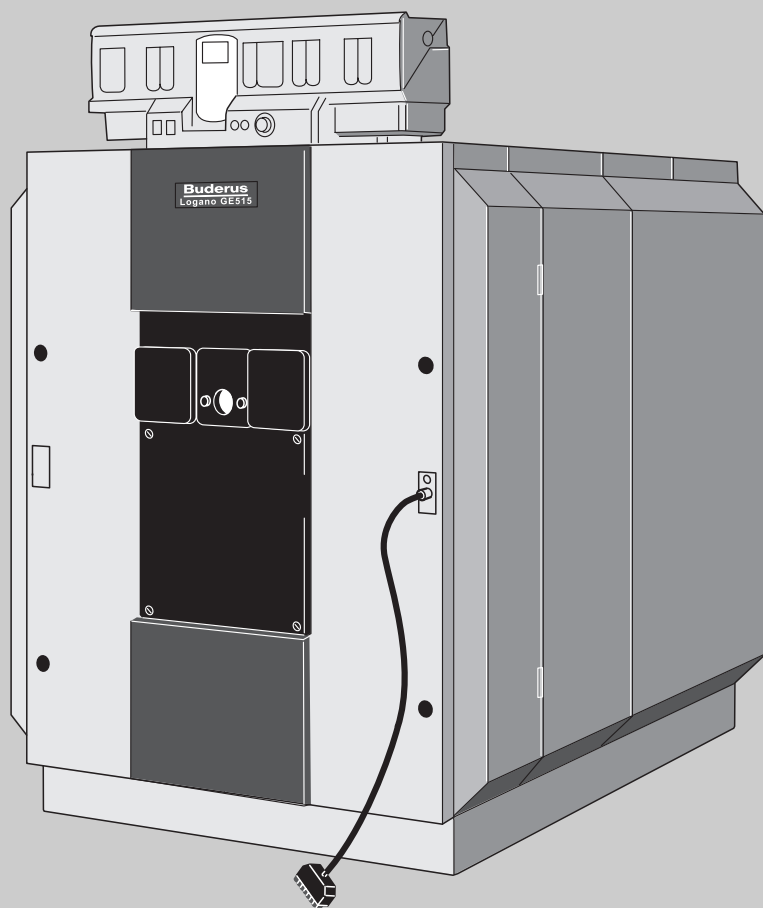




Logano GE515

Für das Fachhandwerk

Vor Installation und
Wartung sorgfältig lesen.

1	Allgemeines	4
2	Sicherheit	5
2.1	Symbolerklärung	5
2.2	EG-Konformitätserklärung	5
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.4	Beachten Sie diese Hinweise	5
3	Produktbeschreibung	7
4	Technische Daten	8
5	Lieferumfang	10
5.1	Logano GE515 – geblockte Lieferung	10
5.2	Logano GE515 – lose Lieferung	10
6	Heizkessel transportieren	11
7	Heizkessel aufstellen	12
7.1	Werkzeuge und Hilfsmaterial	12
7.2	Empfohlene Wandabstände	14
7.3	Heizkessel auf Unterbau bzw. Fundament stellen	15
8	Kesselblock montieren	16
8.1	Anordnung der Kesselglieder im Kesselblock	17
8.2	Kesselblock zusammennippeln	17
8.3	Kesselblock aufstellen – bei geblockter Lieferung	24
8.4	Einspeiserohr einschieben (Karton Montageteile)	25
8.5	Tauchhülse eindichten	25
8.6	Dichtheitsprüfung durchführen	26
8.7	Heizkessel wasserseitig anschließen	27
8.8	Beschlagteile und Brennertür montieren	29
8.9	Kesselmantel montieren	32
9	Heizkessel abgasseitig anschließen	42
9.1	Abgasrohr-Abdichtmanschette anbringen (Zubehör)	42
9.2	Abgastemperaturfühler montieren (Zubehör)	42
10	Regelgerät montieren	43
10.1	Regelgerät montieren	43
10.2	Temperaturfühlerpaket und Brennerkabel montieren	44
11	Brenner montieren	46
12	Anlage in Betrieb nehmen	47
12.1	Anlage füllen	47
12.2	Anlage betriebsbereit stellen	48
12.3	Regelgerät in Betrieb nehmen	48

12.4 Brenner in Betrieb nehmen	48
12.5 Abgastemperatur anheben	49
12.6 Inbetriebnahmeprotokoll	51
13 Anlage außer Betrieb nehmen.	52
13.1 Anlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen	52
13.2 Anlage im Notfall außer Betrieb nehmen	52
14 Anlage inspizieren und warten	53
14.1 Allgemeine Hinweise.	53
14.2 Warum ist eine regelmäßige Wartung wichtig?	53
14.3 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen	54
14.4 Heizkessel nass reinigen	57
14.5 Wasserdruck der Anlage prüfen	58
14.6 Inspektions- und Wartungsprotokolle	60
15 Brennerstörungen beheben	62
16 Stichwortverzeichnis.	63

1 Allgemeines



Beachten Sie für die Montage und den Betrieb der Anlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien!

Beachten Sie die Angaben auf dem Heizkesselleistungsschild. Diese sind maßgebend und unbedingt zu beachten.

		Deutschland	Österreich	Schweiz
maximale Vorlauftemperatur	°C	120	100 ¹ /120 ²	110
maximaler Betriebsüberdruck	bar	6		
Temperaturregler	s	40		
Wächter/Begrenzer	s	40		

1 Die maximale Vorlauftemperatur beträgt 100 °C, wenn der Heizkessel als WW-Heizkessel betrieben wird.

2 Die maximale Vorlauftemperatur beträgt 120 °C, wenn der Heizkessel als Heißwassererzeuger (nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG) betrieben wird.

	Deutschland				
Logano GE515	Heizöl EL nach DIN 51 603		Flüssiggas	Erdgas	Biogas (besondere Betriebsbedingungen)
Bemerkung	Der Heizkessel Logano GE515 kann mit den angegebenen Brennstoffen betrieben werden. Wählen Sie einen Brenner, der den für den Heizkessel Logano GE515 angegebenen Brennstoffen entspricht.				
Brennstoffe	Österreich				
Logano GE515	Heizöl L (Leichtöl „Schwechat 2000“)	Heizöl EL	Flüssiggas	Erdgas	Biogas (besondere Betriebsbedingungen)
Bemerkung	Der Heizkessel Logano GE515 kann mit den angegebenen Brennstoffen betrieben werden. Wählen Sie einen Brenner, der den für den Heizkessel Logano GE515 angegebenen Brennstoffen entspricht. Wenn Heizöl L (Leichtöl „Schwechat 2000“) verwendet wird, so muss die Reinigung und Wartung zweimal jährlich durchgeführt werden.				
Brennstoffe	Schweiz				
Logano GE515	Heizöl EL		Flüssiggas	Erdgas	Biogas (besondere Betriebsbedingungen)
Bemerkung	Der Heizkessel Logano GE515 kann mit den angegebenen Brennstoffen betrieben werden. Wählen Sie einen Brenner, der den für den Heizkessel Logano GE515 angegebenen Brennstoffen entspricht. Die in der Tabelle „Technische Daten“ angegebenen Leistungen sind Nennleistungen. Im praktischen Betrieb werden diese Werte im Hinblick auf die Einhaltung der LRV-Vorschriften innerhalb des angegebenen Leistungsbereiches teilweise unterschritten.				

2 Sicherheit

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit diese Hinweise.

2.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

	Warnhinweise im Text werden mit einem grau hinterlegten Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.
---	--

	Bei Gefahren durch Strom wird das Ausrufezeichen im Warndreieck durch ein Blitzsymbol ersetzt.
---	--

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

	Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.
---	---

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

2.2 EG-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wird mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung im Internet unter www.buderus.de/konfo abrufen oder bei der zuständigen Buderus-Niederlassung anfordern.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Öl-/Gas-Spezialheizkessel Logano GE515 ist für Erwärmung von Heizungswasser konzipiert worden. Alle nach EN 267 oder EN 676 baumustergeprüften Öl- bzw. Gas-Brenner können eingesetzt werden, wenn deren Arbeitsfelder mit den technischen Daten des Heizkessels übereinstimmen.

Bei diesem Heizkessel finden die Regelsysteme der 4000er Reihe ihre Verwendung.

2.4 Beachten Sie diese Hinweise

	GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase! ▶ Führen Sie Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.
---	--

	GEFAHR: Lebensgefahr durch elektrischen Strom! ▶ Vor sämtlichen Arbeiten an der Heizungsanlage müssen Sie die Anlage stromlos schalten, z. B. Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten. ▶ Ein Abschalten am Regelgerät ist nicht ausreichend.
---	--



HINWEIS: Anlagenschaden durch mangelhafte Reinigung und Wartung!

- ▶ Führen Sie die Reinigung und Wartung einmal jährlich durch. Prüfen Sie dabei die gesamte Anlage auf ihre einwandfreie Funktion.
- ▶ Beheben Sie Mängel sofort, um Anlagenschäden zu vermeiden.



Um Verunreinigungen im Heizkessel zu vermeiden, empfehlen wir wasserseitig den Einbau einer Schmutzfangeinrichtung.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Ablagerungen, örtliche Überhitzungen, Geräusche und Korrosion!

- ▶ Spülen Sie gründlich bestehende Anlagen vor dem Anschluss des Heizkessels.
- ▶ Beugen Sie einem Kesselschaden vor, in dem Sie eine Entschlammungseinrichtung im Rücklauf der Anlage einbauen.

3 Produktbeschreibung

Der Öl-/Gas-Spezialheizkessel Logano GE515 wird mit Brenner und ohne Brenner ausgeliefert. Sie können ungebohrte oder gebohrte Brennerplatten (Lochbild brennerabhängig) als Zubehör über Buderus beziehen.

Beim Logano GE515 mit Öl- oder Gasgebläsebrenner gehört die gebohrte Brennerplatte mit zum Lieferumfang.



HINWEIS: Anlagenschaden durch falschen Brenner!

- ▶ Setzen Sie nur Brenner ein, die den technischen Voraussetzungen des Öl-/Gas-Spezialheizkessels Logano GE515 entsprechen (siehe Kapitel 4 „Technische Daten“, Seite 8).

Die Hauptbestandteile des Öl-/Gas-Spezialheizkessels Logano GE515 sind:

- Kesselblock (Bild 1, **Pos. 3**).
Der Kesselblock überträgt die vom Brenner erzeugte Wärme an das Heizungswasser.
- Kesselmantel (Verkleidung, Bild 1 und Bild 2, **Pos. 1**), Wärmeschutz (Bild 1, **Pos. 2**).
Kesselmantel und Wärmeschutz verhindern den Energieverlust.
- Regelgerät (Bild 1, **Pos. 4**).
Das Regelgerät dient der Überwachung und der Steuerung aller elektrischen Bauteile des Öl-/Gas-Spezialheizkessels Logano GE515.

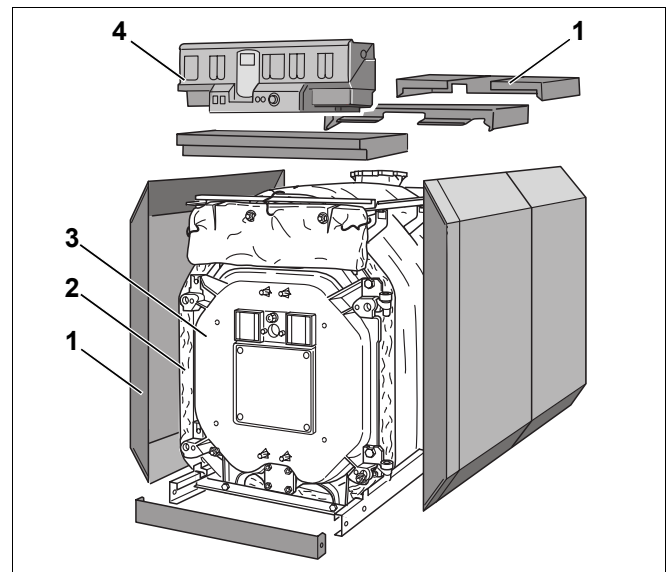


Bild 1 Öl-/Gas-Spezialheizkessel Logano GE515

Pos. 1: Kesselmantel (Verkleidung)

Pos. 2: Wärmeschutz

Pos. 3: Kesselblock

Pos. 4: Regelgerät

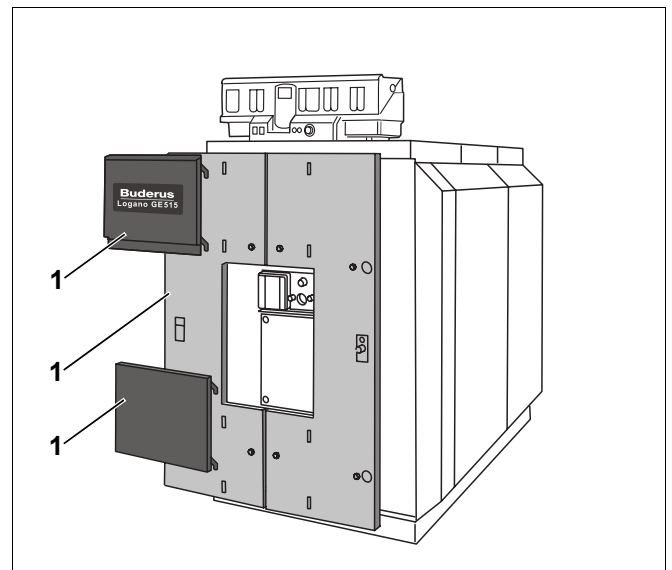


Bild 2 Öl-/Gas-Spezialheizkessel Logano GE515

Pos. 1: Kesselmantel (Verkleidung)

4 Technische Daten

Die technischen Daten geben Ihnen Informationen über das Leistungsprofil des Logano GE515.

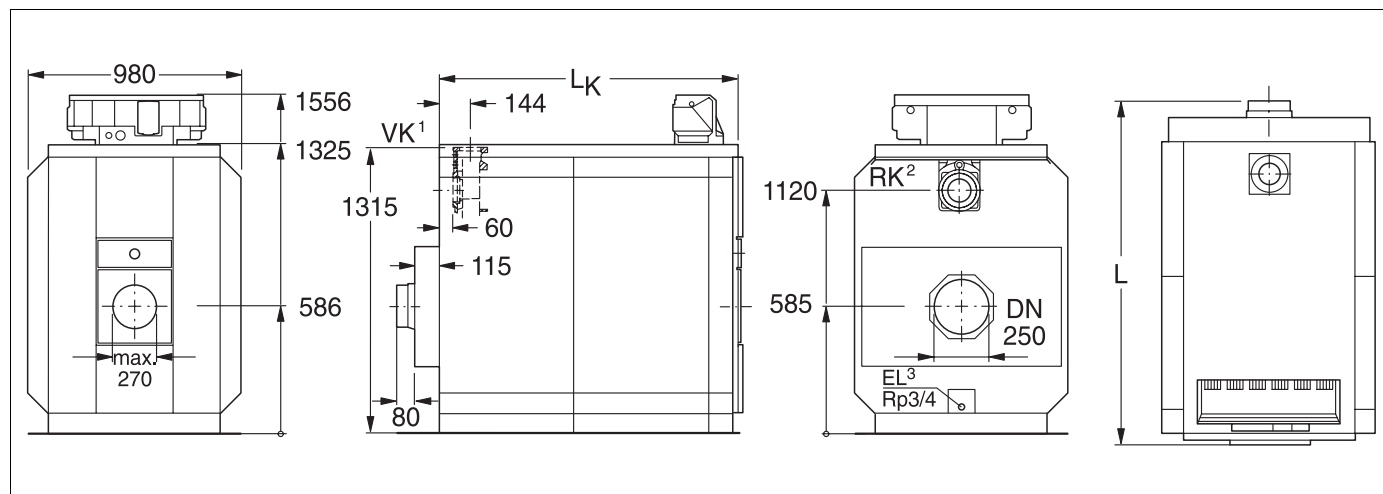


Bild 3 Technische Daten für Logano GE515 (Maße in mm)

- 1 Der Anschlussflansch entspricht der Bestellung reduziert auf DN 100, DN 80 oder DN 65.
- 2 Die Befüllung des Heizkessels und der Anlage ist an einem separaten Stutzen in der Rücklaufleitung vorzunehmen.
- 3 Über den Entleerhahn (EL) dürfen Sie die Anlage nur entleeren, aber nicht befüllen.

EL = Entleeranschluss (Rp 3/4)

L_K = Kesselblocklänge

L = Kesselgesamtlänge

RK = Rücklaufanschluss am Heizkessel

VK = Vorlaufanschluss am Heizkessel

Logano GE515							
Kesselgröße		240	295	350	400	455	510
Kesselglieder	Anzahl	7	8	9	10	11	12
Nennwärmeleistung	kW	201–240	241–295	296–350	351–400	401–455	456–510
Feuerungswärmeleistung	kW	215,6–259,7	257,8–319,0	316,6–377,1	374,6–429,6	428,4–489,2	488,2–547,8
Kesselgesamtlänge (L)	mm	1580	1750	1920	2090	2260	2430
Kesselblocklänge (L _K)	mm	1360	1530	1700	1870	2040	2210
Einbringung, Kesselglied	mm	Breite 835/Höhe 1315/Tiefe 170					
Einbringung, Kesselblock	mm	Breite 835/Höhe 1315/Länge L _K					
Feuerraumlänge	mm	1165	1335	1505	1675	1845	2015
Feuerraumdurchmesser	mm	515					
Brennertürtiefe	mm	142					
Gewicht, netto ¹	kg	1270	1430	1590	1753	1900	2060

Logano GE515							
Kesselgröße		240	295	350	400	455	510
Kesselwasserinhalt	l	258	294	330	366	402	438
Gasinhalt	l	421	487	551	616	681	745

1 Gewicht mit Verpackung ca. 6–8% höher.

Logano GE515							
Kesselgröße		240	295	350	400	455	510
Abgastemperatur ² , Teillast (60%)	°C	138	138	140	129	130	140
Abgastemperatur ² , Volllast	°C	164–183	161–183	161–177	157–171	159–172	164–174
Abgasmassenstrom, Öl, Teillast (60%)	kg/s	0,0647	0,080	0,094	0,108	0,123	0,137
Abgasmassenstrom, Öl, Volllast ³	kg/s	0,092–0,110	0,109–0,135	0,134–0,160	0,159–0,182	0,182–0,208	0,207–0,233
Abgasmassenstrom, Gas, Teillast (60%)	kg/s	0,065	0,080	0,095	0,108	0,123	0,138
Abgasmassenstrom, Gas, Volllast ³	kg/s	0,092–0,111	0,110–0,136	0,135–0,161	0,160–0,183	0,183–0,208	0,208–0,233
CO ₂ -Gehalt, Öl	%	13					
CO ₂ -Gehalt, Gas	%	10					
notw. Förderdruck (Zugbedarf)	Pa	0					
Heizgasseitiger Widerstand	mbar	0,5–0,6	1,0–1,4	1,1–1,6	2,1–2,9	2,5–3,3	2,4–3,1
maximal zulässige Vorlauftemperatur ⁴	°C	120					
maximal zulässiger Betriebsüberdruck	bar	6					
Bauartzulassungs-Nr., Kessel		06-226-640					
CE-Kennzeichnung, Kessel		CE - 0461 AR 6154					

2 Nach DIN EN 303. Die minimale Abgastemperatur für die Berechnung des Schornsteines nach DIN 4705 liegt um ca. 12 K niedriger.

3 Die Angaben für Volllast beziehen sich auf den oberen und unteren Nennwärmeleistungsbereich.

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

5 Lieferumfang

Die Lieferung des Logano GE515 kann in einer geblockten (zusammengebauten) oder losen Form (einzelne Kesselglieder) erfolgen.

- ▶ Prüfen Sie bei der Anlieferung die Verpackung auf Unversehrtheit.
- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.

5.1 Logano GE515 – geblockte Lieferung

	Stück	Verpackung
Kesselblock mit Brennertür und Abgassammler	1	Palette
Montageteile (Längsschienen und Einspeiserohr)	1	Karton
Verkleidung Pack A, B, C (entsprechend der Kesselgröße)	1–3	Kartons
Wärmeschutz	1	PU-Sack

5.2 Logano GE515 – lose Lieferung

Bauteil	Stück	Verpackung
Vorder- und Hinterglied sowie Brennertür	1	Palette
Mittelglieder – je nach Kesselgröße	1–2	Palette
Beschlagteile	1	Karton
Abgassammler	1	Karton
Ankerstangen	1	Bund
Montageteile (Längsschienen und Einspeiserohr)	1	Karton
Verkleidung Pack A, B, C (entsprechend der Kesselgröße)	1–3	Kartons
Wärmeschutz	1	PU-Sack

6 Heizkessel transportieren

Transportieren Sie die einzelnen Kesselglieder (lose Lieferung) sowie sonstige Einzelteile mit geeigneten Transportmitteln.



WARNUNG: Verletzungsgefahr durch unsachgemäß gesicherte Kesselglieder!

- ▶ Verwenden Sie für den Transport der einzelnen Kesselglieder geeignete Transportmittel, z. B. einen Sackkarren mit Spanngurt, einen Treppen- oder Stufenkarren.
- ▶ Sichern Sie die einzelnen Kesselglieder beim Transport auf dem Transportmittel gegen Herunterfallen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Stoßeinwirkung!

Der Lieferumfang des Öl-/Gas-Spezialheizkessels Logano GE515 enthält stoßempfindliche Bauteile.

- ▶ Schützen Sie bei einem Weitertransport die elektronischen und die restlichen Bauteile vor Stoßeinwirkungen.
- ▶ Beachten Sie die Transportkennzeichnung auf den Verpackungen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Verschmutzung!

Steht dem Heizkessel eine Lagerzeit im aufgebauten Zustand bevor, beachten Sie folgendes:

- ▶ Schützen Sie die Anschlüsse des Heizkessels durch Verdecken oder Verschließen.



Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht.

7 Heizkessel aufstellen

Dieses Kapitel zeigt Ihnen wie Sie den GE515 fachgerecht aufstellen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Frost!

- ▶ Stellen Sie die Anlage in einem frostsicheren Raum auf.

