Montage- und Wartungsanleitung

Öl-Spezialheizkessel
Logano G225 mit Brenner Logatop BE



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
1.4.1 Hinweise zur Installation . . . 4
1.4.2 Hinweise zum Aufstellraum . . . 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 mit eingebautem Brenner . . . 7
3.1.1 Bedingungen für den Aufstellraum und die Umgebung . . . 8
3.1.2 Bedingungen für die Verbrennungsluftversorgung . . . 9
3.1.3 Bedingungen für den Brennstoff . . . 9
3.1.4 Bedingungen für die Stromversorgung . . . 10
3.1.5 Bedingungen für die Hydraulik und die Wasserbeschaffenheit . . . 10
3.2 Konformitätserklärung . . . 11

4 Lieferumfang . . . 12

5 Heizkessel transportieren . . . 13

6 Heizkessel aufstellen . . . 14
6.1 Wandabstände . . . 14

7 Kesselblock montieren . . . 15
7.1 Montage bei loser Lieferung . . . 16
7.1.1 Kesselglieder vorbereiten . . . 16
7.1.2 Nippel einschlagen . . . 17
7.1.3 Mittelglied vorbereiten . . . 17
7.1.4 Dichtschnur einsetzen . . . 18
7.1.5 Mittelglied anschlagen . . . 18
7.1.6 Kesselglieder aufrichten . . . 19
7.1.7 Kesselglieder an der oberen und unteren Kesselnabe zusammennippeln . . . 19
7.1.8 Ankerstangen montieren . . . 22
7.1.9 Einspeiserohr und Anschlussformstück montieren . . . 22
7.1.10 Kesselfühler einschrauben . . . 24
7.1.11 Abgasstutzen aufsetzen . . . 24
7.1.12 Kesselnaben verschließen . . . 25
7.2 Dichtheit prüfen . . . 25
7.2.1 Dichtheitsprüfung vorbereiten . . . 25
7.2.2 Dichtheitsprüfung durchführen . . . 25
7.3 Montage bei geblockter Lieferung . . . 27
7.4 Montageschritte für lose und geblockte Lieferung . . . 27
7.4.1 Fußschrauben montieren . . . 27
7.4.2 Heizgaslenkplatten einlegen . . . 28
7.4.3 Brennertür montieren . . . 28
7.4.4 Kesselmantel montieren . . . 29
7.5 Heizkessel positionieren und ausrichten . . . 35

8 Heizkessel installieren . . . 36
8.1 Abgasanschluss herstellen . . . 36
8.1.1 Abgasrohr-Abdichtmanschette für Unterdruckbetrieb (Druck am Kesselende < 0 mbar) . . . 36
8.1.2 Abgasrohr-Abdichtmanschette für Überdruckbetrieb (Druck am Kesselende > 0 mbar) . . . 37
8.2 Hydraulische Anschlüsse herstellen . . . 37
8.2.1 Heizungsvor- und -rücklauf anschließen . . . 37
8.2.2 Sicherheitsvor- und -rücklauf anschließen . . . 38
8.2.3 Warmwasserspeicher anschließen . . . 38
8.2.4 Kessel Füll- und Entleerungshahn (KFE-Hahn) montieren (Zubehör) . . . 38
8.3 Heizungsanlage befüllen und Dichtheit prüfen . . . 39
8.4 Elektrischen Anschluss herstellen . . . 40
8.4.1 Regelgerät montieren . . . 40
8.4.2 Netzanschluss und Anschlüsse zusätzlicher Komponenten . . . 40
8.4.3 Zugentlastung herstellen . . . 41
8.5 Verkleidungsteile montieren . . . 41

9 Heizungsanlage in Betrieb nehmen . . . 42
9.1 Betriebsdruck herstellen . . . 42
9.2 Heizungsanlage betriebsbereit stellen . . . 42
9.3 Heizungsanlage einschalten . . . 43
9.4 Brenner in Betrieb nehmen . . . 43
9.5 Abgastemperatur anheben . . . 43
9.5.1 Heizgaslenkplatten entfernen . . . 44
9.5.2 Heizgassperrplatte entfernen . . . 44
9.6 Brennerhaube montieren . . . 44
9.7 Raumbedieneinheit/Regelgerät einstellen . . . 45
9.8 Inbetriebnahmeprotokoll . . . 46

10 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen . . . 47
10.1 Normale Außerbetriebnahme . . . 47
10.2 Verhalten im Notfall . . . 47

11 Heizkessel inspizieren und warten . . . 48
11.1 Warum ist eine regelmäßige Wartung wichtig? . . . 48
11.2 Heizkessel für die Reinigung vorbereiten . . . 48
11.3 Heizkessel reinigen . . . 49
11.3.1 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen . . . 49
11.3.2 Nassreinigung (chemische Reinigung) . . . 50
11.4 Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen . . . 51
11.5 Inspektions- und Wartungsprotokolle . . . 52

12 Störungen beheben . . . 55
12.1 Störungen erkennen und zurücksetzen . . . 55

13 Fühlerkennlinien . . . 56

14 Stichwortverzeichnis . . . 57

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-Spezialheizkessel Logano G225 mit Brenner Logatop BE BE oder Logatop BZ wird im Folgenden allgemein als Heizkessel bezeichnet.

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

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Heizkessel darf nur eingesetzt werden zur Erwärmung von Heizungswasser und zur Warmwasserbereitung, z. B. für Ein- oder Mehrfamilienhäuser.

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:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

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



VORSICHT!

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.

1.4.1 Hinweise zur Installation



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.

1.4.2 Hinweise zum Aufstellraum



WARNUNG!

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.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

- Achten Sie darauf, dass bei raumluftabhängigem Betrieb keine mechanischen Luftfördereinrichtungen dem Aufstellraum Verbrennungsluft entziehen, z. B. Dunstabzugshauben, Wäschetrockner, Lüftungsgeräte.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

- Achten Sie darauf, dass der Heizkessel nur mit Schornsteinen oder Abgasanlagen betrieben werden darf, die den erforderlichen Förderdruck beim Betrieb liefern.



WARNUNG!

BRANDGEFAHR

durch entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten.

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

1.5 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

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

Darüber hinaus ist Folgendes zweckmäßig:

- Sackkarre mit Spanngurt
- Kantholz
- Reinigungsbürsten und/oder chemisches Reinigungsmittel für die Nassreinigung

Bei loser Lieferung benötigen Sie zusätzlich:

- Presswerkzeug 1.2 bei loser Lieferung (➔ Unterlagen zum Presswerkzeug)
- flaches Brett
- Reinigungsbenzin
- Montage-Set (auf Anfrage)
- Handhammer sowie Holz- oder Hartgummihammer
- Halbrundschlichtfeile
- Schraubendreher (Kreuzschlitz und Schlitz)
- Flachmeißel
- Schraubenschlüssel SW 13, 19, 24, 36 und Steckschlüssel SW 19
- Unterlegkeil, Blechstreifen
- Putzwolle, Putzlappen
- Feines Schmirgelleinen
- Drahtbürste
- Maschinenöl
- Wasserwaage, Maßstab, Kreide, Richtlatte
- Flansch mit Entlüftungseinrichtung (für Druckprobe)

1.6 Entsorgung

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

2 Produktbeschreibung

Der Heizkessel ist ein Niedertemperatur-Heizkessel zur Ölfeuerung mit gleitender Kesselwasser-Temperatur-Regelung.

Der Heizkessel besteht aus:

– Regelgerät
– Kesselmantel
– Kesselblock mit Wärmeschutz
– Brenner

Das Regelgerät überwacht und steuert alle elektrischen Bauteile des Heizkessels.

Der Kesselmantel verhindert Energieverluste und dient als Schallschutz.

Der Kesselblock überträgt die vom Brenner erzeugte Wärme an das Heizungswasser. Der Wärmeschutz verhindert Energieverluste.

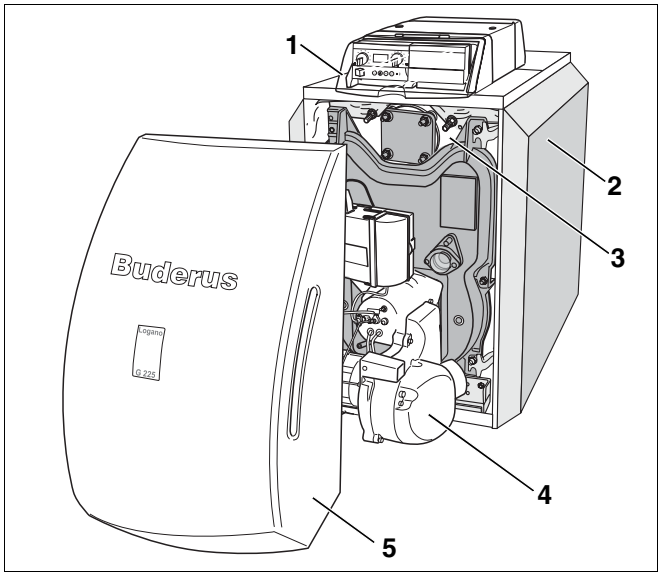


Abb. 1 Heizkessel ohne Brenner

1 *Regelgerät*
2 *Kesselmantel*
3 *Kesselblock mit Wärmeschutz*
4 *Brenner*
5 *Brennerhaube*

3 Technische Daten

3.1 Technische Daten für Heizkessel mit eingebautem Brenner

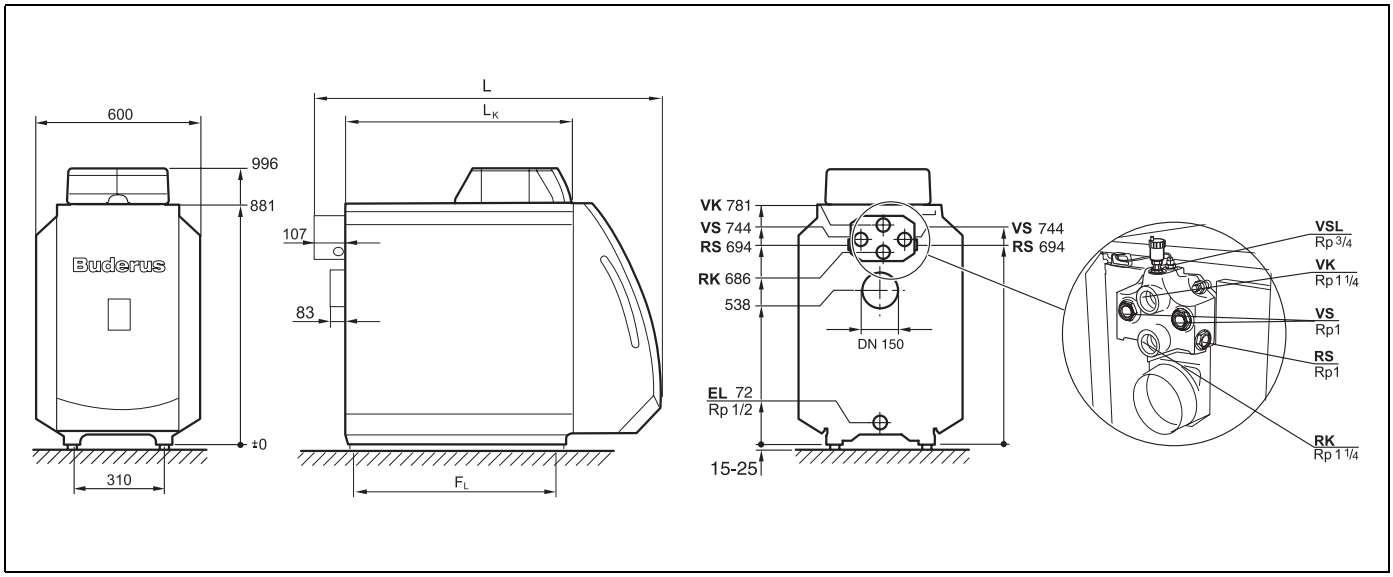


Abb. 2 Anschlüsse und Abmessungen (Maße in mm)

Anschlüsse (Bemaßungen siehe folgende Tabellen):

VK = Vorlauf Heizkessel
RK = Rücklauf Heizkessel
EL = Entleerung (Anschluss für KFE-Hahn)
VS = Vorlauf Warmwasserspeicher
RS = Rücklauf Warmwasserspeicher
VSL = Vorlauf Sicherheitsleitung (Anschluss für einen bauseitigen Entlüfter)

Kesselgröße		45	55	68	85
Ölbrenner	**Typ**	BE2.3-45	BE2.3-55	BE2.3-68	BZ3.0-85
Kesselglieder	**Anzahl**	4	5	6	7
Nennwärmeleistung	**kW**	45	55	68[4]	85/60[2]
Feuerungswärmeleistung	**kW**	48,1	59,0	73,0[5]	91,1/63,7[2]
Kesselwasserinhalt	**l**	ca. 61	ca. 73	ca. 85	ca. 97
Gasinhalt	**l**	68,8	85,1	101,4	117,7
Abgastemperatur[1]	**°C**	165	180	180	175/145[2]
Abgasmassenstrom	**kg/s**	0,0197	0,0242	0,0299[6]	0,0374/0,0261[2]
CO_2-Gehalt, Öl	**%**	13,5			
Zur Verfügung stehender Förderdruck	**Pa**	50	50	30	50
Heizgasseitiger Widerstand	**mbar**	0,35	0,20	0,35	0,50
Zulässige Vorlauftemperatur[3]	**°C**	100			

Tab. 1 Technische Daten für Heizkessel mit eingebautem Brenner

1 *Abgastemperatur nach EN303.*

2 *Volllast/Teillast (70 %)*

3 *Absicherungsgrenze (Sicherheitstemperaturbegrenzer STB)*
Maximal mögliche Vorlauftemperatur = Absicherungsgrenze (STB) − 10 K
Beispiel: Absicherungsgrenze (STB) = 100 °C, maximal mögliche Vorlauftemperatur = 100 − 10 = 90 °C
Die Absicherungsgrenze muss den landesspezifischen Anforderungen entsprechen.

Werte für Logano G225-65 kW (nur gültig für Spanien):

4 *65 kW*

5 *69,8 kW*

6 *0,0287 kg/s*

Kesselgröße		45	55	68	85
Zulässiger Betriebsüberdruck	**bar**	4			
Maximale Zeitkonstante von Temperaturregler	**s**	< 1			
Maximale Zeitkonstante von Temperaturwächter und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	**s**	< 1,2			
Stromart		230 VAC, 50 Hz, 10 A IP 40			

Tab. 1 Technische Daten für Heizkessel mit eingebautem Brenner

[1] Abgastemperatur nach EN303.

[2] Volllast/Teillast (70 %)

[3] Absicherungsgrenze (Sicherheitstemperaturbegrenzer STB)
Maximal mögliche Vorlauftemperatur = Absicherungsgrenze (STB) – 10 K
Beispiel: Absicherungsgrenze (STB) = 100 °C, maximal mögliche Vorlauftemperatur = 100 – 10 = 90 °C
Die Absicherungsgrenze muss den landesspezifischen Anforderungen entsprechen.

Werte für Logano G225-65 kW (nur gültig für Spanien):

[4] 65 kW

[5] 69,8 kW

[6] 0,0287 kg/s

Kesselgröße		45	55	68	85
Kesselgesamtlänge (L)	**mm**	1102	1222	1342	1462
Kesselblocklänge (L_K)	**mm**	626	746	866	986
Einbringung Kesselglied (Breite/Höhe/Tiefe)	**mm**	460/820/150			
Einbringung Kesselblock (Breite/Höhe/Tiefe)	**mm**	460/820/Länge L_K			
Feuerraumlänge	**mm**	548	668	788	908
Feuerraumdurchmesser	**mm**	337			
Brennertürtiefe	**mm**	95			
Abstand Gliedfüße (F_L)	**mm**	455	575	695	815
Gewicht netto[1]	**kg**	246	291	336	381

Tab. 2 Abmessungen, Gewicht und weitere Daten für Heizkessel mit eingebautem Brenner

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

3.1.1 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

Tab. 3 Aufstellraum und Umgebung

Betriebsbedingungen		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
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 örtlicher 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. 3 Aufstellraum und Umgebung

3.1.2 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. 4 Verbrennungsluftversorgung – Landesspezifische Anforderungen beachten!

3.1.3 Bedingungen für den Brennstoff

Betriebsbedingungen		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Zulässige Brennstoffe für Heizkessel mit Ölbrenner Logatop	–	Heizkessel mit eingebautem Ölbrenner dürfen nur mit Heizöl (DIN 51603) betrieben werden. Die kinematische Viskosität des Öls darf max. 6 mm^2/s (bei 20 °C) betragen. Dies entspricht in Redwood-I 41,0 s (GB) bzw. Sayboldt 45,5 s (USA). Wenn ein qualitativ schlechteres Öl zum Einsatz kommt, ist der Wartungs-/Reinigungszyklus entsprechend zu verkürzen.
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.

Tab. 5 Brennstoffe

3.1.4 Bedingungen für die Stromversorgung

Betriebsbedingungen		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Netzanschlussspannung	195 – 253 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. 6 Stromversorgung

3.1.5 Bedingungen für die Hydraulik und die Wasserbeschaffenheit

Betriebsbedingungen		Bemerkungen – Präzisierung der Anforderung
Betriebsdruck (Überdruck)	0,5 – 4,0 bar	
Zulässiger Baustellen-Prüfdruck	1,0 – 5,2 bar	
Temperaturabsicherung über Temperaturregler TR	50 – 90 °C	
Temperaturabsicherung über Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	100 °C	
Wasserbeschaffenheit	–	Zur Befüllung und Wasserergänzung darf nur Wasser in Trinkwasserqualität eingesetzt werden. Wir empfehlen einen pH-Wert von 8,2 – 9,5.

Tab. 7 Hydraulik und Wasserbeschaffenheit

3.2 Konformitätserklärung

CE Das Produkt entspricht den grundlegenenden Anforderungen der zutreffenden Normen und Richtlinien.

