Montage- und Wartungsanleitung

Öl-/Gas-Spezialheizkessel Logano SC115/SC115T



Buderus

1 Sicherheit 4
1.1 Zu dieser Anleitung 4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
1.3 Erklärung der verwendeten Symbole 4
1.4 Beachten Sie diese Hinweise 4
1.5 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel 5
1.6 Entsorgung 5

2 Produktbeschreibung 6

3 Technische Daten 7
3.1 Technische Daten für Heizkessel SC115 7
3.2 Technische Daten für Heizkessel SC115T 9
3.3 Konformitätserklärung 10
3.4 Bedingungen für den Betrieb 11
3.5 Allgemeine Betriebsbedingungen 11
3.6 Bedingungen für den Aufstellraum und die Umgebung 12
3.7 Bedingungen für die Verbrennungsluftversorgung 12
3.8 Bedingungen für den Brennstoff 13
3.9 Bedingungen für die Stromversorgung 13
3.10 Bedingungen für die Hydraulik und die Wasserbeschaffenheit 13

4 Lieferumfang 14
4.1 Logano SC115 14
4.2 Logano SC115T 14

5 Heizkessel transportieren 15
5.1 Gewicht des Heizkessels für den Transport reduzieren 15
5.2 Heizkessel mit Transportmittel transportieren 16

6 Heizkessel aufstellen 17
6.1 Wandabstände 17
6.2 Heizkessel positionieren und ausrichten 18
6.3 Kesselmantel montieren 18
6.3.1 Vordere Traverse montieren 18
6.3.2 Hintere Traverse und Rückwand-Wärmeschutz montieren 19
6.3.3 Kesselblock-Wärmeschutz montieren 20
6.3.4 Vorderwand-Wärmeschutz montieren 20
6.3.5 Seitenwände und Zugentlastung für Brennerkabel montieren 20
6.3.6 Vordere Kesselhaube montieren 22
6.3.7 Obere Vorderwand beim SC115T montieren 23
6.3.8 Speicher-Rückwand beim SC115T montieren 23

7 Heizkessel installieren 25
7.1 Abgasanschluss herstellen 25
7.1.1 Abgasrohr-Abdichtmanschette anbringen 25
7.1.2 Abgastemperaturfühler montieren (Zubehör) 25
7.2 Hydraulische Anschlüsse beim SC115 herstellen 26
7.2.1 Heizungsvor- und -rücklauf anschließen 26
7.2.2 Sicherheitsvorlauf anschließen 26
7.2.3 KFE-Hahn montieren (Zubehör) 26
7.3 Hydraulische Anschlüsse beim SC115T herstellen 27
7.3.1 Kessel-Speicher-Verbindungsleitung montieren 27
7.3.2 Kessel-Speicher-Verbindungsleitung montieren 27

7.3.3 Heizungsvor- und -rücklauf anschließen . . . 29
7.3.4 Sicherheitsvorlauf anschließen . . . 29
7.3.5 KFE-Hahn montieren (Zubehör) . . . 29
7.4 Warmwasserspeicher anschließen . . . 30
7.5 Heizkessel und Warmwasserspeicher befüllen und Dichtheit prüfen . . . 31
7.6 Brenner montieren . . . 33
7.6.1 Brennertür montieren . . . 33
7.7 Brennstoffversorgung herstellen . . . 34
7.8 Elektrischen Anschluss herstellen . . . 34
7.8.1 Regelgerät montieren . . . 34
7.8.2 Temperaturfühlerpaket und Brennerkabel montieren . . . 35
7.8.3 Temperaturfühlerpaket am Warmwasserspeicher montieren . . . 36
7.8.4 Netzanschluss und Anschlüsse zusätzlicher Komponenten . . . 36
7.8.5 Zugentlastung herstellen . . . 36
7.9 Verkleidungsteile montieren . . . 37

8 Heizungsanlage in Betrieb nehmen . . . 38
8.1 Betriebsdruck herstellen . . . 38
8.2 Heizungsanlage betriebsbereit stellen . . . 38
8.3 Regelgerät und Brenner in Betrieb nehmen . . . 39
8.4 Abgastemperatur anheben . . . 39
8.5 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen . . . 40
8.6 Inbetriebnahmeprotokoll . . . 41

9 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen . . . 42
9.1 Normale Außerbetriebnahme . . . 42
9.2 Verhalten im Notfall . . . 42

10 Heizkessel inspizieren und warten . . . 43
10.1 Warum ist eine regelmäßige Wartung wichtig? . . . 43
10.2 Heizkessel für die Reinigung vorbereiten . . . 43
10.3 Heizkessel reinigen . . . 43
10.3.1 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen . . . 44
10.3.2 Nassreinigung (chemische Reinigung) . . . 44
10.4 Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen . . . 45
10.5 Warmwasserspeicher für Inspektion und Wartung vorbereiten . . . 45
10.6 Warmwasserspeicher reinigen . . . 47
10.7 Magnesiumanode prüfen . . . 48
10.8 Warmwasserspeicher nach Reinigung wieder in Betrieb nehmen . . . 49
10.9 Inspektions- und Wartungsprotokolle . . . 50

11 Störungen beheben . . . 54

12 Stichwortverzeichnis . . . 55

1 Sicherheit

1.1 Zu dieser Anleitung

Die vorliegende Anleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Heizkessels.

Der Öl-/Gas-Spezialheizkessel Logano SC115(T) wird im Folgenden allgemein als Heizkessel, der eingebaute Speicher-Wassererwärmer Logalux T als Warmwasserspeicher bezeichnet.

Die Montage- und Wartungsanleitung richtet sich an den Fachhandwerker, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Öl-/Gasinstallationen hat.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Heizkessel darf nur eingesetzt werden zur Erwärmung von Heizungswasser und zur Warmwasserbereitung, z. B. für Ein- oder Mehrfamilienhäuser. Alle nach EN 267 oder EN 676 baumustergeprüften Öl- beziehungsweise Gas-Brenner können eingesetzt werden, wenn deren Arbeitsfelder mit den technischen Daten des Heizkessels übereinstimmen.

Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild und die technischen Daten (➔ Kapitel 3, Seite 7), um die bestimmungsgemäße Verwendung sicherzustellen.

1.3 Erklärung der verwendeten Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Symbole zur Kennzeichnung verwendet:



LEBENSGEFAHR

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann.



VERLETZUNGSGEFAHR/ ANLAGENSCHADEN

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.



ANWENDERHINWEIS

Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und -einstellung sowie sonstige nützliche Informationen.

➔ Querverweise

Querverweise auf eine bestimmte Stelle oder eine andere Unterlage sind mit einem Pfeil ➔ gekennzeichnet.

1.4 Beachten Sie diese Hinweise

Bei Installation und Betrieb sind landesspezifische Vorschriften und Normen zu beachten:

– Die örtlichen Baubestimmungen zur Aufstellung, Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung sowie zum Schornsteinanschluss.
– Die Bestimmungen für den elektrischen Anschluss an die Stromversorgung.
– Die Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Heizungsanlage.



ANWENDERHINWEIS

Verwenden Sie nur Originalteile von Buderus. Für Schäden, die durch nicht von Buderus gelieferte Ersatzteile entstehen, kann Buderus keine Haftung übernehmen.



LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

- Sie dürfen Elektroarbeiten nur dann ausführen, wenn Sie die entsprechende Qualifikation besitzen.
- Bevor Sie ein Gerät öffnen: Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Beachten Sie die Installationsvorschriften.



LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung.
Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- Achten Sie darauf, dass Zu- und Abluftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.
- Wenn Sie den Mangel nicht unverzüglich beheben, darf der Heizkessel nicht betrieben werden.
- Weisen Sie den Anlagenbetreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hin.



BRANDGEFAHR

durch entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten.

- Stellen Sie sicher, dass sich keine entzündlichen Materialien oder Flüssigkeiten in unmittelbarer Nähe des Heizkessels befinden.



GESUNDHEITSGEFAHR

durch Verschmutzung von Trinkwasser.

- Montieren und reinigen Sie den Warmwasserspeicher bei Montage- und Wartungsarbeiten hygienisch einwandfrei nach dem Stand der Technik.

1.5 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Montage und Wartung des Heizkessels benötigen Sie die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie Öl-/Gas- und Wasserinstallation.

Darüber hinaus ist Folgendes zweckmäßig:

– Sackkarre mit Spanngurt oder Buderus Kesselkuli
– Kantholz
– Reinigungsbürsten und/oder chemisches Reinigungsmittel für die Nassreinigung

Zur Reinigung und Wartung des Warmwasserspeichers benötigen Sie zusätzlich:

– Nass-/Trockensauger

1.6 Entsorgung

- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht.
- Entsorgen Sie Komponenten der Heizungsanlage, die ausgetauscht werden müssen, durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht.

2 Produktbeschreibung

Es wird zwischen zwei Liefervarianten unterschieden:

1. Heizkessel mit eingebautem Warmwasserspeicher SC115 T (➔ Abb. 1)
2. Heizkessel ohne eingebautem Warmwasserspeicher SC115 (➔ Abb. 2)

Der Heizkessel ist ein Niedertemperatur-Heizkessel zur Öl- oder Gasfeuerung mit gleitender Kesselwasser-Temperatur-Regelung.

Die Hauptbestandteile des Öl-/Gas-Spezialheizkessels Logano SC115T (➔ Abb. 1) und SC115 (➔ Abb. 2) sind:

– Regelgerät
– Kesselmantel, Wärmeschutz und Brennertürverkleidung
– Kesselblock mit und ohne Warmwasserspeicher
– Brennertür

Das Regelgerät dient der Überwachung und der Steuerung aller elektrischen Bauteile des Heizkessels.

Kesselmantel und Wärmeschutz verhindern Energieverluste und dienen als Schallschutz.

Der Kesselblock überträgt die vom Brenner erzeugte Wärme an das Heizungswasser. Der Warmwasserspeicher speichert und erhitzt das Trinkwasser.

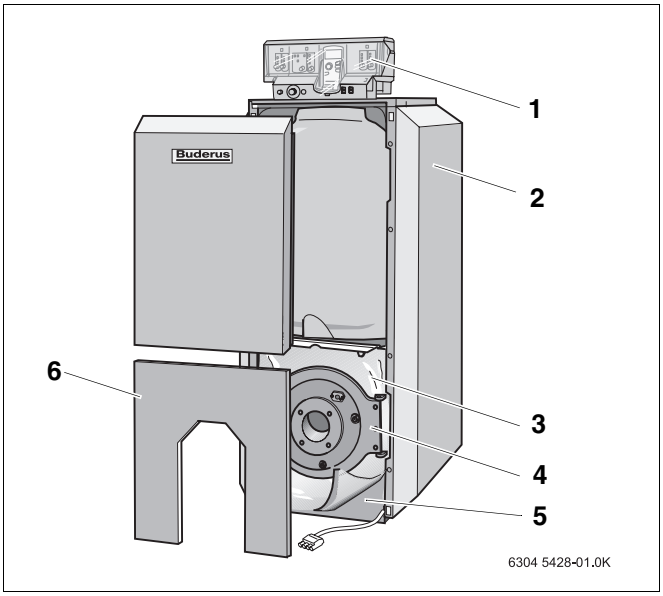

Abb. 1 Heizkessel SC115T mit Warmwasserspeicher

1 *Regelgerät*
2 *Kesselmantel*
3 *Wärmeschutz*
4 *Brennertür*
5 *Kesselblock mit Warmwasserspeicher*
6 *Brennertürverkleidung*

Geeignete Brenner

An den Heizkessel muss ein geeigneter Öl- oder Gasbrenner angebaut werden. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Brenners die technischen Daten des Heizkessels (➔ Kapitel 3, Seite 7).

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch falschen Brenner.

- Setzen Sie nur Brenner ein, die den technischen Voraussetzungen des Heizkessels entsprechen.

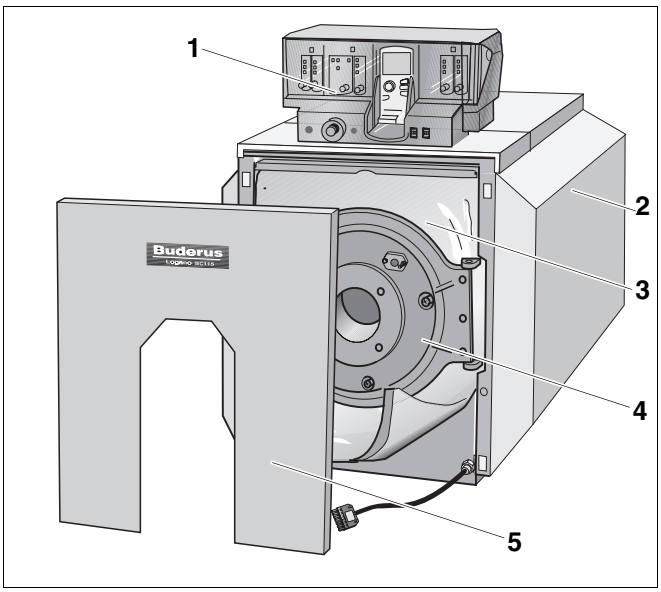

Abb. 2 Heizkessel SC115 ohne Warmwasserspeicher

1 *Regelgerät*
2 *Kesselmantel*
3 *Kesselblock mit Wärmeschutz*
4 *Brennertür*
5 *Brennertürverkleidung*

3 Technische Daten

3.1 Technische Daten für Heizkessel SC115

Wählen Sie anhand der Angaben in diesem Kapitel einen zum Heizkessel passenden Brenner aus.

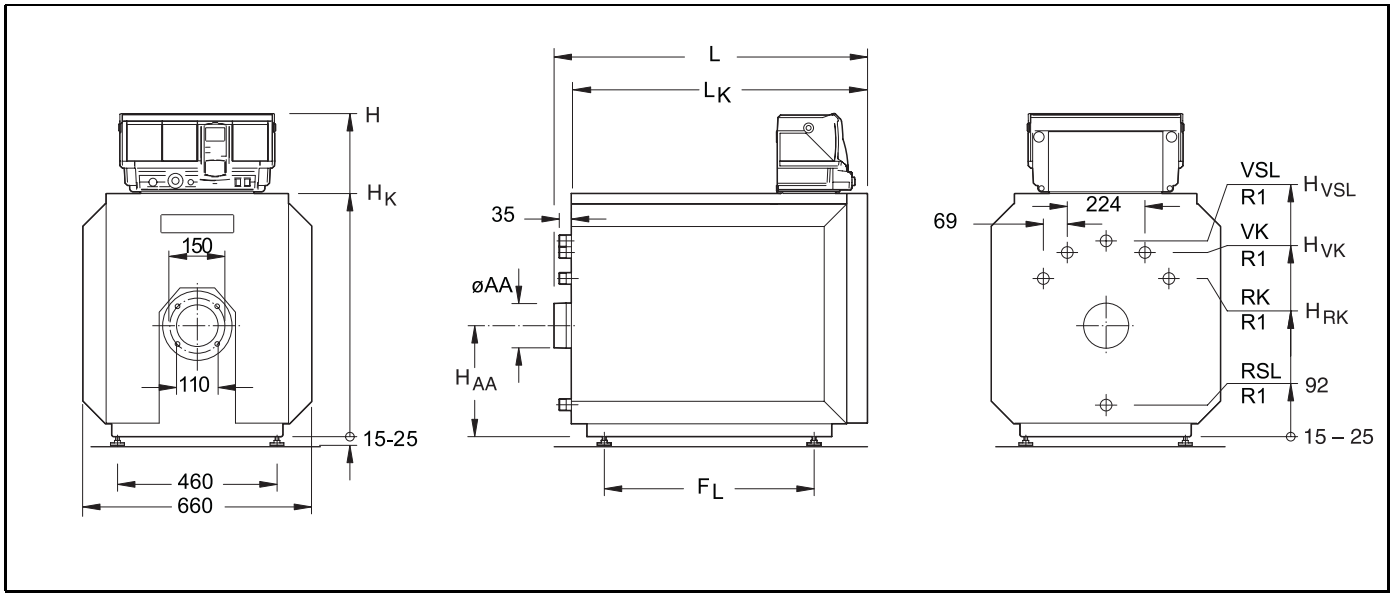

Abb. 3 Anschlüsse und Abmessungen Logano SC115 (Maße in mm)

Anschlusse (Bemaßungen siehe folgende Tabelle)

VK = *Vorlauf Heizkessel*

RK = *Rücklauf Heizkessel*

EL = *Entleerung (Anschluss für KFE-Hahn)*

VSL = *Vorlauf Sicherheitsleitung (Anschluss für ein bauseitiges Sicherheitsventil, Manometer oder einen Entlüfter)*

Abmessungen und technische Daten für Logano SC115				
Kesselgröße		**21**	**28**	**35**
Kesselgesamtlänge (L)	**mm**	775	910	920
Kesselblocklänge (LK)	**mm**	659	794	757
Höhe (H)	**mm**	934	934	975
Höhe (H_K)	**mm**	703	703	744
Höhe von VK (H_{VK})	**mm**	531	531	626
Höhe von RK (H_{RK})	**mm**	456	456	552
Höhe von VSL (H_{VSL})	**mm**	565	565	684
Höhe Abgasstutzen	**mm**	320	320	365
Durchmesser Abgasstutzen (Ø AA)	**mm**	130	130	150
Feuerraumlänge	**mm**	390	525	520
Feuerraumdurchmesser	**mm**	283	283	354
Brennertürtiefe	**mm**	96	96	96
Abstand Fußschrauben (FL)	**mm**	470	605	619
Gewicht netto[1]	**kg**	126	138	207

Tab. 1 Abmessungen, Gewicht und weitere Daten für Heizkessel ohne Brenner

[1] *Gewicht mit Verpackung ca. 6 – 8 % größer.*

Kesselgröße		21	28	35
Nennwärmeleistung	kW	17 – 21	22 – 28	29 – 35
Feuerungswärmeleistung	kW	18,7 – 23,1	22,2 – 30,8	31,9 – 38,5
Kesselwasserinhalt	l	50	67	105
Gasinhalt	l	48	62	108
Abgastemperatur[1]	°C	165 – 180	170 – 185	180 – 195
Abgasmassenstrom, Öl	kg/s	0,0079 – 0,0098	0,0103 – 0,0131	0,0135 – 0,0163
CO2-Gehalt, Öl	%	13		
Abgasmassenstrom, Gas	kg/s	0,0079 – 0,0098	0,0103 – 0,0131	0,0136 – 0,0164
CO2-Gehalt, Gas	%	10		
Notwendiger Förderdruck (Zugbedarf)	Pa	4 – 7	6 – 10	4 – 7
Heizgasseitiger Widerstand	mbar	0,04 – 0,07	0,06 – 0,10	0,04 – 0,07
Zulässige Vorlauftemperatur[2]	°C	110		
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar	3		
Maximale Zeitkonstante von Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	s	40		

Tab. 2 Technische Daten für Heizkessel SC115 (ohne Brenner)

[1] *Abgastemperatur nach EN303*

[2] *Absicherungsgrenze (Sicherheitstemperaturbegrenzer STB)*
Maximal mögliche Vorlauftemperatur = Absicherungsgrenze (STB) – 18 K
Beispiel: Absicherungsgrenze (STB) = 100 °C, maximal mögliche Vorlauftemperatur = 100 – 18 = 82 °C
Die Absicherungsgrenze muss den landesspezifischen Anforderungen entsprechen.