7.1 Werkzeuge und Hilfsmaterial

Für die Montage des Heizkessels werden die im Folgenden aufgeführten Werkzeuge und Hilfsmaterialien benötigt (die aufgelisteten Gegenstände sind nicht im Lieferumfang enthalten):

- Kesselpresswerkzeug 2.2 (Bild 4, Seite 13) oder 2.3 (Bild 5, Seite 13)
- Montagehilfe zur Abstützung des Kesselblocks beim Zusammennippeln der Kesselglieder
- Handhammer sowie Holz- oder Hartgummihammer
- Halbrundschildfeile
- Schraubendreher (Kreuzschlitz und Schlitz)
- Flachmeißel
- Schraubenschlüssel SW 13, 19, 24, 36 und Steckschlüssel SW 19
- Unterlegkeil, Blechstreifen
- Putzwolle, Putzlappen
- Feines Schmirgelleinen
- Drahtbürste
- Maschinenöl
- Lösungsmittel (Benzin oder Verdünnung)
- Wasserwaage, Maßstab, Kreide, Richtlatte
- Flansch mit Entlüftungseinrichtung (für Druckprobe)

7.1.1 Kesselpresswerkzeug Größe 2.2

	Presswerk- zeug pro Kesselnabe	Verlänge- rungsstücke pro Kesselnabe	Länge (ge- samt) in mm
7–10	1	0	2160
11–12	1	1	2760

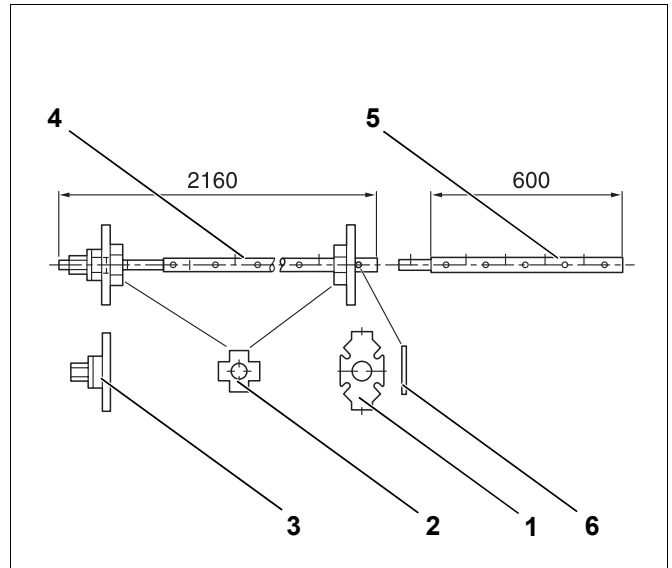


Bild 4 Kesselpresswerkzeug Größe 2.2 (Maße in mm)

Pos. 1: Gegenflansch

Pos. 2: Zusatzflansch

Pos. 3: Presseinheit

Pos. 4: Zugstange

Pos. 5: Verlängerung

Pos. 6: Zylinderstift (Größe 2.2)

7.1.2 Kesselpresswerkzeug Größe 2.3 (komplett in Werkzeugbox)

	Presswerk- zeug pro Kesselnabe	Verlänge- rungsstücke pro Kesselnabe	Länge (ge- samt) in mm
7–12	1	3	3080

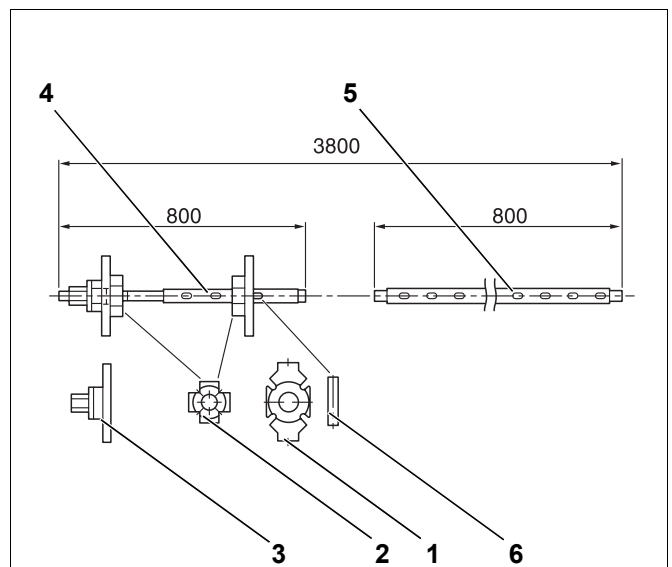


Bild 5 Kesselpresswerkzeug Größe 2.3 (Maße in mm)

Pos. 1: Gegenflansch

Pos. 2: Zusatzflansch

Pos. 3: Presseinheit

Pos. 4: Zugstange

Pos. 5: Verlängerung

Pos. 6: Keil (Größe 2.3)

7.2 Empfohlene Wandabstände



- Beachten Sie die empfohlenen Wandabstände für das Aufschwenken der Brennergasse, für die Heizkesselmontage und für die Reinigung und Wartung (siehe Bild 6 und unten stehende Tabelle).

Die Brennergasse kann rechts oder links angehängt bzw. aufgeschwenkt werden (Auslieferung der Heizkessel erfolgt immer mit rechts angeschlagener Gasse).

Zum Aufstellen der Heizkessel sind die angegebenen Mindestmaße (Klammermaße) einzuhalten. Um die Montage-, Wartungs- und Servicearbeiten zu vereinfachen, sind die empfohlenen Wandabstände zu wählen.

Der scharnierseitige Wandabstand muss mindestens der Ausladung des Brenners (AB) entsprechen. Empfohlen wird ein Wandabstand von $AB + 100$ mm.

Kesselgröße		Abstand A in mm	
kW	Kesselglieder	empfohlen	mindestens
240–350	7–9	1700	1000
400–510	10–12	2200	1000

Bei Unterschreiten des empfohlenen Abstandes A (Bild 6) ist es nicht möglich, eine Reinigung mit dem angebotenen Reinigungsgeräte-Set durchzuführen. Alternativ empfehlen wir, kürzere (Länge ca. 1 m) montierbare Reinigungsgeräte einzusetzen oder eine Nassreinigung durchzuführen.

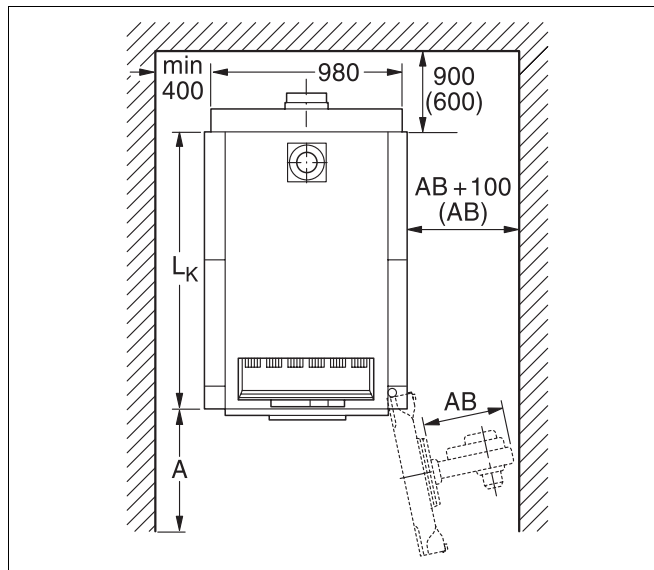


Bild 6 Aufstellraum mit Heizkessel (Maße in mm)

7.3 Heizkessel auf Unterbau bzw. Fundament stellen



Buderus bietet als Zubehör einen körperschalldämpfenden Heizkesselunterbau an.

Wird der als Zubehör erhältliche Heizkesselunterbau nicht eingesetzt, so kann vor Ort ein Betonfundament errichtet werden. Beim Bau des Fundaments ist Winkelstahl der Maße $100 \times 50 \times 8$ mm oder auch Flachstahl der Maße 100×5 mm mit einzulegen, um bei der Heizkesselmontage ein Gleiten der Kesselglieder zu gewährleisten (siehe Bild 7 und unten stehende Tabelle).



- Achten Sie beim Erstellen der Fundamente darauf, nach welcher Seite der Brenner ausschwenkt (Links–Rechts–Anschlag der Brennertür, Bild 6, Seite 14).

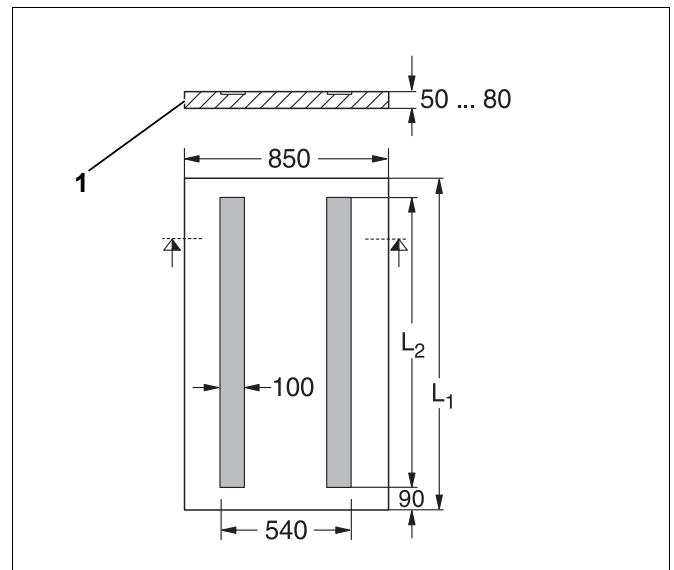


Bild 7 Fundamentabmessungen (Maße in mm)

Es ist vorteilhaft, den Heizkessel auf ein 50–80 mm hohes Fundament zu stellen (Bild 7, **Pos. 1**). Die Aufstellfläche soll vollkommen eben und waagrecht sein. Die Heizkesselvorderkante sollte mit der Fundamentkante abschließen.

Kesselgliederanzahl	L ₁ (Fundament) in mm	L ₂ (Stahllänge) in mm
7	1360	1190
8	1530	1360
9	1700	1530
10	1870	1700
11	2040	1870
12	2210	2040

8 Kesselblock montieren

Je nach Lieferform wird zwischen einer losen Lieferung und einer geblockten Lieferung unterschieden. Bei geblockter Lieferung wurde der Kesselblock bereits werkseitig zusammengebaut und auf Dichtheit überprüft. Kann der Kesselblock auf Grund der örtlichen Gegebenheiten nicht als komplette Einheit aufgestellt werden, so ermöglicht die lose Lieferung eine Montage vor Ort.

Für die weitere Montage bei geblockter Lieferung siehe Kapitel 8.3 „Kesselblock aufstellen – bei geblockter Lieferung“, Seite 24.



VORSICHT: Verletzungsgefahr durch unsachgemäß gesicherte Kesselglieder!

- Für den Transport der Kesselglieder geeignete Transportmittel, z. B. eine Sackkarre mit Spanngurt, einen Treppen- oder Stufenkarren verwenden.
- Kesselglieder beim Transport auf dem Transportmittel gegen Herunterfallen sichern.
- Die Kesselglieder mit der Montagehilfe (Zubehör) gegen Umkippen sichern. Zuerst das Hinterglied fest an der Montagehilfe verschrauben (Bild 9, Seite 17).

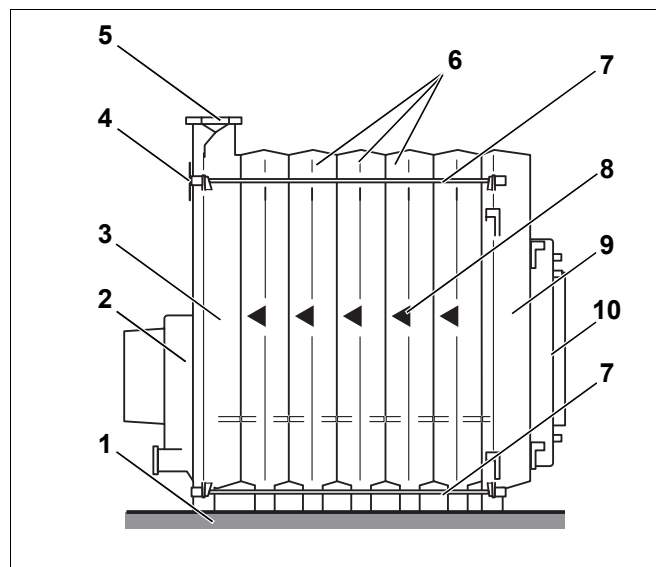


Bild 8 Kesselblock

Pos. 1: Fundament bzw. schalldämpfender Kesselunterbau

Pos. 2: Abgassammler

Pos. 3: Hinterglied

Pos. 4: Rücklaufanschluss

Pos. 5: Vorlaufanschluss

Pos. 6: Mittelglied

Pos. 7: Ankerstange

Pos. 8: Einbaurichtungspfeil

Pos. 9: Vorderglied

Pos. 10: Brennertür mit Brennerplatte

8.1 Anordnung der Kesselglieder im Kesselblock

Die Montage des Kesselblockes erfolgt immer von hinten nach vorne, beginnend mit dem Hinterglied (Bild 8, **Pos. 3**, Seite 16). Das Vorderglied (Bild 8, **Pos. 9**, Seite 16) ist immer als letztes Glied zu montieren.

Beim Zusammenbau ist auf die Einbaurichtungspfeile (Bild 8, **Pos. 8**) zu achten und gemäß den nachfolgenden Anweisungen und Abbildungen zu montieren.



Die Montagehilfe wird auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

8.2 Kesselblock zusammennippeln

Vor dem Anbau des Vorder- und Hintergliedes sind die Muttern und Unterlegscheiben von den Stiftschrauben an den Naben der Kesselglieder zu entfernen.



- Verwenden Sie die Montagehilfe, so müssen Sie vor dem Befestigen der Montagehilfe am Hinterglied zunächst die Reinigungsdeckel demontieren.

- Reinigungsdeckel am Hinterglied abschrauben (Bild 10, **Pos. 1 und 2**).

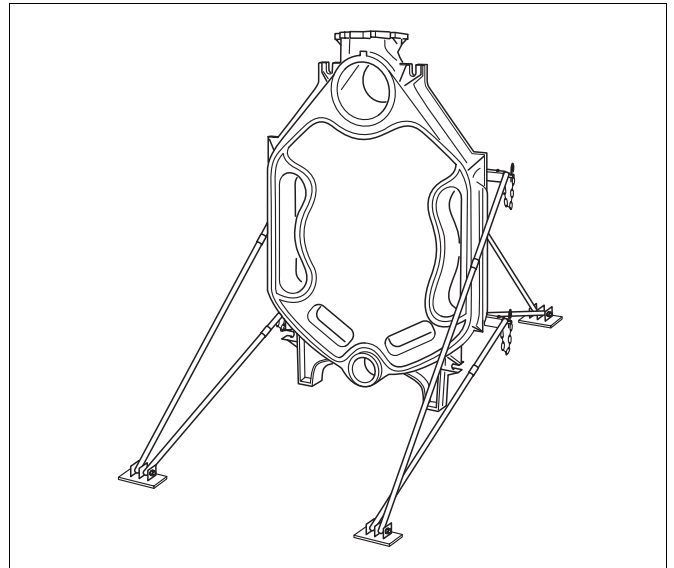


Bild 9 Hinterglied mit montierter Montagehilfe

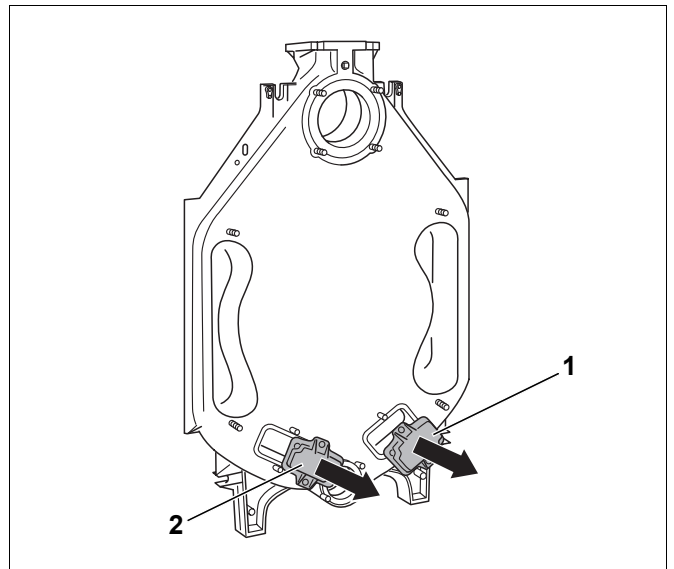


Bild 10 Reinigungsdeckel demontieren

- ▶ Hinterglied aufstellen und mithilfe der Montagehilfe gegen Umkippen sichern (siehe Bild 11 und Bild 9 sowie separate Montageanweisung für die Montagehilfe).

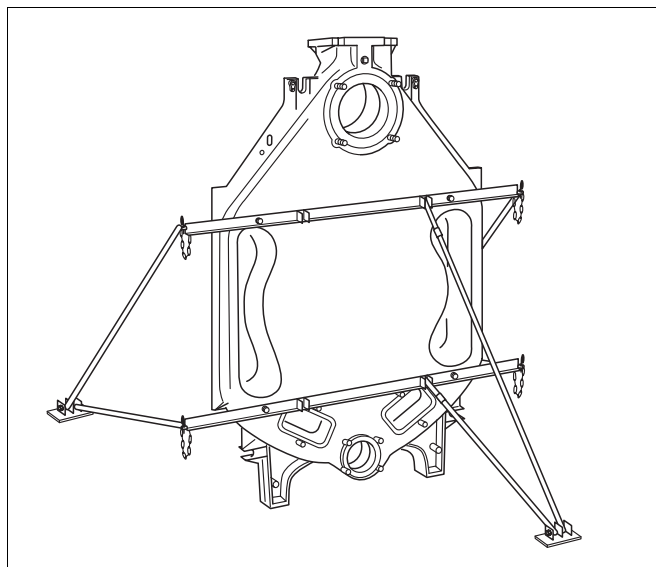


Bild 11 Montagehilfe befestigen

- ▶ Den eventuell an den Naben vorhandenen Grat abfeilen (Bild 12).
- ▶ Dichtnuten gegebenenfalls mit Drahtbürste und Lappen reinigen (Bild 13, **Pos. 3**).



WARNUNG: Verbrennungsgefahr durch leicht entzündliche Reinigungsmittel!

- ▶ Die Sicherheitshinweise des Reinigungsmittels beachten.
- ▶ Flammen, Glut und Funkenbildung bei Verwendung des Reinigungsmittels vermeiden.

- ▶ Dichtflächen der Naben (Bild 13, **Pos. 1 und 2**) mit benzingeräncktem Lappen reinigen.

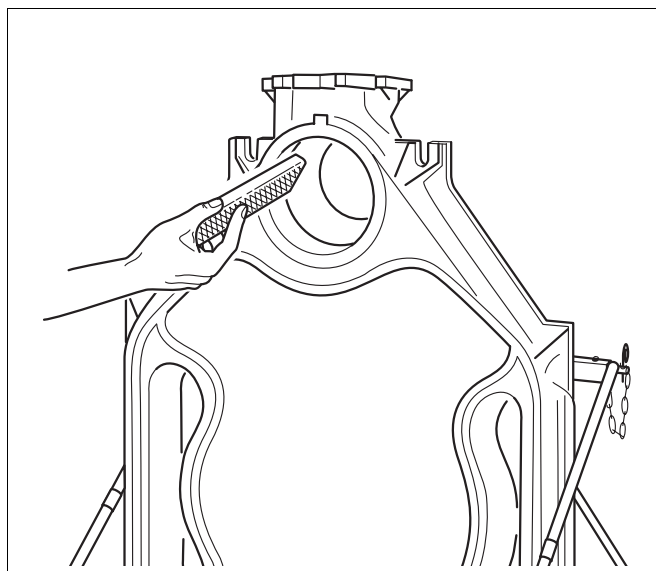


Bild 12 Grat abfeilen

- ▶ Dichtflächen der Naben mit Dichtmittel gleichmäßig einstreichen.

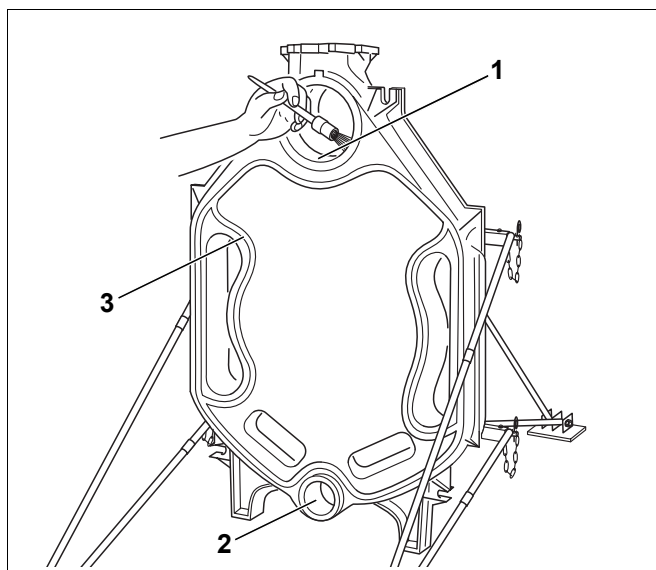


Bild 13 Dichtnuten und Naben vorbereiten

- ▶ Im nächsten Montageschritt werden die Nippel für die dichtenden Verbindungen der Kesselglieder vorbereitet.
- ▶ Nippel mit benzingetränktem Lappen reinigen und dann gleichmäßig mit Dichtmittel einstreichen.
- ▶ Nippel gerade in die obere (Gr. 4, 181/70) und untere (Gr. 1, 82/50) Nabe des Hintergliedes einsetzen und mit kräftigen Hammerschlägen über Kreuz einschlagen.
Der obere Nippel (Bild 14, **Pos. 1**) sollte nach dem Einschlagen ca. 45 mm und der untere Nippel ca. 35 mm aus der entsprechenden Nabe herausragen.
- ▶ Den eventuell entstandenen Grat mit einer Feile entfernen.

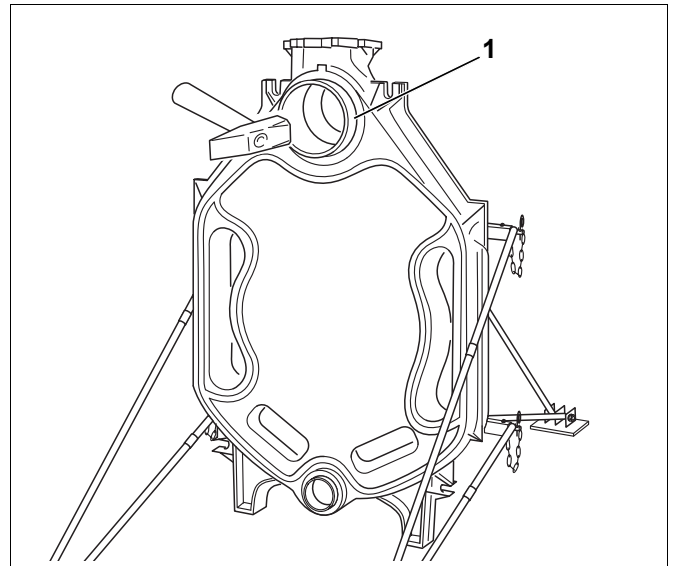


Bild 14 Nippel einschlagen

Die Dichtnuten (Bild 15, **Pos. 1**) müssen für das Einkleben der Dichtschnur (KM-Schnur) sauber und trocken sein.

- ▶ Dichtnuten mit Haftmittel (Haftgrund) einstreichen.



VORSICHT: Gesundheitsgefahr durch frei werdende Dämpfe und Hautkontakt während der Verarbeitung von Materialien wie Haftmittel, Haftgrund oder Dichtmittel!

- ▶ Verarbeitungs- und Sicherheitshinweise auf den Verpackungen der Materialien beachten.
- ▶ Für eine gute Durchlüftung des Arbeitsraumes sorgen.
- ▶ Arbeitshandschuhe tragen, um Hautkontakt zu vermeiden.
- ▶ Das Produkt und sein Behälter als besonderen überwachungsbedürftigen Abfall (Sondermüll) entsorgen.

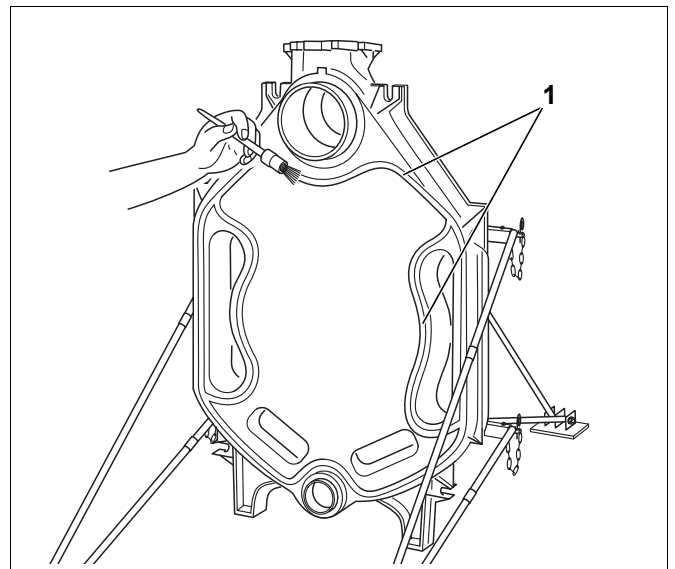


Bild 15 Dichtnuten mit Haftmittel einstreichen

- Elastische Dichtschnur (KM-Schnur: Bild 16, **Pos. 2**) auf der Vorderseite des Hintergliedes, im oberen Nabenbereich beginnend, in die Dichtnuten (Bild 16, **Pos. 1**) einlegen und leicht andrücken. Die Dichtschnur an den Stößen 2 cm überlappen und gut aneinander drücken.