BBT THERMOTECHNIK GMBH

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

BBT Thermotechnik GmbH, D-35576 Wetzlar

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Heizkessel-Reihe
declare under our responsibility that the boiler series
déclarons sous notre seule responsabilité que le série des chaudieres

Logano G 225 BE
Logano G 225 BZ

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	Bemerkung Remark Remarque
98/37/EC	machinery directive	EN 303-1 EN 267	-
92/42/EEC	boiler efficiency directive	-	Notified Body : 0085
73/23/EEC	low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC	EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-

Ergänzung für Deutschland :
Supplement for Germany :
Supplément pour l'Allemagne :

- EnEV vom 16.11.2001 : Niedertemperaturkessel nach § 2, Abs. 10
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NO_x < 120 mg/kWh (Heizöl EL) gemäß § 7, Abs. 2

Wetzlar, 24.08.2004

BBT THERMOTECHNIK GMBH
Geschäftsführung

Staudinger Dr. Schulte

Abb. 3 Konformitätserklärung

4 Lieferumfang

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

Heizkessel als geblockte Lieferung

Bauteile	Stück	Verpackung
Kesselblock	1	1 Palette
Kesselverkleidung	1	1 Karton
Wärmeschutz	1	1 Folien-verpackung
Brenner, Brennerhaube, Brennertür und Montagematerial[1], technische Unterlagen Brenner und Heizkessel	1	1 Karton
Regelgerät, technische Unterlagen Regelgerät		1 Karton

Tab. 8 Lieferumfang

[1] Die Fußschrauben befinden sich in der Verpackungseinheit Brennerhaube.

Heizkessel als lose Lieferung

Bauteile	Stück	Verpackung
Vorder-, und Hinterglied	1	1 Palette
Mittelglieder		lose
Beschlagteile	1	1 Karton
Kesselverkleidung	1	1 Karton
Wärmeschutz	1	1 Folien-verpackung
Brenner, Brennerhaube, Brennertür und Montagematerial[1], technische Unterlagen Brenner und Heizkessel	1	1 Karton
Regelgerät, technische Unterlagen Regelgerät	1	1 Karton

Tab. 9 Lieferumfang

[1] Die Fußschrauben befinden sich in der Verpackungseinheit Brennerhaube.

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.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR

durch unsachgemäße Sicherung beim Transport.

- Verwenden Sie geeignete Transportmittel, z. B. eine Sackkarre mit Spanngurt, einen Treppen- oder Stufenkarren.
- Sichern Sie das Transportgut gegen Herunterfallen.

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

Die Aufstellfläche bzw. das Fundament muss eben und waagerecht sein.

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

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

Tab. 10 Empfohlene und minimale Wandabstände (Maße in mm)

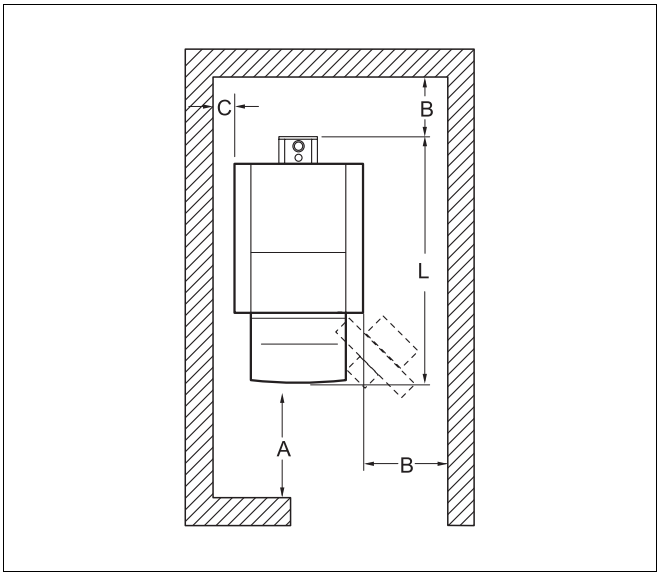


Abb. 4 Wandabstände im Aufstellraum (Heizkessel links bzw. rechts positioniert)

ANWENDERHINWEIS

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

7 Kesselblock montieren

Wenn der Kesselblock auf Grund der örtlichen Gegebenheiten nicht als komplette Einheit aufgestellt werden kann, so ermöglicht Ihnen die lose Lieferung eine Montage vor Ort.

Für die weitere Montage bei geblockter Lieferung (➔ Kapitel 7.3, Seite 27).



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR

durch unsachgemäße Sicherung beim Transport.

- Verwenden Sie geeignete Transportmittel, z. B. eine Sackkarre mit Spanngurt, einen Treppen- oder Stufenkarren.
- Sichern Sie das Transportgut gegen Herunterfallen.

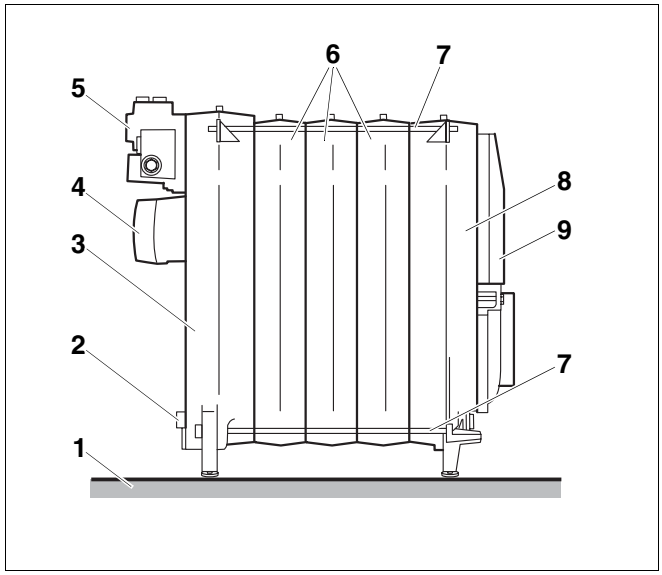


Abb. 5 Kesselblock im montiertem Zustand

1 *Fundament/Aufstellfläche*
2 *Entleerung*
3 *Hinterglied*
4 *Abgasstutzen*
5 *Anschlussformstück*
6 *Mittelglieder*
7 *Ankerstangen*
8 *Vorderglied*
9 *Brennertür*

7.1 Montage bei loser Lieferung

- Alle Kesselglieder nach den folgenden Anweisungen und Abbildungen montieren.

7.1.1 Kesselglieder vorbereiten

- Hinterglied auf zwei Kanthölzer legen.
- Kesselnaben mit Schmirgelpapier und Lappen reinigen.
- Eventuell vorhandenen Grat mit einer Feile entfernen.
- Dichtfeder bzw. Dichtnut mit Drahtbürste und Lappen reinigen.

VORSICHT!

GESUNDHEITS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

durch freiwerdende Dämpfe und leicht entzündliche Reinigungsmittel.

- Sorgen Sie für eine gute Durchlüftung des Aufstellraumes während der Verarbeitung von Mennige, Haftgrund (Haftmittel) und Reinigungsmitteln.
- Vermeiden Sie bei Verwendung eines Reinigungsmittels Flammen, Glut und Funkenbildung.
- Beachten Sie die Verarbeitungs- und Sicherheitshinweise des jeweiligen Herstellers.

- Dichtflächen der Kesselnaben mit benzingetränktem Lappen reinigen.
- Mennige gleichmäßig auf die Dichtflächen der Kesselnaben streichen.
- Dichtfeder bzw. Dichtnut mit Haftmittel (Haftgrund) einstreichen.

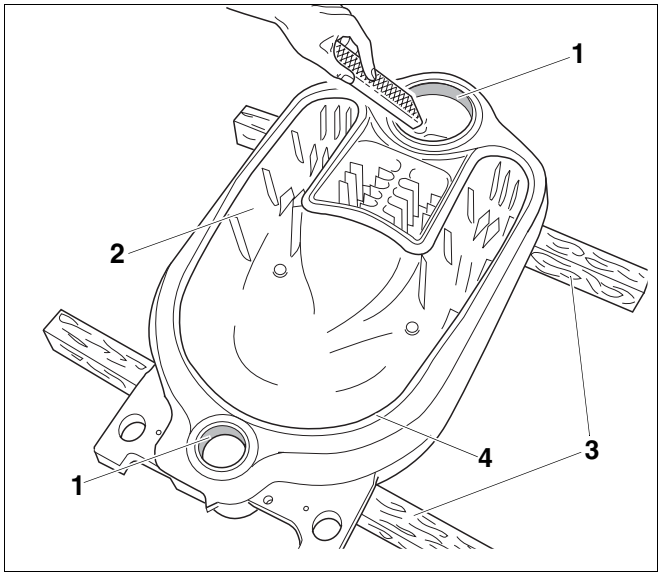


Abb. 6 Grat abfeilen

1 *Kesselnaben*
2 *Hinterglied*
3 *Kanthölzer*
4 *Dichtfeder*

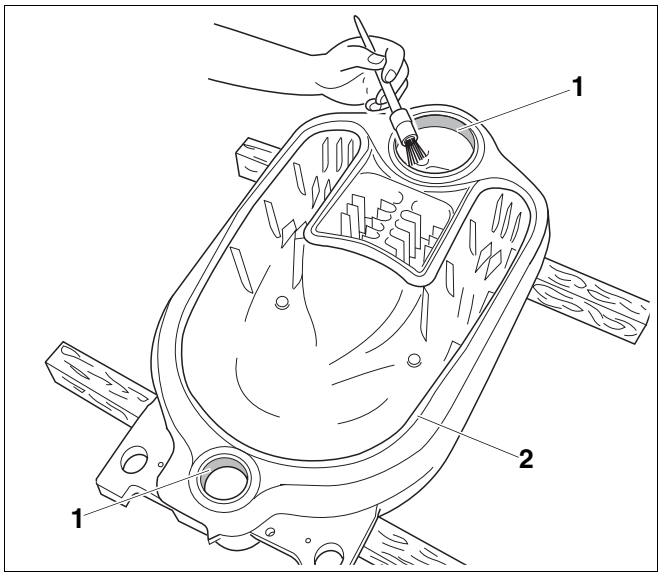


Abb. 7 Kesselnaben mit Mennige einstreichen

1 *Dichtfläche der Kesselnaben*
2 *Dichtfeder*

7.1.2 Nippel einschlagen

- Nippel mit benzingetränktem Lappen reinigen.
- Nippel gleichmäßig mit Mennige einstreichen.
- Nippel gerade in die obere und untere Kesselnabe des Hintergliedes einsetzen und mit kräfigen Hammerschlägen über Kreuz einschlagen.

ANWENDERHINWEIS

- Lassen Sie beide Nippel nach dem Einschlagen jeweils ca. 30 mm aus der entsprechenden Kesselnabe herausragen.

- Eventuell entstandenen Grat mit einer Feile entfernen.

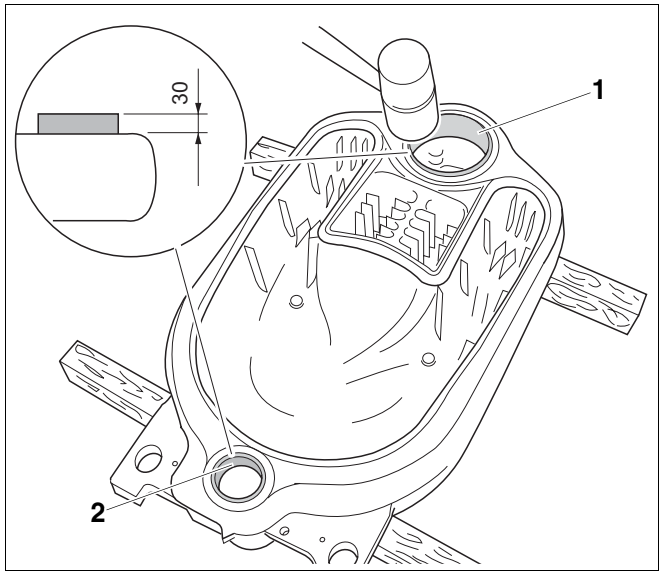


Abb. 8 Nippel einschlagen

1 *Nippel in oberer Kesselnabe*

2 *Nippel in unterer Kesselnabe*

7.1.3 Mittelglied vorbereiten

Bereiten Sie das Mittelglied entsprechend dem Hinterglied vor (➔ Kapitel 7.1.1, Seite 16).

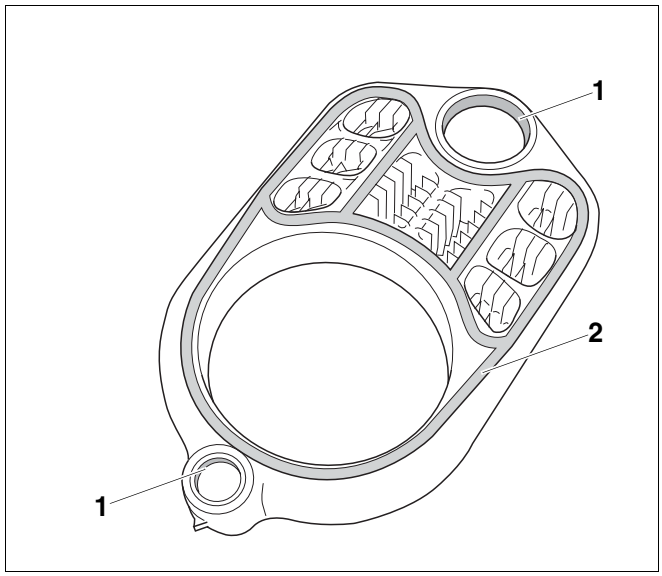


Abb. 9 Mittelglied vorbereiten

1 *Dichtfläche der Kesselnaben*

2 *Dichtnuten*

7.1.4 Dichtschnur einsetzen

- Die Dichtschnur von der mitgelieferten Rolle je nach benötigter Länge abrollen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch undichte Kesselglieder.

- Dehnen Sie die Dichtschnur beim Verlegen nicht, um sicherzustellen, dass die Flächen zwischen den Kesselgliedern dicht sind.
- Verlegen Sie die Dichtschnur sorgfältig in die Dichtnuten des Kesselgliedes.

- Beim Einlegen in die Dichtnuten die Dichtschnur von der Papierunterlage abziehen.
- Elastische Dichtschnur im oberen Kesselnabenbereich beginnend in die Dichtnuten einlegen und leicht andrücken.
- Dichtschnur an den Stößen 2 cm überlappen lassen und gut aneinander drücken.

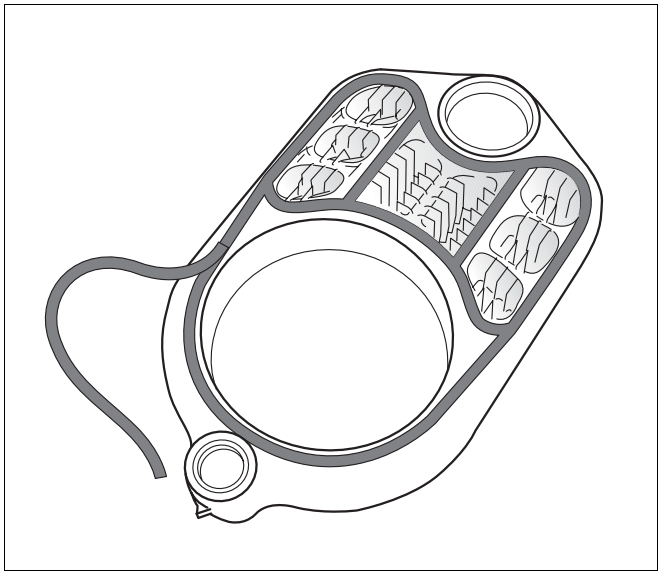


Abb. 10 Dichtschnur einsetzen

7.1.5 Mittelglied anschlagen

- Mittelglied umdrehen und mit der oberen und unteren Kesselnabe auf die Nippel des Hintergliedes legen.
- Mittelglied mit einem Holz- oder Hartgummihammer an das Hinterglied anschlagen.

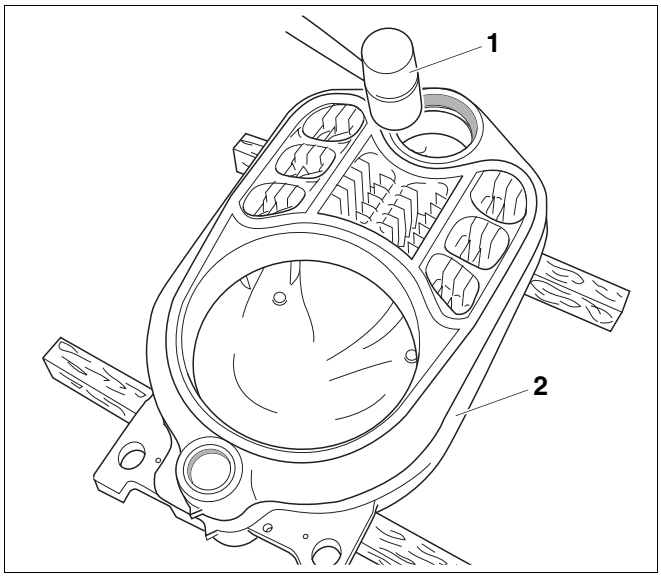


Abb. 11 Mittelglied anschlagen

1 *Holz- oder Hartgummihammer*

2 *Hinterglied*

7.1.6 Kesselglieder aufrichten

VERLETZUNGSGEFAHR

VORSICHT! durch unsachgemäß gesicherte Kesselglieder.

- Sichern Sie den Teilblock gegen Umkippen.

- Den aus zwei Kesselgliedern bestehenden Teilblock aufstellen.
- Flaches Brett unter das Mittelglied legen, damit der Kesselblock für die weitere Montage eine geringfügige Neigung nach hinten aufweist.

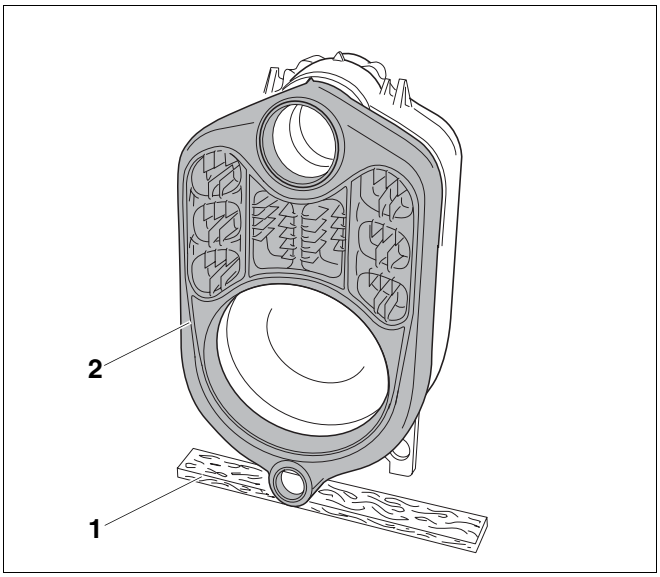


Abb. 12 Teilblock aufstellen

1 *flaches Brett*

2 *Mittelglied*

7.1.7 Kesselglieder an der oberen und unteren Kesselnabe zusammennippeln

KESSELSCHADEN

VORSICHT! durch ungeeignetes Presswerkzeug.

- Verwenden Sie ausschließlich das für Ihren Heizkessel geeignete Presswerkzeug der Größe 1.2 (➔ Unterlagen zum Presswerkzeug).

PRESSWERKZEUGSCHADEN

VORSICHT! Wenn Sie den Pressvorgang mit gelösten Schraubverbindungen der Zugstangen durchführen, kann das Presswerkzeug beschädigt oder zerstört werden.

- Kontrollieren Sie nach jedem Pressvorgang die Schraubverbindungen der Zugstangen und ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.
  Wenn die Zugstange ganz eingedreht und kein Gewinde mehr zu sehen ist, dann ist sie korrekt positioniert.
- Halten Sie das Gewinde des Presswerkzeuges sauber. Verschmutzte Gewinde können während des Pressvorganges zu Materialschäden am Presswerkzeug führen.

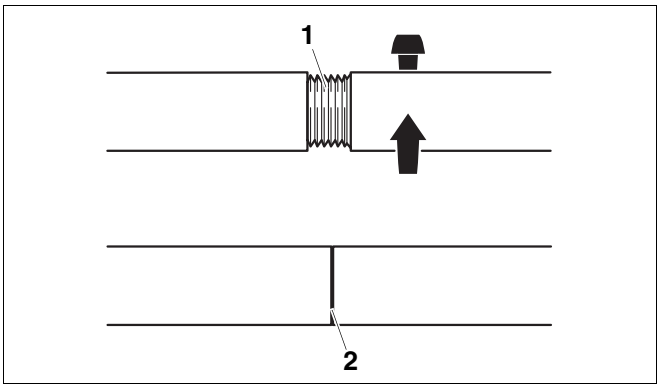


Abb. 13 Schraubverbindung der Zugstangen herstellen

1 *Schraubverbindung der Zugstange (nicht richtig zusammengeschraubt)*

2 *Schraubverbindung der Zugstange (richtig zusammengeschraubt)*

- Jeweils eine Zugstange durch die untere und die obere Kesselnabe des Teilblocks schieben.

VORSICHT!

KESSELSCHADEN

durch falsch positionierte Zusatzflansche.

Sitzt der Zusatzflansch beim Pressvorgang auf der Dichtfeder/Dichtnut des Kesselgliedes auf, kann dies zu Undichtigkeiten führen.

- Achten Sie darauf, dass die Zusatzflansche eben auf den Kesselnaben aufliegen.

- Zusatzflansche auf die Zugstangen der unteren und die oberen Kesselnaben aufschieben.
- Gegenflansche auf die Zugstange der unteren und oberen Kesselnaben schieben und mit den zugehörigen Keilen sichern.
- Presseinheiten auf die Gewinde der Zugstangen aufdrehen.

ANWENDERHINWEIS

- Schrauben Sie die Presseinheiten soweit auf die Gewinde der Zugstangen, dass zwei Gewindegänge aus den Presseinheiten hervorstehen.

- Zugstangen jeweils in der Mitte der Kesselnaben anhalten und die Presswerkzeuge mit der Presseinheit leicht zusammenziehen.

- Die beiden Freilaufknarren auf die Spannmuttern der Presseinheiten setzen und die Kesselglieder durch gleichmäßiges Anziehen zusammenpressen.

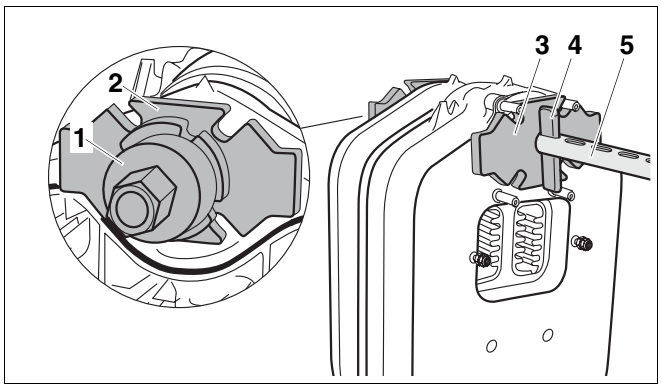


Abb. 14 Presswerkzeug an der oberen Kesselnabe montiert

1 *Presseinheit*
2 *Zusatzflansch (Ø 135 × 25 obere Kesselnabe)*
3 *Gegenflansch (Ø 135 × 25 obere Kesselnabe)*
4 *Keil*
5 *Zugstange in oberer Kesselnabe*

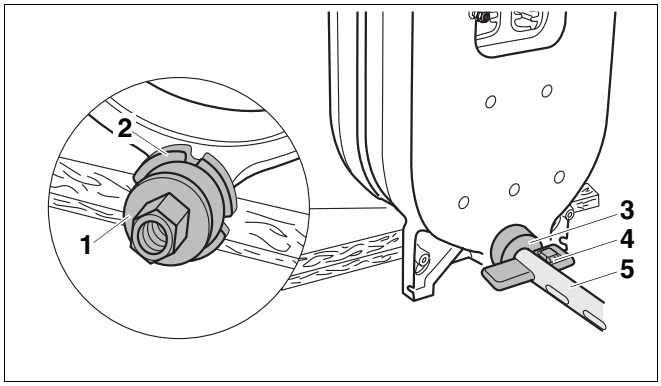


Abb. 15 Presswerkzeug an der unteren Kesselnabe montiert

1 *Presseinheit*
2 *Zusatzflansch (Ø 80 × 25)*
3 *Gegenflansch (Ø 80 × 25 untere Kesselnabe)*
4 *Keil*
5 *Zugstange in unterer Kesselnabe*

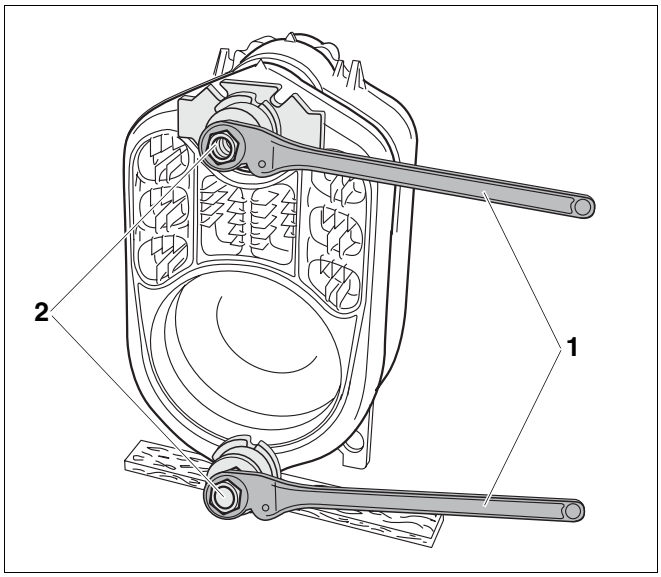


Abb. 16 Freilaufknarre ansetzen

1 *Freilaufknarre*
2 *Spannmutter*

VORSICHT!

KESSELSCHADEN

durch undichte Kesselglieder.

- Achten Sie darauf, dass Sie pro Pressvorgang niemals mehr als eine Nippelverbindung (eine Nippelverbindung be steht aus zwei Gliedern) zusammenziehen.
- Sie dürfen die Nippel nicht in den Kesselnaben des Kesselgliedes verkanten.
- Wenn die Kesselglieder zusammenstoßen, dürfen Sie nicht mehr weiter pressen.

- Presswerkzeug lösen und entfernen.
- Nippel in die Kesselnaben des Teilblocks einschlagen (➔ Kapitel 7.1.2, Seite 17).
- Alle weiteren Mittelglieder wie beschrieben vorbereiten und anschließend zusammennippeln.

Vorderglied montieren

Zur Montage des Vordergliedes müssen Sie wegen der Stiftschrauben auf den Zusatzflansch an der oberen Kesselnabe vorne verzichten.

- Zugstange mit Presseinheit durch die obere Kesselnabe schieben.
- Alle weiteren Schritte wie beschrieben durchführen (➔ Kapitel 7.1.7, Seite 19).

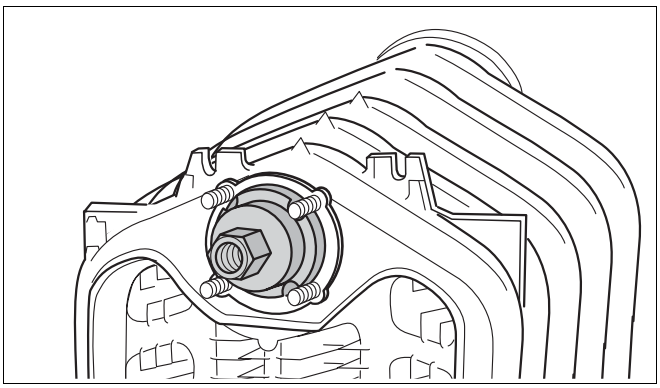


Abb. 17 Presswerkzeug am Vorderglied montieren

7.1.8 Ankerstangen montieren

ANWENDERHINWEIS

- Setzen Sie die Ankerstangen ein, bevor Sie das Presswerkzeug abnehmen! Nehmen Sie auf keinen Fall das Presswerkzeug vorher ab.

ANLAGENSCHADEN

VORSICHT!

durch falsche Zusammensetzung der Tellerfedern.

- Achten Sie darauf, dass die Tellerfedern auf den Ankerstangen gegeneinander angeordnet sind.

- Ankerstangen mit Tellerfedern links und rechts sowie unten neben den Kesselnaben in die Gussnocken einsetzen.
- Muttern von Hand auf die Gewinde der Ankerstangen drehen.
- Muttern auf den Ankerstangen 1 bis 1½ Umdrehungen anziehen.
- Presswerkzeug lösen und abnehmen.

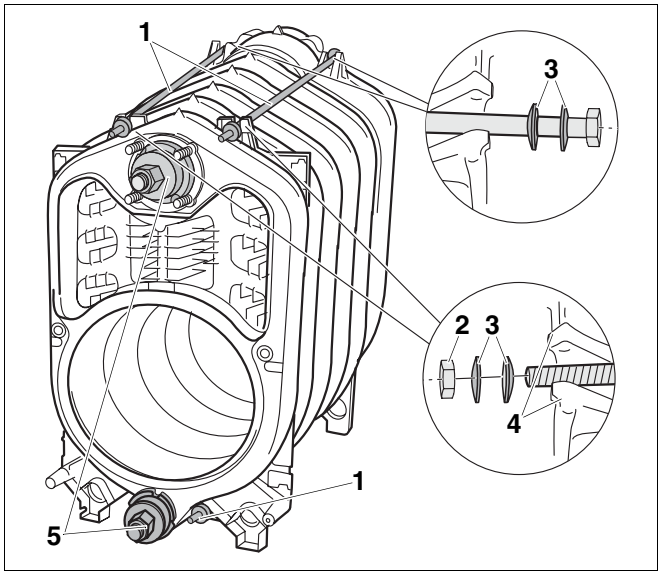


Abb. 18 Ankerstangen montieren – Anordnung der Tellerfedern

1 *Ankerstangen*
2 *Mutter*
3 *Tellerfedern*
4 *Gussnocken*
5 *Presswerkzeug*
A *Anordnung Tellerfedern*

7.1.9 Einspeiserohr und Anschlussformstück montieren

Das Einspeiserohr und das Anschlussformstück sind bei der geblockten Lieferung bereits montiert.

ANWENDERHINWEIS

- Wenn hinter dem Heizkessel nicht genügend Freiraum zur Verfügung steht, müssen Sie vor der Montage des Anschlussformstückes zunächst das Einspeiserohr von der Kesselvorderseite einschieben (Flachdichtung für Kesselnabe nicht vergessen).

- Einspeiserohr mit Schrauben M 8 × 16 und aufgelegter Flachdichtung am Anschlussformstück festschrauben.

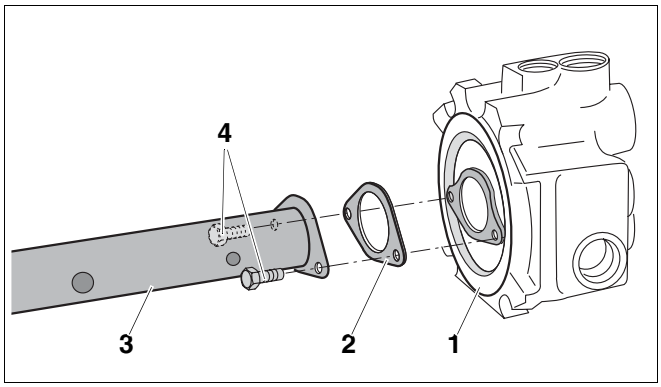


Abb. 19 Einspeiserohr am Anschlussformstück montieren

1 *Anschlussformstück*
2 *Flachdichtung*
3 *Einspeiserohr*
4 *Schrauben M 8 × 16 (Messing)*

- Muttern von den Stiftschrauben entfernen.
- Flachdichtung über das Einspeisrohr schieben
- Einspeiserohr mit Anschlussformstück und Flachdichtung auf der Kesselrückseite in die obere Kesselnabe einschieben.

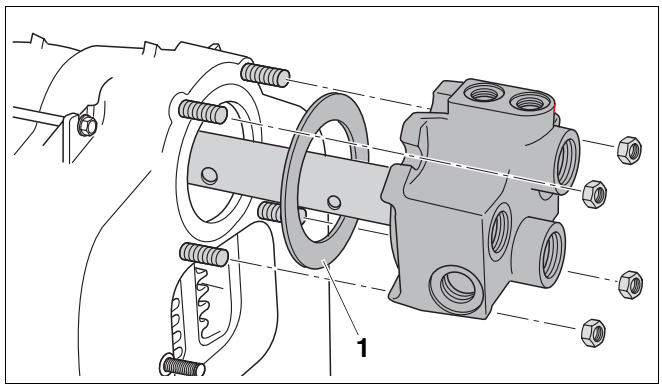


Abb. 20 Einspeiserohr und Anschlussformstück montieren

1 *Flachdichtung*

- Anschlussformstück auf die Stiftschrauben aufsetzen und vier Muttern handfest anziehen.
- Muttern des Anschlussformstückes mit einem Drehmomentschlüssel gleichmäßig über Kreuz anziehen (Anzugsmoment: maximal 60 Nm).

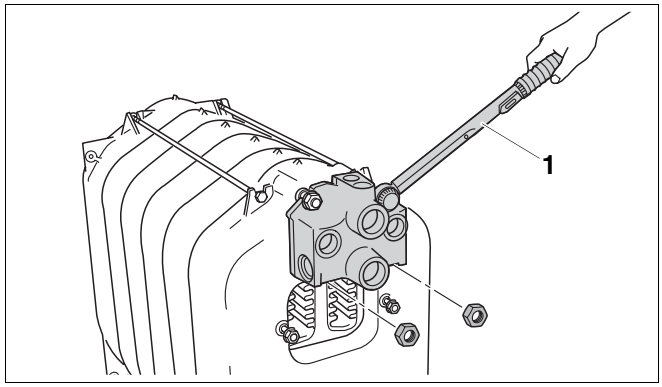


Abb. 21 Anschlussformstück montieren

1 *Drehmomentschlüssel*

Nicht benötigte Anschlüsse können Sie mit den mitgelieferten Stopfen verschließen. Bei der geblockten Lieferung sind die Stopfen bereits montiert.

- Stopfen in nicht benötigte Anschlüsse mit Flachdichtung einschrauben.

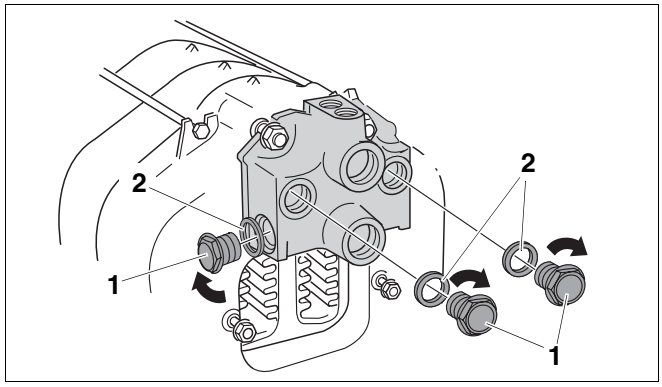


Abb. 22 Nicht benötigte Anschlüsse verschließen

1 *Stopfen*

2 *Flachdichtungen*

7.1.10 Kesselfühler einschrauben

Der Kesselfühler befindet sich in der Verpackungseinheit mit Brenner, Brennerhaube, Brennertür.

Der Kesselfühler ist werkseitig in ein Reduzierstück eingeschraubt.

- Reduzierstück mit Kesselfühler einschrauben.

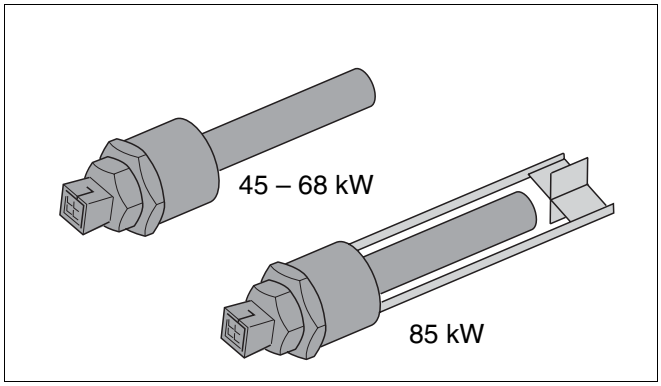


Abb. 23 Kesselfühler in Reduzierstück verschraubt ohne/mit Turbulator

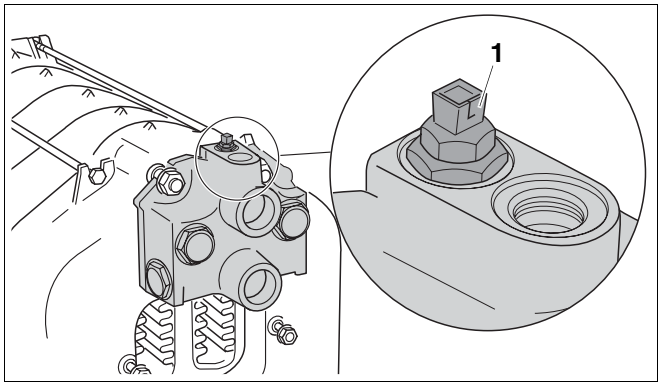


Abb. 24 Kesselfühler einschrauben

1 *Kesselfühler*

7.1.11 Abgasstutzen aufsetzen

Der Abgasstutzen ist bereits mit einer Dichtschnur versehen.

- Unterlegscheiben und Muttern von den Stiftschrauben entfernen.
- Abgasstutzen auf die beiden Stiftschrauben am Hinterglied aufsetzen und mit Muttern anschrauben.

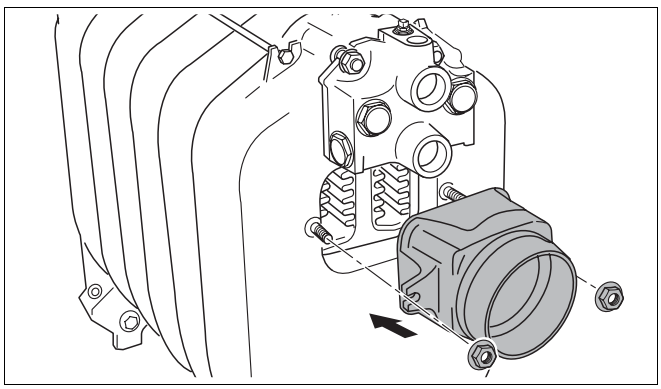


Abb. 25 Abgasstutzen montieren

7.1.12 Kesselnaben verschließen

Das im Lieferumfang enthaltene Reduzierstück benötigen Sie für den bauseitig zu montierenden Kessel Füll- und Entleerungshahn (KFE-Hahn).

- Auf der Kesselrückseite das Reduzierstück in die untere Kesselnabe eindichten.
- Bauseitigen KFE-Hahn am Reduzierstück montieren.

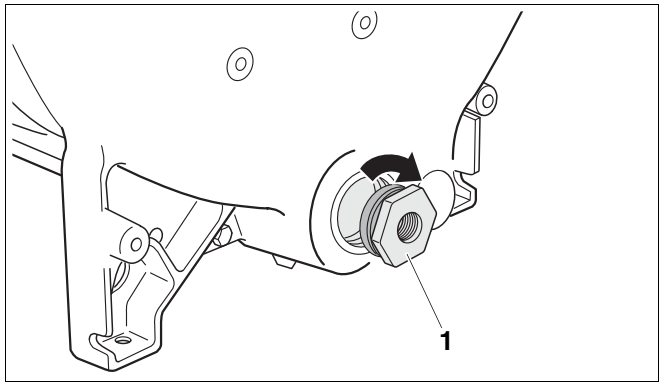


Abb. 26 Reduzierstück eindichten

1 *Reduzierstück (R 1½ auf Rp ½)*

- Am Vorderglied die obere Kesselnabe mit Blindflansch verschließen.
- Stopfen mit Flachdichtung in die untere Kesselnabe einschrauben.

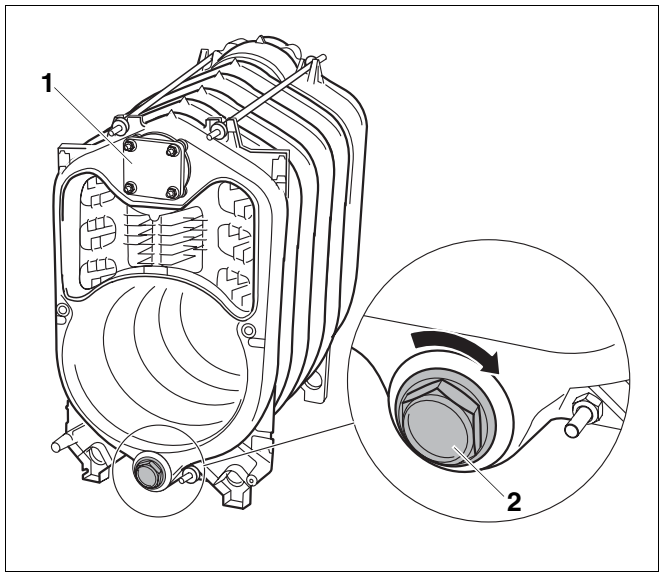


Abb. 27 Kesselnaben am Vorderglied verschließen

1 *Blindflansch*

2 *Stopfen*

7.2 Dichtheit prüfen

Führern Sie eine Dichtheitsprüfung des Kesselblocks nur bei der losen Lieferung durch.

7.2.1 Dichtheitsprüfung vorbereiten

- Alle Kesselnaben verschließen (➔ Kapitel 7.1.12, Seite 25).
- Vor- und Rücklaufanschluss verschließen (Entlüftungseinrichtung auf dem Anschlussformstück Rp ¾ montieren.

7.2.2 Dichtheitsprüfung durchführen

Führen Sie die Dichtheitsprüfung mit einem Prüfdruck von 5,8 bar (entsprechend den Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie) durch.

ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

Verwenden Sie für die Druckmessung ein Manometer der Klasse 1,0.

ANLAGENSCHADEN

durch Überdruck.

VORSICHT!

- Beachten Sie, dass während der Dichtheitsprüfung keine Druck-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen montiert sind.

- Kesselblock über den KFE-Hahn langsam mit Wasser füllen. Während des Füllvorganges an der höchsten Wasser führenden Stelle entlüften, bis Wasser austritt.

Nabenverbindung undicht?

- Wenn eine Nabenverbindung undicht ist, dann zuerst das Wasser über den KFE-Hahn ablassen.
- Wasserseitige Verrohrung demontieren.
- Einspeiserohr herausnehmen.
- Ankerstangen lösen und entfernen.
- Undichten Kesselblock durch Eintreiben von Flachkeilen oder Meißeln an der undichten Stelle trennen.

ANWENDERHINWEIS

- Säubern Sie die Naben vor dem erneutem Zusammenbau.
- Verwenden Sie für den erneuten Zusammenbau unbedingt neue Nippel und neue Dichtschnur.
- Ziehen Sie den Kesselblock erneut zusammen.
- Setzen Sie die Ankerstangen und Einspeiserohre ein.
- Montieren Sie die wasserseitige Verrohrung.
- Wiederholen Sie die Dichtheitsprüfung.

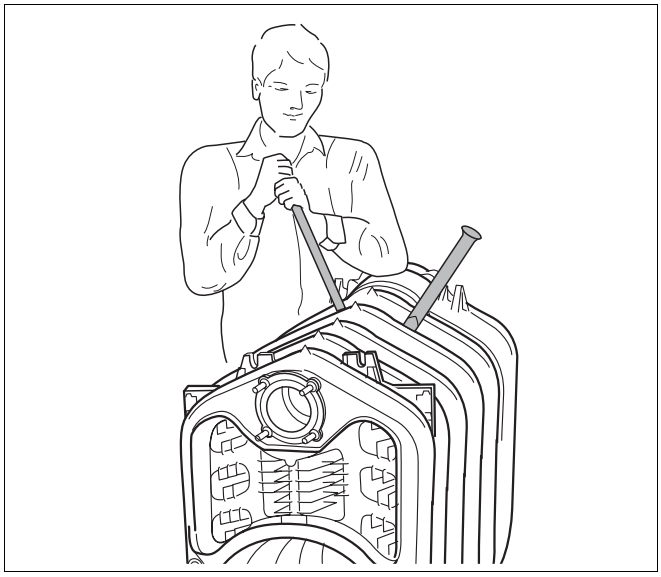


Abb. 28 Kesselblock trennen

Für die weitere Montage des Heizkessels müssen Sie das (➔ Kapitel 7.4, Seite 27) beachten.

7.3 Montage bei geblockter Lieferung

Eine Dichtsheitsprüfung des Kesselblockes wurde bei der geblockten Lieferung werkseitig durchgeführt.

- Sicherungsbänder durchschneiden.
- Palette vor dem Aufstellen entfernen.

WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch herabstürzendes Material.

- Achten Sie auf eine geeignete Lastaufnahmeeinrichtung.
- Beachten Sie die landesspezifischen Unfallverhütungsvorschrift für Lastaufnahmeeinrichtungen.

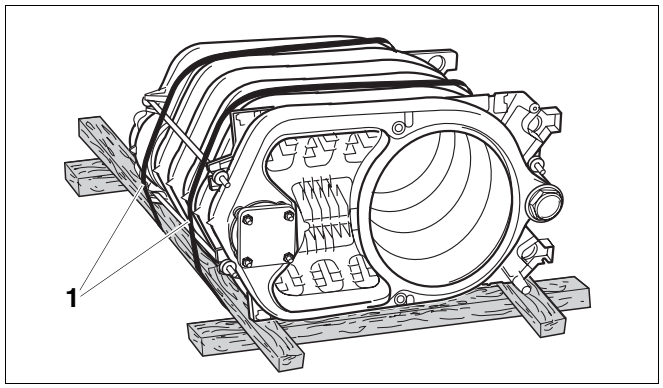


Abb. 29 Kesselblock auf Palette (Auslieferungszustand)

1 *Sicherungsbänder*

7.4 Montageschritte für lose und geblockte Lieferung

Die in diesem Kapitel aufgeführten Arbeitsschritte müssen Sie bei der losen und bei der geblockten Lieferung ausführen. Falls Unterschiede bei der Montage zwischen der losen und geblockten Lieferung auftreten, werden diese im Text genannt.

7.4.1 Fußschrauben montieren

Mit den Fußschrauben (Verpackung ➔ Lieferumfang) können Sie den Heizkessel waagerecht ausrichten, damit sich keine Luft im Heizkessel sammeln kann.

- Heizkessel kippen oder ein Kantholz unterlegen.
- Fußschrauben 5 – 10 mm eindrehen.
- Heizkessel vorsichtig absetzen.

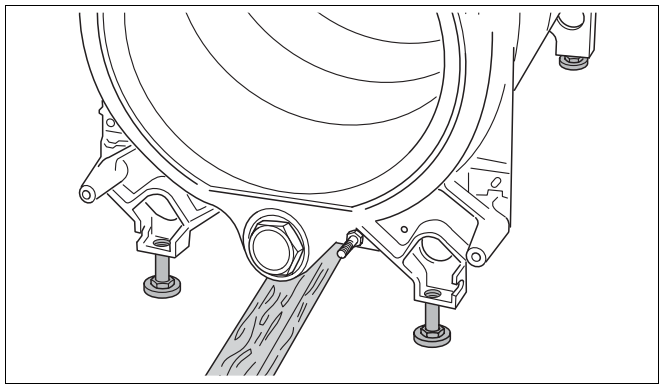


Abb. 30 Fußschrauben montieren

7.4.2 Heizgaslenkplatten einlegen

- Bei geblockter Lieferung die aus Wellpappe bestehende Transportsicherung entfernen.
- Bei loser Lieferung die Heizgaslenkplatten aus den Karton mit den Beschlagteilen entnehmen.
- Heizgaslenkplatten entsprechend der folgenden Tabelle in den mittleren, 2. Heizgaszug einschieben. Die Gusslaschen müssen nach innen zur Kesselmitte zeigen.

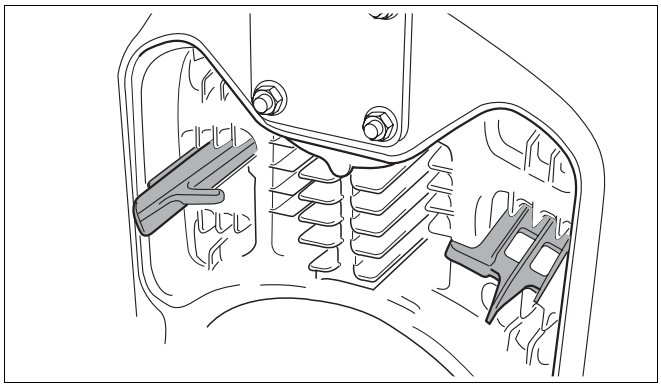


Abb. 31 Heizgaslenkplatten in den 2. Heizgaszug einlegen (hier: mittig)

- Heizgaslenkplatten entsprechend der folgenden Tabelle in den 3. Heizgaszug einschieben. Die Gusslaschen müssen nach außen zeigen.

Kesselgröße mit Ölbrenner		45	55	68	85
2. Heizgaszug	oben	–	–	–	–
	mittig	–	2	–	–
	unten	–	2	–	–
3. Heizgaszug		2	–	–	–

Tab. 11 Anordnung der Heizgaslenkplatten

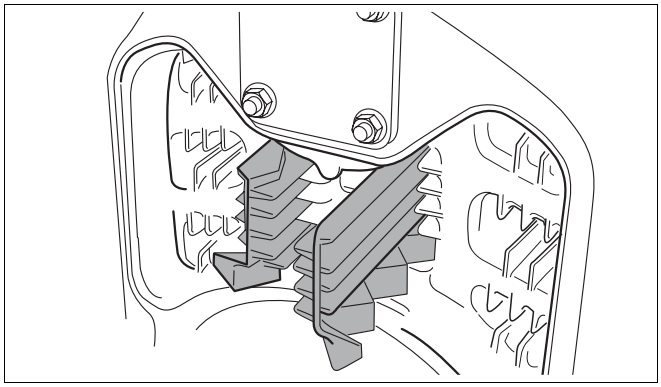


Abb. 32 Heizgaslenkplatten in den 3. Heizgaszug einlegen

Sie können durch Entfernen der Heizgaslenkplatten die Abgastemperatur erhöhen (➔ Kapitel 9.5.1, Seite 44).

7.4.3 Brennertür montieren

Sie können die Brennertür sowohl rechtsseitig als auch linksseitig montieren. In den folgenden Punkten wird die rechtsseitige Montage beschrieben.

- Die beiden Scharnierhaken mit je einer Sechskantschraube M12 × 35 am Vorderglied anschrauben.

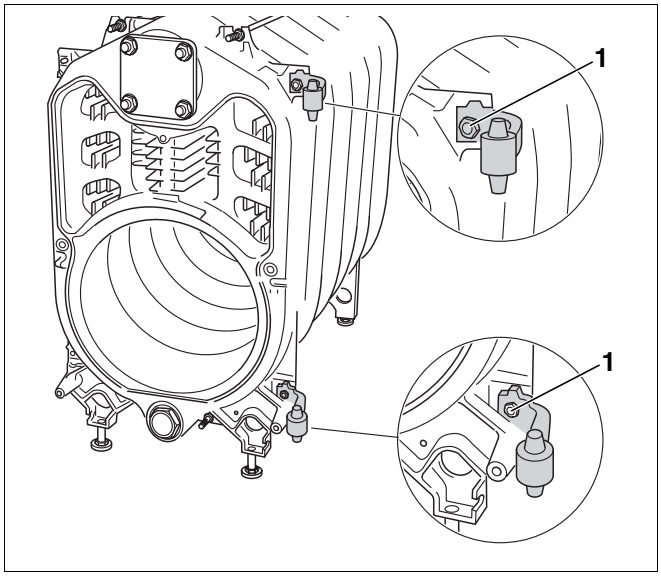


Abb. 33 Scharnierhaken montieren (hier: rechtsseitig)

1 *Sechskantschraube M12 × 35*

- Die beiden Scharnierösen mit Langloch mit je einer Sechskantschraube M12 × 25 an der Brennertür festschrauben.
- Brennertür mit den Scharnierösen auf die Scharnierhaken hängen.
- Brennertür zuschwenken.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch undichte Brennertür.

- Verschrauben Sie die Sechskantschrauben der Brennertür gleichmäßig.

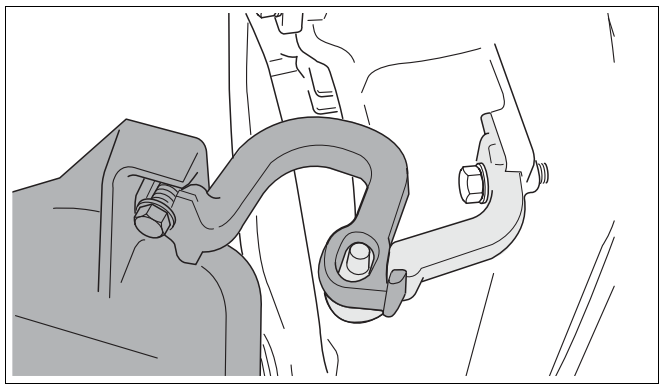


Abb. 34 Brennertür einhängen (hier: rechtsseitig)

1 *Sechskantschraube M12 × 25*

7.4.4 Kesselmantel montieren

Kesselrückwand montieren

- Distanzstifte am Hinterglied einschrauben.

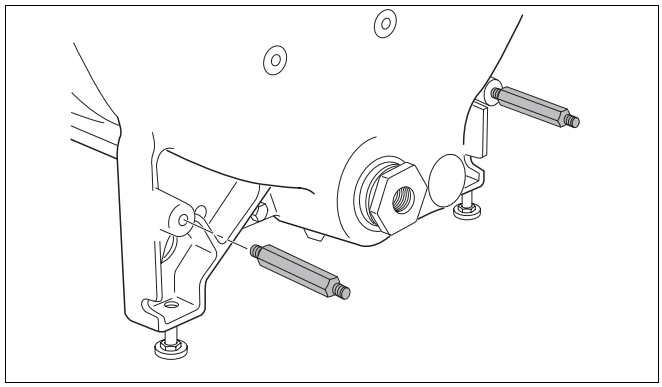


Abb. 35 Distanzstifte montieren

- Kesselrückwand an den Gewinde- und Distanzstiften mit Muttern festschrauben.

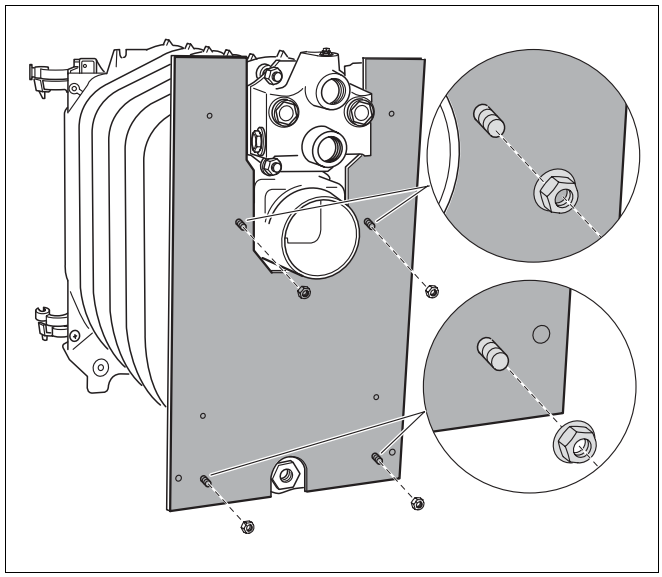


Abb. 36 Kesselrückwand montieren

Obere Traverse montieren

- Obere Traverse mit den beiliegenden Muttern am Gewinde der Ankerstangen anschrauben.

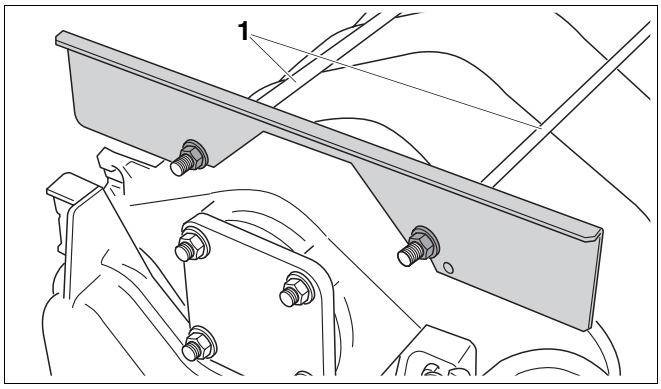


Abb. 37 Obere Traverse montieren

1 *Ankerstangen*

Untere Traverse montieren

- Untere Traverse mit Sechskantschrauben am Vorderglied anschrauben.

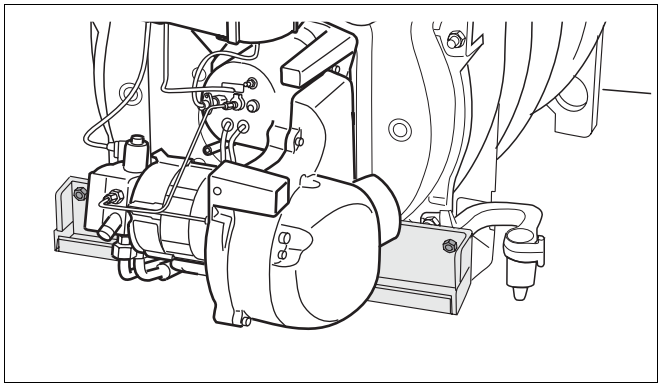


Abb. 38 Untere Traverse montieren

Wärmeschutz montieren

- Wärmeschutz über den Kesselblock legen.
- Wärmeschutz in Pfeilrichtung unter den Kesselblock schieben.
- Die Laschen des Wärmeschutzes vor die obere Traverse legen und mit einer Spannfeder zusammenziehen.

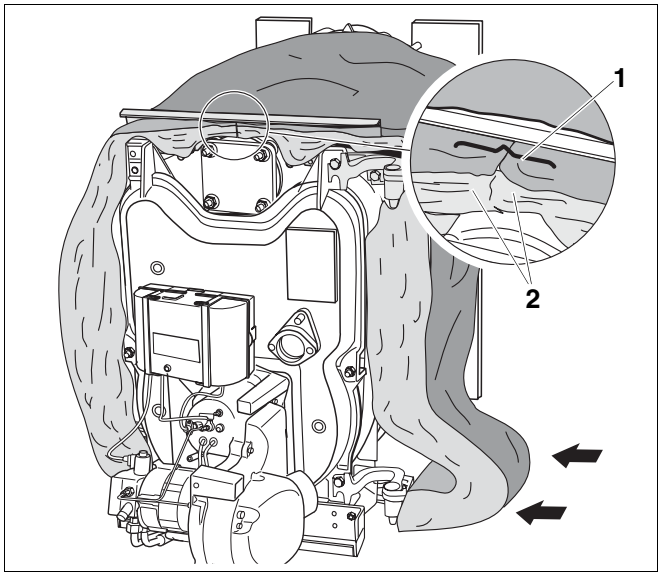


Abb. 39 Wärmeschutz montieren

1 *Spannfeder*

2 *Laschen des Wärmeschutzes*

Kesselfühler- und Kommunikationsleitung montieren

- Zugentlastung in die vorgesehenen Bohrungen der unteren Traverse drücken.
- Leitungen auf den Wärmeschutz legen.
- Leitungen in die Zugentlastung einlegen. Die freie Länge muss 70 bis 75 cm betragen.
- Leitungen über die Zugentlastung mit zwei Blechschrauben sichern.

Die Leitungen müssen immer wie gezeigt verlegt werden, unabhängig davon, ob sich der Türanschlag rechts oder links befindet.

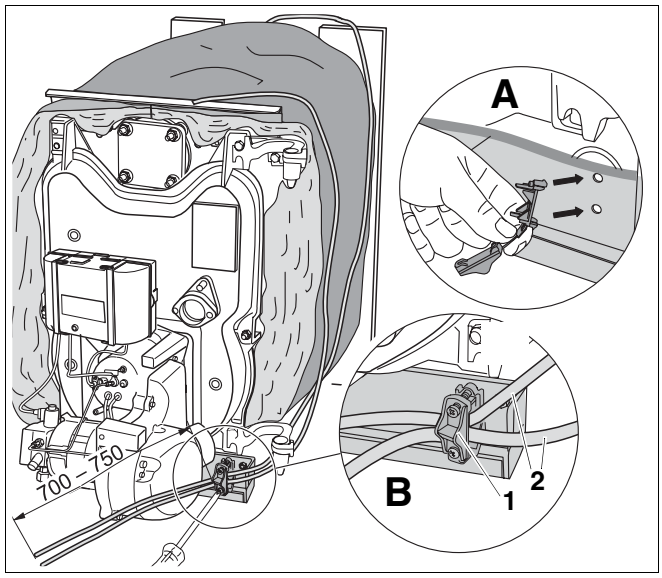


Abb. 40 Kesselfühler- und Kommunikationsleitung montieren

1 *Zugentlastung*
2 *Kesselfühler- und Kommunikationsleitung*
A *Zugentlastung in Bohrungen der untere Traverse drücken*
B *Leitungen einlegen und sichern*

Netzanschlussleitung montieren

- Netzanschlussleitung mit Netzfilter befestigen.
- Kabelhalter montieren.
- Netzanschlussleitung in den Kabelhalter einlegen.

Die Netzanschlussleitung muss immer wie gezeigt verlegt werden, unabhängig davon, ob sich der Türanschlag rechts oder links befindet.

Leitungen am SAFe anschließen

- Kesselfühler-, Kommunikations- und Netzanschlussleitung entsprechend des Anschlussplanes am SAFe anschließen (➔ Unterlagen des Brenners).

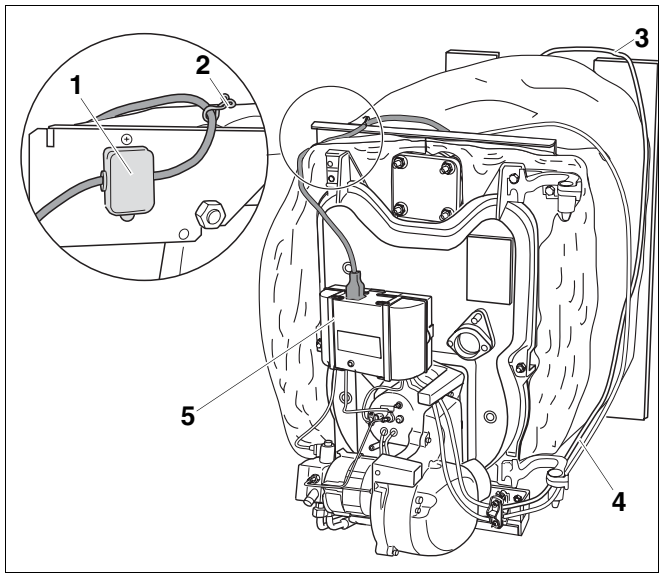


Abb. 41 Netzanschlussleitung montieren

1 *Netzanschlussleitung mit Netzfilter*
2 *Kabelhalter*
3 *Kesselfühlerleitung*
4 *Kommunikationsleitung*
5 *SAFe*

Seitenwände montieren

Die Montage der Seitenwände erfolgt für die linke und die rechte Seitenwand identisch (Beispiel hier: rechte Seitenwand).

- Schnappmutter auf das abgekantete Blech der Seitenwand schieben, bis die Schnappmutter in die vorgesehene Bohrung einrastet.

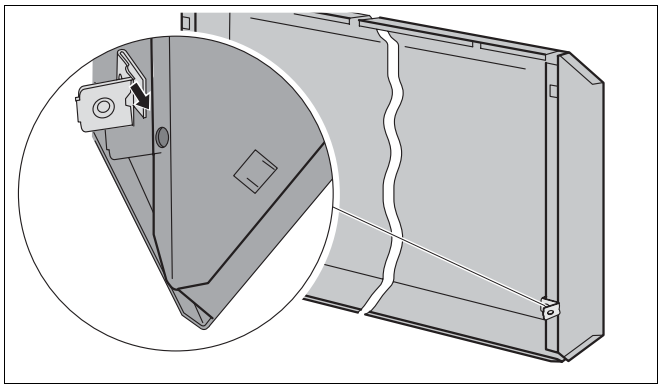


Abb. 42 Schnappmutter einsetzen (hier: rechte Seitenwand)

- Seitenwand in die Abkantung der unteren Traverse schieben.

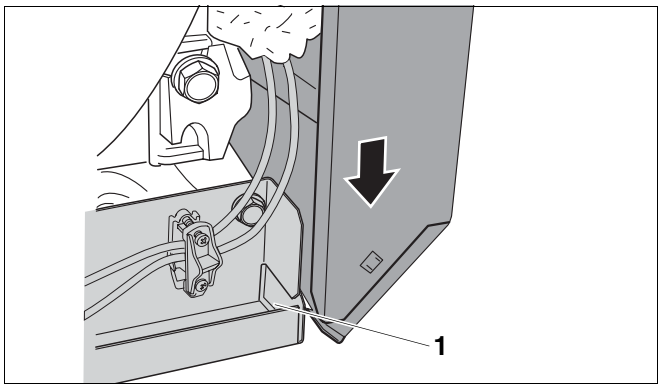


Abb. 43 Seitenwand vorne unten einschieben

1 *Abkantung der unteren Traverse*

- Seitenwand leicht anheben.
- Obere Ausstanzung der Seitenwand in die obere Traverse einhängen.
- Hinteren Teil der Seitenwand in den ausgestellten Haken einhängen.

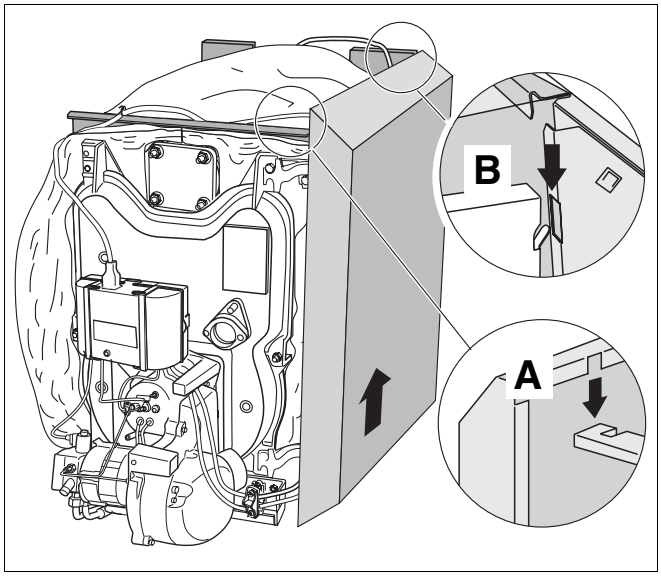


Abb. 44 Seitenwand einhängen

A *obere Traverse*

B *ausgestellter Haken*

- Seitenwand unten gegendrücken und über die Schnappmutter mit der Rückwand verschrauben.

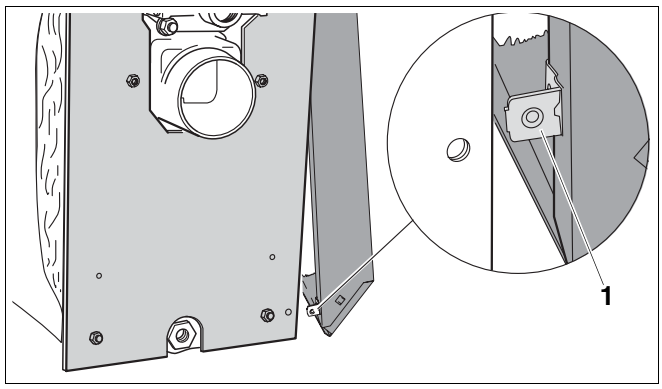


Abb. 45 Seitenwand mit Rückwand verschrauben

1 *Schnappmutter*

- Winkel zur Befestigung der Brennerhaube jeweils links und rechts an der Seitenwand montieren (➔ Abb. 46).

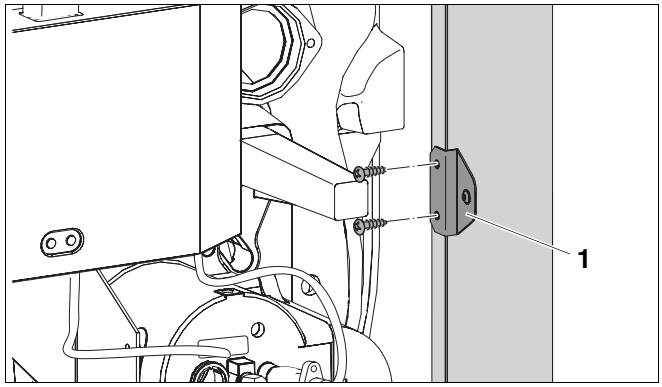


Abb. 46 Winkel an die Seitenwände montieren

1 *Winkel*

Vordere Kesselhaube montieren

- Vordere Kesselhaube mit der Ausstanzung in die obere Traverse einhängen und nach hinten schieben.
- Vordere Kesselhaube mit zwei Blechschrauben an den Seitenwänden befestigen.

ANWENDERHINWEIS

Die Montage der hinteren Kesselhaube (➔ Kapitel 8.5, Seite 41).

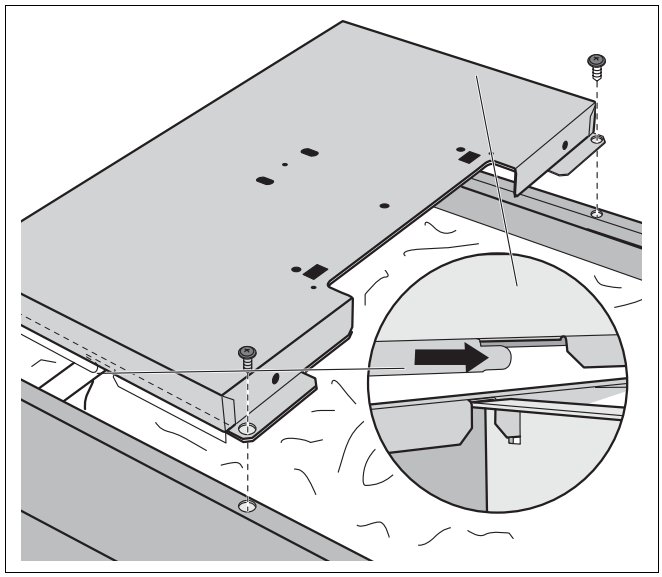


Abb. 47 Vordere Kesselhaube montieren

Kesselfühler einschrauben (nur bei geblockter Lieferung)

Bei der geblockten Lieferung muss zu diesem Zeitpunkt der Kesselfühler eingeschraubt werden.

Der Kesselfühler befindet sich in der Verpackungseinheit mit Brenner, Brennerhaube, Brennertür.

Der Kesselfühler ist werkseitig in ein Reduzierstück eingeschraubt.

- Reduzierstück mit Kesselfühler einschrauben (➔ Abb. 48).

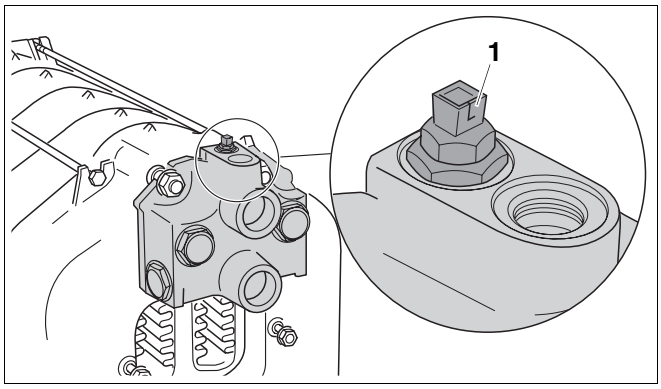


Abb. 48 Kesselfühler einschrauben

1 *Kesselfühler*

Kabeldurchführung montieren

- Kabeldurchführung an die Bohrung der Kesselrückwand schrauben.
- Gummitülle über den Fühler schieben und Kesselfühlerleitung aufstecken (➔ Abb. 49).

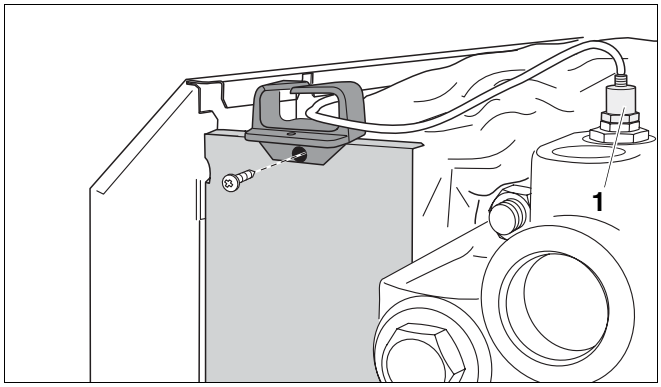


Abb. 49 Kabeldurchführung montieren

1 *Gummitülle*

Anschlussformstück isolieren

- Isolierschalen des Anschlussformstückes an den vorgezeichneten und benötigten Stellen freischneiden.

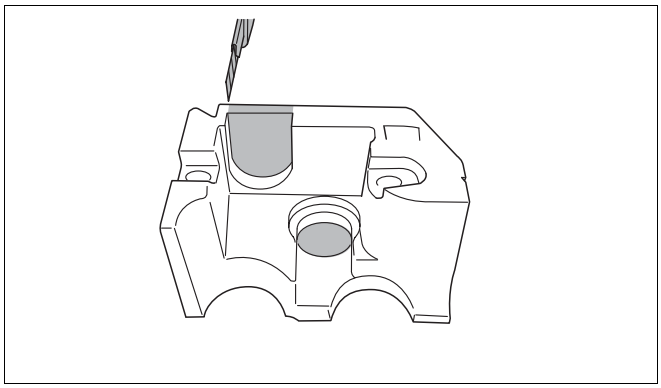


Abb. 50 Isolierschalen freischneiden

- Die beiden Isolierschalen auf das Anschlussformstück schieben.

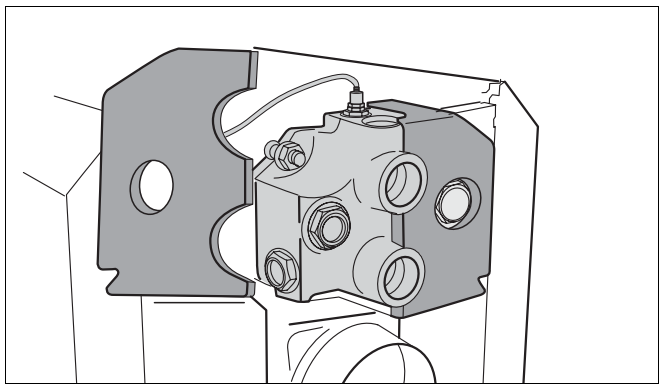


Abb. 51 Anschlussformstück isolieren

- Strahlungsschutzblech auf die Isolierschalen schieben.

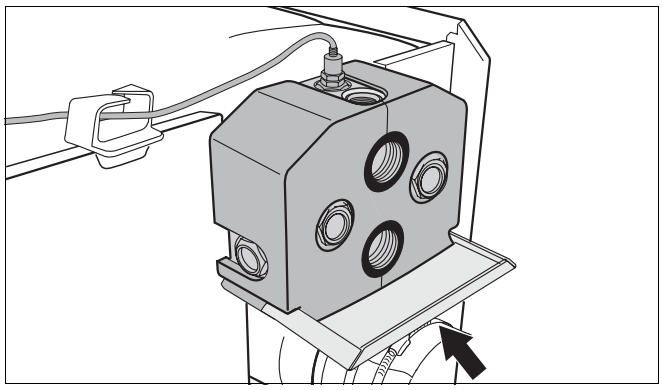


Abb. 52 Strahlungsschutzblech montieren

7.5 Heizkessel positionieren und ausrichten

- Heizkessel in die endgültige Aufstellposition bringen.
- Heizkessel durch Drehen der Fußschrauben mit Hilfe einer Wasserwaage waagerecht ausrichten.

ANWENDERHINWEIS

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

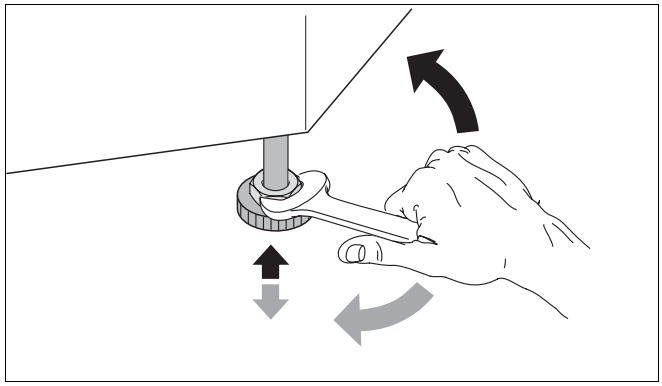


Abb. 53 Heizkessel waagerecht ausrichten

8 Heizkessel installieren

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

– Abgasanschluss
– hydraulischer Anschluss
– elektrischer Anschluss

Informationen zum Brennstoffanschluss entnehmen Sie bitte den ➔ Unterlagen zum Brenner.

8.1 Abgasanschluss herstellen

- Abgasanschluss entsprechend den landesspezifischen Anforderungen herstellen.

8.1.1 Abgasrohr-Abdichtmanschette für Unterdruckbetrieb (Druck am Kesselende < 0 mbar)

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

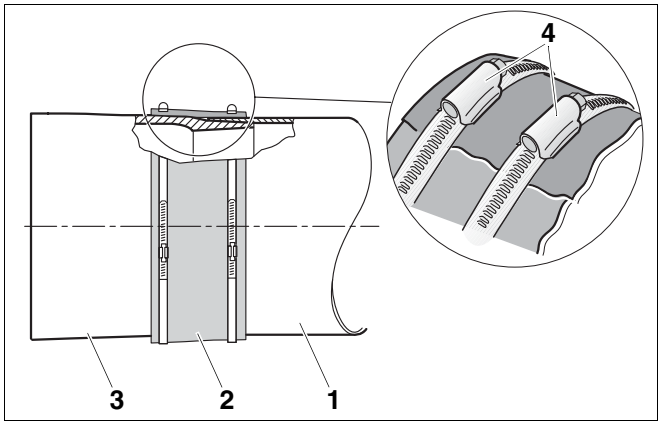


Abb. 54 Abgasrohr-Abdichtmanschette montieren (Prinzipabbildung)

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

8.1.2 Abgasrohr-Abdichtmanschette für Überdruckbetrieb (Druck am Kesselende > 0 mbar)

Die überdruckdichte Abgasrohr-Abdichtmanschette (Zubehör, Best.-Nr. 535 4404) muss eingesetzt werden.

- Abgasrohr-Abdichtmanschette mit zwei Schneckengewindeschellen auf das Abgasrohr schieben.
- Abgasrohr und Abgasrohr-Abdichtmanschette auf den Abgasstutzen des Heizkessels schieben.
- Schneckengewindeschellen anziehen.

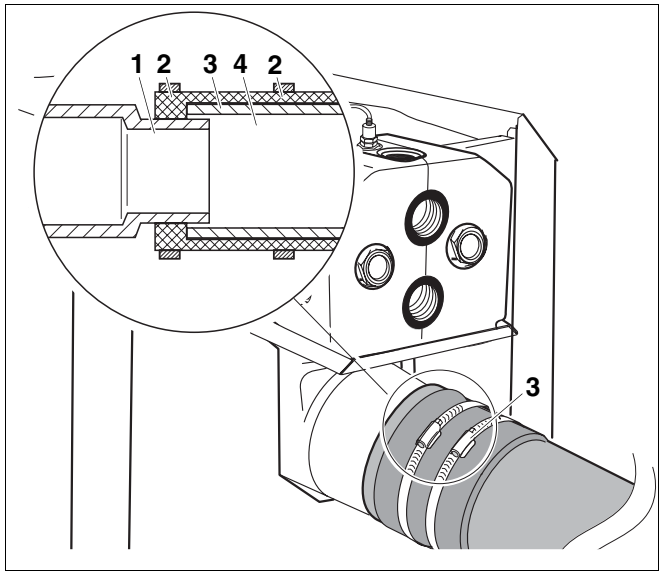


Abb. 55 Abgasrohr-Abdichtmanschette montieren

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

8.2 Hydraulische Anschlüsse herstellen

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch undichte Anschlüsse.

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

8.2.1 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.

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

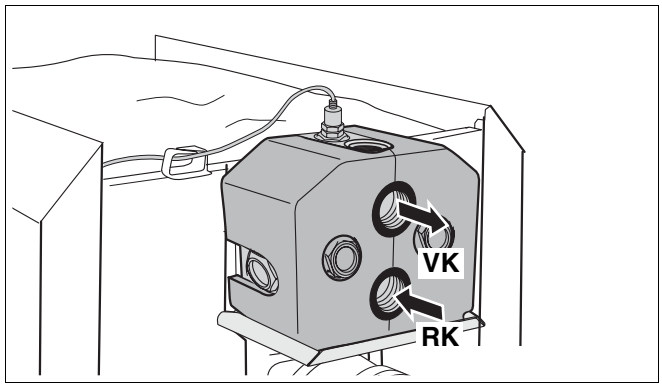


Abb. 56 Heizungsvor- und -rücklauf anschließen

8.2.2 Sicherheitsvor- und -rücklauf 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.

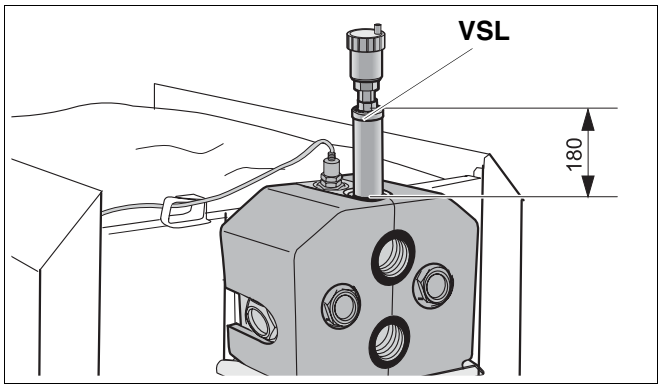


Abb. 57 Entlüfter am Sicherheitsvorlauf anschließen

8.2.3 Warmwasserspeicher anschließen

- Rücklauf des Warmwasserspeichers am Anschluss RS anschließen.
- Vorlauf des Warmwasserspeichers wahlweise an den Anschluss VS1 oder VS2 anschließen.
- Den nicht benutzten Anschluss VS und RS verschließen.

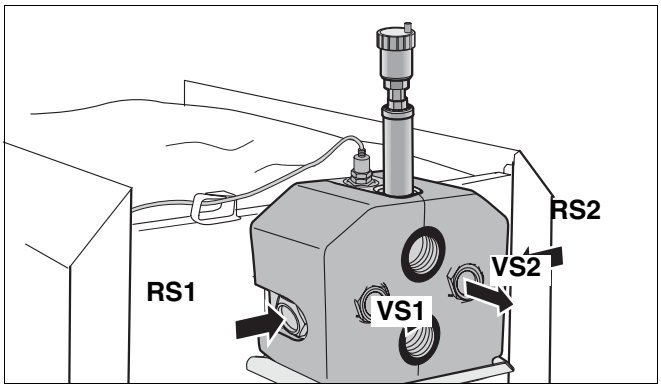


Abb. 58 Warmwasserspeicher anschließen

8.2.4 Kessel Füll- und Entleerungshahn (KFE-Hahn) montieren (Zubehör)

- KFE-Hahn am Anschluss EL eindichten.

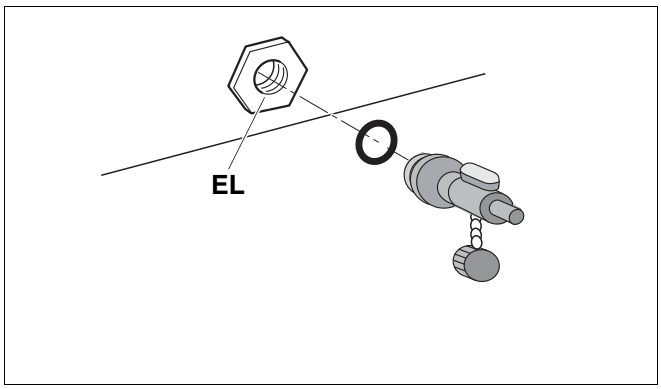


Abb. 59 KFE-Hahn montieren

8.3 Heizungsanlage 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 dem 1,3-fachen des zulässigen Betriebsdruckes ab (Absicherungsdruck des Sicherheitsventils berücksichtigen).

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.

- Druckausdehnungsgefäß durch Schließen des Kappenventils vom System absperren.
- Anschlüsse und Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen.
- Heizwasserseitige Misch- und Sperrventile öffnen.
- Schlauch am Wasserhahn anschließen. Mit Wasser gefüllten Schlauch auf die Schlauchtülle des KFE-Hahns aufstecken und KFE-Hahn öffnen.
- Kappe des automatischen Entlüfters eine Umdrehung aufdrehen, damit die Luft entweichen kann.
- Heizungsanlage langsam befüllen. Dabei Druckanzeige (Manometer) beobachten.
- Wasserhahn und KFE-Hahn schließen, wenn der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist.
- Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.
- Wenn der Betriebsdruck durch das Entlüften abfällt, muss Wasser nachgefüllt werden.
- Schlauch vom KFE-Hahn lösen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Wassermangel.

Der Heizkessel benötigt als Sicherung gegen Wassermangel einen Druckschalter. Dieser ist als Zubehör erhältlich.

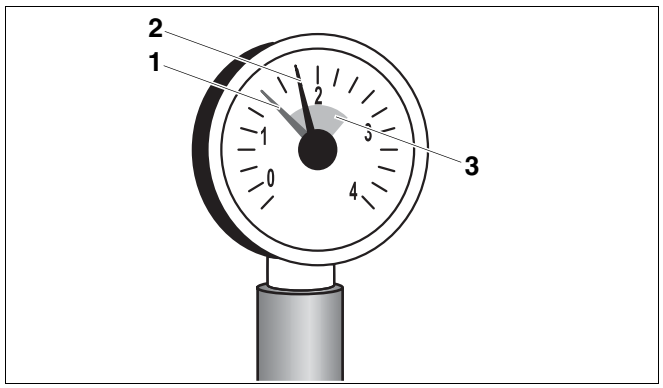


Abb. 60 Manometer für geschlossene Anlagen

1 *roter Zeiger*
2 *Manometerzeiger*
3 *grüne Markierung*

8.4 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.

8.4.1 Regelgerät montieren

- Einschiebehaken des Regelgerätes in die ovalen Bohrungen setzen.
- Regelgerät in Richtung Brennertür schieben.
- Elastische Haken des Regelgerätes in die vorgesehenen Durchbrüche durch Drücken einrasten lassen.

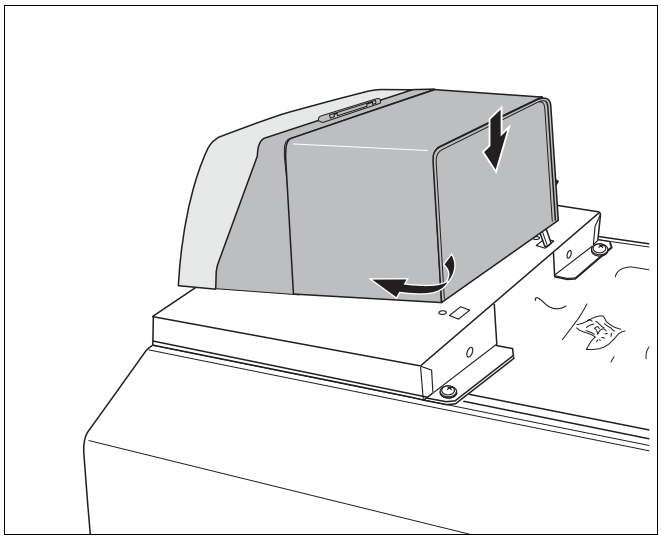


Abb. 61 Regelgerät montieren

8.4.2 Netzanschluss und Anschlüsse zusätzlicher Komponenten

- Zwei Schrauben der Abdeckhaube des Regelgerätes lösen und Abdeckhaube abnehmen.

Stellen Sie einen festen Netzanschluss nach den örtlichen Vorschriften her.

WARNUNG!

BRANDGEFAHR

Durch heiße Kesselteile können die elektrischen Leitungen beschädigt werden.

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

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

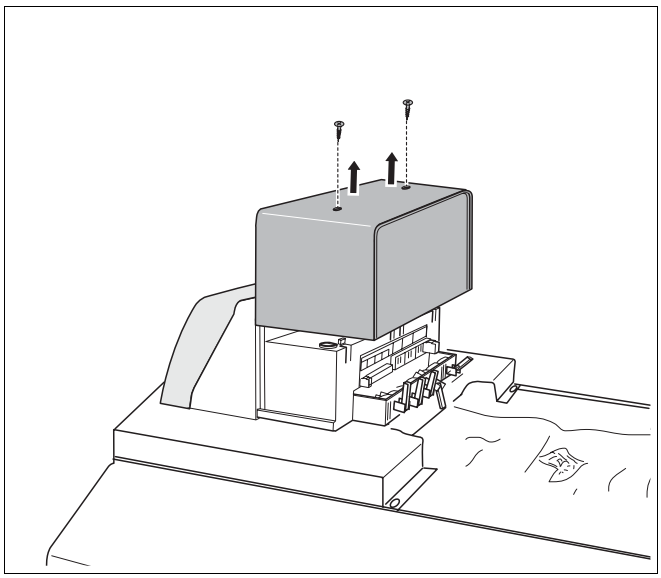


Abb. 62 Abdeckhaube abnehmen

8.4.3 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).

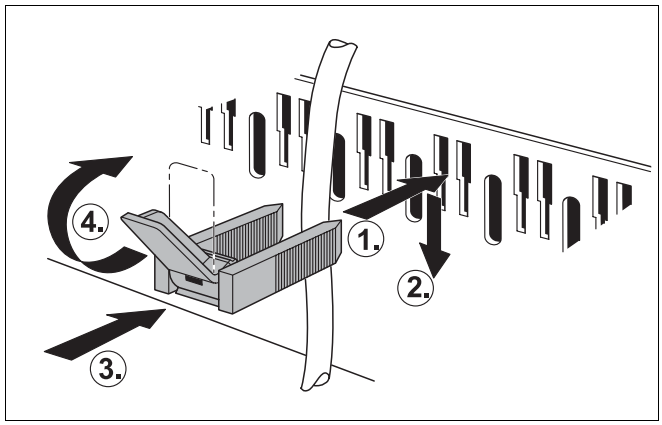


Abb. 63 Leitungen mit Kabelschelle sichern

8.5 Verkleidungsteile montieren

- Abdeckhaube des Regelgerätes in den Führungsschienen nach unten führen.
- Mit zwei Schrauben die Abdeckhaube des Regelgerätes sichern.
- Hintere Kesselhaube mit den Laschen unter die vordere Kesselhaube schieben.
- Hintere Kesselhaube auf den Seitenwänden ablegen.

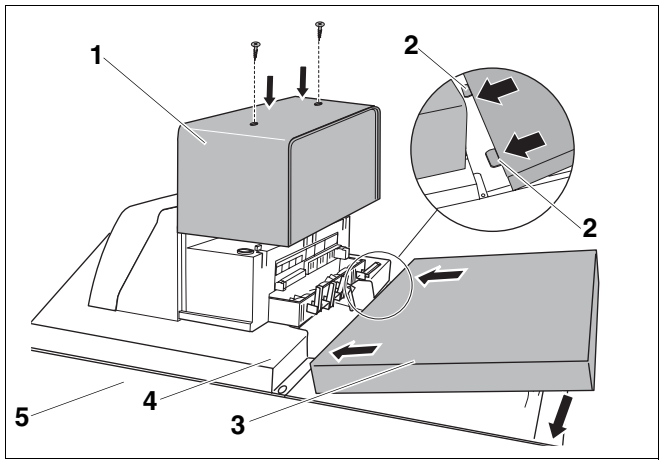


Abb. 64 Hauben montieren

1 *Abdeckhaube am Regelgerät*
2 *Laschen*
3 *hintere Kesselhaube*
4 *vordere Kesselhaube*
5 *Seitenwand*

- Abschlusshaube auf hintere Kesselhaube aufsetzten und mit zwei Schrauben befestigen.

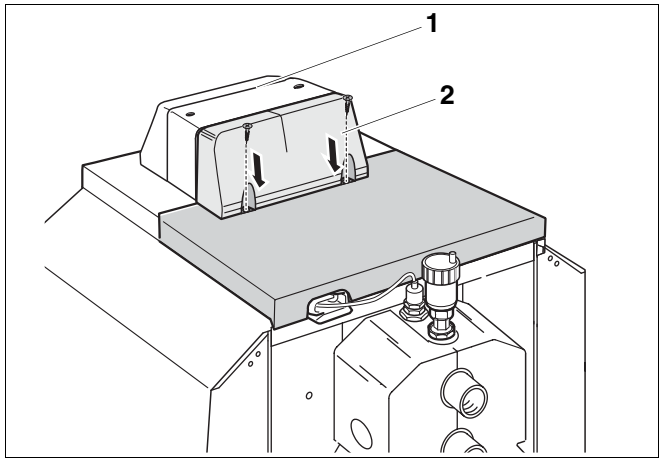


Abb. 65 Abschlusshaube montieren

1 *Abdeckhaube am Regelgerät*
2 *Abschlusshaube*

9 Heizungsanlage in Betrieb nehmen

Dieses Kapitel beschreibt die Inbetriebnahme unabhängig vom verwendeten Regelgerätetyp.

- Während der Inbetriebnahme das Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (➔ Kapitel 9.8, Seite 46).

Nähere Informationen zu den Bedingungen und Anforderungen an den Aufstellraum, der Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung und für den Betrieb finden Sie unter (➔ Kapitel 3, Seite 7).

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.

9.1 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 (➔ Kapitel 8.3, Seite 39).
- Während des Füllvorganges die Heizungsanlage entlüften.

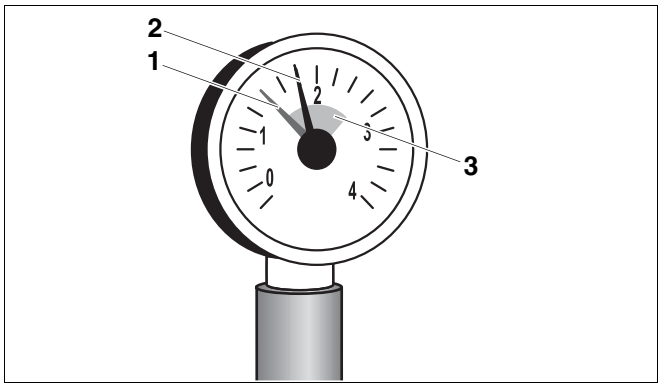


Abb. 66 Manometer für geschlossene Anlagen

1 *roter Zeiger*

2 *Manometerzeiger*

3 *grüne Markierung*

9.2 Heizungsanlage betriebsbereit stellen

- Brennstoffzufuhr an der Hauptabsperreinrichtung öffnen.
- Heizungsnotschalter (wenn vorhanden) und/oder die entsprechende Haussicherung einschalten.

9.3 Heizungsanlage einschalten

- Drehknopf für „maximale Kesseltemperatur“ und Drehknopf für „Warmwasser-Sollwert“ auf 0 stellen.

Dadurch wird sichergestellt, dass der Brenner noch nicht startet (keine Wärmeanforderung).

- Betriebsschalter am Basiscontroller auf Position „1“ stellen.

Die gesamte Heizungsanlage wird eingeschaltet. Bei der Erstinbetriebnahme blinkt kurz „-“ im Display auf, bevor direkt anschließend die Störmeldung „6Y“ auf dem Display erscheint. Die Störmeldung „6Y“ erscheint, da der Brenner in Störstellung ausgeliefert wird.

- Ca. 1 Minute warten, bis EMS-Verbindung zur Raumbedieneinheit aufgebaut ist.
- Taste „Reset“ am BC10 drücken. Die Statusanzeige am BC10 leuchtet und im Display wird die aktuelle Kesselwassertemperatur in ° C angezeigt.

Wenn die Fehlermeldung „A11“ erscheint, müssen Sie Datum und Uhrzeit an der Raumbedieneinheit einstellen. Erst danach wird die aktuelle Kesselwassertemperatur angezeigt.

Stellen Sie vor den weiteren Inbetriebnahmearbeiten die richtigen Parameter an der Raumbedieneinheit ein. Insbesondere die Konfiguration für die Warmwasserbereitung (Umwälzpumpe mit Dreiwegeventil oder Heizkreispumpe und Speicherladepumpe) müssen Sie richtig einstellen, um eine einwandfreie Funktion der Heizungsanlage sicherzustellen. Lesen Sie hierzu sorgfältig die entsprechenden Kapitel der ➔ Montage- und Serviceanleitung der Raumbedieneinheit durch.

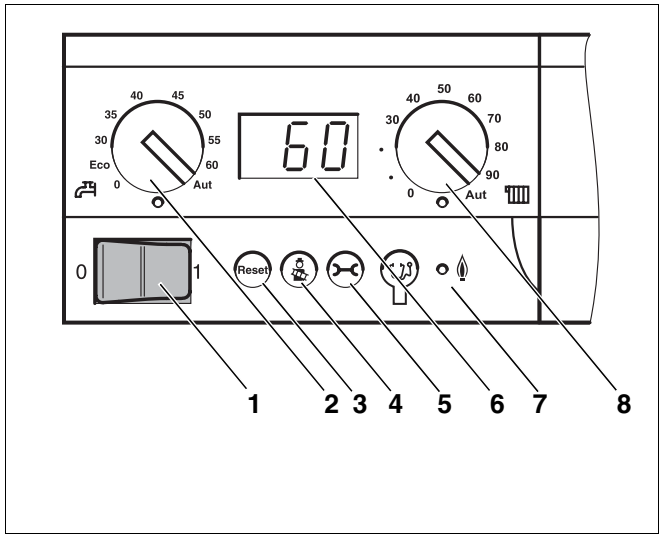


Abb. 67 Basiscontroller Logamatic BC10

1 *Betriebsschalter*
2 *Drehknopf für „Warmwasser-Sollwert“*
3 *Taste „Reset“*
4 *Taste „Schornsteinfeger“ für Abgastest und Handbetrieb*
5 *Taste „Statusanzeige“*
6 *Display*
7 *LED „Brenner (An/Aus)“*
8 *Drehknopf für „maximale Kesseltemperatur“ im Heizbetrieb*

9.4 Brenner in Betrieb nehmen

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

9.5 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 eine oder mehrere dieser Maßnahmen anheben:

– Heizgaslenkplatten entfernen
– Heizgassperrplatte entfernen

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (➔ Kapitel 10.1, Seite 47).

VERBRENNUNGSGEFAHR

durch Berühren heißer Kesselteile.

VORSICHT!

- Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe oder benutzen Sie eine Zange.

9.5.1 Heizgaslenkplatten entfernen

Um die Abgastemperatur anzuheben, können Sie die Heizgaslenkplatten paarweise entfernen.

- Brennertür öffnen, dazu die zwei seitlichen Sechskantschrauben herausdrehen.
- Heizgaslenkplatten nach vorne entnehmen.
- Brennertür mit den beiden Sechskantschrauben verschließen. Die Sechskantschrauben gleichmäßig anziehen, damit die Brennertür dicht abschließt.
- Abgastemperatur erneut prüfen.

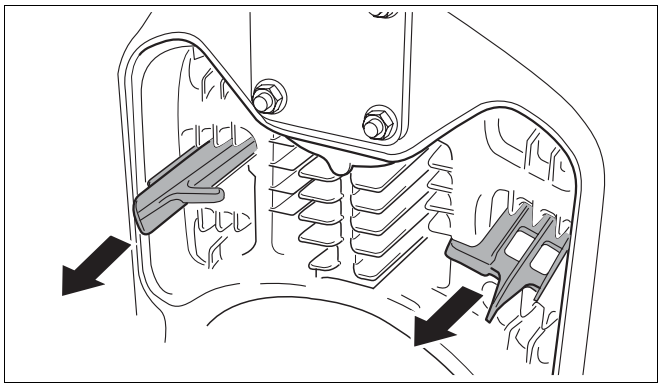


Abb. 68 Heizgaslenkplatten entfernen (Beispiel: 2. Heizgaszug)

9.5.2 Heizgassperrplatte entfernen

Wenn die Abgastemperatur auch nach dem Entfernen der Heizgaslenkplatten noch zu gering ist, können Sie die Heizgassperrplatte entfernen, um die Abgastemperatur weiter anzuheben.

- Brennertür öffnen, dazu die zwei seitlichen Sechskantschrauben herausdrehen.
- Heizgassperrplatte entfernen, dazu Schraube lösen.
- Abgastemperatur erneut prüfen.

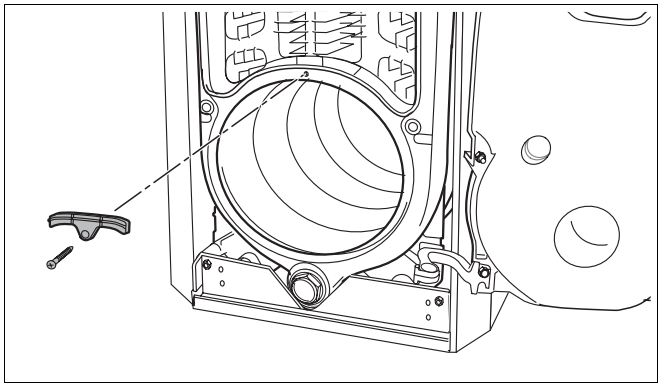


Abb. 69 Heizgassperrplatte entfernen

9.6 Brennerhaube montieren

- Brennerhaube in die Haken des Kesselmantels einhängen.
- Brennerhaube mit Schrauben sichern.

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

WARNUNG!

- Betreiben Sie den Heizkessel nur mit montierter Brennerhaube.

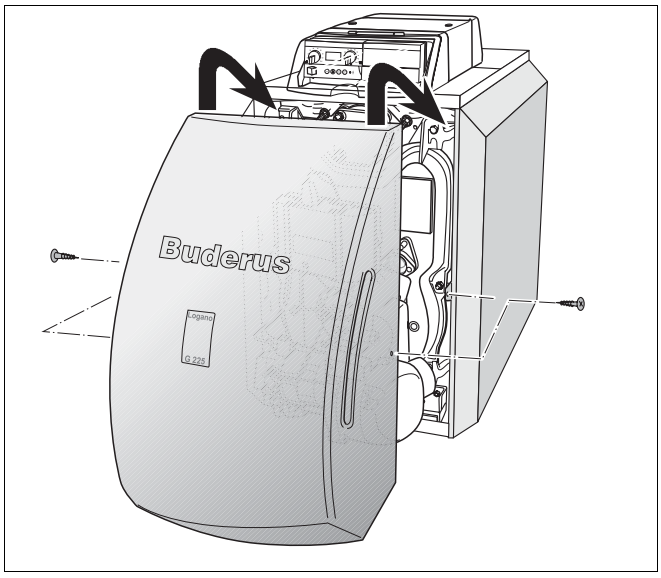


Abb. 70 Brennerhaube montieren

9.7 Raumbedieneinheit/Regelgerät einstellen

- Folgende Einstellungen an der Raumbedieneinheit einstellen bzw. prüfen:

– Betriebsart Automatik
– gewünschte Raumtemperatur
– gewünschte Warmwassertemperatur
– gewünschtes Heizprogramm

ANWENDERHINWEIS

- Informationen zur Bedienung, z. B. Einstellung der Temperaturen, finden Sie in den ➔ Unterlagen der Raumbedieneinheit.

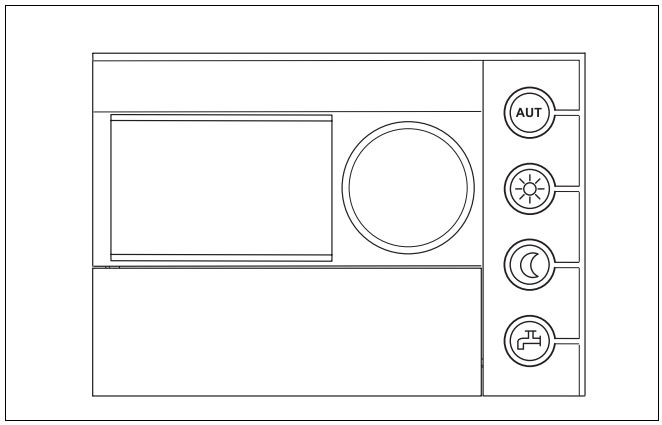


Abb. 71 Raumbedieneinheit

Nach Abschluss der Inbetriebnahmearbeiten

- Beide Drehknöpfe am Regelgerät auf „AUT“ (Automatik-Betrieb) stellen. In dieser Stellung übernimmt die Raumbedieneinheit die Kontrolle.

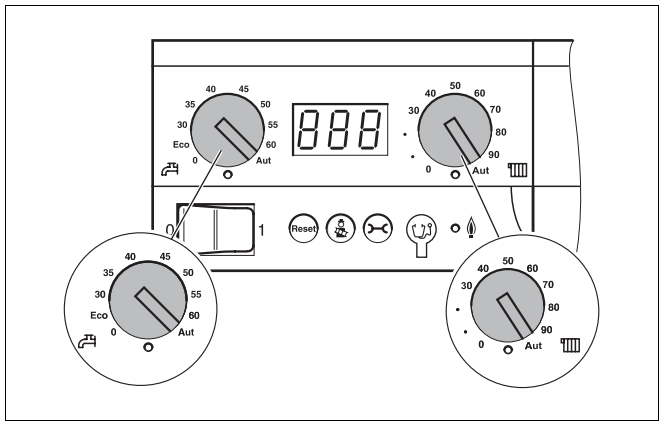


Abb. 72 Regelgerät einstellen

9.8 Inbetriebnahmeprotokoll

- Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
1. Heizungsanlage befüllen und alle Anschlüsse auf Dichtheit prüfen	39	☐ _____ bar	
2. Betriebsdruck herstellen – Grünen Bereich am Manometer einstellen – Heizungsanlage entlüften – Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen (➔ Unterlagen zum Ausdehnungsgefäß beachten)	42	☐ _____ bar	
3. Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung kontrollieren		☐	
4. Regelgerät in Betrieb nehmen (➔ Unterlagen zum Regelgerät beachten)	43	☐	
5. Brenner in Betrieb nehmen (➔ Unterlagen zum Brenner beachten)	43	☐	
6. Abgastemperatur prüfen, ggf. anheben	43	☐ _____ °C	
7. Einstellungen am Regelgerät an die Bedürfnisse des Kunden anpassen (➔ Unterlagen zum Regelgerät)		☐	
8. 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).

10 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen

10.1 Normale Außerbetriebnahme

- Betriebsschalter am Regelgerät ausschalten (Stellung „0“). Dadurch wird der Heizkessel mit allen Komponenten (wie z. B. Brenner) mit abgeschaltet.
- Brennstoff-Hauptabsperreinrichtung 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.

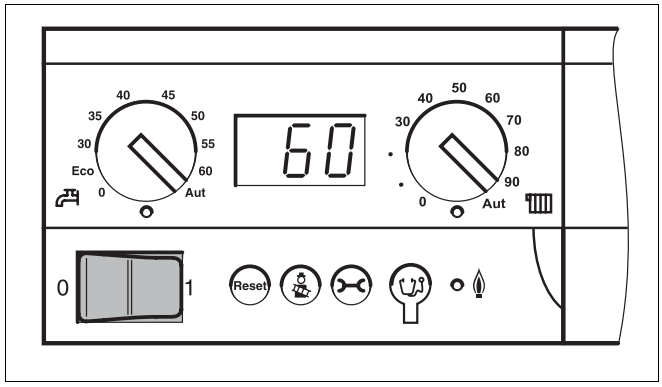


Abb. 73 Heizungsanlage ausschalten

10.2 Verhalten im Notfall

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

- Brennstoff-Hauptabsperreinrichtung schließen.
- Heizungsanlage über den Heizungsnotschalter oder über die entsprechende Haussicherung stromlos schalten.

11 Heizkessel inspizieren und warten

11.1 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 11.5, Seite 52).

ANWENDERHINWEIS

Ersatzteile können Sie über den Ersatzteilkatalog bestellen.

11.2 Heizkessel für die Reinigung vorbereiten

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (➔ Kapitel 10.1, Seite 47).

WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

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

- Brennerhaube vom Heizkessel abnehmen.
- Netzstecker vom SAFe abziehen.

ANWENDERHINWEIS

Wurde die Brennertür mit Linksanschlag montiert, müssen Sie zusätzlich zum Netzstecker auch die Kommunikations- und Fühlerleitung vom SAFe abziehen.

11.3 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.

11.3.1 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen

- Position der Heizgaslenkplatten notieren, um diese anschließend wieder herstellen können.
- Heizgaslenkplatten aus den Heizgaszügen entnehmen.
- Heizgaslenkplatten mit einer der beiden Reinigungsbürsten säubern.

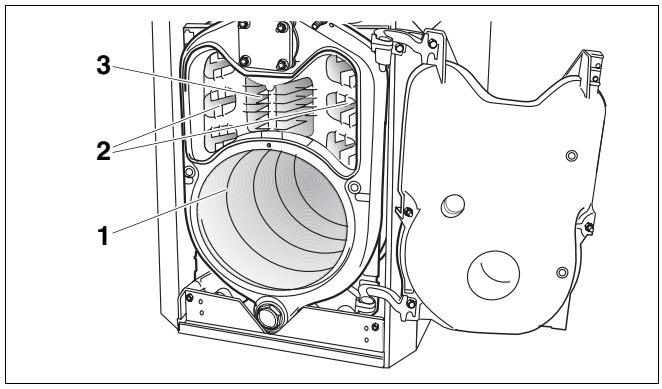


Abb. 74 Brennertür öffnen

1 *Feuerraum*
2 *2. Heizgaszug*
3 *3. Heizgaszug*

- Heizgaszüge mit der Rundbürste durch Drehbewegungen reinigen.

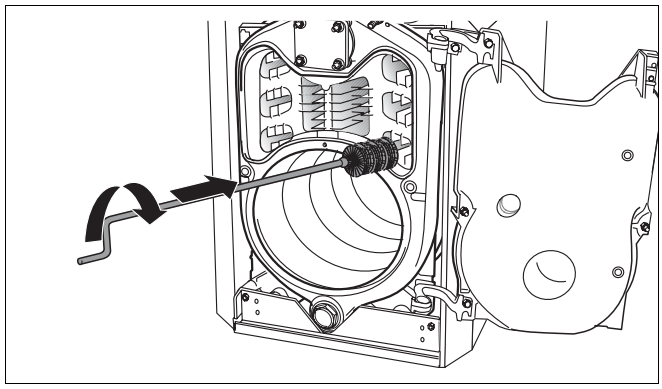


Abb. 75 Heizgaszüge durchbürsten

- Feuerraum mit der Flachbürste reinigen. Die gelösten Verbrennungsrückstände aus dem Feuerraum, den Heizgaszügen sowie dem Abgasstutzen entfernen.
- Heizgaslenkplatten in der ursprünglichen Position wieder einbauen.
- Dichtschnur an der Brennertür überprüfen. Beschädigte oder verhärtete Dichtschnur erneuern.

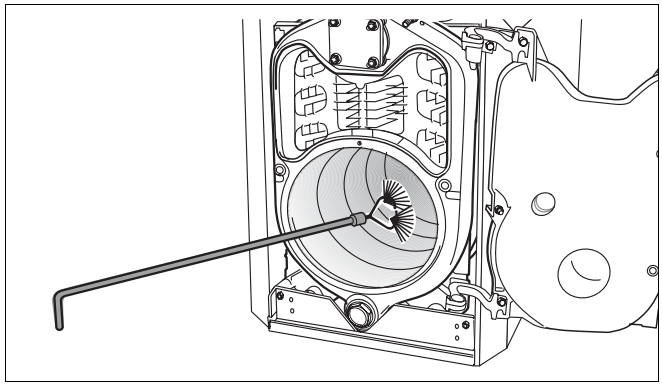


Abb. 76 Feuerraum durchbürsten

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.
- Druckmessdüse für den Feuerraumdruck verschließen.
- Netzstecker am SAFe aufstecken.

11.3.2 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 11.3.1, Seite 49).

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.
- Heizgaszüge gleichmäßig mit dem Reinigungsmittel einsprühen.
- Brennertür schließen, Brennerstecker und Netzstecker am SAFe einstecken und Heizungsanlage in Betrieb nehmen.
- Den Heizkessel auf eine Kesselwassertemperatur von mindestens 70 °C aufheizen.
- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen und abkühlen lassen.
- Heizgaszüge durchbürsten.

11.4 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 einem 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.
- Überprüfen 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.

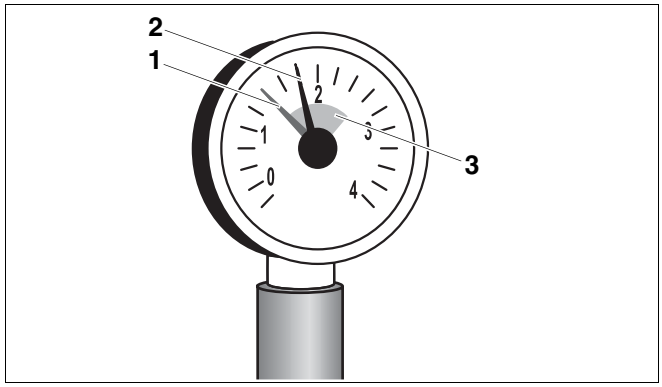


Abb. 77 Manometer für geschlossene Anlagen

1 *roter Zeiger*

2 *Manometerzeiger*

3 *grüne Markierung*

11.5 Inspektions- und Wartungsprotokolle

- Durchgeführte Inspektionsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

Die Inspektions- und Wartungsprotokolle dienen auch als Kopiervorlage.

	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, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen	48	☐	☐	☐
5.	Brenner prüfen (➔ Unterlagen zum Brenner)		☐	☐	☐
6.	Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung auf Funktion und Sicherheit prüfen		☐	☐	☐
7.	Betriebsdruck und Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	51	☐	☐	☐
8.	Warmwasserspeicher und Korrosionsschutzanode auf Funktion prüfen (➔ Unterlagen zum Warmwasserspeicher)		☐	☐	☐
9.	Einstellungen des Regelgerätes prüfen (➔ Unterlagen zum Regelgerät)		☐	☐	☐
10.	Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, dazu 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	47	☐	☐	☐
2.	Heizgaslenkplatten ausbauen und reinigen	49	☐	☐	☐
3.	Heizgaszüge (Heizflächen) und Feuerraum reinigen, anschließend Heizgaslenkplatten in der ursprünglichen Position wieder einbauen	49	☐	☐	☐
4.	Dichtungen/Dichtschnüre an Brennertür und Brenner prüfen und ggf. erneuern	49	☐	☐	☐
5.	Heizungsanlage in Betrieb nehmen	42	☐	☐	☐
6	Endkontrolle der Wartungsarbeiten durchführen		☐	☐	☐
7.	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	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

12 Störungen beheben

12.1 Störungen erkennen und zurücksetzen

Im Fall einer Störung wird der Störungscode blinkend auf dem Display des Regelgerätes angezeigt. Die Raumbedieneinheit zeigt Störungen als Klartextmeldungen an.

Eine Störung liegt vor, wenn das Display blinkt und nicht die aktuelle Kesselwassertemperatur bzw. eine Betriebsmeldungen anzeigt.

Beispiel: „6A“ = der Brenner startet nicht

Eine Übersicht über die Fehler- und Servicecodes sowie über mögliche Ursachen und Abhilfe Maßnahmen finden Sie in der ➔ Unterlage des Regelgerätes.

- Taste „Reset“ für etwa 5 Sekunden drücken, um die Störung zurückzusetzen.

Das Display zeigt „rE“ an, während der Reset durchgeführt wird. Ein Reset ist nur möglich, wenn eine blinkende Störung vorliegt.

Wenn das Display anschließend eine normale Betriebsmeldung anzeigt, ist die Störung beseitigt. Wenn die Störung erneut auftritt, wiederholen Sie den Reset noch zwei bis drei Mal.

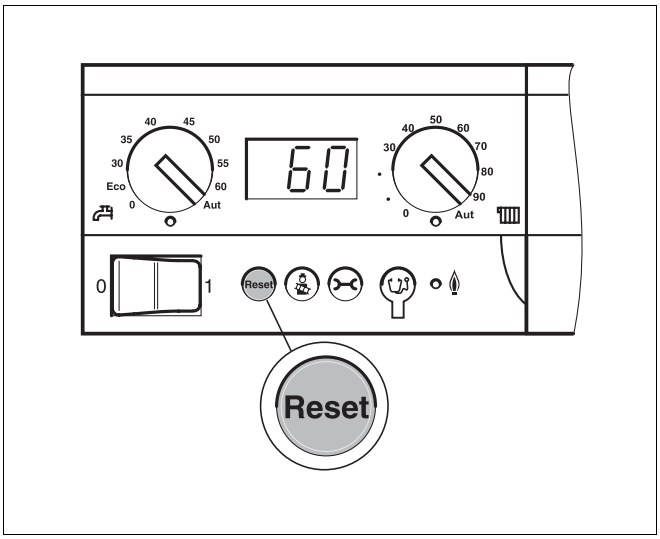


Abb. 78 Störung mit Taste „Reset“ zurücksetzen

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.

13 Fühlerkennlinien

WARNUNG!

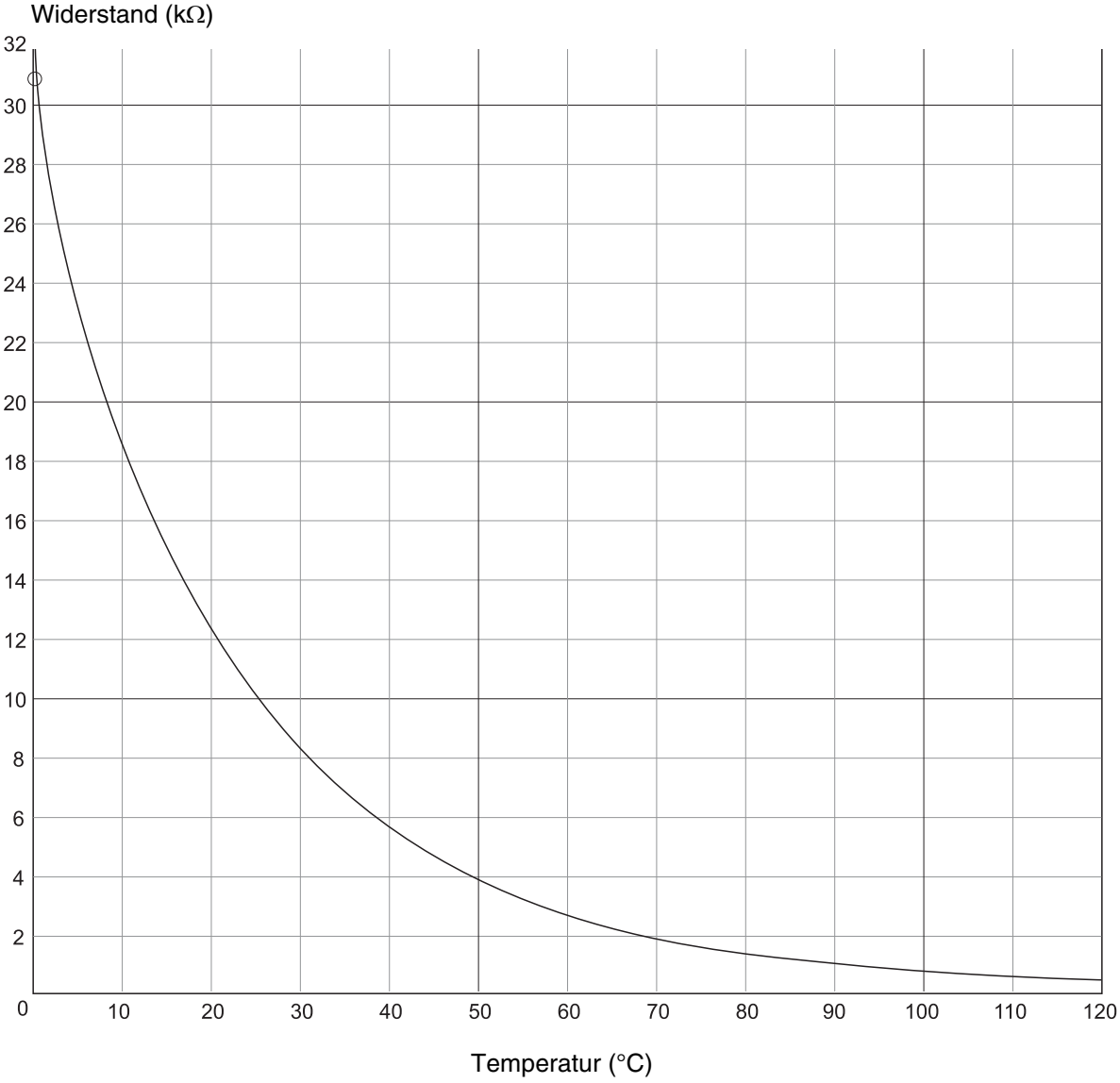
LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

- Schalten Sie die Heizungsanlage vor jeder Messung stromlos.

Vergleichende Temperaturen (Raum-, Vorlauf-, Außen- und Abgastemperatur) bitte stets in Fühlernähe messen. Die Kennlinien bilden Mittelwerte und sind mit Toleranzen behaftet. Messen Sie den Widerstand an den Kabelenden.

Kesselvorlauffühler



ANWENDERHINWEIS

Als Kesselvorlauffühler werden zwei gleichartige, so genannte Doppelsensoren verwendet, die im Fühlergehäuse eingebaut sind.

14 Stichwortverzeichnis

A
Abgasrohr-Abdichtmanschette . . . 36
Abgasstutzen . . . 24
Abgastemperatur . . . 7
Abgastemperatur anheben . . . 43
Ankerstangen . . . 22
Anschlüsse . . . 7
Anschlussformstück . . . 22, 34, 35
Aufstellraum . . . 4, 8
Außerbetriebnahme . . . 47

B
Baustellen-Prüfdruck . . . 10
Befüllen der Heizungsanlage . . . 39
Betriebsdruck prüfen . . . 51
Betriebsüberdruck, zulässiger . . . 8
Blindflansch . . . 25
Brennerhaube montieren . . . 44
Brennertür montieren . . . 28
Brennstoff, Betriebsbedingungen . . . 9

D
Dichtheit prüfen (heizwasserseitig) . . . 39
Dichtheitsprüfung des Kesselblocks . . . 25
Dichtschnur erneuern . . . 49

E
Einspeiserohr . . . 22
Entsorgung . . . 5

F
Feuerraum . . . 49
Förderdruck . . . 7
Fußschrauben montieren . . . 27

H
Hauptabsperreinrichtung . . . 42
Heizgaslenkplatten einlegen . . . 28
Heizgaslenkplatten entnehmen . . . 49
Heizgaszüge reinigen . . . 49
Heizöl-Viskosität . . . 9
Heizungsnotschalter . . . 42
Heizungsvor- und -rücklauf anschließen . . . 37

I
Inbetriebnahme . . . 42
Inspektion . . . 48
Isolierschalen . . . 35

K
Kabeldurchführung . . . 34
Kabelhalter montieren . . . 31
Kesselblock undicht . . . 26
Kesselfühler . . . 24, 34
Kesselfühlerleitung verlegen . . . 31
Kesselglieder montieren . . . 16
Kesselgröße . . . 7
Kesselhaube montieren . . . 33
Kesselleistung . . . 7
Kesselmantel montieren . . . 29
Kesselnabe verschließen . . . 25
Kesselrückwand . . . 29
KFE-Hahn . . . 25
KFE-Hahn montieren . . . 38
Kommunikationsleitung verlegen . . . 31
Konformitätserklärung . . . 11

L
Linksanschlag . . . 28

N
Nassreinigung . . . 50
Nennwärmeleistung . . . 7
Netzanschluss herstellen . . . 40
Netzanschlussleitung verlegen . . . 31
Netzanschlussspannung . . . 10

O
Originalteile . . . 4

P
Presswerkzeug . . . 19
Protokoll, Inbetriebnahme . . . 46
Protokolle, Inspektion und Wartung . . . 52

R
Regelgerät montieren . . . 40
Reinigung . . . 48

S
SAFe . . . 31
Scharnierhaken . . . 28
Scharnierösen . . . 29
Schmutzfangeinrichtung . . . 37
Seitenwände . . . 32
Sicherheitvorlauf anschließen . . . 38
Strahlungsschutzblech montieren . . . 35
Stromversorgung . . . 10

T
Technische Daten . . . 7
Temperaturfühler Kennlinien . . . 56
Traversen montieren . . . 30

U
Umgebungsbedingungen . . . 8

V
Verbrennungsluftversorgung . . . 9
Vorlauftemperatur . . . 7

W
Wandabstände . . . 14
Wärmeschutz . . . 30
Warmwasserspeicher anschließen . . . 38
Wartung, bedarfsorientiert . . . 48
Wartungsarbeiten . . . 54
Wasser nachfüllen . . . 51
Wasserbeschaffenheit . . . 10
Werkzeuge . . . 5

Buderus

HEIZTECHNIK

Heizungsfachbetrieb:

Deutschland
Buderus Heiztechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de

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

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36, CH-4133 Pratteln
http://www.buderus.ch
E-Mail: info@buderus.ch