3.2 Technische Daten für Heizkessel SC115T

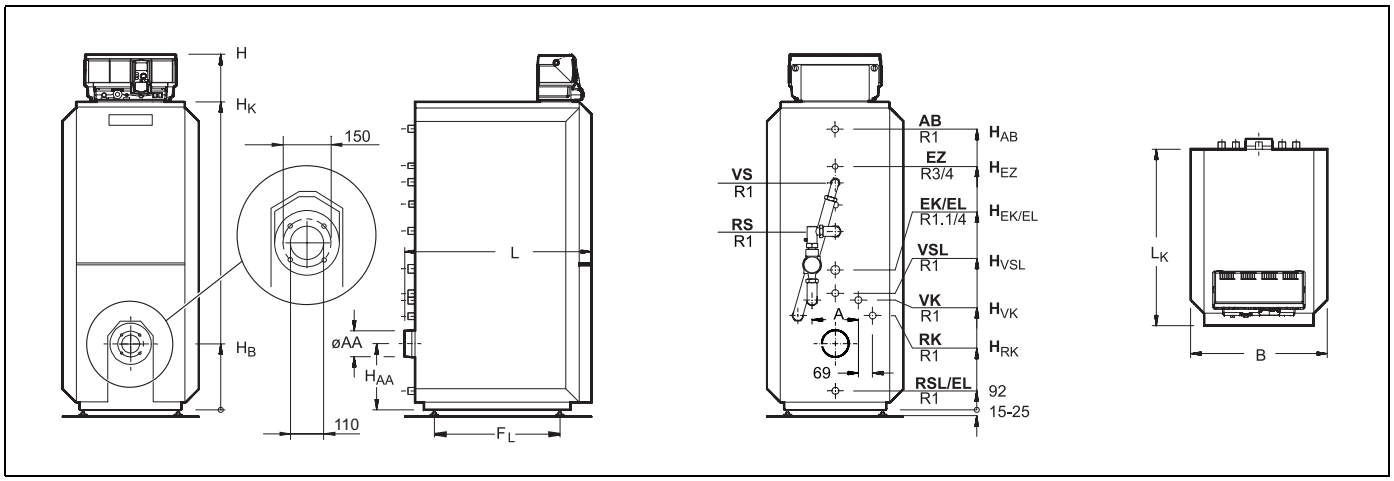

Abb. 4 Technische Daten für Logano SC115T (Maße in mm)

VK = Vorlaufanschluss des Heizkessels (R1)
RK = Rücklaufanschluss des Heizkessels (R1)
VS = Vorlaufanschluss des Warmwasserspeichers (R1)
RS = Rücklaufanschluss des Warmwasserspeichers (R1)
EK/EL = Eintritt Kaltwasser/Entleeranschluss des Warmwasserspeichers (R1¼)
VSL = Vorlauf Sicherheitsleitungen (R1 – Anschluss für einen bauseitigen Entlüfter)
EZ = Eintritt Zirkulation (R¾)
AB = Austritt Warmwasser (R1)
RSL/EL = Rücklauf Sicherheitsleitung/Entleeranschluss des Warmwasserspeichers (R1)

Abmessungen und technische Daten für Logano SC115T				
Kesselgröße		**21**	**28**	**35**
Nennwärmeleistung	**kW**	17–21	22–28	29–35
Feuerungswärmeleistung	**kW**	18,7–23,1	24,2–30,8	31,9–38,5
Kesselgesamtlänge (L)	**mm**	775	910	920
Kesselblocklänge (L_K)	**mm**	659	794	757
Kesselbreite (B)	**mm**	660		772
Einbringung Breite des Heizkessels	**mm**	530		650
Einbringung Breite des Speichers	**mm**	650		
Höhe (H)	**mm**	1721		1841
Mindesthöhe des Aufstellraumes [1]	**mm**	2100		2200
Höhe (H_K)	**mm**	1490		1610
Abstand Fußschrauben (F_L)	**mm**	470	605	
Durchmesser Abgasstutzen (Ø AA)	**DN**	130		150
Höhe Abgasstutzen (H_{AA})	**mm**	320		365
Feuerraumlänge	**mm**	390	525	
Feuerraumdurchmesser	**mm**	283		372
Brennertürtiefe	**mm**	96		
Höhe von (H_B)	**mm**	320		365
Höhe von VK (H_{VK})	**mm**	531		626
Höhe von RK (H_{RK})	**mm**	456		552
Höhe von VSL (H_{VSL})	**mm**	564		684
Höhe von EK (H_{EK})	**mm**	676		785
Höhe von EZ (H_{EZ})	**mm**	1178		1297
Höhe von AB (H_{AB})	**mm**	1358		1477
Abstand (A)	**mm**	224		312

Tab. 3 Technische Daten für Heizkessel SC115T (ohne Brenner)

1 Mindest Raumhöhe für den Austausch der Magnesiumanode

Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten!

Abmessungen und technische Daten für Logano SC115T				
Kesselgröße		**21**	**28**	**35**
Gewicht netto [2]	**kg**	230	253	315
Kesselwasserinhalt	**l**	50	67	105
Gasinhalt	**l**	48	62	108
Speicherinhalt (Trinkwasser)	**l**	150		
Abgastemperatur [3]	**°C**	165–180	170–185	
CO_2-Gehalt, Öl	**%**	13		
Abgasmassenstrom, Öl	**kg/s**	0,0079–0,0098	0,0103–0,0131	0,0135–0,0163
CO_2-Gehalt, Gas	**%**	10		
Abgasmassenstrom, Gas	**kg/s**	0,0079–0,0098	0,0103–0,0131	0,0136–0,0164
Notw. Förderdruck (Zugbedarf)	**Pa**	4–7	6–10	5–7
Heizgasseitiger Widerstand	**mbar**	0,04–0,07	0,06–0,10	0,05–0,07
Maximal zul. Vorlauftemperatur [4]	**°C**	110		
Zul. Betriebsüberdruck (Heizkessel)	**bar**	3		
Maximale Zeitkonstante von Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	**s**	40		
Zul. Betriebsüberdruck [10] **(Warmwasserspeicher)**	**bar**	10		
Warmwasser-Dauerleistung [9]	**kW / l/h**	21/516	27,2/668	29,7/730
Leistungskennzahl N_L		2,3 [5]/1,9 [6]	2,4 [5]/1,9 [6]	
Wiederaufheizzeit t1 [7]	**min**	31	25	23
Wiederaufheizzeit t2 [8]	**min**	50	42	45
Bereitschaftswärme-Aufwand	**kWh/24h**	1,2		
Heizungswasserinhalt (Warmwasserspeicher)	**l**	8		
Maximale Betriebstemperatur (Warmwasserspeicher)	**°C**	95		

Tab. 4 Technische Daten für Heizkessel SC115T (ohne Brenner)

2 Gewicht mit Verpackung ca. 6–8% höher

3 Nach DIN EN 303. Minimale Abgastemperatur für das Berechnen des Schornsteines nach DIN 4705 liegt um ca. 18 K niedriger

4 Absicherungsgrenze (Sicherheitstemperaturbegrenzer). Maximal mögliche Vorlauftemperatur = Absicherungsgrenze (STB)–18 K. Beispiel: Absicherungsgrenze (STB) = 100 °C, maximal mögliche Vorlauftemperatur = 100–18 = 82 °C

5 Bei t_V = 80 °C und t_{Sp} = 60 °C

6 Ermittlung nach Buderus Werknorm

7 Heizkessel im warmen Zustand, Wiederaufheizzeit des Speicherinhalts von 10 °C auf 60 °C

8 Heizkessel im kalten Zustand, Wiederaufheizzeit des Speicherinhalts von 10 °C auf 60 °C

9 Bei Erwärmung von 10 °C auf 45 °C und t_V = 80 °C

10 Für die Schweiz gilt 6 bar

3.3 Konformitätserklärung

CE Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen. Sie können die Konformitätserklärung des Produktes im Internet unter www.heiztechnik.buderus.de abrufen oder bei der zuständigen Buderus-Niederlassung anfordern.

3.4 Bedingungen für den Betrieb

Bei Einhaltung dieser Betriebsbedingungen kann eine hohe Gebrauchsgüte und eine lange Lebensdauer des Heizkessels erreicht werden. Einige Angaben beziehen sich nur auf den Betrieb mit Buderus-Regelgeräten Logamatic.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

Falls Sie von den genannten Betriebsbedingungen abweichen, kann dies zu Störungen führen. Bei starken Abweichungen können einzelne Komponenten oder der Heizkessel zerstört werden.

- Die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels sind maßgebend. Beachten Sie diese unbedingt.

3.5 Allgemeine Betriebsbedingungen

Betriebsbedingungen			
Mindest-Kesselwassertemperatur	**Betriebsunterbrechung (Totalabschaltung des Heizkessels)**	**Heizkreisregelung mit Heizungsmischer** [1]	**Mindest-Rücklauftemperatur**
In Verbindung mit Logamatic-Regelgerät für gleitende Niedertemperatur-Betriebsweise, z. B. Logamatic 2107 oder 4211			
keine Forderungen Betriebstemperaturen werden mit dem Logamatic-Regelgerät sichergestellt [2]	automatisch durch Logamatic-Regelgerät	keine Forderung, jedoch vorteilhaft bei Niedertemperatur-Heizsystemauslegung 55/45 °C Erforderlich bei: Fußboden-Heizsystemen Anlagen mit großem Wasserinhalt: >15 l/kW	keine Forderung, außer bei Betrieb mit modulierend geregeltem Brenner: bei Ölfeuerung: 45 °C bei Gasfeuerung: 55 °C
In Verbindung mit Logamatic-Regelgerät für konstante Kesselwassertemperaturen, z. B. Logamatic 2101 oder 4212 bzw. in Ergänzung mit Fremdregelung			
65 °C [3]	möglich, wenn nach der Betriebsunterbrechung mindestens 3 Stunden Heizbetrieb erfolgt	erforderlich	erforderlich bei: Anlagen mit großem Wasserinhalt >15 l/kW: 55 °C Betrieb mit modulierendem Brenner: 55 °C

Tab. 5 Allgemeine Betriebsbedingungen

[1] Eine Heizkreisregelung mit Mischer verbessert das Regelverhalten und ist insbesondere bei Anlagen mit mehreren Heizkreisen zu empfehlen.

[2] Ist keine Beeinflussung der Heizkreise bzw. keine Beeinflussung eines Kesselkreis-Stellgliedes über das Regelgerät möglich (z. B. Pumpenlogik), so muss bei Brenner-EIN-Betrieb eine Betriebstemperatur von 50 °C innerhalb 10 min durch Volumenstrombegrenzung erreicht sein.

[3] Einstellung Kesselwasser-Temperaturregler: Bei Brenner-EIN-Betrieb muss die Mindest-Kesselwassertemperatur im Heizkessel durch geeignete Maßnahmen, z. B. Volumenstrombegrenzung innerhalb von 10 min erreicht sein und als Mindesttemperatur gehalten werden.

3.6 Bedingungen für den Aufstellraum und die Umgebung

Betriebsbedingungen		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Temperatur im Aufstellraum	+5 bis +40 °C	
relative Luftfeuchte	max. 90 %	Keine Taupunktbildung oder Feuchtigkeitsniederschlag im Aufstellraum
Staub/Flugsamen	–	**Während des Betriebes darf kein übermäßiger Staubanfall im Aufstellraum auftreten, z. B.:** – Baustaub durch stark staubende Baumaßnahmen **Die zugeführte Verbrennungsluft darf keine übermäßige Staub- und Flugsamenbelastung aufweisen, ggf. ist der Zutritt über Luftsiebe zu verhindern, z. B.:** – Luftzufuhr mit Staubbelastung aus der Nähe unbefestigter Straßen und Wege. – Luftzufuhr mit Staubbelastung aus Produktions- bzw. Verarbeitungsbereichen, z. B. Steinbrüchen, Bergwerken etc. – Flugsamen von Korbblütlern
Halogen-Kohlenwasserstoff-Verbindungen	–	**Die Verbrennungsluft muss frei von Halogen-Kohlenwasserstoff-Verbindungen sein.** – Quelle der Halogen-Kohlenwasserstoff-Verbindungen ausfindig machen und verschließen. Falls dies nicht möglich ist, muss die Verbrennungsluft aus Bereichen herangeführt werden, die nicht durch Halogen-Kohlenwasserstoff-Verbindungen verunreinigt sind. **Zu beachten sind:** – Buderus Katalog Heiztechnik Deutschland – Arbeitsblatt K 3 im Buderus Katalog
Gebläse, die dem Aufstellraum Luft entnehmen.	–	Während des Brennerbetriebes darf keine mechanische Luftfördereinrichtung betrieben werden, die Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum entnimmt, z. B.: – Dunstabzugshaube – Wäschetrockner – Lüftungsgeräte
Kleintiere	–	Der Aufstellraum und im Besonderen die Zuluftöffnungen sind gegen das Eindringen von Kleintieren zu schützen, z. B. durch Luftgitter.
Brandschutz	–	Die Abstände zu brennbaren Baustoffen sind gemäß örtlichen Vorschriften einzuhalten. Ein Mindestabstand von 40 cm ist grundsätzlich einzuhalten. Brennbare Stoffe und brennbare Flüssigkeiten dürfen nicht in Kesselnähe gelagert werden.
Hochwasser	–	Bei akuter Hochwassergefahr ist der Heizkessel rechtzeitig vor dem Wassereintritt von der Brennstoff- und Netzspannungsversorgung zu trennen. Mit Wasser in Berührung gekommene Bauteile, Brennerkomponenten, Regel- und Steuereinrichtungen müssen vor der Wiederinbetriebnahme erneuert werden.

Tab. 6 Aufstellraum und Umgebung

3.7 Bedingungen für die Verbrennungsluftversorgung

Betriebsbedingungen	Kesselleistung (bei mehreren Kesseln = Gesamtleistung)	Zuluftquerschnitt in cm^2 (freie Strömungsfläche)
Zuluftquerschnitt für Verbrennungsluft von außen (aufgeteilt auf höchstens 2 Öffnungen)	< 50 kW	mind. 150 cm^2
	> 50 kW	mind. 150 cm^2 und zusätzlich 2 cm^2 je kW, das über 50 kW hinaus geht

Tab. 7 Verbrennungsluftversorgung – Landesspezifische Anforderungen für raumluftabhängigen Betrieb beachten!

3.8 Bedingungen für den Brennstoff

Betriebsbedingungen	Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Zulässige Brennstoffe für Heizkessel ohne eingebauten Brenner	Der Heizkessel kann mit den folgenden Brennstoffen betrieben werden. Wählen Sie einen Brenner, der für den Brennstoff geeignet ist: – Heizöl gemäß Brennerspezifikation Wenn ein qualitativ schlechteres Öl (kinematische Viskosität > 6 mm^2/s bei 20 °C) zum Einsatz kommt, ist der Wartungs-/Reinigungszyklus zu verkürzen. Die Reinigung und Wartung ist in diesem Fall mindestens zweimal jährlich durchzuführen. – Erdgas gemäß Brennerspezifikation – Flüssiggas gemäß Brennerspezifikation – Biogase, Klärgase, Grubengase, Deponiegase gemäß unten stehenden Betriebsbedingungen
Verunreinigungen	Technisch frei von Verunreinigungen (wie z. B. Staub, Nebel, Flüssigkeit), d. h. der dauerhafte Betrieb führt zu keinen Ansammlungen, die Querschnittsverengungen in Armaturen, Sieben und Filtern verursachen.
Biogase, Klärgase, Grubengase, Deponiegase	Folgende Betriebsbedingungen müssen eingehalten werden: – konstante Kesselwassertemperatur, mind. 75 °C – keine Betriebsunterbrechung – Mindestrücklauftemperatur oberhalb des Taupunktes – hier mind. 60 °C, d. h. Rücklauftemperaturanhebung – regelmäßige Reinigung und Wartung, evtl. chemische Reinigung mit anschließender Konservierung

Tab. 8 Brennstoffe

ANWENDERHINWEIS

Weitere Informationen über den Brennstoff siehe technische Unterlagen des Brenners.

3.9 Bedingungen für die Stromversorgung

Betriebsbedingungen		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Netzanschlussspannung	185 – 244 V	Spannungsbereich des eingesetzten Brenners und Regelgerätes beachten. Gehäuse/Kesselerdung ist zum Personenschutz und zur Funktion notwendig!
Absicherung	10 A	
Frequenz	47,5 – 52,5 Hz	sinusförmiger Spannungsverlauf
Schutzart	–	IP40 (Berührungsschutz gegen Eindringen von Fremdkörpern > 1 mm Ø, kein Wasserschutz)

Tab. 9 Stromversorgung

3.10 Bedingungen für die Hydraulik und die Wasserbeschaffenheit

Betriebsbedingungen		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Betriebsdruck (Überdruck)	1,0 – 3,0 bar	
Zulässiger Baustellen-Prüfdruck	1,0 – 3,9 bar	
Temperaturabsicherung über Temperaturregler TR	50 – 90 °C	
Temperaturabsicherung über Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	100 – 110 °C	Teilweise bei Regelgeräten vor Ort von 110 auf 100 °C umstellbar.
Wasserbeschaffenheit	–	Zur Befüllung und Wasserergänzung des Heizungswassers darf nur Wasser in Trinkwasserqualität eingesetzt werden. Wir empfehlen einen pH-Wert von 8,2 – 9,5.

Tab. 10 Hydraulik und Wasserbeschaffenheit

4 Lieferumfang

- Verpackung bei der Anlieferung auf Unversehrtheit prüfen.
- Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.

4.1 Logano SC115

Bauteil	Stück	Verpackung
Kesselblock	1	1 Palette
Brennerkabel[1]	1	
Rückwand-Wärmeschutz[1]	1	
Fußschrauben[1]		
Technische Unterlagen[1]	1	1 Folienverpackung
Kesselmantel	1	1 Karton
Wärmeschutz		
Brennertür mit Vorderwand (bei Ausführung ohne Brenner)	1	1 Karton
Regelgerät	1	1 Karton

Tab. 11 Lieferumfang SC115

[1] Bauteil befinden sich im Feuerraum.

4.2 Logano SC115T

Bauteil	Stück	Verpackung
Kesselblock mit aufgesetztem Warmwasserspeicher	1	1 Palette
Rückwand-Wärmeschutz[1]		
Wärmeschutzscheibe[1]		
Technische Unterlagen[1]		
Fußschrauben werkseitig montiert		
Kessel-Speicher-Verbindungsleitung	1	1 Karton
Regelgerät	1	1 Karton
Brennertür	1	1 Karton
Untere Vorderwand (Brennertürverkleidung)		
Kesselmantel	1	1 Karton
Wärmeschutz		
Brennerkabel		
Vorderwand-Wärmeschutz		

Tab. 12 Lieferumfang SC115T

[1] Bauteil befinden sich im Feuerraum.

5 Heizkessel transportieren

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie den Heizkessel sicher transportieren.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Stoßwirkung.

- Beachten Sie die Transportkennzeichnungen auf den Verpackungen, um die stoßempfindlichen Bauteile zu schützen.

ANWENDERHINWEIS

Schützen Sie die Anschlüsse vor Verschmutzung, wenn der Heizkessel nicht direkt in Betrieb genommen wird.

ANWENDERHINWEIS

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht.

5.1 Gewicht des Heizkessels für den Transport reduzieren

Zum leichteren Transport des Heizkessels können Sie den Warmwasserspeicher demontieren.

- 3 Sechskantschrauben an den Haltewinkeln herausdrehen.
- Warmwasserspeicher von den Haltewinkeln abheben.
- Heizkessel und Warmwasserspeicher zum Aufstellort transportieren.

