerhülse rutschen kann.

6.4.4 Speicherfühler anschließen

➤ Verdrahten Sie die Speicherfühler VR 10 entsprechend den Verbindungsschaltplänen an den Anschlüssen **SP1** und/oder **SP2** auf der Leiterplatte.
➤ Schieben Sie den Speicherfühler in die Tauchhülse des Warmwasserspeichers (→ **Installationsanleitung des Warmwasserspeichers VIH S 300**).

6.4.5 Zirkulationspumpe anschließen

➤ Verdrahten Sie die Zirkulationspumpe entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **ZP** auf der Leiterplatte.

6.4.6 Legionellenschutzpumpe anschließen

➤ Verdrahten Sie die Legionellenschutzpumpe entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **LegP** auf der Leiterplatte.

6.4.7 Solarstation anschließen

➤ Verdrahten Sie die Solarstation entsprechend den Verbindungsschaltplänen am Anschluss **KoI-P** auf der Leiterplatte.

6.4.8 DCF-Empfänger anschließen

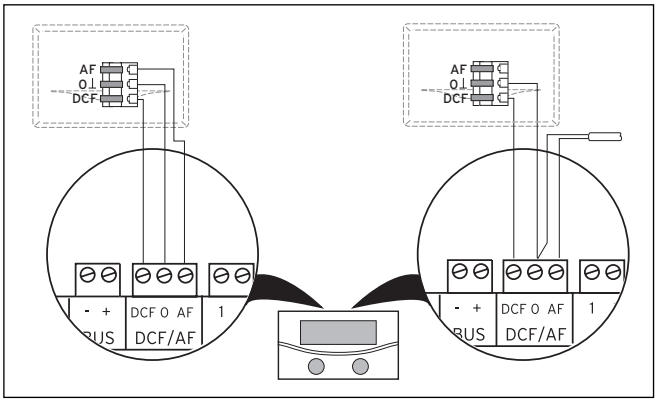


Abb. 6.7 DCF-Empfänger anschließen

➤ Verdrahten Sie den DCF-Empfänger entsprechend Abb. 6.7:
- links: beiliegender Außenfühler (DCF-Empfänger)
- rechts: Sonderlösung mit separatem Außenfühler

Eine Sonderlösung mit getrenntem Außenfühler VRC 693 ist erforderlich, wenn z. B. kein Funkempfang am Anbringungsort des Außenfühlers gegeben ist.

6.5 Regler montieren

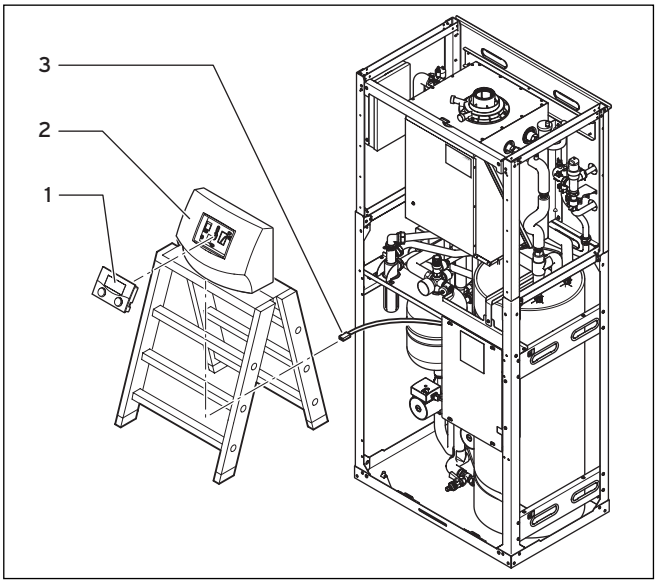


Abb. 6.8 Regler aufstecken und ablegen

➤ Nehmen Sie den Regler (**1**) aus der Verpackung.
➤ Nehmen Sie den Säulenkopf (**2**) aus der Verpackung.
➤ Stecken Sie den Regler (**1**) in den Säulenkopf der Bediensäule (**2**). Achten Sie dabei auf korrektes Einrasten der Anschlüsse.
➤ Nehmen Sie das Verbindungskabel, das werkseitig bereits mit der Leiterplatte in der zeoTHERM verbunden ist, und stecken Sie den Stecker von unten durch den Säulenkopf in den Regler (**3**).
➤ Legen Sie den Säulenkopf mit dem angeschlossenen Regler so ab, dass er Sie bei den weiteren Arbeiten (Stromnetz anschließen, Anlage befüllen) nicht behindert; z. B. auf eine Trittleiter.

Der angeschlossene Regler wird zur Steuerung der Anlagenbefüllung benötigt. Das Anschlusskabel ist lang genug, so dass Sie es z.B. auf einer Trittleiter oder innerhalb des offenen Gerätes ablegen können.

6.6 Spannungsversorgung anschließen

Das Gerät ist mit einem 1,5 m langen Anschlusskabel mit Netzstecker ausgestattet. Das Anschlusskabel ist werkseitig bereits im Gerät fertig verdrahtet.

➤ Stecken Sie den Netzstecker erst dann in eine geeignete Steckdose, wenn alles komplett installiert ist, das Gerät befüllt werden kann und der Regler eingesetzt ist.

7 Anlage befüllen

Das Befüllen der Anlage muss in einer bestimmten Reihenfolge durchgeführt werden:
- Heizkreis
- Solarkreis
- Primärkreis

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor Sie mit der Befüllung beginnen können:
- Alle Anschlüsse sind ausgeführt
- Alle Installationen sind ausgeführt
- Der elektrische Anschluss ist hergestellt
- Die Anlage ist betriebsbereit

➤ Füllen Sie den Heizkreis, den Solarkreis und den Primärkreis auf, bevor Sie die zeoTHERM in Betrieb nehmen.

Vorsicht!
Gerätedefekt durch Inbetriebnahme der ungefüllten Anlage!
Sollte das Gerät in Betrieb genommen werden, ohne dass der Solarkreislauf befüllt ist, laufen die beiden Solarkreispumpen trocken. Die Pumpen nehmen dabei Schaden, das System ist nicht mehr funktionsfähig.
➤ Nehmen Sie die zeoTHERM nie in Betrieb, ohne den Solarkreis zu befüllen!

7.1 Heizkreis spülen und befüllen

➤ Kontrollieren Sie vor der Befüllung des Heizkreises den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes und stellen Sie den Vordruck ggf. entsprechend den Anforderungen der Heizungsanlage ein.
➤ Beachten Sie die folgenden Informationen zur Qualität des Heizwassers und der Heizwasser-Zusatzstoffe:

Die Anreicherung des Heizwassers mit Zusatzstoffen kann Sachschäden hervorrufen und ist deshalb nicht zulässig.
Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im Heizsystem und für deren Wirksamkeit übernimmt Vaillant keine Haftung.
➤ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen, falls Sie Zusatzstoffe eingesetzt haben.
➤ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.
➤ Befolgen Sie die Hinweise zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers gemäß der VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 und 2.
➤ Sie müssen das Heizwasser aufbereiten,
  - wenn eine Gesamthärte von > 12° dH (2,14 mmol/l CaO) überschritten wird.

Vorsicht!
Aluminiumkorrosion und daraus folgende Undichtigkeiten durch ungeeignetes Heizwasser!
Anders als z. B. Stahl, Grauguss oder Kupfer reagiert Aluminium auf alkalisiertes Heizwasser (pH-Wert > 8,5) mit erheblicher Korrosion.
➤ Stellen Sie bei Aluminium sicher, dass der pH-Wert des Heizwassers zwischen 6,5 und maximal 8,5 liegt.

Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Frost- oder Korrosionsschutzmitteln!
Frost- und Korrosionsschutzmittel können zu Veränderungen an Dichtungen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.
➤ Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel.

Merkmale des Heizwassers	Einheit	salzarm	salzhaltig
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 100	100-1500
Aussehen		frei von sedimentierenden Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C		8,2-10,0[1)]	8,2-10,0[1)]
Sauerstoff	mg/L	< 0,1	< 0,02

1) Bei Aluminium und Aluminium-Legierungen ist der pH-Wert-Bereich von 6,5 bis 8,5 eingeschränkt.

Tab. 7.1 Richtwerte für das Heizwasser nach VDI 2035/2: Salzgehalt

Notwendige Ventilstellungen zum Befüllen des externen Heizkreises

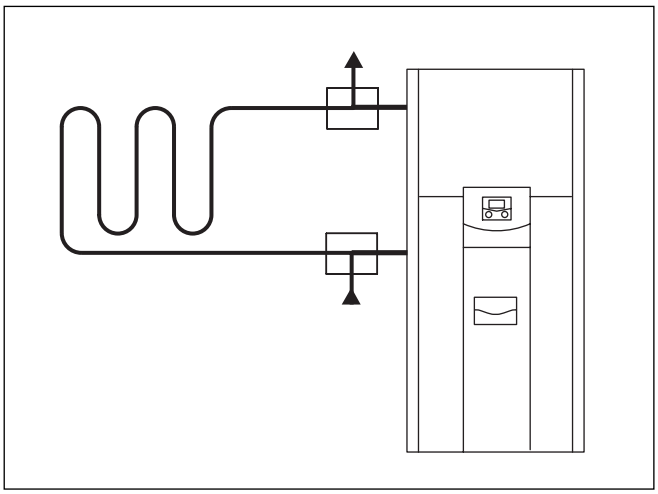


Abb. 7.1 Schema Ventilstellungen am Heizungsvor- und -rücklauf beim Befüllen/Spülen des externen Heizkreises

Notwendige Ventilstellungen zum Befüllen des geräteinternen Heizkreises

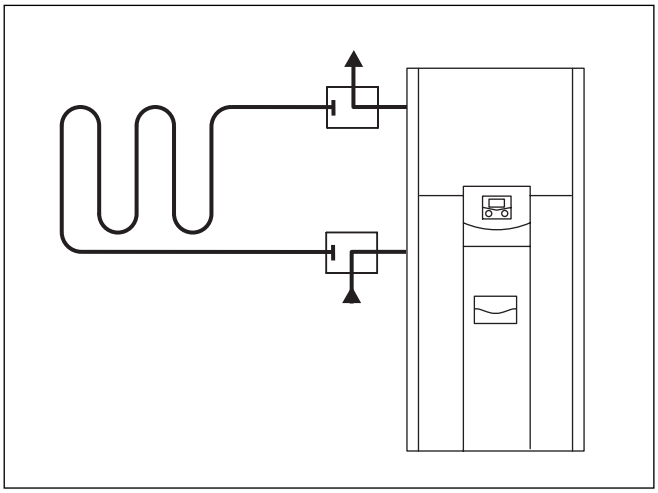


Abb. 7.2 Schema Ventilstellungen am Heizungsvor- und -rücklauf beim Befüllen/Spülen des geräteinternen Heizkreises

Vorbereitungen zum Spülen des Heizkreises

- ➤ Kontrollieren Sie die Wasserhärte des aufzufüllenden Wassers. Die maximal zulässige Wasserhärte im Heizkreis beträgt 2,14 mmol/l CaO (12 °dH).
  Sie können für die Enthärtung den Vaillant Ionentauscher (Art.-Nr. 990349) benutzen.
- ➤ Drehen Sie alle Thermostatventile der Heizungsanlage auf.

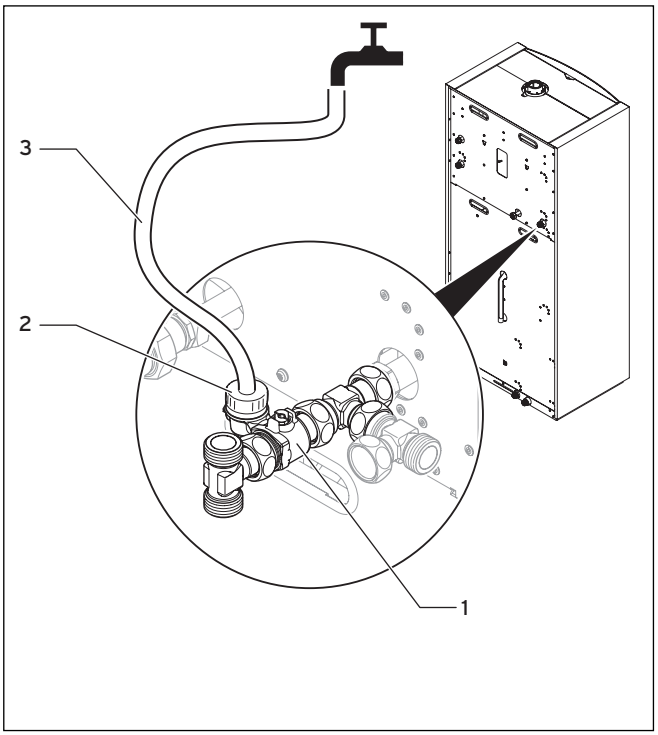


Abb. 7.3 Wartungshahn im Heizungsrücklauf zum Befüllen nutzen

Legende

1 Wartungshahn am Heizungsrücklauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsrücklauf
3 Füllschlauch vom Wasseranschluss zum Wartungshahn im Heizungsrücklauf

- ➤ Schließen Sie den Füllschlauch (**3**) an einem Wasserhahn an (→ **Abb. 7.3**).
- ➤ Befestigen Sie das andere Ende des Füllschlauches (**3**) am Wartungshahn (**2**) im Rücklauf des Heizkreises (**1**).

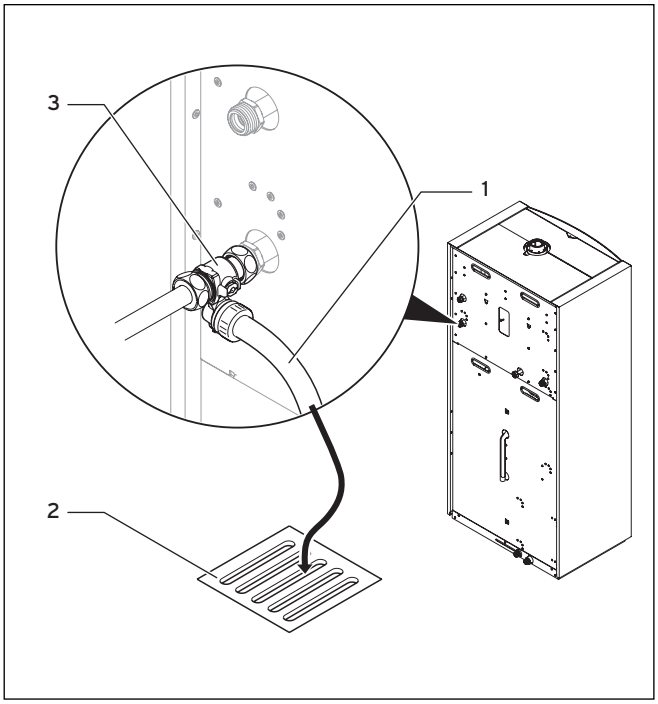


Abb. 7.4 Spülschlauch am Heizungsvorlauf

Legende
1 Spülschlauch am Wartungshahn im Heizungsvorlauf
2 Abfluss
3 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf

➤ Schließen Sie einen Spülschlauch (**1**) an den Wartungshahn am Heizungsvorlauf (**3**) an (→ **Abb. 7.4**).
➤ Leiten Sie das andere Ende des Spülschlauches in einen geeigneten Abfluss (**2**).

Heizkreis extern spülen

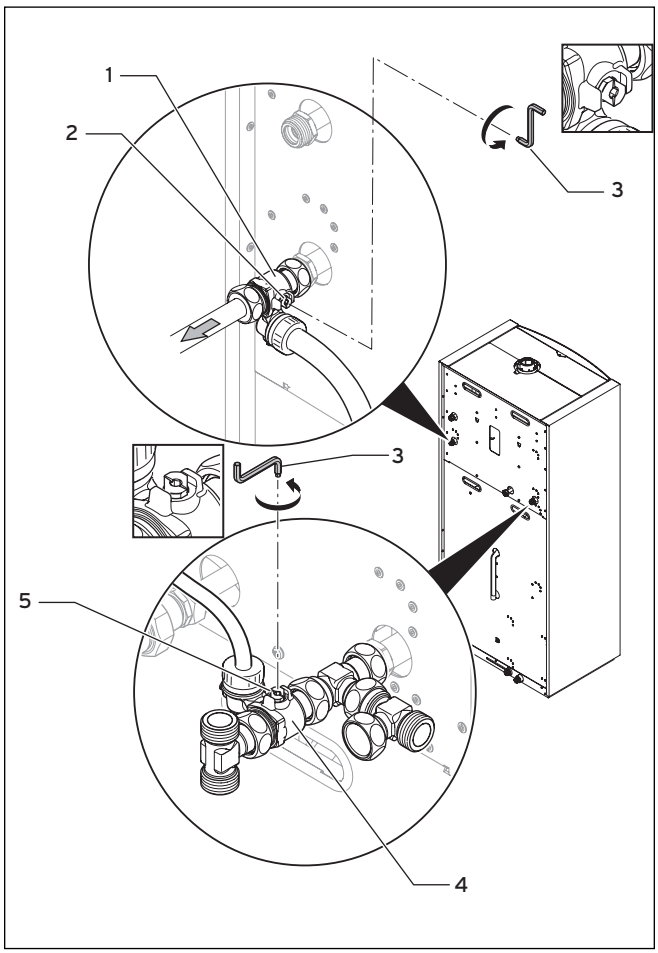


Abb. 7.5 Absperreinrichtungen am Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf
2 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsvorlauf
3 Inbusschlüssel
4 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsrücklauf
5 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsrücklauf

➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**2**) am Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufes mit einem Inbusschlüssel (**3**) (→ **Abb. 7.5**).
➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**5**) am Wartungshahn (**4**) des Heizungsrücklaufes mit einem Inbusschlüssel (**3**) (→ **Abb. 7.5**).
➤ Öffnen Sie den Wasserhahn.

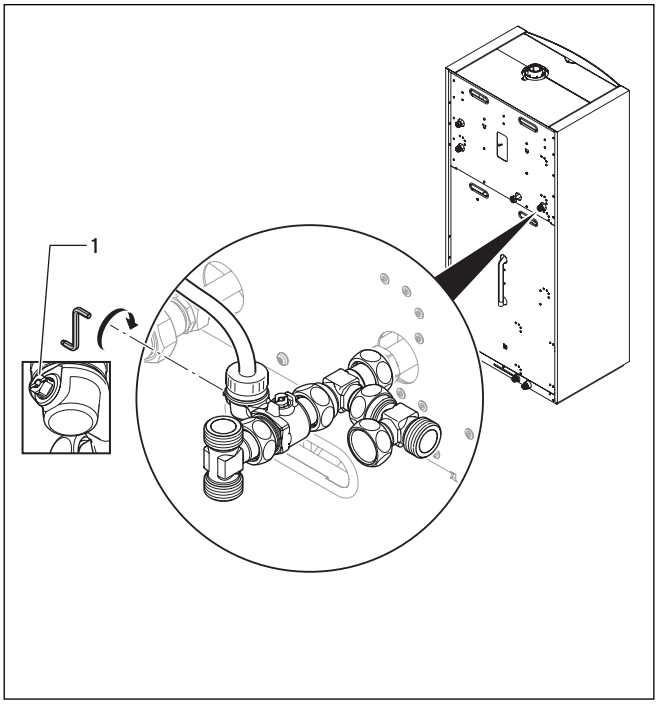


Abb. 7.6 Wartungshahn am Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) am Heizungsrücklauf (→ **Abb. 7.6**).

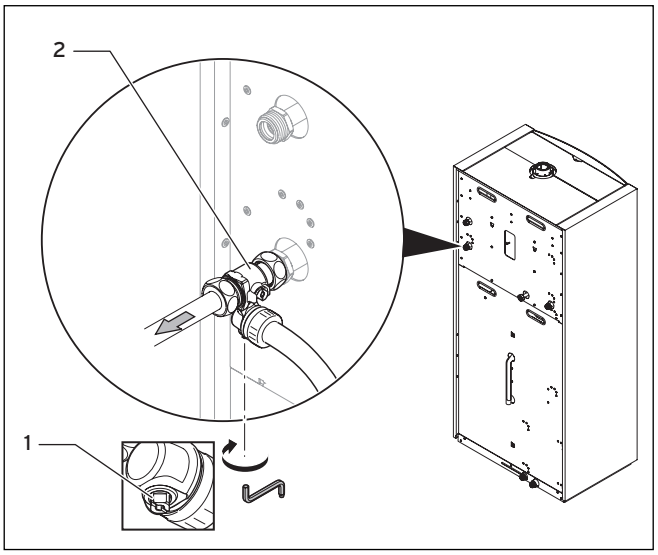


Abb. 7.7 Wartungshahn am Heizungsvorlauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn am Heizungsvorlauf
2 Anschlussstück mit Absperrvorrichtung und Wartungshahn im Heizungsvorlauf

➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) am Heizungsvorlauf (**2**).

➤ Spülen Sie den Heizkreis so lange durch, bis sich keine Luft mehr im System befindet; das Wasser tritt blasenfrei aus dem Spülschlauch (**1** in **Abb. 7.4**) bzw. an den Entlüftungsstellen in der Heizungsanlage aus.
➤ Achten Sie während des Befüllvorganges auf den Druck. Der angezeigte Druck am Manometer sollte 1,5 bar betragen.

Das Sicherheitsventil in der Kesselsicherheitsgruppe öffnet bei 3 bar.

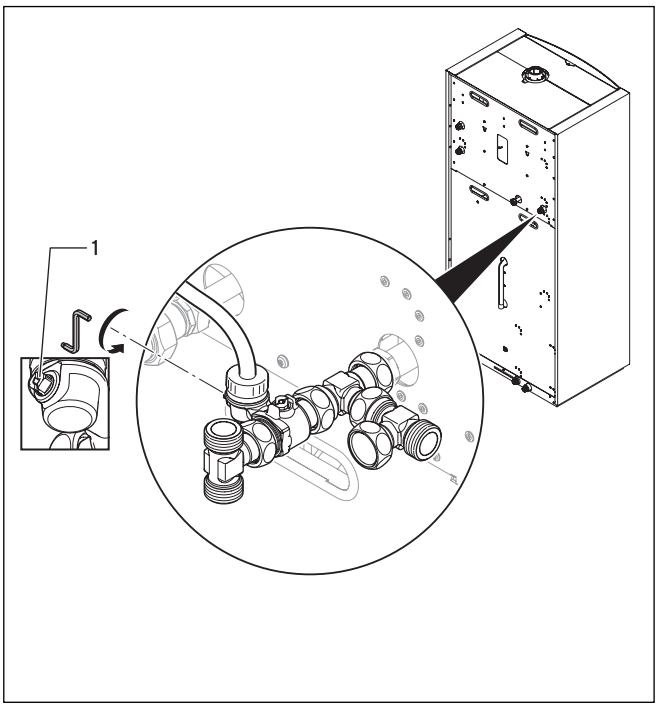


Abb. 7.8 Wartungshahn am Heizungsrücklauf schließen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

➤ Schließen Sie nach dem Befüllen des externen Heizkreises den Wartungshahn (**1**) am Heizungsrücklauf (→ **Abb. 7.8**).
➤ Schließen Sie den Wartungshahn am Heizungsvorlauf (**1** in → **Abb. 7.7**).
➤ Schließen Sie den Wasserhahn.

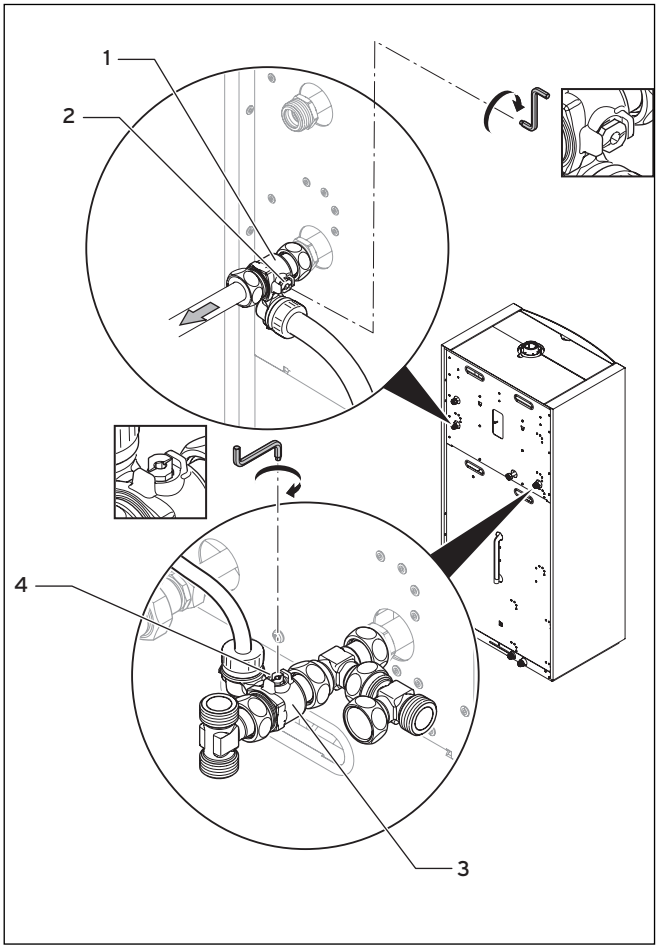


Abb. 7.9 Absperreinrichtungen am Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf schließen

Legende
1 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf
2 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsvorlauf
3 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsrücklauf
4 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsrücklauf

- ➤ Schließen Sie die Absperreinrichtung (**2**) am Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufs (➞ **Abb. 7.9**).
- ➤ Schließen Sie die Absperreinrichtung (**4**) am Wartungshahn (**3**) des Heizungsrücklaufs (➞ **Abb. 7.9**).

Heizkreis intern spülen

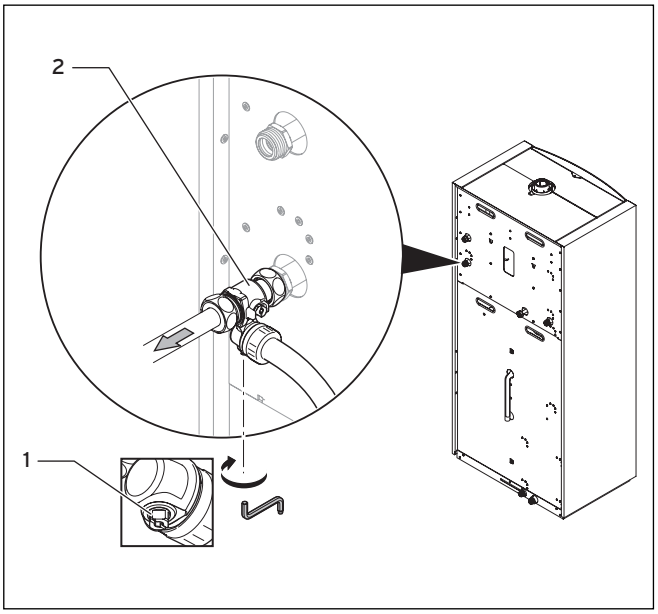


Abb. 7.10 Wartungshahn am Heizungsvorlauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn Heizungsvorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf

- ➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufs (**2**) (➞ **Abb. 7.10**).

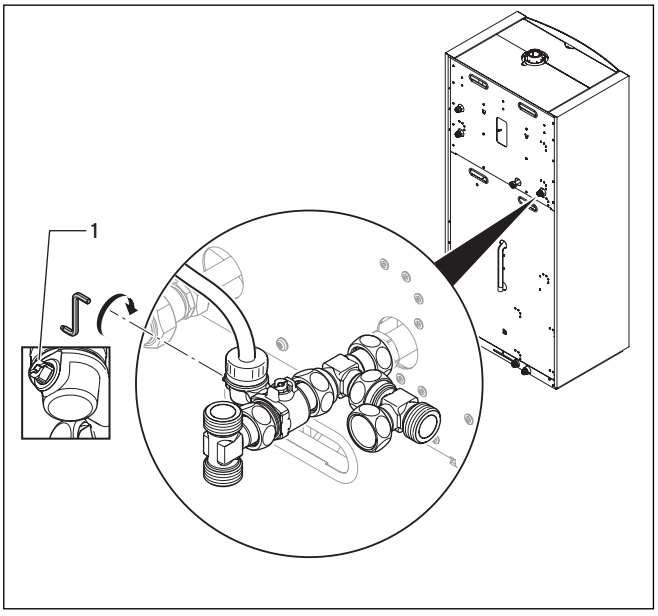


Abb. 7.11 Wartungshahn am Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

- ➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) des Heizungsrücklaufs (➞ **Abb. 7.11**).
- ➤ Öffnen Sie den Wasserhahn.

➤ Spülen Sie den geräteinternen Heizkreis so lange durch, bis sich keine Luft mehr im System befindet; das Wasser tritt blasenfrei aus dem Spülschlauch aus.

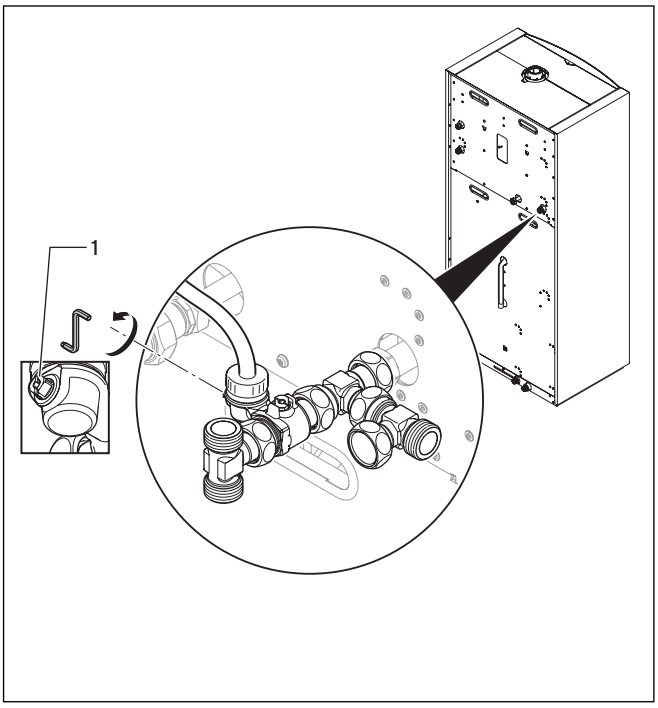


Abb. 7.12 Wartungshahn am Heizungsrücklauf schließen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

➤ Schließen Sie den Wartungshahn (**1**) des Heizungsrücklaufs (➞ **Abb. 7.12**).

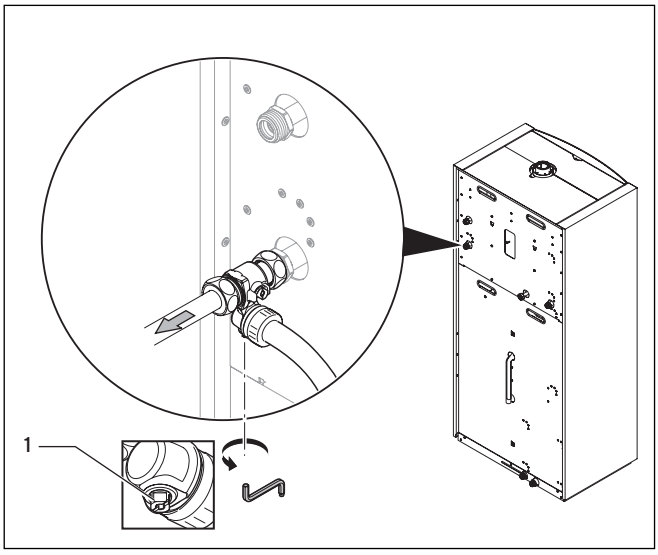


Abb. 7.13 Wartungshahn am Heizungsvorlauf schließen

➤ Schließen Sie den Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufs (➞ **Abb. 7.13**).
➤ Schließen Sie den Wasserhahn.