Die Dichtschnur ist dafür von der mitgelieferten Rolle je nach benötigter Länge abzurollen. Beim Einlegen in die Dichtnut ist die Dichtschnur von der Papierunterlage abzuziehen (nicht dehnen).

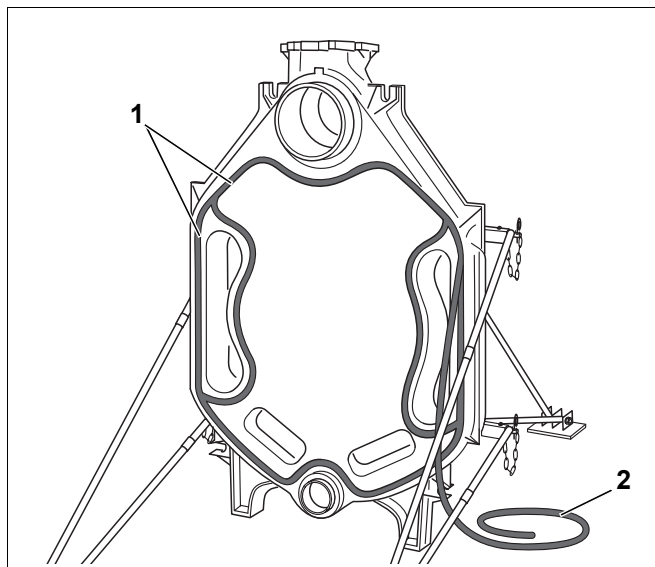


Bild 16 Dichtschnur (KM-Schnur) einsetzen

Erstes Mittelglied vorbereiten:

- Den eventuell an den Naben vorhandenen Grat abfeilen (entsprechend Bild 12, Seite 18).
- Die Dichtfedern müssen sauber und trocken sein und evtl. gereinigt werden.
- Dichtflächen der Naben mit benzingetränktem Lappen reinigen.
- Dichtflächen der Naben mit Dichtmittel einstreichen (Bild 17, **Pos. 1**).
- Dichtfedern mit Haftmittel (Haftgrund) einstreichen (Bild 17, **Pos. 2**).

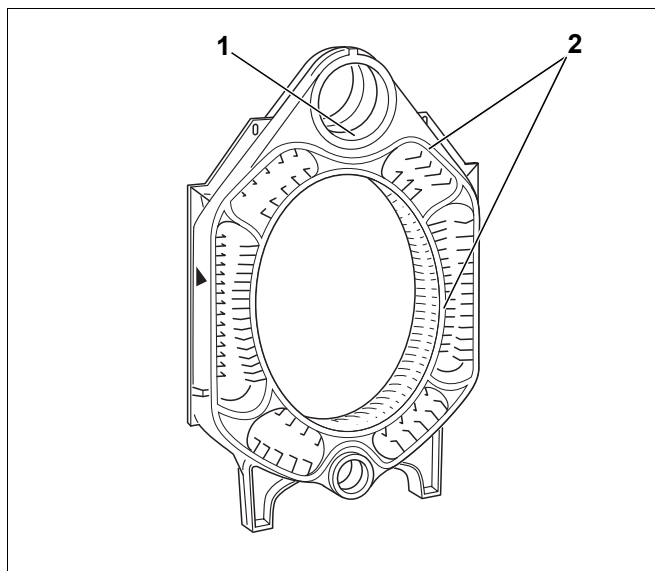


Bild 17 Mittelglied vorbereiten

- Mittelglied mit der oberen und unteren Nabe (Bild 18, **Pos. 2** und **4**) auf die Nippel im Hinterglied setzen, wobei der Einbaurichtungspfeil (Bild 18, **Pos. 3**) nach hinten zeigen muss.

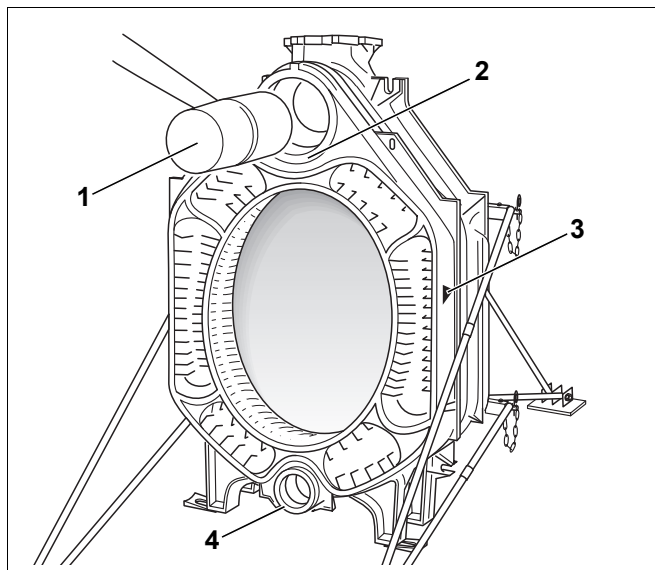


Bild 18 Mittelglied anschlagen



- Setzen Sie zur Erleichterung der Montage das zu montierende Kesselglied zunächst auf den Nippel der oberen Nabe. Danach kann das Kesselglied an der unteren Nabe ausgerichtet werden.

- Erstes Mittelglied mit einem Holz- oder Hartgummihammer (Bild 18, **Pos. 1**) an das Hinterglied anschlagen.

Bevor jedoch die Nippel für das nächste Mittelglied eingesetzt werden, ist der Teilblock des Kessels mit dem Kesselpresswerkzeug zusammenzuziehen.

Kesselpresswerkzeug der Größe 2.2 oder 2.3 verwenden (Bild 4 bzw. Bild 5 und Bild 19, **Pos. 1** und **2**).

- ▶ Druckflansche (Bild 19, **Pos. 3**) mit Spannmutter auf die Zugstangen (Bild 4, Seite 13 bzw. Bild 5, Seite 13, **Pos. 4**) aufschieben.
- ▶ Eine Zugstange durch die obere und eine durch die untere Nabe des Kessels schieben.
- ▶ Gegenflansche auf die Zugstangen aufschieben und jeweils mit Keil (Zylinderstift bei Presswerkzeug 2.2) sichern.
- ▶ Zugstange in der Mitte der Kesselnaben anhalten und die Presswerkzeuge mit der Spannmutter leicht zusammenziehen.



HINWEIS: Kesselschaden durch falsches Zusammenziehen der Kesselglieder oder zu hohen Pressdruck!

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Nippel nach dem Einschlagen unbeschädigt und gerade in den Kesselnaben sitzen.
- ▶ Ziehen Sie niemals mehr als eine Nippelverbindung pro Pressvorgang zusammen.
- ▶ Wenn die Kesselnaben zusammenstoßen, dürfen Sie sie nicht weiter zusammenpressen.

- ▶ Ratschenschlüssel auf die Spannmuttern setzen und die Kesselglieder durch gleichmäßiges Anziehen zusammenpressen.



WARNUNG: Unfallgefahr durch Materialermüdung. Unsachgemäß eingesetzte oder schlecht gewartete Presswerkzeuge können reißen!

- ▶ Arbeiten Sie niemals direkt vor dem Presswerkzeug während dieses unter Zugspannung steht.
- ▶ Achten Sie darauf, dass sich keine Personen vor dem Presswerkzeug aufhalten.

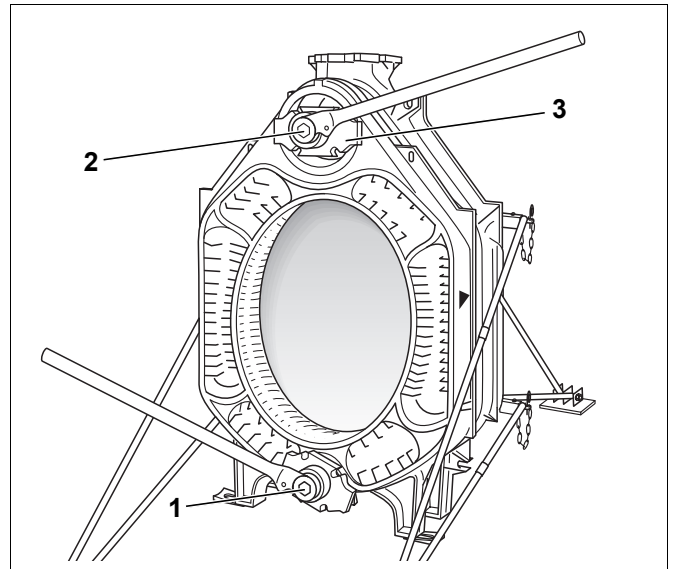


Bild 19 Kesselpresswerkzeug verwenden

- Kesselpresswerkzeug lösen und entfernen.
- Nippel auf korrekten Sitz prüfen.


HINWEIS: Presswerkzeugschaden!

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

- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Zugstangen und ziehen Sie sie ggf. nach. Wenn die Zugstange ganz eingedreht und kein Gewinde zu sehen ist, dann ist sie korrekt positioniert (Bild 20, **Pos. 2**).
- Halten Sie das Gewinde (Bild 20, **Pos. 1**) sauber. Verschmutzte Gewinde können während des Pressvorgangs das Presswerkzeug beschädigen.
- Gewinde immer ausreichend schmieren.

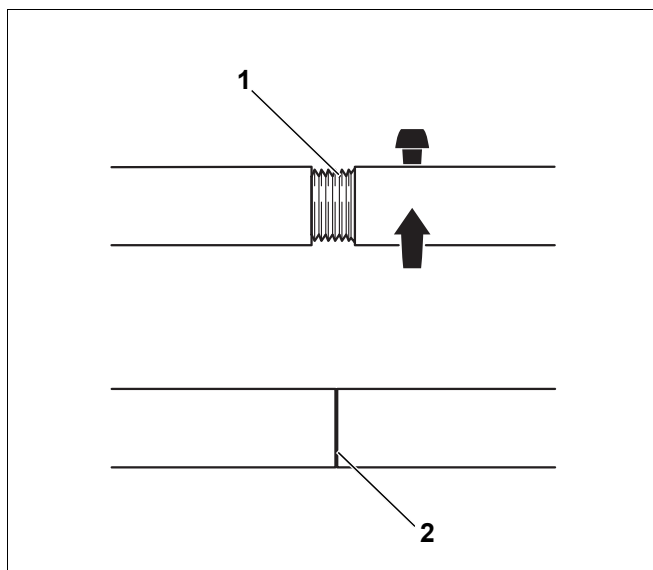


Bild 20 Kesselpresswerkzeug 2.3

Abbildung 21 zeigt das Hinterglied mit montiertem Mittelglied. Die Vorbereitungen zur Montage des nächsten Mittelgliedes sind bereits getroffen.

Das Kesselglied wurde zur Vereinfachung der Montage mit Kesselgliedfußkeilen ausgerichtet (Bild 21, **Pos. 1**). Die Kesselgliedfußkeile finden ebenfalls zur späteren endgültigen Ausrichtung des fertigen Kesselblocks Verwendung.

Alle weiteren Kesselglieder sind wie beschrieben zu montieren. Als Letztes wird das Vorderglied montiert.


WARNUNG: Verletzungsgefahr durch umfallende Kesselglieder!

- Entfernen Sie erst die Montagehilfe, wenn der Teilkessel mindestens aus drei Kesselgliedern besteht.

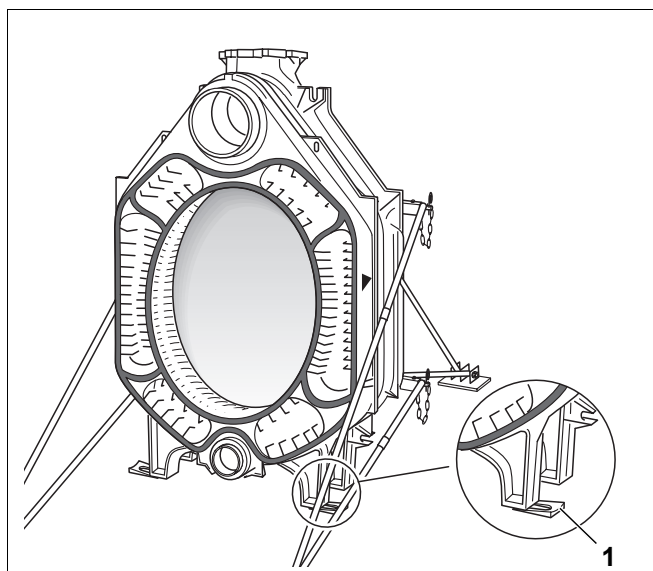


Bild 21 Kesselgliedfußkeile verwenden



- Lösen Sie nach Einbau des Vordergliedes das Presswerkzeug – nehmen Sie es nicht ab. Setzen Sie zuerst die Ankerstangen ein.

- Ankerstangen mit den aufgesetzten Federpaketen links und rechts, oben und unten neben den Naben des Kessels in die Gussnocken einsetzen (Bild 22, Pos. 1 bis 4).



HINWEIS: Anlagenschaden durch zu geringen Anpressdruck!

- Wickeln Sie das Federpaket nicht auf. Verwenden Sie es im Originalzustand.

- Muttern handfest anziehen.
- Die Muttern auf den Ankerstangen mit 1 bis 1½ Umdrehungen anziehen.
- Kessel in der Senkrechten und Waagerechten auf dem Fundament bzw. schalldämpfenden Unterbau ausrichten (siehe Kapitel 7 „Heizkessel aufstellen“, Seite 12).
- Kesselpresswerkzeug abnehmen.

Im nächsten Montageschritt müssen Sie das Einspeiserohr einbauen (siehe Kapitel 8.4 „Einspeiserohr einschieben (Karton Montageteile)“, Seite 25).

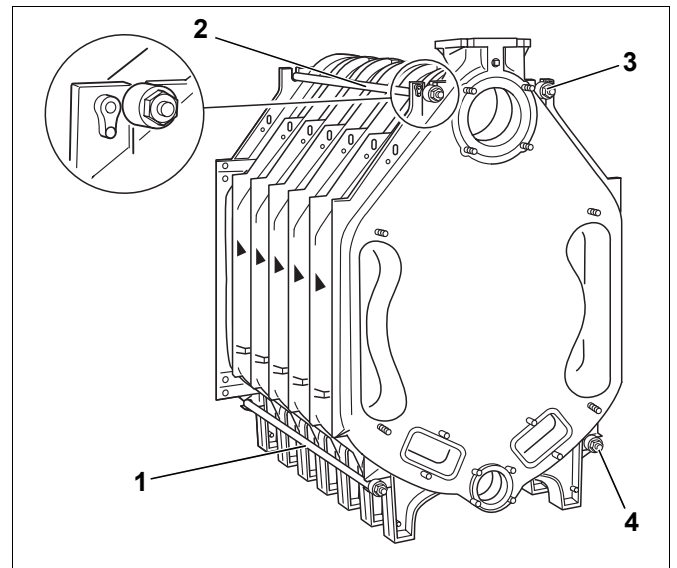


Bild 22 Ankerstangen montieren

8.3 Kesselblock aufstellen – bei geblockter Lieferung

- Sicherungsbänder durchschneiden (Bild 23, **Pos. 1**).
- Palette vor dem Aufstellen entfernen (Bild 23, **Pos. 2**).



GEFAHR: Lebensgefahr durch herabstürzendes Material!

- Achten Sie auf eine geeignete Lastaufnahmeeinrichtung.
 - Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschrift VBG9a „Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“.
- Kesselblock in der Senkrechten und Waagerechten auf dem Fundament bzw. körperschalldämpfenden Unterbau ausrichten (siehe Kapitel 7.3 „Heizkessel auf Unterbau bzw. Fundament stellen“, Seite 15). Dazu die mitgelieferten Kesselgliedfußkeile verwenden.

Auf den folgenden Seiten wird der Einbau des Einspeiserohres und der Tauchhülse beschrieben. Sie müssen beides sowohl bei geblockter wie auch bei loser Lieferung durchführen.

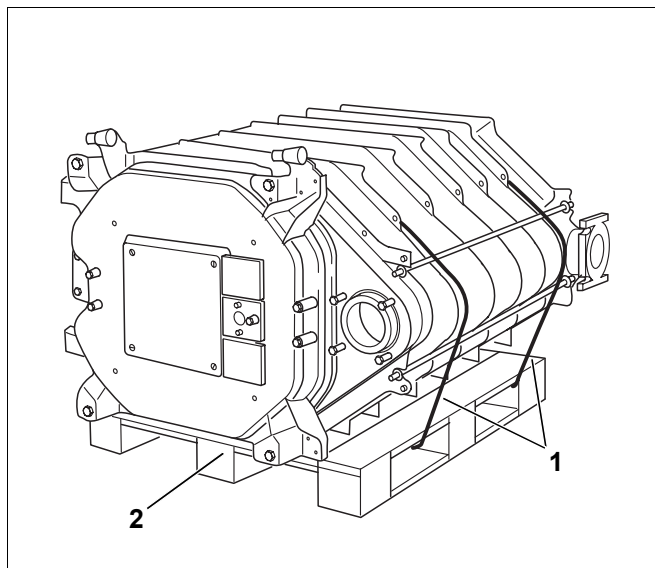


Bild 23 Kesselblock auf Palette

8.4 Einspeiserohr einschieben (Karton Montageteile)

Das Einspeiserohr (Bild 24, **Pos. 4**) ist bei Kesseln mit 10–12 Kesselgliedern 2-teilig.

- Flachdichtung über das Einspeiserohr schieben (Bild 24, **Pos. 1**).
- Einspeiserohr in die obere Kesselnabe von vorne einschieben.
- Mit Blindflansch (Bild 24, **Pos. 2**) verschließen.



Das Einspeiserohr muss richtig fixiert werden, so dass die Ausströmöffnungen des Einspeiserohres im richtigen Winkel stehen. Dadurch ist eine optimale Wasserverteilung im Bereich der oberen Kesselnabe gewährleistet.

- Achten Sie darauf, dass der Nocken (Bild 24, **Pos. 3**) am Abschlussblech des Einspeiserohres sich in die Aussparung in der oberen Kesselnabe setzt (Bild 24, **Pos. 5**).

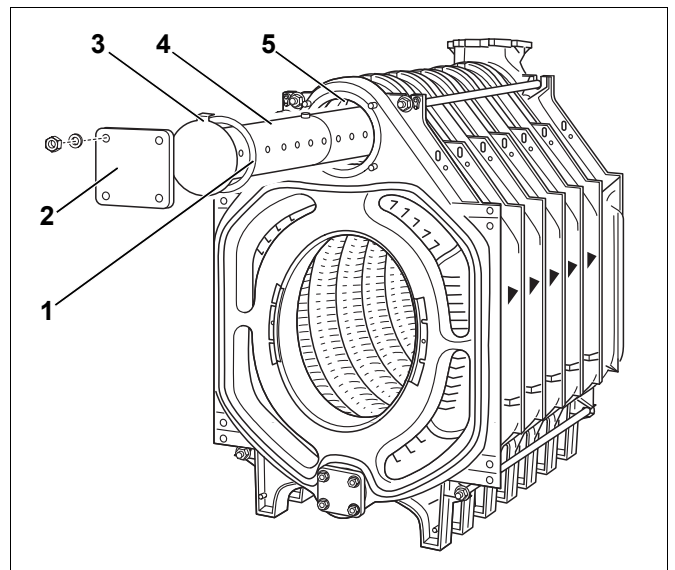


Bild 24 Einspeiserohr montieren

8.5 Tauchhülse eindichten

- Tauchhülse R $\frac{3}{4}$ von der Kesselrückseite (Länge: 110 mm) in die R $\frac{3}{4}$ Gewindebohrung des Vorlaufanschlusses eindichten (Bild 25, **Pos. 1**).

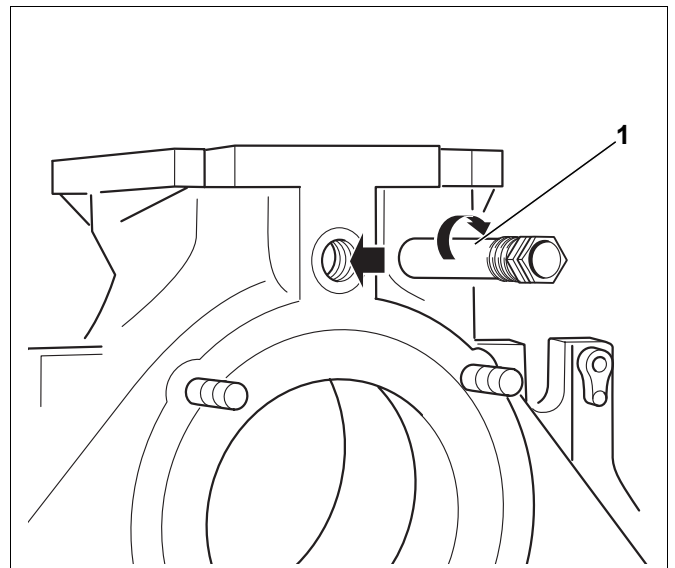


Bild 25 Tauchhülse montieren

8.6 Dichtheitsprüfung durchführen

Führen Sie eine Dichtheitsprüfung des Kesselblocks nur bei der losen Lieferung durch. Die Dichtheitsprüfung wurde bei der geblockten Lieferung bereits werkseitig durchgeführt.

Für die weitere Montage bei geblockter Lieferung (siehe Kapitel 11 „Brenner montieren“, Seite 46).

8.6.1 Dichtheitsprüfung vorbereiten

- ▶ Untere Kesselnabe (Bild 26, **Pos. 3**) von vorne und hinten verschließen. Dazu entsprechende Dichtung (Bild 26, **Pos. 1**) auf die jeweilige Kesselnabe legen und Blindflansch der Kantenlänge 110 mm aufschrauben.
Der Flansch mit der Gewindebohrung (R ¾) für den Füll- und Entleeranschluss (Bild 26, **Pos. 2**) wird dabei auf der Kesselnabe montiert.
- ▶ Bauseitigen Füll- und Entleerhahn montieren.
- ▶ Vor- und Rücklaufanschluss verschließen (Flansch mit Entlüftungseinrichtung auf dem Vorlaufanschluss montieren).



HINWEIS: Anlagenschaden durch Überdruck!

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

- ▶ Kessel am Füll- und Entleeranschluss langsam mit Wasser füllen. Gleichzeitig an dem Kesselvorlaufanschluss mit Entlüfter entlüften.

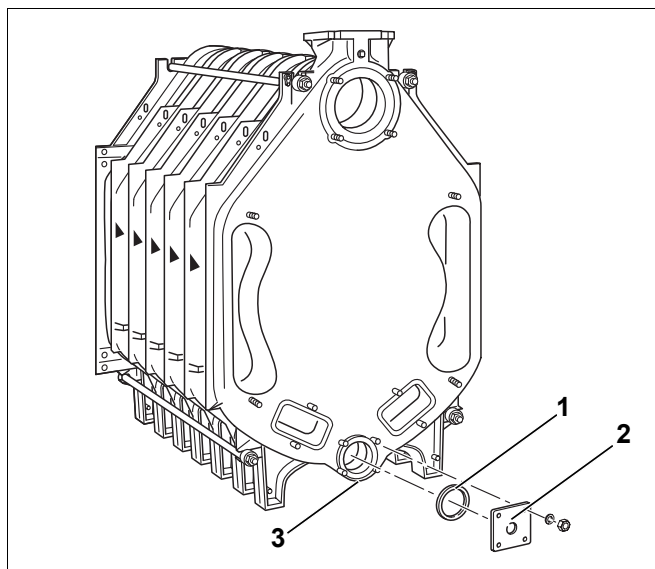


Bild 26 Flansch montieren

8.6.2 Dichtheitsprüfung durchführen

Die Dichtheitsprüfung ist mit einem Prüfdruck von 8,6 bar (entsprechend den Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie) durchzuführen.