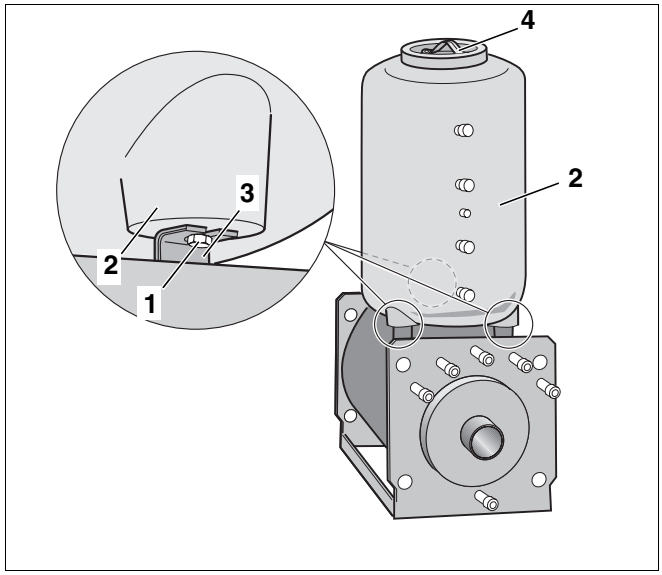

Abb. 5 Warmwasserspeicher vom Heizkessel demontieren

1 *Sechskantschrauben des Warmwasserspeichers*

2 *Warmwasserspeicher*

3 *Haltewinkel*

4 *Kranbügel*

5.2 Heizkessel mit Transportmittel transportieren

Sie können den Kesselkuli bei unseren Niederlassungen bestellen.

VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR

durch unsachgemäße Sicherung beim Transport.

- Verwenden Sie geeignete Transportmittel, z. B. den Buderus Kesselkuli oder eine Sackkarre mit Spanngurt.
- Sichern Sie das Transportgut gegen Herunterfallen.

- Transportmittel (z. B. Kesselkuli oder Sackkarre) an die Rückseite des Heizkessels stellen.
- Heizkessel auf dem Transportmittel sichern.
- Heizkessel zum Aufstellort transportieren.

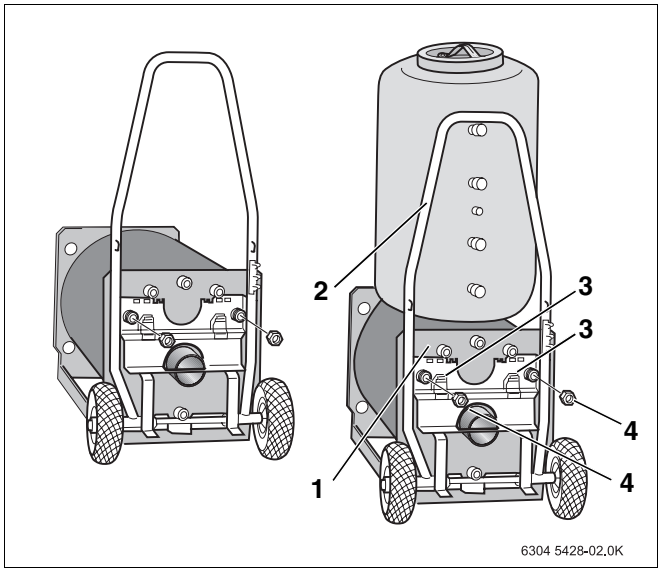

Abb. 6 Heizkessel am Kesselkuli sichern

1 *Rückseite des Heizkessels*
2 *Kesselkuli*
3 *Laschen des Kesselkulis*
4 *Befestigungsmuttern*

6 Heizkessel aufstellen

Dieses Kapitel erläutert, wie Sie den Heizkessel aufstellen und im Aufstellraum positionieren.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

- Stellen Sie die Heizungsanlage in einem frostsicheren Raum auf.

6.1 Wandabstände

Stellen Sie den Heizkessel möglichst mit den empfohlenen Wandabständen auf (➔ Abb. 7). Bei Reduzierung auf die Mindestabstände ist der Heizkessel nur schwer zugänglich.

Die Aufstellfläche z. B. das Fundament muss eben und waagerecht sein.

Sie können die Brennertür mit dem Anschlag rechts oder links montieren.

Achten Sie darauf, dass die Mindesthöhe des Aufstellraumes für einen späteren Austausch der Magnesiumanode gegeben ist (➔ Tab. 3, Seite 9).

Maß	Wandabstand	
A	empfohlen	1300
	minimal	1000
B	empfohlen	700
	minimal	400
C	empfohlen	400
	minimal	100
L	siehe Kapitel „Technische Daten“	

Tab. 13 Empfohlene und minimale Wandabstände (Maße in mm)

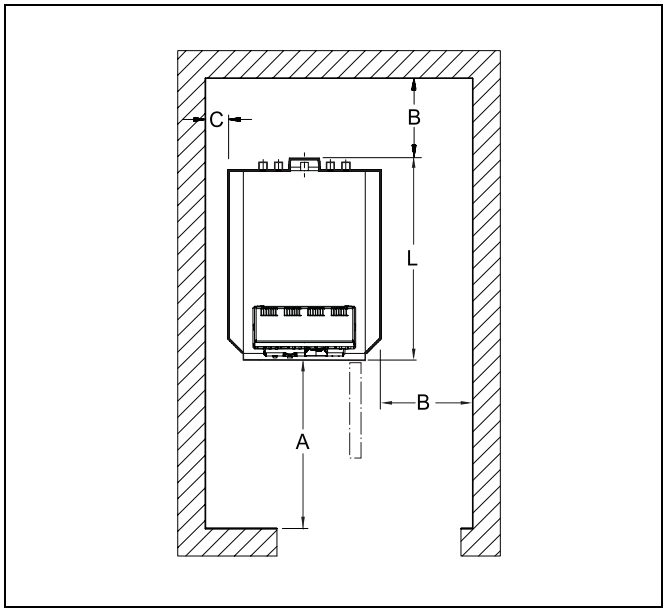

Abb. 7 Wandabstände im Aufstellraum (Heizkessel links bzw. rechts positioniert)

ANWENDERHINWEIS

Berücksichtigen Sie eventuell zusätzlich erforderliche Wandabstände weiterer Komponenten, wie z. B. Brenner, Warmwasserspeicher, Rohrverbindung, Abgasschalldämpfer oder andere abgasseitige Bauteile, etc.

6.2 Heizkessel positionieren und ausrichten

Die hinteren Fußschrauben sind werkseitig 5 mm höher, da der Heizkessel eine leichte Steigung benötigt, damit sich keine Luft im Heizkessel sammeln kann.

- Heizkessel in die endgültige Aufstellposition bringen.
- Wenn das Fundament uneben oder nicht waagerecht ist: Heizkessel durch Drehen der Fußschrauben mit Hilfe einer Wasserwaage, mit 5 mm Steigung nach hinten (auf die Heizkessellänge), ausrichten.

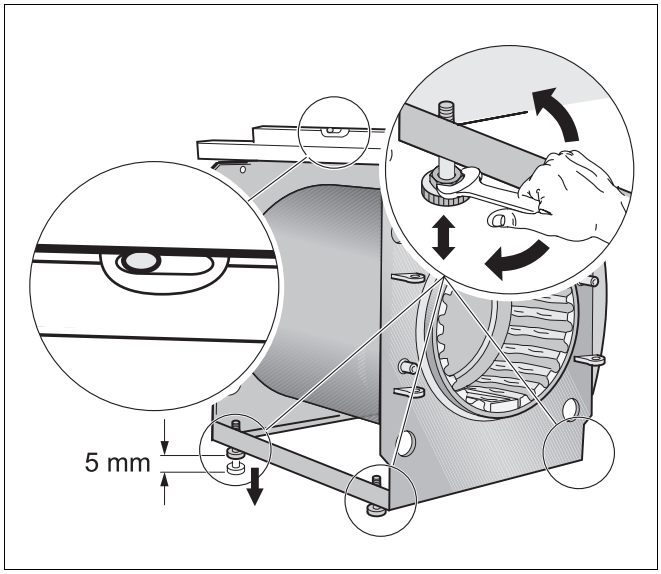

Abb. 8 Heizkessel mit Steigung ausrichten

6.3 Kesselmantel montieren

6.3.1 Vordere Traverse montieren

Vordere Traverse montieren bei Heizkessel SC115:

- Montageleiste von der vorderen Traverse abschrauben.
- Vordere Traverse mit zwei Befestigungsschrauben und Muttern an die Vorderwand des Heizkessels schrauben.

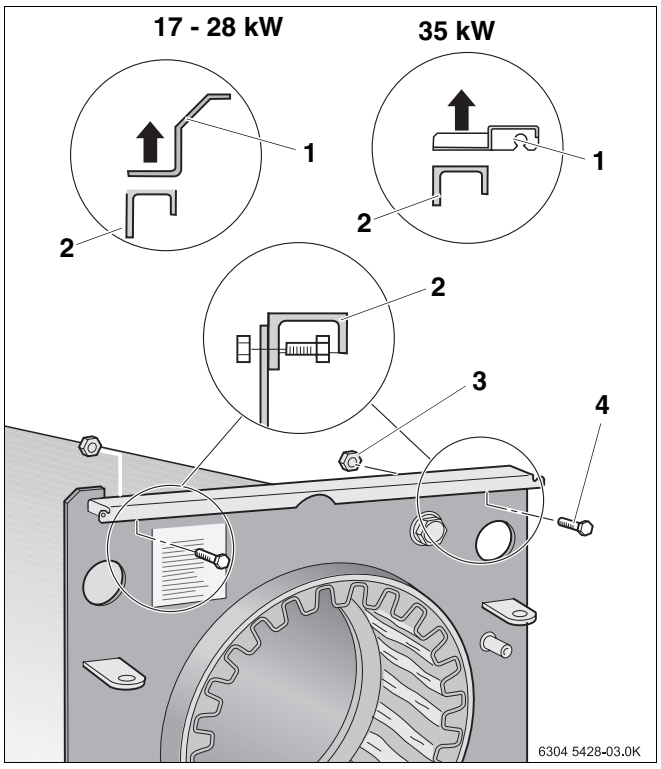

Abb. 9 Vordere Traverse montieren

1 *Montageleiste*
2 *Vordere Traverse*
5 *Mutter*
6 *Befestigungsschraube*

Vordere Traverse montieren bei Heizkessel SC115T:

- Montageleiste von der vorderen Traverse abschrauben.
- Vordere Traverse mit zwei Befestigungsschrauben und Muttern an die Vorderwand des Heizkessels schrauben.

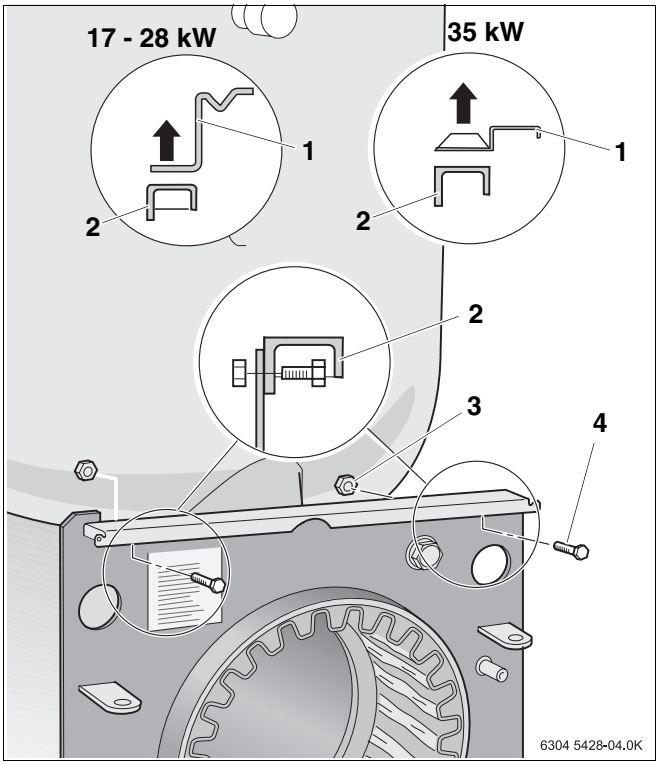

Abb. 10 Vordere Traverse montieren

1 *Montageleiste*
2 *Vordere Traverse*
3 *Mutter*
4 *Befestigungsschraube*

6.3.2 Hintere Traverse und Rückwand-Wärmeschutz montieren

- Hintere Traverse mit zwei Befestigungsschrauben und Muttern an die Rückwand des Heizkessels schrauben.
- Rückwand-Wärmeschutz so auf die Rückwand des Heizkessels schieben, dass die helle Seite zum Heizkessel zeigt.

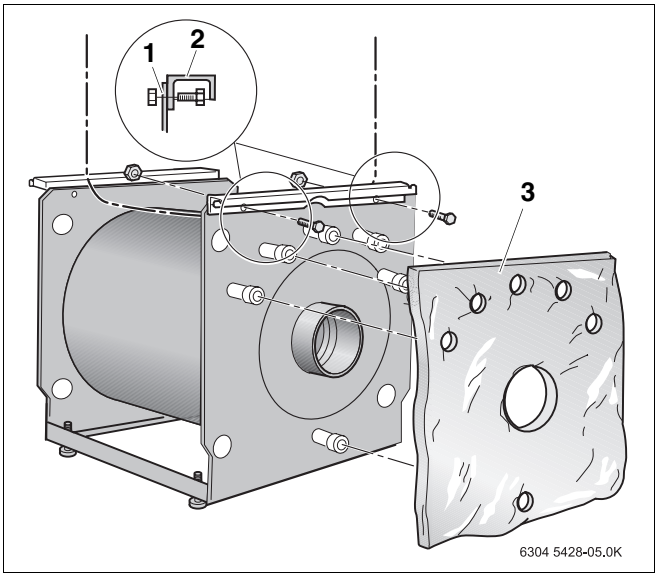

Abb. 11 Hintere Traverse und Rückwand-Wärmeschutz montieren

1 *Rückwand des Heizkessels*
2 *Hintere Traverse*
3 *Rückwand-Wärmeschutz*

6.3.3 Kesselblock-Wärmeschutz montieren

Beachten Sie für die richtige Lage des Wärmeschutzes folgende Punkte:

– Lange Einschnitte nach hinten (große Wärmeschutzmatte)
– Überlappung des Kesselblock-Wärmeschutzes mit Klammern befestigen
– Helle Seite der Wärmeschutzmatten zum Heizkessel

- Kesselblock-Wärmeschutz unter dem Heizkessel durchschieben und um den Kesselkörper legen.
- Bei Bedarf die Schlitze des Kesselblock-Wärmeschutzes nachschneiden.
- Kesselblock-Wärmeschutz mit drei Klammern befestigen.

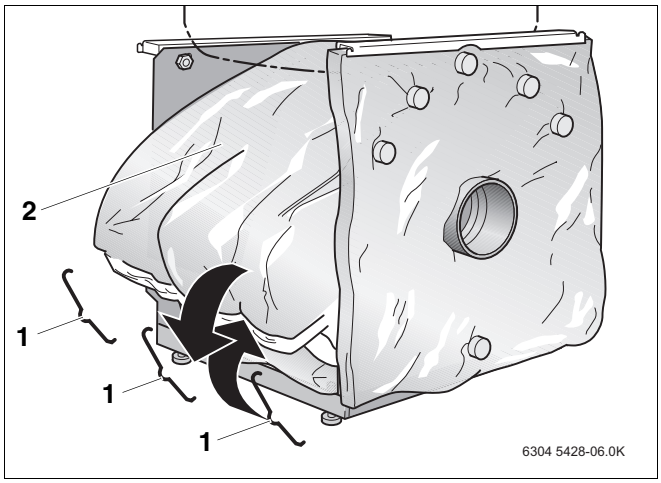

Abb. 12 Kesselblock-Wärmeschutz montieren

1 *Klammern*

2 *Kesselblock-Wärmeschutz*

6.3.4 Vorderwand-Wärmeschutz montieren

ANWENDERHINWEIS

Der größere Abstand (**a**) des Vorderwand Wärmeschutzes muss bei der Montage nach oben zeigen.

- Vorderwand-Wärmeschutz so auf die Vorderwand des Heizkessels schieben, dass die helle Seite zum Heizkessel zeigt.

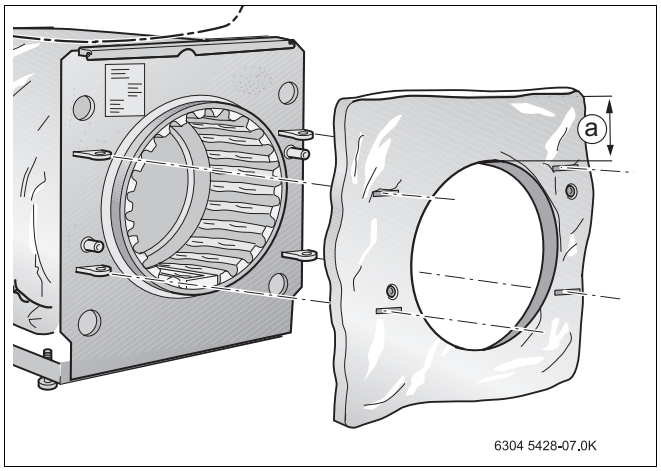

Abb. 13 Vorderwand-Wärmeschutz montieren

6.3.5 Seitenwände und Zugentlastung für Brennerkabel montieren

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch falsch verlegtes Brennerkabel.

- Verlegen Sie das Brennerkabel scharnierseitig.
- Verlegen Sie das Brennerkabel so, dass es keine heißen Kesselteile berührt.
- Berücksichtigen Sie eine ausreichende Länge für das Brennerkabel zwischen Brenner und Zugentlastung, damit die Brennertür ungehindert geöffnet und geschlossen werden kann.

- Zugentlastung in die vorgesehenen Bohrungen der Seitenwand drücken.

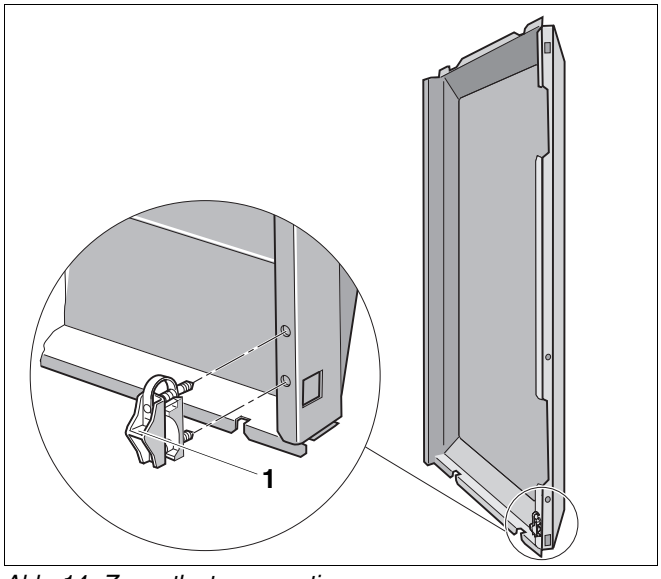

Abb. 14 Zugentlastung montieren

1 *Zugentlastung*

- Brennerkabel verlegen (➔ Abb. 15).
- Überlänge des Brennerkabels oben auf dem Warmwasserspeicher zusammengerollt ablegen.
- Untere Abkantung der Seitenwand auf den Kesselrahmen setzen. Die Schlitze der rechten Seitenwand müssen die Vorderwand und Rückwand des Heizkessels umschließen.