Heizkreis Speicher spülen

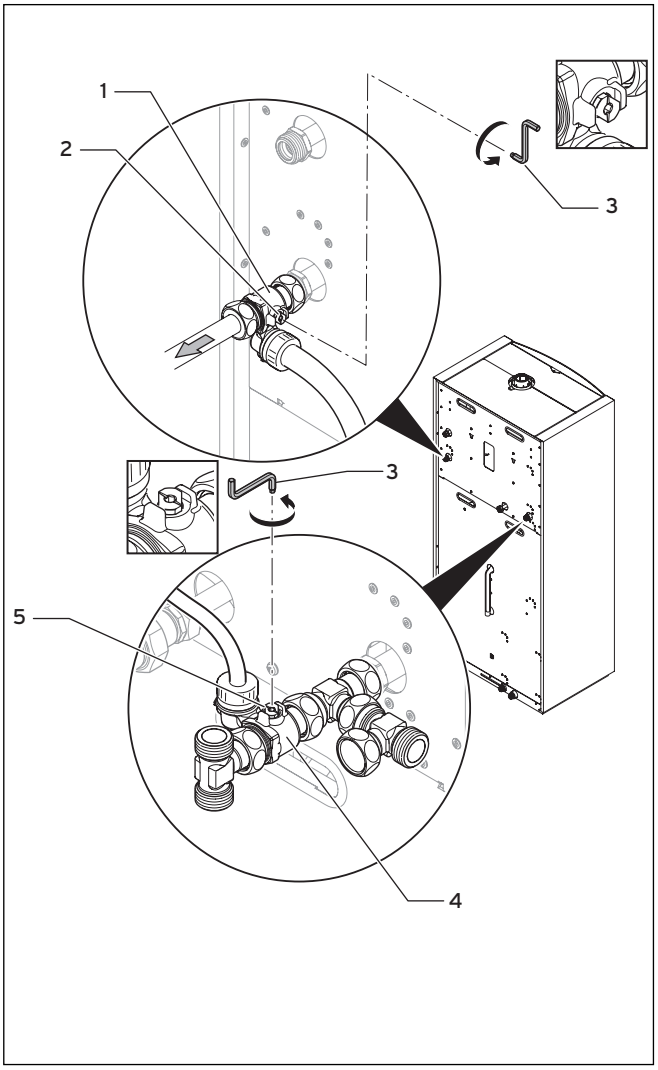


Abb. 7.14 Absperreinrichtungen am Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsvorlauf
2 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsvorlauf
3 Inbusschlüssel
4 Anschlussstück mit Wartungshahn im Heizungsrücklauf
5 Absperreinrichtung am Wartungshahn Heizungsrücklauf

➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**2**) am Wartungshahn (**1**) des Heizungsvorlaufs mit einem Inbusschlüssel (**3**) (➞ **Abb. 7.14**).
➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**5**) am Wartungshahn (**4**) des Heizungsrücklaufs (➞ **Abb. 7.14**).
➤ Nehmen Sie den Spülschlauch (**1**) vom Wartungshahn (**3**) am Heizungsvorlauf ab (➞ **Abb. 7.4**).

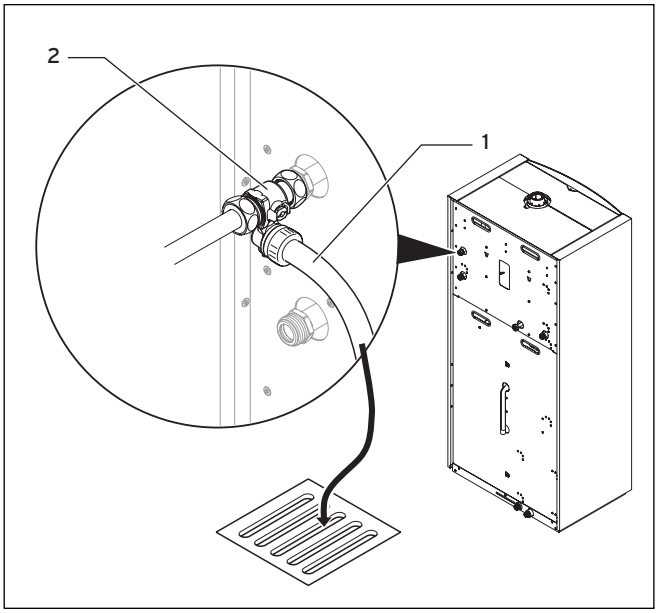


Abb. 7.15 Spülschlauch am Speichervorlauf anbringen

Legende
1 Spülschlauch am Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

➤ Schließen Sie den Spülschlauch (**1**) an den Wartungshahn (**2**) am Speichervorlauf an (→ **Abb. 7.15**).

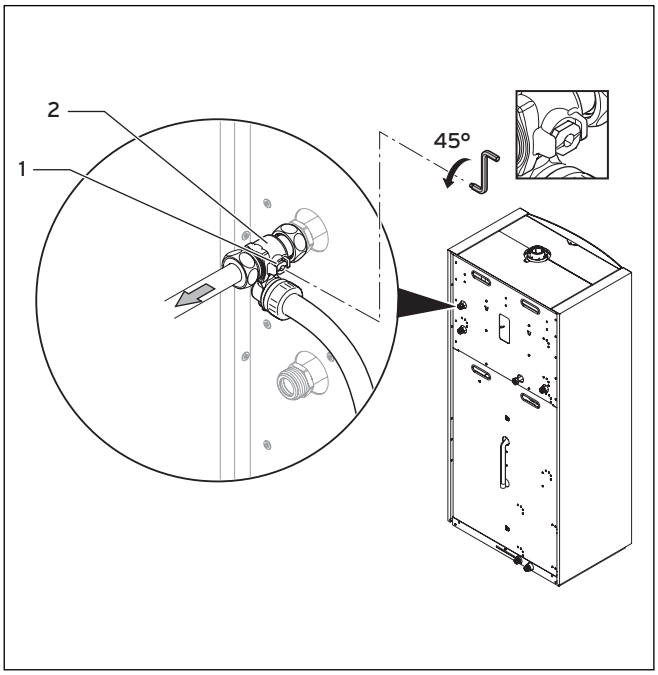


Abb. 7.16 Absperreinrichtung am Speichervorlauf in 45°-Position bringen

Legende
1 Absperreinrichtung am Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

➤ Bringen Sie die Absperreinrichtung (**1**) am Wartungshahn des Speichervorlaufs (**2**) in die 45°-Position (→ **Abb. 7.16**).

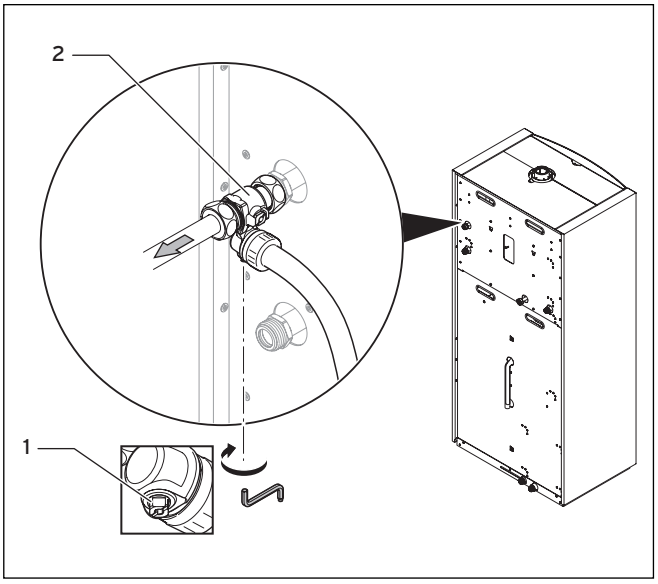


Abb. 7.17 Wartungshahn am Speichervorlauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) am Speichervorlauf (**2**) (→ **Abb. 7.17**).

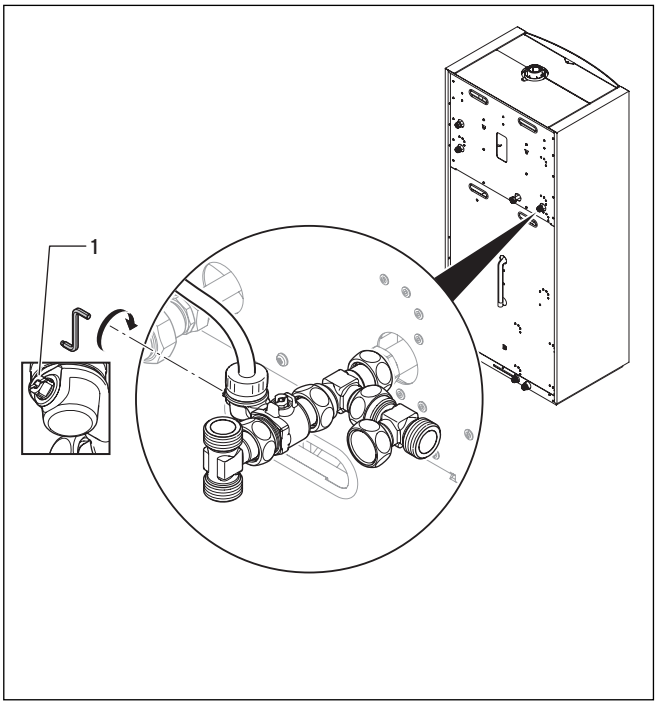


Abb. 7.18 Wartungshahn am Heizungsrücklauf öffnen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

➤ Öffnen Sie den Wartungshahn (**1**) am Heizungsrücklauf (→ **Abb. 7.18**).
➤ Öffnen Sie den Wasserhahn.
➤ Spülen und entlüften Sie den Heizkreislauf zum Warmwasserspeicher.

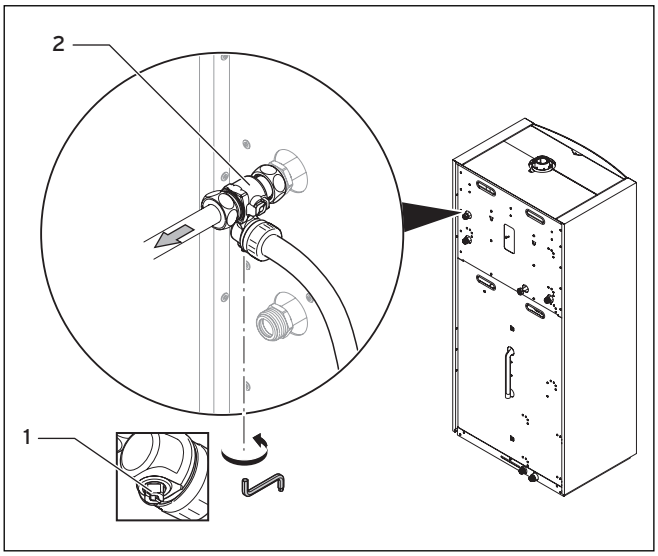


Abb. 7.19 Wartungshahn am Speichervorlauf schließen

Legende
1 Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

- ➤ Wenn Wasser blasenfrei aus dem Spülschlauch zurückkommt, schließen Sie den Wartungshahn (**1**) am Speichervorlauf (**2**) (→ **Abb. 7.19**).
- ➤ Füllen Sie den Heizkreislauf noch solange auf, bis der entsprechende Heizungsanlagendruck am Manometer der Kesselsicherheitsgruppe abzulesen ist.

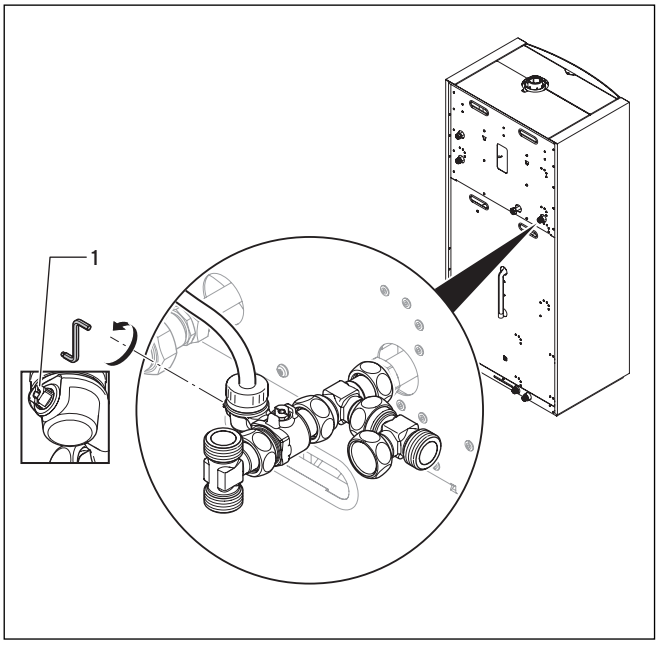


Abb. 7.20 Wartungshahn am Heizungsrücklauf schließen

Legende
1 Wartungshahn am Anschlussstück des Heizungsrücklaufs

- ➤ Schließen Sie den Wartungshahn am Heizungsrücklauf (→ **Abb. 7.20**).
- ➤ Schließen Sie den Wasserhahn.

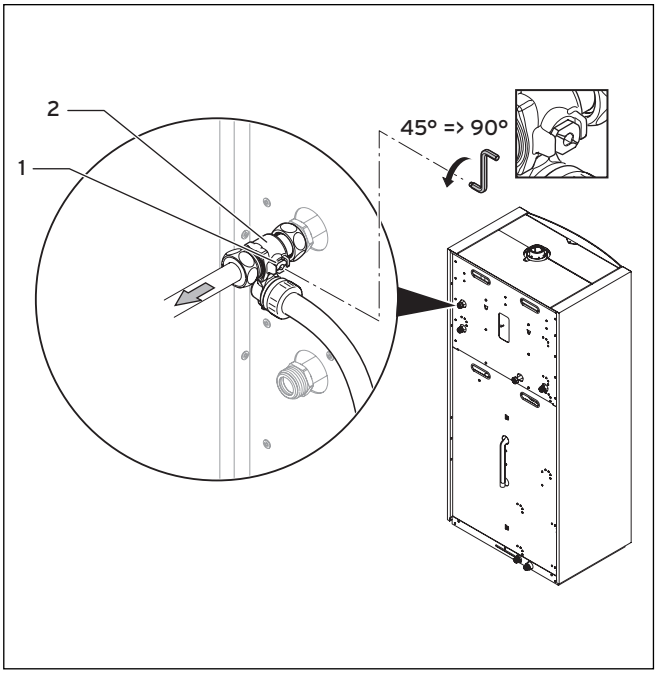


Abb. 7.21 Absperreinrichtung am Speichervorlauf öffnen

Legende
1 Absperreinrichtung am Wartungshahn Speichervorlauf
2 Anschlussstück mit Wartungshahn im Speichervorlauf

- ➤ Öffnen Sie die Absperreinrichtung (**1**) am Wartungshahn des Speichervorlaufs (**2**) vollständig (→ **Abb. 7.21**).
- ➤ Entfernen Sie Füll- und Spülschlauch und schrauben Sie die Abdeckkappen wieder auf die Wartungshähne auf.
- ➤ Befüllen Sie im Anschluss den Solekreislauf, wie in Kap. 7.2 beschrieben.

7.2 Solarkreis befüllen



Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch austretende heiße Solarflüssigkeit!
Beim Befüllen des Solarkreises kann heiße Solarflüssigkeit austreten und kann zu Verbrühungen führen.
- ➤ Füllen Sie den Solarkreis nur bei kalten Kollektoren.
- ➤ Füllen Sie den Solarkreis in den Morgen- oder Abendstunden oder bei abgedeckten Kollektoren.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Bei mit Wasser gemischter Solarflüssigkeit erlischt die Funktionsfähigkeit für Frost- und Korrosionsschutz.
- ➤ Verwenden Sie ausschließlich Vaillant Solarflüssigkeit Fertiggemisch zum Befüllen des Solarkreises.
- ➤ Mischen Sie keinesfalls die Solarflüssigkeiten mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
- ➤ Reinigen Sie die bei der Befüllung verwendete Spülpumpe vor der Befüllung sorgfältig.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Undichte Schraubverbindungen können zum Heraustropfen von Flüssigkeit führen.
- ➤ Kontrollieren Sie die Dichtheit aller Schraubverbindungen.



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Eine vorzeitige Entfernung der Schutzfolie kann bei einem teilgefüllten und noch nicht in Betrieb genommenen Solarkreislauf zur Zersetzung der Solarflüssigkeit führen.
- ➤ Entfernen Sie die Schutzfolie der Solarkollektoren erst, nachdem Sie den Solarkreislauf komplett gefüllt, gespült und entlüftet haben und Sie die Anlage in Betrieb genommen haben.



Verwenden Sie zur Befüllung des Solarkreises die Vaillant Befülleinrichtung fahrbar (Art.-Nr. 0020042548) oder die Vaillant Befüllpumpe (Art.-Nr. 302063, bzw. 309650). Die Befülleinrichtung ist mit einem notwendigen Partikelfilter ausgestattet. Beachten Sie die zugehörige Bedienungsanleitung.



Vor der Befüllung des Solarkeises müssen Sie den Vordruck des Solar-Ausdehnungsgefäßes kontrollieren und ggf. entsprechend der Solaranlage einstellen.

- ➤ Spülen Sie den Solarkreis vor dem Befüllen durch, um eventuelle Verschmutzungen zu beseitigen.

Die vollständige Entlüftung ist erst nach dem Einsetzen des Reglers und durch das Starten des automatischen Entlüftungsprogramms möglich (Programm „automatische Entlüftung Solekreis“ im Menü A4, **→ Abb. 10.4 und Tab. 10.9**).
- ➤ Beachten Sie bei größeren Solaranlagen, dass der Behälter immer genug Solarflüssigkeit enthält.
- ➤ Verwenden Sie ggf. zusätzliche Gebinde.



Verstellen Sie die Absperrventile nur mit passendem Werkzeug.

Das Befüllen des Solarkreises muss in einer bestimmten Reihenfolge durchgeführt werden:
- – Befüllen Kollektoren/Speicher
- – Befüllen Kollektoren/zeoTHERM

7.2.1 Befüllen des Solarkreisbereiches Kollektoren/Speicher

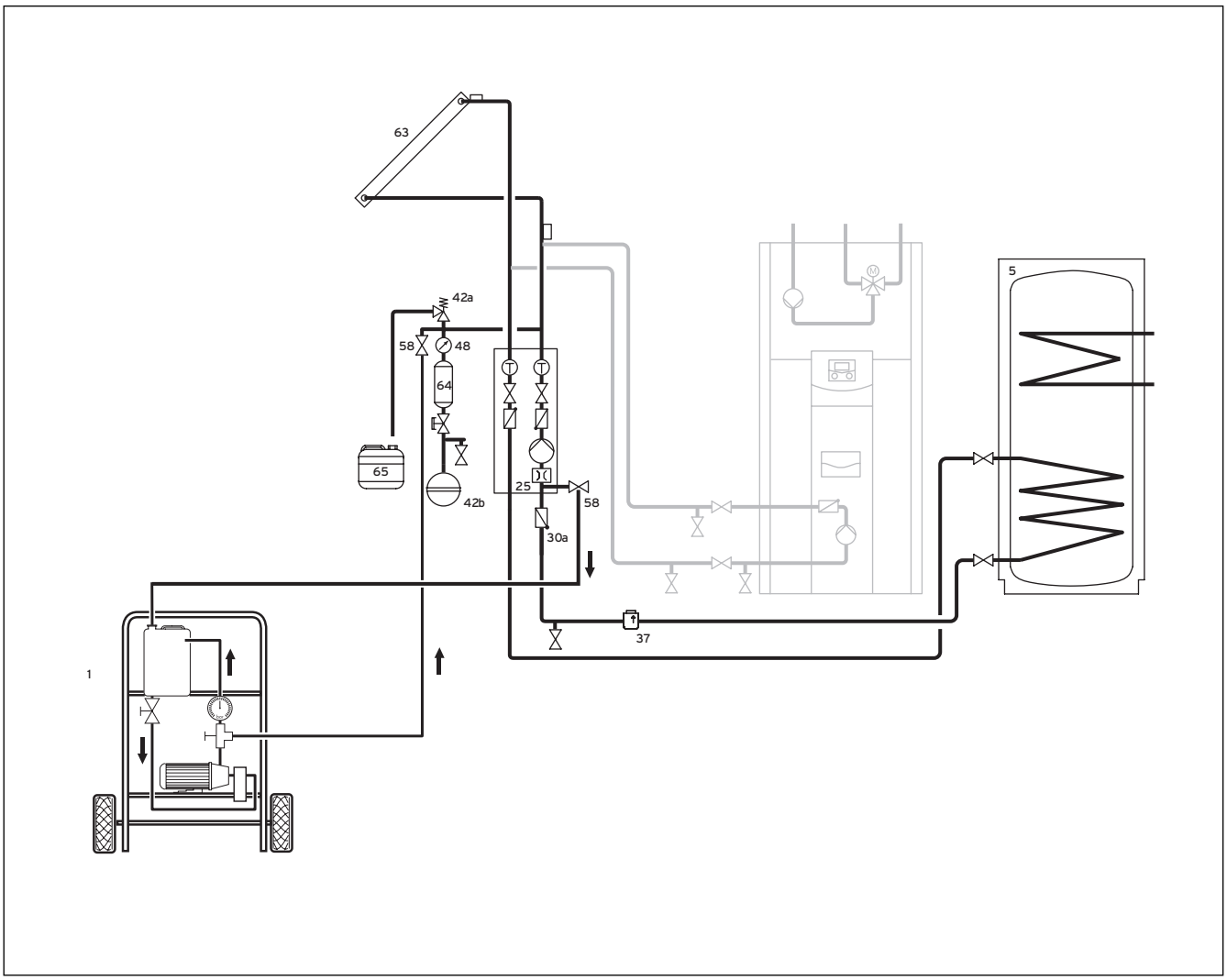


Abb. 7.22 Schema: Solarkreis und Befülleinrichtung
Beispiel hier: Befüllung Speicher/Kollektor

Legende

1	Befülleinrichtung (Beispiel: Befüll-Trolley)
5	Warmwasserspeicher
25	Solarstation (Rohrgruppe Solar - 6 l/min)
30a	Zusätzliche Rückschlagklappe
37	Automatisches Luftabscheide-System
42a	Sicherheitsventil (Solar)
42b	Solar-Ausdehnungsgefäß plus (25 Liter)
48	Manometer (Solarkreis)
58	Füll- und Entleerventil
63	Solarkollektoren
64	Solar-Vorschaltgefäß
65	Auffangbehälter

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Luft im Solarkreis kann die Solaranlage beschädigen.
- ➤ Betreiben Sie die Befülleinrichtung nur, während Sie anwesend sind, damit keine Luft in den Solarkreis gesaugt wird!
- ➤ Die Entlüftung war erfolgreich, wenn die Flüssigkeit im Solarflüssigkeitsbehälter klar ist und keine Luftbläschen mehr aufsteigen.

- ➤ Stellen Sie den Vordruck des Solar-Ausdehnungsgefäßes vor der Befüllung der Anlage entsprechend ein.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die zeoTHERM ausgeschaltet ist.

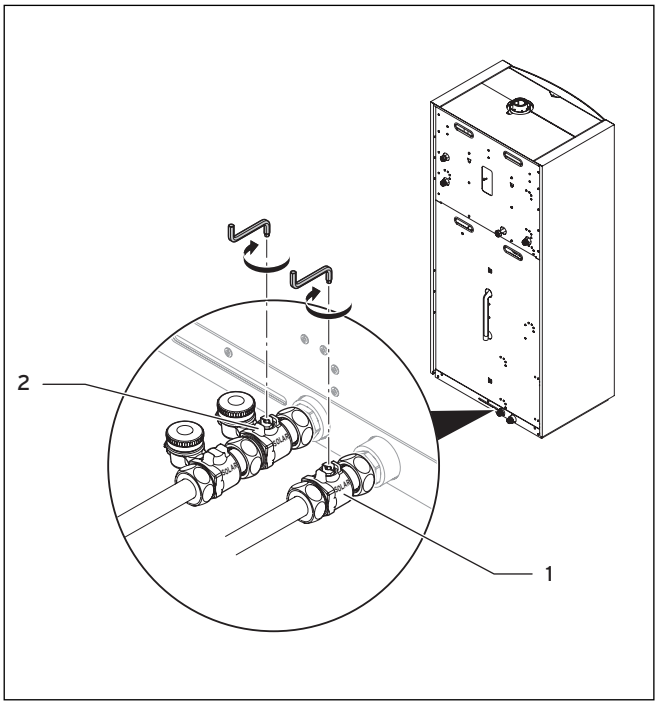


Abb. 7.23 Absperrhähne an der zeoTHERM schließen

Legende
1 Anschlussstück mit Absperreinrichtung im Rücklauf der Solarleitung (Soleaustritt zum Solarkollektor)
2 Anschlussstück mit Wartungshahn und Absperreinrichtung im Vorlauf der Solarleitung (Soleeintritt vom Solarkollektor)

- ➤ Schließen Sie die Absperreinrichtungen (**1** und **2**) beim Soleeintritt und beim Soleaustritt an der zeoTHERM.
- ➤ Vergewissern Sie sich, dass die Befüllpumpe (**4** in **Abb. 7.25**) an der Befülleinrichtung ausgeschaltet ist.

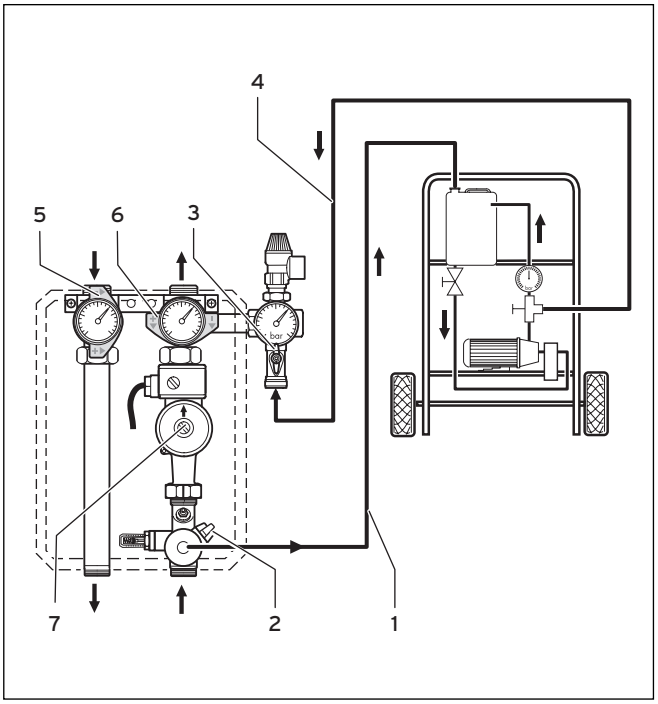


Abb. 7.24 Befüllschläuche an der Solarstation montieren

Legende
1 Rücklaufschlauch
2 Absperrvorrichtung/Entleerungshahn
3 Sicherheitsventil mit Manometer und Füllhahn
4 Druckschlauch
5 Vorlauf mit Schwerkraftbremse, Absperrhahn und Temperaturanzeige
6 Rücklauf mit Schwerkraftbremse
7 Solarpumpe

- ➤ Schließen Sie den Druckschlauch (**4**) der Befülleinrichtung an den Füllhahn der Solarstation (**3**) an.
- ➤ Schließen Sie den Rücklaufschlauch (**1**) der Befülleinrichtung an den Entleerungshahn der Solarstation (**2**) an.
- ➤ Schließen Sie die Absperrvorrichtung (**6**) am Rücklaufrohr der Solarstation.

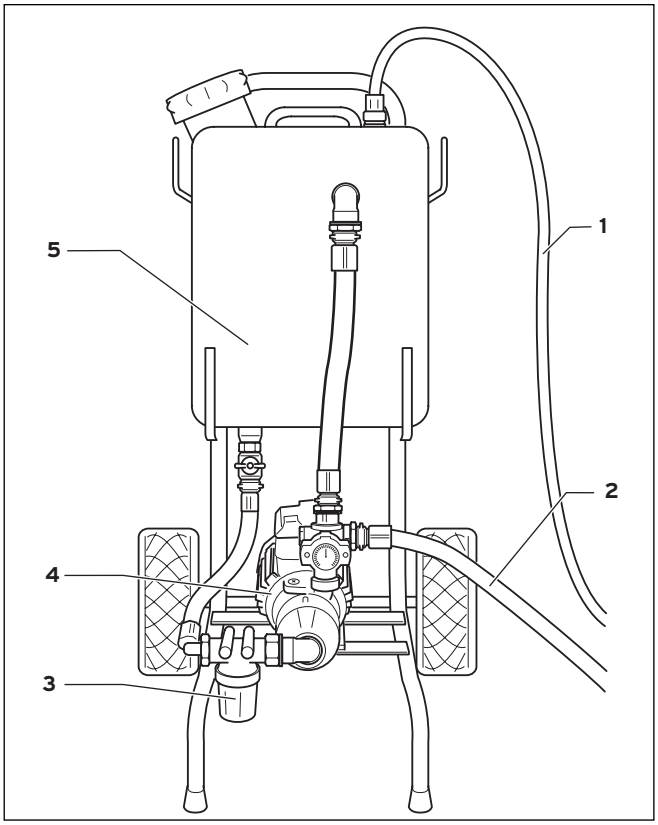


Abb. 7.25 Anschlüsse an der Befülleinrichtung
Beispiel: hier Befüll-Trolley (Art.-Nr. 0020042548)

Legende
1 Rücklaufschlauch
2 Druckschlauch
3 Filter
4 Befüllpumpe
5 Solarflüssigkeitsbehälter

- ➤ Füllen Sie den Solarflüssigkeitsbehälter (**5**) mit Vaillant Solarflüssigkeit.
- ➤ Pumpen Sie die Vaillant-Solarflüssigkeit aus dem Behälter über den Füllhahn ein, bis Solarflüssigkeit aus dem Entleerungshahn der Solarstation (**2** in **Abb. 7.24**) austritt.
- ➤ Füllen Sie ausreichend Solarflüssigkeit in den Solarflüssigkeitsbehälter nach, so dass die Pumpe nicht trocken läuft.
- ➤ Lassen Sie die Solarflüssigkeit 10 Minuten lang umpumpen, um den Solarkreis zwischen Speicher und Solarkollektoren zu spülen.
- ➤ Blockieren Sie die Schwerkraftbremsen (**5** und **6** in **Abb. 7.24**), um Restluft auszufördern. Stellen Sie dazu die Absperrhähne in 45°-Stellung.

Wenn die Solarflüssigkeit blasenfrei aus dem Rücklaufschlauch in den Solarflüssigkeitsbehälter der Befülleinrichtung fließt, dann ist die Anlage zwischen Solarspeicher und Solarkollektoren ausreichend entlüftet. Sie können die Pumpe der Befülleinrichtung nun ausschalten.