Für die Druckmessung ist ein Manometer der Klasse 1,0 zu verwenden.

- ▶ Ist eine Nabenverbindung undicht, dann zuerst das Wasser am Füll- und Entleerungshahn ablassen.
- ▶ Einspeiserohr demontieren.
- ▶ Die Muttern von den vier Ankerstangen lösen und die Ankerstangen entfernen.
- ▶ Durch Eintreiben (Einschlagen) von Flachkeilen oder Meißeln an den vorgesehenen Stellen (Bild 27, **Pos. 1** und **2**, oben und unten zwischen den Kesselgliedern) den Kessel an der undichten Stelle trennen.



- ▶ Verwenden Sie für den erneuten Zusammenbau unbedingt neue Nippel und eine neue Dichtschnur.
- ▶ Ziehen Sie den Kessel erneut zusammen und wiederholen Sie die Dichtheitsprüfung.

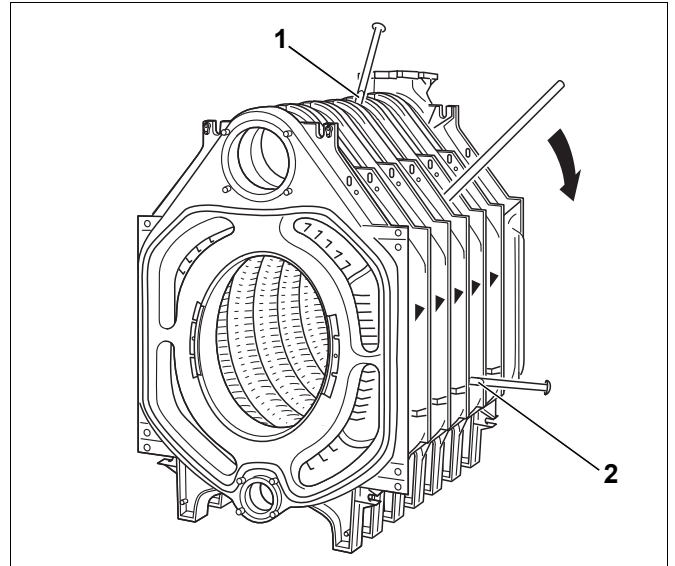


Bild 27 Kesselblock trennen

8.7 Heizkessel wasserseitig anschließen

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



HINWEIS: Anlagenschaden durch undichte Anschlüsse!

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



HINWEIS: Anlagenschaden durch Ablagerungen, örtliche Überhitzungen, Geräusche und Korrosion!

- Spülen Sie gründlich bestehende Anlagen vor dem Anschluss des Heizkessels.
- Beugen Sie einem Kesselschaden vor, indem Sie eine Entschlammungseinrichtung im Rücklauf der Anlage einbauen.

Auf die obere Kesselnahe (Bild 28, **Pos. 3** – Rücklaufanschluss) wird bei dem späteren Anschluss des Rücklaufs der Vorschweißflansch (mit angeschweißter Verrohrung) montiert.

Dargestellt sind Vorschweißflansch und Flachdichtung (Bild 28, **Pos. 4 und 5**).

- Der Vorlaufanschlussflansch (Bild 28, **Pos. 1**) mit Flachdichtung (Bild 28, **Pos. 2**) wird für den späteren Anschluss des Vorlaufs benötigt.



Sie können bei Buderus auf Anfrage die Kessel-Sicherheits-Armaturengruppe beziehen (Zubehör).



HINWEIS: Anlagenschaden durch Temperaturspannungen!

- Befüllen Sie die Heizungsanlage während des Betriebes nicht über den KFE-Hahn des Kessels, sondern ausschließlich über den Füllhahn im Rohrsystem (Rücklauf) der Heizungsanlage.
- Montieren Sie bauseitig einen Füllhahn im Rohrsystem (Rücklauf) der Heizungsanlage.

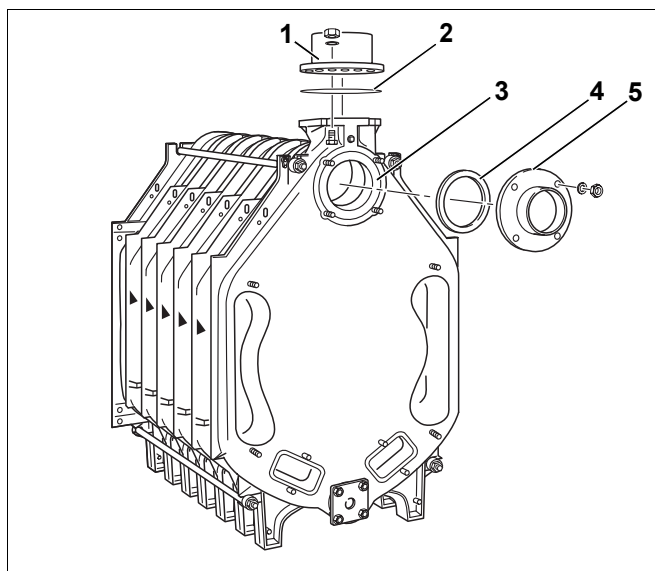


Bild 28 Anschlussflansche montieren

8.8 Beschlagteile und Brennertür montieren

Im Gegensatz zur losen Lieferung sind bei der geblockten Lieferung die Brennertür und der Abgassammler werkseitig am Kesselblock angebaut.

8.8.1 Abgassammler aufsetzen

Die zur Abdichtung verwendete GP-Dichtschnur (Glasfaserschnur mit Silikonummantelung) ist bereits werkseitig in den Abgassammler eingesetzt.

- Den Abgassammler auf die vier Stiftschrauben am Hinterglied aufsetzen (Bild 29, **Pos. 1** bis **4**) und mit Unterlegscheiben und Muttern anschrauben.

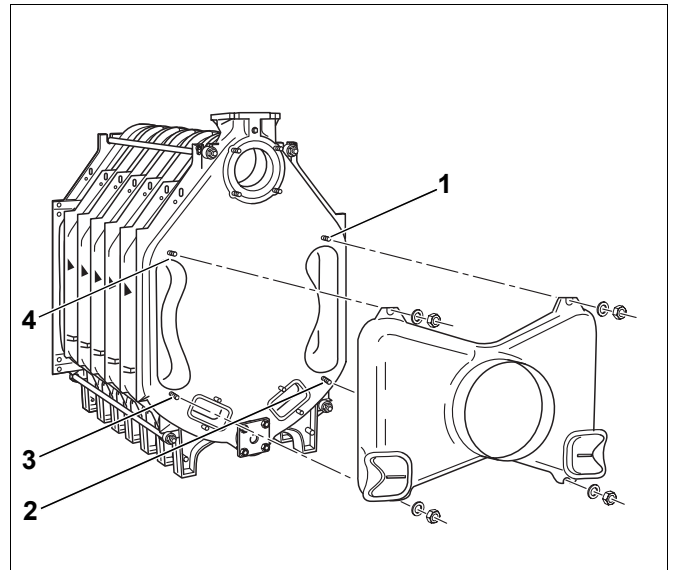


Bild 29 Abgassammler montieren

8.8.2 Reinigungsdeckel am Hinterglied anschrauben

Falls die Reinigungsdeckel zur Befestigung der Montagehilfe am Hinterglied demontiert sind:

- Reinigungsdeckel wieder mit Unterlegscheiben und Muttern am Hinterglied anschrauben (Bild 30, **Pos. 1** und **2**).

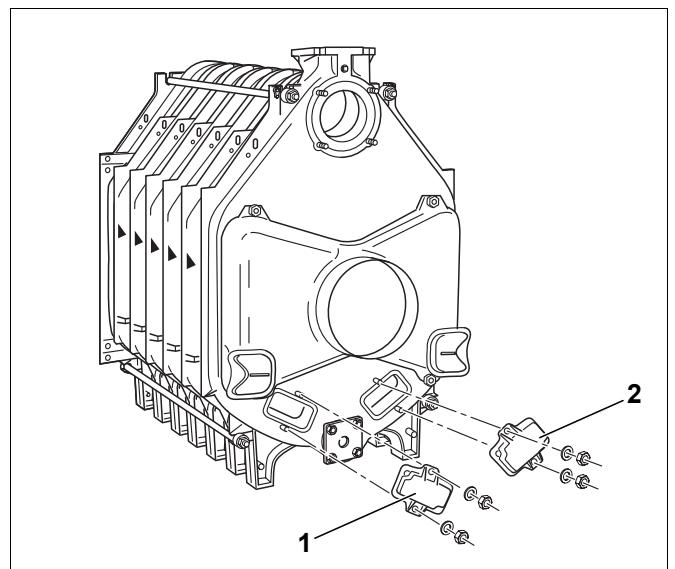


Bild 30 Reinigungsdeckel montieren

8.8.3 Brennertür montieren

- Einige Tropfen Silastikkleber im Abstand von 15–20 cm in die Dichtnuten (Bild 31, **Pos. 2**) am Vorderglied einbringen (Bild 31).
- GP-Dichtschnur in die Dichtnut am Vorderglied einlegen. Dabei sollte der Dichtschnurstoß seitlich positioniert werden (Bild 31, **Pos. 2**).

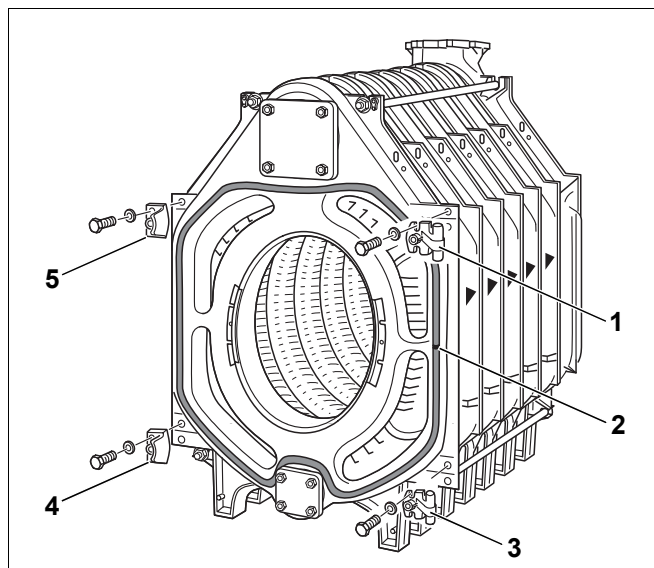


Bild 31 Scharnierhaken und Verschlussleisten montieren

Werkseitig sind die beiden Scharnierösen an der Brennertür rechts angebracht (Bild 32, **Pos. 1 und 2**). Für Linksanbau sind die Scharnierösen rechts zu demontieren und entsprechend links an der Brennertür zu montieren.

- Die Scharnierhaken (Rechtsanschlag) mit je 2 Maschinenschrauben M12 × 55 am Vorderglied anschrauben (Bild 31, **Pos. 1 und 3**). Für Linksanschlag entsprechend auf der linken Seite anschrauben.
- Verschlussleisten mit Auflaufschrägen für die Brennertür (Rechtsanschlag) mit je 2 Maschinenschrauben M12 × 55 am Vorderglied anschrauben (Bild 31, **Pos. 4 und 5**). Für Linksanschlag entsprechend auf der rechten Seite anschrauben.

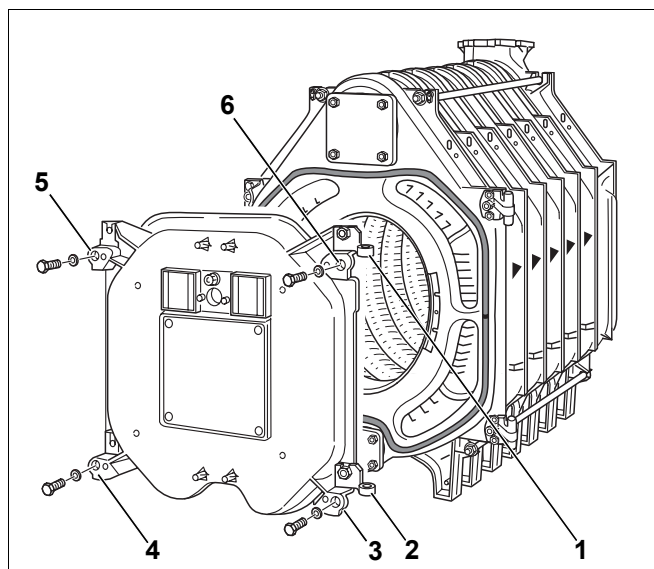


Bild 32 Brennertür einhängen



- Beachten Sie, dass die Auflaufschrägen der Verschlussleisten sich auf der Innenseite des Kessels befinden.

- Brennertür mit den Scharnierösen in die Scharnierhaken einhängen.

8.8.4 Heizgassperrplatten am Vorderglied

Heizgassperrplatten (Bild 33, **Pos. 1** und **2**) sind werkseitig mit je einer Innensechskantschraube am Vorderglied angeschraubt.

8.8.5 Heizgaslenkplatten einlegen



Bei Blocklieferung sind die Heizgaslenkplatten bereits eingelegt.

- Sie müssen lediglich die aus Wellpappe bestehende Transportsicherung entfernen.

- Heizgaslenkplatten aus der Beschlagteilkiste entnehmen und entsprechend der aufgegossenen Beschriftung in die Heizgaszüge einlegen (siehe dazu Bild 34 und unten stehende Tabelle).

	Anzahl Kesselglieder	Länge der Heizgaslenkplatte in mm	Einbauhinweise auf der Heizgaslenkplatte (Bild 34)
240	7	680	oben rechts oben links unten rechts unten links
295	8		
350	9		
400	10		
455	11	425	oben rechts oben links unten rechts unten links
510	12	–	–

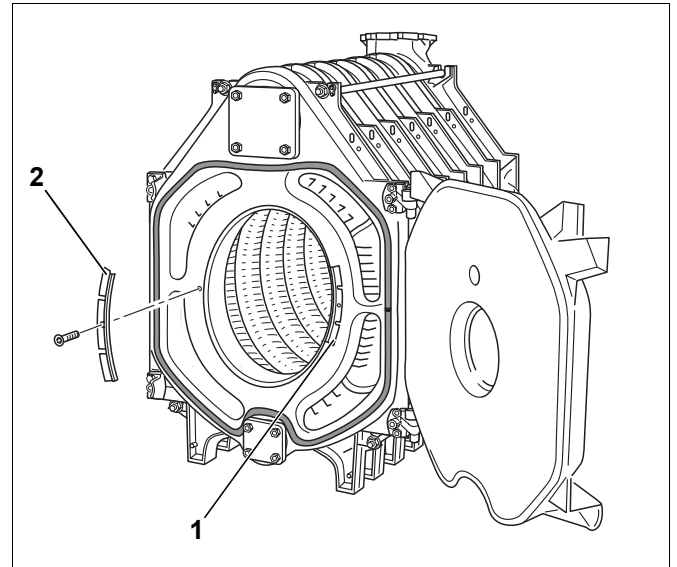


Bild 33 Position der Heizgassperrplatten

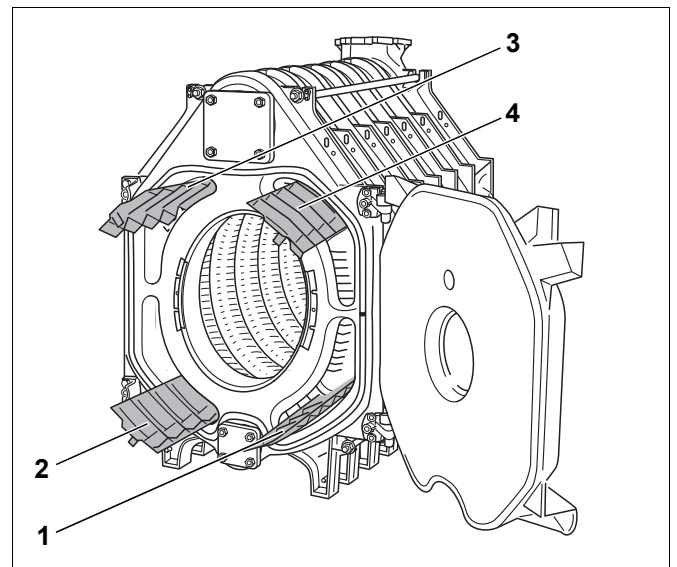


Bild 34 Heizgaslenkplatten

Pos. 1: Heizgaslenkplatten (unten rechts)

Pos. 2: Heizgaslenkplatten (unten links)

Pos. 3: Heizgaslenkplatten (oben links)

Pos. 4: Heizgaslenkplatten (oben rechts)

8.9 Kesselmantel montieren

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Wärmeschutz und Verkleidungsteile zu montieren sind.



Damit Sie die Konsolen korrekt ausrichten können, müssen Sie die Quer- und Längsschienen bereits vor dem Wärmeschutz montieren.

Zur Montage des Wärmeschutzes müssen Sie die Längsschienen im folgenden Schritt zunächst wieder demontieren.

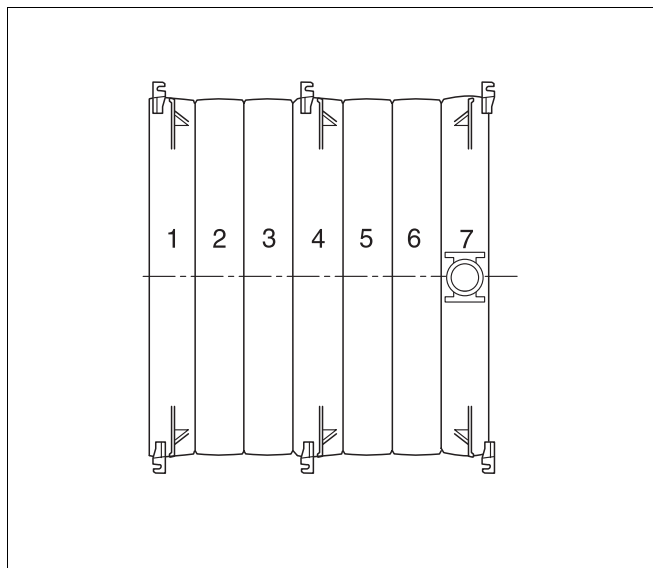


Bild 35 Draufsicht: Kesselblock (7 Kesselglieder) mit Konsolen

8.9.1 Konsolen anbringen

- Konsolen für den Kesselmantel nach unten stehender Tabelle sowie nach Abbildung 35 und Abbildung 36 an den oberen Rippen der Kesselglieder links und rechts lose anschrauben.



- Verschrauben Sie die Konsolen am Hinterglied (Bild 36, **Pos. 2**) von hinten an die Rippen.
- Die Konsolen des Vordergliedes und der Mittelglieder (Bild 36, **Pos. 1**) verschrauben Sie ausschließlich von vorne.

Gesamtanzahl Kesselglieder	Montage rechts und links am		
	Vorderglied Glied-Nr.	Mittelglied Glied-Nr.	Hinterglied Glied-Nr.
7	1	4	7
8	1	4	8
9	1	5	9
10	1	5	10
11	1	4 und 7	11
12	1	4 und 8	12

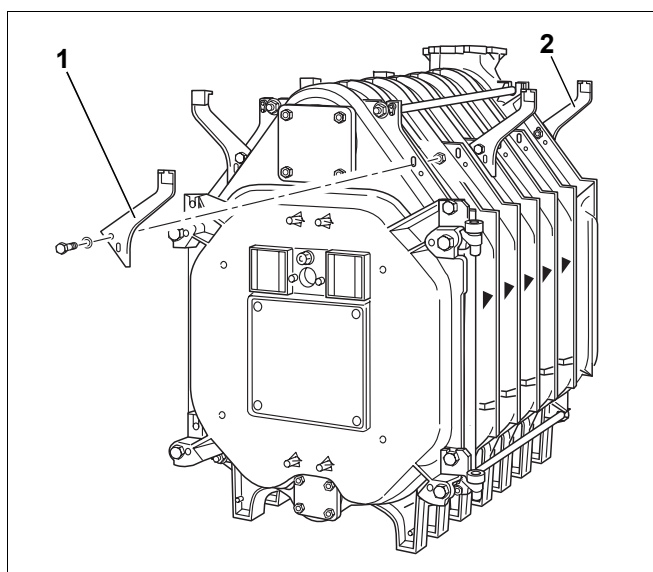


Bild 36 Konsolen montieren

8.9.2 Traversen montieren

- Die Quertraverse oben vorne (Bild 37, **Pos. 2**) auf den Gussnocken (Bild 37, **Pos. 1 und 4**) fixieren und mit Sechskantschrauben (M8 × 16) handfest anschrauben. Die Abkantung der vorderen Traverse muss nach vorne zeigen.
- Die Quertraverse oben hinten (Bild 37, **Pos. 3**) auf den Gussnocken fixieren und mit Sechskantschrauben (M8 × 16) befestigen. Die Abkantung der hinteren Traverse muss nach hinten zeigen.



Sie können die Längsschienen bzw. Konsolen nur vor dem Auflegen des Wärmeschutzes ausrichten.

- Richten Sie für die spätere Montage der Seitenwände, Hauben und des Wärmeschutzes die Längsschienen bzw. Konsolen korrekt aus.

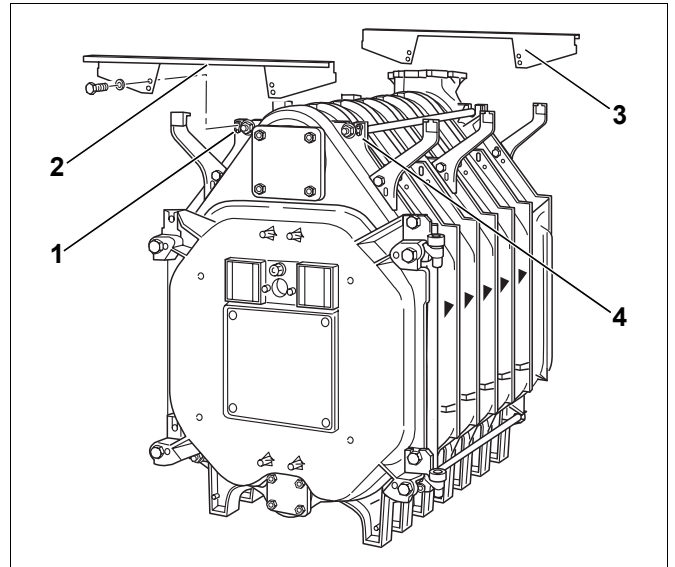


Bild 37 Quertraversen montieren

- Die Längsschienen (Bild 38, **Pos. 1 und 2**) auf die beiden Konsolen am Hinter- und Vorderglied auflegen.
- Längsschienen mit den vormontierten Schrauben (Bild 38, **Pos. 3**) in die Aussparungen der Konsolen (Bild 38, **Pos. 4**) einschieben und mit diesen verschrauben.