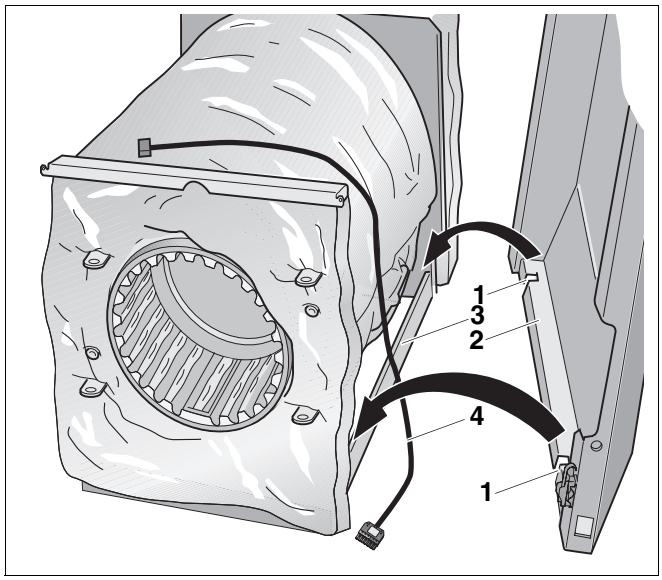

Abb. 15 Seitenwand montieren (hier: rechte Seitenwand)

1 *Schlitze der rechten Seitenwand*
2 *Untere Abkantung der Seitenwand*
3 *Kesselrahmen*
4 *Brennerkabel*

- Brennerkabel in Zugentlastung einlegen und mit zwei Blechschrauben sichern.
- Seitenwand mit einer Schraube sichern.

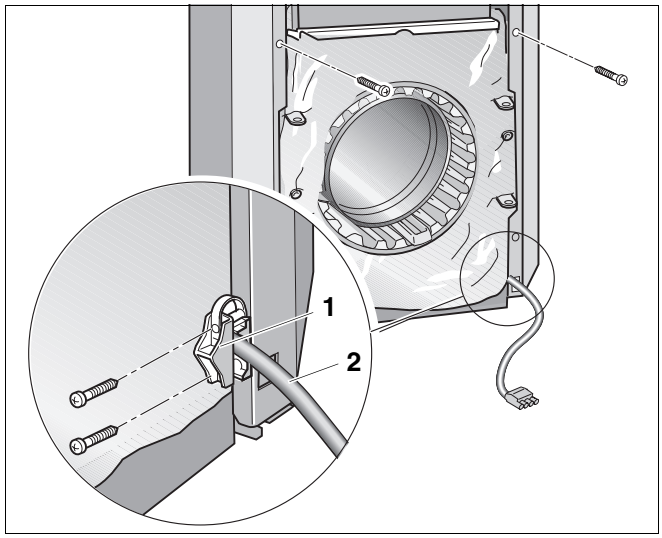

Abb. 16 Zugentlastung einstellen

1 *Zugentlastung*
2 *Brennerkabel*

6.3.6 Vordere Kesselhaube montieren

- Vordere Kesselhaube von vorne auf die Seitenwände legen und nach hinten schieben, bis sich die Abkantung der vorderen Kesselhaube in die Schlitze der Seitenwände schieben.
- Vordere Kesselhaube mit 2 Blechschrauben an den Seitenwänden befestigen.
- Brennerkabel durch die Kabeldurchführung der vorderen Kesselhaube führen.

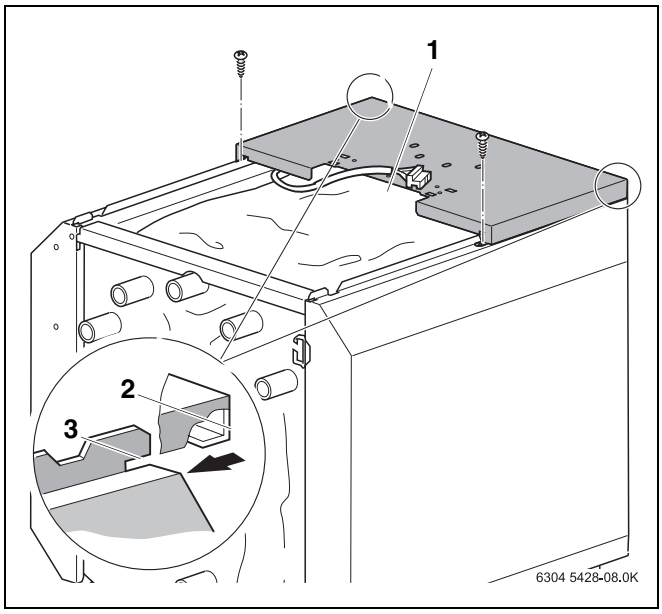

Abb. 17 Vordere Kesselhaube beim SC115 montieren

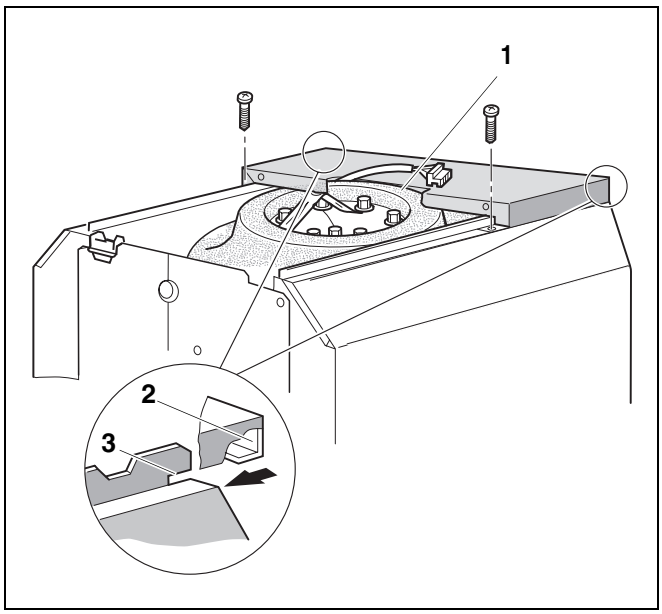

Abb. 18 Vordere Kesselhaube SC115T montieren

Legende zu Abb. 16 und Abb. 17:

1 *Kabeldurchführung der vorderen Kesselhaube*

2 *Abkantung der vorderen Kesselhaube*

3 *Schlitze der Seitenwände*

6.3.7 Obere Vorderwand beim SC115T montieren

- Obere Vorderwand in die Abkantung der vorderen Kesselhaube einhängen.

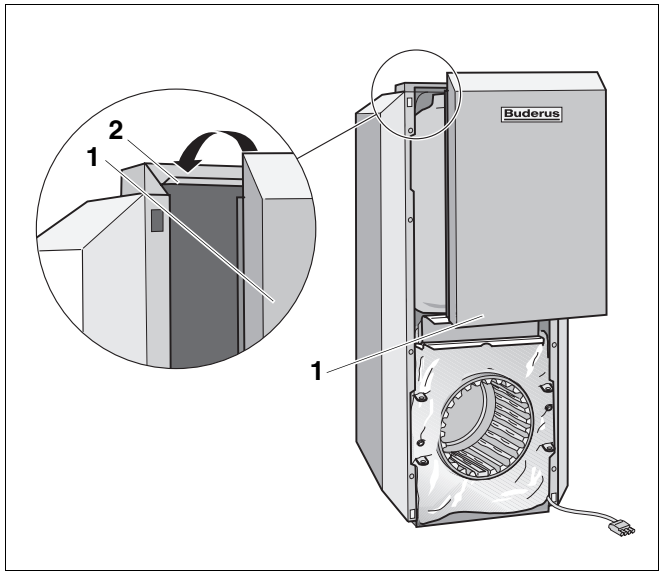

Abb. 19 Obere Vorderwand montieren

1 *obere Vorderwand*

2 *Abkantung der vorderen Kesselhaube*

6.3.8 Speicher-Rückwand beim SC115T montieren

Die Speicher-Rückwand besteht aus einer rechten und einer linken Speicher-Rückwand. Um die linke mit der rechten Speicher-Rückwand verbinden zu können, müssen Sie die Schnappmuttern an einer der beiden Speicher-Rückwände aufschieben. In diesem Montagebeispiel werden die Schnappmuttern auf die linke Speicher-Rückwand aufgeschoben.

- Vier Schnappmuttern auf die Bohrungen der linken Speicher-Rückwand aufschieben.

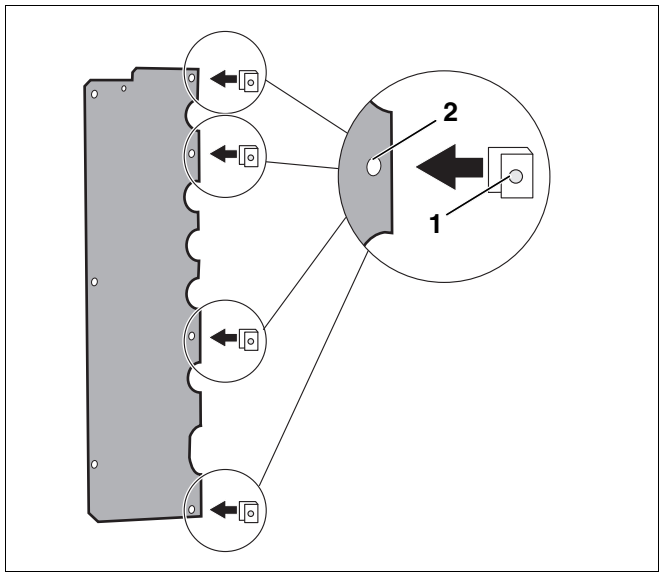

Abb. 20 Schnappmutter auf die Speicher-Rückwand aufschieben (hier: links)

1 *Schnappmuttern*

2 *Bohrung der linken Speicher-Rückwand*

- Linke und rechte Speicher-Rückwand mit den Blechschrauben an die Seitenwände schrauben.
- Rechte Speicher-Rückwand mit den Blechschrauben an den Schnappmuttern der linken Speicher-Rückwand befestigen.
- Kabeldurchführung mit einer Blechschraube an der Speicher-Rückwand anschrauben.

ANWENDERHINWEIS

Schützen Sie die Anschlüsse vor Verschmutzung, wenn der Heizkessel nicht direkt in Betrieb genommen wird.

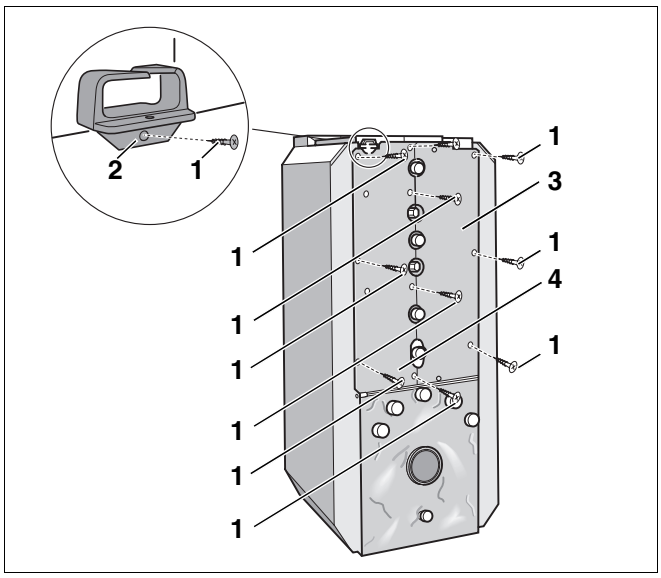

Abb. 21 Linke und rechte Speicher-Rückwand montieren

1 *Blechschrauben*
2 *Kabeldurchführung*
3 *rechte Speicher-Rückwand*
4 *linke Speicher-Rückwand*

7 Heizkessel installieren

In diesem Kapitel wird Ihnen erklärt, wie Sie den Heizkessel installieren. Im Einzelnen sind dies:

– Abgasanschluss
– Hydraulischer Anschluss
– Elektrischer Anschluss
– Brennermontage (sofern nicht werkseitig montiert)
– Brennstoffanschluss

7.1 Abgasanschluss herstellen

Für den Abgasanschluss gelten in einzelnen Ländern sehr unterschiedliche Anforderungen.

- Abgasanschluss entsprechend den landesspezifischen Anforderungen herstellen.

Führen Sie die Installation entsprechend der Installationsanweisung für direkte Abgasführung aus (➔ Unterlagen zum Brenner beachten!).

7.1.1 Abgasrohr-Abdichtmanschette anbringen

Wir empfehlen, eine Abgasrohr-Abdichtmanschette (Zubehör) zu verwenden, um eine optimale Abdichtung zu erreichen.

- Schneckengewindeschellen über das Abgasrohr schieben.
- Abgasrohr bis zum Anschlag auf den Abgasstutzen stecken.
- Abgasrohr-Abdichtmanschette oben überlappend um den Übergang Abgasrohr-Abgasstutzen legen.
- Eine Schneckengewindeschelle auf den Abgasstutzen, die zweite Schneckengewindeschelle auf das Abgasrohr schieben.
- Schneckengewindeschellen so anziehen, dass die Abgasrohr-Abdichtmanschette glatt und eng anliegt.

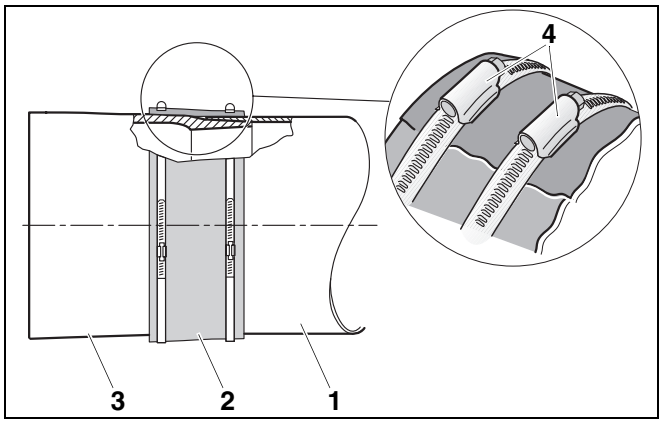

Abb. 22 Abgasrohr-Abdichtmanschette montieren

1 *Abgasrohr*
2 *Abgasrohr-Abdichtmanschette*
3 *Abgasstutzen des Heizkessels*
4 *Schneckengewindeschellen*

7.1.2 Abgastemperaturfühler montieren (Zubehör)

- Muffe in einem Abstand von 2 × Abgasrohrdurchmesser (2 × ØA) vom Abgasstutzen entfernt in das Abgasrohr einschweißen.
- Abgastemperaturfühler montieren (➔ Unterlagen zum Abgastemperaturfühler).

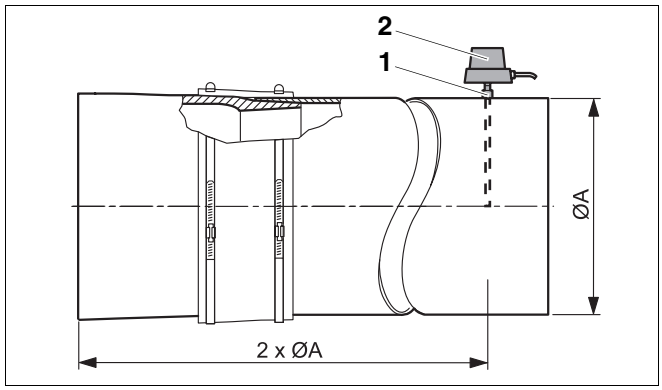

Abb. 23 Abgastemperaturfühler montieren

1 *Muffe*
2 *Abgastemperaturfühler*

7.2 Hydraulische Anschlüsse beim SC115 herstellen

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch undichte Anschlüsse.

- Installieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei an die Anschlüsse des Heizkessels.

7.2.1 Heizungsvor- und -rücklauf anschließen

ANWENDERHINWEIS

Wir empfehlen, eine Schmutzfangeinrichtung (Zubehör) im Heizungsrücklauf bauseitig zu installieren, um wasserseitige Verunreinigungen zu vermeiden.

- Heizungsrücklauf am Anschluss RK anschließen.
- Heizungsvorlauf am Anschluss VK anschließen.

7.2.2 Sicherheitsvorlauf anschließen

Wir empfehlen, am Anschluss VSL ein Kessel-Sicherheits-Set (Zubehör), ein Sicherheitsventil, ein Manometer oder einen Entlüfter (Zubehör) anzuschließen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Anschließen falscher Komponenten am Anschluss VSL.

- Schließen Sie keinen Warmwasserspeicher oder einen anderen Heizkreis an VSL an.

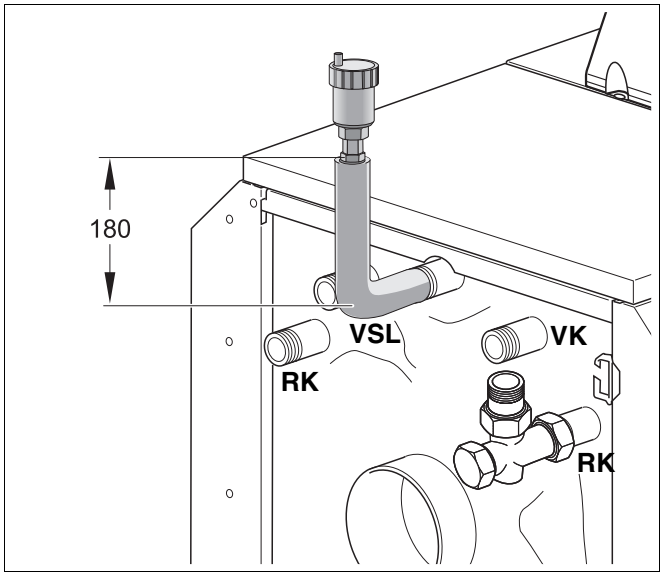

Abb. 24 Entlüfter am Sicherheitsvorlauf anschließen (Maße in mm)

RK = Rücklauf Heizkessel

VK = Vorlauf Heizkessel

VSL = Vorlauf Sicherheitsleitung

7.2.3 KFE-Hahn montieren (Zubehör)

- KFE-Hahn (Kessel Füll- und Entleerungshahn) mit Dichtung am Anschluss EL montieren.

7.3 Hydraulische Anschlüsse beim SC115T herstellen

7.3.1 Kessel-Speicher-Verbindungsleitung montieren

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch undichte Anschlüsse.

- Installieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei an die Anschlüsse des Heizkessels.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch undichte Anschlüsse.

Die Kessel-Speicher-Verbindungsleitung ist werkseitig handfest verschraubt.

- Ziehen Sie die Verschraubungen der Kessel-Speicher-Verbindungsleitungen nach (maximal 60 Nm, das entspricht handfest anschrauben und Verschraubung um $^1/_8$ drehen).
- Die Kessel-Speicher-Verbindungsleitungen können wahlweise links oder rechts angeschlossen werden.

7.3.2 Kessel-Speicher-Verbindungsleitung montieren

Heizkessel mit 21 und 28 kW

- Schutzkappen an den Anschlüssen des Heizkessels und des Warmwasserspeichers entfernen.
- Flachdichtungen in die Anschlüsse der Kessel-Speicher-Verbindungsleitung einlegen.
- Kessel-Speicher-Verbindungsleitung an die Anschlüsse VS und RK montieren (Entlüftungsventil zum Anschluss VS).