- ➤ Schließen Sie den Füllhahn (**3** in **Abb. 7.24**) der Solarstation.
- ➤ Schließen Sie den Entleerungshahn (**2** in **Abb. 7.24**) der Solarstation.
- ➤ Befüllen Sie im Anschluss den Solekreislauf zwischen der zeoTHERM und den Kollektoren, wie in Kap. 7.2.2 beschrieben.

7.2.2 Befüllen des Solarkreisbereiches Kollektoren/zeoTHERM

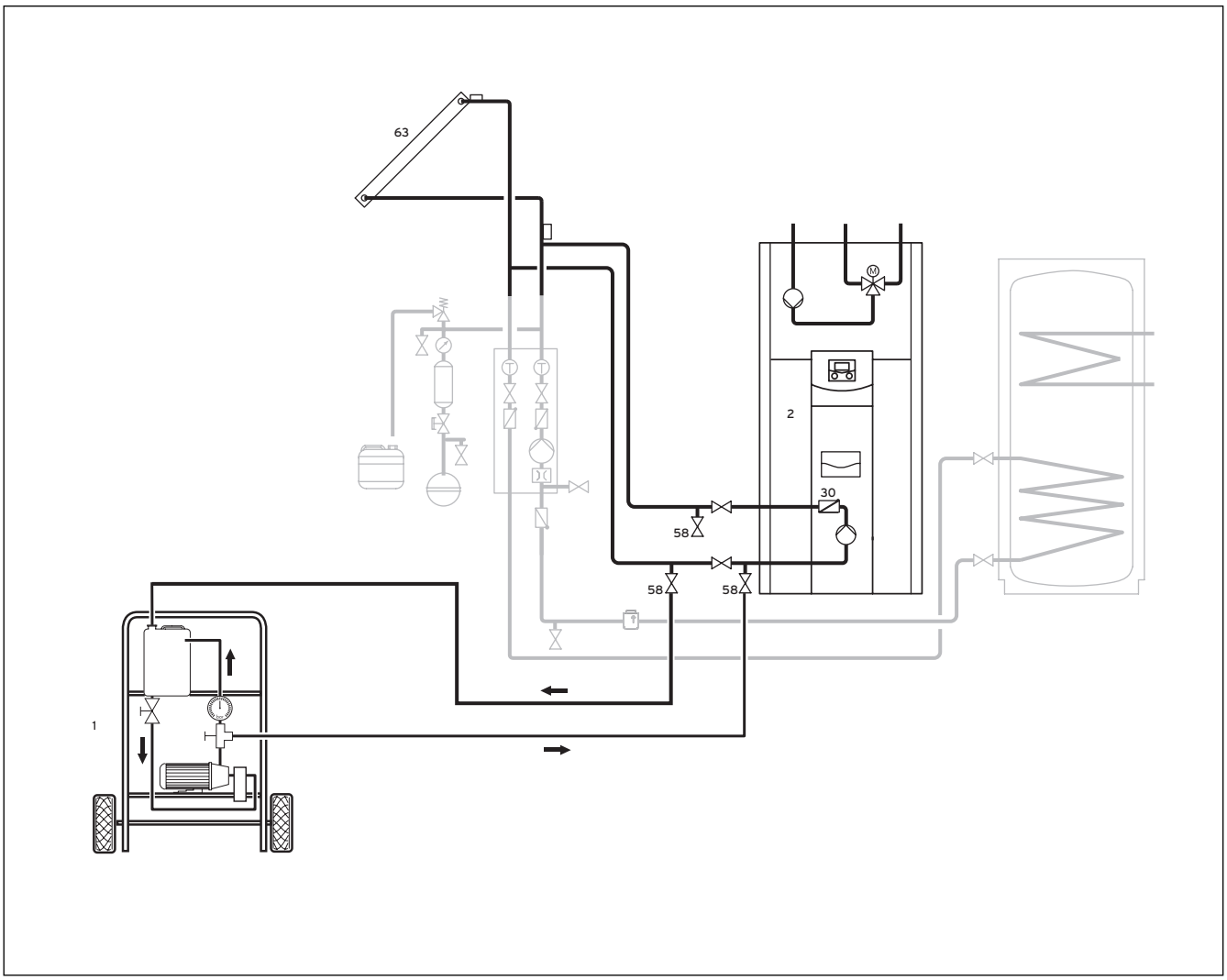


Abb. 7.26 Schema: Solarkreis und Befülleinrichtung
Beispiel hier: Befüllung zeoTHERM/Kollektor

Legende

1	Befülleinrichtung (Beispiel: Befüll-Trolley)
2	Zeolith-Gas-Wärmepumpe zeoTHERM VAS 106/3
30	Schwerkraftbremse
58	Füll- und Entleerventil
63	Solarkollektoren

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Solaranlage!
Luft im Solarkreis kann die Solaranlage beschädigen.
- ➤ Betreiben Sie die Befülleinrichtung nur, während Sie anwesend sind, damit keine Luft in den Solarkreis gesaugt wird!
- ➤ Die Entlüftung war erfolgreich, wenn die Flüssigkeit im Solarflüssigkeitsbehälter klar ist und keine Luftbläschen mehr aufsteigen.

➤ Vergewissern Sie sich, dass die Befüllpumpe der Befülleinrichtung (**4** in **Abb. 7.25**) ausgeschaltet ist.

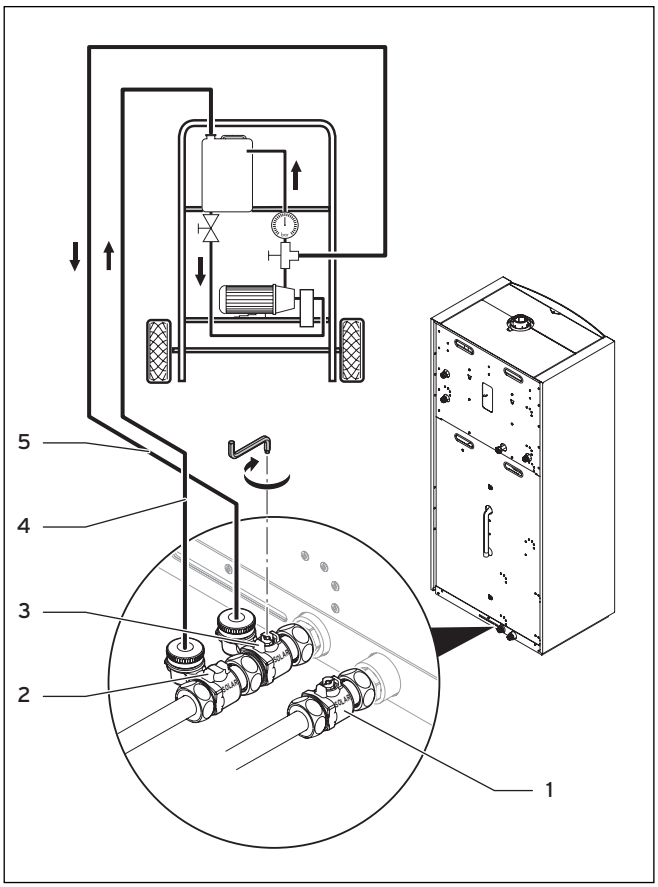


Abb. 7.27 Befüllschläuche und Wartungshähne an der zeoTHERM

Legende
1 Absperreinrichtung Soleaustritt
2 Zweiter Wartungshahn am Soleeintritt
3 Absperreinrichtung erster Wartungshahn am Soleeintritt
4 Rücklaufschlauch zur Befülleinrichtung
5 Druckschlauch von der Befülleinrichtung

➤ Stellen Sie sicher, dass die Absperreinrichtung im Solaraustritt der zeoTHERM (**1**) offen ist (**→ Abb. 7.27)**.
➤ Schließen Sie die Absperreinrichtung (**3**) am ersten Wartungshahn des Solareintritts direkt hinter der zeoTHERM (**→ Abb. 7.27)**.
➤ Schließen Sie den Druckschlauch (**5**) der Befülleinrichtung am ersten Wartungshahn (**3**) des Soleeintritts direkt hinter der zeoTHERM an (**→ Abb. 7.27)**.
➤ Schließen Sie den Rücklaufschlauch (**4**) der Befülleinrichtung am zweiten Wartungshahn (**2**) des Solareintritts (näher zur Solarstation) an.

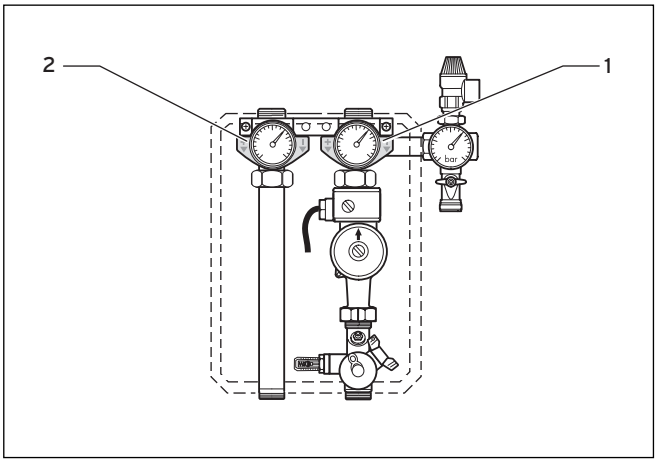


Abb. 7.28 Vor- und Rücklauf an der Solarstation

Legende
1 Rücklauf mit Absperrvorrichtung an der Solarstation
2 Vorlauf mit Absperrvorrichtung an der Solarstation

➤ Schließen Sie die Absperrvorrichtungen am Rücklauf (**1**) und am Vorlauf (**2**) der Solarstation (**→ Abb. 7.28)**.
➤ Füllen Sie den Solarflüssigkeitsbehälter des Befüll-Trolleys (**5** in **Abb. 7.25**) mit ausreichend Vaillant Solarflüssigkeit, damit die Pumpe der Befülleinrichtung nicht trocken läuft.
➤ Starten Sie die Pumpe der Befülleinrichtung (**4** in **Abb. 7.25**) mit ausreichend Vaillant-Solarflüssigkeit.
➤ Lassen Sie die Solarflüssigkeit 10 Minuten lang umpumpen, um den Solarkreis zwischen zeoTHERM und Solarkollektoren zu spülen.
➤ Schalten Sie die zeoTHERM ein.
➤ Starten Sie am Regler das Programm „Befüllung Solekreis“ im Menü A3 (**→ Tab. 10.9**).

Werkzeug		A3
Befüllung Solekreis		
Befüllung	starten	>JA
	weiter	NEIN
	stoppen	NEIN
>Wählen		

➤ Schalten Sie durch Start des Programms die Umweltquellenpumpe (unten rechts in der zeoTHERM) ein.
➤ Schalten Sie über „weiter“ zusätzlich die Kondensatorpumpe (unten links in der zeoTHERM) ein.

➤ Beenden Sie nach vollständiger Befüllung das Programm durch „stoppen“.

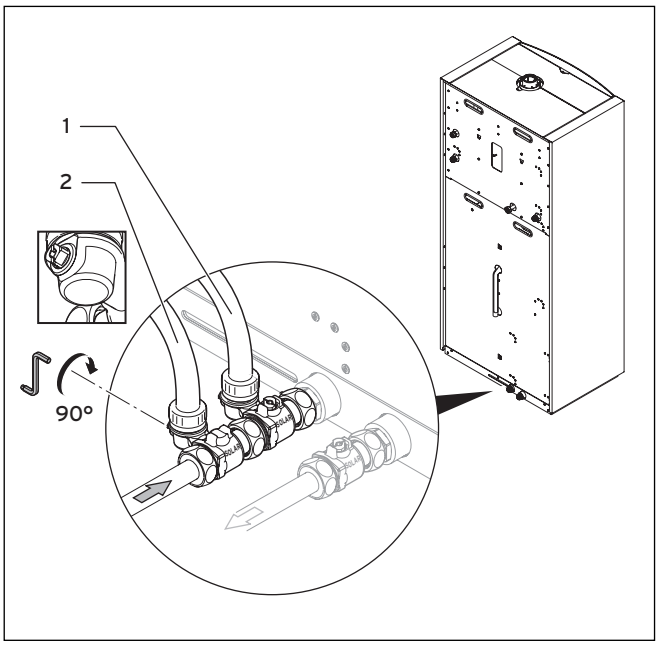


Abb. 7.29 Wartungshahn schließen

Legende
1 Druckschlauch am ersten Wartungshahn von der Befülleinrichtung zur zeoTHERM im Soleeintritt
2 Rücklaufschlauch zur Befülleinrichtung am zweiten Wartungshahn im Soleeintritt

➤ Schließen Sie den Wartungshahn, an dem der Rücklaufschlauch der Befülleinrichtung angeschlossen ist (**2** in **Abb. 7.29)**.
➤ Füllen sie den Solarkreislauf solange auf, bis sie am Manometer der Solarstation (**3** in **Ab. 7.24**) einen Druck von 3 bar ablesen können.
➤ Schließen Sie den Wartungshahn, an dem der Druckschlauch der Befülleinrichtung angeschlossen ist (**1** in **Abb. 7.29)**.
➤ Schalten Sie die Pumpe der Befülleinrichtung aus (**4** in **Abb. 7.25**).
➤ Öffnen Sie abschließend alle Absperreinrichtungen an der zeoTHERM und an der Solarstation, die Sie für den Befüllvorgang geschlossen haben.
➤ Starten Sie das Programm „automatische Entlüftung Solekreis“ im Menü A4 (**→ Abb. 10.4 und Tab. 10.9**).

Werkzeug		A4
auto. Entlüftung Solekreis		
Entlüftung Solekreis		
Entlüftung	starten	>JA
	stoppen	NEIN
>Wählen		

Mit dem Start des Programms werden beide Solarpumpen eingeschaltet und der Brenner gesperrt. Das Entlüftungsprogramm endet nach 15 Minuten automatisch.
➤ Wenn Sie das Entlüftungsprogramm vorher beenden wollen, dann wählen Sie „stoppen“.
➤ Nehmen Sie am Schluss der Befüllprozedur des Solarkreises die Befülleinrichtung außer Betrieb und lösen Sie alle Schlauchverbindungen an der zeoTHERM und der Solarstation.
➤ Schrauben Sie alle Abdeckkappen auf die benutzten Wartungshähne wieder auf.
➤ Befüllen Sie im Anschluss den geräteinternen Primärkreis, wie in Kapitel 7.3 beschrieben.

7.3 Primärkreis befüllen

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch verunreinigtes Wasser!
Durch verunreinigtes Wasser kann es zu Schäden in der Anlage kommen.
➤ Reinigen Sie die bei der Befüllung verwendete Spülpumpe vor der Befüllung sorgfältig.
➤ Befüllen Sie den Primärkreis mit dem mitgelieferten Wärmeleitmedium (enthärtetes Wasser).
➤ Verwenden Sie keine Inhibitoren.

Vorsicht!
Geräteschaden durch falsche Wasserhärte!
Die maximal zulässige Wasserhärte im Primärkreislauf ist wie folgt: 1,25 mmol/l CaO (7 °dH). Wird dies nicht eingehalten, kann das Gerät funktionsunfähig werden.
➤ Sorgen Sie dafür, dass nur Wasser der angegebenen Qualität verwendet wird.
➤ Ein Kanister mit 20 l Wärmeleitmedium (enthärtetes Wasser) für die Befüllung des Primärkreislaufs ist im Lieferumfang enthalten.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch Spritzwasser!
Durch Spritzwasser kann die Elektronik zerstört werden.
➤ Schützen Sie die Elektronik mit einer geeigneten Abdeckung vor Spritzwasser.

Das Primärkreisumschaltventil (**4** in **Abb. 7.30**) muss auf Stellung „Desorption mit Bypass“ stehen. Eine Befüllung und exakte Entlüftung des Primärkreises ist nur in der Ventilposition „Desorption mit Bypass“ möglich.

Die nachfolgende Beschreibung der Primärkreisbefüllung geht davon aus, dass der in den Texten und Abbildungen genannte Befüll-Trolley verwendet wird. Bei Verwendung dieser Befülleinrichtung ist eine Softwaregesteuerte Entlüftung mit Hilfe des Reglers nicht notwendig. Wenn die Primärkreisbefüllung jedoch mit einer anderen Befülleinrichtung erfolgt, muss im Anschluss an die Befüllung im Menü „A5“ die Funktion „Befüllen/Entlüften Primärkreis“ ausgeführt werden (→ **Abb. 10.4 und Tab. 10.9**).

Vor der Befüllung des Primärkeises müssen Sie den Vordruck des geräteinternen Ausdehnungsgefäßes kontrollieren und ggf. einstellen.
Vordruck = 4 bar.

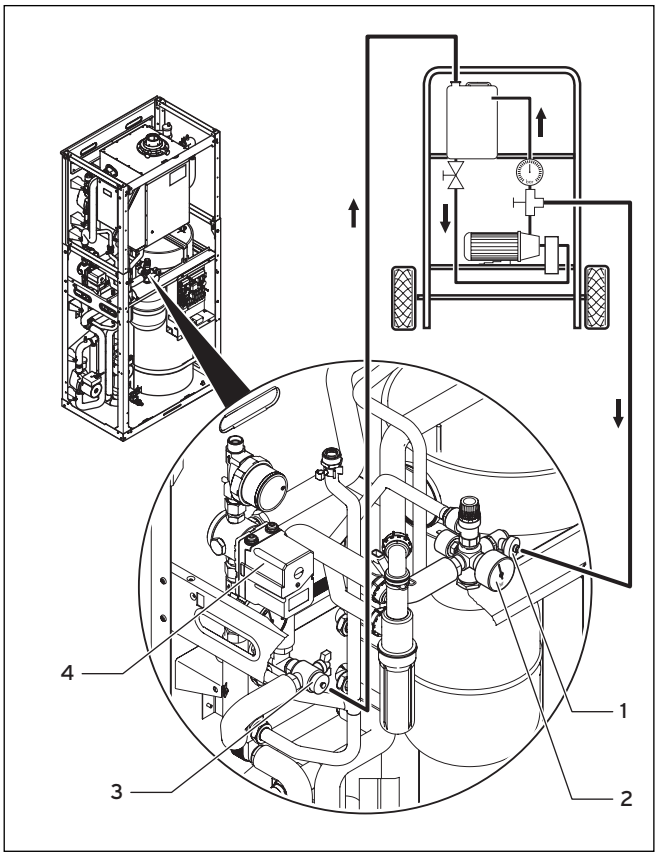


Abb. 7.30 Primärkreis befüllen
hier: mit Befüll-Trolley (Art.-Nr. 0020042548)

Legende
1 Schutzkappe Füllarmatur
2 Manometer
3 Schutzkappe Spülarmatur
4 Primärkreisumschaltventil

- Vergewissern Sie sich, dass die Befüllpumpe am Befüll-Trolley (**4 in Abb. 7.25**) ausgeschaltet ist.
- Schrauben Sie die Schutzkappe an der Füllarmatur ab (**1 in Abb. 7.30**).
- Schließen Sie den Druckschlauch des Befüll-Trolleys an die Füllarmatur an (**1 in Abb. 7.30**).
- Schrauben Sie die Schutzkappe an der Spülarmatur ab (**3 in Abb. 7.30**).
- Schließen Sie den Spülschlauch des Befüll-Trolleys an die Spülarmatur an (**3 in Abb. 7.30**).

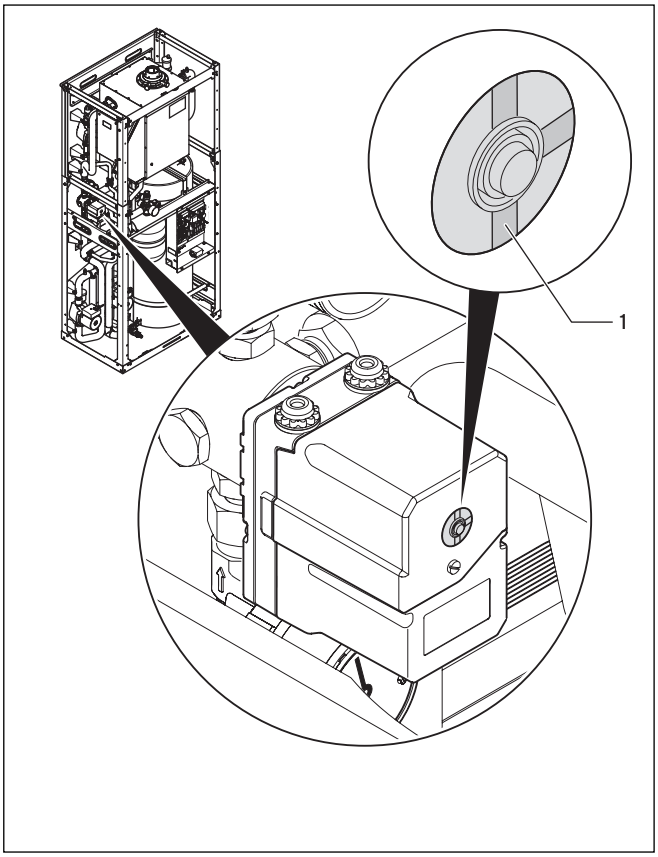


Abb. 7.31 Werkseinstellung „Desorption Bypass“ des Vorrangumschaltventils

Legende
1 Ventilstellung in Position „Desorption Bypass“

- Kontrollieren Sie, ob die Stellung des Umschaltventils in der Position „Desorption mit Bypass“ steht (**1 in Abb. 7.31**).

Das Primärkreisumschaltventil (**1** in **Abb. 7.31**) ist im Lieferzustand bereits auf die Position „Desorption mit Bypass“ eingestellt. Diese Einstellung darf nicht verändert werden, da eine Befüllung und exakte Entlüftung des Primärkreises nur in der Ventilposition „Desorption mit Bypass“ möglich ist!

- Öffnen Sie den Kugelhahn der Spülarmatur (**3 in Abb. 7.30**) vollständig (= 90 °-Drehung).

- ➤ Öffnen Sie das Füllventil der Füllarmatur (**1** in **Abb. 7.30**).
- ➤ Um den Primärkreis zu spülen, starten Sie die Pumpe am Befüll-Trolley.
- ➤ Wenn das Wasser aus dem Spülschlauch blasenfrei austritt, dann schließen Sie langsam den Kugelhahn an der Spülarmatur (**3** in **Abb. 7.30**).
- ➤ Füllen Sie nun den Primärkreis mit dem Wärmeleitmedium (enthärtetes Wasser), bis der Druck am Manometer (**2** in **Abb. 7.30**) der Sicherheitsgruppe des Primärkreises 5 bar anzeigt.

Sollte der Druck der Spülpumpe nicht ausreichen, so muss mit Hilfe einer Druckpumpe der Primärkreis bis auf 5 bar aufgefüllt werden.

- ➤ Schließen Sie das Füllventil an der Füllarmatur (**1 in Abb. 7.30**).
- ➤ Schalten Sie die Pumpe am Befüll-Trolley ab.
- ➤ Schrauben Sie den Füllschlauch von der Füllarmatur ab und die Schutzkappe wieder auf (**1 in Abb. 7.30**).
- ➤ Schrauben Sie den Spülschlauch von der Spülarmatur ab und die Schutzkappe wieder auf (**3 in Abb. 7.30**).

7.4 Geräteverkleidung montieren

Bevor Sie die Geräteverkleidung montieren, muss das gesamte System (zeoTHERM, Speicher, Kollektoren, Solarstation, Heizkreis) verrohrt und vollständig installiert sein. Die Befüllung von Heizkreis, Solarkreisen und Primärkreis muss abgeschlossen sein.

7.4.1 Lieferumfang der Geräteverkleidung

Anzahl	Bezeichnung
1	Seitenverkleidung links
1	Seitenverkleidung rechts
1	oberes Abdeckblech hinten
1	oberes Abdeckblech vorne
1	Frontverkleidung oben
1	Frontverkleidung unten mit montiertem Säulenrahmen
1	Verkleidung der Bediensäule
1	Säulenkopf der Bediensäule
1	Regler im Karton
1	Beutel mit Befestigungszubehör: 3 x Blechschraube 4,8 x 9,5 mm 4 x Schraube M6 x 20 20 x Haltezapfen 20 x Kunststoffclipse

Tab. 7.2 Lieferumfang der Geräteverkleidung

7.4.2 Seitenteile montieren

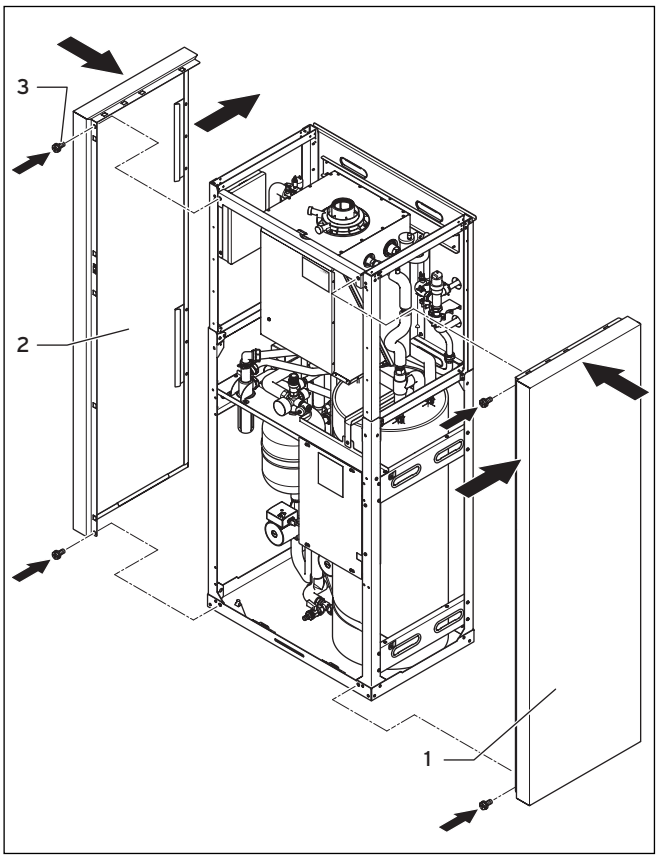


Abb. 7.32 Seitenteile montieren

Legende
1 Rechte Seitenverkleidung
2 Linke Seitenverkleidung
3 Schraube M6 x 20

Die Schrauben M6 x 20 befinden sich in dem Beutel mit Befestigungszubehör (➙ **Tab. 7.2**).

- ➤ Befestigen Sie die Kunststoffclips an den Blechen der Seitenverkleidung.
- ➤ Hängen Sie die linke Seitenverkleidung (**2**) mit der Oberseite an der Rahmenkonstruktion ein.
- ➤ Schieben Sie die linke Seitenverkleidung (**2**) anschließend nach hinten in die vorgesehene Position.
- ➤ Schrauben Sie die linke Seitenverkleidung (**2**) jeweils oben und unten mit einer Schraube (**3**) M6 x 20 an der dafür vorgesehenen Einnietmutter fest.
- ➤ Montieren Sie die rechte Seitenverkleidung (**1**) gleichermaßen.

7.4.3 Obere Abdeckung montieren

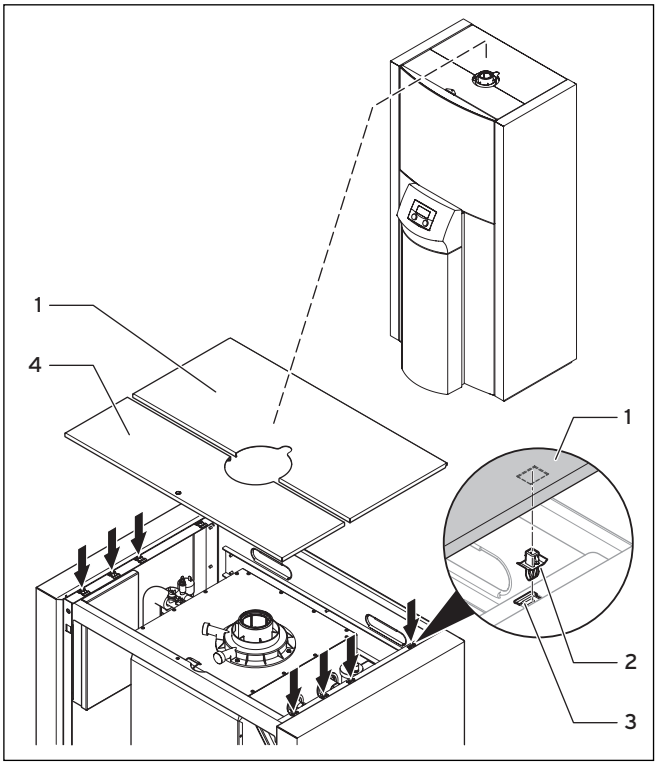


Abb. 7.33 Obere Abdeckung montieren

Legende
1 Abdeckblech
2 Haltezapfen
3 Kunststoffclip
4 Abdeckblech

- ➤ Drücken Sie jeweils vier Haltezapfen (**2**) in die beiden oberen Abdeckbleche (**1**, **4**).
- ➤ Setzen Sie das vordere und das hintere Abdeckblech (**1**, **4**) so auf das Gerät, dass die Haltezapfen (**2**) in die Kunststoffclips (**3**) in den Seitenverkleidungen einrasten.

7.4.4 Untere Frontverkleidung montieren

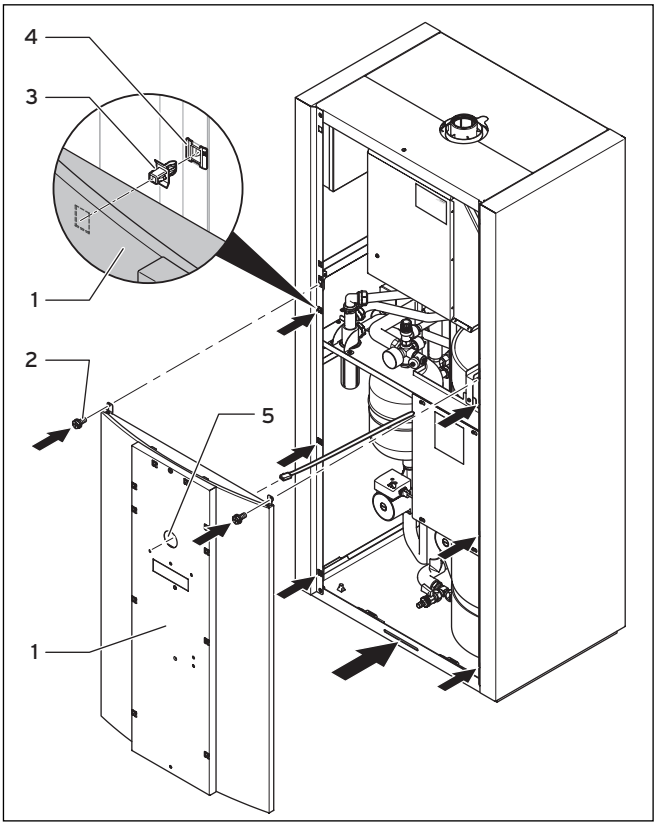


Abb. 7.34 Untere Frontverkleidung montieren

Legende
1 untere Frontverkleidung
2 Blechschraube 4,8 x 9,5 mm
3 Haltezapfen
4 Kunststoffclips
5 Öffnung für Anschlusskabel Regler

Die Blechschrauben 4,8 x 9,5 mm befinden sich in dem Beutel mit Befestigungszubehör. (**➙ Tab. 7.2**).

- ➤ Befestigen Sie die Kunststoffclips (**4**) an den Blechen der Frontverkleidung.
- ➤ Drücken Sie sechs Haltezapfen (**3**) in die untere Frontverkleidung (**1**).
- ➤ Setzen Sie die untere Frontverkleidung (**1**) so auf das Bodenblech, dass die Frontverkleidung (**1**) einhakt.
- ➤ Führen Sie das Anschlusskabel für den Regler durch die vorgesehene Öffnung (**5**) in der unteren Frontverkleidung (**1**).
- ➤ Positionieren Sie die untere Frontverkleidung (**1**) so, dass die Haltezapfen (**3**) in die Kunststoffclips (**4**) in den Seitenverkleidungen einrasten.
- ➤ Schrauben Sie die untere Frontverkleidung (**1**) mit jeweils einer Blechschraube 4,8 x 9,5 mm (**2**) rechts und links an die beiden Seitenverkleidungen an.

7.4.5 Obere Frontverkleidung montieren

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für das Gerät!
Bei unsachgemäßer Montage können Kratzspuren entstehen.

- ➤ Achten Sie bei der Positionierung der oberen Frontverkleidung darauf, dass der Befestigungswinkel der vorderen Frontverkleidung am oberen Ende nicht über das vordere obere Abdeckblech schleift.

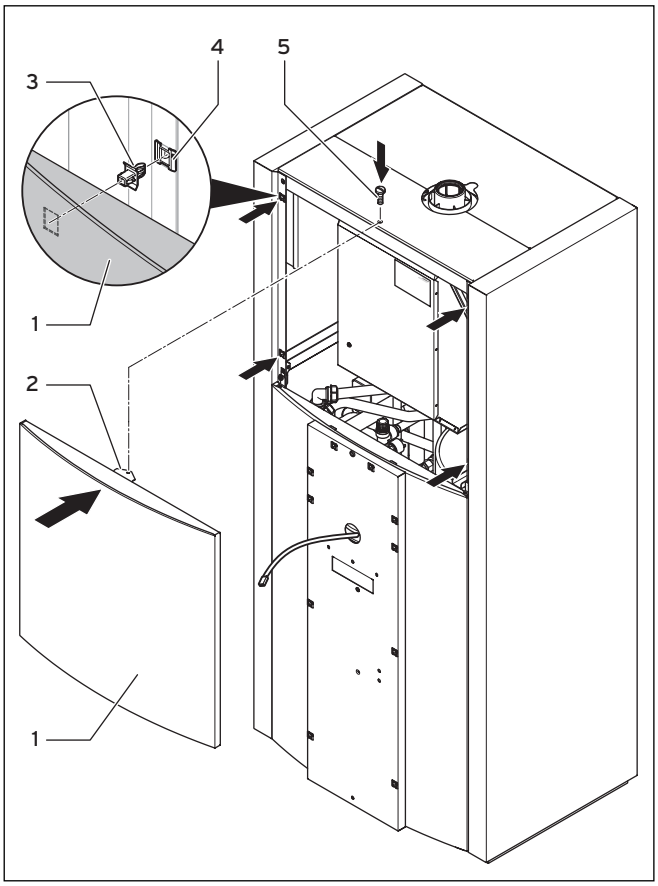


Abb. 7.35 Obere Frontverkleidung montieren

Legende
1 obere Frontverkleidung
2 Blechschraube 4,8 x 9,5 mm
3 Haltezapfen
4 Kunststoffclips
5 Blechschraube 4,8 x 9,5 mm

Die Blechschraube 4,8 x 9,5 mm (**5**) befindet sich in dem Beutel mit Befestigungszubehör. (→ **Tab. 7.2**).

- ➤ Drücken Sie die 4 Haltezapfen (**3**) in die obere Frontverkleidung (**1**).
- ➤ Positionieren Sie die obere Frontverkleidung (**1**) so, dass die Haltezapfen (**3**) in die Kunststoffclips (**4**) in den Seitenverkleidungen einrasten.
- ➤ Verschrauben Sie die obere Frontverkleidung (**1**) und das vordere Abdeckblech mit einer Blechschraube 4,8 x 9,5 mm (**5**) an dem Befestigungswinkel der vorderen Frontverkleidung (**2**).

7.4.6 Bediensäule montieren

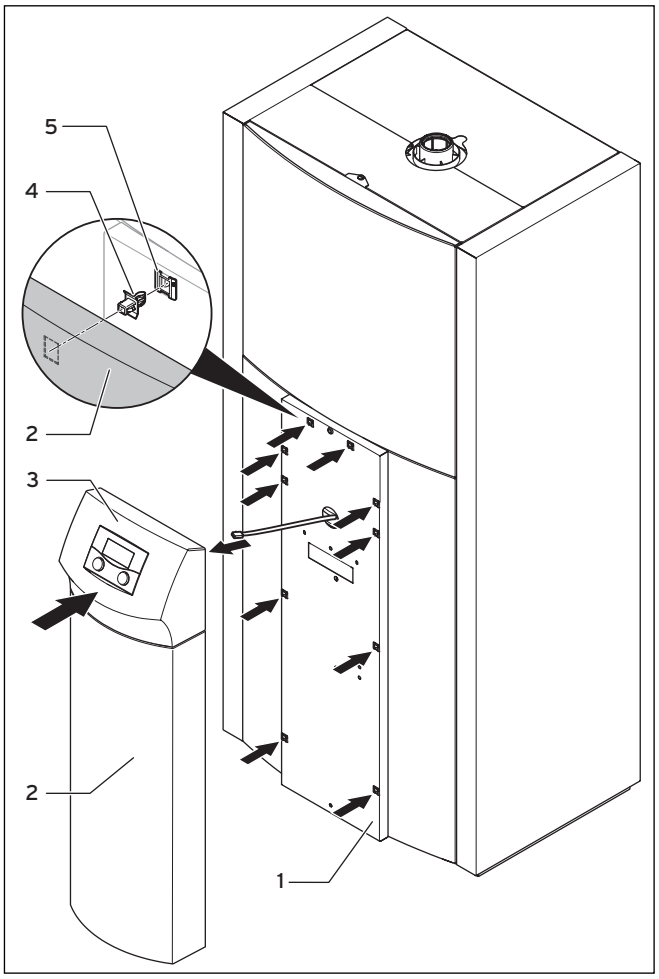


Abb. 7.36 Bediensäule montieren

Legende
1 Säulenrahmen
2 Verkleidung der Bediensäule
3 Säulenkopf der Bediensäule
4 Haltezapfen
5 Kunststoffclip

- ➤ Drücken Sie vier Haltezapfen (**4**) in den Säulenkopf der Bediensäule (**3**).
- ➤ Verbinden Sie das Kabel des Reglers mit dem Stecker im Säulenkopf.
- ➤ Setzen Sie den Säulenkopf mit dem Regler so auf den Säulenrahmen (**1**) auf, dass die Haltezapfen (**4**) in die Kunststoffclips (**5**) des Säulenrahmens einrasten.

- ➤ Drücken Sie sechs Haltezapfen (**4**) in die Verkleidung der Bediensäule (**2**).
- ➤ Positionieren Sie die Verkleidung der Bediensäule (**2**) so, dass die Haltezapfen (**4**) in die Kunststoffclips (**5**) des Säulenrahmens (**1**) einrasten.

8 Inbetriebnahme



Gefahr!
Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und/oder Sachbeschädigung durch unsachgemäße Bedienung und Installation!
Unter ungünstigen Betriebsbedingungen können gefährliche Situationen entstehen.
- ➤ Betreiben Sie das Gerät zur Inbetriebnahme, zu Prüfzwecken und zum Dauerbetrieb nur mit geschlossener Frontverkleidung und vollständig montiertem



Sie können die Erstinbetriebnahme der Anlage durch den Vaillant Werkskundendienst beauftragen. Gerne stehen wir Ihnen mit unserer Auftragsannahme zur Verfügung:
Telefon: 01805 999 150
Bitte berücksichtigen Sie, dass eine Vorlaufzeit von ca. 1 Woche üblich ist.

8.1 Übergabe an den Betreiber

Der Betreiber der Heizungsanlage muss über die Handhabung und Funktion seiner Heizungsanlage unterrichtet werden.
- ➤ Übergeben Sie dem Betreiber die für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- ➤ Gehen Sie die Bedienungsanleitung mit dem Betreiber durch und beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- ➤ Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des Gerätes verbleiben sollen.

Betreiber in die Heizungsanlage einweisen
- ➤ Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung. Weisen Sie besonders darauf hin, dass diese nicht verändert werden dürfen.
- ➤ Unterrichten Sie den Betreiber über die Kontrolle des erforderlichen Wasserstandes/Fülldrucks der Anlage sowie über die Maßnahmen zum Nachfüllen und Entlüften der Heizungsanlage bei Bedarf.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber auf die richtige (wirtschaftliche) Einstellung von Temperaturen, Regelgeräten und Thermostatventilen hin.
- ➤ Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer jährlichen Inspektion/Wartung der Anlage sowie die Notwendigkeit des Austausches sicherheitsrelevanter Verschleißteile hin. Empfehlen Sie den Abschluss eines Wartungsvertrages.

- ➤ Weisen Sie im Falle der Nichtbeachtung auf den Verlust der gewährten Garantie hin.
- ➤ Informieren Sie den Betreiber über den Zeitpunkt der Legionellen-Schutzfunktion.

8.2 Gaseinstellung prüfen

8.2.1 Werkseitige Einstellung

Das Gerät ist ab Werk auf Erdgas E mit den in Tab. 8.1 angegebenen Werten eingestellt. In einigen Versorgungsgebieten kann eine Anpassung vor Ort nötig sein.

Eine Überprüfung der Gasmenge ist nicht erforderlich. Die Einstellung erfolgt anhand des CO_2-Anteils im Abgas.

- ➤ Vergleichen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Angaben zur eingestellten Gasart auf dem Typenschild mit der örtlichen Gasart.

Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasfamilie:

- ➤ Führen Sie die Gasumstellung durch (**→ Kap. 8.4**). Führen Sie anschließend eine Gaseinstellung durch wie im Folgenden beschrieben.

8.2.2 Anschlussdruck prüfen (Gasfließdruck)

Gefahr!
Lebensgefahr durch Gerätefehlfunktionen bei unzulässigem Anschlussdruck!
Erdgas:
- ➤ Sie dürfen keine Einstellungen vornehmen, wenn der Anschlussdruck außerhalb des Bereichs von 17 hPa (17 mbar) bis 25 hPa (25 mbar) liegt!
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wenn der Anschlussdruck nicht im zulässigen Bereich liegt.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Gerätefehlfunktionen bei unzulässigem Anschlussdruck!
Flüssiggas:
- ➤ Sie dürfen keine Einstellungen vornehmen, wenn der Anschlussdruck außerhalb des Bereichs von 42,5 hPa (42,5 mbar) bis 57,5 hPa (57,5 mbar) liegt!
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wenn der Anschlussdruck nicht im zulässigen Bereich liegt.

Gehen Sie zur Überprüfung des Anschlussdruckes wie folgt vor:

- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.
- ➤ Öffnen Sie die Unterdruckkammer des Gerätes.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.

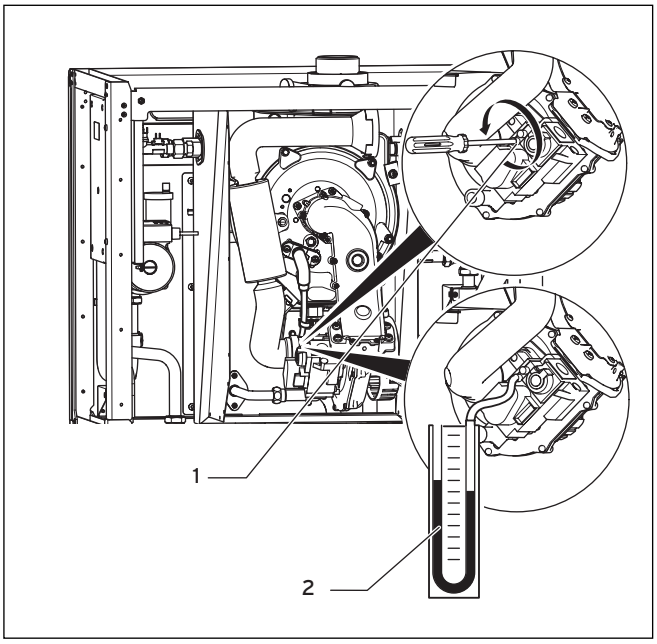


Abb. 8.1 Anschlussdruck (Gasfließdruck) messen

- ➤ Lösen Sie die mit „**in**“ gekennzeichnete Messnippelschraube (**1**) an der Gasarmatur.
- ➤ Schließen Sie ein Digital-Manometer oder U-Rohr-Manometer (**2**) an.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- ➤ Messen Sie den Anschlussdruck gegen den Atmosphärendruck.

Liegt der Anschlussdruck im zulässigen Bereich, fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab und schrauben Sie die Messnippelschraube (**1**) wieder fest.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Kontrollieren Sie die Messnippelschraube auf dichten Sitz.
- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an und nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb.

Liegt der Anschlussdruck **nicht** im zulässigen Bereich, und Sie können den Fehler nicht beheben, verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen und fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab.

- ➤ Schrauben Sie die Messnippelschraube (**1**) fest.
- ➤ Kontrollieren Sie die Messnippelschraube auf dichten Sitz.
- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung an.

Sie dürfen das Gerät nicht wieder in Betrieb nehmen!

8.2.3 CO_2-Gehalt prüfen und ggf. einstellen (Luftzahl-Einstellung)

Die in diesem Kapitel beschriebenen Vorgänge lassen sich nur dann durchführen, wenn die zeoTHERM vollständig betriebsbereit ist. Das bedeutet, alle Flüssigkeitssysteme und der Warmwasserspeicher müssen gefüllt sein, die Steuerung über den Regler muss aktiv sein.

- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung ab.
- ➤ Drücken Sie die beiden Einsteller am Regler für min. 5 Sekunden. Der Regler wechselt in den Menüpunkt A6 (**➞ Kap. 10).**

Test	A6
Leistung einstellen	
Testbetrieb	>JA
Aktuelle Leistung	100%
PWT-Auslauftemp.	120°C
PWT-Rücklauftemp.	90°C
>Wählen	

- ➤ Stellen Sie den Testbetrieb mit „JA“ ein.
- ➤ Stellen Sie die aktuelle Leistung auf 100% ein.
- ➤ Warten Sie mindestens 5 Minuten, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat.

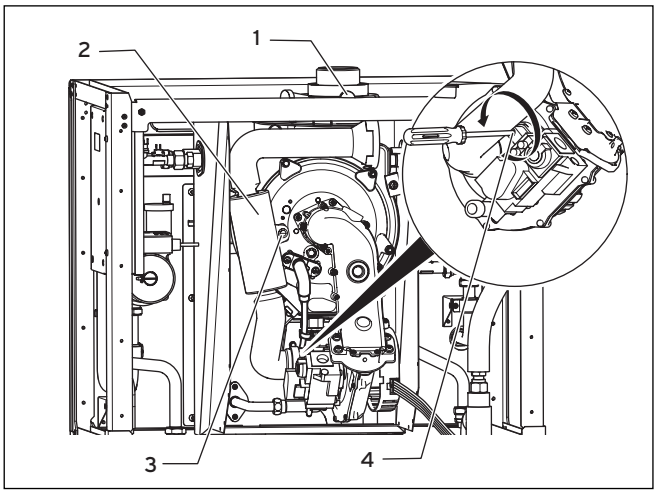


Abb. 8.2 CO_2-Messung durchführen, Luftzahleinstellung (Gaseinstellung) durchführen

- ➤ Messen Sie den CO_2-Gehalt am Abgasmessstutzen (**1**). Vergleichen Sie den Messwert mit dem entsprechenden Wert in Tab. 8.1.
- ➤ Ist eine Einstellung des Abgaswertes erforderlich, lösen Sie die Schraube (**3**) und klappen Sie das Luftansaugrohr (**2**) um 90° nach vorn. Das Luftansaugrohr nicht abnehmen!
- ➤ Stellen Sie, falls erforderlich, den entsprechenden Abgaswert (Wert mit abgenommener Gerätefront, (**➞ Tab. 8.1**) durch Drehen der Schraube (**4**) ein.
  - Drehung nach links: höherer CO_2-Gehalt
  - Drehung nach rechts: geringerer CO_2-Gehalt.

Erdgas: Verstellen Sie nur in Schritten von 1/8 Umdrehungen und warten Sie nach jeder Verstellung ca. 1 Minute, bis sich der Wert stabilisiert hat.

- ➤ Klappen Sie die nach dem Einstellvorgang das Luftansaugrohr nach oben.
- ➤ Überprüfen Sie nochmals den CO_2-Gehalt.
- ➤ Wiederholen Sie, falls erforderlich, den Einstellvorgang.
- ➤ Befestigen Sie das Luftansaugrohr mit der Schraube (**3**).
- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung an.

Test	A6
Leistung einstellen	
Testbetrieb	>NEIN
Aktuelle Leistung	100%
PWT-Auslauftemp.	120°C
PWT-Rücklauftemp.	90°C
>Wählen	

- ➤ Beenden Sie das Testprogramm indem Sie im Menüpunkt A6 für „Testbetrieb“ NEIN auswählen

Einstellwerte	Einheit	Erdgas E (H) Toleranz	Erdgas LL (L) Toleranz	Propan Toleranz
CO_2 nach 5 min. Volllast-Betrieb mit geschlossener Unterdruckkammer	Vol.-%	9,2 ± 1,0	9,2 ± 1,0	10,2 ± 0,5
CO_2 nach 5 min. Volllast-Betrieb mit geöffneter Unterdruckkammer	Vol.-%	9,0 ± 1,0	9,0 ± 1,0	10,0 ± 0,5
eingestellt für Wobbe-Index W_0	kWh/m³	15	12,4	22,5

Tab. 8.1 Werkseitige Gaseinstellwerte

8.3 Gerätefunktion prüfen

Führen Sie nach Abschluss der Installation und der Gaseinstellung eine Funktionsprüfung des Gerätes durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und dem Betreiber übergeben.

- ➤ Nehmen Sie das Gerät entsprechend der zugehörigen Bedienungsanleitung in Betrieb.
- ➤ Prüfen Sie die Gaszuleitung, Abgasanlage, Heizungsanlage und die Warmwasser-Leitungen auf Dichtheit.
- ➤ Überprüfen Sie die einwandfreie Installation der Luft-/Abgasführung.
- ➤ Prüfen Sie Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Brenners.
- ➤ Prüfen Sie die Funktion der Heizung (**→ Kap. 8.3.1**).
- ➤ Übergeben Sie das Gerät dem Betreiber.

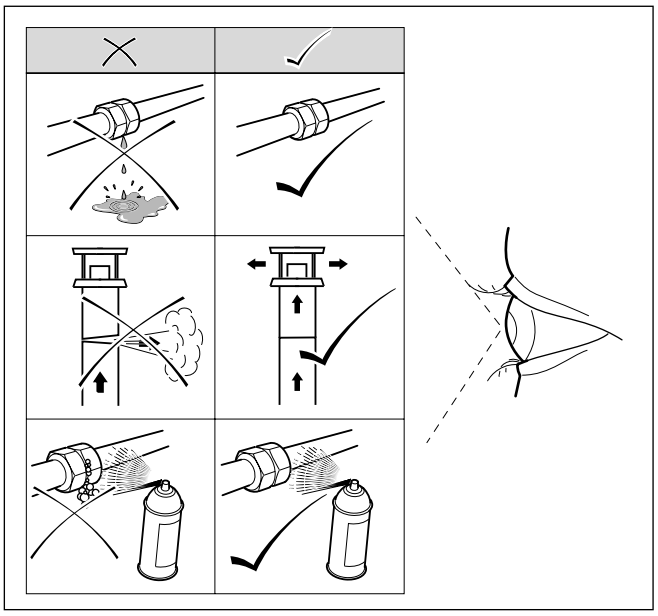


Abb. 8.3 Funktionsprüfung

8.3.1 Heizungsbetrieb prüfen

- ➤ Schalten Sie das Gerät ein.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung vorliegt.

Die Statusanzeige finden Sie in der Fachhandwerkerebene im Menü C9 (**→ Kap. 10)**.

8.4 Umstellen von Erdgas auf Flüssiggas (Propan)

Sicherheitshinweise

Gefahr!
Lebensgefahr durch Vergiftung und Explosion aufgrund von Undichtigkeit!
Unsachgemäße Installation oder falsches Werkzeug kann zu Undichtigkeiten führen.
- ➤ Führen Sie nach Abschluss der Installation eine Funktions- und Dichtigkeitsprüfung durch.

Gefahr!
Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr!
Das Berühren von Bauteilen, die sich während des Betriebs erhitzen (Thermo-Kompaktmodul und alle wasserführenden Bauteile), kann zu Verbrühungen oder Verbrennungen führen.
- ➤ Lassen Sie die Bauteile abkühlen, bevor Sie sie berühren.

Vorsicht!
Sachbeschädigung durch unsachgemäße Installation!
Durch falsche elektrische Verdrahtung kann das Gerät beschädigt werden.
- ➤ Überprüfen Sie nach jeder Umstellung Erdung, Polarität und Erdungswiderstand mit einem Multimeter.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Vorgänge lassen sich nur dann durchführen, wenn die zeoTHERM vollständig betriebsbereit ist. Das bedeutet, alle Flüssigkeitssysteme und der Warmwasserspeicher müssen gefüllt sein, die Steuerung über den Regler muss aktiv sein.

Vorbereitung des Geräts zur Gasfließdruckmessung

- ➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- ➤ Wenn nur ein Trennschalter vorhanden ist, bauen Sie die Sicherung aus dem Schalter aus.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.
- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab.
- ➤ Öffnen Sie die Unterdruckkammer.

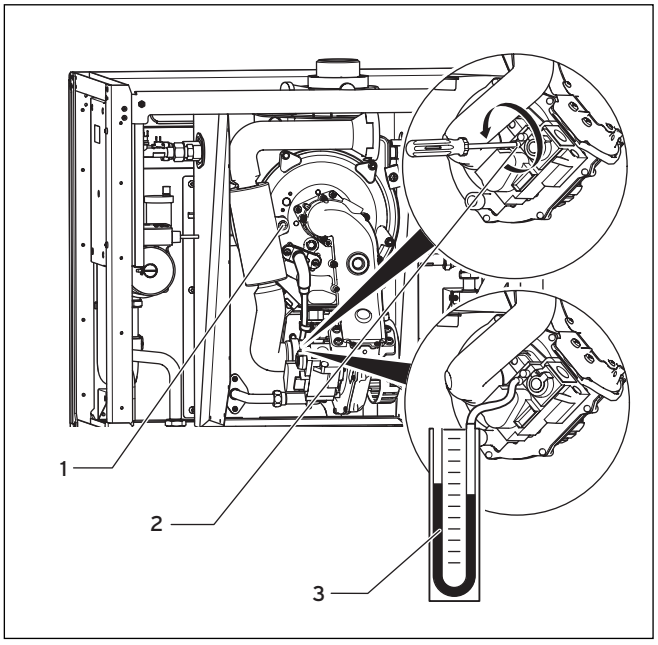


Abb. 8.4 Anschlussdruck (Gasfließdruck) messen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falsche Einstellung.
Durch falsche Einstellung kann das Gerät beschädigt werden.
- ➤ Nehmen Sie das Luftansaugrohr zur Messung des Anschlussdrucks nicht ab, da Sie sonst falsche Werte messen!

- ➤ Lösen Sie die Befestigungsschraube (**1**) des Luftansaugrohrs und klappen Sie das Luftansaugrohr um 90° nach vorne.
- ➤ Lösen Sie die mit „**in**" gekennzeichnete Dichtungsschraube des Gasanschlussdruck-Messnippels (**2**) an der Gasarmatur.
- ➤ Schließen Sie ein Digital-Manometer oder ein U-Rohr-Manometer (**3**) zur Kontrolle des Anschlussdrucks am Messnippel an.
- ➤ Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn des Gerätes.

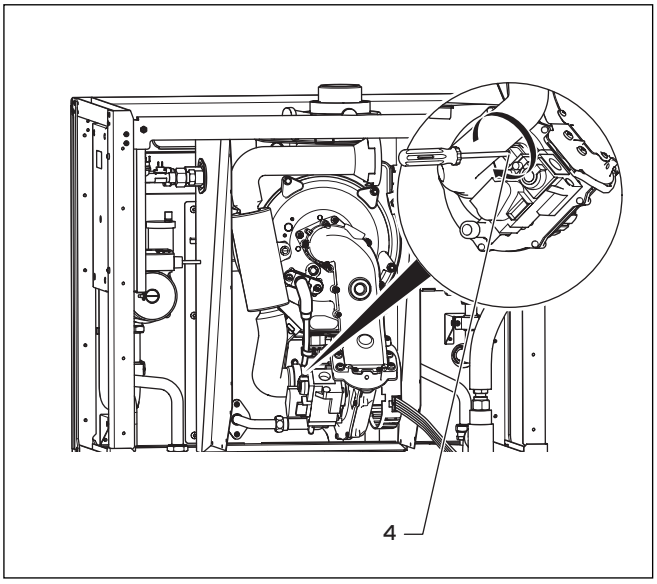


Abb. 8.5 Luftzahl einstellen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falsch eingestellte Luftzahl.
Durch eine falsch eingestelle Luftzahl kann das Gerät beschädigt werden.
- ➤ Achten Sie genau auf die angegebenen Drehrichtungen an der Luftzahleinstellschraube (**4**).

- ➤ Drücken Sie die beiden Einsteller am Regler für min. 5 Sekunden. Der Regler wechselt in den Menüpunkt A6 (**→ Kap. 10, Abb. 10.4).**
- ➤ Stellen Sie den Testbetrieb mit „JA" ein.
- ➤ Stellen Sie die aktuelle Leistung auf 100% ein.
- ➤ Sobald Gas am Gerät anliegt, drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (**4**), ausgehend von der momentanen Stellung, um etwa 2 1/2 Umdrehungen **hinein** – drehen Sie dazu die Schraube **rechts** herum (im Uhrzeigersinn).

- ➤ Prüfen Sie den CO_2-Gehalt und stellen Sie den CO_2-Gehalt ggf. für Flüssiggas ein (**→ Kap. 8.2.3, Tab. 8.1**)

Korrekte Neueinstellung des CO_2-Werts. Erfolgt nach 5 Zündversuchen keine Zündung, drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (**4**) nochmals etwa 1/2 Umdrehung hinein (rechtsherum, im Uhrzeigersinn).

Gasfließdruck kontrollieren

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch falschen Anschlussdruck!
Zu hoher Anschlussdruck von Propangas außerhalb des Bereichs von 42,5 - 57,5 hPa (mbar) kann das Gerät beschädigen.
- ➤ Führen Sie in diesem Fall keine Einstellung durch!
- ➤ Nehmen Sie in diesem Fall das Gerät nicht in Betrieb!

Liegt der Anschlussdruck **nicht** im zulässigen Bereich und Sie können den Fehler nicht beheben, fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Schalten Sie das Gerät aus.
- ➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Geräts.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab.
- ➤ Verschließen Sie den Messnippel (**2**) mit der Dichtungsschraube.
- ➤ Klappen Sie das Luftansaugrohr hoch und befestigen Sie es wieder mit der Befestigungsschraube (**1**).
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
- ➤ Kontrollieren Sie die Dichtungsschraube des Messnippels (**2**) auf dichten Sitz.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn wieder.
- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung an.

Sie dürfen das Gerät nicht in Betrieb nehmen!
- ➤ Verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen.

Einstellen des Geräts auf die neue Gasart
Liegt der Anschlussdruck im zulässigen Bereich, fahren Sie wie folgt fort:
- ➤ Warten Sie, bis das Gerät Betriebstemperatur erreicht hat (mindestens 5 Minuten im Volllastbetrieb).

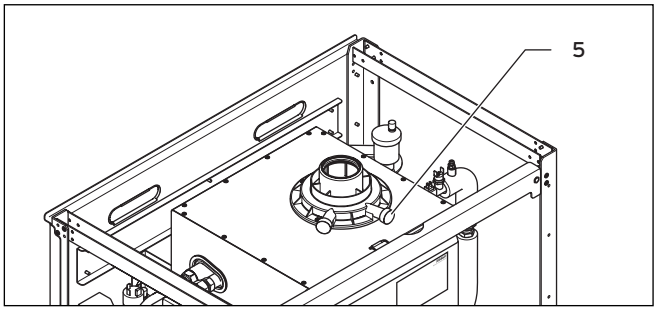


Abb. 8.6 CO_2-Gehalt messen

- ➤ Messen Sie den CO_2-Gehalt am Abgasmessstutzen (**5**).
- ➤ Vergleichen Sie den Messwert mit dem entsprechenden Wert in **Tab. 8.1**.

Entspricht der gemessene CO_2-Gehalt nicht dem Wert in **Tab. 8.1**, stellen Sie ihn wie folgt ein (Luftzahleinstellung):
- ➤ Drücken Sie die beiden Einsteller am Regler für min. 5 Sekunden. Der Regler wechselt in den Menüpunkt A6 (**➙ Kap. 10, Abb. 10.4).**
- ➤ Stellen Sie den Testbetrieb mit „JA“ ein.
- ➤ Stellen Sie die aktuelle Leistung auf 100% ein.
- ➤ Drehen Sie die Luftzahleinstellschraube (**4 in Abb. 8.5**) **behutsam rechts** herum (im Uhrzeigersinn), um den CO_2-Gehalt zu verringern.
- ➤ Drehen Sie die Luftzahleinstellschraube **behutsam links** herum (gegen den Uhrzeigersinn), um den CO_2-Gehalt zu erhöhen.
- ➤ Beenden Sie das Testprogramm, indem Sie im Menüpunkt A6 für „Testbetrieb“ NEIN auswählen (**➙ Kap. 10, Abb. 10.4)**.
- ➤ Schalten Sie das Gerät aus.
- ➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- ➤ Schließen Sie den Gasabsperrhahn des Geräts.
- ➤ Nehmen Sie das Manometer ab.
- ➤ Verschließen Sie den Messnippel (**2**) mit der Dichtungsschraube.
- ➤ Klappen Sie das Luftansaugrohr hoch und befestigen Sie es wieder mit der Befestigungsschraube (**1**).
- ➤ Bringen Sie den im Umstellsatz beiliegenden Aufkleber für die Umstellung auf Propangas neben dem Typenschild des Geräts auf dem Deckel der Unterdruckkammer an.
- ➤ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
- ➤ Kontrollieren Sie die Dichtungsschraube des Messnippels auf dichten Sitz.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Vergiftung und Explosion aufgrund von Undichtigkeit!
Bei undichten Gasleitungen und Anschlüssen kann es zu lebensgefährlichen Vergiftungen kommen. Weiterhin besteht Explosionsgefahr durch Verpuffung.
- ➤ Führen Sie nach Abschluss der Umstellung eine Funktions- und Dichtigkeitsprüfung durch.

- ➤ Schließen Sie die Unterdruckkammer.
- ➤ Bringen Sie die Frontverkleidung des Gerätes an.
- ➤ Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.

9 Installationsassistent

Der Installationsassistent startet automatisch bei der Erstinbetriebnahme. Er führt durch die Menüs, die die Erstinbetriebnahme erleichtern.

- ➤ Beenden Sie nach der Erstinbetriebnahme den Installationsassistenten im Menü A9 mit „Inst. abgeschlossen".

Nach abgeschlossener Installation können Sie das Menü A1 jederzeit anwählen.

9.1 Kalibrierung

Eine Kalibrierung der Fühlerpaare T1/T2 (Solareingang/-ausgang) und T5/T6 (Desorbereingang/-ausgang) wird im Menü A2 durchgeführt. Diese Kalibrierung muss nur dann durchgeführt werden, wenn einer oder mehrere dieser Temperaturfühler oder die Leiterplatte Systemsteuerung in der Zeolith-Einheit getauscht wurde.
Die Temperaturfühler, die kalibriert werden, müssen auf gleicher Temperatur sein.

- ➤ Klemmen Sie die Temperaturfühler z.B. nebeneinander auf ein Rohr.
- ➤ Kalibrieren Sie die Fühler wie im Menü A2 (→ **Tab. 10.9**) beschrieben

9.2 Solarkreis befüllen

Wie Sie den Solarkreis befüllen, entnehmen Sie **Kap. 7.2**.

9.3 Solarkreis entlüften

Wie Sie den Solarkreis entlüften, entnehmen Sie **Kap. 7.2**.

9.4 Primärkreis entlüften

Wie Sie den Primärkreis entlüften, entnehmen Sie **Kap. 7.3**.

10 Regelung

10.1 Regler kennen lernen

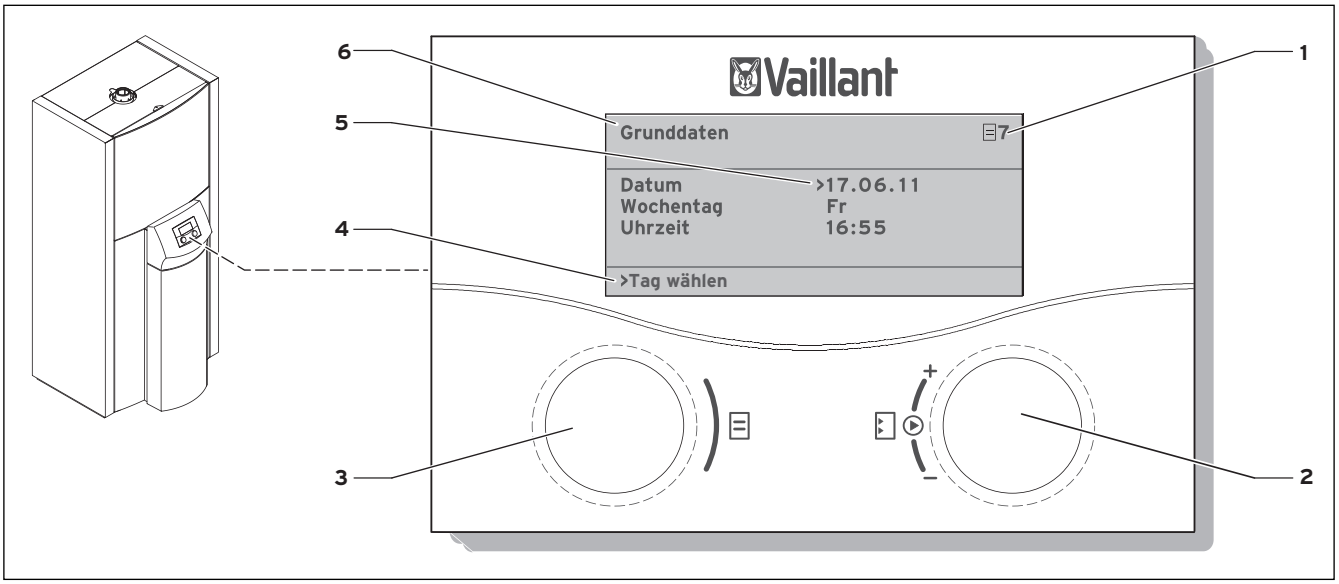


Abb. 10.1 Bedienung des Reglers

Legende

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

10.2 Menüstruktur

Als **Grundanzeige** ist ein **Grafikdisplay** zu sehen. Die Grundanzeige ist der Ausgangspunkt für alle vorhandenen Displays. Wenn Sie beim Einstellen von Werten für 5 Minuten keinen Einsteller betätigen, erscheint automatisch wieder diese Grundanzeige.

Die Reglerbedienung ist in drei Ebenen unterteilt:
Die Betreiberebene ist für den Betreiber bestimmt.
Die Codeebene (Menü C1 - C15 und A1 - A9) ist dem Fachmann vorbehalten und vor unbeabsichtigtem Verstellen durch eine Codeeingabe geschützt.
In den Menüs C1 bis C15 können Sie für die Heizkreise Parameter der verschiedenen Funktionen der zeoTHERM einstellen (➞ **Abb. 10.9**).
In den Menüs A1 bis A9 werden Sie bei der ersten Inbetriebnahme der zeoTHERM durch das Installationsmenü geführt (➞ **Abb. 10.10**).
Weiterhin ist die Anzeige und Auswahl von Sonderfunktionen wie Sparfunktion möglich. Dazu drücken Sie den Einsteller aus dem Grunddisplay heraus ein-, zwei- oder dreimal (➞ **Abb. 10.7**).
Die dritte Ebene beinhaltet Funktionen zur Optimierung der Anlage und kann vom Fachmann nur über vrDIALOG 810/2 eingestellt werden.

10.3 Parameter verändern und einstellen



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



➤ 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.



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



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

➤ Wiederholen Sie diesen Ablauf, bis Sie alle Einstellungen vorgenommen haben.

10.4 Displays aufrufen

Die Menüs sind mit einer Nummer rechts oben im Display gekennzeichnet. So finden Sie die einzelnen Menüs leichter, während Sie den Regler programmieren. Durch Drehen des linken Einstellers gelangen Sie zum nächsten Menü.
In einem Menüpunkt können verschiedene Parameter abgelegt sein, die sich über mehrere Displays erstrecken.
Beispiel Menü C8 (➞ **Tab. 10.8**): 5 Parameter in 2 Displays.

10.5 Notwendige Einstellungen

Um die zeoTHERM wirtschaftlich zu betreiben, ist es wichtig, die Regelung an die Heizungsanlage und an das Nutzerverhalten anzupassen.
Im nachfolgenden Kapitel werden sämtliche Funktionen des witterungsgeführten Reglers erläutert.

10.6 Betriebsarten und Funktionen

Für den Heizkreis stehen Ihnen im Menü 2 fünf Betriebsarten zur Verfügung:
- **Auto:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem 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/Rücklaufsollwert betrieben.
- **Aus:** Der Heizkreis ist außer Betrieb, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert ist. Wenn Sie bei laufendem Heizbetrieb „Aus“ wählen, dann wird vor Abschalten des Gerätes der ggf. laufende Zeolith-Prozess erst zu Ende geführt (➞ **Kap. 3.1**).

Für den angeschlossenen Warmwasserspeicher stehen im Menü 3 die Betriebsarten „Auto“, „Ein“ und „Aus“ zur Verfügung:
- **Auto:** Die Speicheraufheizung bzw. die Freigabe für die Zirkulationspumpe wird nach einem vorgegebenen Zeitprogramm gestartet.
- **Ein:** Die Speicherladung ist ständig freigegeben, d. h. bei Bedarf wird der Warmwasserspeicher sofort nachgeheizt, die Zirkulationspumpe ist ständig in Betrieb.
- **Aus:** Der Warmwasserspeicher wird nicht geheizt, die Zirkulationspumpe ist außer Betrieb. Lediglich nach Unterschreiten einer Speichertemperatur von 10 °C wird der Warmwasserspeicher aus Frostschutzgründen auf 15 °C nachgeheizt.

Für die angeschlossenen Solarkollektoren stehen im Menü 4 die Betriebsarten „Auto“ und „Aus“ am Solarregler zur Verfügung:
- **Auto:** Bei ausreichenden Temperaturen erfolgt eine Direktladung des Warmwasserspeichers durch die Solarkollektoren.
- **Aus:** Es erfolgt keine Direktladung des Warmwasserspeichers durch die Solarkollektoren.

10.7 Automatische Zusatzfunktionen

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 die eingestellte Absenktemperatur vorgegeben und die Heizungspumpe eingeschaltet.

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 Sensoren
Alle internen und externen Sensoren werden ständig überwacht.
Fehler werden angezeigt und führen zu einem eingeschränkten Betrieb oder zu einer Störabschaltung.

Wassermangel-Sicherungen
Druckwächter im Primärkreis und im Heizkreis überwachen die Kreise auf Wassermangel und schalten die zeoTHERM nach Unterschreiten von 3,5 bar (Primärkreis) bzw. 0,7 bar (Heizkreis) aus. Eine Störmeldung wird angezeigt.

Fußbodenschutzschaltung



Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für den Fußboden!
Vorlauftemperaturen über 50 °C können zu Schäden am Fußbodenbelag führen.
- ➤ Installieren Sie das Fußboden-Anlegethermostat.
- ➤ Stellen Sie den Fußboden-Anlegethermostaten auf maximal 50 °C ein.

An der Anschlussklemme FB auf der Leiterplatte Systemsteuerung kann ein Fußboden-Anlegethermostat angeschlossen werden. Wenn die Vorlauftemperatur den am Fußboden-Anlegethermostaten eingestellten Grenzwert übersteigt, dann wird nach Beendigung eines ggf. noch laufenden Zeolith-Prozesses die Wärmeanforderung unterbrochen. Nach Absinken der Temperatur geht das Gerät wieder in Betrieb.

10.8 Einstellbare Zusatzfunktionen

Sie können an dem Regler folgende Zusatzfunktionen selbst einstellen und so die Anlage an die örtlichen Gegebenheiten bzw. an die Wünsche des Betreibers anpassen.

10.8.1 Zusatzfunktionen auf der Betreiberebene

Zeitprogramme
Sie können die Betriebszeiten für Heizkreis, Speicherladung und Zirkulationspumpe einstellen. Sie können pro Tag bzw. pro Block (Block = Mo-Fr oder Mo-So oder Sa-So) bis zu drei Betriebszeiten hinterlegen.
(→ **Tab. 10.7**, Menü ☰ 5 „Zeitprogramme“).

Ferien programmieren
Sie können zwei Ferienzeiträume mit Datumsangabe programmieren. Zusätzlich können Sie die gewünschte Absenktemperatur festlegen, auf die die Anlage während der Abwesenheit geregelt werden soll.
(→ **Tab. 10.7**, Menü ☰ 6 „Ferien programmieren“).

Partyfunktion
Mit der Partyfunktion können Sie die Heiz- und Warmwasserzeiten über den nächsten Abschaltpunkt hinaus bis zum nächsten Heizbeginn fortsetzen.
(→ **Tab. 10.6**, Menü ☰ 0).

Sparfunktion
Mit der Sparfunktion können Sie die Heizzeiten für einen einstellbaren Zeitraum absenken.
(→ **Tab. 10.6**, Menü ☰ 0).

10.8.2 Zusatzfunktionen auf der Codeebene:

Estrichtrocknung
Mit dieser Funktion können Sie einen frisch verlegten Estrich gemäß Tabelle 10.1 trockenheizen. Die Vorlauftemperatur entspricht einer im Regler hinterlegten Routine und ist von der Außentemperatur unabhängig. Bei aktivierter Funktion sind alle gewählten Betriebsarten unterbrochen. (→ **Tab. 10.8**, Menü C4.)

Tag nach Start der Funktion	Vorlaufsolltemperatur für diesen Tag
Starttemperatur	25 °C
1	25 °C
2	30 °C
3	35 °C
4	40 °C
5 – 12	45 °C
13	40 °C
14	35 °C
15	30 °C
16	25 °C
17 – 23	10 °C (Frostschutzfunktion, Pumpe in Betrieb)
24	30 °C
25	35 °C
26	40 °C
27	45 °C
28	35 °C
29	25 °C

Tab. 10.1 Verlauf der Estrichtrocknung

Im Display wird der Betriebsmodus mit dem aktuellen Tag und der Vorlaufsolltemperatur angezeigt, der laufende Tag ist manuell einstellbar.
Die Estrichtrocknung erfolgt im Direktheizbetrieb, ohne Einkopplung von Umweltwärme.
Beim Start der Funktion wird die aktuelle Uhrzeit des Starts gespeichert. Der Tageswechsel erfolgt jeweils exakt zu dieser Uhrzeit.
Nach Netz-Aus/-Ein startet die Estrichtrocknung wie folgt:

Letzter Tag vor Netz-Aus	Start nach Netz-Ein
1 - 15	1
16	16
17 - 23	17
24 - 28	24
29	29

Tab. 10.2 Verlauf der Estrichtrocknung nach Netz-Aus/-Ein

Legionellenschutz
Die Funktion „Legionellenschutz" dient dazu, Keime im Warmwasserspeicher und in den Rohrleitungen abzutöten.
Einmal pro Woche wird der Warmwasserspeicher auf eine Temperatur von ca. 70 °C gebracht.
Mit der Funktion „Legionellenschutz" in der Codeebene (→ **Tab 10.8, Menü C5**) können Sie eine Startzeit und einen Starttag (Wochentag) einstellen, zu der die Aufheizung stattfinden soll.

Fernparametrierung/-alarmierung/-diagnose
Es ist möglich, die Wärmepumpe über vrDIALOG 810/2 oder vrnetDIALOG 840/2 bzw. 860/2 per Fernwartung zu diagnostizieren und einzustellen. Nähere Informationen hierzu finden Sie in den Anleitungen von vrDIALOG/vrnetDIALOG.

10.8.3 Zusatzfunktionen über vrDIALOG:

Über vrDIALOG 810/2 können Sie alle Einstellungen der zeoTHERM sowie weitere Einstellungen zur Optimierung vornehmen.
Sie können mit der grafischen Visualisierung und Konfiguration das System optimieren und Energieeinsparpotenziale nutzen.
Die Programme ermöglichen Ihnen den Mitschnitt und die grafische Aufbereitung vieler Systemdaten, das Laden, Online-Ändern und -Speichern von Gerätekonfigurationen sowie das Abspeichern von Informationen in Form eines Reports.

Festwertregelung
Durch diese Funktion können Sie unabhängig von der witterungsgeführten Regelung eine feste Vorlauftemperatur über vrDIALOG einstellen.

10.9 Reglerbeschreibung

10.9.1 Mögliche Anlagenkreise

Der Regler kann folgende Anlagenkreise steuern:
- einen Heizkreis direkt, kein Mischerkreis,
- einen indirekt beheizten Warmwasserspeicher,
- eine Warmwasser-Zirkulationspumpe,
- einen Solarkreis.

Zur komfortableren Bedienung können Sie das Fernbediengerät VR 90 anschließen.

10.9.2 Regelung des Heizkreises

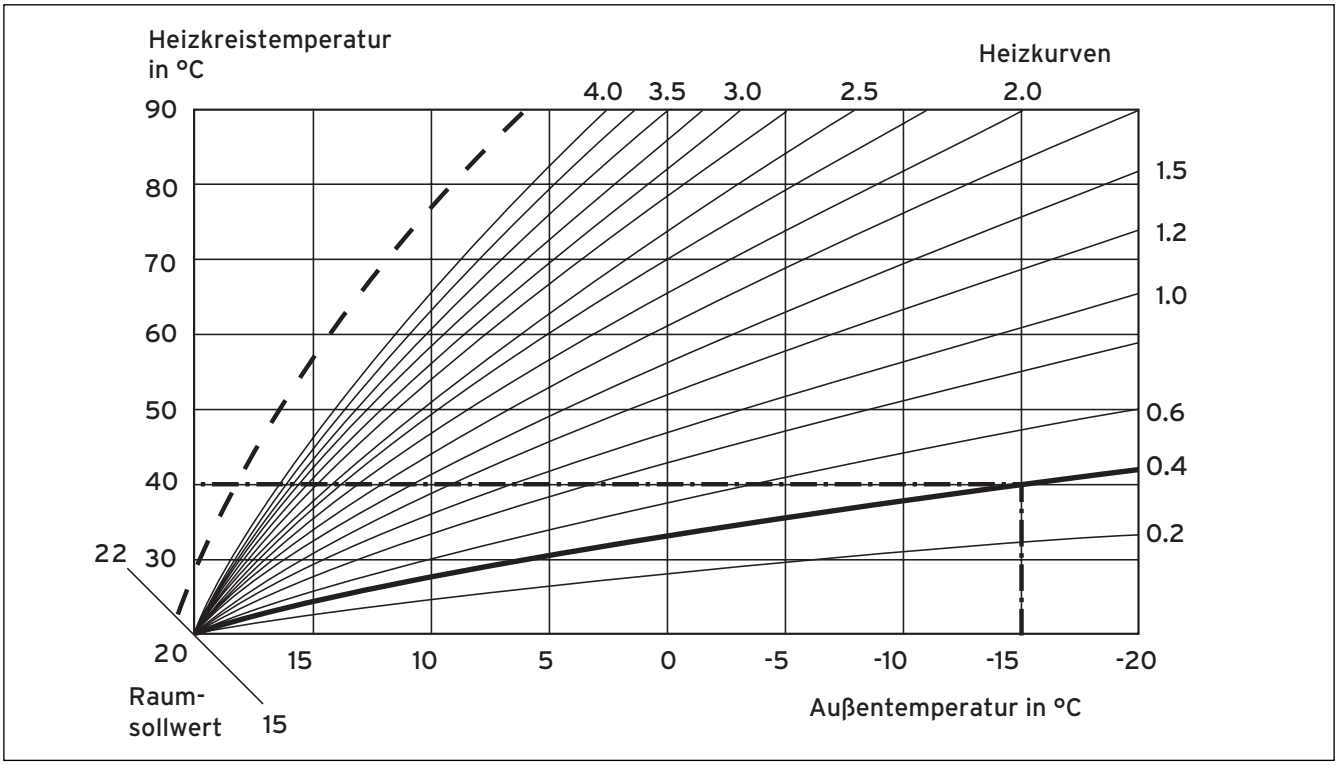


Abb. 10.2 Heizkurve

Die Regelung des Heizkreises erfolgt witterungsgeführt. Die Außentemperatur wird erfasst. Abhängig von der Außentemperatur wird über eine einstellbare Heizkurve die Heizungstemperatur bestimmt.
Die Heizkurve stellt das Verhältnis zwischen Außentemperatur und Vorlaufsolltemperatur dar. Die Einstellung erfolgt für jeden Heizkreis separat.
Von der Auswahl der richtigen Heizkurve hängen entscheidend die Wirtschaftlichkeit und der Komfort der Anlage ab. Eine zu hoch gewählte Heizkurve bedeutet zu hohe Temperaturen im System und daraus resultierend einen höheren Energieverbrauch. Wenn Sie die Heizkurve zu niedrig wählen, dann wird das gewünschte Temperaturniveau unter Umständen erst nach langer Zeit oder gar nicht erreicht.
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, dann verschieben Sie die eingestellte Heizkurve parallel auf einer 45°-Achse und dementsprechend die vom Regler zu regelnde Heizkreistemperatur.

Anhand oben stehender Skizze ist der Zusammenhang zwischen Raumsollwert und Heizkurve zu erkennen.
Einstellen des Raumsollwertes:
→ **Tab. 10.7**, Menü ☰ 2.
Einstellen der Heizkurve:
→ **Tab. 10.8**, Menü ☰ C2.
Die Heizungstemperatur kann wahlweise über die Vorlauf- oder die Rücklauftemperatur geregelt werden. Standardmäßig ist eine Rücklaufregelung voreingestellt.

10.9.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Wenn Sie die Regelung auf die Werkseinstellung zurücksetzen, dann werden die individuell eingestellten Zeitfenster gelöscht.

Auf der Fachhandwerkerebene im Menü C13 können Sie die Zeitprogramme auf die Werkseinstellung zurücksetzen.

10.10 Ablaufdiagramm Betreiberebene

In den folgenden Abbildungen sehen Sie alle Displays des Reglers in einer Übersicht als Ablaufdiagramm dargestellt. Eine Beschreibung der einzelnen Displays finden Sie im darauf folgenden Abschnitt.
Wie Sie die Menüs aufrufen und Werte einstellen können, sehen Sie in Kap. 10.3.

In der Regelung wird der Solarkreis teilweise als Solekreis, die Temperatur der Solarflüssigkeit teilweise als Soletemperatur und der Volumenstrom der Solarflüssigkeit als Solevolumenstrom bezeichnet.

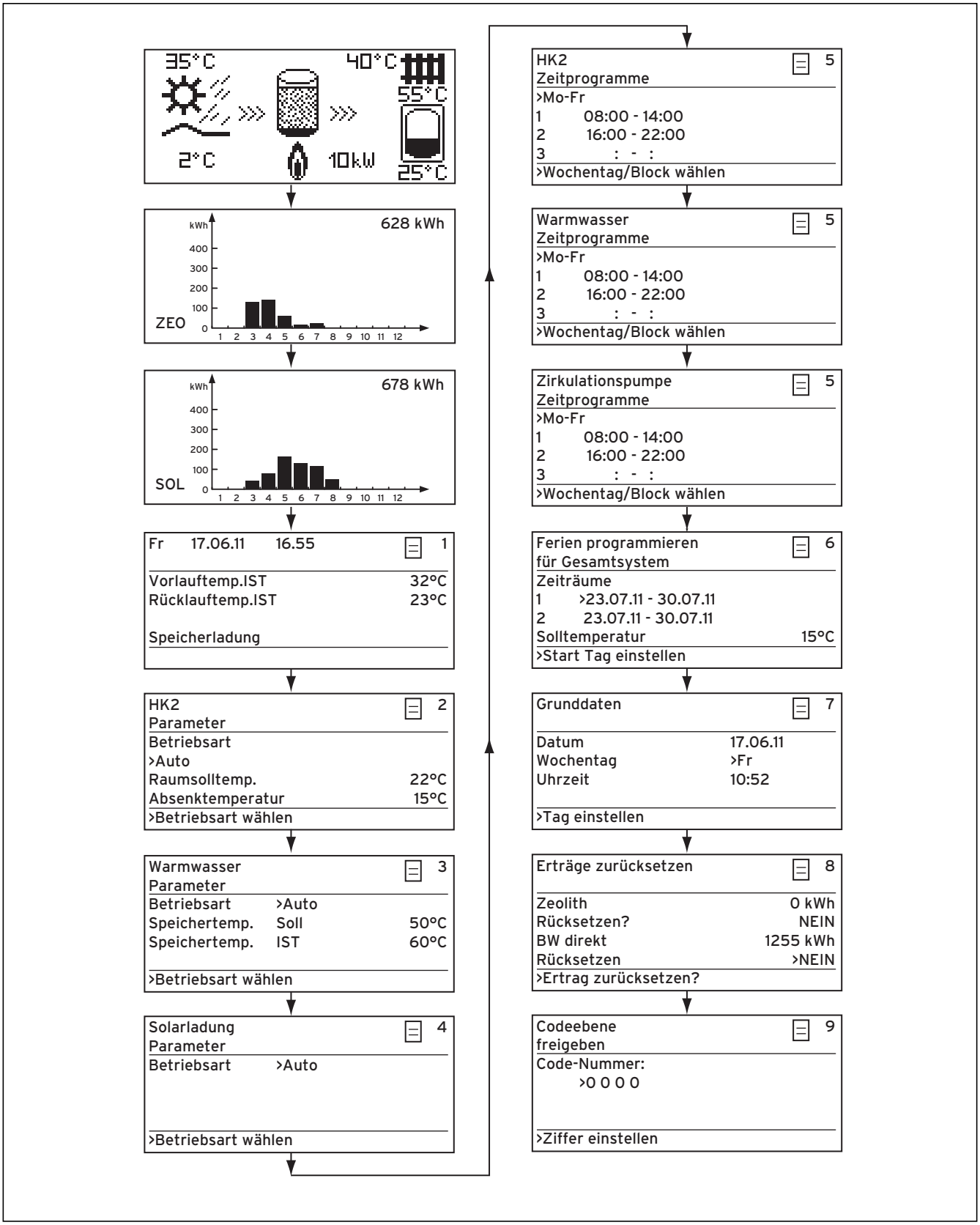


Abb. 10.3 Displays in der Betreiberebene

10.11 Ablaufdiagramm Codeebene

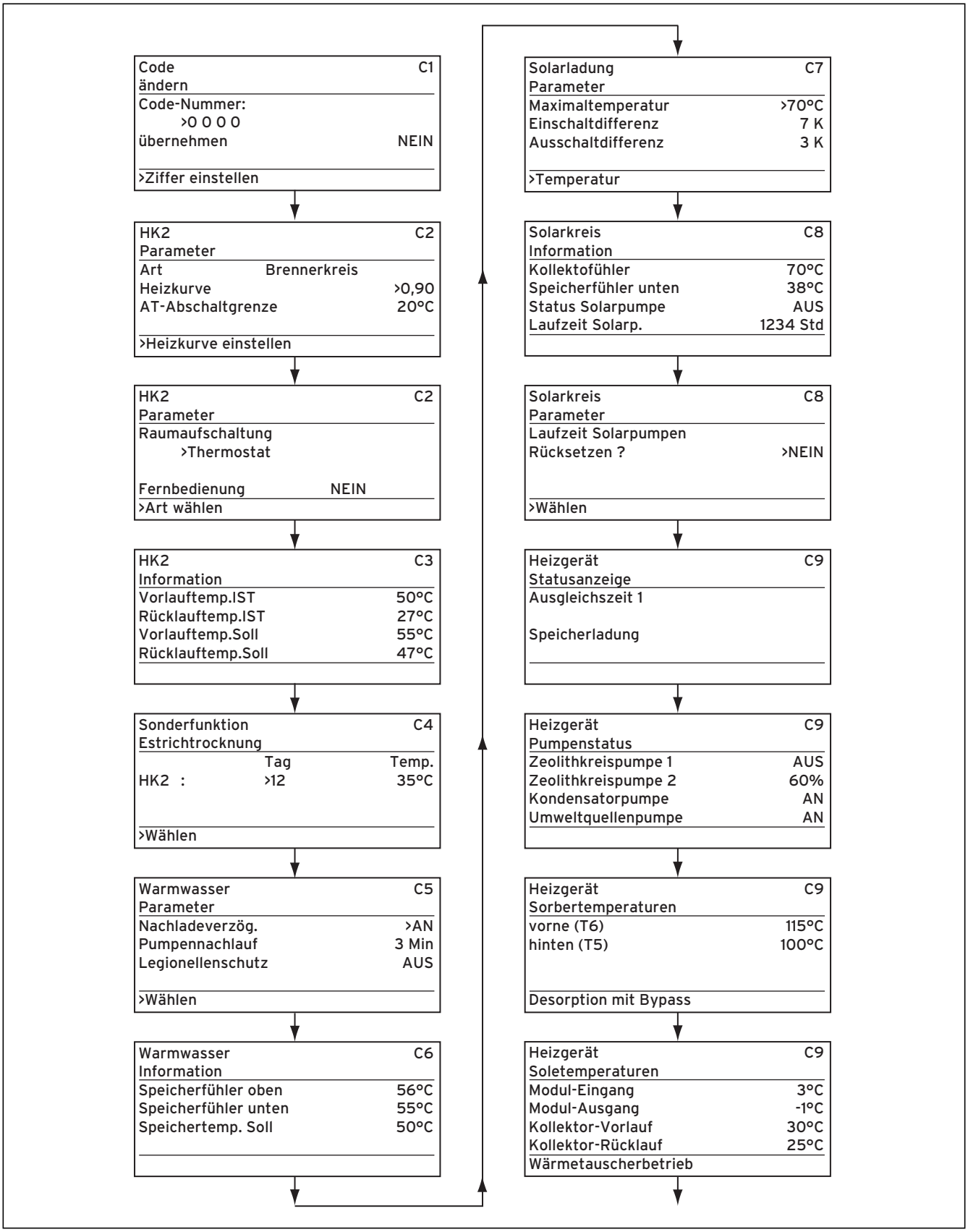


Abb. 10.4 Displays in der Codeebene

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung

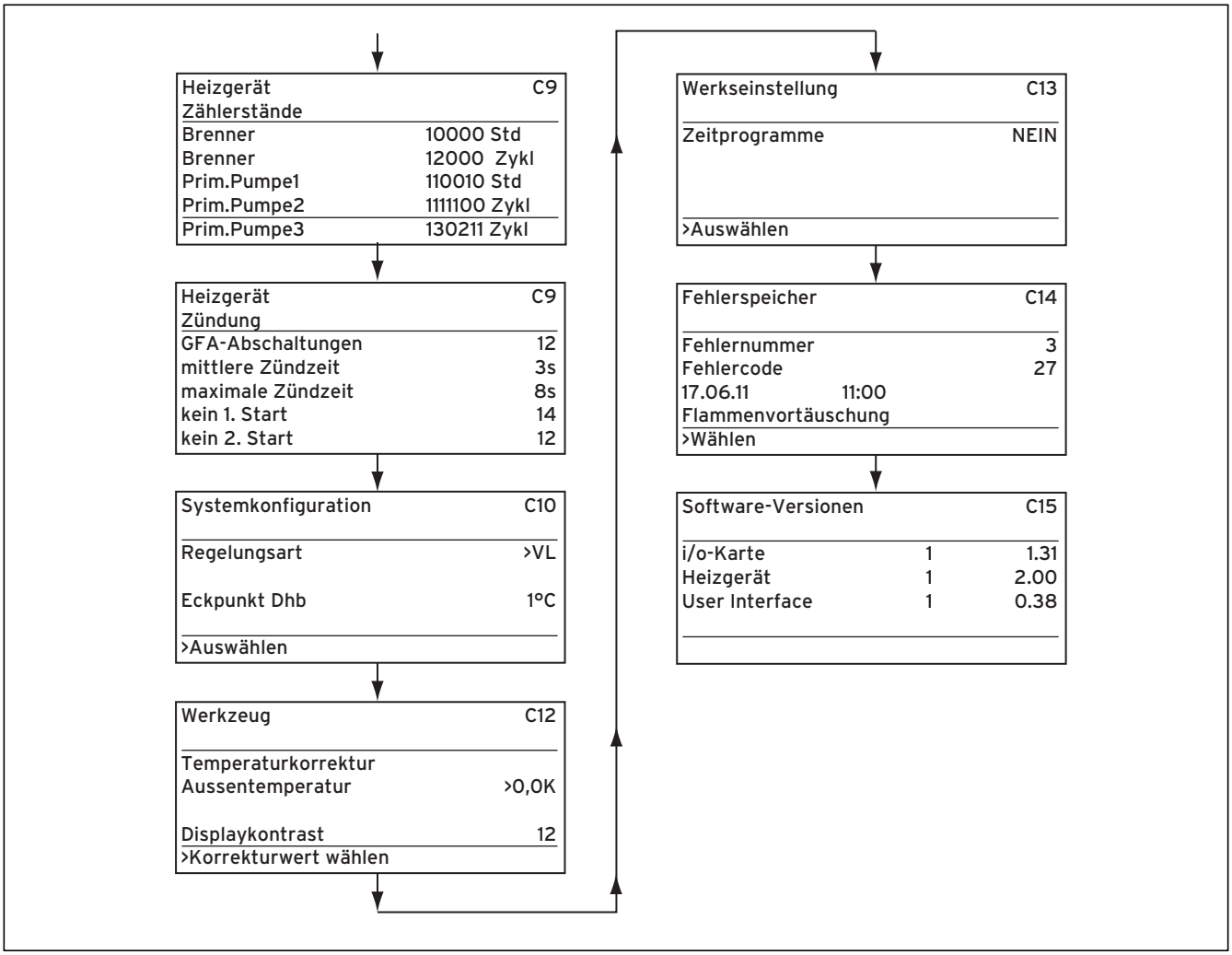


Abb. 10.4 Displays in der Codeebene (Forts.)

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung

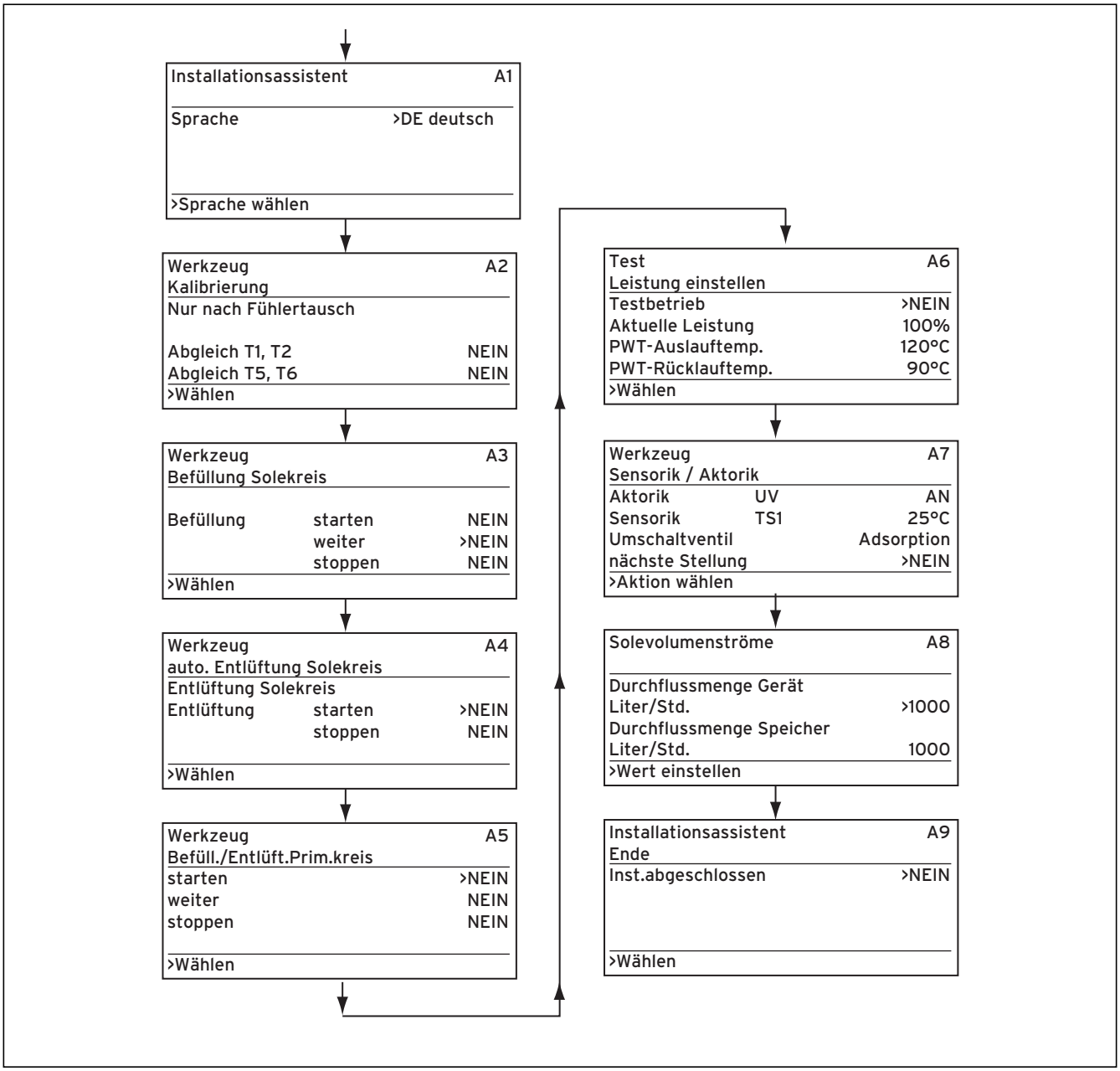
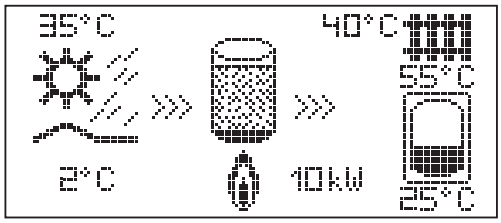
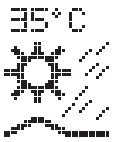
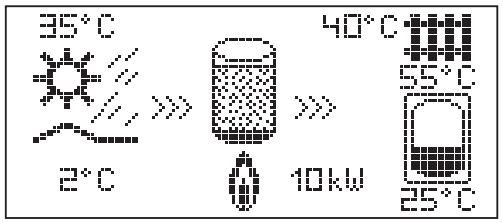


Abb. 10.4 Displays in der Codeebene (Forts.)

10.12 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 (hier 35 °C).  **Umweltsymbol**: wird dauerhaft angezeigt, Sonnensymbol blinkt bei direkter solarer Speicherladung.  **Außentemperatur**: Temperatur am Außenfühler (hier 2 °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.

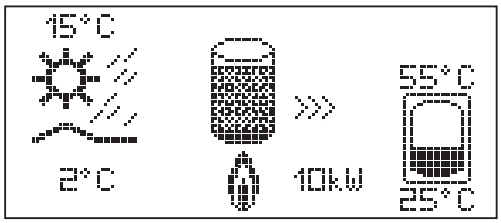
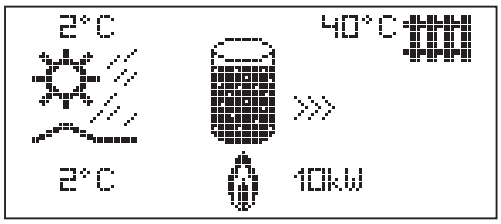
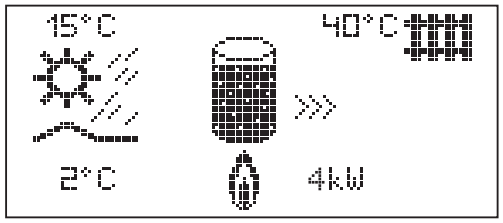
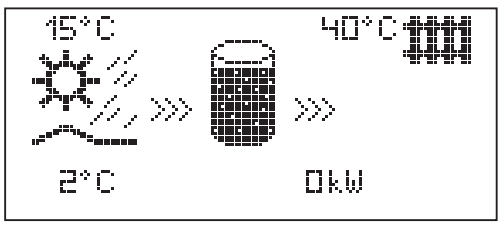
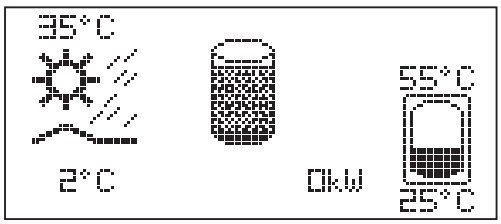
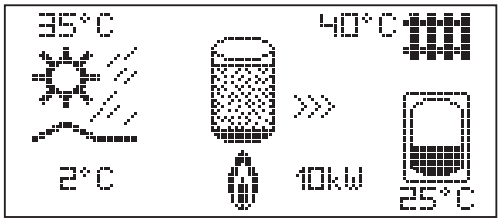
Tab. 10.4 Anzeigeelemente des grafischen Displays

Angezeigtes Display	Beschreibung
	 **Vorlauftemperatur**: Gerätevorlauftemperatur (hier 40 °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 25 °C. Regelgröße für die direkte Solarladung. Die Anzeige erscheint nur bei direkter solarer Speicherladung.

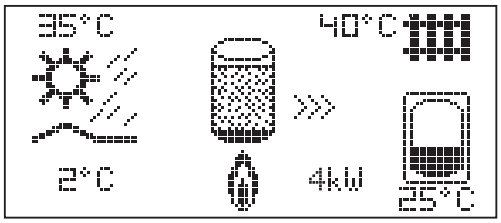
Tab. 10.4 Anzeigeelemente des grafischen Displays (Forts.)

10.13 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. Der Warmwasserspeicher wird von der zeoTHERM direkt aufgeheizt.
	Direktheizbetrieb Heizung. Der Heizkreis wird von der zeoTHERM direkt aufgeheizt.
	Wärmepumpenbetrieb Heizung (Desorption). Das Zeolith-Modul wird von der zeoTHERM aufgeheizt, der Zeolith wird getrocknet (Desorption).
	Wärmepumpenbetrieb Heizung (Adsorption). Der Heizkreis wird vom Zeolith-Modul aufgeheizt, der Zeolith wird befeuchtet (Adsorption).
	Direkte solare Speicherladung. Das Sonnensymbol blinkt. Der Warmwasserspeicher wird direkt von den Solarkollektoren aufgeheizt.
	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 von der zeoTHERM aufgeheizt.

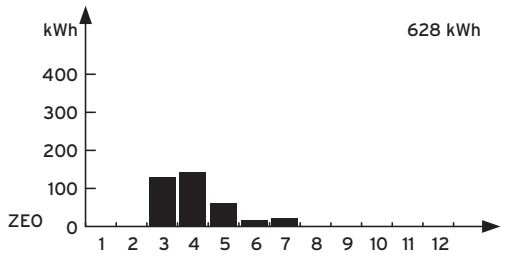
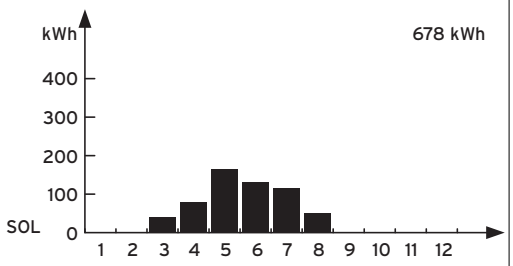
Tab. 10.4 Anzeige von Betriebszuständen

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

Tab. 10.4 Anzeige von Betriebszuständen (Forts.)

10.14 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 durch die Solarkollektoren ohne Einbindung der zeoTHERM erzielt wird.

Tab. 10.5 Anzeige von Ertragsdiagrammen

10.15 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
- Schornsteinfegermessung: Einsteller ⊡ und ⊟ gleichzeitig länger als 5 Sekunden 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 unabhängig vom aktuellen Zeitprogramm einmal aufladen.
Test A6 Leistung einstellen Testbetrieb >JA Aktuelle Leistung 100% PWT-Auslauftemp. 120°C PWT-Rücklauftemp. 90°C >Wählen	**Schornsteinfegermessung im Testbetrieb:** Dabei wird der Direktheizbetrieb aktiviert. Es erfolgt eine Speicherladung. Stellen Sie **Testbetrieb** auf JA. Stellen Sie **Aktuelle Leistung** auf 100%. **PWT-Auslauftemp.**: Auslauftemperatur des Primärwärmetauschers. **PWT-Rücklauftemp.**: Rücklauftemperatur des Primärwärmetauschers. (**PWT** = Primärwärmetauscher)

Tab. 10.6 Sonderfunktionen

10.16 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Fr 17.06.11 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. 10.7 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 und den Warmwasser-Zirkulationskreis sind die Betriebsarten **Auto**, **Ein** und **Aus** möglich. **Speichertemp. Soll**: Gibt an, bis zu welcher Temperatur der Warmwasserspeicher geheizt werden soll. **Speichertemp. IST**: Aktuelle Temperatur im Warmwasserspeicher	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 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. 10.7 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Ferien programmieren 6 für Gesamtsystem Zeiträume: 1 > 23.07.11 - 30.07.11 2 23.07.11 - 30.07.11 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 01.01.11 Wochentag >Sa 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. 10.7 In der Betreiberebene angezeigte/einstellbare Parameter (Forts.)

10.17 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Code C1 ändern Code-Nummer: >0 0 0 0 übernehmen NEIN >Ziffer einstellen	Menü zur Änderung der Code-Nummer. Sie können hier den Standard Code 1000 durch einen beliebigen vierstelligen Code ersetzen. Hinweis: Falls Sie den Code ändern, notieren Sie sich den neuen Code, andernfalls können Sie in der Codeebene keine Änderungen mehr vornehmen!	1000
HK2 C2 Parameter Art Brennerkreis Heizkurve >0,90 AT-Abschaltgrenze 20°C >Heizkurve einstellen	Anzeige der Heizungsart: **Brenner Festwert** oder **Brennerkreis**. Wenn die Heizkurve mittels vrDIALOG deaktiviert wurde und ein fester Heizungssollwert einstellt ist, dann erscheint im Display **Brenner Festwert.** Eingestellte **Heizkurve**: Abhängig von der Außentemperatur wird über eine einstellbare Heizkurve die Heizungstemperatur bestimmt. Mit Eingabe eines Korrekturwertes wird die Heizungskurve und damit die Heizungstemperatur beeinflusst (→ **Abb. 10.1**). Temperaturgrenze für Abschaltung des Heizbetriebs (Sommerfunktion).	Heizkurve: 0,4 AT-Abschalt-grenze 18 °C
HK2 C2 Parameter Raumaufschaltung >Thermostat Fernbedienung NEIN >Art wählen	Menü bei Verwendung der Fernbedienung VR 90: **Raumaufschaltung**: **Keine** = Raumtemperatur aus VR 90 wird nicht berücksichtigt. **Aufschaltung** = Die Heizkreistemperatur wird zusätzlich zu der eingestellten Heizkurve in Abhängigkeit von der Differenz der Raumsolltemperatur zur Raumisttemperatur beeinflusst. **Thermostat** = Raumtemperatur aus VR 90 wird direkt zur Regelung verwendet, Funktion eines Raumthermostaten. **Fernbedienung**: Es wird automatisch angezeigt, ob eine Fernbedienung VR 90 angeschlossen ist (Ja/Nein). Falls Ja, wird zusätzlich die dort gemessene Raumtemperatur angezeigt.	keine
HK2 C3 Information Vorlauftemp. IST 50°C Rücklauftemp. IST 27°C Vorlauftemp. Soll 55°C Rücklauftemp. Soll 47°C	In dem Menü **HK2 Information** werden Informationen zu den Temperaturen des Heizkreises angezeigt. Die Anzeige ist abhängig von der gewählten Regelungsart im Menü C10.	

Tab. 10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Sonderfunktion C4 Estrichtrocknung Tag Temp. HK2 : >12 35°C >Wählen	Sie können den Anfangstag für die Estrichtrocknung wählen. Die Temperatur für die Vorlaufsolltemperatur wird automatisch aufgerufen, gemäß Estrichtrocknungsfunktion (Tagwerte 25/30/35 °C) (→ **Kap. 10.3.2** „Einstellbare Zusatzfunktionen“). Es dauert 20 sec, bis der tatsächliche Wert angezeigt wird! Zum Deaktivieren der Estrichfunktion: bei Tag „**0**“ einstellen.	
Warmwasser C5 Parameter Nachladeverzög. >AN Pumpennachlauf 3 Min Legionellenschutz AUS >Wählen	**Nachladeverzög.:** Wenn die Nachladeverzögerung aktiviert ist, dann wird eine Speichernachladung durch das Heizgerät um bis zu 30 min verzögert, wenn die Solarpumpe läuft. **Pumpennachlauf:** nach Speicherladung; einstellbar auf 3 min bis 9 min. **Legionellenschutz**: zeigt an, ob die Legionellenschutzfunktion aktiviert ist.	
Warmwasser C6 Information Speicherfühler oben 56°C Speicherfühler unten 55°C Speichertemp. Soll 50°C	Anzeige der Temperaturen an den Speicherfühlern im Warmwasserspeicher. Anzeige des eingestellten Speicher-Sollwertes.	
Solarladung C7 Parameter Maximaltemperatur >70°C Einschaltdifferenz 7 K Ausschaltdifferenz 3 K >Temperatur wählen	**Maximaltemperatur**: maximale Temperatur, auf die der Warmwasserspeicher aufgeheizt wird. **Einschaltdifferenz**: Differenz zwischen Kollektortemperatur und der unteren Speichertemperatur, bei der die Solarpumpe einschaltet und damit die Übertragung von Solarwärme an den Warmwasserspeicher beginnt. **Ausschaltdifferenz**: Differenz zwischen Kollektortemperatur und der unteren Speichertemperatur, bei der die Solarpumpe ausschaltet und damit die Übertragung von Solarwärme an den Warmwasserspeicher beendet.	
Solarkreis C8 Information Kollektorfühler 70°C Speicherfühler unten 38°C Status Solarpumpe AUS Laufzeit Solarp. 1234 Std	Der **Kollektorfühler** misst die Kollektortemperatur im Vorlauf der Solarkollektoren. Der **Speicherfühler unten** misst die Temperatur im unteren Speicherbereich. **Status Solarpumpe** zeigt, ob die Solarpumpen in Betrieb sind. **Laufzeit Solarp.** zeigt die Gesamtlaufzeit der Solarpumpen an.	

Tab. 10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Solarkreis C8 Parameter Laufzeit Solarpumpen Rücksetzen ? >NEIN >Wählen	Die Laufzeit der Solarpumpen kann auf „**0**“ zurückgesetzt werden, z. B. nach einem Tausch der Solarpumpen.	
Heizgerät C9 Statusanzeige Ausgleichszeit 1 Speicherladung	Prozessphasen: - Desorption (Trocknung des Zeolithen (Wärmepumpenbetrieb)) - Desorption mit Bypass (Trocknung des Zeolithen (Wärmepumpenbetrieb), gleichzeitiges Heizen mit Brennwertgerät) - Ausgleichszeit 1 (Wartezeit zwischen Desorption und Adsorption) - Ausgleichszeit 2 (Wartezeit nach Adsorption) - Adsorption Phase 1 (Befeuchtung des Zeolithen (Wärmepumpenbetrieb)) - Adsorption Phase 2 (Befeuchtung des Zeolithen (Wärmepumpenbetrieb)) - Direktheizbetrieb (das Gerät arbeitet wie ein Brennwertgerät (kein Wärmepumpenbetrieb)) - keine Wärmeanforderung (das Gerät wartet auf eine Wärmeanforderung) Betriebszustände: - Bereitschaft - Heizbetrieb - Warmwasserbetrieb - Speicherfrostschutz	
Heizgerät C9 Pumpenstatus Zeolithkreispumpe 1 AUS Zeolithkreispumpe 2 60% Kondensatorpumpe AN Umweltquellenpumpe AN	Statusanzeige der Pumpen: **Zeolithkreispumpe 1** und **Zeolithkreispumpe 2** (In den Menüs wird teilweise statt Zeolithkreispumpe Primärkreispumpe verwendet, die Bedeutung ist dieselbe): **AUS** / **38%...100%** **Kondensatorpumpe**: **AUS** / **AN** **Umweltquellenpumpe**: **AUS** / **AN**	
Heizgerät C9 Sorbertemperaturen vorne (T6) 115°C hinten (T5) 100°C Desorption mit Bypass	Anzeige der **Sorbertemperaturen**: - **vorne:** Temperatur am Desorbereingang - **hinten:** Temperatur am Desorberausgang **Desorption mit Bypass**: Anzeige der aktuellen Prozessphase	

Tab. 10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Heizgerät C9 Solartemperaturen Modul-Eingang 3°C Modul-Ausgang -1°C Kollektor-Vorlauf 30°C Kollektor-Rücklauf 25°C Wärmetauscherbetrieb	Anzeige der Temperaturen im Solarkreis und der Umweltquelle. **Wärmetauscherbetrieb**: Anzeige der aktiven Umweltquelle (nur während der Adsorptionsphase).	
Heizgerät C9 Zählerstände Brenner 10000 Std Brenner 120000 Zykl Prim.Pumpe1 110010 Std Prim.Pumpe1 1111100 Zykl Prim.Pumpe2 1302111 Zykl	Im Menü **Heizgerät Zählerstände** werden die Gesamt-Betriebsstunden des Brenners und der Zeolithkreispumpen (Primärkreispumpen) angezeigt. Für den Brenner und die Zeolithkreispumpen werden auch die Zyklen angezeigt, d. h., wie oft der Brenner und die Zeolithkreispumpen eingeschaltet wurden.	
Heizgerät C9 Zündung GFA-Abschaltungen 12 mittlere Zündzeit 3s maximale Zündzeit 8s kein 1. Start 14 kein 2. Start 12	Anzeige statistischer Daten der zeoTHERM zum Zündverhalten. **GFA-Abschaltungen**: Abschaltung durch den Gas-Feuerungsautomat, wenn keine Flamme erkannt wurde.	
Systemkonfiguration C10 Regelungsart >RL Eckpunkt Dhb 3°C >Auswählen	Einstellung der Regelungsart: – **VL**: Vorlaufregelung, Heizbetrieb läuft mit Vorlauf-Solltemperatur. – **RL**: Rücklaufregelung, z. B. Heizbetrieb für Fußbodenheizung. **Eckpunkt Dhb**: Grenze für Direktheizbetrieb (Dhb). Unterhalb der eingestellten Verdampfungstemperatur wird keine Umweltwärme eingekoppelt.	RL 3 °C

Tab. 10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Werkzeug C12 Temperaturkorrektur Aussentemperatur >0,0K Displaykontrast 12 >Korrekturwert wählen	**Temperaturkorrektur Aussentemperatur**: Mit dem Korrekturwert wird die Anzeige auf die Außentemperatur abgeglichen. **Displaykontrast**: Einstellen des Kontrastes.	
Werkseinstellung C13 Zeitprogramme NEIN Einstellparameter >NEIN >Auswählen	Rücksetzen der **Zeitprogramme** und aller **Einstellparameter** auf Werkseinstellung mit „**Ja**“.	
Fehlerspeicher C14 Fehlernummer >3 Fehlercode 27 01.12.11 11:00 Flammenvortäuschung >Wählen	Tritt ein Fehler auf, so erscheint eine entsprechende Fehlermeldung im Display und der Fehler wird in die Fehlerliste aufgenommen. Die Anzeigen der letzten zehn Fehler sind anwählbar. Dieses Display erscheint nur, wenn ein Fehler aufgetreten ist.	
Software-Versionen C15 i/o-Karte 1 1.31 Heizgerät 1 2.00 User Interface 1 0.39	Anzeige der Software-Versionen: - **i/o-Karte** (Leiterplatte im Gerät). - **Heizgerät** (Leiterplatte im Gerät). - **User Interface** (Display in Bedienkonsole).	

Tab. 10.8 In der Codeebene angezeigte/einstellbare Parameter (Forts.)

10.18 Installationsassistent

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Installationsassistent A1 Sprache >DE deutsch >Sprache wählen	Ändern Sie ggfs. die Spracheinstellung.	
Werkzeug A2 Kalibrierung Nur nach Fühlertausch Abgleich T1, T2 NEIN Abgleich T5, T6 NEIN >Wählen	Nach dem Tausch eines Solartemperatur-, eines Sorbertemperaturfühlers oder der Leiterplatte Systemsteuerung können Sie hier eine Kalibrierung vornehmen. Die Kalibrierung nicht bei der Erstinbetriebnahme durchführen! T1 = Eingangstemperatur Solarflüssigkeit (Modul) T2 = Ausgangstemperatur Solarflüssigkeit (Modul) T5 = Sorbertemperatur hinten T6 = Sorbertemperatur vorne	
Werkzeug A3 Befüllung Solarkreis Befüllung starten NEIN weiter >NEIN stoppen NEIN >Wählen	Mit „**Befüllung starten**“ „**JA**“ wird die Umweltquellenpumpe eingeschaltet. Über „**weiter**“„**JA**“ wird zusätzlich die Kondensatorpumpe eingeschaltet. Die Statusanzeige „**Befüllung Solarkreis**“ blinkt, wenn das Programm aktiviert ist. Mit „**stoppen**“ „**JA**“ wird das Programm beendet.	
Werkzeug A4 auto. Entlüftung Solarkreis Entlüftung Solarkreis Entlüftung starten >NEIN stoppen NEIN >Wählen	Mit „**Entlüftung starten**“ „**JA**“ wird für 10 Minuten die Kondensatorpumpe eingeschaltet, dann für 10 Minuten die Umweltquellenpumpe. Abschließend werden beide Solarpumpen für 15 Minuten eingeschaltet und danach das Entlüftungsprogramm beendet. Das Entlüftungsprogramm kann durch „**stoppen**“ „**JA**“ vorzeitig beendet werden.	
Werkzeug A5 Befüll./Entlüft.Prim.kreis starten >NEIN weiter NEIN stoppen NEIN >Wählen	Befüllen und Entlüften des Primärkreises mit „**starten**“ „**JA**“, „**weiter**“„**JA**“ und „**stoppen**“ „**JA**“.	

Tab. 10.9 Installationsassistent

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Test A6 Leistung einstellen Testbetrieb >NEIN Aktuelle Leistung 100% PWT-Auslauftemp. 120°C PWT-Rücklauftemp. 90°C >Wählen	Im **Testbetrieb** wird der Direktheizbetrieb aktiviert. Mit dem Wert **Aktuelle Leistung** lässt sich die Brennerleistung zwischen 30% und 100% einstellen. **PWT-Auslauftemp.**: Auslauftemperatur des Primärwärmetauschers. **PWT-Rücklauftemp.**: Rücklauftemperatur des Primärwärmetauschers. (**PWT**= Primärwärmetauscher)	
Werkzeug A7 Sensorik / Aktorik Aktorik UV AN Sensorik TS1 25°C Umschaltventil Adsorption nächste Stellung >NEIN >Aktion wählen	Testfunktion (notwendig für Erstinbetriebnahme) für Aktoren und Sensoren. Anzeige der aktuellen Stellung des Umschaltventils. Bei Aktorikauswahl **normal** kann **nächste Stellung** nicht aktiviert werden. **Aktorik**: - **normal**: Start im Menüablauf - **AUS**: alle Aktoren werden abgeschaltet - **KOL-V**: Ventilator im Luftkollektor (nur Sonderanlagen) - **UV**: Vorrangumschaltventil. - **ZP**: Zirkulationspumpe (optional). - **HK-P**: Heizkreispumpe. - **KOL-P**: Solarpumpe (in Solarstation). - **Leg-P**: Legionellenschutzpumpe (optional). - **Kond-P**: Kondensatorpumpe. - **Umw.-P**: Umweltquellenpumpe. - **Prim-1**: Primärkreispumpe 1 (oben). - **Prim-2**: Primärkreispumpe 2 (unten). **Sensorik**: - **Tenv**: Außentemperatur. - **T1**: Solareingangstemperatur (Modul). - **T2**: Solarausgangstemperatur (Modul). - **TS1**: Speichertemperatur oben. - **TS2**: Speichertemperatur unten. - **Tco**: Kollektortemperatur. - **TcoR**: Kollektorrücklauftemperatur. - **TF1**: Heizungsvorlauftemperatur. - **TR**: Heizungsrücklauftemperatur. - **T5**: Sorbertemperatur hinten. - **T6**: Sorbertemperatur vorne. - **T3**: PWT-Ausgang (rechts). - **T4**: PWT-Eingang (links).	

Tab. 10.9 Installationsassistent (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werks-einstellung
Solarvolumenströme A8 Durchflussmenge Gerät Liter/Std. >1000 Durchflussmenge Speicher Liter/Std. 1000 >Wert einstellen	Einstellen der Durchflussmenge für **Gerät** und **Warmwasserspeicher**. Eine Übersicht zu den Volumenströmen für die Solarflüssigkeit finden Sie im Anhang, Abb. 1 bis 6.	
Installationsassistent A9 Ende Inst. abgeschlossen >NEIN >wählen	Wird der Installationsassistent mit „**JA**“ beendet, erscheint die Grundanzeige.	

Tab. 10.9 Installationsassistent (Forts.)

11 Inspektion und Wartung



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
An den Netzanschlussklemmen liegt Dauerspannung an.
- ➤ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker nicht unbeabsichtigt wieder eingesteckt wird.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten an der Elektrik von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

➤ Führen Sie folgende Arbeitsschritte bei der Wartung der zeoTHERM durch:

Nr.	Arbeitsschritt	durchführen	
		generell	bei Bedarf
1	Gerät vom Stromnetz trennen	X	
2	Gaszufuhr schließen	X	
3	Wartungshähne schließen		X
4	Gerät heizungs- und wasserseitig drucklos machen, ggf. entleeren		X
5	Thermokompaktmodul ausbauen		X
6	Brennraum reinigen		X
7	Brenner auf Verschmutzung prüfen		X
8	Kondensatablaufleitungen auf Dichtheit und Verschmutzung prüfen		X
9	Thermokompaktmodul einbauen; Dichtungen wechseln		X
10	Vordrücke aller Ausdehnungsgefäße prüfen ggf. korrigieren	X	
11	Gerät entleeren und Sekundär-Wärmetauscher ausbauen, ggf. Verschmutzungen entfernen		X
12	Magnesium-Schutzanode Warmwasserspeicher prüfen		X
13	Wartungshähne öffnen, Gerät füllen		X
14	Wasserstand der Anlage (Fülldruck) prüfen, ggf. korrigieren	X	
15	Gerät auf allgemeinen Zustand prüfen, allgemeine Verschmutzungen am Gerät entfernen	X	
16	Kondenswasser-Siphon im Gerät prüfen, evtl. Verschmutzungen entfernen, mit Wasser füllen, einbauen	X	
17	Gaszufuhr öffnen	X	
18	Gerät einschalten	X	
19	Probebetrieb von Gerät und Heizungsanlage inkl. Warmwasserbereitung durchführen, ggf. entlüften	X	
20	Zünd- und Brennverhalten prüfen	X	
21	Gerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen	X	
22	Abgasführung und Luftzufuhr prüfen	X	
23	Sicherheitseinrichtungen prüfen	X	
24	Gaseinstellung des Gerätes prüfen, ggf. einstellen und protokollieren		X
25	CO- und CO_2-Messung am Gerät durchführen		X
26	Regeleinrichtungen (externe Regler) prüfen, ggf. einstellen	X	
27	durchgeführte Wartung und Abgas-Messwerte protokollieren	X	

Tab. 11.1 Arbeitsschritte bei Wartungsarbeiten

11.1 Gerät und Heizungsanlage füllen/entleeren

11.1.1 Gerät und Heizungsanlage füllen

Das Füllen des Gerätes und der Heizungsanlage ist in Kapitel 7 beschrieben.

11.1.2 Gerät entleeren

Entleerung des Primärkreises

- ➤ Aktivieren Sie den Menüpunkt Werkzeug A5 (Befüllen/Entlüften Primärkreis).
- ➤ Wenn der Umschalter die Position „Desorption mit Bypass“ erreicht hat, dann ziehen Sie den Netzstecker.
- ➤ Schließen Sie den Ablaufschlauch an die Spülarmatur an.
- ➤ Führen Sie den Ablaufschlauch in einen geeigneten Ablauf.
- ➤ Öffnen Sie die Spülarmatur.
- ➤ Öffnen Sie die Füllarmatur, blasen Sie die Füllarmatur ggf. mit Druckluft aus.

Entleerung des Solarkreises



Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch heiße Solarflüssigkeit!
Bei einer Kollektortemperatur über 100 °C kann Solarflüssigkeit als Dampf austreten und zu Verbrühungen führen.

- ➤ Die Außerbetriebnahme nur bei Temperaturen unter 100 °C durchführen (z. B. morgens, abends oder bei Bewölkung).
- ➤ Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
- ➤ Das Absperrventil und das Entleerungsventil an der Sicherheitsgruppe müssen dauerhaft geschlossen bleiben.

- ➤ Entleeren Sie die Solarstation wie in der Installationsanleitung für die Solarstation (0020074917) beschrieben.

Entleerung des Heizkreises

- ➤ Schließen Sie die bauseitig installierten Wartungshähne.
- ➤ Lassen Sie das Heizwasser im Gerät durch den installierten Wartungshahn mit Entleerungsfunktion ab.
- ➤ Trennen Sie die zeoTHERM vom Heizkreis.

11.1.3 Gesamte Anlage entleeren

- ➤ Befestigen Sie einen Schlauch an der Entleerungsstelle des Heizkreises.
- ➤ Bringen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Ablaufstelle.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne (sofern bauseits installiert) der Wärmepumpe geöffnet sind.
- ➤ Öffnen Sie den Entleerungshahn.
- ➤ Öffnen Sie die Entlüftungsventile an den Heizkörpern bzw. den Fußboden-Heizkreisverteilern.
  Beginnen Sie am höchstgelegenen Heizkörper bzw. an den höchstgelegenen Fußboden-Heizkreisverteilern und
  fahren Sie dann weiter von oben nach unten fort.
- ➤ Wenn das Wasser abgelaufen ist, dann schließen Sie die Entlüftungsventile der Heizkörper bzw. der Fußboden-Heizkreisverteiler und den Entleerungshahn wieder.

11.2 Thermo-Kompaktmodul warten

11.2.1 Thermo-Kompaktmodul ausbauen

Das Thermo-Kompaktmodul besteht aus dem drehzahlgeregelten Gebläse, der Gas/Luft-Verbund-Armatur, der Gaszufuhr (Gemischrohr) zum Gebläse-Vormischbrenner sowie dem Vormischbrenner selbst. Diese vier Einzelbauteile bilden die gemeinsame Baueinheit Thermo-Kompaktmodul.



Gefahr!
Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr!
Am Thermo-Kompaktmodul und an allen Wasser führenden Bauteilen besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen.

- ➤ Lassen Sie die Bauteile abkühlen, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Zur Demontage gehen Sie folgendermaßen vor:

- ➤ Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- ➤ Schließen Sie die Gaszufuhr zum Gerät.
- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne (sofern bauseits installiert) am Gerät.
- ➤ Nehmen Sie die Frontverkleidung des Gerätes ab. (**→ Kap. 7.4.5**)
- ➤ Öffnen Sie die Unterdruckkammer.

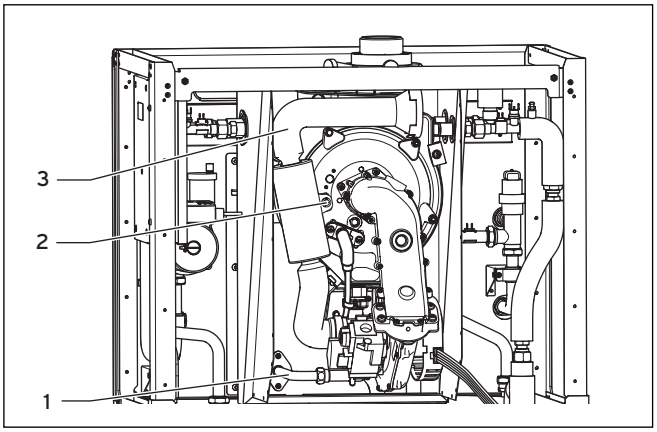


Abb. 11.1 Luftansaugrohr ausbauen

Legende
1 Gaszuleitung
2 Halteschraube
3 Luftansaugrohr

- ➤ Entfernen Sie die Halteschraube (**2**) und nehmen Sie das Luftansaugrohr (**3**) vom Ansaugstutzen ab.
- ➤ Trennen Sie die Gaszuleitung (**1**) am Gasventil.

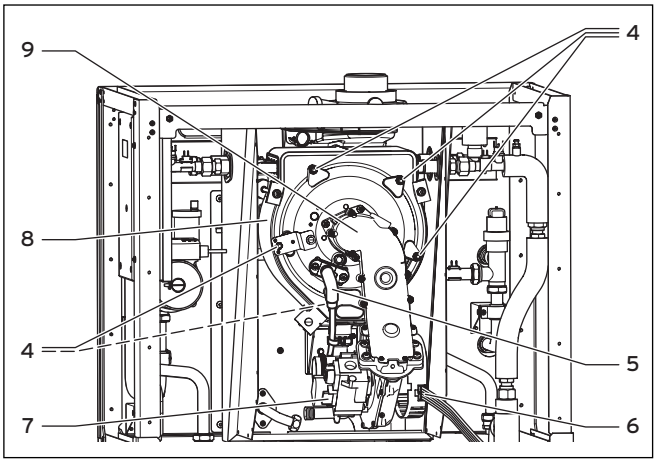


Abb. 11.2 Thermo-Kompaktmodul ausbauen

Legende
4 Muttern
5 Zündleitung
6 Kabel (Gebläsemotor)
7 Kabel (Gasarmatur)
8 Integral-Kondensations-Wärmetauscher
9 Thermo-Kompaktmodul

- ➤ Ziehen Sie den Stecker der Zündleitung (**5**) von der Zündelektrode ab.
- ➤ Ziehen Sie das Kabel (**6**) am Gebläsemotor und das Kabel (**7**) an der Gasarmatur ab.
- ➤ Lösen Sie die fünf Muttern (**4**).
- ➤ Ziehen Sie das komplette Thermo-Kompaktmodul (**9**) vom Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**8**) ab.
- ➤ Prüfen Sie nach der Demontage den Brenner und den Integral-Kondensations-Wärmetauscher auf Beschädigungen und Verschmutzungen.
- ➤ Reinigen Sie, falls erforderlich, die Bauteile gemäß den folgenden Abschnitten.

11.2.2 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr der Elektronik!
Wasser kann die Elektronik beschädigen.
- ➤ Schützen Sie die Elektronik gegen Spritzwasser.

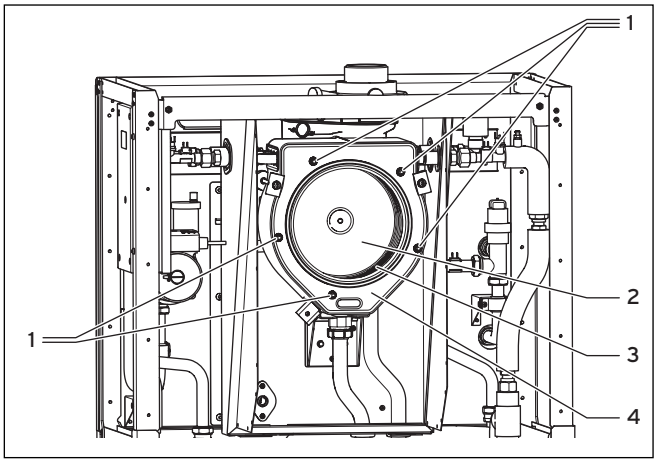


Abb. 11.3 Integral-Kondensations-Wärmetauscher reinigen

Legende
1 Schrauben
2 Isolierfläche
3 Heizspirale
4 Kondensations-Wärmetauscher

- ➤ Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul aus, wie unter Abschnitt 11.2.1 beschrieben.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für den Primärwärmetauscher!
Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Montage.
- ➤ Sie dürfen die fünf Schrauben (**1**) weder lösen noch nachziehen.

- ➤ Reinigen Sie die Heizspirale (**3**) des Integral-Kondensations-Wärmetauschers (**4**) mit einer handelsüblichen Essig-Essenz. Spülen Sie mit Wasser nach. Das Wasser läuft aus dem Wärmetauscher durch den Kondenswasser-Siphon ab.

➤ Spülen Sie nach einer Einwirkzeit von ca. 20 Minuten die gelösten Verschmutzungen mit einem scharfen Wasserstrahl ab.

Vorsicht!
Beschädigungsgefahr für die Isolierfläche
Beschädigungsgefahr durch Wasser auf der Isolierfläche.
➤ Vermeiden Sie es, den Wasserstrahl direkt auf die Isolierfläche (**2**) an der Rückseite des Wärmetauschers zu richten.

11.2.3 Brenner prüfen

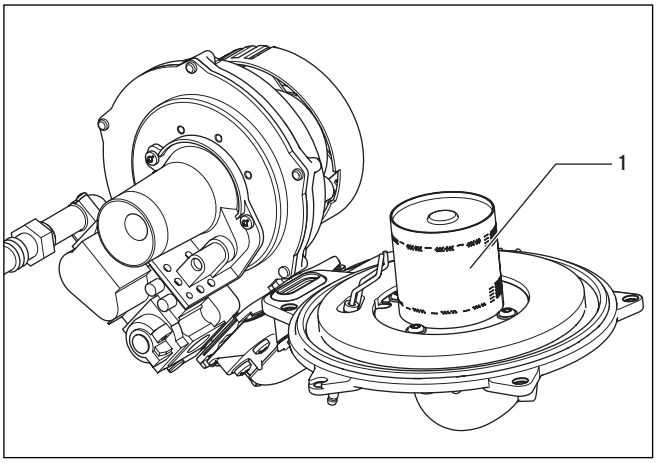


Abb. 11.4 Brenner prüfen

Legende
1 Brenner

Der Brenner (**1**) ist wartungsfrei und braucht nicht gereinigt zu werden.
➤ Prüfen Sie die Oberfläche des Brenners auf Beschädigungen, tauschen Sie gegebenenfalls den Brenner aus.
➤ Bauen Sie nach Prüfung/Austausch des Brenners das Thermo-Kompaktmodul ein, wie in Abschnitt 11.2.4 beschrieben.

11.2.4 Thermo-Kompaktmodul einbauen

Gefahr!
Verbrennungs- und Beschädigungsgefahr durch Austritt heißer Abgase!
Durch gebrauchte oder beschädigte Dichtungen kann heißes Abgas austreten und zu Verbrennungen oder Beschädigungen führen.
➤ Erneuern Sie die Dichtung (**1**) und die selbstsichernden Muttern an der Brennertür nach jedem Öffnen der Brennertür (z. B. bei Wartungs- und Servicearbeiten).
➤ Erneuern Sie die Isolierschicht an der Brennertür, wenn diese Anzeichen von Beschädigungen aufweist (Art.-Nr. 210734).

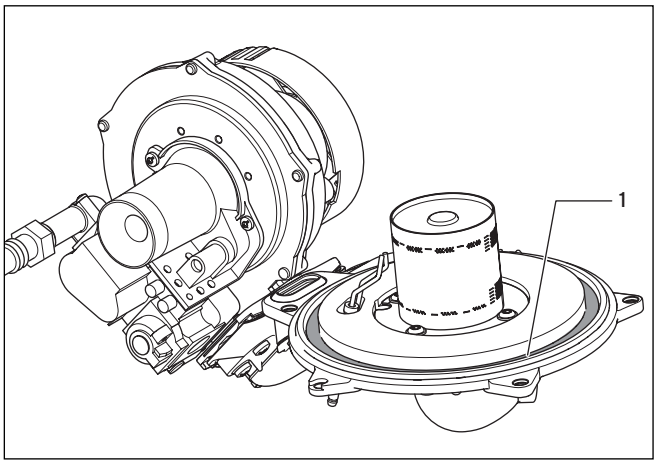


Abb. 11.5 Brennertürdichtung ersetzen

Legende
1 Dichtung

➤ Setzen Sie eine neue Dichtung (**1**) in die Brennertür ein.

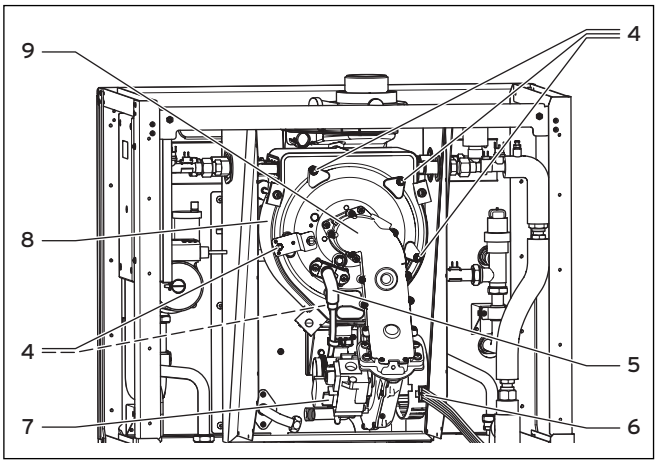


Abb. 11.6 Thermo-Kompaktmodul einbauen

Legende
4 Muttern
5 Zündleitung
6 Kabel (Gasarmatur)
7 Kabel (Gebläsemotor
8 Integral-Kondensations-Wärmetauscher
9 Thermo-Kompaktmodul

- ➤ Stecken Sie das Thermo-Kompaktmodul (**9**) in den Integral-Kondensations-Wärmetauscher (**8**).
- ➤ Ziehen Sie die fünf Muttern (**4**) über Kreuz fest, bis die Brennertür an den Anschlagflächen gleichmäßig anliegt.
- ➤ Stecken Sie die Zündleitung (**5**) auf.
- ➤ Stecken Sie die Kabel (**7**) am Gebläsemotor und das Kabel (**6**) an der Gasarmatur auf.

Gefahr!
Vergiftungs- und Brandgefahr durch Gasaustritt!
Gas kann durch Lecks austreten.
- ➤ Prüfen Sie die Gasdichtheit an dem Gasanschluss mit Lecksuchspray!

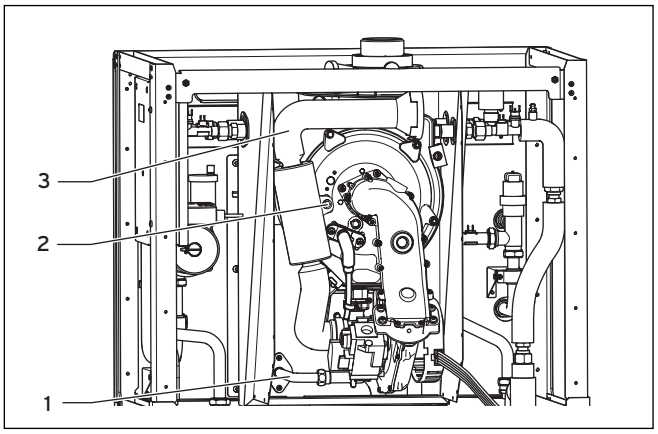


Abb. 11.7 Gaszuleitung anschließen

- ➤ Schließen Sie die Gaszuleitung (**1**) mit einer neuen Dichtung an der Gasarmatur an. Verwenden Sie dabei die Schlüsselfläche an der Gaszuleitung zum Gegenhalten.
- ➤ Prüfen Sie, ob der graue Dichtring im Luftansaugrohr (**3**) richtig im Dichtungssitz liegt, (➙ **Abb. 11.7**).
- ➤ Stecken Sie das Luftansaugrohr auf den Ansaugstutzen und befestigen Sie das Rohr mit der Halteschraube (**2**), (➙ **Abb. 11.7**).
- ➤ Prüfen Sie die Gasdichtheit an dem Gasanschluss (**1**) mit Lecksuchspray! (➙ **Abb. 11.7**).

12 Reparatur



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
An den Netzanschlussklemmen liegt Dauerspannung an.
- ➤ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker nicht unbeabsichtigt wieder eingesteckt wird.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten an der Elektrik von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

- ➤ Nehmen Sie vor jeder Reparatur das Gerät und die Anlage außer Betrieb.
- ➤ Schließen Sie die Wartungshähne in der Gasleitung, im Heizungsvorlauf, im Heizungsrücklauf sowie im Solarkreis-Vorlauf und im Solarkreis-Rücklauf.
- ➤ Schließen Sie die Absperreinrichtung der Sicherheitsgruppe des Warmwasserspeichers in der Kaltwasserleitung zum Speicher.
- ➤ Entleeren Sie das Gerät oder den Warmwasserspeicher, wenn Sie wasserführende Bauteile ersetzen wollen.
- ➤ Verwenden Sie nur neue Dichtungen und O-Ringe.

13 Störungen erkennen und beheben



Gefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!
Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu Schäden am Gerät und an der Anlage führen. Schäden am Gerät und an der Anlage können zu Lebensgefahr führen.

- ➤ Sorgen Sie dafür, dass nur qualifizierte Fachhandwerker Störungen am Gerät oder an der Anlage beseitigen.



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
An den Netzanschlussklemmen liegt Dauerspannung an.

- ➤ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker nicht unbeabsichtigt wieder eingesteckt wird.
- ➤ Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten an der Elektrik von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

13.1 Fehlermeldungen am Regler

Fehlermeldungen erscheinen sofort am Display, wenn der Fehler auftritt, und werden auch in den Fehlerspeicher des Reglers geschrieben.

- ➤ Sie können den Fehlerspeicher mit vrDIALOG auslesen.

Es gibt zwei verschiedene Störungsarten:

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

- **Eingeschränkter Betrieb**
  Die Zeolith-Gas-Wärmepumpe bleibt in Betrieb. Es stehen nicht alle Funktionen zur Verfügung. Der Fehler wird angezeigt und verschwindet selbstständig, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.

- **Störung**
  Die Zeolith-Gas-Wärmepumpe wird abgeschaltet, der Fehler wird angezeigt. Die Zeolith-Gas-Wärmepumpe kann nach Beseitigung der Fehlerursache nur durch Fehlerrücksetzung neu gestartet werden.

- ➤ Wenn die Störabschaltung infolge einer zu hohen Temperatur erfolgt, dann müssen Sie zur Fehlerrücksetzung zuerst den Entriegelungsknopf am entsprechenden Temperaturbegrenzer drücken.
- ➤ Anschließend entriegeln Sie das Gerät durch Ziehen und Wiedereinstecken des Netzsteckers.

Erfolgt die Störabschaltung aus anderen Gründen:

- ➤ Ziehen Sie nach Beseitigung der Fehlerursache zur Entriegelung den Netzstecker und stecken Sie ihn wieder ein.

13.2 Fehlercode und Fehlermeldung

Fehlercode	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Überprüfen	Fehler beheben
00	Sensor-Unterbrechung T3	Wärmetauscher rechts		alle Aggregate außer der Solarpumpe abgeschaltet	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
01	Sensor-Unterbrechung T4	Wärmetauscher links		alle Aggregate außer der Solarpumpe abgeschaltet	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
03	Sensor-Unterbrechung SP1	Speicher oben	Speicherregelung gestört	der Speicherfühler unten liefert ein Signal	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
04	Sensor-Unterbrechung KOL	Solarkollektoren	Solarfunktion gestört	keine solare Speicherladung, Temperaturwert auf 3°C setzen ->Wärmetauscherbetrieb oder Direktheizbetrieb	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
07	Sensor-Unterbrechung SPR	Kollektorrücklauf	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
08	Sensor-Unterbrechung SP2	Speicher unten	Speicherregelung gestört	der Speicherfühler oben liefert ein Signal	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
10	Sensor-Kurzschluss T3	Wärmetauscher rechts		alle Aggregate außer der Solarpumpe abgeschaltet	Fühlerstecker verbogen, kurzgeschlossen? Leitung beschädigt?	➤ Stecker austauschen. ➤ Leitung austauschen.
11	Sensor-Kurzschluss T4	Wärmetauscher links		alle Aggregate außer der Solarpumpe abgeschaltet	Fühlerstecker verbogen, kurzgeschlossen? Leitung beschädigt?	➤ Stecker austauschen. ➤ Leitung austauschen.
13	Sensor-Kurzschluss SP1	Speicher oben	Speicherregelung gestört	der Speicherfühler unten liefert ein Signal	Leitung beschädigt?	➤ Leitung austauschen.
14	Sensor-Kurzschluss KOL	Solarkollektoren	Solarfunktion gestört	keine solare Speicherladung, Temperaturwert auf 3°C setzen ->Wärmetauscherbetrieb oder Direktheizbetrieb	Leitung beschädigt? Extrem hohe Kollektortemperatur möglich (>160 °C)?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
17	Sensor-Kurzschluss SPR	Kollektorrücklauf	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Leitung beschädigt?	➤ Leitung austauschen.
18	Sensor-Kurzschluss SP2	Speicher unten	Speicherregelung gestört	der Speicherfühler oben liefert ein Signal	Leitung beschädigt?	➤ Leitung austauschen.
20	Heizkreisdruck zu niedrig	oder Temperatur zu hoch		alle Aggregate außer der Solarpumpe abgeschaltet	Heizungsanlagendruck i.O.? Hat Begrenzer im Heizungsvorlauf ausgelöst? Alle Stecker gesteckt? Leitungen unterbrochen?	➤ Heizungsanlagendruck korrigieren. ➤ Begrenzer zurücksetzen. ➤ Stecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.

Tab. 13.1 Fehlercode und Fehlermeldung

Fehler-code	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Überprüfen	Fehler beheben
23	Temperaturdifferenz T3-T4	zu groß oder negativ		alle Aggregate außer der Solarpumpe abgeschaltet	Läuft Primärkreispumpe? Volumenstrom im Primärkreis vorhanden?	➤ Primärkreis entlüften. ➤ Primärkreispumpe austauschen.
27	Flammenvortäuschung			alle Aggregate außer der Solarpumpe abgeschaltet	Leiterplatte Gasgerätesteuerung-Fehler.	➤ Leiterplatte austauschen.
28	keine Flamme	keine Zündung im Anlauf		Ventilator und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	Gasdruck i.O.? Flammbildung? Zünd-/Überwachungselektrode in der Flamme?	➤ Gasdruck korrigieren. ➤ Zünd-/Überwachungselektrode austauschen.
29	Flammenausfall	keine Wiederzündung		Ventilator und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	Gasdruck i.O.? Flammbildung? Zünd-/Überwachungselektrode in der Flamme?	➤ Gasdruck korrigieren. ➤ Zünd-/Überwachungselektrode austauschen.
32	Gebl.-Drehzahlabweichung	Zuluft-Frostschutz		Ventilator und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	Gebläse blockiert? Stecker nicht korrekt am Gebläse aufgesteckt? Hall-Sensor defekt? Kabelbaumfehler? Elektronik defekt?	➤ Gebläse prüfem ➤ Stecker am Gebläse aufstecken. ➤ Hall-Sensor austauschen. ➤ Kabelbaum austauschen. ➤ Elektronik austauschen.
61	Gasventilansteuerung			Ventilator und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	Masseschluss in Gasventil oder Kabelbaum? Elektronikfehler?	➤ Masseschluss beseitigen. ➤ Elektronik austauschen.
62	Gasventilabschaltung			Ventilator und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	Gasventil undicht? Elektronikfehler?	➤ Gasventil austauschen. ➤ Elektronik austauschen.
63	EEPROM fehlerhaft			Ventilator und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	Elektronikfehler	➤ Elektronik austauschen.
64	Elektronik-/Fühlerfehler			Ventilator und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	Kurzschluss T3 oder T4 oder Elektronikfehler	➤ Kurzschluss beseitigen. ➤ Elektronik austauschen. ➤ Prüfen, ob Temperatur an T3 oder T4 zu hoch wird (> 150° C).
65	Temperatur Elektronik			Ventilator und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	zu hohe Temperatur auf Leiterplatte Gasgerätesteuerung äußere Einflüsse oder Elektronikfehler	➤ Temperaturfehler beseitigen. ➤ Leiterplatte austauschen. ➤ Elektronik austauschen.
67	Elektronikfehler Flamme			Ventilator und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	Elektronikfehler	➤ Elektronik austauschen.

Tab. 13.1 Fehlercode und Fehlermeldung (Forts.)

Fehler-code	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Überprüfen	Fehler beheben
76	Prim.kreisdruck zu niedr.	oder Temperatur zu hoch		Alle Ventilatoren und alle Pumpen außer der Solarpumpe abgeschaltet	Druck im Primärkreis in Ordnung? Begrenzer rechts oder links des Primärwärmetauschers ausgelöst? Alle Stecker gesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Druck korrigieren. ➤ Begrenzer zurücksetzen. ➤ Stecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
80	Sensor-Unterbrechung T5	Desorberausgang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
81	Sensor-Unterbrechung T6	Desorbereingang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
82	Sensor-Unterbrechung T1	Solareingang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
83	Sensor-Unterbrechung T2	Solarausgang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
84	Sensor-Unterbrechung TF1	Heizungsvorlauf	Heizungsregelung gestört	Heizung: Rücklaufregelung aktivieren, Speicherladebetrieb: Rücklaufregelung aktivieren	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
85	Sensor-Unterbrechung TR	Heizungsrücklauf	Heizungsregelung gestört	Vorlaufregelung aktivieren	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
86	Sensor-Unterbrechung AF	Aussentemperatur	Heizungsregelung gestört	auf Festwert regeln	Fühlerstecker aufgesteckt? Leitungsunterbrechung?	➤ Fühlerstecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen.
90	Sensor-Kurzschluss T5	Desorberausgang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
91	Sensor-Kurzschluss T6	Desorbereingang	kein Wärmepumpenbetrieb	Direktheizbetrieb	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
92	Sensor-Kurzschluss T1	Solareingang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
93	Sensor-Kurzschluss T2	Solarausgang	keine Ertragsermittlung	keine Ertragsermittlung	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
94	Sensor-Kurzschluss TF1	Heizungsvorlauf	Heizungsregelung gestört	Heizung: Rücklaufregelung aktivieren, Speicherladebetrieb: Rücklaufregelung aktivieren	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
95	Sensor-Kurzschluss TR	Heizungsrücklauf	Heizungsregelung gestört	Vorlaufregelung aktivieren	Leitung beschädigt? Fühleranschlüsse kurzgeschlossen?	➤ Leitung austauschen. ➤ Kurzschluss beseitigen.
96	Sensor-Kurzschluss AF	Aussentemperatur	Heizungsregelung gestört	auf Festwert regeln	Leitung beschädigt?	➤ Leitung austauschen.

Tab. 13.1 Fehlercode und Fehlermeldung (Forts.)

Fehler-code	Fehlermeldung 1. Zeile	Fehlermeldung 2. Zeile	Fehlermeldung 3. Zeile	Auswirkung	Überprüfen	Fehler beheben
97	Flammsignal in Adsorption			Störabschaltung, Abschaltung Wärmeanforderung, Ventil in Stellung Desorption mit Bypass fahren, beide Primärkreispumpen 100%	Gasventil überprüfen	➤ Gasventil austauschen.
98	Fehler Primärkreisumschalter		kein Wärmepumpenbetrieb	Abschaltung von Wärmeanforderung, allen Pumpen und Ventilmotor	Stecker Positionskontakte am Umschalter nicht gesteckt? Kabelbaumfehler? Motor nicht auf Leiterplatte aufgesteckt? Umschaltventil oder Antrieb defekt?	➤ Stecker aufstecken. ➤ Leitungsunterbrechung beseitigen. ➤ Umschaltventil oder Antrieb austauschen.

Tab. 13.1 Fehlercode und Fehlermeldung (Forts.)

13.3 Sonstige Fehler/Störungen

Störungsanzeichen	Mögliche Ursache	Maßnahme zur Beseitigung
Geräusche im Heizkreis.	Luft im Heizkreis.	➤ Heizkreis entlüften (ggf. geräteinternen Entlüftungsnippel im Heizungsvorlauf nutzen). ➤ Zur Vermeidung von Wasseraustritt in das Gerät den Silikonschlauch auf den Entlüftungsnippel stecken. (→ **Abb. 3.7, Pos.** (**9**))
	Verschmutzungen im Heizkreis.	➤ Heizkreis spülen.
	Pumpe defekt.	➤ Pumpe auf Funktion prüfen, ggf. tauschen.
Wasserspuren unter oder neben dem Gerät.	Der Kondensatablauf ist verstopft.	➤ Kondensatablauf und Siphon kontrollieren. Gegebenenfalls reinigen.
	Undichtigkeiten Im Heizkreis.	➤ Heizkreiskomponenten (Pumpe, Rohre) auf Undichtigkeiten kontrollieren. Gegebenenfalls Verschraubungen nachziehen und Dichtungen ersetzen.
Geräusche im Verdampfer/ Kondensator(bei Desorption)	Luft im Solarkreislauf	➤ Solarkreislauf entlüften.
	Volumenstrom zu hoch	➤ Kondensatorpumpe (Solarpumpe links) eine Stufe zurückstellen.
Geräusche im Verdampfer/ Kondensator(bei Adsorption)	Luft im Solarkreislauf	➤ Solarkreislauf entlüften.
	Volumenstrom zu hoch	➤ Umweltquellenpumpe (Solarpumpe rechts) eine Stufe zurückstellen.

Tab. 13.2 Sonstige Fehler/Störungen

14 Außerbetriebnahme und Entsorgung

14.1 Anlage außer Betrieb nehmen

Die Außerbetriebnahme der einzelnen Komponenten der Anlage ist in den jeweiligen Anleitungen beschrieben.

- ➤ Nehmen Sie die Anlage außer Betrieb, indem Sie die einzelnen Komponenten außer Betrieb nehmen.
- ➤ Informieren Sie den Betreiber über die getroffenen Maßnahmen.

14.2 Anlage entsorgen

Anlage
Sorgen Sie dafür, dass die Anlage sowie die vorhandenen Zubehöre nach Ablauf der Nutzungsdauer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Gerät
Die zeoTHERM besteht zum überwiegenden Teil aus recyclefähigen Materialien.
- ➤ Sorgen Sie für eine fachgerechte Entsorgung des Gerätes.

Verpackung
Sorgen Sie dafür, dass die Transportverpackung einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt wird.

15 Ersatzteile

Eine Übersicht über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie
- bei Ihrem Großhändler (Ersatzteilkatalog, gedruckt oder auf CD-ROM)
- im Vaillant FachpartnerNET (Ersatzteil-Service) unter http://www.vaillant.com/.

16 Garantie und Werkskundendienst

16.1 Herstellergarantie

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.
Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein (für Österreich: Die aktuellen Garantiebedingungen sind in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch www.vaillant.at).
Garantiearbeiten 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.

16.2 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

17 Technische Daten

		Einheit	zeoTHERM VAS 106/3	Bemerkung
Größte Wärmebelastung		kW	10,2	
Kleinste Wärmebelastung		kW	4,7	
Nennwärmeleistungsbereich		kW	1,5 - 10	
Anschlusswerte				bei 15 °C und 1013 mbar
Gaskategorie			II_{2ELL3P}	
Gasanschlussdruck Erdgas E/LL		mbar	20	
Gasanschlussdruck Flüssiggas P		mbar	50	
Erdgas E/LL		m^3/h	1,07/1,26	
Flüssiggas P		kg/h	0,79	
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	%	130	
	bezogen auf H_S	%	121	
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
Teillast-Wirkungsgrad	T_m 30 °C, bezogen auf H_i	%	132	nach DVGW VP 120
	T_m 30 °C, bezogen auf H_s	%	123	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 106/3	Bemerkung
Allgemein				
Gasanschluss			G 3/4"	
Heizungsanschluss			G 3/4"	
Solaranschluss			G 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 (Leiterplatte Systemsteuerung) 2A/T (Leiterplatte Gasgerätesteuerung)	
Betriebsgewicht		kg	175	
Leergewicht		kg	160	
Schallleistungspegel LWA		dBA re1pW	40	
Geräteabmessungen				
Höhe		mm	1665	
Breite		mm	772	
Tiefe		mm	718	

Tab. 17.1 Technische Daten (Forts.)

18 Inbetriebnahme-Checkliste

Angaben zum Fachbetrieb	**Angabe**
Welcher Monteur führte die Inbetriebnahme durch?	
Name des Fachhandwerkbetriebs	
Straße, Hausnummer	
Postleitzahl, Ort	
Telefon	
Planung der Anlage	**Angabe**
Angaben zum Wärmebedarf	
Wie hoch ist die Heizlast des Objektes?	
Wurden bei der Planung Gebäudeteile berücksichtigt, die zu einem späteren Zeitpunkt beheizt werden sollen?	
Wurde die Leistung für die Warmwasserversorgung berücksichtigt?	
Warmwasserversorgung	
Wurde eine zentrale Warmwasserversorgung eingesetzt?	
Wurde das Benutzerverhalten bezüglich des Warmwasserbedarfs berücksichtigt?	
Wurde bei der Planung der erhöhte Warmwasserbedarf von Whirlpools und Komfortduschen berücksichtigt?	
Verwendetes Gerät in der Anlage	**Angabe**
Welches Gerät wurde in der Anlage installiert?	
Bezeichnung des Gerätes (	
Wurde ein Speicher zur Warmwasserbereitung eingesetzt?	
Angabe des Typs	
Angabe des Volumens	
Welcher Raumtemperaturregler wurde verwendet?	
VR 90	
Keiner	

Tab. 18.1 Inbetriebnahme-Checkliste

Wärmequellenanlage (WQA)	**Angabe**
Solarkollektoren (Montagesystem, Anzahl, Typ, Ausrichtung, Dachneigung)	
Montagesystem (Indach, Aufdach, Flachdach)	
Anzahl der Kollektoren?	
Kollektortyp?	
Ausrichtung der Kollektoren?	**Angabe**
Dachneigung bzw. Neigungswinkel der Kollektoren?	
Angaben zum Solarkreislauf	**Angabe**
Welcher Rohrdurchmesser wurde verwendet (von der zeoTHERM zu den Kollektoren)?	
Welche Rohrlänge hat der Solarkreislauf insgesamt (von der zeoTHERM zu den Kollektoren und zurück)?	
Welcher Rohrdurchmesser wurde verwendet (vom Warmwasserspeicher zu den Kollektoren)?	
Welche Rohrlänge hat der Solarkreislauf insgesamt (vom Warmwasserspeicher zu den Kollektoren und zurück)?	
Wurde Vaillant Solarflüssigkeit aufgefüllt?	**Angabe**
Wurde der Solarkreislauf mit Vaillant Solarflüssigkeit abgedrückt und auf Dichtigkeit überprüft?	
Wurde die Solaranlage ordnungsgemäß gespült?	
Wurde der Frostschutz (-28 °C) mit einem Frostschutzprüfer geprüft?	
Welche Pumpenstufe wurde an der Pumpe der Solarstation eingestellt?	
Welche Pumpenstufe wurde an der Umweltquellenpumpe der zeoTHERM eingestellt?	
Welcher Volumenstrom wurde am Taccosetter der Solarstation eingestellt?	
Welcher Volumenstrom strömt durch den Verdampfer ? Die Diagramme gültiger Solar-Volumenstrommessungen beim Einsatz von Kupferverrohrung sowie bei Stahlverrohrung finden Sie im Anhang dieser Anleitung.	
Wurde eine zusätzliche externe Rückschlagklappe installiert?	
Welcher Vordruck wurde am Solarausdehnungsgefäß eingestellt?	
Wie hoch wurde der Druck im Solarkreislauf aufgefüllt?	
Wurden die Rohrleitungen des Solarkreislaufes wärmegedämmt/ diffusionsdicht wärmegedämmt?	
Wurden Absperreinrichtungen (Wartungshähne) gemäß dem Hydraulikschema im Solarkreislauf der zeoTHERM installiert?	

Tab. 18.1 Inbetriebnahme-Checkliste (Forts.)

Wärmenutzungsanlage (WNA)	Angabe
Angaben zur Wärmenutzungsanlage	
Heizlast der Fußbodenheizung?	
Heizlast der Wandheizung?	
Planung der Wärmenutzungsanlage	
Wurden Verlustdrücke durch Rohrnetzberechung ermittelt?	
Welche Pumpenstufe an der Heizkreispumpe wurde eingestellt?	
Wurden die Heizkreise der Anlage hydraulisch abgeglichen?	
Wurden Stellventile in die Wärmenutzungsanlage eingebaut?	
Wurde der minimale Massenstrom der Wärmepumpe berücksichtigt?	
Wurde ein Schmutzfilter in den Rücklauf eingebaut?	
Wurde die Anlage mit allen Sicherheitseinrichtungen versehen?	
Wurden Überlauftrichter und Abblaseleitung eingebaut?	
Wurden die Rohre mit Wärmedämmung isoliert?	
Wurde der Heizkreis gespült und entlüftet?	
Wurde der Heizkreis auf Dichtheit geprüft?	
Warmwasserversorgung	
Wurde die Anlage mit allen Sicherheitseinrichtungen versehen?	
Wurde eine Zirkulationsleitung installiert?	
Inbetriebnahme der zeoTHERM	Angabe
Prüfungen	
Wurde die Hydraulik gemäß den von Vaillant freigegebenen Hydraulikschemata installiert?	
Wie hoch ist der Druck im Heizkreislauf?	
Wie hoch ist der Druck im Primärkreislauf?	
Wird die Heizung warm?	
Wird das Trinkwasser im Speicher warm?	
Einstellungen des Reglers	
Wurden die Grundeinstellungen am Regler vorgenommen?	
Wurde der Legionellenschutz programmiert? (Intervall und Temperatur)	
Ist die Anmeldung von vrnetDIALOG über tecbytel erfolgt?	
Wie hoch ist die Feldstärke des Empfanges von vrnetDIALOG?	
Übergabe an den Betreiber	Angabe
Wurde der Betreiber zu folgenden Punkten eingewiesen?	
Grundfunktion und Bedienung des Reglers	
Bedienung der Entlüfter	
Wartungsintervalle	
Übergabe der Dokumentation	Angabe
Wurde dem Betreiber die Bedienungsanleitung übergeben?	
Wurde dem Betreiber die Installationsanleitung übergeben?	

Tab. 18.1 Inbetriebnahme-Checkliste (Forts.)

Anhang

Fühlerkennwerte

Standardfühler VR 10

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	87879
-35	63774
-30	46747
-25	34599
-20	25848
-15	19484
-10	14814
-5	11358
0	8778
5	6836
10	5363
15	4238
20	3372
25	2700
30	2176
35	1764
40	1439
45	1180
50	973
55	807
60	672
65	562
70	473
75	400
80	339
85	289
90	247
95	212
100	183
105	158
110	137
115	120
120	104
125	92
130	81
135	71
140	63
145	56
150	50
155	44

Tab. 1, Anhang, Kennwerte Standardfühler VR 10

Kollektorfühler VR 11

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

Tab. 2, Anhang, Kennwerte Kollektorfühler VR 11

Außentemperaturfühler VRC DCF

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

Tab. 3, Anhang, Fühlerkennwerte VRC DCF

Volumenströme Solarflüssigkeit

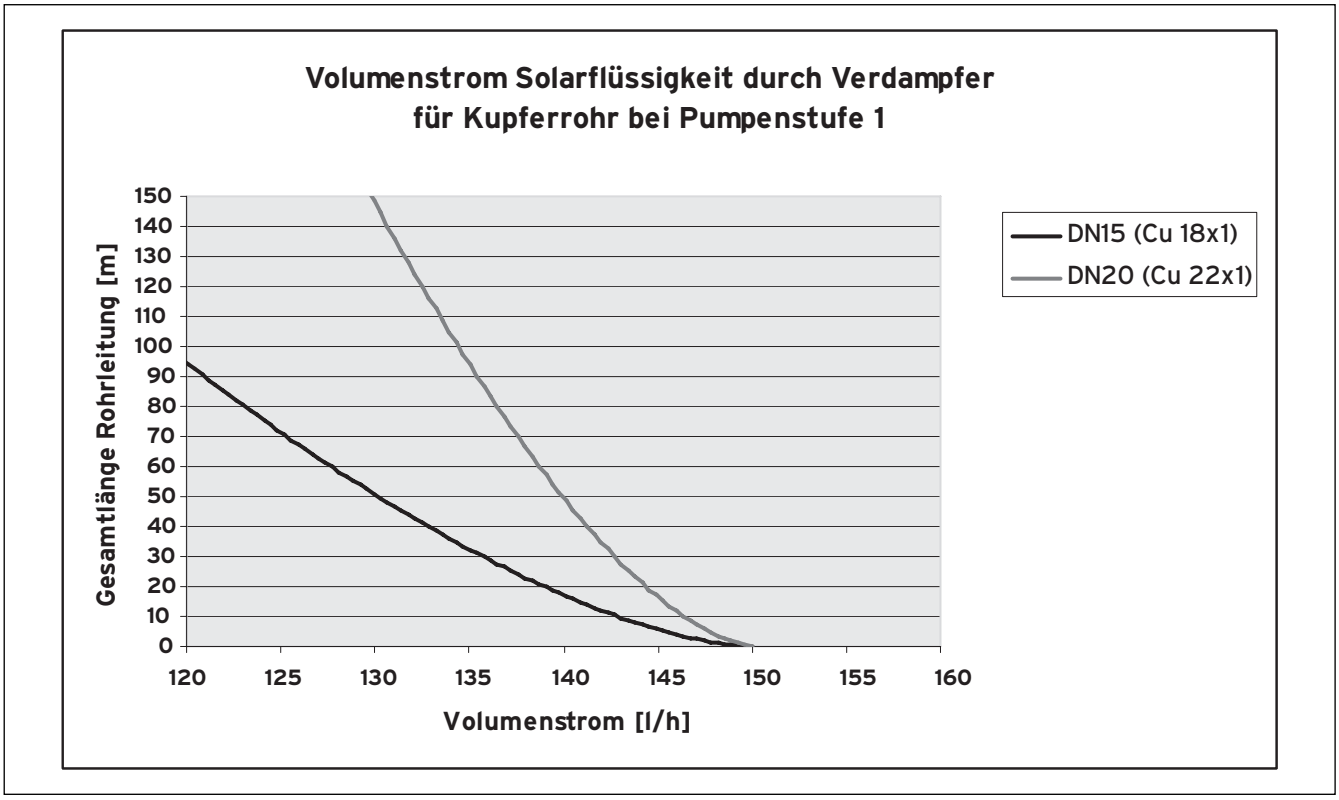


Abb. 1, Anhang, Solar-Volumenstrom für Kupferrohr bei Stufe 1

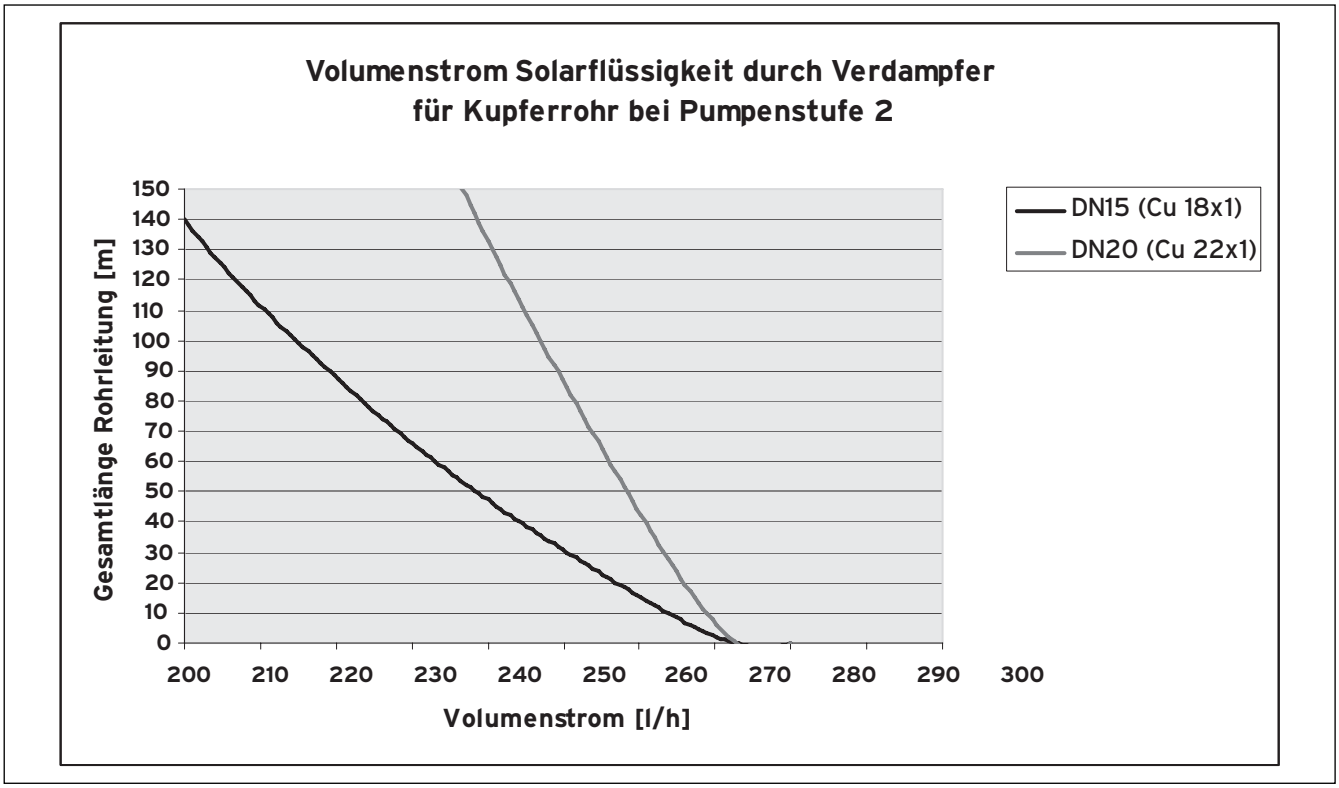


Abb. 2, Anhang, Solar-Volumenstrom für Kupferrohr bei Stufe 2

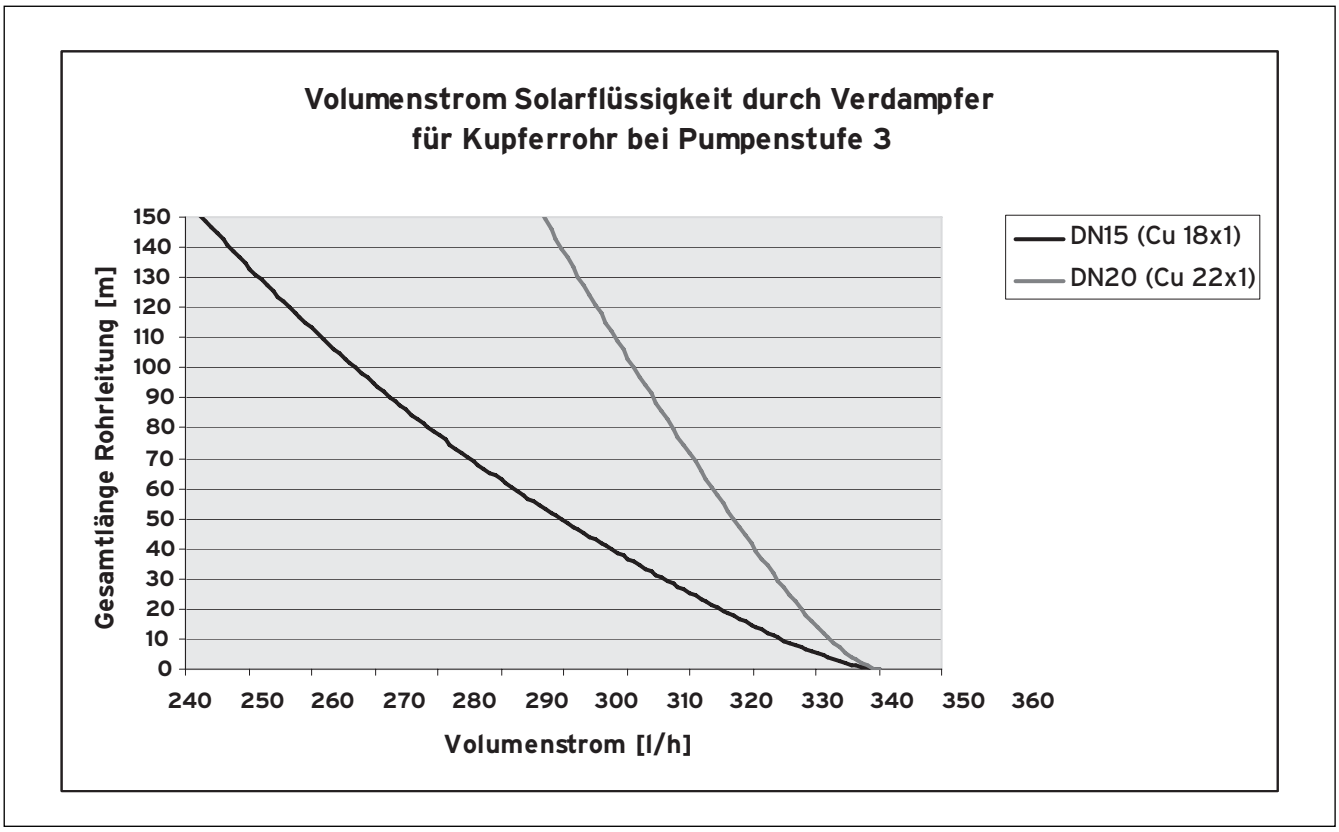


Abb. 3, Anhang, Solar-Volumenstrom für Kupferrohr bei Stufe 3

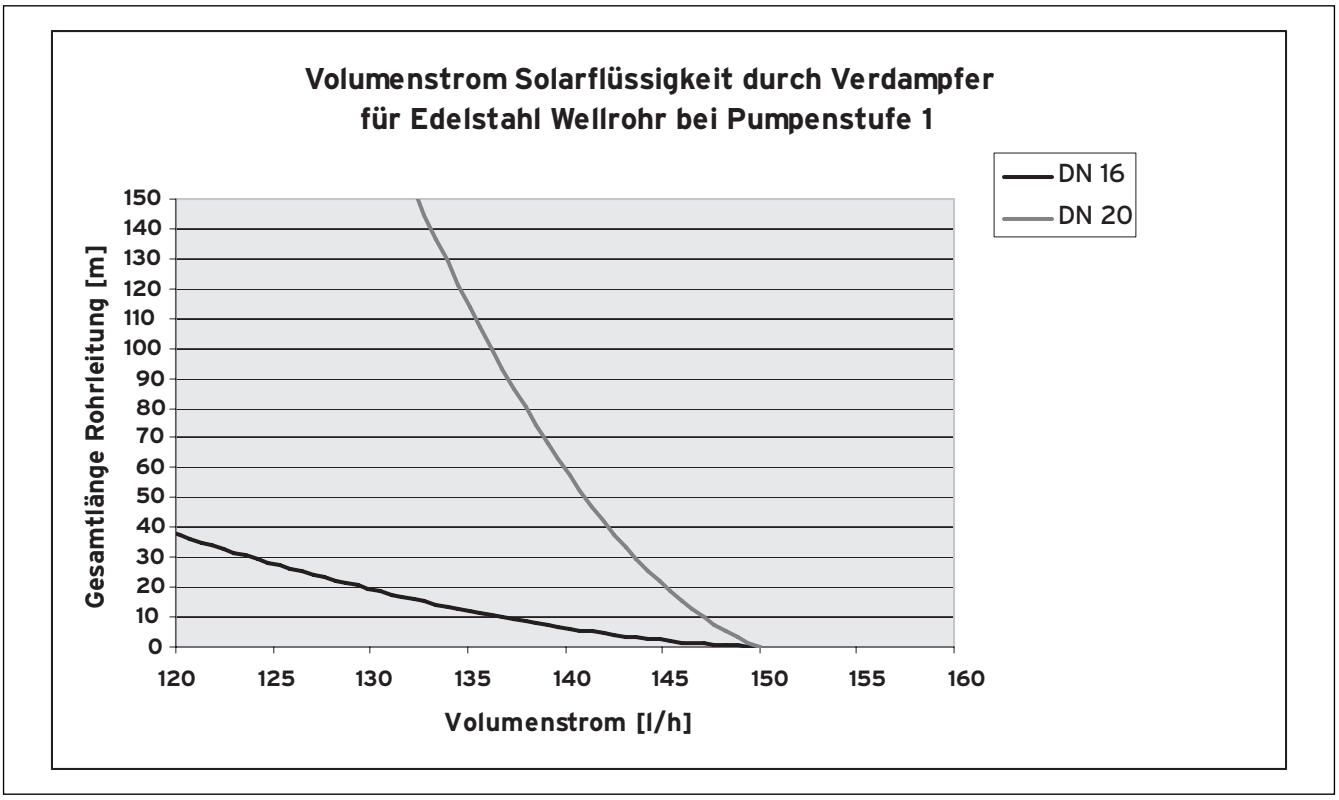


Abb. 4, Anhang, Solar-Volumenstrom für Stahlrohr bei Stufe 1

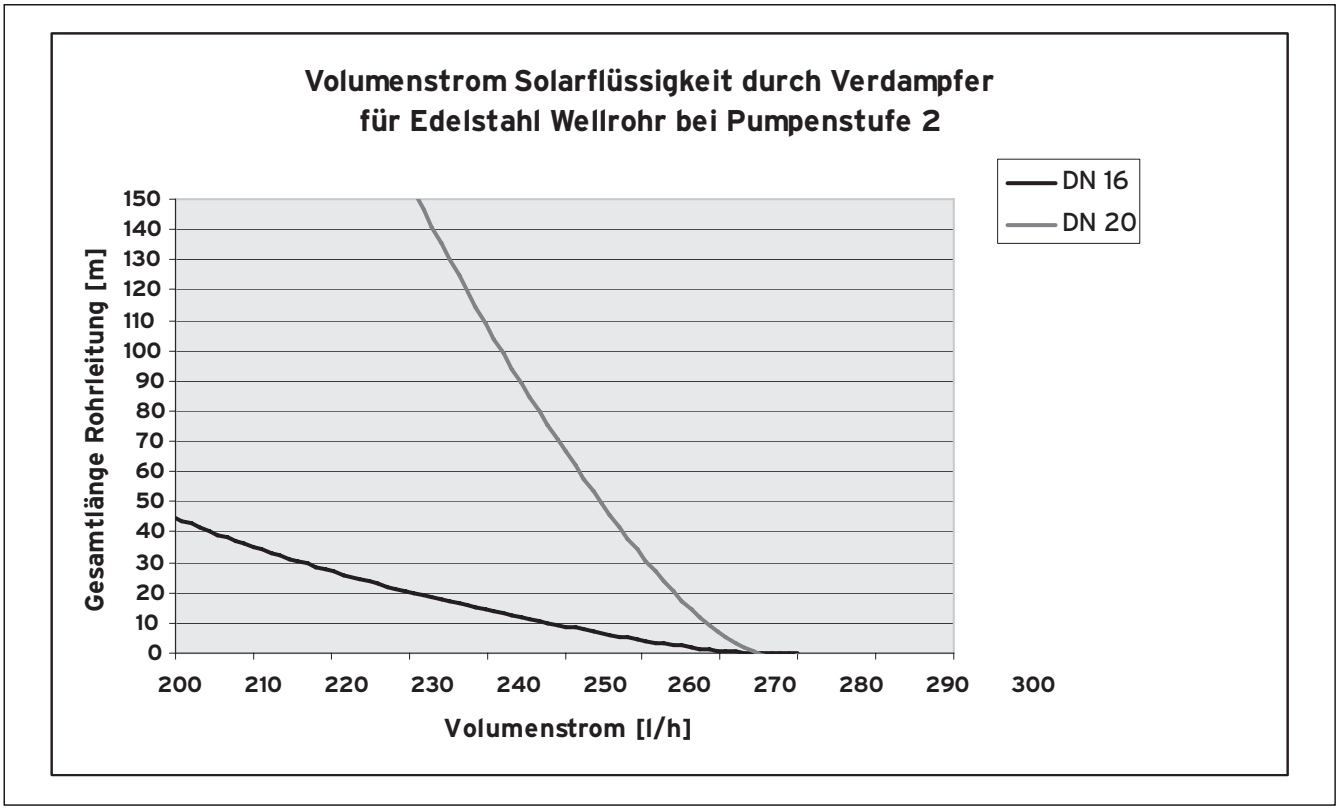


Abb. 5, Anhang, Solar-Volumenstrom für Stahlrohr bei Stufe 2

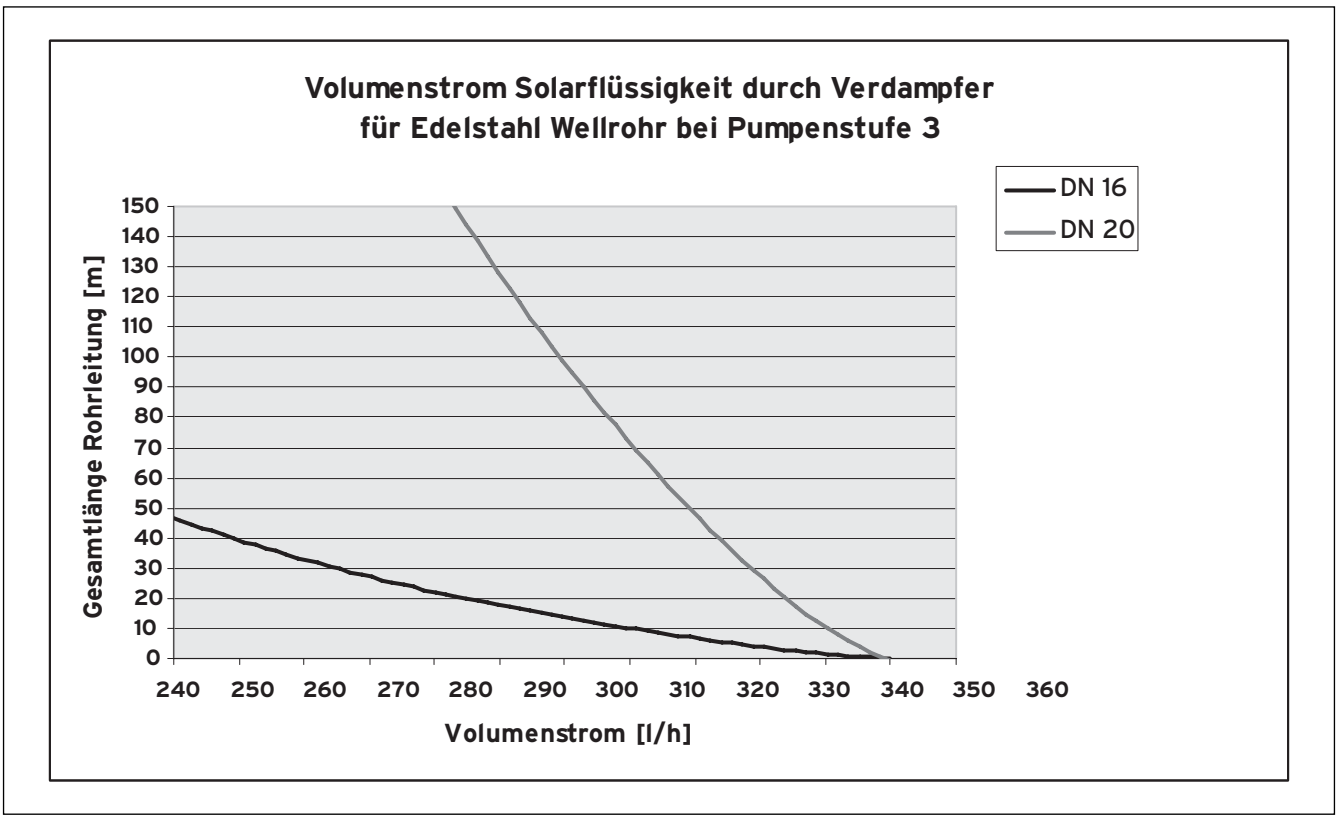


Abb. 6, Anhang, Solar-Volumenstrom für Stahlrohr bei Stufe 3

Stichwortverzeichnis

A
Ablaufdiagramm 84
Ablaufleitung Sicherheitsventil 45
Adsorption 5, 10, 89, 91, 92, 99, 100, 103, 115
Anlage befüllen 53
Anlage entleeren 106
Anlage entsorgen 116
Anschlüsse an der Rückseite 31
Aufbau der zeoTHERM 24
Aufstellort 27, 28
Auspacken 33
Außerbetriebnahme 116

B
Befüllen 61, 102
Bestimmungsgemäße Verwendung 7
Betreiberebene 80, 81, 84, 89, 94
Brenner prüfen 108

C
CE-Kennzeichnung 6
Checkliste 120, 121, 122
Codeebene 80, 82, 86, 96, 97

D
DCF-Empfänger 52
Desorption 10, 67, 68, 89, 91, 92, 99, 115
Displays aufrufen 80

E
Elektroinstallation 46
Elektronik 25, 26, 46, 67, 107, 113
Entlüften 40, 72, 102
Entsorgung 116
Ersatzteile 116
Ertragsdiagramme 92
Ertragsfühler 51

F
Fehlercode 112
Fehlermeldung 112
Fehlermeldungen 111
Fehlerspeicher 101, 111
Fernbedienung 97
Flachdachmontage 4, 27
Flachkollektor 4, 10, 27, 28, 42, 81, 92, 98, 112
Frostschutz 80, 81, 82, 94, 113, 121
Fühler 46, 78, 102, 112, 123
Fühlerkennwerte 123

G
Garantie 117
Gasanschluss 40
Gasgeruch 8
Gerät entleeren 106
Geräteverkleidung montieren 69
Gesamte Anlage entleeren 106
Grundanzeige 80, 89, 93, 104

H
Heizkreis befüllen 53
Hinweise zur Dokumentation 4
Hydraulikpläne 12

I
Inbetriebnahme 72
Inbetriebnahme-Checkliste 120
Inspektion 105
Installation 39
Installationsassistent 78

K
Kalibrierung 78
Kollektor 89, 98, 100, 103, 112, 121
Komponenten der zeoTHERM 25
Kondenswasser 27, 45, 46, 105, 107
Kondenswassersiphon 46
Kundendienst 117

L
Legionellenschutz 82
Legionellenschutzpumpe 51
Lieferumfang 32, 69
Luft-/Abgasführung 44

M
Maße 28
Mitgeltende Unterlagen 4
Montage 27

N
Notfall 8

P
Platine Systemsteuerung 47
Primärkreis befüllen 67

R
Regelung 79
Regelung des Heizkreises 83
Regler 51, 66, 79, 80, 82, 96, 105, 111, 122
Reparatur 110

S
Schornsteinfegermessung 93
Sicherheit 7
Solarstation 51
Solekreis 42, 84
Solekreis befüllen 61
Soletemperatur 84
Solevolumenstrom 84
Spannungsversorgung 52
Speicherfühler 51
Standardfühler 51
Störungen erkennen und beheben 111
Störungsarten 111
Systembeschreibung 10, 11
Systembestandteile 11

T
Technische Daten 118
Thermo-Kompaktmodul 106
Transport 34
Typenschild 4, 25
Typenübersicht 6

V
Verpackung 116
Volumenströme Solarflüssigkeit 125
Volumenstrommessungen 121
Vorschriften 8, 9, 32, 39, 46
VrDIALOG 82
VrnetDIALOG 27, 39, 82

W
Warmwasserspeicher 43
Warnhinweise 7
Wartung 105
Wasserhärte 8
Werkseinstellungen 84
Werkskundendienst 117
Werkzeugliste 39

Z
Zirkulationspumpe 51
Zusatzfunktionen 81

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

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

0020074917_01 DEAT 102010 - Änderungen vorbehalten