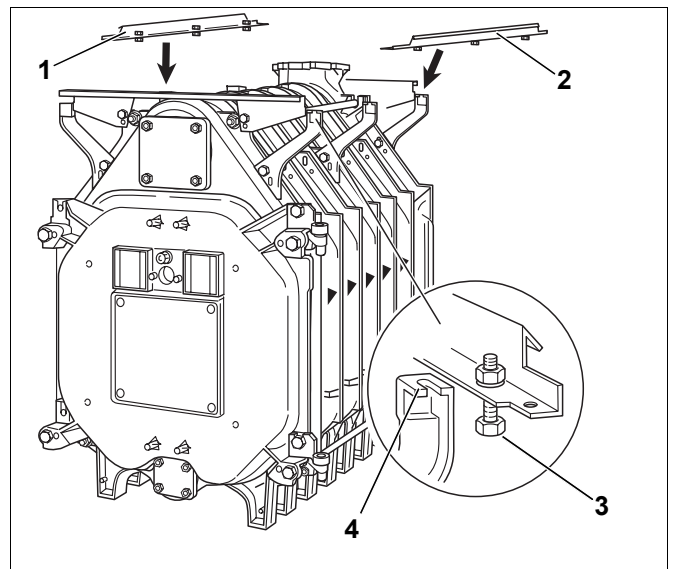


Bild 38 Längsschienen montieren

- Längsschiene (Bild 39, **Pos. 1**) mit der vorderen Ausklinkung auf die Ausklinkung der Quertraverse (Bild 39, **Pos. 2**) setzen.
- Auf der Kesselrückseite muss die Längsschiene von unten gegen die Quertraverse gedrückt werden.

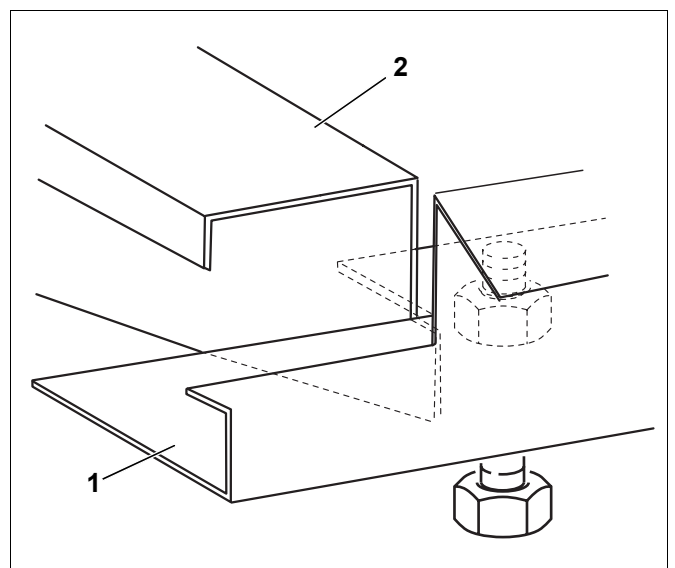


Bild 39 Längsschiene auf Quertraverse setzen

- Längsschienen ausrichten und die Konsolen am Vorder- bzw. Hinterglied (Bild 40, **Pos. 1** und **3**) fest anschrauben.
- Die mittleren Konsolen (Bild 40, **Pos. 2**) von unten gegen die Längsschienen schieben und fest mit dem Kesselblock verschrauben.

8.9.3 Wärmeschutz anbringen



- Demontieren Sie zunächst für die Montage des Wärmeschutzes die Längsschienen.

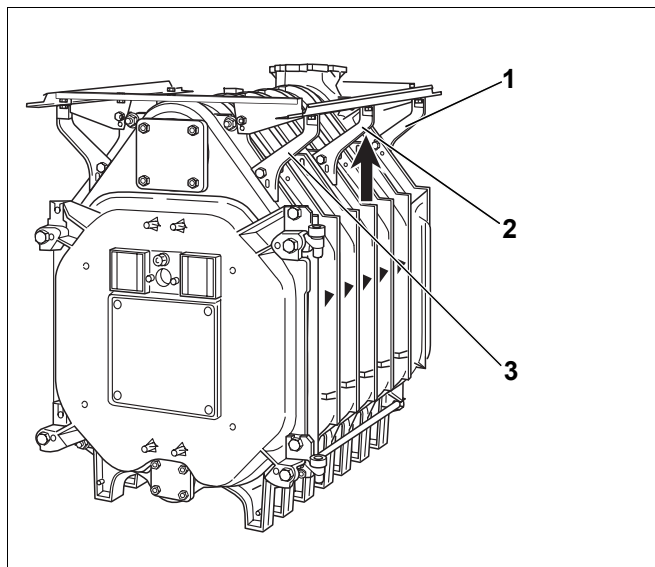


Bild 40 Längsschienen ausrichten

- Der mitgelieferte Wärmeschutz (Bild 41, **Pos. 1**) entspricht der Kesselgröße. Der Wärmeschutz ist nach dem in Abbildung 42 dargestellten Schema auf dem Kesselblock anzuordnen (die Ziffern über dem ausgebreitet dargestellten Wärmeschutz entsprechen der Anzahl der Kesselglieder).
- Konsolen durch die Einschnitte in den Wärmeschutz führen.
- Im unteren Bereich ist der Wärmeschutz unter den Kesselblock zu schieben. Die Kesselgliedfüße setzen sich in die Ausschnitte des Wärmeschutzes.

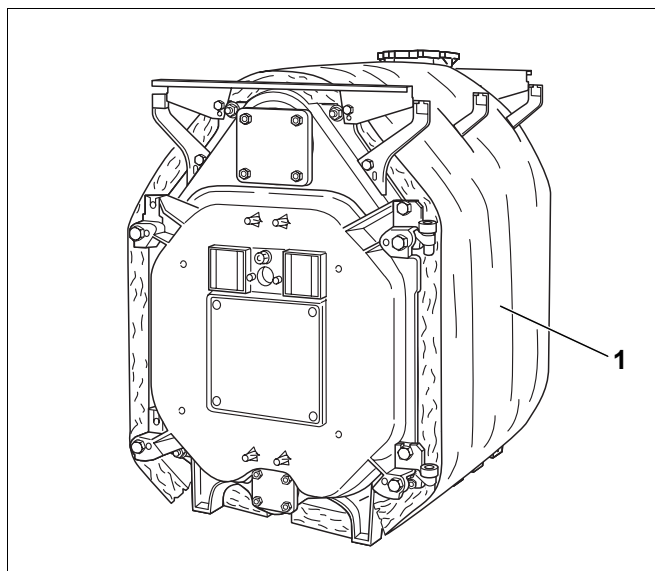


Bild 41 Kesselblock mit Wärmeschutz

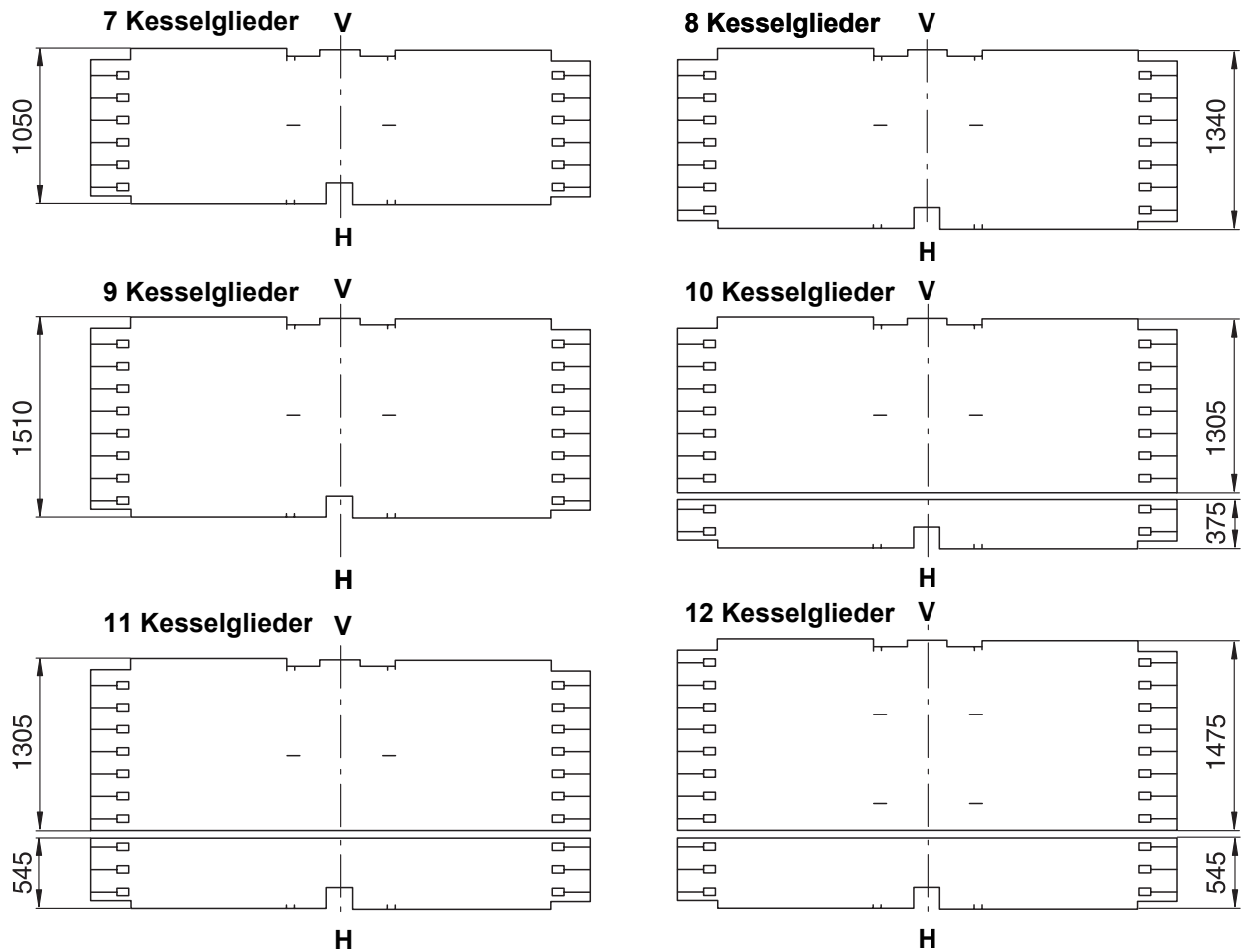


Bild 42 Wärmeschutz für die verschiedenen Kesselgrößen (Maße in mm)

V = Vorne (Kesselvorderseite)

H = Hinten (Kesselnrückseite)

- Die Quertraversen unten vorne (Bild 43, **Pos. 1**) und hinten mit je zwei Sechskantschrauben an den jeweiligen Kesselgliedfüßen anschrauben. Die Abkantungen dieser Traversen müssen nach außen zeigen.

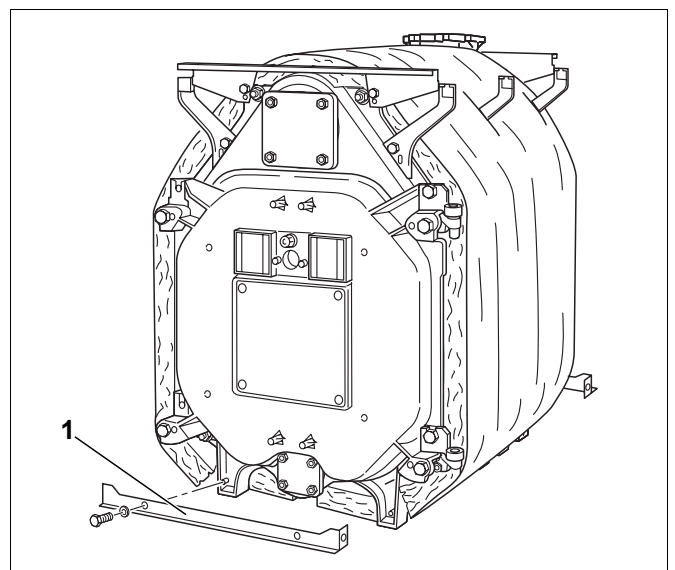


Bild 43 Untere Quertraversen montieren

- Rechteckigen Wärmeschutz (Bild 44, **Pos. 1**) mit den Einschnitten nach oben vorne über der Tür anbringen.
- Wärmeschutz mit 3 Spannfedern (Bild 44, **Pos. 2**) an dem Blockwärmeschutz befestigen.

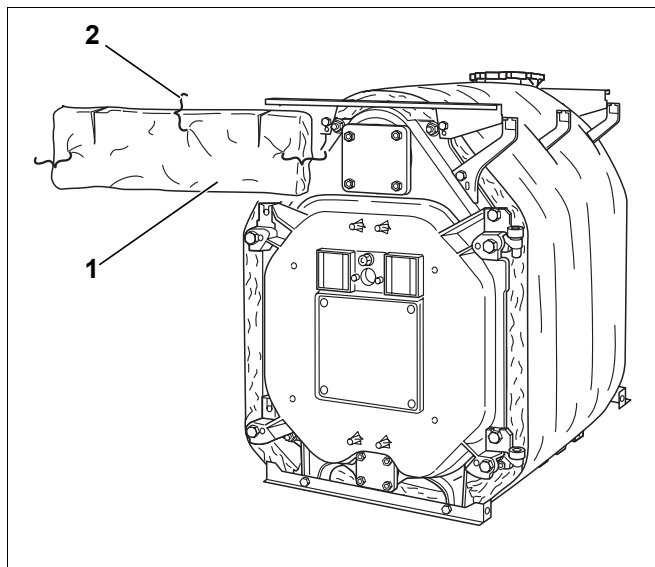


Bild 44 Vorderen Wärmeschutz montieren

- Die Längsschienen (Bild 45, **Pos. 1** und **2**) wie bereits beschrieben mit den vormontierten Schrauben in die Aussparungen der Konsolen einschieben und mit diesen fest verschrauben.

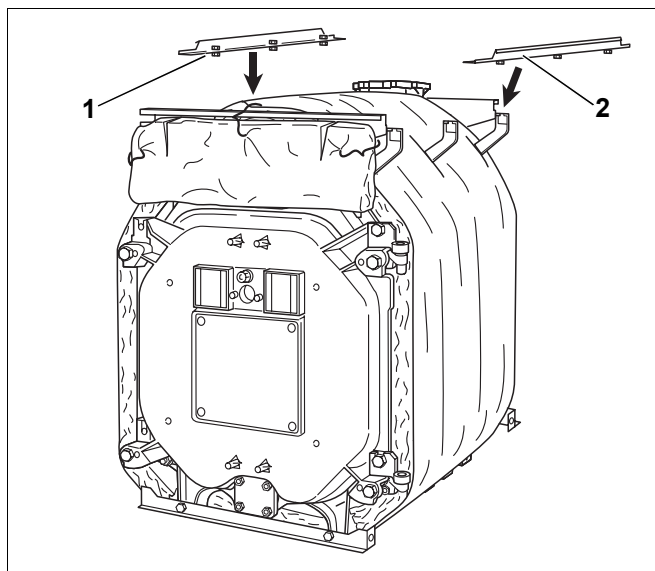


Bild 45 Längsschienen montieren

- Hintergliedwärmeschutz (Bild 46, **Pos. 1**) auf den Abgasstutzen schieben. Dabei muss der Ausschnitt für den Kesselrücklauf (Bild 46, **Pos. 2**) nach oben zeigen.
- Hintergliedwärmeschutz mit vier Spannfedern an den Kesselblockwärmeschutz einhängen.
- Den Schlitz unterhalb des Abgasstutzens mit einer Spannfeder verschließen (Bild 46, **Pos. 3**).

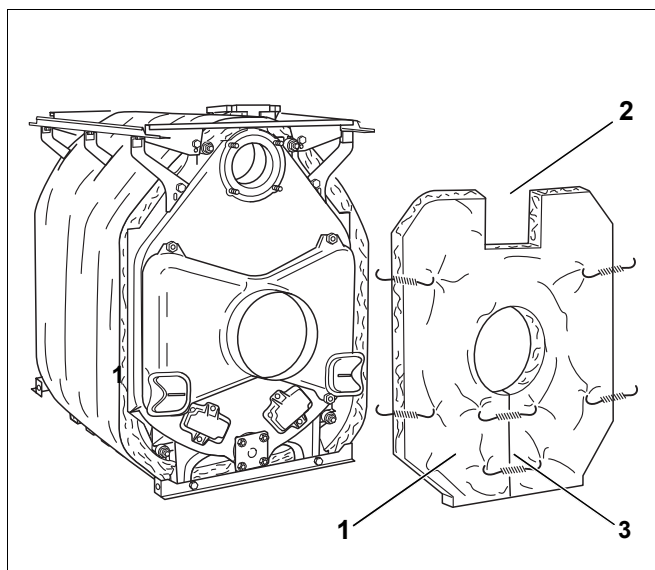


Bild 46 Hintergliedwärmeschutz montieren

- Die Sockelschienen (Bild 47, **Pos. 1** und **3**) jeweils mit dem langen Überstand nach vorne (Bild 47, **Pos. 2**) in die unteren Quertraversen einhängen.
- Die Sockelschienen seitlich mit Blechschrauben zunächst lose an den Quertraversen anschrauben.

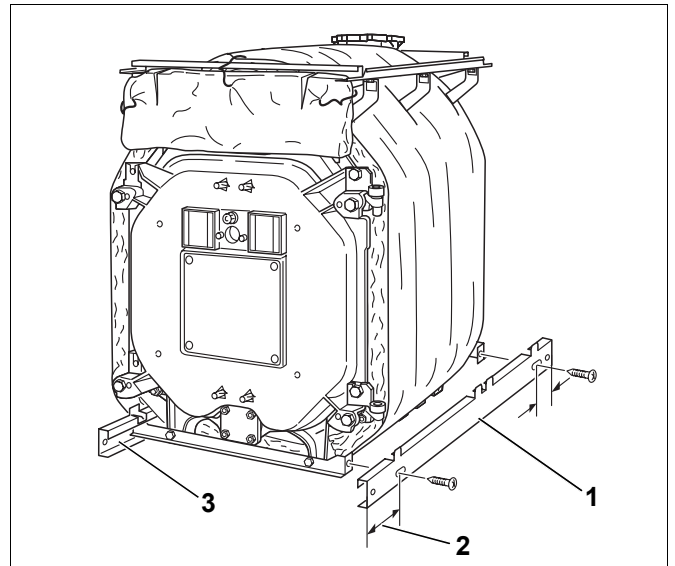


Bild 47 Seitliche Sockelschienen montieren

8.9.4 Seitenwände und Hauben montieren

- Montieren Sie alle Seitenwände gemäß dem Anordnungsplan (Bild 48).

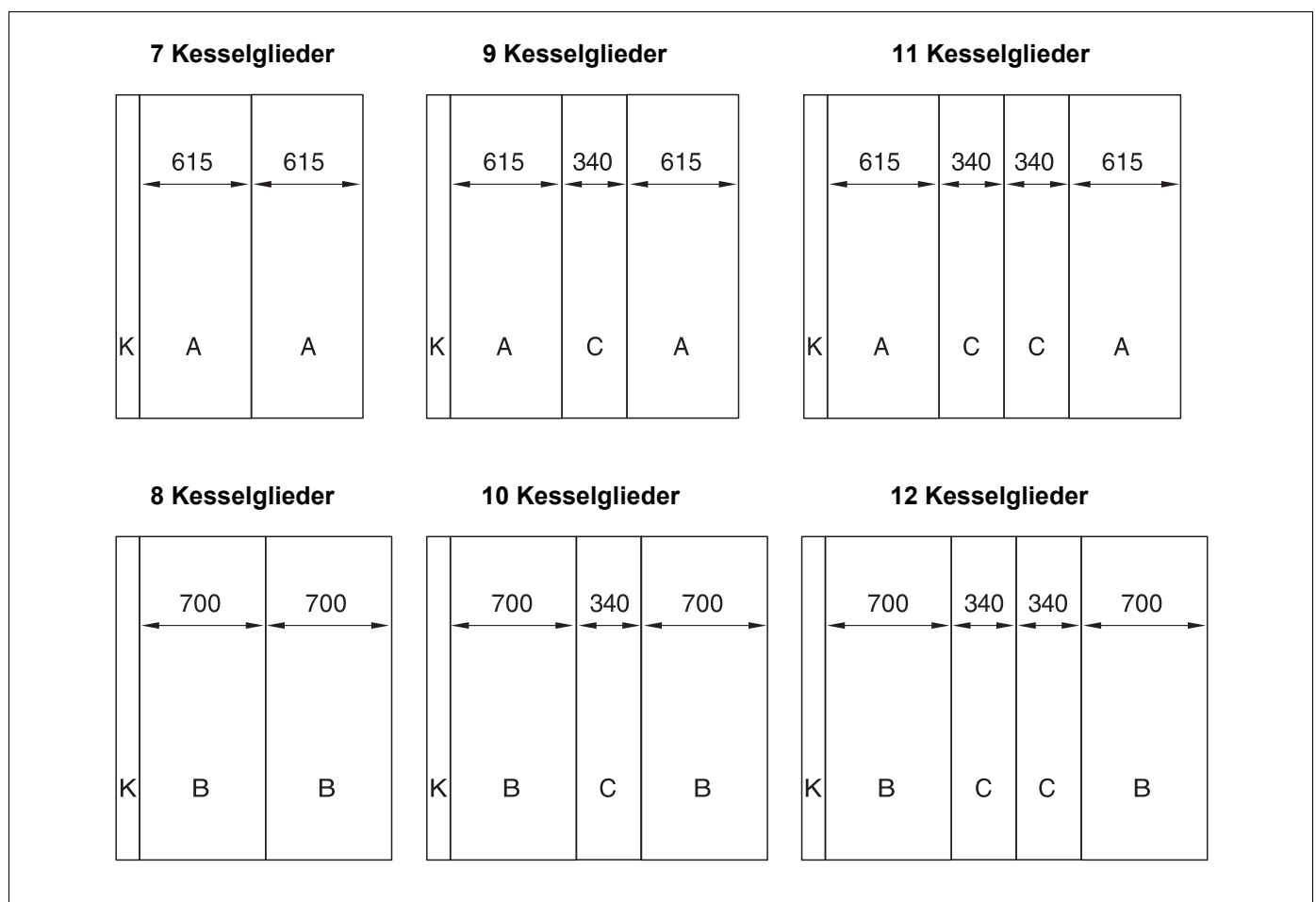


Bild 48 Anordnung der Seitenwandteile bei den verschiedenen Kesselgrößen (Maße in mm)

K = Klappe (110 mm)

Zur Montage der Seitenwandteile werden zunächst die Seitenwandklappen an den vorderen Seitenteilen befestigt.

- Scharniere an die Seitenwandklappen mit je 2 Blechschrauben vormontieren.
- Haken der Scharniere (Bild 49, **Pos. 1**) an der Seitenwandklappe in die Ausstanzung der vorderen Seitenwand einhängen und mit Blechschrauben sichern.
- Zugfeder (Bild 49, **Pos. 2**) in die Seitenwand und in die Seitenwandklappe einhängen.

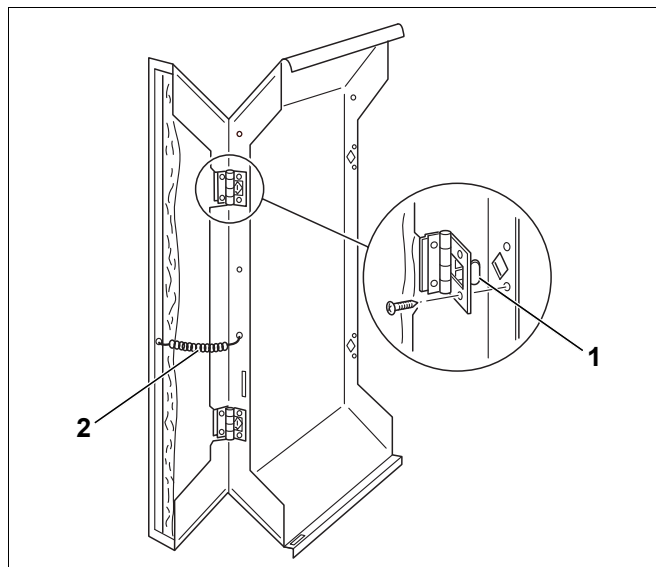


Bild 49 Seitenwandklappen montieren

- Die vorderen Seitenwände (Bild 50, **Pos. 2**) links und rechts unten in die hochgebogenen Laschen der Sockelschienen (Bild 50, **Pos. 1**) einhängen und dann oben über die Abkantung der Längsschienen schieben.

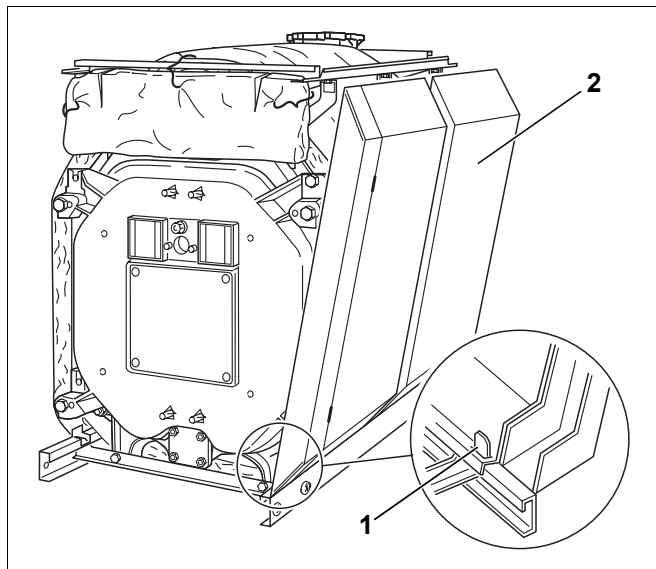


Bild 50 Seitenwandteile einhängen

- Sind die Seitenwände (Bild 51, **Pos. 2**) in der Senkrechten ausgerichtet, so müssen die Blechschrauben der Sockelschiene (Bild 51, **Pos. 4**) festgezogen werden.
- Die quer verlaufenden Sockelschienen (Bild 51, **Pos. 1** und **3**) von vorne und hinten in die längs verlaufenden Sockelschienen schieben. Die Abkantung am Querblech muss jeweils unten sein und zum Kessel zeigen (Bild 51).

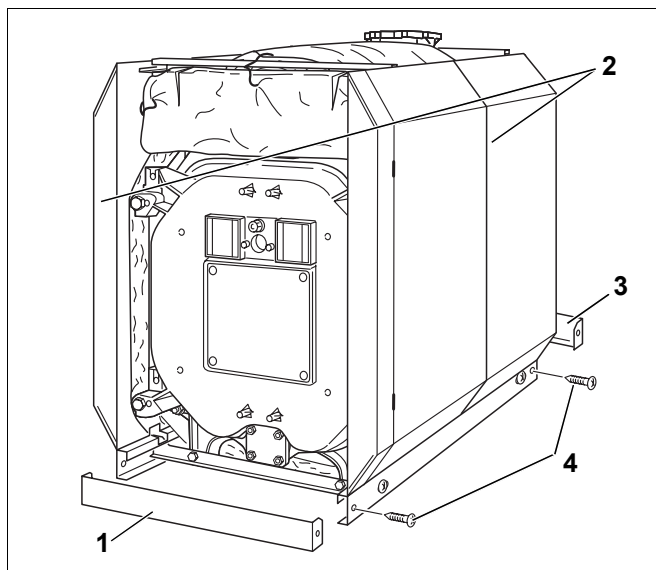


Bild 51 Sockelschienen montieren

- Vordere Haube (Bild 52, **Pos. 1**) mit den beiden Haken (Bild 52, **Pos. 3**) in die vorderen Seitenwände einhängen.
- Mit zwei Blechschrauben (Bild 52, **Pos. 2**) die vordere Haube von unten mit den Längsschienen verschrauben.



Bevor Sie weitere Haubenteile auflegen müssen Sie das Regelgerät montieren, die Kapillarrohre zu der Tauchhülse verlegen und die Fühler in die Tauchhülse stecken (siehe Kapitel 10 „Regelgerät montieren“, Seite 43).

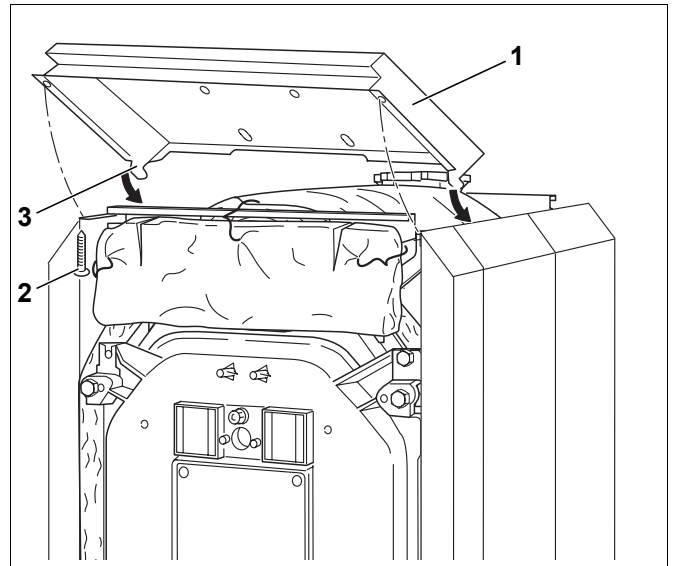


Bild 52 Vordere Haube montieren

- Mittlere Kesselhaube mit den Abkantungen (Bild 53, **Pos. 1**) unter die vordere Kesselhaube schieben und in die Sicke der Seitenwände einlegen.

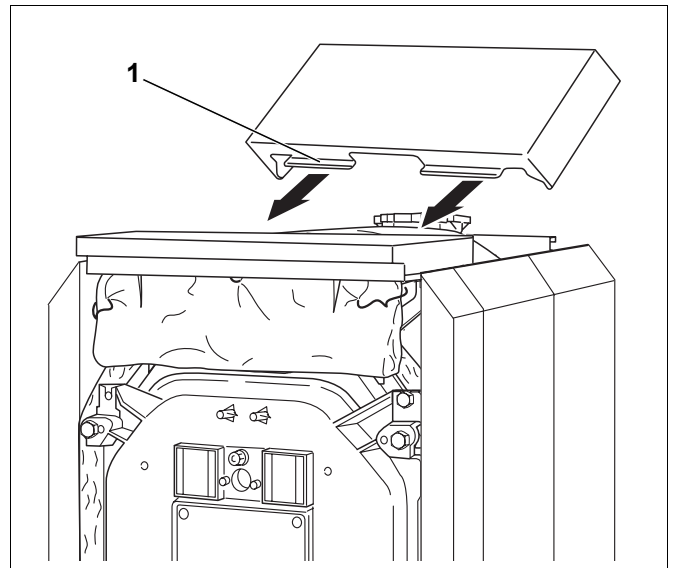


Bild 53 Mittlere Haube montieren

- Hintere Kesselhaube mit den Abkantungen und dem Ausbruch für den Heizkreisvorlauf (Bild 54, **Pos. 1**) nach vorn auf die Seitenwände auflegen.

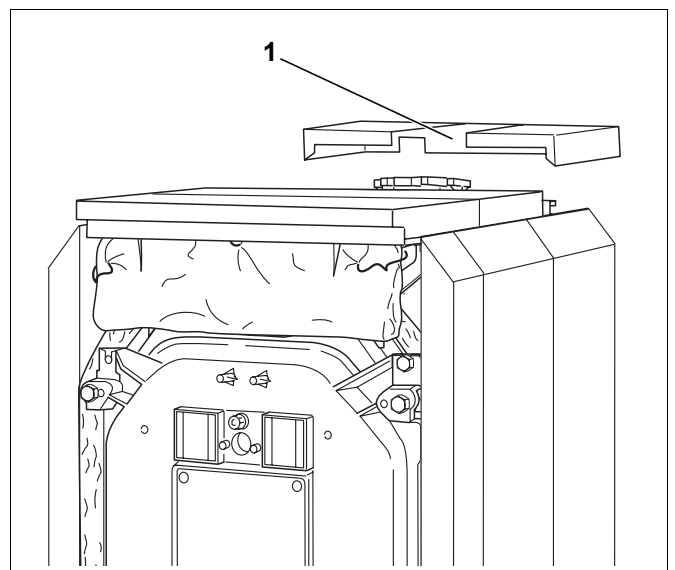


Bild 54 Hintere Haube montieren

- Obere Kesselrückwand unter die hintere Kesselhaube schieben (Bild 55, **Pos. 1**) und von hinten mit vier Blechschrauben an den Seitenwänden anschrauben (Bild 55, **Pos. 2**).

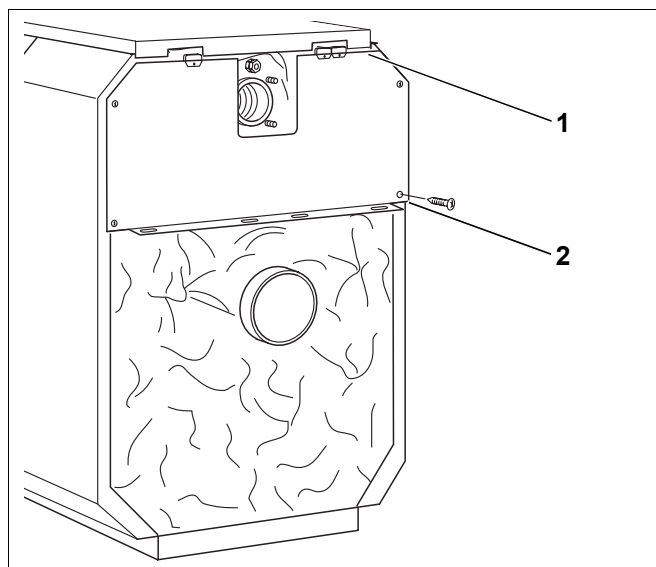


Bild 55 Obere Kesselrückwand montieren

- Schnappmutter in die linke und rechte Seitenwand sowie in die Kesselrückwandteile einsetzen (Bild 56, **Pos. 1, 3, 4 und 8**).
- Die unteren Kesselrückwandteile links und rechts in die Schlitz der Abkantung der oberen Kesselrückwand und der Seitenwand einhängen (Bild 56, **Pos. 5**).
- Mit Blechschrauben die Kesselrückwandteile an den Seitenwänden befestigen.
- Verbindungsblech (Bild 56, **Pos. 2**) unterhalb des Abgasstutzens auf die Kesselrückwandteile mit Blechschrauben anschrauben.
- Kabeldurchführungen aus Kunststoff wahlweise links oder rechts an der oberen Kesselrückwand befestigen (Bild 56, **Pos. 5 und 6**).

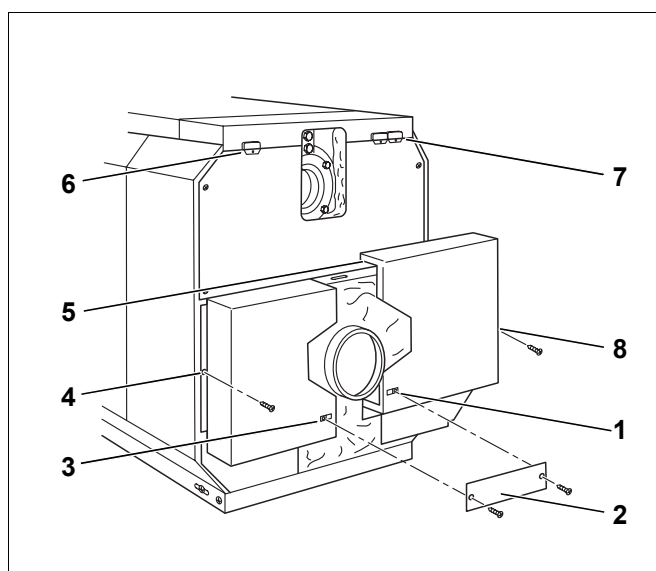


Bild 56 Kesselrückwandteile montieren

- Brennerkabel mit der Zugentlastung in die Kabeldurchführung einrasten (Bild 57, **Pos. 1**).
- Brennerkabel mit der Zugentlastung in die Brenner-türverkleidung einsetzen.
- Brennerkabel in der Abkantung der Brenner-türverkleidung nach oben führen und mit dem Befestigungs-bügel so fixieren, dass das Brennerkabel keine heißen Teile des Kessels berührt.
- Brenner-türverkleidung von vorne auf die Brenner-tür aufsetzen und mit vier Maschinenschrauben an dieser anschrauben (Bild 57, **Pos. 2 bis 5**).
- Brennerkabel zur Kabeldurchführung des Regelge-rätes führen.

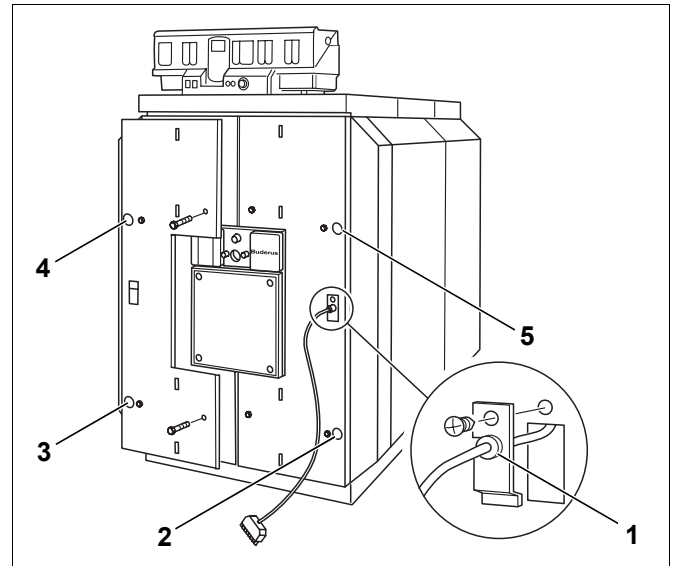


Bild 57 Brenner-türverkleidung montieren

- Brenner-türblenden in die Brenner-türverkleidung ein-hängen (Bild 58, **Pos. 1 und 2**).
- Das Typenschild je nach örtlichen Verhältnissen auf der rechten oder linken Seitenwand gut sichtbar auf-kleben.



Das Typenschild befindet sich bei geblock-ter Lieferung zusammen mit der Montage- und Wartungsanweisung im Feuerraum; bei loser Lieferung befindet sich das Typen-schild in der Klarsichthülle an der Brenner-tür.

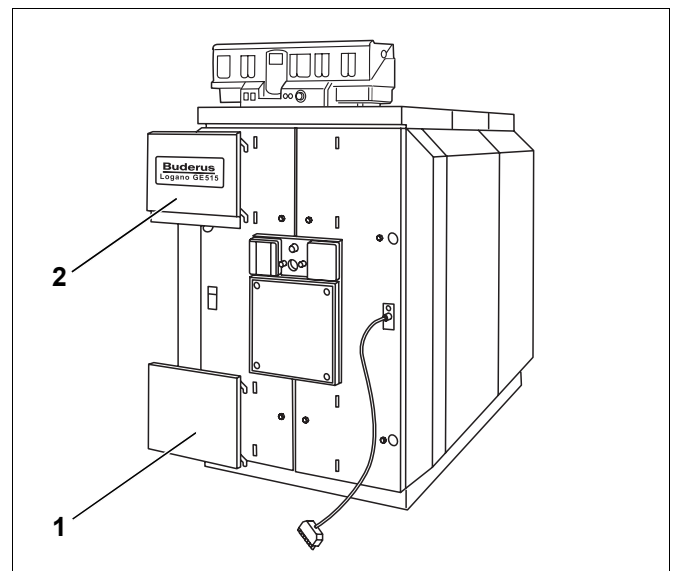


Bild 58 Brenner-türblenden einhängen

9 Heizkessel abgasseitig anschließen

In diesem Kapitel wird Ihnen erläutert, wie Sie den Heizkessel abgasseitig anschließen.

9.1 Abgasrohr-Abdichtmanschette anbringen (Zubehör)



Wir empfehlen Ihnen, eine Abgasrohr-Abdichtmanschette (Bild 59, **Pos. 1**) zu verwenden.

- ▶ Abgasrohr (Bild 59, **Pos. 4**) bis zum Anschlag auf den Stutzen des Abgassammlers (Bild 59, **Pos. 6**) stecken.
- ▶ Abgasrohr-Abdichtmanschette (Bild 59, **Pos. 1**) oben überlappend um das Abgasrohr (Bild 59, **Pos. 4**) und den Stutzen des Abgassammlers (Bild 59, **Pos. 6**) legen.
- ▶ Schneckengewindeschellen (Bild 59, **Pos. 5**) über die Abgasrohr-Abdichtmanschette (Bild 59, **Pos. 1**) legen. Eine der Schneckengewindeschellen (Bild 59, **Pos. 5**) auf den Stutzen des Abgassammlers (Bild 59, **Pos. 6**) und eine auf das Abgasrohr (Bild 59, **Pos. 4**) drücken.
- ▶ Schneckengewindeschellen (Bild 59, **Pos. 5**) anziehen. Die Abgasrohr-Abdichtmanschette (Bild 59, **Pos. 1**) muss glatt und eng anliegen.



- ▶ Ziehen Sie nach Bedarf die Schneckengewindeschellen nach.

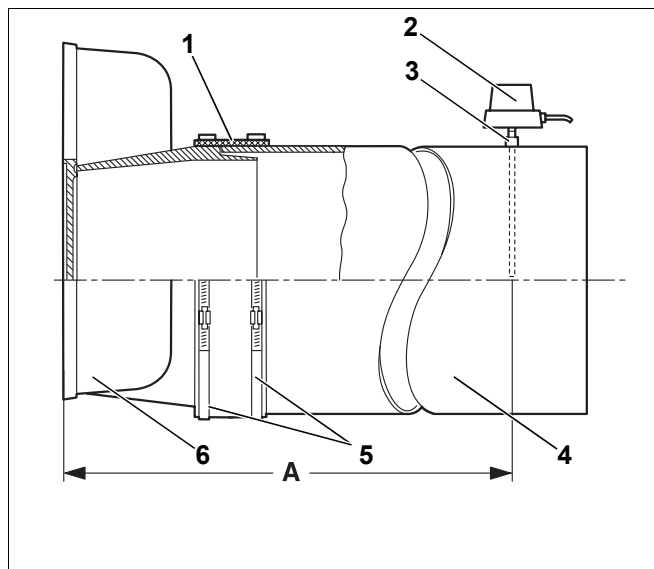


Bild 59 Abgasrohr montieren

Pos. 1: Abgasrohr-Abdichtmanschette

Pos. 2: Abgastemperaturfühler

Pos. 3: Muffe

Pos. 4: Abgasrohr

Pos. 5: Schneckengewindeschellen

Pos. 6: Abgassammler

9.2 Abgastemperaturfühler montieren (Zubehör)

- ▶ Muffe (Bild 59, **Pos. 3**) in einem Abstand von $2 \times$ Abgasrohrdurchmesser (A) von dem Abgassammler (Bild 59, **Pos. 6**) entfernt in das Abgasrohr (Bild 59, **Pos. 4**) einschweißen.
- ▶ Abgastemperaturfühler (Bild 59, **Pos. 2**) entsprechend gesonderter Montageanweisung montieren.

10 Regelgerät montieren

In diesem Kapitel wird Ihnen erläutert, wie Sie ein Regelgerät der 4000er Reihe und ein Temperaturfühlerpaket montieren.



GEFAHR: Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- ▶ Elektroarbeiten dürfen nur von Fachleuten mit entsprechender Qualifikation ausgeführt werden.
- ▶ Bevor das Gerät geöffnet wird: Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Installationsvorschriften beachten.

10.1 Regelgerät montieren

In Abbildung 60 sind das Regelgerät und die vordere Abdeckhaube „A“ von hinten dargestellt.

- ▶ Die beiden Schrauben in der Klemmenabdeckhaube (Bild 60, **Pos. 1**) lösen. Klemmenabdeckhaube nach oben entfernen.
- ▶ Regelgerät aufsetzen. Regelgerät vorne mit den Einschiebehaken (Bild 60, **Pos. 4**) in die ovalen Bohrungen der vorderen Kesselhaube einsetzen (Bild 60, **Pos. 5**). Regelgerät nach vorne ziehen und anschließend nach hinten abkippen. Die elastischen Haken (Bild 60, **Pos. 2**) müssen hinten in den rechteckigen Öffnungen der vorderen Kesselhaube einrasten (Bild 60, **Pos. 3**).
- ▶ Sockel des Regelgerätes links und rechts des Kabeldurchgangs (Bild 60, **Pos. 6**) auf der vorderen Kesselhaube mit zwei Blechschrauben anschrauben (Bild 60, **Pos. 7**).

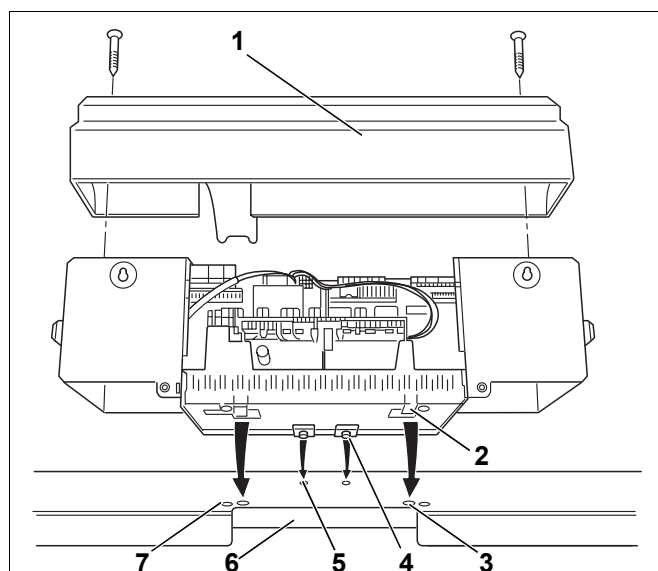


Bild 60 Regelgerät montieren

10.2 Temperaturfühlerpaket und Brennerkabel montieren



Beachten Sie beim Anschließen des Regelgerätes folgende Punkte:

- ▶ Verlegen Sie Kabel- und Kapillarrohre sorgfältig.
- ▶ Knicken Sie beim Verlegen nicht die Kapillarrohre.
- ▶ Führen Sie elektrische Arbeiten innerhalb der Heizungsanlage nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine entsprechende Qualifikation besitzen. Wenn Sie keine entsprechende Qualifikation besitzen, lassen Sie die elektrischen Anschlüsse von einer Fachfirma für Elektrik ausführen.
- ▶ Beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

- ▶ Ausbrechteile (Bild 61, **Pos. 1**) wenn nötig in der Rückwand des Kabeldurchganges (Logamatic 33xx) herausbrechen bzw. Rückwandteil (Logamatic 43xx) abnehmen (Bild 61, **Pos. 2**).
- ▶ Kapillarrohre durch den Kabeldurchgang führen und auf Bedarfslänge aufrollen.

Die Tauchhülse wurde bereits in den Vorlaufanschlussstutzen eingedichtet (siehe Kapitel 8.5 „Tauchhülse eindichten“, Seite 25).

Das am Regelgerät angeschlossene Temperaturfühlerpaket (drei Temperaturfühler, ein Fühlerblindstück Bild 62, **Pos. 1**) wird in die Tauchhülse R $\frac{3}{4}$ eingebaut.

- ▶ Kapillarrohrfühler zu der Messstelle des Heizkessels führen und dort die Fühler in die Tauchhülse Bild 62, **Pos. 2**) einführen und mit der Fühlersicherung Bild 62, **Pos. 3**) sichern.

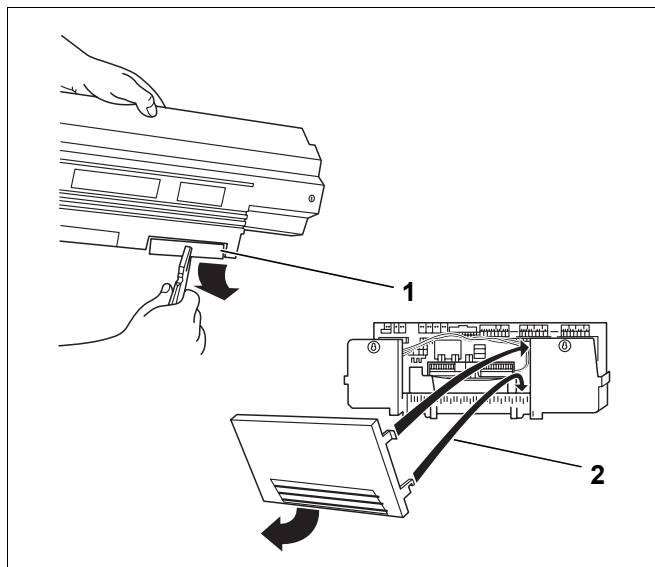


Bild 61 Kabeldurchgang vorbereiten

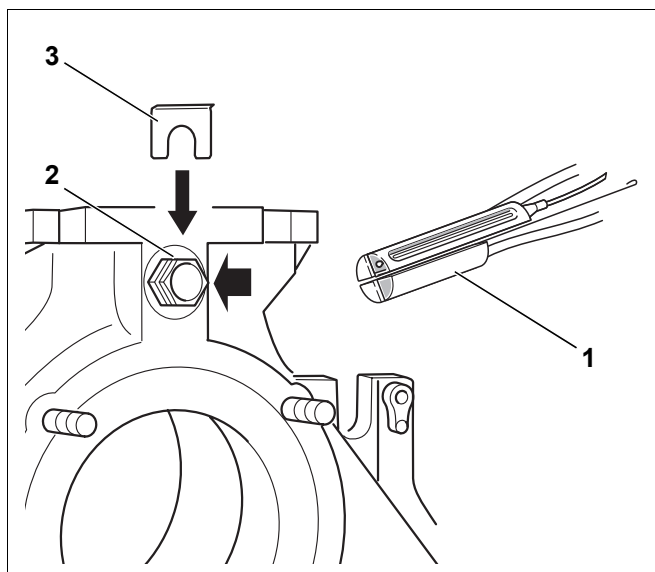


Bild 62 Temperaturfühlerpaket montieren

- Kabeldurchführung (Bild 63, **Pos. 1** und **2**) links oder rechts an der Kesselrückwand anschrauben.

Ein fester elektrischer Anschluss nach EN 50165 bzw. nach der jeweiligen nationalen Installationsnorm ist herzustellen.

- Elektrischer Anschluss nach Schaltplan herstellen. Auf sorgfältige Kabel- und Kapillarrohrführung achten!



- Sichern Sie alle Leitungen mit Kabelschellen.

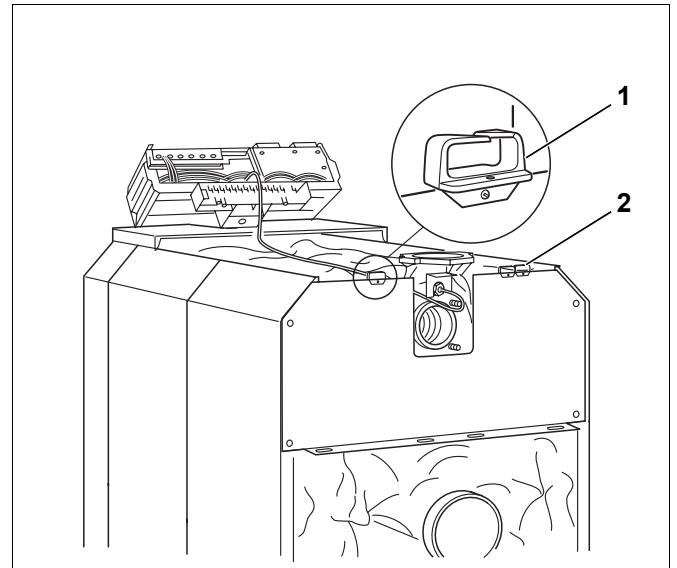


Bild 63 Elektrischer Anschluss

- Kabelschellen mit eingelegter Leitung in den Schellenrahmen einsetzen und durch Umlegen des Hebels sichern (Bild 64, **Pos. 1**).

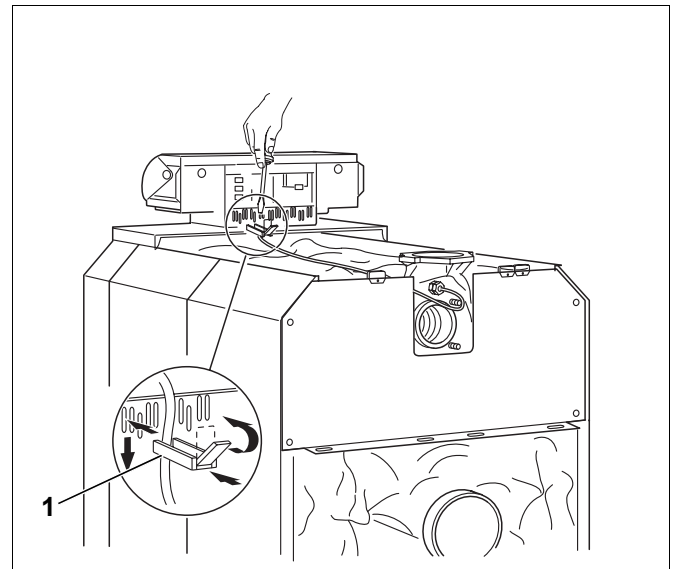


Bild 64 Elektrische Verbindungsleitungen befestigen

- Rückwandteil (Logamatic 43xx) mit dem unteren Haken in den Schellenrahmen einhängen und dann oben beidrücken, bis die seitlichen Haken einrasten (Bild 61, **Pos. 2**).
- Klemmenabdeckhaube (Bild 60, **Pos. 1**) mit zwei Blechschrauben wieder am Regelgerätesockel anschrauben (Bild 65).

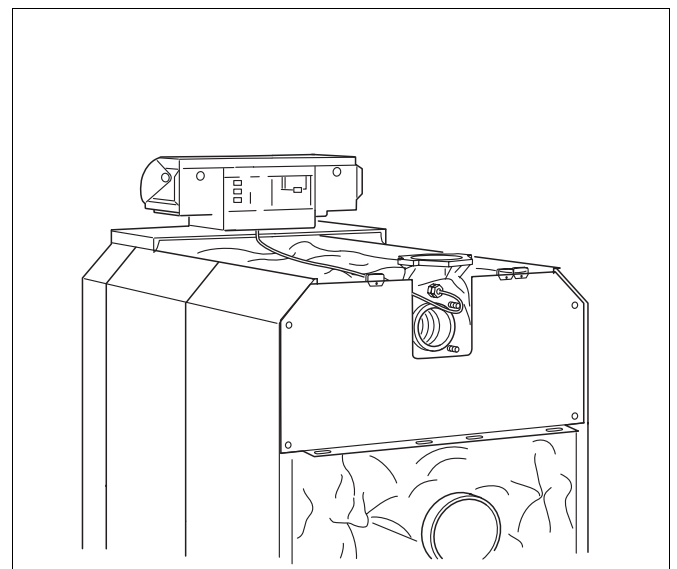


Bild 65 Heizkessel mit montiertem Regelgerät

11 Brenner montieren

Diese Kapitel erklärt Ihnen die prinzipielle Montage eines Brenners.



HINWEIS: Anlagenschaden durch falschen Brenner!

- Setzen Sie nur Brenner ein, die den technischen Voraussetzungen des Logano GE515 entsprechen (siehe Kapitel 4 „Technische Daten“, Seite 8).

- Brenntür schließen und mit 4 Maschinenschrauben (M16 × 140) verschließen (siehe Kapitel 8.8 „Beschlagteile und Brenntür montieren“, Bild 32, **Pos. 3** bis **6**). Die Maschinenschrauben sind gleichmäßig über Kreuz anzuziehen.



Sie können bei Buderus auf Anfrage vorgebohrte sowie ungebohrte Brennerplatten beziehen (Zubehör).

Wenn Sie eine ungebohrte Brennerplatte bei Buderus bestellt haben, dann müssen Sie diese bauseits bearbeiten:

- Brennerplatte (Bild 66, **Pos. 1**) entsprechend dem benötigten Brennerrohrdurchmesser (Ø max. 270 mm) bohren oder autogen ausschneiden.
- Löcher für die Brennerbefestigung nach dem Lochbild des Brenneranschlussflansches bohren.
- Brennerplatte an der Brenntür anschrauben (Abdichtung mit GP-Dichtschnur Ø 10 mm).
- Brenner an der Brennerplatte anschrauben.
- Isolierringe entsprechend dem Brennerrohrdurchmesser ausschneiden (Bild 66, **Pos. 2**).
- Den verbleibenden Spalt zwischen Brenntürwärmeschutz und Brennerrohr (Bild 66, **Pos. 4**) mit den angepassten Isolierringen (Bild 66, **Pos. 3**) ausfüllen.
- Freiblasanschluss des Schau Loches mit dem Brenner verbinden, damit das Schauglas frei von Ablagerungen bleibt.

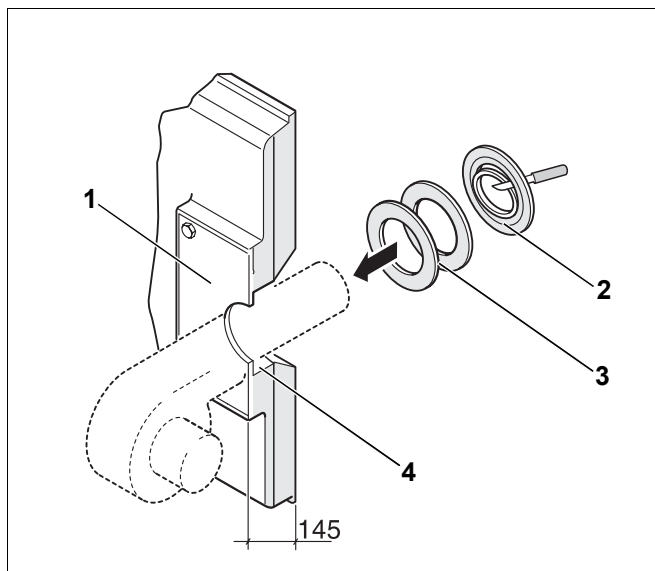


Bild 66 Brenner montieren (Maß in mm)

12 Anlage in Betrieb nehmen

Am Logano GE515 können Sie Regelgeräte der 4000er Reihe anschließen. Die Inbetriebnahme der verschiedenen Regelgerättypen verläuft identisch.



HINWEIS: Kesselschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!

- ▶ Eine ausreichende Luftzufuhr sicherstellen.
- ▶ Keine chlorhaltigen Reinigungsmittel und Halogen-Kohlenwasserstoffe (z. B. in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben, Klebern) im Aufstellraum benutzen oder lagern.
- ▶ Den Wärmeerzeuger nicht bei starkem Staubauftritt, z. B. durch Baumaßnahmen im Aufstellraum betreiben.

- ▶ Füllen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll aus (siehe Kapitel 12.6 „Inbetriebnahmeprotokoll“, Seite 51).

12.1 Anlage füllen



WARNUNG: Gesundheitsgefahr durch Trinkwasserverunreinigung!

- ▶ Die landesspezifischen Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen).
- ▶ EN 1717 beachten.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Temperaturspannungen!

Wenn die Heizungsanlage im warmen Zustand befüllt wird, können Temperaturspannungen Spannungsrisse verursachen. Der Heizkessel wird undicht.

- ▶ Die Heizungsanlage nur im kalten Zustand (die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen) befüllen.
- ▶ Heizungsanlage während des Betriebes ausschließlich über den Füllhahn im Rohrsystem (Rücklauf) der Heizungsanlage befüllen.
- ▶ Wasserqualität entsprechend dem Betriebsbuch beachten und Füllwassermengen und -beschaffenheit eintragen.

Für die richtige Verwendung und Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers, beachten Sie die untenstehende Tabelle.

Die Tabelle ist ein Auszug aus dem Arbeitsblatt K8 „Wasseraufbereitung für Warmwasser-Heizanlagen“ und VDI 2035 „Richtlinie für Wasseraufbereitung“.

Der pH-Wert im Heizungswasser steigt nach der Befüllung der Anlage an. Nach 3–6 Monaten (bei der ersten Wartung) ist zu prüfen, ob sich der pH-Wert im Heizungswasser eingestellt hat.

	Ca(HCO ₃) ₂ -Konzentration des Füll- und Ergänzungswasser in mol/m ³	Maximale Füll- und Ergänzungswassermenge V _{max} in m ³	Heizungswasser pH-Wert
100 < Q ≤ 350	≤ 2,0	V _{max} = dreifaches Anlagenvolumen	8,2–9,5
350 < Q ≤ 1000	≤ 1,5		
100 < Q ≤ 350	> 2,0	$V_{\max} = 0,0313 \cdot \frac{Q(\text{kW})}{\text{Ca(HCO}_3)_2 \left(\frac{\text{mol}}{\text{m}^3} \right)}$	
350 < Q ≤ 1000	> 1,5		

Tab. 2 Anforderungen an das Füll-, Ergänzungs- und Heizungswasser

12.2 Anlage betriebsbereit stellen

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme folgende Punkte:

- ▶ Entlüften Sie vor der Inbetriebnahme die Heizungsanlage über die Heizkörper.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Heizgaslenkplatten richtig eingelegt sind (siehe Kapitel 8.8.5 „Heizgaslenkplatten einlegen“, Seite 31).

12.3 Regelgerät in Betrieb nehmen

Bitte entnehmen Sie den Unterlagen des von Ihnen verwendeten Regelgerätes der 4000er Reihe, wie Sie das Regelgerät in Betrieb nehmen können.

12.4 Brenner in Betrieb nehmen

- ▶ Gehen Sie bei der Inbetriebnahme des Brenners nach der dem Brenner beiliegenden Montage- und Wartungsanweisung vor.
- ▶ Füllen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll in der Brennerunterlage aus.

Stellen Sie bei den Messungen für das Inbetriebnahmeprotokoll fest, dass die Abgastemperatur für den Schornstein zu niedrig ist (Gefahr der Kondensatbildung), besteht die Möglichkeit, die Abgastemperatur anzuheben (siehe Kapitel 12.5 „Abgastemperatur anheben“, Seite 49).

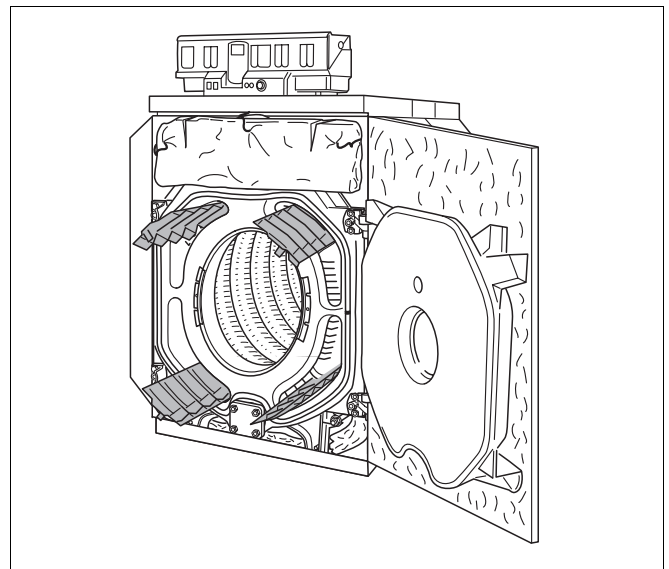


Bild 67 Position der Heizgaslenkplatten prüfen

12.5 Abgastemperatur anheben

Die Abgastemperatur liegt bei einem neuen Heizkessel mit einer Kesselwassertemperatur von 80 °C und Einstellung (bezogen auf die Nennleistung) je nach Kesselgröße bei ca. 160–180 °C.

Im Zweistufenbetrieb ist die Abgastemperatur entsprechend niedriger.

Sie können durch vereinzelt oder kombiniertes Entfernen der Heizgassperr- und Heizgaslenkplatten eine zusätzliche Erhöhung der Abgastemperatur erzielen.



Bei der Vorgehensweise sollten Sie Veränderungen an den Heizgassperrplatten als letzte Möglichkeit in Betracht ziehen, da eine Verkleinerung der Heizgassperrplatten nicht mehr rückgängig zu machen ist.

- Heizkessel entsprechend der Bedienungsanleitung außer Betrieb nehmen.

Durch die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen lässt sich die Abgastemperatur erhöhen.

12.5.1 Heizgaslenkplatten entfernen

Bei den Kesselgrößen 7–11 (240–455 kW) kann durch **paarweises** Entfernen der oberen bzw. unteren Heizgaslenkplatten eine Erhöhung der Abgastemperatur erreicht werden.

12.5.2 Heizgassperrplatten entfernen

Sie können die Abgastemperatur deutlich erhöhen, indem Sie die Heizgassperrplatten demontieren.

- Jeweils die Innensechskantschraube in der Heizgassperrplatte lösen und die Heizgassperrplatten links und rechts entfernen (Bild 68, **Pos. 1** und **2**).

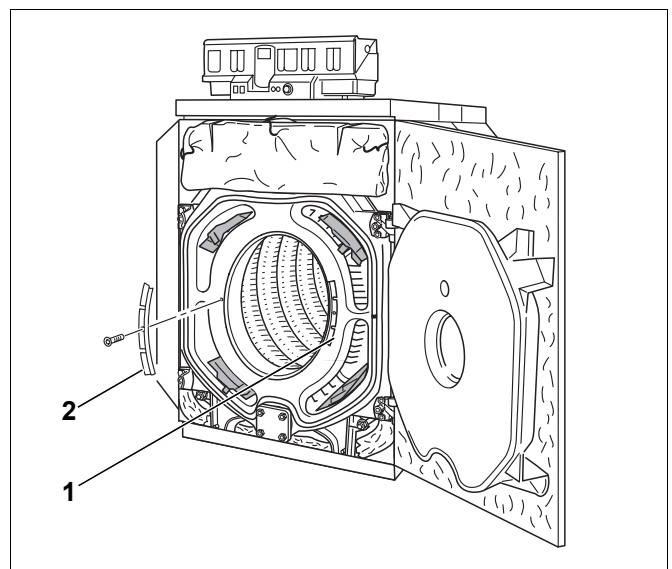


Bild 68 Position der Heizgassperrplatten

12.5.3 Abgastemperatur gering erhöhen

- ▶ Jeweils die Innensechskantschraube (Bild 69, **Pos. 3**) in der Heizgassperrplatte lösen und die Heizgassperrplatten links und rechts entnehmen (Bild 68, **Pos. 1 und 2**).
- ▶ Heizgassperrplatte so auf eine Unterlage legen, dass die Einkerbungen (Bild 69, **Pos. 1 und 2**) hohl liegen. Mit einem Hammer ein Segment der linken und rechten Heizgassperrplatte abschlagen.
- ▶ Heizgassperrplatte mit den Innensechskantschrauben wieder am Vorderglied anschrauben.
- ▶ Reicht die daraus resultierende Abgastemperaturerhöhung nicht aus, kann das zweite Segment an den Heizgassperrplatten auf gleiche Weise abgetrennt werden, bzw. können, wie bereits oben beschrieben, die kompletten Heizgassperrplatten entfernt werden.

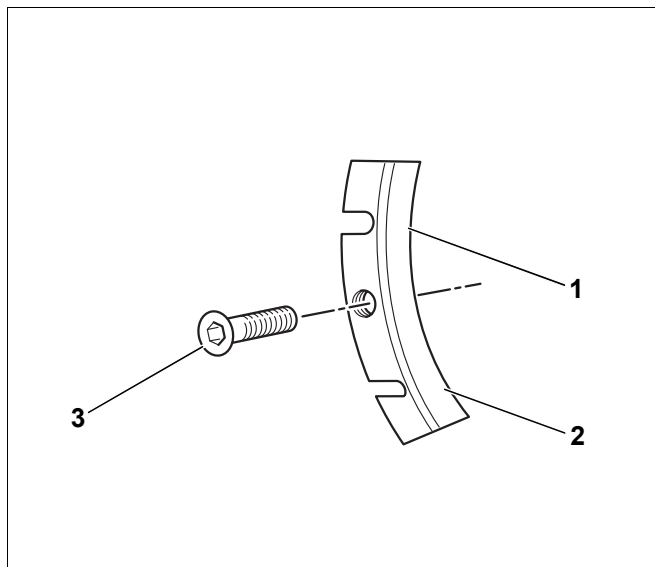


Bild 69 Heizgassperrplatte

12.6 Inbetriebnahmeprotokoll

Der Logano GE515 kann mit einem Öl- oder Gasbrenner betrieben werden. Füllen Sie während der Inbetriebnahme für den jeweiligen Öl- oder Gasbrenner das Inbetriebnahmeprotokoll sorgfältig aus.

- Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Seite (einzelne Arbeitsschritte)	Bemerkungen (Unterschrift)
1. Heizungsanlage mit Wasser befüllen	Seite 47	
Heizungsanlage über die Heizkörper entlüften		
Dichtheitskontrolle durchgeführt?	Seite 26	
Position der Heizgaslenkplatten prüfen	Seite 48 Seite 31	
Regelgerät in Betrieb nehmen	Seite 48	
Brenner in Betrieb nehmen	Siehe Unterlagen zum Brenner	
Abgastemperatur kontrollieren	Seite 49	
Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben		
Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen		



- Tragen Sie den verwendeten Brennstoff in die Tabelle ein (siehe Bedienungsanleitung „Vorwort“, Seite 2).

13 Anlage außer Betrieb nehmen

Am Logano GE515 können Sie Regelgeräte der 4000er Reihe anschließen. Die Außerbetriebnahme der verschiedenen Regelgerätypen verläuft identisch.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Frost!

Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn sie nicht in Betrieb ist, z. B. durch eine Störabschaltung.

- Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren. Lassen Sie dazu das Heizungswasser am tiefsten Punkt der Heizungsanlage mithilfe des Entleerungshahnes ab. Der Entlüfter am höchsten Punkt der Anlage muss dabei geöffnet sein.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Frost!

Die Heizungsanlage kann nach einem Netzausfall oder Ausschalten der Versorgungsspannung einfrieren.

- Die Funktion „Einstellungen des Regelgeräts“ prüfen, damit die Heizungsanlage in Betrieb bleibt (insbesondere bei Frostgefahr).

13.1 Anlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen

Nehmen Sie Ihren Heizkessel über das Regelgerät außer Betrieb. Mit der Außerbetriebnahme des Regelgerätes wird der Brenner automatisch abgeschaltet.

- Brennstoffzufuhr absperren.

13.2 Anlage im Notfall außer Betrieb nehmen



- Schalten Sie die Anlage nur bei einem Notfall über die Sicherung des Heizungsraums oder den Heizungsnotschalter ab.

In anderen Gefahrenfällen sofort Brennstoff-Hauptabsperreinrichtung schließen und Anlage über die Sicherung des Heizraumes oder über den Heizungsnotschalter stromlos schalten.

- Brennstoffzufuhr absperren.

14 Anlage inspizieren und warten

14.1 Allgemeine Hinweise

Bieten Sie Ihrem Kunden einen jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag an. Was in einem jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag enthalten sein muss, können Sie im Kapitel 14.6 „Inspektions- und Wartungsprotokolle“, Seite 60 nachlesen.



GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

- ▶ Führen Sie Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.



GEFAHR: Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- ▶ Bevor das Gerät geöffnet wird: Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Spezifische Abweichungen für Österreich:

Reinigung und Wartung:

Wird Heizöl L (Leichtöl „Schwechat 2000“) verwendet, so ist die Reinigung und Wartung zweimal jährlich durchzuführen.



Ersatzteile können Sie über den Buderus Ersatzteilkatalog bestellen.

14.2 Warum ist eine regelmäßige Wartung wichtig?

Aus den folgenden Gründen sollten Sie die Anlage Ihres Kunden regelmäßig warten:

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

14.3 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen

- ▶ Anlage stromlos schalten (siehe Kapitel 13 „Anlage außer Betrieb nehmen“, Seite 52).
- ▶ Betriebsschalter (Bild 70, **Pos. 1**) am Regelgerät in die Stellung „0“ schalten.
- ▶ Brennstoffzufuhr absperren.

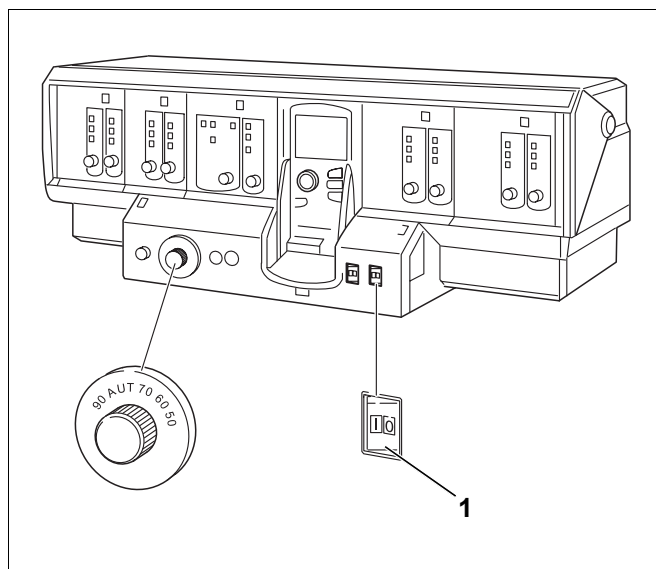


Bild 70 Beispieldarstellung Logamatic 4311

- ▶ Die vier Maschinenschrauben lösen, die zur Befestigung der Brenntür am Vorderglied dienen (Bild 71, **Pos. 1 bis 4**).
- ▶ Brenntür aufschwenken.

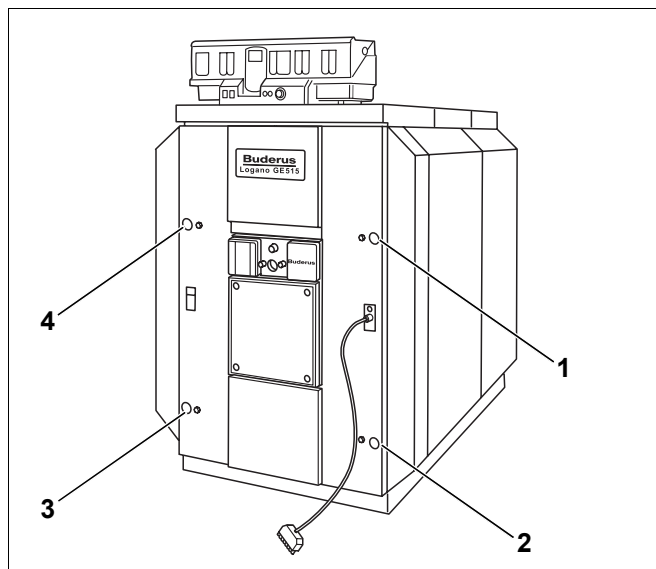


Bild 71 Brenntürbefestigung

- Heizgaslenkplatten nach vorne aus den Heizgaszügen entnehmen (Bild 72, **Pos. 1 bis 4**).



Die Kesselgröße 510 mit 12 Kesselgliedern ist nicht mit Heizgaslenkplatten bestückt. Heizgaslenkplatten werden bei den Kesselgrößen 240–455 mit 7–11 Kesselgliedern eingesetzt (siehe Kapitel 8.8.5 „Heizgaslenkplatten einlegen“, Seite 31).

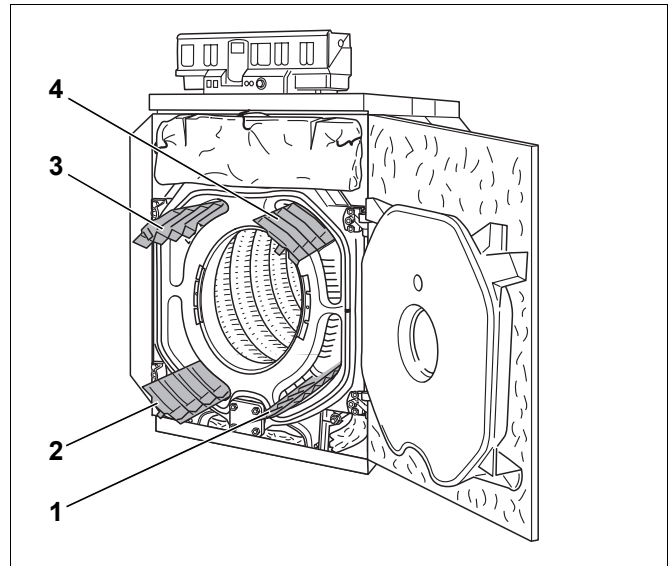


Bild 72 Heizgaslenkplatten entnehmen

Eine Darstellung der verschiedenen von Buderus angebotenen Bürstentypen (Zubehör) zeigt Bild 73.

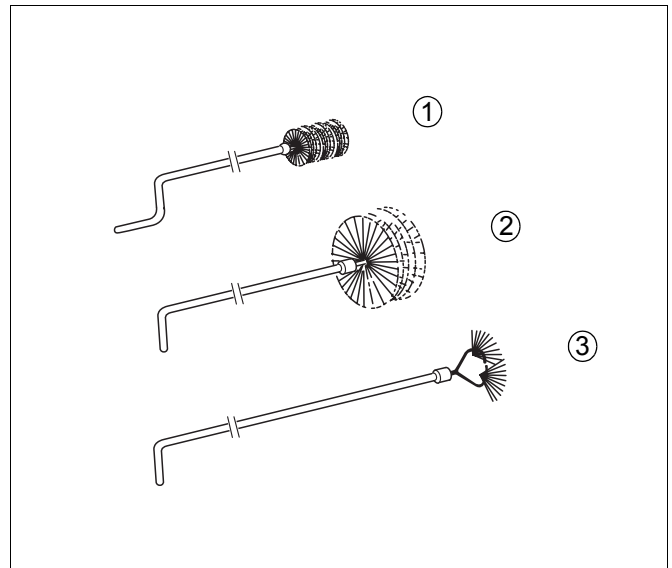


Bild 73 Reinigungsbürsten

- Die Heizgaszüge sind mit den Reinigungsbürsten 1 und 2 von vorne nach hinten zu reinigen (Bild 74, **Pos. 1 und 3**).
- Die Brennraumrückwand ist mit der Reinigungsbürste 3 zu reinigen.
- Der restliche Brennraum (Bild 74, **Pos. 2**) ist mit der Reinigungsbürste 2 reinigen.

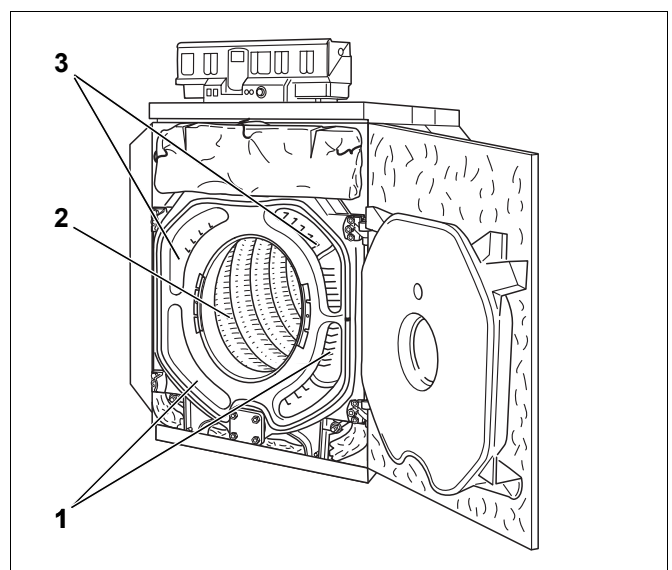


Bild 74 Heizgaszüge reinigen

- ▶ Die beiden Blechschrauben am Verbindungsblech lösen und das Verbindungsblech abnehmen.
- ▶ Die beiden Blechschrauben links und rechts am unteren Kesselrückwandteil entfernen.
- ▶ Untere Kesselrückwandteile leicht anheben und nach hinten entfernen.
- ▶ Spannfeder unterhalb des Abgasstutzens lösen, den Wärmeschutz nach oben klappen und mit der Spannfeder einhängen (Bild 75, **Pos. 1**).
- ▶ Die Reinigungsdeckel am Hinterglied (Bild 75, **Pos. 2**) und am Abgassammler (Bild 75, **Pos. 3**) entfernen.
- ▶ Die gelösten Verbrennungsrückstände aus dem Feuerraum, den Heizgaszügen sowie dem Abgassammler entfernen.
- ▶ Dichtschnüre an den Reinigungsöffnungen und der Brennergasse prüfen. Beschädigte oder verhärtete Dichtschnüre erneuern.



Sie können die entsprechenden Dichtschnüre über die Niederlassung erhalten.

- ▶ Heizgaslenkplatten mit den Reinigungsbürsten reinigen.
- ▶ Heizgaslenkplatten in Heizgaszüge einlegen (siehe Kapitel 8.8.5 „Heizgaslenkplatten einlegen“, Seite 31).
- ▶ Reinigungsdeckel befestigen und Brennergasse schließen. Schrauben gleichmäßig anziehen.
- ▶ Hintergliedwärmeschutz herunterklappen und mit der Spannfeder unterhalb des Abgasstutzens zusammenziehen (Bild 76, **Pos. 1**).
- ▶ Die unteren Kesselrückwandteile links und rechts in die Schlitze der Abkantung der oberen Kesselrückwand und der Seitenwand einhängen und das Verbindungsblech unterhalb des Abgasstutzens auf die unteren Kesselrückwandteile aufschrauben.

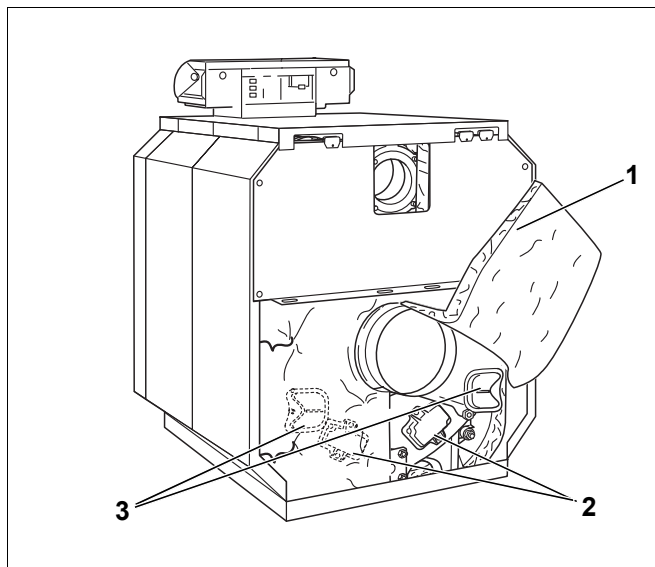


Bild 75 Reinigungsdeckel demontieren

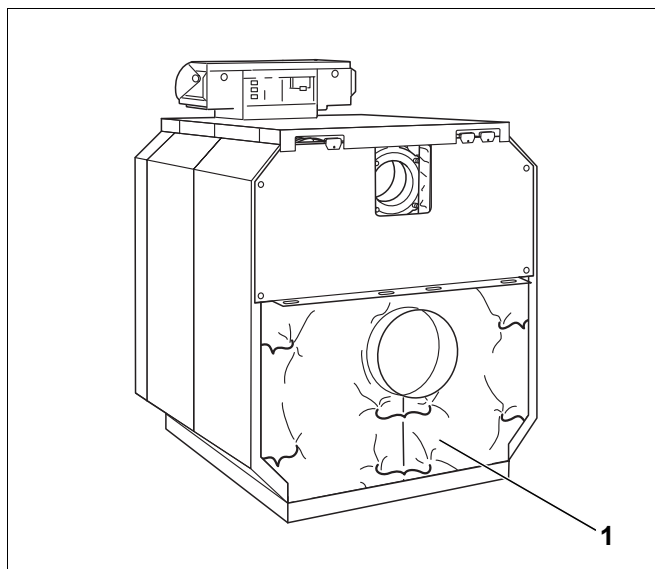


Bild 76 Hintergliedwärmeschutz zusammenziehen

14.4 Heizkessel nass reinigen

Setzen Sie bei der Nassreinigung ein Reinigungsmittel entsprechend der Verschmutzung ein.

Gehen Sie bei einer Nassreinigung in der gleichen Reihenfolge vor wie für die Reinigung mit den Reinigungsbürsten beschrieben (siehe Kapitel 14.3 „Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen“, Seite 54).



- ▶ Beachten Sie für die Nassreinigung (chemische Reinigung) die Bedienungsanleitung des Reinigungsgerätes und des Reinigungsmittels. Unter Umständen muss die Nassreinigung abweichend vom hier beschriebenen Vorgehen durchgeführt werden.

- ▶ Reinigungsmittel entsprechend der Verschmutzungsart wählen (Verrußung oder Verkrustung).
- ▶ Regelgerät mit Folie abdecken; es darf kein Sprühnebel in das Regelgerät dringen.
- ▶ Heizgaszüge von oben gleichmäßig mit dem Reinigungsmittel einsprühen.
- ▶ Den Heizkessel auf eine Kesselwassertemperatur von mindestens 70 °C aufheizen.
- ▶ Heizgaszüge durchbürsten.

14.5 Wasserdruck der Anlage prüfen

Im Allgemeinen wird zwischen offenen und geschlossenen Anlagen unterschieden. Offene Anlagen werden in der Praxis nur noch selten installiert. Deshalb wird Ihnen anhand der geschlossenen Anlage beispielhaft erklärt, wie Sie den Wasserdruck prüfen können.

Offene Anlagen

Bei offenen Anlagen muss der Hydrometerzeiger (Bild 77, **Pos. 1**) innerhalb der roten Markierung (Bild 77, **Pos. 3**) stehen.

Geschlossene Anlagen

Bei geschlossenen Anlagen muss der Manometerzeiger (Bild 78, **Pos. 2**) innerhalb der grünen Markierung (Bild 78, **Pos. 3**) stehen. Der rote Zeiger (Bild 78, **Pos. 1**) des Manometers muss auf den für die Anlage erforderlichen Druck eingestellt sein.



- Stellen Sie den für die Anlage erforderlichen Betriebsdruck her.

- Stellen Sie den Manometerzeiger entsprechend ein.
- Wasserdruck der Anlage prüfen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch häufiges Nachfüllen!

Wenn Sie die Anlage häufig mit Ergänzungswasser auffüllen müssen, dann kann die Anlage 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 Funktion.

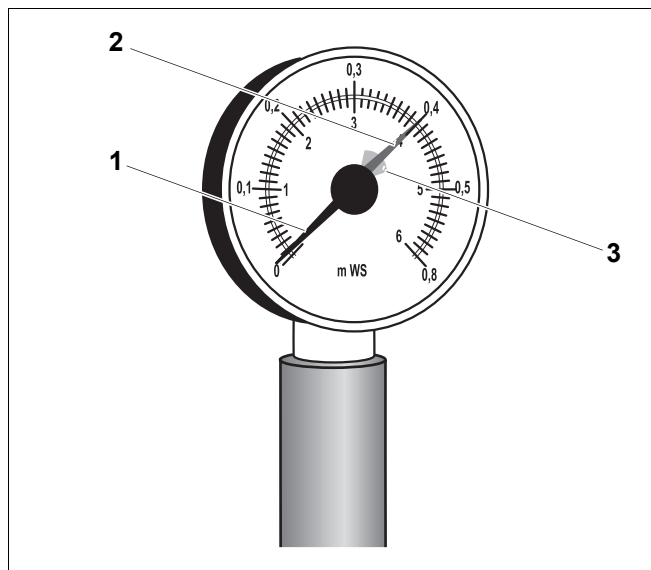


Bild 77 Hydrometer für offene Anlagen

Pos. 1: Hydrometerzeiger

Pos. 2: Grüner Zeiger

Pos. 3: Rote Markierung

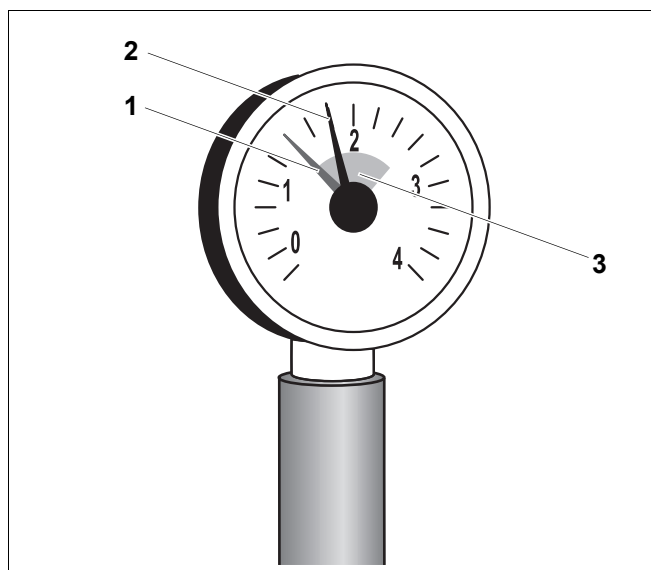


Bild 78 Manometer für geschlossene Anlagen

Pos. 1: Roter Zeiger

Pos. 2: Manometerzeiger

Pos. 3: Grüne Markierung

Wenn der Manometerzeiger (Bild 78, **Pos. 2**) die grüne Markierung (Bild 78, **Pos. 3**) unterschreitet, dann ist der Wasserdruck der Anlage zu gering. Sie müssen die Heizungsanlage mit Ergänzungswasser auffüllen (siehe Kapitel 12.1 „Anlage füllen“, Seite 47).



HINWEIS: Anlagenschaden durch Temperaturspannungen!

- ▶ Befüllen Sie die Heizungsanlage während des Betriebes nicht über den KFE-Hahn des Kessels, sondern ausschließlich über den Füllhahn im Rohrsystem (Rücklauf) der Heizungsanlage.
- ▶ Ergänzungswasser über den Füllhahn im Rohrsystem (Rücklauf) der Heizungsanlage einfüllen.
- ▶ Heizungsanlage entlüften.
- ▶ Wasserdruck erneut prüfen.

14.6 Inspektions- und Wartungsprotokolle

Mit den Inspektions- und Wartungsprotokollen erhalten Sie eine Übersicht über die anfallenden Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Füllen Sie die Protokolle bei der Inspektion und Wartung aus.

- Durchgeführte Inspektionsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Seite (einzelne Arbeitsschritte)	Bemerkungen
1. Allgemeinen Zustand der Anlage prüfen		
Sicht- und Funktionskontrolle der Anlage		
3. Brennstoff- und wasserführende Anlagenteile prüfen auf:		
– Dichtheit		
– sichtbare Korrosion		
– Alterserscheinungen		
Feuerraum und Heizfläche auf Verschmutzung prüfen, dazu Anlage außer Betrieb nehmen	Seite 54	
Brenner auf Funktion prüfen	Siehe Unterlagen zum Brenner	
Abgasführung auf Funktion und Sicherheit prüfen	Siehe Unterlagen zum Brenner	
Wasserdruck und Vordruck des Membrandruck-Ausdehnungsgefäßes bei geschlossenen Anlagen prüfen	Seite 58	
Wasserdruck und Vordruck bei offener Anlage prüfen	Seite 58	
9. Warmwasser-Speicher und Korrosionsschutzanode auf Funktion prüfen	Siehe Unterlagen zum Warmwasser-Speicher	
Bedarfsgerechte Einstellungen des Regelgerätes prüfen	Siehe Unterlagen zum Regelgerät	
11. Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, dazu messen und die Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren		

	Seite (einzelne Arbeitsschritte)	Bemerkungen
1. Anlage außer Betrieb nehmen	Seite 52	
Heizgaslenkplatten ausbauen und reinigen	Seite 55	
3. Heizgaszüge (Heizflächen) reinigen	Seite 55	
Feuerraum reinigen	Seite 55	
5. Abgassammler reinigen	Seite 55	
Heizgaslenkplatten einbauen	Seite 31	
7. Dichtungen/Dichtschnüre an Brenner und Brennertür prüfen und ggf. erneuern	Siehe Unterlagen zum Brenner	
Anlage in Betrieb nehmen	Seite 47	
9. Endkontrolle der Wartungsarbeiten, dazu messen und die Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren	Siehe Unterlagen zum Brenner	
Funktion und Sicherheit im Betrieb prüfen	Siehe Unterlage zum Brenner	

15 Brennerstörungen beheben

Störungen der Heizungsanlage werden im Display des Regelgerätes angezeigt, nähere Informationen zu den Störanzeigen finden Sie in der Serviceanleitung des jeweiligen Regelgerätes. Zusätzlich wird die Brennerstörung über eine Störlampe am Brenner signalisiert.


HINWEIS: Anlagenschaden durch Frost!

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

- ▶ Störung unverzüglich beheben und Heizungsanlage wieder in Betrieb nehmen.
- ▶ Wenn dies nicht möglich ist: Heizungs- und Trinkwasserleitungen am tiefsten Punkt entleeren.


HINWEIS: Anlagenschaden durch zu häufiges Drücken des Entstörtasters!

Wenn Sie den Entstörtaster bei Nichtanspringen des Brenners mehr als dreimal direkt hintereinander drücken, dann kann der Zündtrafo des Brenners beschädigt werden.

- ▶ Versuchen Sie die Störungen nicht mehr als dreimal direkt hintereinander über den Entstörtaster zu beheben.

- ▶ Drücken Sie den Entstörtaster des Brenners (siehe Bedienungsanleitung des Brenners).

Wenn auch nach drei Versuchen der Brenner nicht startet, können Sie die notwendigen Informationen für die Entstörung des Brenners der jeweiligen technischen Unterlage des Brenners entnehmen.

16 Stichwortverzeichnis

A			
Abgasmassenstrom	9	Montagehilfe	17
Abgasrohr	42	N	
Abgassammler	29	Nennwärmeleistung	8
Abgastemperatur	9	P	
Anschlussflansche	28	Presswerkzeug	13
B		Produktbeschreibung	7
Betriebsüberdruck	9	R	
Betriebsüberdruck maximal	4	Regelgerät	7
Brenner	46	Reinigungsbürsten	55
Brennertürtiefe	8	Reinigungsdeckel	17
Brennstoffe	4	T	
C		Tauchhülse	25
CO ₂ -Gehalt	9	Technische Daten	8
D		Temperaturregler	4
Dichtheitsprüfung	26	Transport	11
E		V	
Einbringung	8	Verkleidung	37
Einsatzbedingungen Heizkessel	4	Vorlauftemperatur	4, 9
Einspeiserohr	25	W	
Ergänzungswasser	48	Wärmeschutz	7, 34
F		Wartungsvertrag (bedarfsorientiert)	53
Feuerraumdurchmesser	8		
Feuerraumlänge	8		
Feuerungswärmeleistung	8		
Förderdruck	9		
Füllwasser	48		
G			
Gasinhalt	9		
Gewicht	8		
H			
Heizgaslenkplatten	31		
Heizgasseitiger Widerstand	9		
Heizgassperrplatten	31		
Hinterglied	17		
Hintergliedwärmeschutz	36		
I			
Inspektionsvertrag	53		
K			
Kesselblock	24		
Kesselblocklänge	8		
Kesselgesamtlänge	8		
Kesselglieder	8		
Kesselgröße	8, 9		
Kesselpresswerkzeug	13		
Kesselrückwandteile	40		
Kesselwasserinhalt	9		
M			
Mittelglied	20		

Deutschland

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich

Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2,
A-4600 Wels
Technische Hotline: 0810 - 810 - 444
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz

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

Luxemburg

Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201 L-4003 Esch-sur-Alzette
Tel. 0035 2 55 40 40-1 - Fax 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu

Buderus