VK: Vorlauf Heizkessel
RK: Rücklauf Heizkessel
VS: Vorlauf Warmwasserspeicher
RS: Rücklauf Warmwasserspeicher

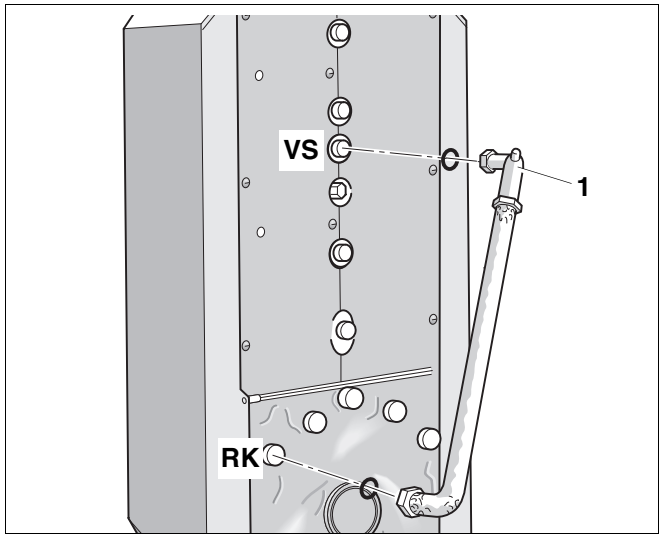

Abb. 25 Kessel-Speicher-Verbindungsleitung am Anschluss VS und RK montieren (21 und 28 kW)

1 *Entlüftungsventil*

- Kessel-Speicher-Verbindungsleitung an die Anschlüsse RS und VK montieren (Eckrückschlagventil zum Anschluss RS).

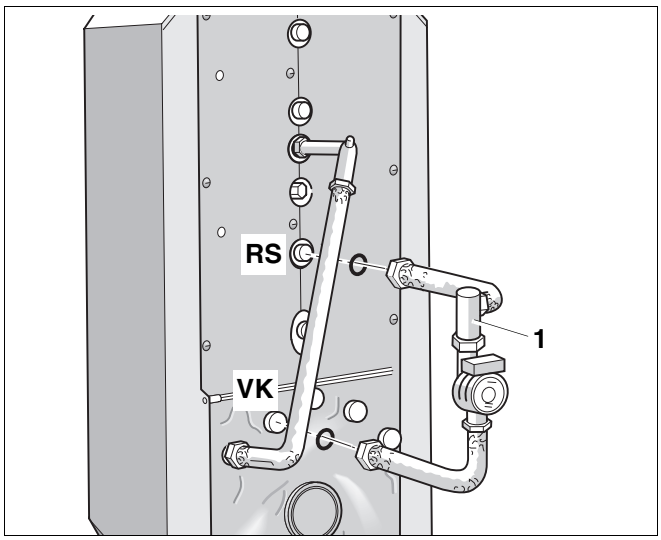

Abb. 26 Kessel-Speicher-Verbindungsleitung am Anschluss RS und VK montieren (21 und 28 kW)

1 *Eckrückschlagventil*

Heizkessel mit 35 kW

- Schutzkappen an den Anschlüssen des Heizkessels und des Warmwasserspeichers entfernen.
- Flachdichtungen in die Anschlüsse der Kessel-Speicher-Verbindungsleitung einlegen.
- Kessel-Speicher-Verbindungsleitung an die Anschlüsse RS und RK montieren (Eckrückschlagventil zum Anschluss RK).

VK: Vorlauf Heizkessel
RK: Rücklauf Heizkessel
VS: Vorlauf Warmwasserspeicher
RS: Rücklauf Warmwasserspeicher

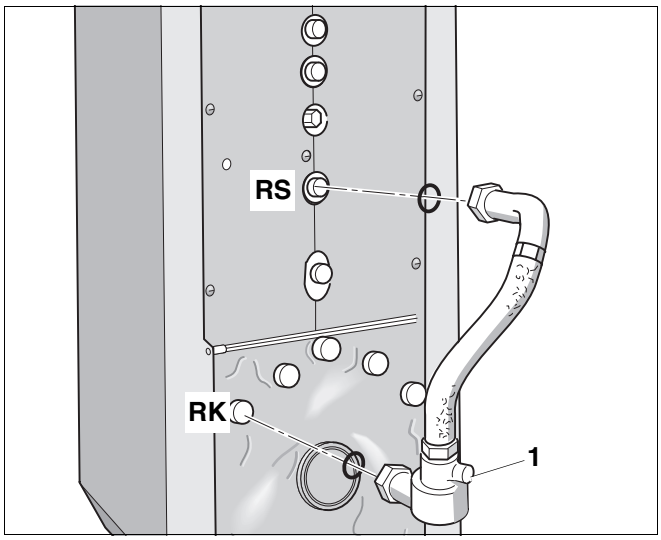

Abb. 27 Kessel-Speicher-Verbindungsleitung am Anschluss RS und RK montieren (35 kW)

1 *Eckrückschlagventil*

- Kessel-Speicher-Verbindungsleitung an die Anschlüsse VS und VK montieren (Entlüftungsventil zum Anschluss VS).

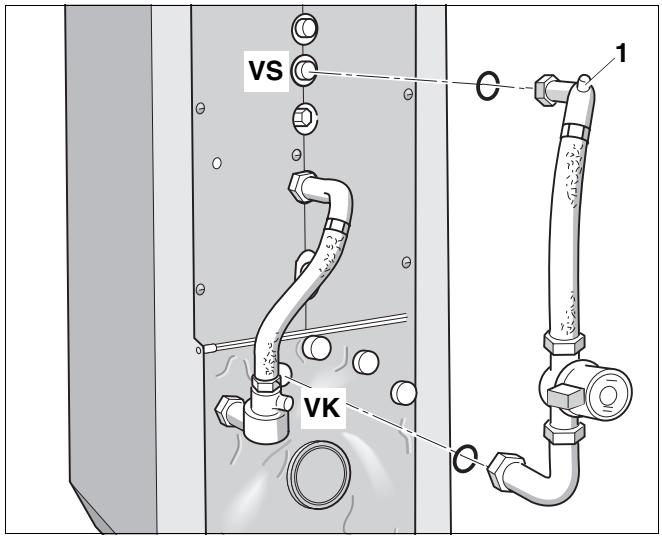

Abb. 28 Kessel-Speicher-Verbindungsleitung am Anschluss VS und VK montieren (34 kW)

1 *Entlüftungsventil*

7.3.3 Heizungsvor- und -rücklauf anschließen

ANWENDERHINWEIS

Wir empfehlen, eine Schmutzfangeinrichtung (Zubehör) im Heizungsrücklauf bauseitig zu installieren, um wasserseitige Verunreinigungen zu vermeiden.

- Heizungsrücklauf am Anschluss RK anschließen.
- Heizungsvorlauf am Anschluss VK anschließen.

VSL:	Vorlauf Sicherheitsleitung
VK:	Vorlauf Heizkessel
RK:	Rücklauf Heizkessel
VS:	Vorlauf Warmwasserspeicher
RS:	Rücklauf Warmwasserspeicher
RSL/EL:	Rücklauf Sicherheitsleitung/Entleerung

7.3.4 Sicherheitsvorlauf anschließen

Wir empfehlen, am Anschluss VSL ein Kessel-Sicherheits-Set (Zubehör) oder einen Entlüfter (Zubehör) anzuschließen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Anschließen falscher Komponenten am Anschluss VSL.

- Schließen Sie keinen Sommerstrang, Warmwasserspeicher oder einen anderen Heizkreis an VSL an.

7.3.5 KFE-Hahn montieren (Zubehör)

- KFE-Hahn (Kessel Füll- und Entleerungshahn) am Anschluss RSL/EL eindichten.

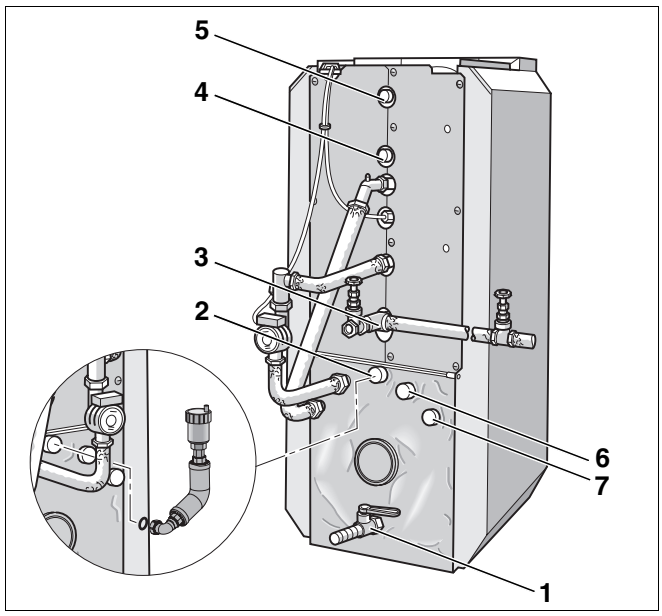

Abb. 29 Heizkessel anschließen

1 *Rücklauf Sicherheitsleitung/Entleeranschluss (RSL/EL)*

2 *Vorlauf Sicherheitsleitung (VSL – Anschluss für einen bauseitigen Entlüfter)*

3 *Eintritt Kaltwasser/Entleeranschluss (EK/EL)*

4 *Eintritt Zirkulation (EZ)*

5 *Austritt Warmwasser (AW)*

6 *Vorlaufanschluss des Heizkessels (VK)*

7 *Rücklaufanschluss des Heizkessels (RK)*

7.4 Warmwasserspeicher anschließen

Beachten Sie bitte folgende Hinweise für das Anschließen des Warmwasserspeichers an das Rohrnetz. Diese Hinweise sind wichtig für einen störungsfreien Betrieb.

WARNUNG!

GESUNDHEITSGEFAHR

Durch unsauber durchgeführte Montagearbeiten kann das Trinkwasser verschmutzt werden.

- Montieren Sie den Warmwasserspeicher hygienisch einwandfrei nach dem Stand der Technik.

VORSICHT!

SPEICHERSCHADEN

In den Anschlüssen AW, EZ und EK befinden sich Schutzhülsen. Diese schützen die emaillierten Flächen der Anschlüsse vor Korrosion.

- Lassen Sie die Schutzhülsen eingesteckt.

- Trinkwasserleitungen gemäß den landesspezifischen Normen und Richtlinien installieren und ausrüsten.
- Keine Bogenstücke in die Entleerungsleitung einbauen, um das Entschlammen zu gewährleisten.

Sicherheitsventil (bauseitig)

- Hinweisschild mit folgender Beschriftung am Sicherheitsventil anbringen:
  „Ausblaseleitung nicht verschließen. Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser austreten."
- Querschnitt der Ausblaseleitung so auslegen, dass er mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entspricht.
- Betriebsbereitschaft des Sicherheitsventils von Zeit zu Zeit durch Anlüften prüfen.

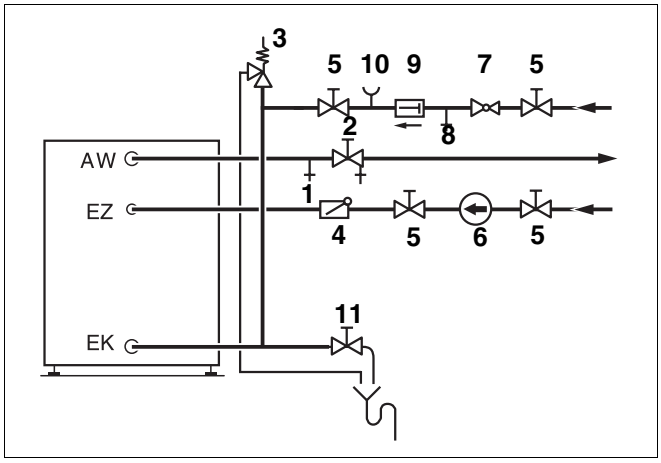

Abb. 30 Installationsschema (Prinzipabbildung)

1 *Be- und Entlüftungsventil*
2 *Absperrventil mit Entleerventil*
3 *Sicherheitsventil*
4 *Rückschlagklappe*
5 *Absperrventil*
6 *Zirkulationspumpe*
7 *Druckminderventil (bei Bedarf)*
8 *Prüfventil*
9 *Rückflussverhinderer*
10 *Manometeranschlussstutzen (ab 1000 l Inhalt Vorschrift)*
11 *Entleerungshahn*

AW: Austritt Warmwasser
EZ: Eintritt Zirkulation
EK: Eintritt Kaltwasser

7.5 Heizkessel und Warmwasserspeicher befüllen und Dichtheit prüfen

Sie müssen vor der Inbetriebnahme die Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen, damit keine undichten Stellen während des Betriebes auftreten. Drücken Sie den Heizkessel mit einem Druck ab, der dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils entspricht.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Überdruck bei der Dichtheitsprüfung. Druck-, Regel-, oder Sicherheitseinrichtungen können bei großem Druck beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung keine Druck-, Regel-, oder Sicherheitseinrichtungen montiert sind, die gegenüber dem Wasserraum des Heizkessels nicht abgesperrt werden können.

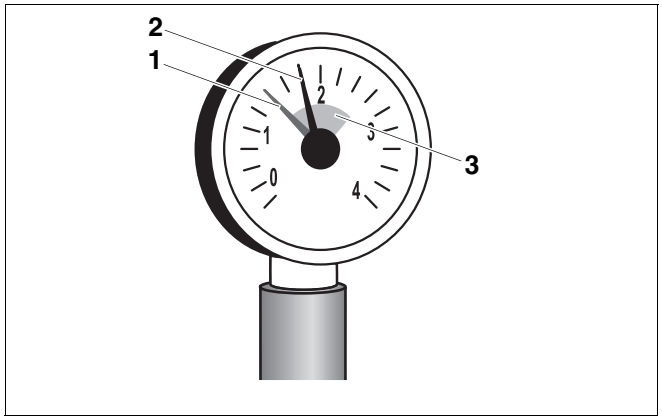

Abb. 31 Manometer für geschlossene Anlagen

1 *Roter Zeiger*

2 *Manometerzeiger*

3 *Grüne Markierung*

Heizungsanlage beim SC115T befüllen

- Mischer (wenn vorhanden) und Entlüftungsventil öffnen.
- Entlüftungsventil am Anschluss VS öffnen.
- Mit der Stellschraube das Eckrückschlagventil öffnen (Schraubenschlitz muss senkrecht stehen).
- Schlauch am Wasserhahn anschließen. Mit Wasser gefüllten Schlauch auf die Schlauchtülle des KFE-Hahns aufstecken und mit Schellen sichern, KFE-Hahn öffnen.
- Heizkessel befüllen, bis aus dem Entlüftungsventil am Anschluss VS Wasser austritt, dann Entlüftungsventil schließen.
- Stellschraube des Eckrückschlagventils in Betriebsstellung bringen (Schraubenschlitz muss waagerecht stehen).
- KFE-Hahn geöffnet lassen.
- Heizungsanlage langsam befüllen. Dabei Druckanzeige (Manometer) beobachten.
- Wasserhahn und KFE-Hahn schließen, wenn der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist.

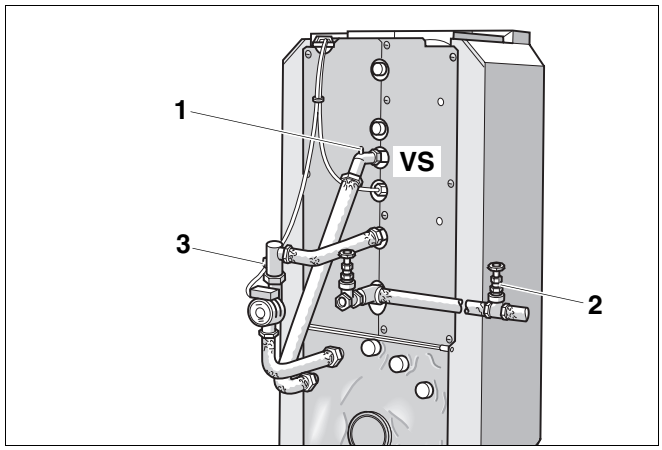

Abb. 32 Heizkessel befüllen (hier: SC115T mit 21 bzw. 28 kW)

1 *Entlüftungsventil am Anschluss VS*

2 *Absperrventil Eintritt Kaltwasser (EK)*

3 *Stellschraube des Eckrückschlagventils*

Heizungsanlage beim SC115 befüllen

- Mischer (wenn vorhanden) und Entlüftungsventil öffnen.
- Schlauch am Wasserhahn anschließen. Mit Wasser gefüllten Schlauch auf die Schlauchtülle des KFE-Hahns aufstecken und mit Schellen sichern, KFE-Hahn öffnen.
- Heizungsanlage langsam befüllen. Dabei Druckanzeige (Manometer) beobachten.
- Wasserhahn und KFE-Hahn schließen, wenn der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist.

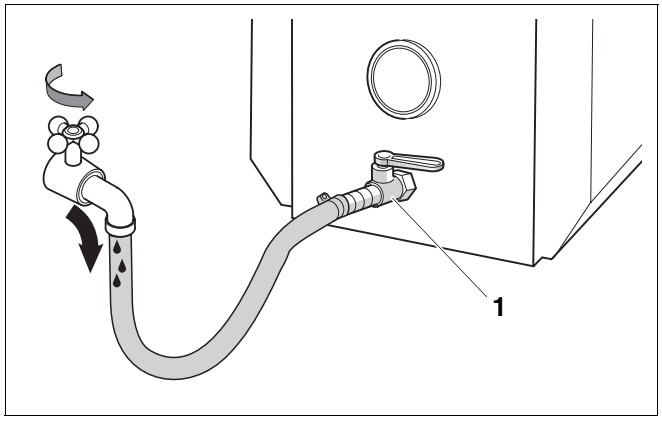

Abb. 33 KFE-Hahn öffnen

1 *KFE-Hahn (Kessel Füll- und Entleerungshahn)*

Heizungsanlage entlüften

- Anschlüsse und Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen.
- Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.
- Wenn der Betriebsdruck durch das Entlüften abfällt, muss Wasser nachgefüllt werden.
- Schlauch vom KFE-Hahn lösen.

Warmwasserspeicher befüllen und Dichtheit prüfen

Sie müssen vor der Inbetriebnahme den Warmwasserspeicher auf Dichtheit prüfen, damit keine undichten Stellen während des Betriebes auftreten.

ANWENDERHINWEIS

Führen Sie die Dichtheitsprüfung des Warmwasserspeichers ausschließlich mit Trinkwasser durch. Der Baustellenprüfdruck darf warmwasserseitig maximal 10 bar Überdruck betragen.

- Das Be- und Entlüftungsventil oder den höchst gelegenen Zapfhahn öffnen, um den Warmwasserspeicher zu entlüften.
- Absperrventil für Eintritt Kaltwasser EK öffnen, um den Warmwasserspeicher zu befüllen.
- Vor dem Anheizen prüfen, ob Heizkessel, Warmwasserspeicher und Rohrleitungen mit Wasser gefüllt sind. Dazu Be- und Entlüftungsventil öffnen.
- Alle Anschlüsse, Rohrleitungen und den Handlochdeckel auf Dichtheit prüfen.

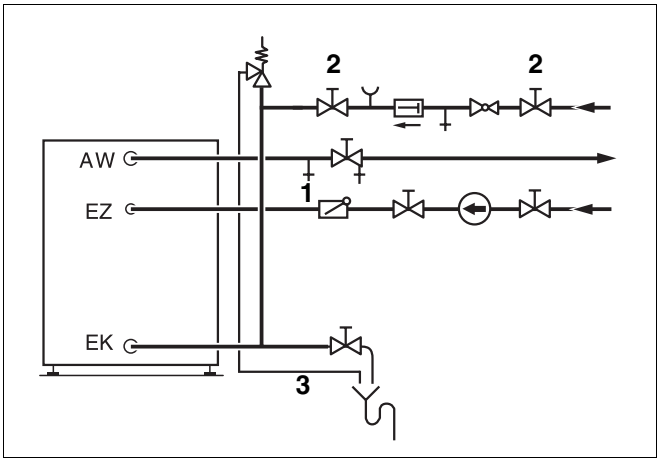

Abb. 34 Installationsschema (Prinzipabbildung)

1 *Be- und Entlüftungsventil*
2 *Absperrventil für Eintritt Kaltwasser*
3 *Ausblaseleitung des Sicherheitsventils*

AW: Austritt Warmwasser
EZ: Eintritt Zirkulation
EK: Eintritt Kaltwasser

7.6 Brenner montieren

Bei Heizkesseln ohne integrierten Brenner dürfen Sie nur einen Brenner montieren, dessen Arbeitsfeld den technischen Daten des Heizkessels entspricht (➔ Kapitel 3, Seite 7).

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch falschen Brenner.

- Setzen Sie nur Brenner ein, die den technischen Voraussetzungen des Heizkessels entsprechen.

7.6.1 Brennertür montieren

Der Brenner wird an der Brennertür montiert. Sie können die Brennertür als Links- oder Rechtsanschlag am Heizkessel montieren.

Wenn Sie die Brennertür als Linksanschlag montieren möchten, dann gehen Sie wie folgt vor:

- Kerbstift des Scharnierklobens aus dem rechten Scharnier von unten nach oben herausschlagen (der Kerbstift ist konisch).
- Kerbstift des Scharnierklobens in das linke Scharnier der Brennertür von oben nach unten einschlagen.

Für Links- und Rechtsanschlag

- Brennertür mit dem Kerbstift des Scharnierklobens in die untere Scharnieröse einhängen.
- Scharnierbolzen durch den Scharnierkloben in die Brennertür schieben.
- Brennertür mit den beiden Sechskantschrauben verschließen. Die Sechskantschrauben gleichmäßig anziehen, damit die Brennertür dicht abschließt.
- Brenner am Lochkreis der Brennertür montieren.
- Brennerkabel am Brenner anschließen (➔ Unterlagen zum Brenner beachten).

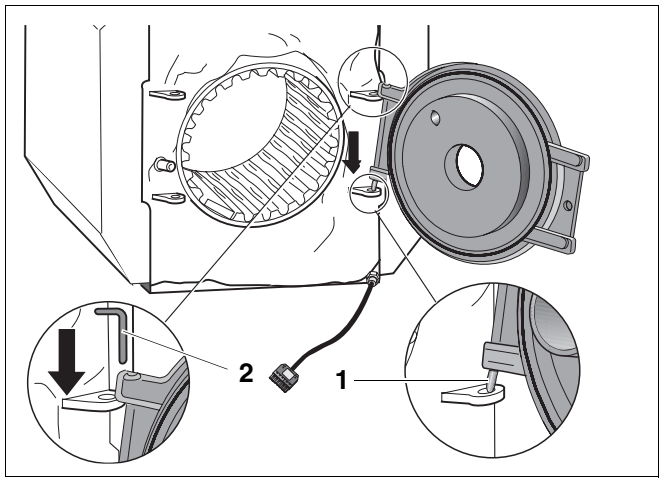

Abb. 35 Brennertür in Scharnierösen einhängen/Brennertür als Rechtsanschlag umbauen

1 *Kerbstift des Scharnierklobens*

2 *Schanierbolzen*

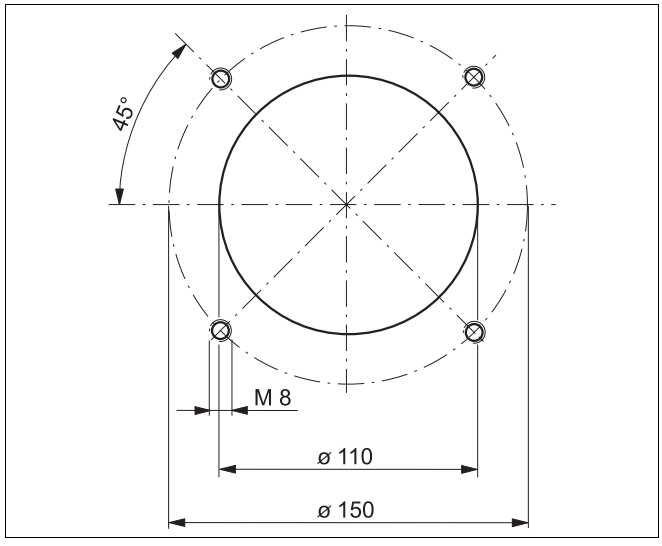

Abb. 36 Lochkreis der Brennertür (Anschlussflansch nach DIN EN 226, Maße in mm)

7.7 Brennstoffversorgung herstellen

Nehmen Sie den Brennstoffanschluss nach den örtlichen Vorschriften vor. Wir empfehlen den Einbau eines Brennstofffilters.

- Sichtkontrolle der Brennstoffleitung durchführen, ggf. reinigen oder erneuern.
- Absperrhahn in der Brennstoffleitung installieren.
- Brennstoffleitung am Heizkessel spannungsfrei anschließen.
- Dichtheit der Brennstoffleitung prüfen.

7.8 Elektrischen Anschluss herstellen



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

- Sie dürfen Elektroarbeiten nur dann ausführen, wenn Sie die entsprechende Qualifikation besitzen.
- Bevor Sie ein Gerät öffnen: Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Beachten Sie die Installationsvorschriften.

7.8.1 Regelgerät montieren

- Die beiden Schrauben von oben aus der Klemmenabdeckhaube herausdrehen und Haube abnehmen.
- Regelgerät leicht nach vorn kippen und so aufsetzen, dass sich die Einschiebehaken vorne in die ovalen Bohrungen einführen. Regelgerät nach vorne schieben und hinten abkippen, bis die beiden elastischen Haken rechts und links einrasten.
- Kapillarrohrleitung durch den Kabeldurchgang führen und auf Bedarfslänge abrollen.
- Regelgerät hinten rechts und links im Kabeldurchgang mit zwei Schrauben auf der vorderen Kesselhaube anschrauben.
- Klemmenabdeckhaube aufsetzen und mit zwei Schrauben sichern.

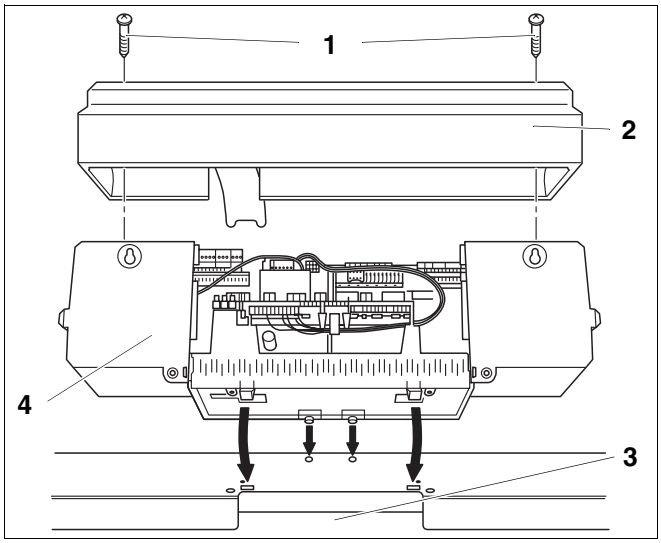

Abb. 37 Regelsystem Logamatic 4000 öffnen und aufsetzen

1 *Schrauben*
2 *Klemmenabdeckhaube*
3 *Kabeldurchgang*
4 *Regelgerät*

7.8.2 Temperaturfühlerpaket und Brennerkabel montieren

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

Kapillarrohre können durch starkes Knicken oder scharfe Grate undicht werden.

- Verlegen Sie Kapillarrohre vorsichtig und in großen Radien.

- Kapillarrohre und Fühlerleitungen zur Messstelle verlegen.
- Temperaturfühlerpaket durch die Öffnung der Kesselvorderwand stecken.
- Überlänge der Kapillarrohre und Fühlerleitungen zusammenwickeln.
- Brennerkabel am Regelgerät entsprechend der Beschriftung der Klemmen anschließen.

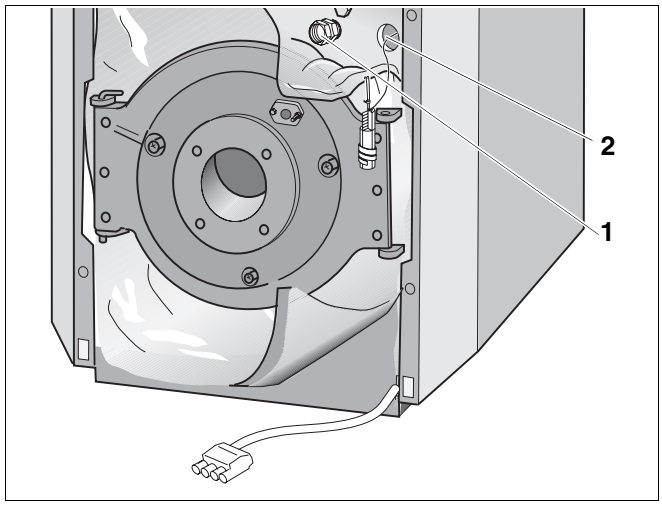

Abb. 38 Leitungen verlegen und anschließen

1 *Messstelle*

2 *Öffnung zum Durchführen des Temperaturfühlerpakets*

- Temperaturfühlerpaket mit der Ausgleichsfeder bis zum Anschlag in die Tauchhülse einschieben. Die Kunststoffspirale schiebt sich dabei automatisch zurück.
- Fühlersicherung (aus dem Lieferumfang Regelgerät) seitlich auf den Tauchhülsenkopf schieben.

ANWENDERHINWEIS

Achten Sie auf guten Kontakt der Fühlerflächen in der Tauchhülse, damit die Temperaturübertragung sicher hergestellt ist. Verwenden Sie die Ausgleichsfeder.

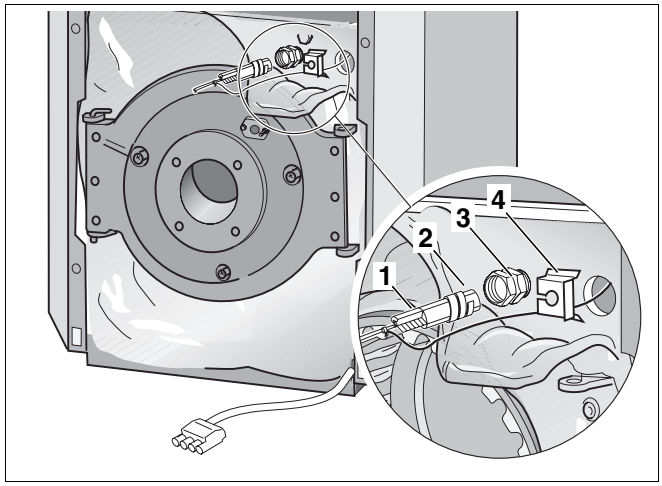

Abb. 39 Temperaturfühlerpaket montieren

1 *Ausgleichsfeder*

2 *Kunststoffspirale*

3 *Tauchhülse (Messstelle)*

4 *Fühlersicherung*

7.8.3 Temperaturfühlerpaket am Warmwasserspeicher montieren

Montieren Sie den Warmwassertemperaturfühler aus dem Lieferumfang des Speicher-Anschluss-Sets (Zubehör) wie folgt:

- Temperaturfühlerpaket bis zum Anschlag in die Tauchhülse einschieben.
  Dabei schiebt sich die Kunststoffspirale, die das Fühlerpaket zusammen hält, automatisch zurück.

Durch die Ausgleichsfeder wird der Kontakt zwischen der Tauchhülse und den Fühlerflächen gewährleistet und somit eine sichere Temperaturübertragung hergestellt.

- Fühlersicherung von der Seite auf die Tauchhülse schieben.
- Kabelclips in die Bohrungen der Rückwand eindrücken.
- Kabel der Speicherladepumpe und Fühlerleitung in die Kabelclips einlegen und durch die Kabeldurchführung zum Regelgerät führen.
- Kabel der Speicherladepumpe und Fühlerleitung elektrisch nach Schaltplan anschließen.

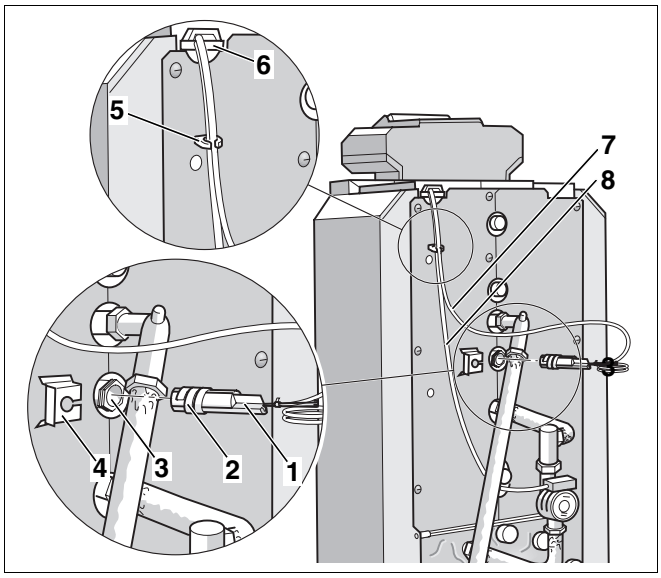

Abb. 40 Temperaturfühlerpaket und Kabelclips montieren

1 *Ausgleichsfeder*
2 *Kunststoffspirale*
3 *Tauchhülse (Messstelle)*
4 *Fühlersicherung*
5 *Kabelclips*
6 *Kabeldurchführung*
7 *Fühlerleitung*
8 *Kabel der Speicherladepumpe*

7.8.4 Netzanschluss und Anschlüsse zusätzlicher Komponenten

Stellen Sie einen festen Netzanschluss nach den örtlichen Vorschriften her.



BRANDGEFAHR

Durch heiße Kesselteile können die elektrischen Leitungen beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass alle Leitungen in den vorgesehenen Kabelführungen bzw. auf dem Wärmeschutz des Heizkessels verlegt sind.

- Alle Leitungen durch die Kabeldurchführung zum Regelgerät führen und nach Schaltplan anschließen.

7.8.5 Zugentlastung herstellen

Sichern Sie alle Leitungen mit Kabelschellen (Lieferumfang Regelgerät):

- Kabelschelle mit der Leitung von oben in die Schlitze des Schellenrahmens einsetzen (Schritt 1).
- Kabelschelle herunterschieben (Schritt 2).
- Gegendrücken (Schritt 3).
- Hebel nach oben umlegen (Schritt 4).

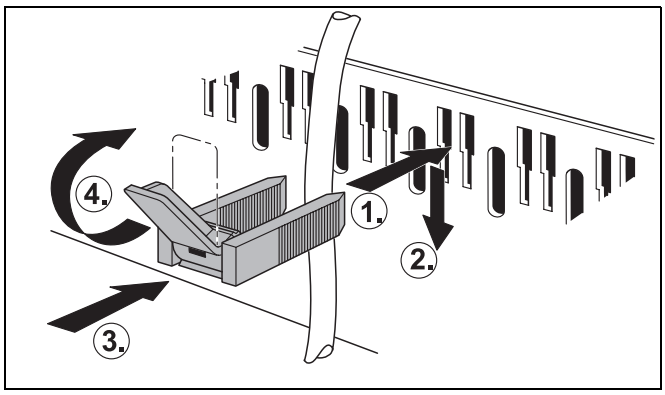

Abb. 41 Leitungen mit Kabelschelle sichern

7.9 Verkleidungsteile montieren

- Sicherstellen, dass das Erdungskabel der Magnesiumanode am Handlochdeckel angeschlossen ist.
- Kranbügel entfernen, dazu 2 Befestigungsschrauben des Handlochdeckels herausdrehen.
- Befestigungsschrauben wieder eindrehen.
- Wärmeschutzscheibe auf den Handlochdeckel legen.

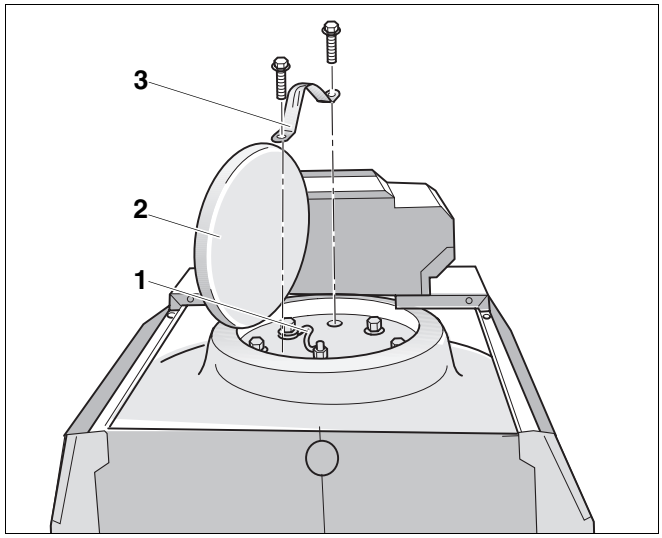

Abb. 42 Wärmeschutzscheibe montieren

1 *Erdungskabel der Magnesiumanode*

2 *Wärmeschutzscheibe*

3 *Kranbügel*

- Hintere Kesselhaube in Pfeilrichtung unter die vordere Kesselhaube schieben.

ANWENDERHINWEIS

Achten Sie darauf, dass sich die hintere Kesselhaube leicht in die vordere Kesselhaube einpassen lässt.

Wenn sich die hintere Kesselhaube schwer einpassen lässt, dann lösen Sie die Speicher-Rückwand etwas.

- Typenschild gut sichtbar am Heizkessel ankleben.

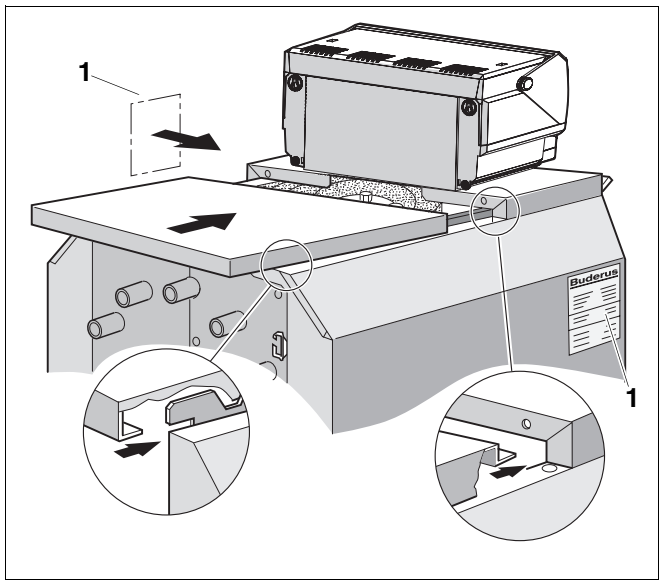

Abb. 43 Hintere Kesselhaube montieren

1 *Typenschild*

8 Heizungsanlage in Betrieb nehmen

Dieses Kapitel beschreibt die Inbetriebnahme unabhängig vom verwendeten Regelgerätetyp.

- Während der Inbetriebnahme das Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (➔ Kapitel 8.6, Seite 41).

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen an den Aufstellraum, der Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung und für den Betrieb finden Sie unter ➔ Kapitel 3.7, Seite 12.

VORSICHT!

KESSELSCHADEN

durch übermäßige Staub- und Flugsamenbelastung.

- Betreiben Sie den Heizkessel nicht bei starkem Staub, z. B. durch Baumaßnahmen im Aufstellraum.
- Installieren Sie ein Luftsieb, wenn die zugeführte Verbrennungsluft viel Staub (z. B. durch unbefestigte Straßen und Wege oder staubende Arbeitsstätten wie Steinbrüche, Bergwerke, etc.) oder Flugsamen von Korbblütlern aufweist.

8.1 Betriebsdruck herstellen

Zur Inbetriebnahme stellen Sie den erforderlichen normalen Betriebsdruck her.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Materialspannungen infolge von Temperaturdifferenzen.

- Befüllen Sie die Heizungsanlage nur im kalten Zustand (die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen).

- Den roten Zeiger des Manometers auf den erforderlichen Betriebsdruck von mindestens 1 bar Überdruck einstellen (gilt für geschlossene Anlagen).
- Heizungswasser nachfüllen bzw. über den KFE-Hahn ablassen, bis der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist.
- Während des Füllvorganges die Heizungsanlage entlüften.

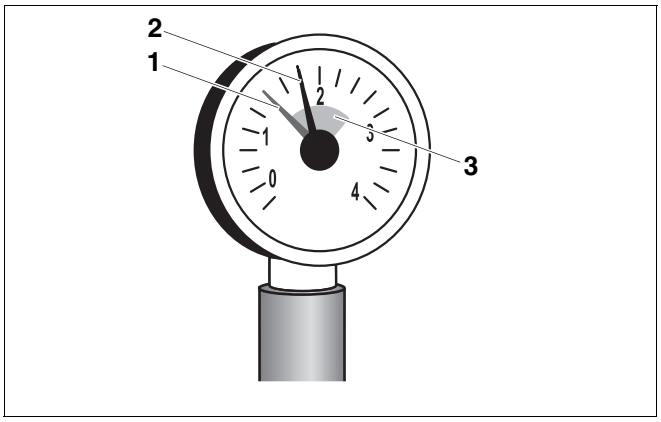

Abb. 44 Manometer für geschlossene Anlagen

1 *Roter Zeiger*
2 *Manometerzeiger*
3 *Grüne Markierung*

8.2 Heizungsanlage betriebsbereit stellen

- Speicherladepumpe auf die höchste Stufe einstellen.
- Brennstoffzufuhr am Hauptabsperrhahn öffnen.
- Heizungsnotschalter (wenn vorhanden) und/oder die entsprechende Haussicherung einschalten.

8.3 Regelgerät und Brenner in Betrieb nehmen

Zur weiteren Inbetriebnahme gehen Sie nach der Reihenfolge der Brennerinbetriebnahme vor. Beachten Sie dafür unbedingt die ➔ Unterlagen zum Brenner.

Mit dem Betriebsschalter am Regelgerät schalten Sie die Heizungsanlage ein. Der Brenner geht in Betrieb, wenn eine Wärmeanforderung vorliegt oder wenn Sie das Regelgerät auf Handbetrieb umschalten. Beachten Sie dafür unbedingt die ➔ Serviceanleitung des Regelgerätes.

- Betriebsschalter einschalten in Stellung „I“ (EIN) stellen.
- Kesselwassertemperaturregler auf „AUT“ stellen. Bei konstanter Regelung die gewünschte Temperatur (mind. 65 °C) einstellen.

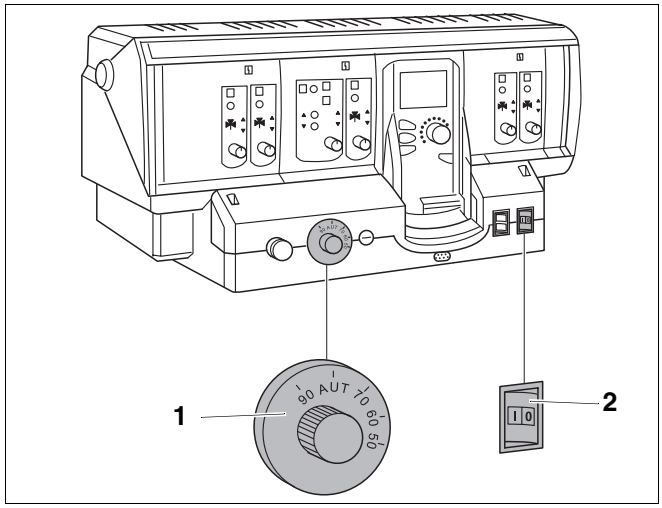

Abb. 45 Regelgerät einschalten

1 *Kesselwassertemperaturregler*

2 *Betriebsschalter*

8.4 Abgastemperatur anheben

Die Soll-Abgastemperatur des Heizkessels können Sie den technischen Daten entnehmen (➔ Kapitel 3, Seite 7).

Wenn Sie bei den Messungen feststellen, dass die Abgastemperatur für den Schornstein zu niedrig ist (Gefahr der Kondenswasserbildung), können Sie die Abgastemperatur durch Umbiegen von Laschen am Flammtopf erhöhen:

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (➔ Kapitel 9.1, Seite 42).

VORSICHT!

VERBRENNUNGSGEFAHR

durch Berühren heißer Kesselteile.

- Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe oder benutzen Sie eine Zange.

- Brennertür öffnen, hierzu die zwei seitlichen Sechskantschrauben herausdrehen.
- Flammtopf aus dem Feuerraum entnehmen.

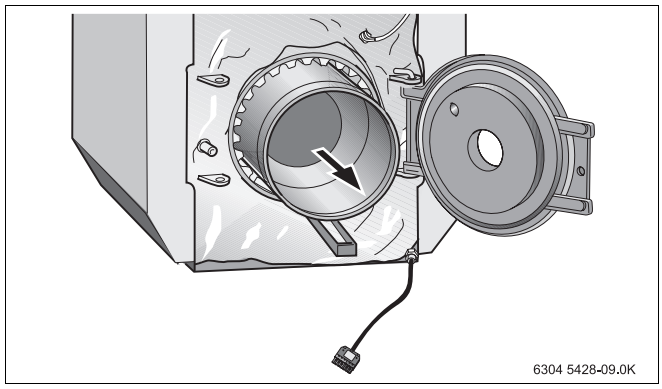

Abb. 46 Flammtopf aus dem Feuerraum entnehmen

Um die Abgastemperatur anzuheben, biegen Sie die vorgeschnittenen Laschen am Umfang des Flammtopfes um. Pro umgebogene Lasche wird die Abgastemperatur um ca. 5 °C erhöht.

- Laschen nach innen im Winkel von 90° umbiegen.

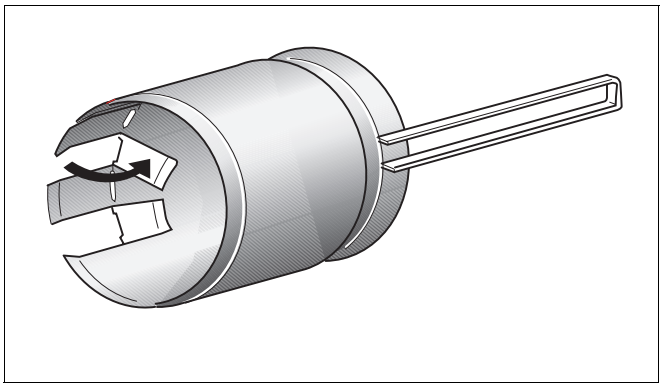

Abb. 47 Laschen am Flammtopf umbiegen

- Flammtopf so einsetzen, dass der Haltebügel unten in den Zwischenräumen des Heizflächenprofils liegt und daran anschlägt.
- Brennertür mit den beiden Sechskantschrauben verschließen. Die Sechskantschrauben gleichmäßig anziehen, damit die Brennertür dicht abschließt.
- Abgastemperatur erneut prüfen.

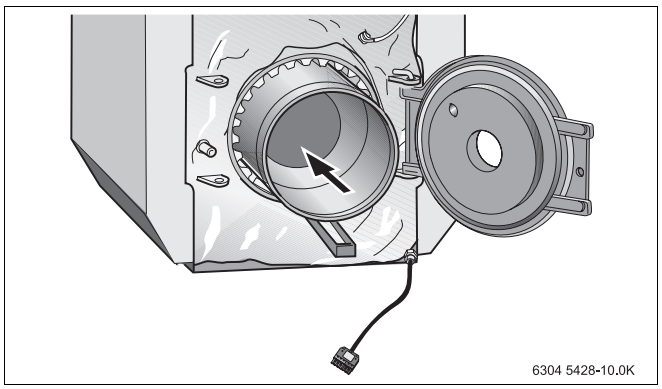

Abb. 48 Flammtopf in den Feuerraum einsetzen

- Brennertürverkleidung unten in die Seitenwände und gleichzeitig oben auf die vordere Kesselhaube einhängen.

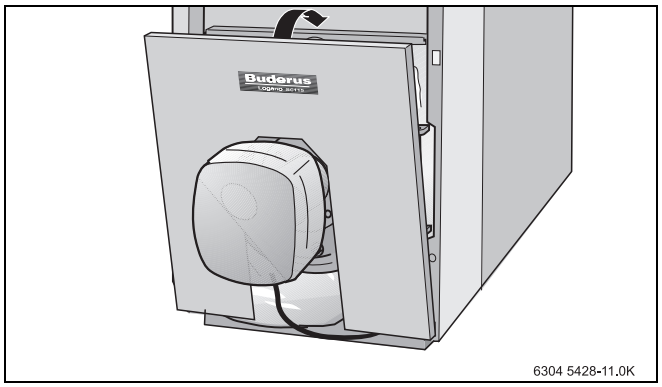

Abb. 49 Brennertürverkleidung montieren

8.5 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen

Bei Überschreiten der maximal zulässigen Vorlauftemperatur unterbricht der STB die Energiezufuhr. Zur Entriegelung und Wiederinbetriebnahme muss die Störung beseitigt und der Grenzwert unterschritten sein.

- Funktion des STB prüfen (➔ Serviceanleitung des Regelgerätes).

8.6 Inbetriebnahmeprotokoll

- Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
1.	Heizungsanlage befüllen und alle Anschlüsse auf Dichtheit prüfen	31	☐ _____ bar	
2.	Betriebsdruck herstellen – Grünen Bereich am Manometer einstellen – Heizungsanlage entlüften – Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen ➔ Unterlagen zum Ausdehnungsgefäß beachten)	38	☐ _____ bar	
3.	Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung kontrollieren		☐	
4.	Regelgerät in Betrieb nehmen (➔ Unterlagen zum Regelgerät beachten)	39	☐	
5.	Brenner in Betrieb nehmen (➔ Unterlagen zum Brenner beachten)	39	☐	
6.	Abgastemperatur prüfen, ggf. anheben	39	☐ _____ °C	
7.	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen	40	☐	
8.	Einstellungen am Regelgerät an die Bedürfnisse des Kunden anpassen (➔ Unterlagen zum Regelgerät)		☐	
9.	Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben		☐	
	Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen Firmenstempel/Unterschrift/Datum			

ANWENDERHINWEIS

Teilen Sie Ihrem Kunden den richtigen Brennstoff mit und tragen Sie ihn in die Tabelle ein (➔ Bedienungsanleitung des Heizkessels).

9 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen

9.1 Normale Außerbetriebnahme

- Betriebsschalter am Regelgerät ausschalten (Stellung „0“). Dadurch wird der Heizkessel mit allen Komponenten (z. B. Brenner) abgeschaltet.
- Brennstoffzufuhr am Hauptabsperrhahn schließen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

Wenn die Heizungsanlage nicht in Betrieb ist, kann sie bei Frost einfrieren.

- Lassen Sie die Heizungsanlage, soweit möglich, ständig eingeschaltet.
- Schützen Sie die Heizungsanlage vor dem Einfrieren, indem Sie ggf. die Heizungs- und Trinkwasserleitungen am tiefsten Punkt entleeren.

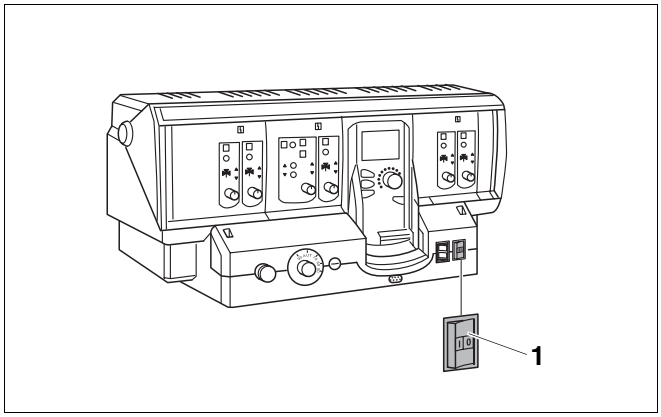

Abb. 50 Regelgerät ausschalten

1 *Betriebsschalter*

9.2 Verhalten im Notfall

Erklären Sie Ihrem Kunden das Verhalten in einem Notfall, z. B. bei einem Brand:

- Brennstoffzufuhr am Hauptabsperrhahn schließen.
- Heizungsanlage über den Heizungsnotschalter oder über die entsprechende Haussicherung stromlos schalten.

10 Heizkessel inspizieren und warten

10.1 Warum ist eine regelmäßige Wartung wichtig?

Aus den folgenden Gründen müssen Heizungsanlagen regelmäßig gewartet werden:

– um einen hohen Wirkungsgrad zu erhalten und die Heizungsanlage sparsam (niedriger Brennstoffverbrauch) zu betreiben,
– um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen,
– um die umweltfreundliche Verbrennung auf hohem Niveau zu halten.

Bieten Sie Ihrem Kunden einen jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag an. Welche Tätigkeiten in einem Vertrag enthalten sein müssen, können Sie in den Inspektions- und Wartungsprotokollen nachlesen (➔ Kapitel 10.5, Seite 45).

Führen Sie alle zwei Jahre eine Sichtprüfung (ggf. Prüfung mit einem Anodenprüfer) und Reinigung des Warmwasserspeichers durch. Bei ungünstigen Wasserverhältnissen (hartes bis sehr hartes Wasser) in Verbindung mit hohen Temperaturbelastungen sind kürzere Intervalle zu wählen.

ANWENDERHINWEIS

Ersatzteile können Sie über den Ersatzteilkatalog bestellen.

10.2 Heizkessel für die Reinigung vorbereiten

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (➔ Kapitel 9.1, Seite 42).

WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

- Bevor Sie ein Gerät öffnen: Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

- Brennertürverkleidung vom Heizkessel abnehmen.

10.3 Heizkessel reinigen

Der Heizkessel kann durch Bürsten- und/oder Nassreinigung gereinigt werden. Reinigungsgeräte sind als Zubehör erhältlich.

- Brennertür öffnen, dazu die zwei seitlichen Sechskantschrauben herausdrehen.

VORSICHT!

VERBRENNUNGSGEFAHR

durch Berühren heißer Kesselteile.

- Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe oder benutzen Sie eine Zange.

10.3.1 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen

- Flammtopf aus dem Feuerraum entnehmen.
- Das Heizflächenprofil des Feuerraums mit der Reinigungsbürste reinigen.
- Die gelösten Verbrennungsrückstände z. B. mit einem Nass-/Trockensauger entfernen.
- Flammtopf in den Feuerraum einschieben, bis der Haltebügel an dem Heizflächenprofil anliegt.
- Dichtschnur an der Brennertür prüfen. Beschädigte oder verhärtete Dichtschnur erneuern.

ANWENDERHINWEIS

Sie können entsprechende Dichtschnüre über unsere Niederlassungen erhalten.

- Brennertür mit den beiden Sechskantschrauben verschließen. Die Sechskantschrauben gleichmäßig anziehen (ca. 10 Nm), damit die Brennertür dicht abschließt.

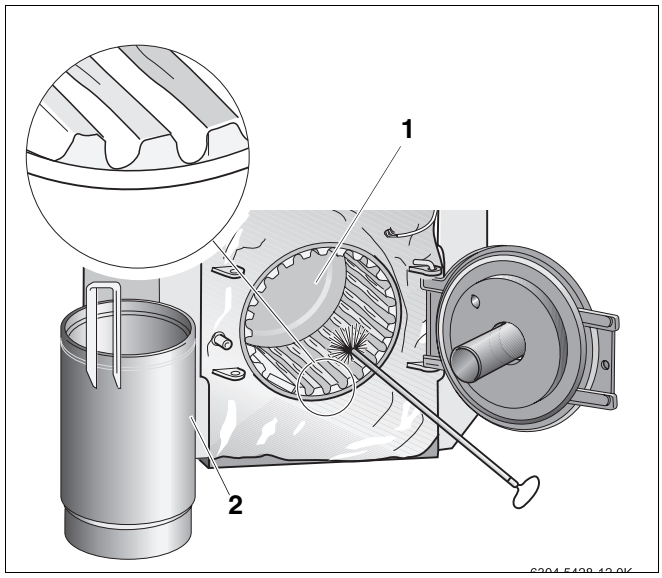

Abb. 51 Heizflächen im Feuerraum reinigen

1 *Feuerraum*

2 *Flammtopf*

10.3.2 Nassreinigung (chemische Reinigung)

Setzen Sie bei der Nassreinigung ein Reinigungsmittel entsprechend der Verschmutzung ein (Verrußung oder Verkrustung).

Gehen Sie in der gleichen Reihenfolge vor wie für die Reinigung mit den Reinigungsbürsten beschrieben (➔ Kapitel 10.3.1, Seite 44).

ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Reinigungsmittels. Unter Umständen müssen Sie von der hier beschriebenen Vorgehensweise abweichen.

- Regelgerät mit Folie abdecken, damit kein Sprühnebel in das Regelgerät eindringt.
- Flammtopf und Feuerraum gleichmäßig mit dem Reinigungsmittel einsprühen.
- Brennertür schließen und Heizungsanlage in Betrieb nehmen.
- Den Heizkessel auf eine Kesselwassertemperatur von mindestens 70 °C aufheizen.
- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.
- Feuerraum (Heizflächen) durchbürsten.

10.4 Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen

Bei geschlossenen Anlagen muss der Manometerzeiger innerhalb der grünen Markierung stehen.

Der rote Zeiger des Manometers muss auf den erforderlichen Betriebsdruck eingestellt sein.

ANWENDERHINWEIS

Stellen Sie einen Betriebsdruck (Überdruck) von mindestens 1 bar her.

- Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen.

Wenn der Manometerzeiger die grüne Markierung unterschreitet, ist der Betriebsdruck zu gering. Sie müssen Wasser nachfüllen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch häufiges Nachfüllen.

Wenn Sie häufig Wasser nachfüllen müssen, kann die Heizungsanlage je nach Wasserbeschaffenheit durch Korrosion und Steinbildung beschädigt werden.

- Sorgen Sie dafür, dass die Heizungsanlage entlüftet ist.
- Prüfen Sie die Heizungsanlage auf Dichtheit und das Ausdehnungsgefäß auf Funktionsfähigkeit.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Materialspannungen infolge von Temperaturdifferenzen.

- Befüllen Sie die Heizungsanlage nur im kalten Zustand (die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen).

- Wasser über den KFE-Hahn nachfüllen.
- Heizungsanlage entlüften.
- Betriebsdruck erneut prüfen.

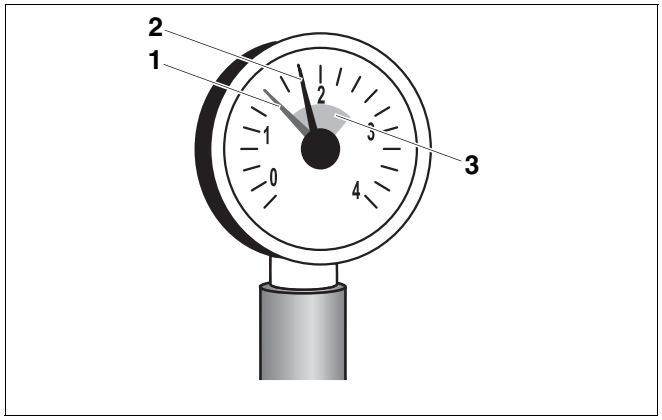

Abb. 52 Manometer für geschlossene Anlagen

1 *Roter Zeiger*

2 *Manometerzeiger*

3 *Grüne Markierung*

10.5 Warmwasserspeicher für Inspektion und Wartung vorbereiten

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (➔ Kapitel 9, Seite 42).

WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

- Bevor Sie ein Gerät öffnen: Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

- Hintere Kesselhaube in Pfeilrichtung abnehmen.

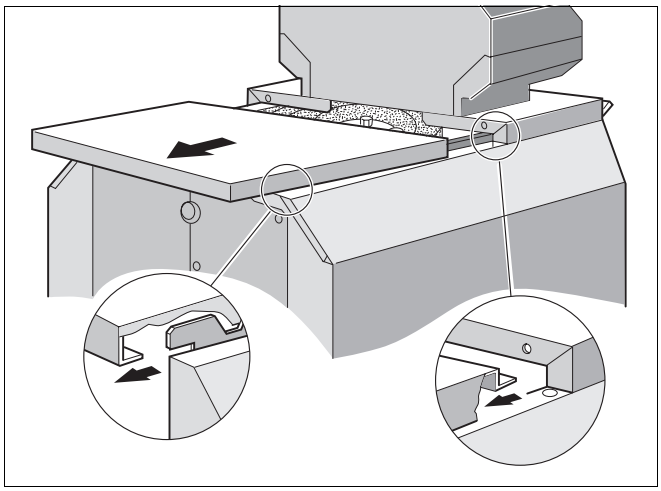

Abb. 53 Hintere Kesselhaube abnehmen

- Warmwasserspeicher entleeren. Dazu Absperrventil für Eintritt Kaltwasser EK schließen und Entleerungshahn EL öffnen. Zur Belüftung das Be- und Entlüftungsventil oder den höchst gelegenen Zapfhahn öffnen.

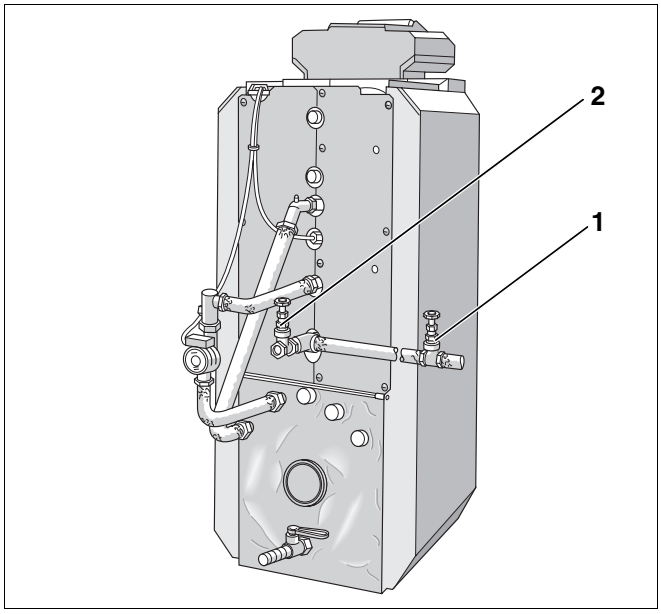

Abb. 54 Heizungsrücklauf Logano SC115T

1 *Eintritt Kaltwasser/Entleeranschluss (EK/EL)*

2 *Rücklauf Sicherheitsleitung/Entleeranschluss (RSL/EL)*

- Wärmeschutzscheibe abnehmen.
- Sechskantschrauben aus dem Handlochdeckel herausdrehen.
- Handlochdeckel mitsamt Magnesiumanode vom Warmwasserspeicher abnehmen.
- Dichtung abnehmen.

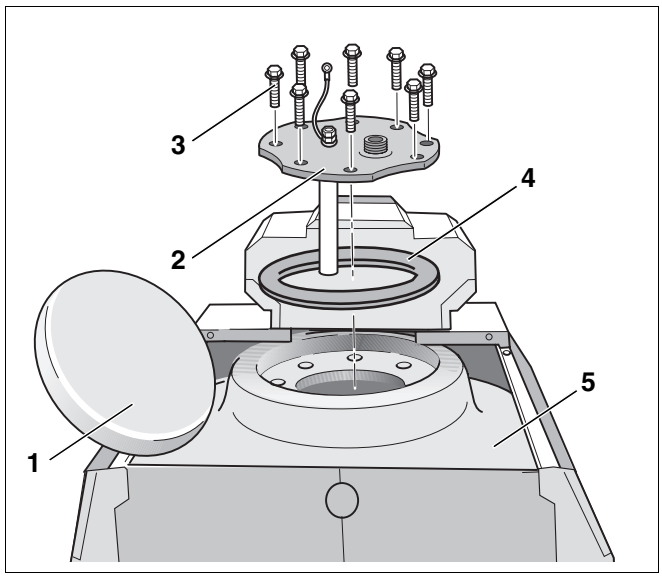

Abb. 55 Handlochdeckel demontieren

1 *Wärmeschutzscheibe*
2 *Handlochdeckel mit Magnesiumanode*
3 *Sechskantschrauben*
4 *Dichtung*
5 *Warmwasserspeicher*

10.6 Warmwasserspeicher reinigen

- Innenraum des Warmwasserspeichers auf Härteschalen (Kalkablagerungen) untersuchen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch beschädigte Oberflächenvergütung.

- Verwenden Sie zum Reinigen der Innenwand des Warmwasserspeichers keine harten, scharfkantigen Gegenstände.

Wenn Härteschalen im Warmwasserspeicher entstanden sind, dann gehen Sie wie folgt vor:

- Innenraum des Warmwasserspeichers mit einem „scharfen“ Kaltwasserstrahl (ca. 4 – 5 bar Überdruck) ausspritzen.
  Sie können die Reinigungswirkung erhöhen, wenn Sie den entleerten Warmwasserspeicher vor dem Ausspritzen aufheizen. Durch den Thermoschockeffekt lösen sich die Kalkablagerungen besser von den Glattrohr-Wärmetauschern. Mit einem Nass-/Trockensauger mit Kunststoffansaugrohr können Sie die angefallenen Rückstände entfernen.

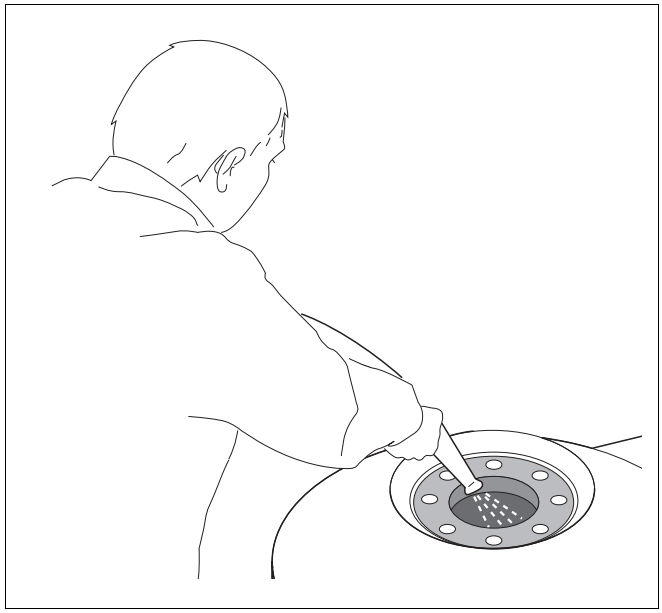

Abb. 56 Warmwasserspeicher ausspritzen

Wenn im Warmwasserspeicher extrem verkrustete Härteschalen entstanden sind, können Sie diese durch eine chemische Reinigung beseitigen (z. B. mit dem kalklösenden Mittel CitroPlus der Firma Sanit). Wir empfehlen Ihnen, die chemische Reinigung von einer Fachfirma durchführen zu lassen.

- Warmwasserspeicher entleeren. Dazu Absperrventil für Eintritt Kaltwasser EK schließen und Entleerungshahn EL öffnen. Zur Belüftung das Be- und Entlüftungsventil oder den höchst gelegenen Zapfhahn öffnen.

10.7 Magnesiumanode prüfen

Die Magnesiumanode ist eine Opferanode, die sich durch den Betrieb des Warmwasserspeichers verbraucht. Sie müssen spätestens nach zwei Jahren den Durchmesser der Magnesiumanode kontrollieren.

Sichtprüfung durchführen

- Magnesiumanode auf Anodenabbau prüfen. Tauschen Sie die Magnesiumanode aus, wenn der Durchmesser auf ca. 15 – 10 mm reduziert ist.

ANWENDERHINWEIS

Oberfläche des Magnesiumstabes nicht mit Öl oder Fett in Berührung bringen. Achten Sie auf Sauberkeit.

Magnesiumanode austauschen

- Wenn die Magnesiumanode verbraucht ist: Neue Magnesiumanode montieren (➔ Abb. 57).

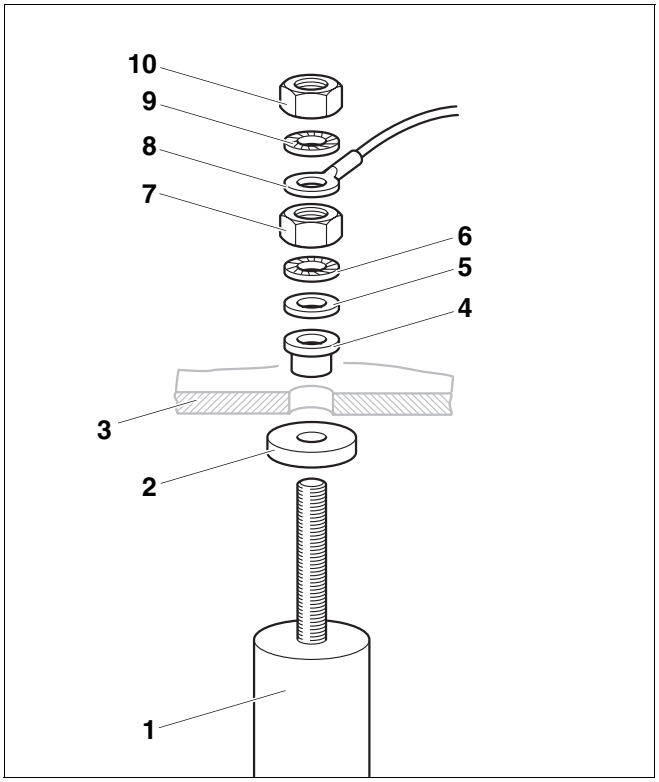

Abb. 57 Magnesiumanode austauschen

1 *Magnesiumanode*
2 *Dichtung*
3 *Handlochdeckel*
4 *Isolierhülse*
5 *U-Scheibe*
6 *Zahnscheibe*
7 *Mutter M8*
8 *Ringöse des Erdungskabels*
9 *Zahnscheibe*
10 *Mutter M8*

10.8 Warmwasserspeicher nach Reinigung wieder in Betrieb nehmen

- Magnesiumanode mit Handlochdeckel wieder einsetzen. Dabei die Einbaurichtung der Handlochdeckel-Dichtung beachten: Die Einprägung „Deckelseite“ muss zum Handlochdeckel zeigen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch defekte Dichtung.

- Wir empfehlen, beim Einbau einer neuen Magnesiumanode eine neue Handlochdeckel-Dichtung zu verwenden, um undichte Stellen am Warmwasserspeicher zu vermeiden.

- Sechskantschrauben am Handlochdeckel „handfest“ eindrehen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Korrosion.

- Montieren Sie die Ringöse des Erdungskabels mit einer Sechskantschraube elektrisch gut leitend am Handlochdeckel, um die Funktion der Magnesiumanode zu gewährleisten.

- Anschließend die Sechskantschrauben mit einem Schraubenschlüssel eine dreiviertel Umdrehung nachziehen (entspricht dem empfohlenen Anzugsmoment von 40 Nm).
- Warmwasserspeicher füllen und wieder in Betrieb nehmen.
- Alle Anschlüsse und den Handlochdeckel auf Dichtheit prüfen.
- Wärmeschutzscheibe auf den Handlochdeckel einsetzen.
- Vordere und hintere Kesselhaube montieren.
- Heizungsanlage in Betrieb nehmen.

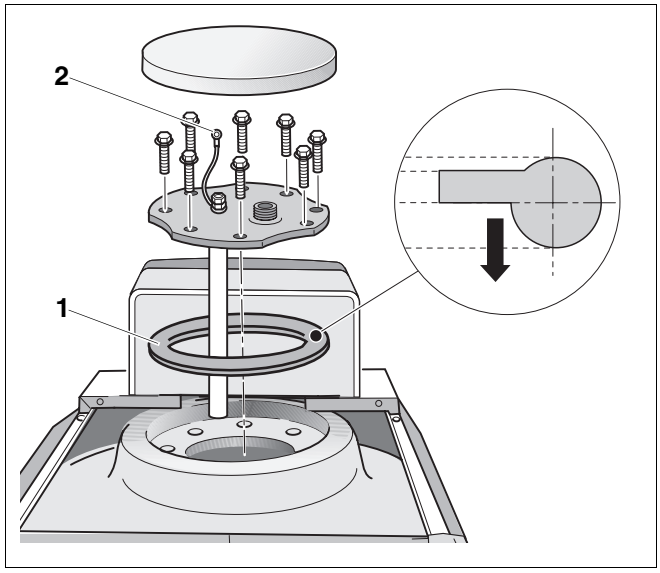

Abb. 58 Magnesiumanode einbauen

1 *Handlochdeckel-Dichtung*

2 *Ringöse des Erdungskabels*

10.9 Inspektions- und Wartungsprotokolle

Die Inspektions- und Wartungsprotokolle dienen auch als Kopiervorlage.

- Durchgeführte Inspektionsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inspektionsarbeiten	Seite	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	Allgemeinen Zustand der Heizungsanlage prüfen		☐	☐	☐
2.	Sicht- und Funktionskontrolle der Heizungsanlage durchführen		☐	☐	☐
3.	Brennstoff und Wasser führende Anlagenteile prüfen auf: – Dichtheit im Betrieb – Dichtheitsprüfung – sichtbare Korrosion – Alterungserscheinungen		☐	☐	☐
4.	Feuerraum und Heizfläche auf Verschmutzung prüfen, hierzu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen	42	☐	☐	☐
5.	Brenner prüfen (➔ Unterlagen zum Brenner)		☐	☐	☐
6.	Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung auf Funktion und Sicherheit prüfen		☐	☐	☐
7.	Betriebsdruck, Sicherheitsventil und Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	45	☐	☐	☐
8.	Warmwasserspeicher und Korrosionsschutzanode auf Funktion prüfen. beim SC115 (➔ Unterlagen zum Warmwasserspeicher)	48	☐	☐	☐
9.	Einstellungen des Regelgerätes prüfen (➔ Unterlagen zum Regelgerät)		☐	☐	☐
10.	Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, hierzu Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren		☐	☐	☐
	Fachgerechte Inspektion bestätigen		Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie bei der Inspektion einen Zustand feststellen, der Wartungsarbeiten erforderlich macht, müssen Sie diese bedarfsabhängig durchführen.

	Bedarfsabhängige Wartungsarbeiten	Seite	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	Heizungsanlage außer Betrieb nehmen	42	☐	☐	☐
2.	Flammtopf ausbauen und reinigen, Heizflächen im Feuerraum reinigen, anschließend Flammtopf wieder einbauen	44	☐	☐	☐
3.	Dichtungen/Dichtschnüre an Brennertür und Brenner prüfen und ggf. erneuern	44	☐	☐	☐
4.	Heizungsanlage in Betrieb nehmen	38	☐	☐	☐
5	Endkontrolle der Wartungsarbeiten durchführen		☐	☐	☐
6.	Funktion und Sicherheit im Betrieb prüfen		☐	☐	☐
	Fachgerechte Wartung bestätigen		Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

	Datum: _____	**Datum: _____**	**Datum: _____**	**Datum: _____**	**Datum: _____**	**Datum: _____**	**Datum: _____**
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

11 Störungen beheben

Zwei Arten von Störungen werden unterschieden

– Brennerstörungen sowie
– Störungen des Regelgerätes und der Heizungsanlage.

Bei einer Brennerstörung leuchtet die Störlampe am Brenner (➔ Unterlagen zum Brenner). Die Störung kann in der Regel durch Drücken des Entstörtasters am Brenner zurückgesetzt werden.

Störungen des Regelgerätes und der Heizungsanlage werden am Display des Regelgerätes angezeigt, sofern dieses mit einem Display ausgestattet ist. Nähere Informationen finden Sie in den ➔ Unterlagen des Regelgerätes.

Brennerstörungen beheben

- Entstörtaster des Brenners drücken (➔ Unterlagen zum Brenner).



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

Durch zu häufiges Drücken des Entstörtasters kann der Zündtrafo des Brenners beschädigt werden.

- Drücken Sie nicht mehr als dreimal hintereinander den Entstörtaster. Sofern sich die Störung auch nach dem dritten Versuch nicht beheben lässt, versuchen Sie den Fehler anhand der Unterlagen zum Brenner einzugrenzen und zu beheben. Benachrichtigen Sie ggf. einen Servicetechniker.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

Wenn die Heizungsanlage durch eine Störabschaltung nicht in Betrieb ist, kann sie bei Frost einfrieren.

- Beheben Sie die Störung unverzüglich und nehmen Sie die Heizungsanlage wieder in Betrieb.
- Wenn dies nicht möglich ist, schützen Sie die Heizungsanlage vor dem Einfrieren, indem Sie ggf. die Heizungs- und Trinkwasserleitungen am tiefsten Punkt entleeren.

12 Stichwortverzeichnis

A
Abgasanschluss herstellen 25
Abgasrohr-Abdichtmanschette 25
Abgastemperatur anheben 38
Anschluss-Kurzzeichen 9
Außerbetriebnahme 41
B
Betriebsdruck prüfen 44
Brenner montieren 33
Brennerstörungen beheben 54
Brennertür montieren 33
Brennstoffversorgung herstellen 34
D
Dichtheit prüfen (heizwasserseitig) 32
Dichtschnur erneuern 43
E
Entsorgung 5
F
Feuerraum 43
Flammtopf 43
Fußschrauben ausrichten 18
H
Handlochdeckel 47
Härteschalen 47
Hauptabsperreinrichtung 37
Hauptabsperrhahn 37
Heizungsnotschalter 41
Heizungsrücklauf 30
Heizungsvor- und -rücklauf anschließen 26
Heizungsvorlauf 30
I
Inbetriebnahme 37
K
Kesselblock-Wärmeschutz montieren 20
Kesselhaube 46
Kesselhaube montieren 36
Kesselhaube, vordere 22
Kesselkuli 15, 16
Kesselmantel montieren 18
Kessel-Speicher-Verbindungsleitung 28, 29
KFE-Hahn montieren 26
Konformitätserklärung 5
L
Liefervarianten 6
M
Magnesiumanode 47, 49
N
Nassreinigung 44
Netzanschluss herstellen 36
O
Originalteile 4
P
Protokoll, Inbetriebnahme 40
Protokolle, Inspektion und Wartung 51
R
Regelgerät 6
Regelgerät montieren 35
S
Scharnierkloben 33
Scharnieröse 33
Schmutzfangeinrichtung 26
Sicherheitsvorlauf anschließen 26
Speicher-Rückwand 23
Störungen beheben 54
T
Technische Daten 7, 9
Temperaturfühlerpaket montieren 35
Traversen montieren 18, 19
Typenschild 36
W
Wandabstände 17
Wärmeschutz 6
Wartung, bedarfsorientiert 42
Wartungsarbeiten 53
Werkzeuge 5
Z
Zugentlastung herstellen 36

Heizungsfachbetrieb

Buderus

Deutschland
BBT Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de

Österreich
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2, A-4600 Wels
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36, CH-4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch