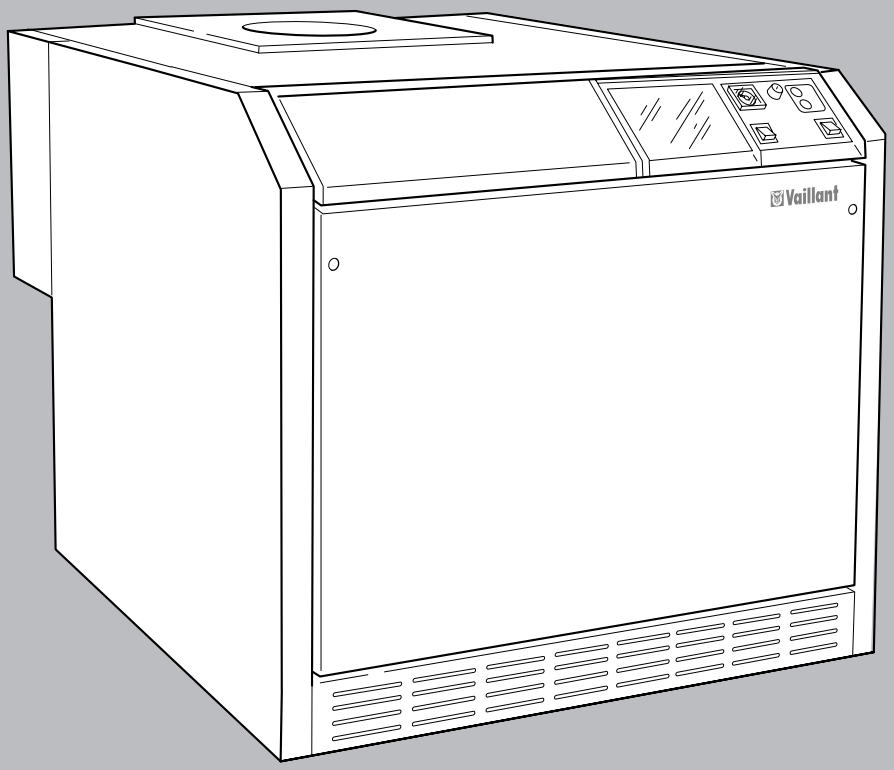
FÜR DEN FACHHANDWERKER!

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Gas-Heizkessel System Pro E
VK 60/7-2 E bis VK 156/7-2 E



Bevor Sie das Gerät installieren oder warten, lesen Sie bitte diese Installations- und Wartungs-anleitung!

Vaillant

Inhalt

Seite



1 Funktionselemente 4



2 Typenübersicht

2.1 Typenübersicht VK.../7-2 E 5
2.2 Typenschild 6



3 Lieferumfang

3.1 Allgemeines 7
3.2 Lieferumfang VK.../7-2 E, lose 8
3.3 Lieferumfang VK.../7-2 E, fest 8
3.4 Erforderliches Montagewerkzeug 8



4 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

4.1 Allgemeines 10
4.2 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen 11



5 Abmessungen

5.1 Kesselabmessungen 12
5.2 Aufstellungsort 13



6 Montage des Kesselblocks

6.1 Lieferumfang Kesselblock, lose 14
6.2 Kesselblock lose montieren 15
6.3 Lieferumfang Kesselblock, fest 20
6.4 Kesselblock ausrichten und wasserseitig anschlußfertig machen . . .21



7 Montage des Brenners

7.1 Lieferumfang Brenner 22
7.2 Brenner montieren 23



8 Montage der Kesselteile

8.1 Lieferumfang Kesselteile 26
8.2 Kesselteile montieren 27



9 Montage der Strömungssicherung

9.1 Lieferumfang Strömungssicherung 30
9.2 Strömungssicherung montieren 31



10 Montage der Verkleidung

10.1 Lieferumfang Verkleidung 36
10.2 Verkleidung montieren 37



11 Montage der Schaltleiste

11.1 Lieferumfang Schaltleiste 42
11.2 Schaltleiste montieren 43

Inhalt

Seite

12 Elektroinstallation

12.1 Allgemeine Verdrahtungshinweise 48
12.2 Anschlußebene System Pro E 49
12.3 Elektroanschlüsse (intern) 50
12.4 Auswahl der Pumpenbetriebsart 51
12.5 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste 51
12.6 Montage eines VRC-Sets 52
12.7 Verdrahtungsplan 53

13 Gaseinstellung

13.1 Gerätekontrolle 54
13.2 Werkseitige Einstellung der Geräte 54
13.3 Maßnahmen zur Gaseinstellung der Geräte 54
13.4 Gaseinstelltabellen 55
13.5 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruck) 56
13.6 Gaseinstellung nach der Düsendruckmethode 57
13.7 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode . . 59
13.8 Funktionsprüfung 59
13.9 Anpassung an eine andere Gasgruppe 60
13.10 Überprüfung der Abgasanlage 61

14 Erstinbetriebnahme

14.1 Kessel in Betrieb nehmen 62
14.2 Baustellenbetrieb 63
14.3 Funktionsprüfung 64
14.4 Übergabe an den Betreiber 64

15 Inspektion und Wartung

15.1 Inspektion 66
15.1.1 STB 66
15.1.2 Gasfeuerungsautomat 66
15.1.3 Gasdruckwächter 67
15.1.4 Dichtheit 67
15.1.5 Zuluft und Abluft 67
15.1.6 Abgasanlage 67
15.1.7 Gaseinstellung 67
15.1.8 Abgasverlust-Messung und Verbrennungsgüte (CO-Messung) 67
15.1.9 Stellweg und Funktion der Abgasklappe 68

15.2 Wartung 69
15.2.1 Brennerreinigung 70
15.4.2 Reinigen des Wärmetauschers 72
15.2.3 Regel- und Sicherheitseinrichtungen prüfen 73
15.2.4 Gaseinstellung prüfen 73
15.2.5 Abgasverlust-Messung und Überprüfung der Verbrennnungsgüte (CO-Messung) 73

16 Werksgarantie 74

17 Vaillant Werks-kundendienst 75

18 Technische Daten . . . . . Rückseite

1 Funktionselemente

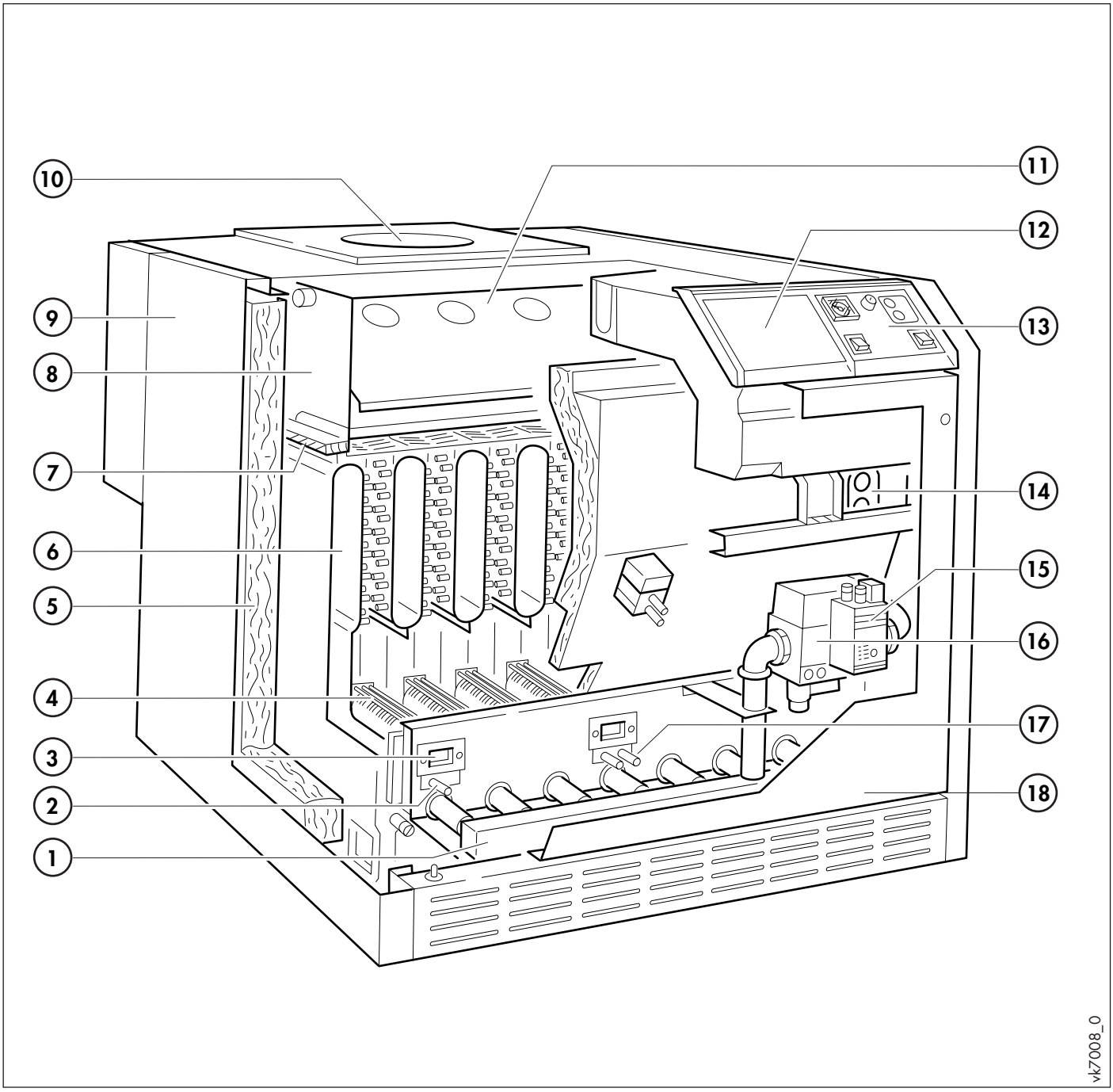


Abb. 1.1 Funktionselemente des Kessels

Legende zu Abb. 1.1

1 Gasverteilerrohr
2 Überwachungselektrode
3 Brennersichtfenster
4 Brenner mit Wärmeleitstäben
5 Wärmedämmung
6 Gußgliederblock
7 Abdichtung
8 Abgassammelhaube
9 Kesselverkleidung
10 Abgasanschluss
11 Abgasklappe
12 Einbauort für Heizungsregler
13 Kesselschaltleiste
14 Tauchfühleranschluss
15 Ventildichtkontrollgerät (Zubehör)
16 Gasarmatur
17 Zündelektroden
18 Frontplatte

2.1 Typenübersicht VK.../7-2 E

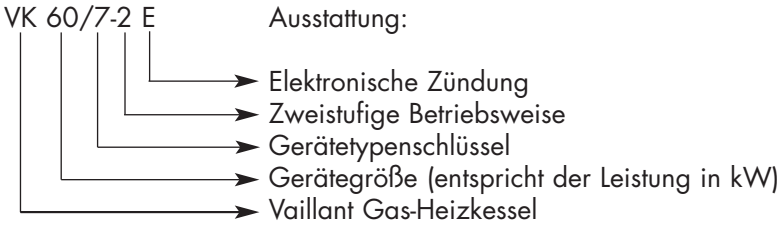
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Typ	Gliederzahl	Nennwärmeleistung [kW]	Kategorie
VK 60/7-2 E	6	59,5	DE: cat. II_2 ELL3B/P AT: cat. II_2 H3B/P
VK 72/7-2 E	7	71,0	DE: cat. II_2 ELL3B/P AT: cat. II_2 H3B/P
VK 84/7-2 E	8	83,0	DE: cat. II_2 ELL3B/P AT: cat. II_2 H3B/P
VK 96/7-2 E	9	95,0	DE: cat. II_2 ELL3B/P AT: cat. II_2 H3B/P
VK 108/7-2 E	10	106,5	DE: cat. II_2 ELL3B/P AT: cat. II_2 H3B/P
VK 120/7-2 E	11	118,5	DE: cat. II_2 ELL3B/P AT: cat. II_2 H3B/P
VK 132/7-2 E	12	130,5	DE: cat. II_2 ELL3B/P AT: cat. II_2 H3B/P
VK 144/7-2 E	13	142,0	DE: cat. II_2 ELL3B/P AT: cat. II_2 H3B/P
VK 156/7-2 E	14	154,0	DE: cat. II_2 ELL3B/P AT: cat. II_2 H3B/P
Bauartzulassungskennzeichen: 08-223-415X			

Tabelle 2.1 Typenübersicht

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß die Geräte VK 60/7-2 E bis VK 156/7-2 E die grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie (Richtlinie 90/396/EWG des Rates) und die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen. Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EWG des Rates) als Niedertemperaturkessel. Ebenso entsprechen die Geräte den Bestimmungen der österreichischen Gasgeräte-Sicherheitsverordnung (GSV). Entsprechend den Anforderungen gemäß §7 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen vom 07.08.1996 (1. BImSchV) emittieren die Gas-Heizkessel VK 60/7-2 E bis VK 120/7-2 E bei Einsatz von Erdgas weniger als 80 mg/kWh Stickstoffdioxid.

Erläuterung der Typbezeichnung:



Deutsches Warenzeichen:
Vaillant

2 Typenübersicht

2.2 Typenschild

Das Typenschild befindet sich hinter der Frontplatte an der Stützstrebe der Schaltleiste.

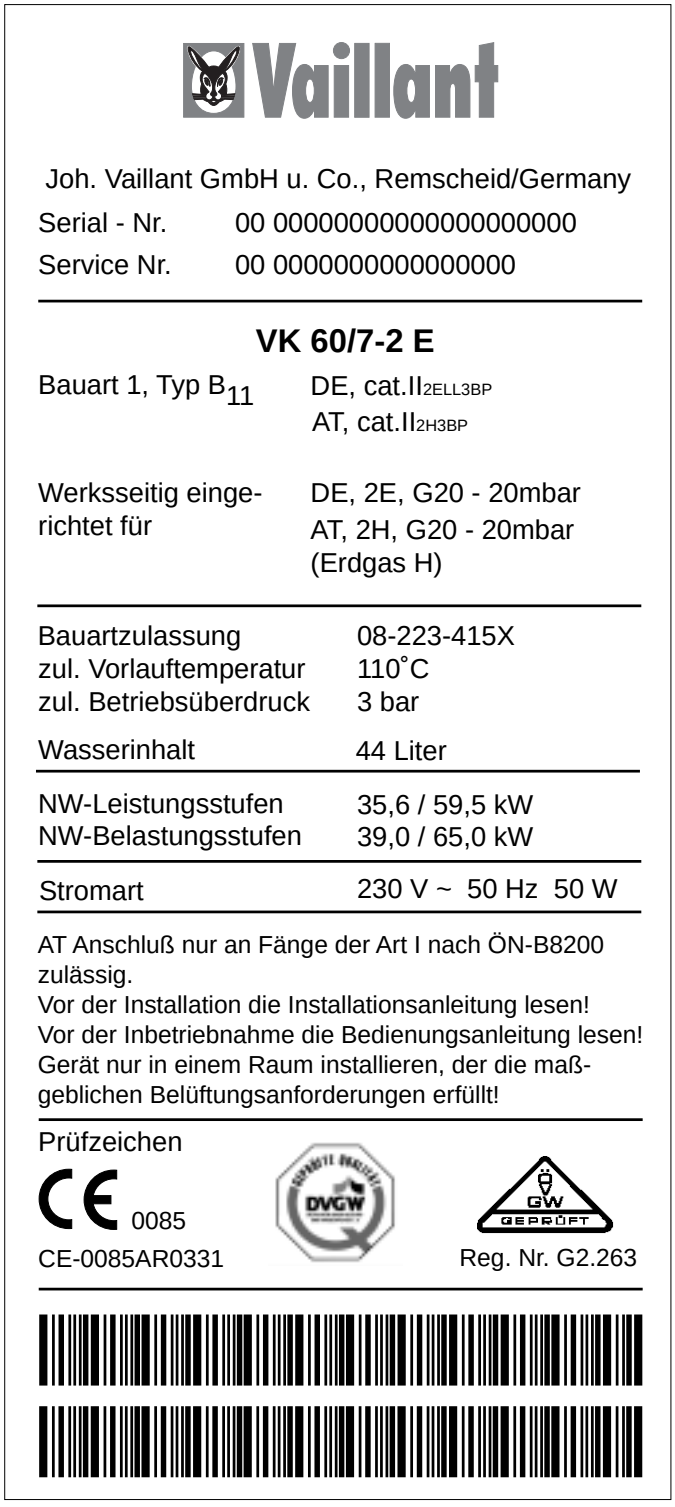


Abb. 2.1 Muster Typenschild

3.1 Allgemeines

Beachten Sie, dass die Installation und die erste Inbetriebnahme nur durch einen Fachmann vorgenommen werden darf. Dieser ist auch verantwortlich für Reparatur- und Wartungsarbeiten. Dabei sind die Bestimmungen der DVGW-TRGI 1986 (Ausgabe 96) bzw. ÖVGW-TR Gas sowie örtliche Vorschriften der Energieversorgungsunternehmen (EVUs) zu beachten.

Bei Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Anweisung besteht Gefahr für den Benutzer!

Bei Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Anweisung ist ein Defekt am Gerät nicht auszuschließen.

☞ Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise.

• Dieses Symbol kennzeichnet auszuführende Tätigkeiten oder Aufzählungen.

Die Vaillant Gas-Heizkessel der Baureihe VK.../7-2 E sind mit atmosphärischen Gasbrennern ausgestattet, die in einem wassergekühlten Brennraum eingebaut sind. Die Gasbrenner sind mit Wärmeleitstäben bestückt.

Ein 2-stufiges und 2-sitziges Gas-Kombinationsventil mit integriertem Gasdruckwächter regelt die Gaszufuhr.

Mit einer Abgasklappe wird eine Luftzahlanpassung in der 1. Stufe erreicht.

Die Aufstellung der Kessel ist nicht nur im Keller, sondern auch in Dachheizzentralen oder neben bewohnten Räumen möglich. Dann sind aber Kesselgewicht und Bodentragfähigkeit zu berücksichtigen.

Die Gliederbauweise erleichtert die Einbringung auch unter ungünstigen Platz- und Transportbedingungen.

Die aus senkrechten Verbrennungsgaszügen bestehende Heizfläche hat zur Verbesserung des Wärmeübergangs angegossene Noppen. Damit werden hohe Wirkungsgrade erreicht.

Die gas- und wasserseitigen Anschlüsse befinden sich auf der rechten Seite des Kessels.

In die Gaszuleitung ist vor dem Kessel ein Anschlußhahn zu installieren. Die Gaszuleitung ist nach den Bestimmungen der DVGW-TRGI 1986, (Ausgabe 1996) bzw. ÖVGW-TR Gas, auszulegen.

Die Kessel sind sowohl für die Verbrennung von Erdgas als auch Flüssiggas geeignet.

Die Kessel sind vom DVGW und ÖVGW zugelassen und mit allen erforderlichen Regel- und Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet.

Sie sind nur geeignet für die Warmwasserheizung mit Heizungsumwälzpumpe in offenen und geschlossenen Anlagen bis zu einer Wassertemperatur von 110°C bei 3 bar Überdruck.

Bei den VK.../7-2 E Gas-Heizkesseln sollte das Abgasrohr mindestens 50 cm senkrecht nach oben geführt werden, bevor ein Knie in das Abgasrohr eingesetzt wird.

Grundsätzlich sollte vor dem Schornsteinanschluss die Stellungnahme der Bauaufsichtsbehörde, meistens vertreten durch den Schornsteinfegermeister, eingeholt werden.

Hinweis zur Schornsteinausführung:
Durch die Zweistufigkeit des Kessels mit Verbrennungsluftanpassung ergibt sich ein hoher feuerungstechnischer Wirkungsgrad. Das erfordert den rechnerischen Nachweis über die Eignung des Schornsteins nach den gültigen Normen.
In Österreich ist nur der Anschluss an Fänge der Art I nach ÖN-B8200 zulässig!

3 Lieferumfang

3.2 Lieferumfang VK.../7-2 E, lose

Bei der losen Kesselausführung wird der Kesselblock in einzelnen Gliedern mit Beschlagteilen geliefert.

Im einzelnen besteht der Lieferumfang aus folgenden Verpackungseinheiten (VE):

1 VE Endglieder (recht und links) sowie 4 bis 12 Mittelglieder

1 VE Brenner

1 VE Strömungssicherung

1 VE Kesselverkleidung

1 VE Schaltleiste

1 VE Kesselteile

3.3 Lieferumfang VK.../7-2 E, fest

Bei der festen Kesselausführung wird der Kesselblock als Gliederblock mit Beschlagteilen geliefert.

Im einzelnen besteht der Lieferumfang aus folgenden Verpackungseinheiten (VE):

1 VE Kesselblock

1 VE Brenner

1 VE Strömungssicherung

1 VE Kesselverkleidung

1 VE Schaltleiste

1 VE Kesselteile

3.4 Erforderliches Montagewerkzeug

Für die Kesselmontage benötigen Sie folgendes Montagewerkzeug:

Schlitzschraubendreher (diverse)

Kreuzschlitzschraubendreher (diverse)

Rohrzange

Pinsel und Reinigungstücher (zur Reinigung und Grundierung, im Lieferumfang enthalten)

13er Maul- oder Ringschlüssel

17er Maul- oder Ringschlüssel

22er Maul- oder Ringschlüssel

30er Maulschlüssel

Knarre mit Verlängerung und 13er, 17er sowie 22er-Einsätzen

2 Kanthölzer (10 x 10 x 40 cm, nur bei losem Kesselblock, im Lieferumfang enthalten)

Messer

Blechschere

Silikon-Kartuschenpistole

Vaillant-Presswerkzeug (nur bei losem Kesselblock, leihweise bei den Regionalen Vertriebszentren oder Vaillant Stützpunkten zu beziehen)

4 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

4.1 Vorschriften zum Aufstellort

Bei der Aufstellung und Installation des Kessels sind die baurechtlichen, gewerblichen, immissionsschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Zur Wahl des Aufstellungsortes sowie zu den Maßnahmen der Be- und Entlüftungseinrichtungen des Heizraumes ist die Zustimmung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde, meistens vertreten durch den Bezirksschornsteinfegermeister, einzuholen.

Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muß technisch frei von chemischen Stoffen sein, die z. B. Fluor, Chlor bzw. Schwefel enthalten. Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe beinhalten derartige Substanzen, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosionen auch in der Abgasanlage führen können.

Erfolgt die Montage am Aufstellort, so ist in diesem Fall eine Wasserdruckprüfung mit einem Prüfüberdruck von 5,2 bar vorzunehmen.
Der Anlagenhersteller hat in diesem Fall eine Bescheinigung über die vollzogene Wasserdruckprüfung auszustellen.
Dies wird durch Anbringen des beiliegenden Schildes „Wasserdruckprüfung" an der Innenseite des Gerätes dokumentiert.

Für die Gesamtanlage ist eine Betriebsanleitung durch den Heizungsbauer zu erstellen.

Normen und Vorschriften in Deutschland:

Die Gas-Installation ist nach den Bestimmungen des DVGW-Regelwerkes Gas und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Gas-Versorgungsunternehmens vorzunehmen.
Die elektrische Ausrüstung der Anlage ist nach den VDE-Bestimmungen und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen auszuführen.

- TRD 702, 721
  Dampfkesselanlagen mit Heißwassererzeugern der Gruppe II, Sicherheitsventile
- DIN 4751 Teil 1 und 2
  Wasserheizungsanlagen - Sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4756
  Gasfeuerungen in Heizungsanlagen
- DIN 3440
  Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Warmwassererzeugungsanlagen
- DIN 4705, Teil 1
  Berechnung von Schornstein-Abmessungen
- DIN 18160 Teil 1 und 2
  Hausschornsteine
- DIN 4701
  Heizungen; Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
- DVGW-TRGI 1986, Ausgabe 1996
  Technische Regeln für Gas-Installation
- VDE-Vorschriften
- Heizraum-Richtlinien
- Heizungsanlagen-Verordnung

Auf das Ausstellen der Bescheinigung über die ordnungsgemäße Installation der Anlage wird hingewiesen (siehe § 15 (3) DampfkV).

Normen und Vorschriften in Österreich:

Bei der Aufstellung und Installation des Kessels sind die baurechtlichen, gewerblichen, immissionsschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Die Gas-Installation ist nach den Bestimmungen des ÖVGW-Regelwerkes Gas und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Gas-Versorgungsunternehmens und die elektrische Ausrüstung der Anlage ist nach den ÖVE-Bestimmungen und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungs-unternehmens auszuführen.

Weiterhin verweisen wir auf:

- örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbeaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Rauchfangkehrermeister) und des GVU (Gasversorgungs-Unternehmen).
- Bestimmungen des ÖVGW und die entsprechenden Ö-Normen:

  ÖVGW-TR Gas 1985,
  Richtlinie G 1 (Änderung 1994)

  ÖVGW-Richtlinie G 4, Aufstellung von Gasgeräten über 50 kW
- ÖNORM B 8200 Rauch- und Abgasfänge
- M 7515 - Berechnung von Fangabmessungen
- Bestimmungen und Vorschriften des ÖVE sowie der örtlichen Energie-Versorgungsunternehmen:
  ÖVE - EN1 (Teil 1 bis 3) -
  Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~1000 V und –1500 V

4.2 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen

Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035.

A Wärmeerzeuger mit Anlagenleistung bis 100 kW.

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 3,0 mol/m³ (16,8° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser muß zur Vermeidung von Steinbildung eine Härtekomplexierung oder Enthärtung vorgenommen werden (siehe VDI 2035; Abschnitt 8.1.1 und 8.1.2). Heizungswasser (Umlaufwasser): Bei offenen Heizungsanlagen mit zwei Sicherheitsleitungen, bei denen das Heizungswasser durch das Ausdehnungsgefäß zirkuliert, muß eine Zugabe sauerstoffabbindender Mittel (VDI 2035, Abschn. 8.2.2) erfolgen, wobei ein ausreichender Überschuß im Rücklauf durch regelmäßige Kontrollen gewährleistet werden muß. Bei allen anderen Anlagen dieser Gruppe sind Maßnahmen zur Überwachung der Zusammensetzung des Heizungswassers nicht erforderlich.

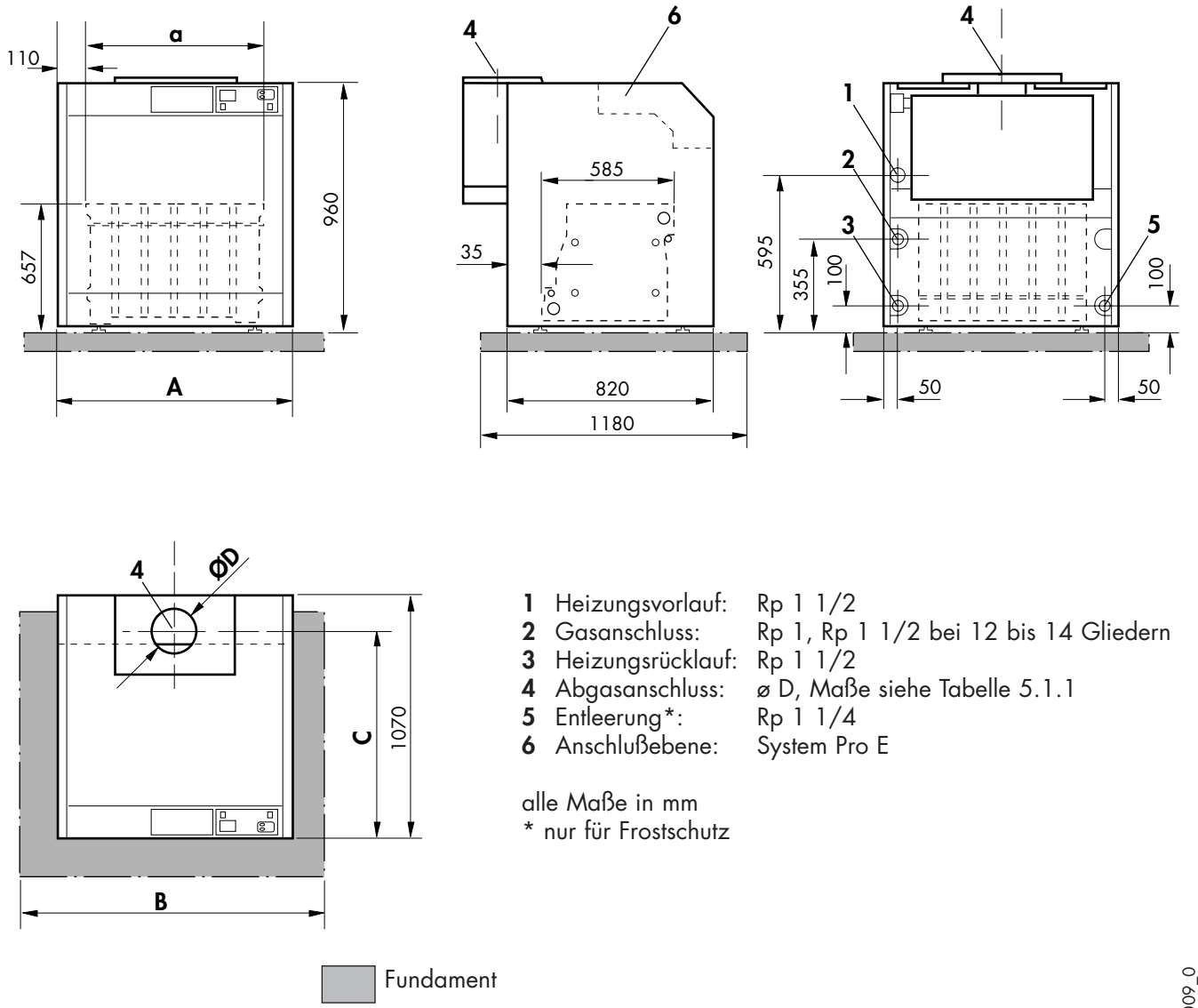
B Wärmeerzeuger mit Anlagenleistungen von 100 – 1.000 kW.

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 2,0 mol/m³ (11,2° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser gilt das unter A für Füllwasser Gesagte. Vor allem bei größeren Anlagen wird eine Wasseraufbereitung gemäß VDI 2035; Abschn. 8.2.1 empfohlen.

Weitere Hinweise zur Wasseraufbereitung siehe auch TRD 612.

5 Abmessungen

5.1 Kesselabmessungen



1 Heizungsvorlauf: Rp 1 1/2
2 Gasanschluss: Rp 1, Rp 1 1/2 bei 12 bis 14 Gliedern
3 Heizungsrücklauf: Rp 1 1/2
4 Abgasanschluss: ø D, Maße siehe Tabelle 5.1.1
5 Entleerung*: Rp 1 1/4
6 Anschlußebene: System Pro E

alle Maße in mm
* nur für Frostschutz

Abb. 5.1.1 Abmessungen

Maße in [mm]							Wasserverteilerrohr im Rücklauf
Typ	**Gliederzahl**	**A**	**ø D**	**B**	**C**	**a**	Länge in [mm]
VK 60/7-2 E	6	830	180	1030	835	618	113
VK 72/7-2 E	7	930	200	1130	835	718	113
VK 84/7-2 E	8	1030	200	1230	835	818	113
VK 96/7-2 E	9	1130	225	1330	835	918	113
VK 108/7-2 E	10	1230	225	1430	835	1018	218
VK 120/7-2 E	11	1330	250	1530	835	1118	318
VK 132/7-2 E	12	1430	250	1630	835	1218	518
VK 144/7-2 E	13	1530	300	1730	860	1318	618
VK 156/7-2 E	14	1630	300	1830	860	1418	618

Tabelle 5.1.1 Abmessungen

Anzahl der Glieder	Sollmaß in [mm]
6	620
7	720
8	820
9	920
10	1020
11	1120
12	1220
13	1320
14	1420
(vgl. Kapitel 6.2)	

Tabelle 5.1.2 Sollmaß Ankerstangen

5.2 Aufstellungsort

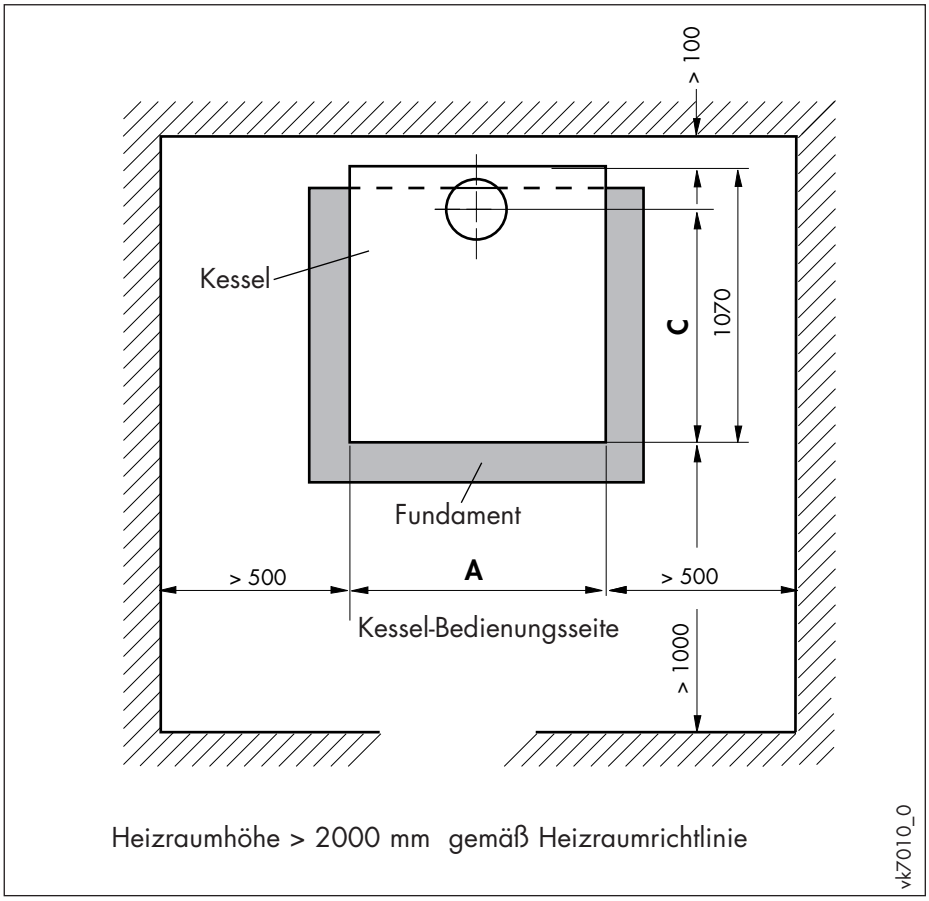


Abb. 5.2.1 Abstandsmaße Kesselaufstellfläche

Typ	**A** in [mm]	**C** in [mm]
VK 60/7-2 E	830	835
VK 72/7-2 E	930	835
VK 84/7-2 E	1030	835
VK 96/7-2 E	1130	835
VK 108/7-2 E	1230	835
VK 120/7-2 E	1330	835
VK 132/7-2 E	1430	835
VK 144/7-2 E	1530	860
VK 156/7-2 E	1630	860

Tabelle 5.2.1 Abmessungen Kesselbreite und Kesseltiefe

Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Kesselaufstellortes das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhaltes gemäß der Tabelle Technische Daten auf der Rückseite dieser Anleitung.

Die Aufstellung soll in einem frostgeschützten Raum in der Nähe des Abgasschornsteins erfolgen.

6 Montage des Kesselblocks

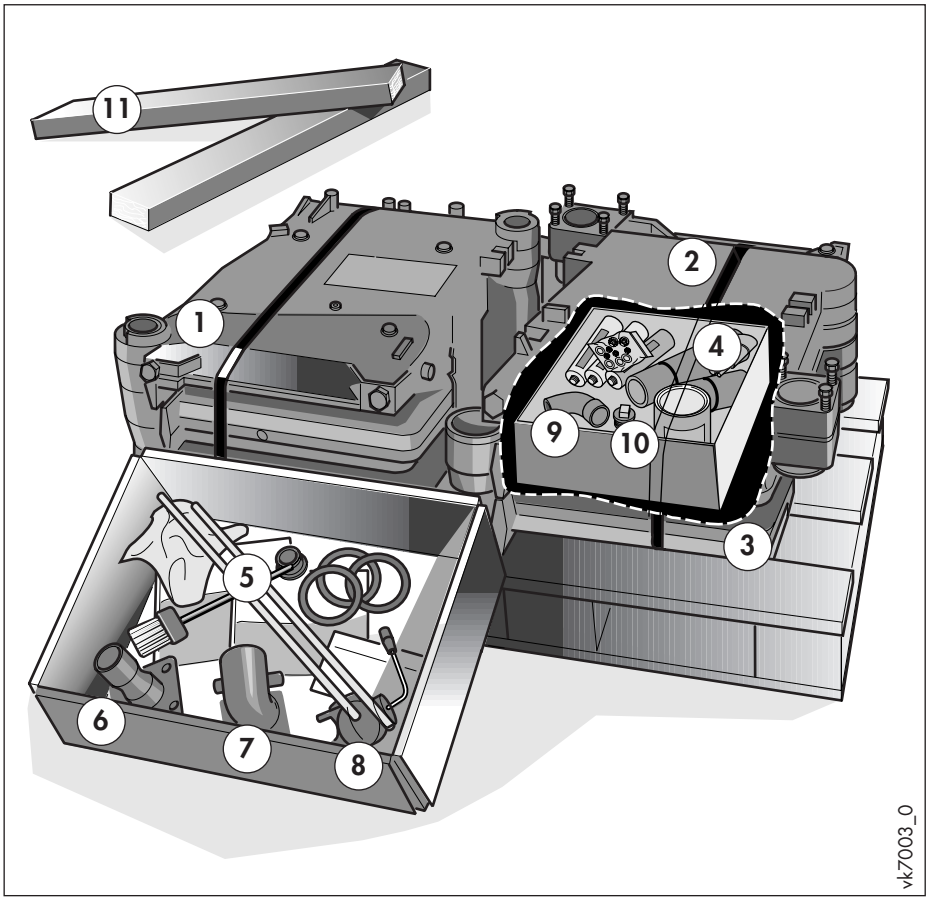


Abb. 6.1.1 Lieferumfang Kesselblock, lose

6.1 Lieferumfang Kesselblock, lose

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand nebenstehender Abbildung und Tabelle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Position	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Endglied, links
2	1	Endglied, rechts
3	4 bis 12*	Mittelglieder
4	10 bis 26*	Kesselnippel
5	2	Ankerstangen
6	1	Wasserverteilerrohr
7	1	Rücklaufkrümmer
8	1	Vorlaufkrümmer
9	1	Entleerungswinkel
10	2	Verschlußstopfen
11	2	Kanthölzer
		Kleinteile: – 1 Pinsel – 4 Reinigungstücher – Silikon – Öl-Phos-Grund – Hanf – 2 Scheiben (ballig) – 14 Scheiben (groß und klein) – 12 Sechskantmuttern – 3 Dichtungen – 2 Tauchhülsen

Tabelle 6.1.1 Lieferumfang Kesselblock, lose

*abhängig von der Kesselgröße

Die Montage des Kesselblocks ist von zwei Monteuren durchzuführen!

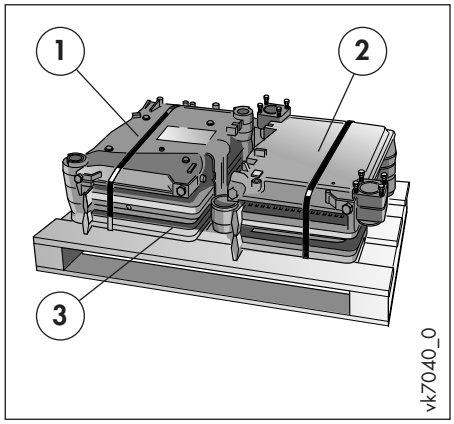


Abb. 6.2.1 Kesselglieder entnehmen

6.2 Kesselblock lose montieren

- Nehmen Sie linkes Endglied (**1**), rechtes Endglied (**2**) sowie die Mittelglieder (**3**) des Kessels von der Palette.

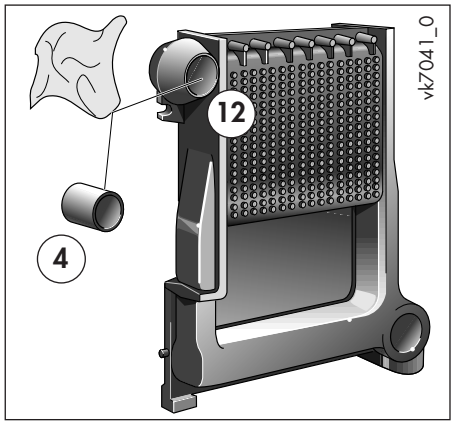


Abb. 6.2.2 Naben und Nippel säubern

- Säubern Sie die Naben (**12**) aller Kesselglieder sowie alle Nippel (**4**) mit den im Lieferumfang enthaltenen Reinigungstüchern.

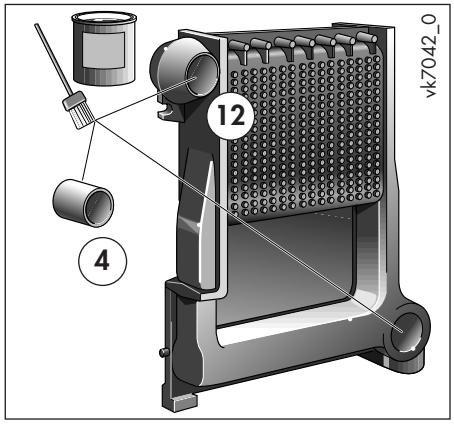


Abb. 6.2.3 Naben und Nippel einstreichen

- Streichen Sie Naben (**12**) und Nippel (**4**) satt mit Öl-Phos-Grund ein.

☞ **Beginnen Sie möglichst mit dem linken Endglied.**
Zur Erkennung: Am linken Endglied befinden sich die Anschlüsse für Vor- und Rücklauf.
Wenn Sie mit dem rechten Endglied beginnen, beachten Sie die entsprechenden Hinweise auf Seite 18.

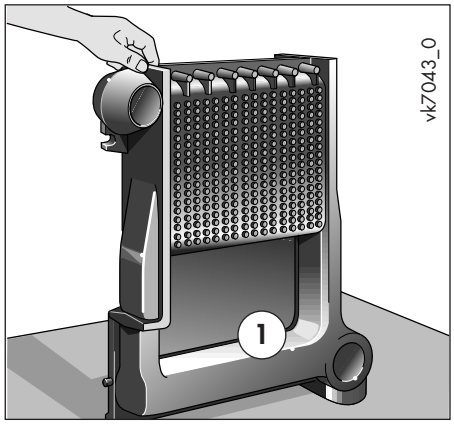


Abb. 6.2.4 Erstes Endglied plazieren

- Plazieren Sie das linke Endglied (**1**) am endgültigen Aufstellort.

Stützen Sie das Endglied ab oder lassen Sie es von einem zweiten Monteur festhalten!

☞ Berücksichtigen Sie dabei die Abmessungen des fertigen Kessels (siehe Kap. 5.1, Seite 12).

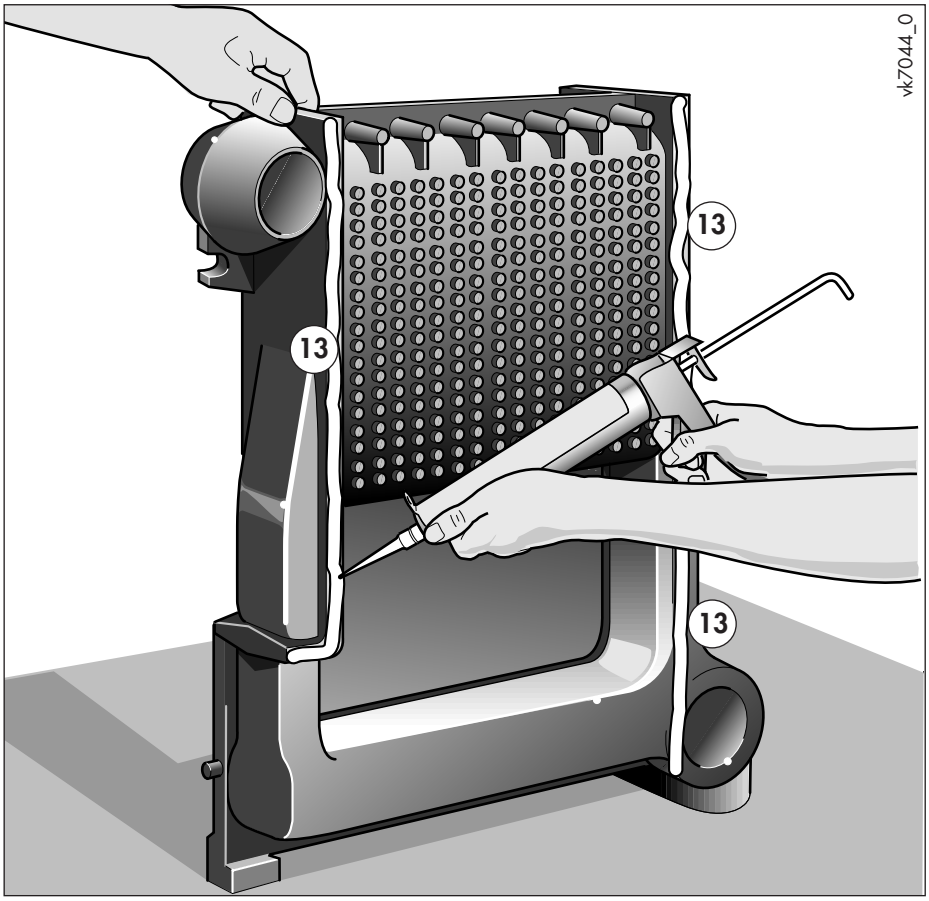


Abb. 6.2.5 Silikon auftragen

6.2 Kesselblock lose montieren
(Fortsetzung)

- Tragen Sie das mitgelieferte Silikon satt auf der gesamten Länge der Dichtleisten (**13**) des linken Endgliedes auf (Kartuschenöffnung ⌀ 8 mm).

☞ **Ein satter Auftrag ist besonders an den Enden der Dichtleisten wichtig.**

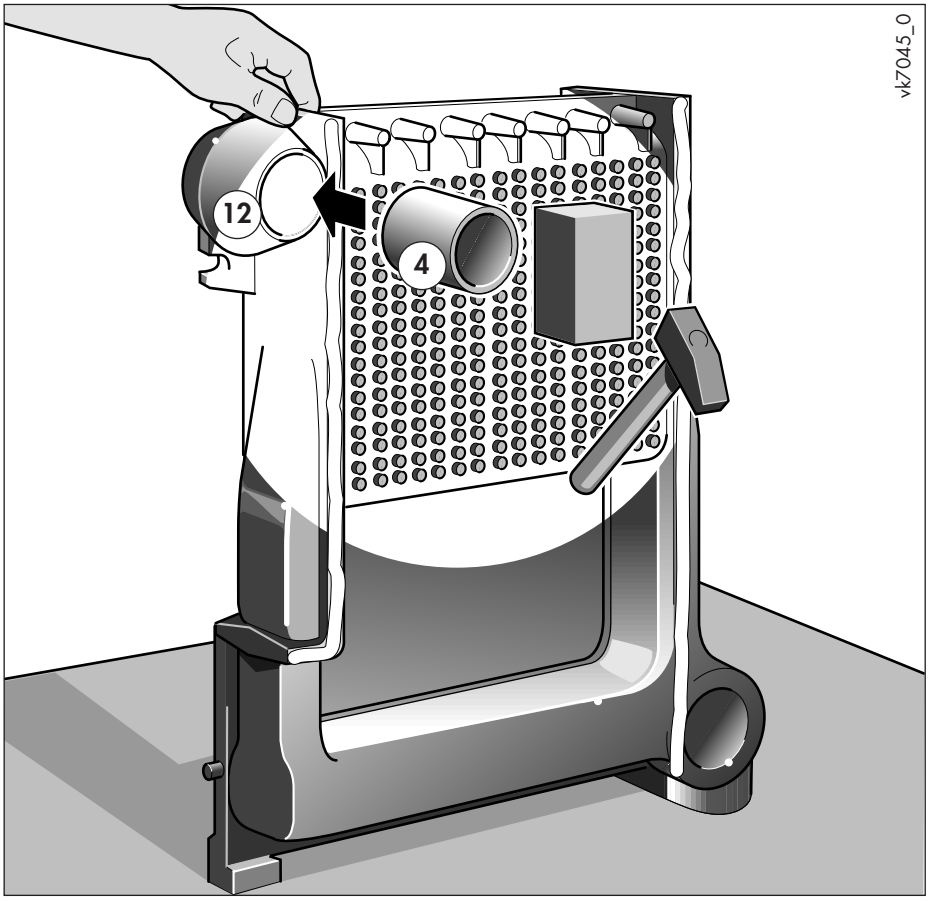


Abb. 6.2.6 Nippel einschlagen

- Schlagen Sie die Nippel (**4**) mit einem Gummihammer oder Holzklotz leicht in die Naben (**12**) des linken Endgliedes.

Achten Sie darauf, daß die Nippel gerade eingeschlagen werden. So vermeiden Sie Schwierigkeiten bei der Montage und spätere Undichtigkeiten des Kesselblocks.

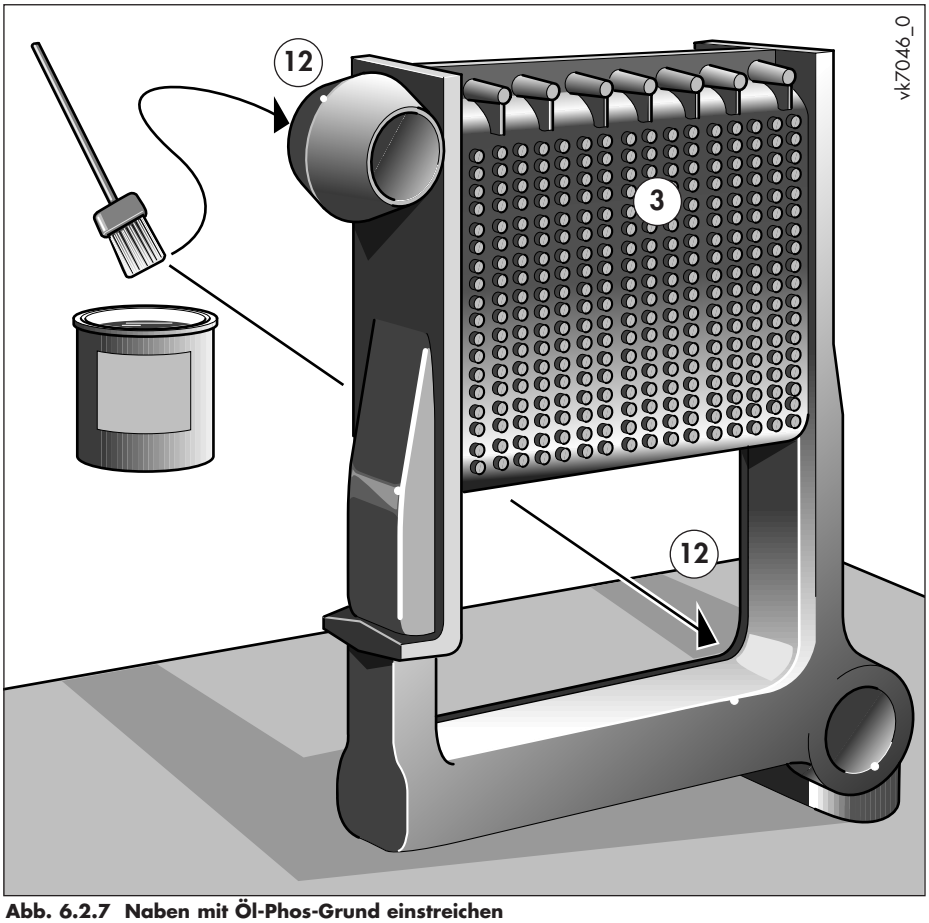


Abb. 6.2.7 Naben mit Öl-Phos-Grund einstreichen

6.2 Kesselblock lose montieren
(Fortsetzung)

- Streichen Sie die Naben (**12**) des 1. Mittelgliedes (**3**) nochmals mit Öl-Phos-Grund ein.

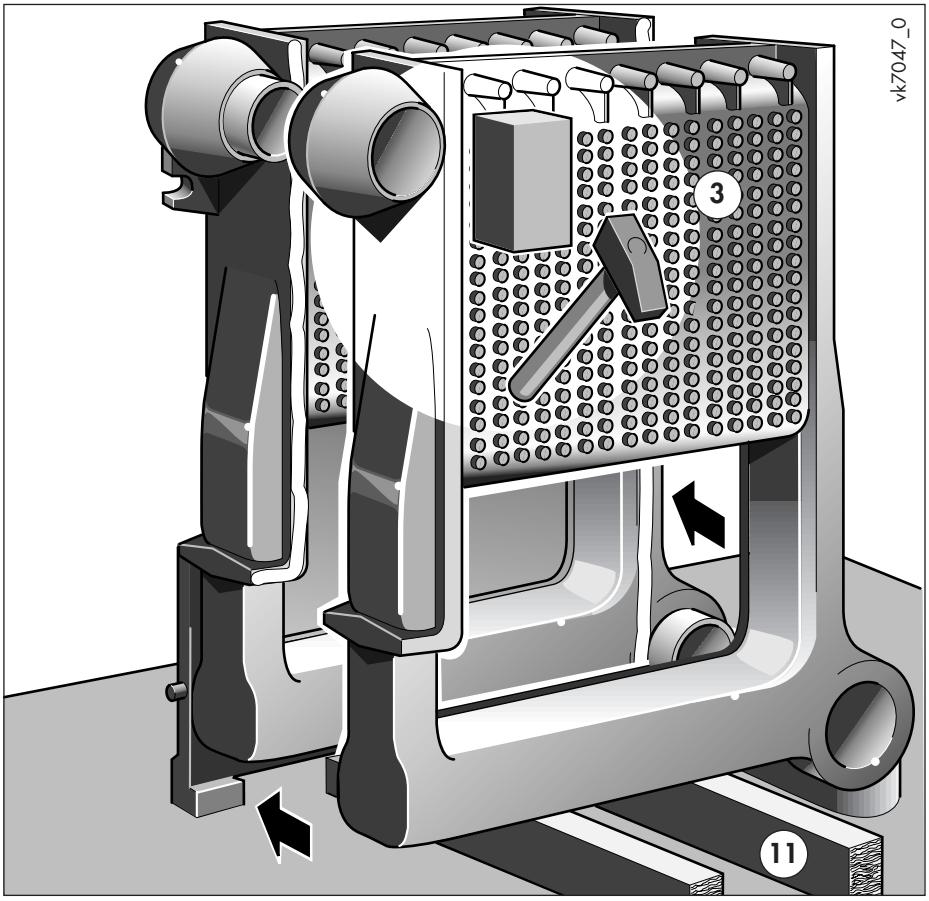


Abb. 6.2.8 Erstes Mittelglied plazieren

- Legen Sie die Kanthölzer (Lieferumfang) zur Montage der Mittelglieder bereit.
- Stellen Sie ein Mittelglied (**3**) auf die Kanthölzer (**11**) und schieben Sie dieses mit den Naben des Mittelgliedes auf die Nippel des linken Endgliedes.
- Schlagen Sie das Mittelglied leicht ein.

6 Montage des Kesselblocks

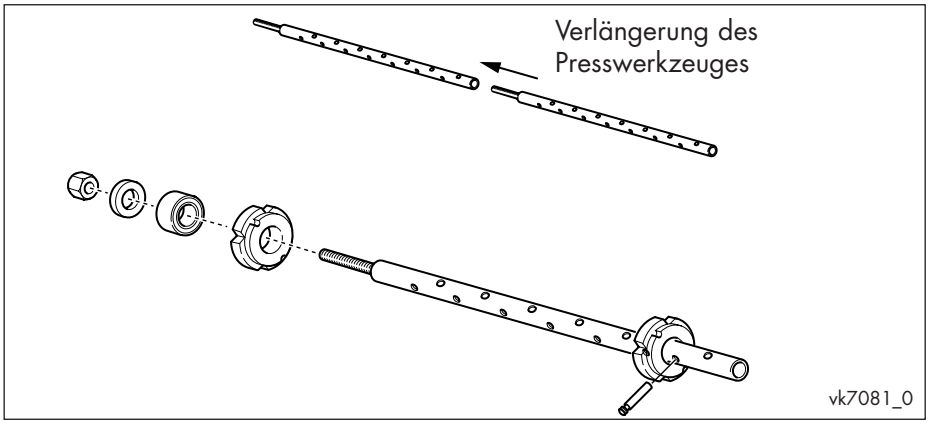


Abb. 6.2.9 Presswerkzeug

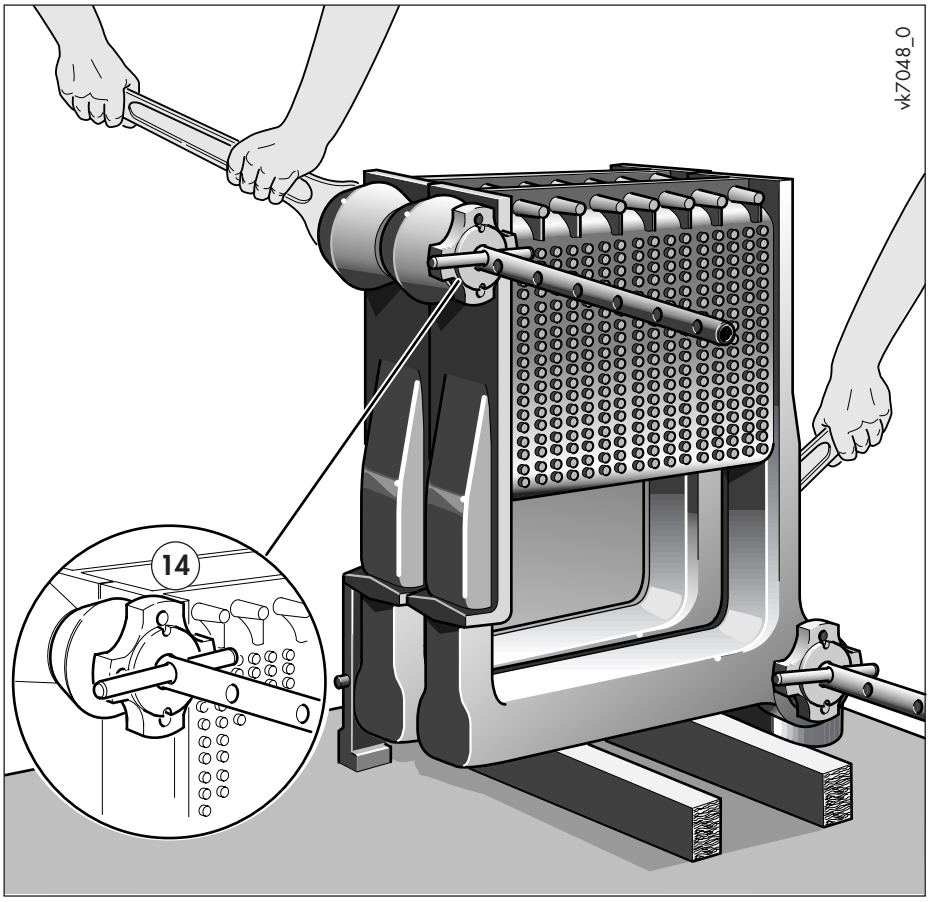


Abb. 6.2.10 Erstes Mittelglied verpressen

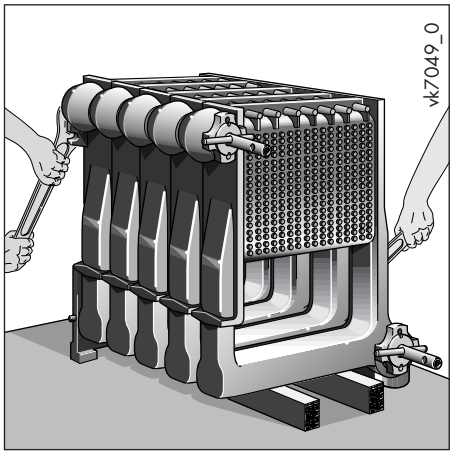


Abb. 6.2.11 Alle weiteren Mittelglieder montieren

6.2 Kesselblock lose montieren
(Fortsetzung)

Verwenden Sie bei der Montage des Kesselblocks nur Original-Hilfswerkzeuge (Vaillant Presswerkzeug) und beachten Sie die nebenstehende Abbildung.

Soll mit dem *rechten* Endglied begonnen werden, muß der Flansch des Presswerkzeuges gewendet werden (vergleiche Abbildung 6.2.10). Er muß mit seinem Bund an der Nabe des Mittelgliedes anliegen, damit beim Pressen der Steg der Dichtleiste nicht zerstört wird.

- Das linke Endglied und das Mittelglied mit dem Presswerkzeug (**14**) zusammenpressen.

Ziehen Sie die Gußglieder zu zweit durch die Vorlauf- und Rücklaufnabe gleichmäßig an. Achten Sie dabei auf die Parallelität des Kesselblocks (Möglichst nachmessen). Kontrollieren Sie, ob die Nippel gleichmäßig in die Naben eingedrungen sind. Der sichtbare Ringspalt muß 1,5 bis 2 mm betragen.

- Nehmen Sie das nächste Mittelglied, bringen Sie satt Silikon auf die Dichtleiste auf, reinigen Sie die Naben, streichen Sie die Naben mit Öl-Phos-Grund ein und montieren Sie das Mittelglied wie oben beschrieben.
- Verfahren Sie mit den nächsten Mittelgliedern entsprechend.

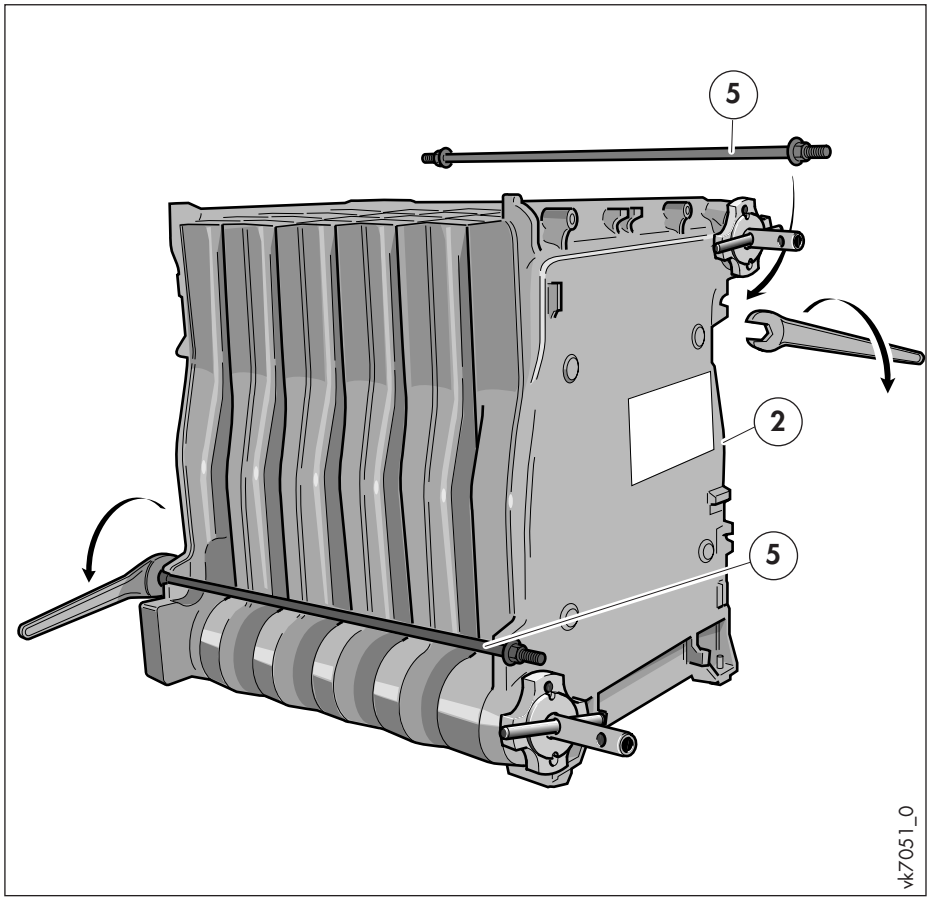


Abb. 6.2.12 Endglied und Ankerstangen montieren

6.2 Kesselblock lose montieren
(Fortsetzung)

- Montieren Sie das rechte Endglied (**2**) und verpressen Sie es.
- **Bevor Sie das Preßwerkzeug wieder lösen, müssen die beiden Ankerstangen (5) in die Aussparungen der Endglieder eingesetzt werden.** Dazu verwenden Sie pro Ankerstange zwei Unterlegscheiben (**15**), eine ballige Scheibe (**16**) sowie die Sechskantmuttern (**17**).

Die Sechskantmuttern (**17**) nur handfest anziehen, um hohe Spannungen zu vermeiden.

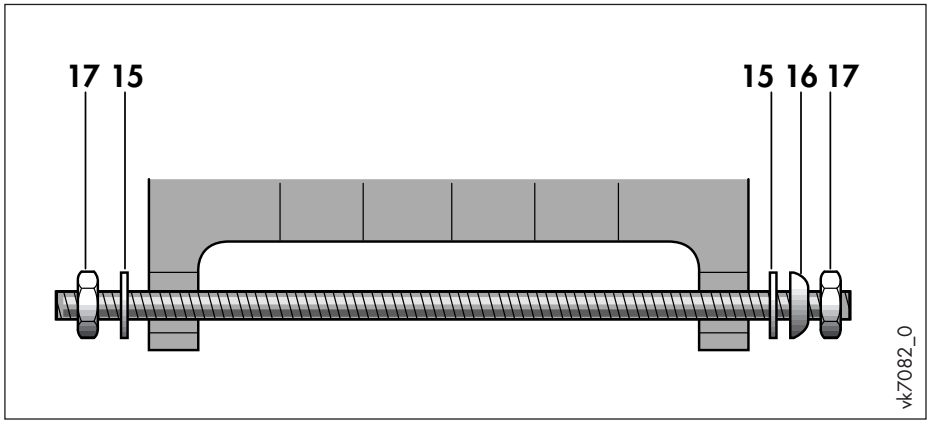


Abb. 6.2.13 Ankerstangenmontage

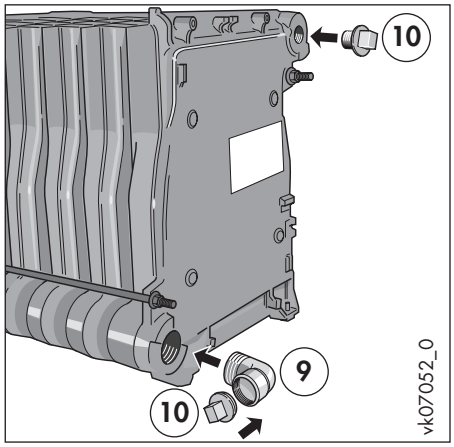


Abb. 6.2.14 Verschlußstopfen und Entleerungswinkel montieren

- Dichten Sie den Verschlußstopfen (**10**) mit Hanf ein und montieren Sie ihn.
- Dichten Sie den Entleerungswinkel (**9**) mit Hanf ein, verschrauben ihn und verschließen Sie ihn mit dem Verschlußstopfen (**10**).
- Weitere Montage siehe Kap. 6.4 auf Seite 21.

6 Montage des Kesselblocks

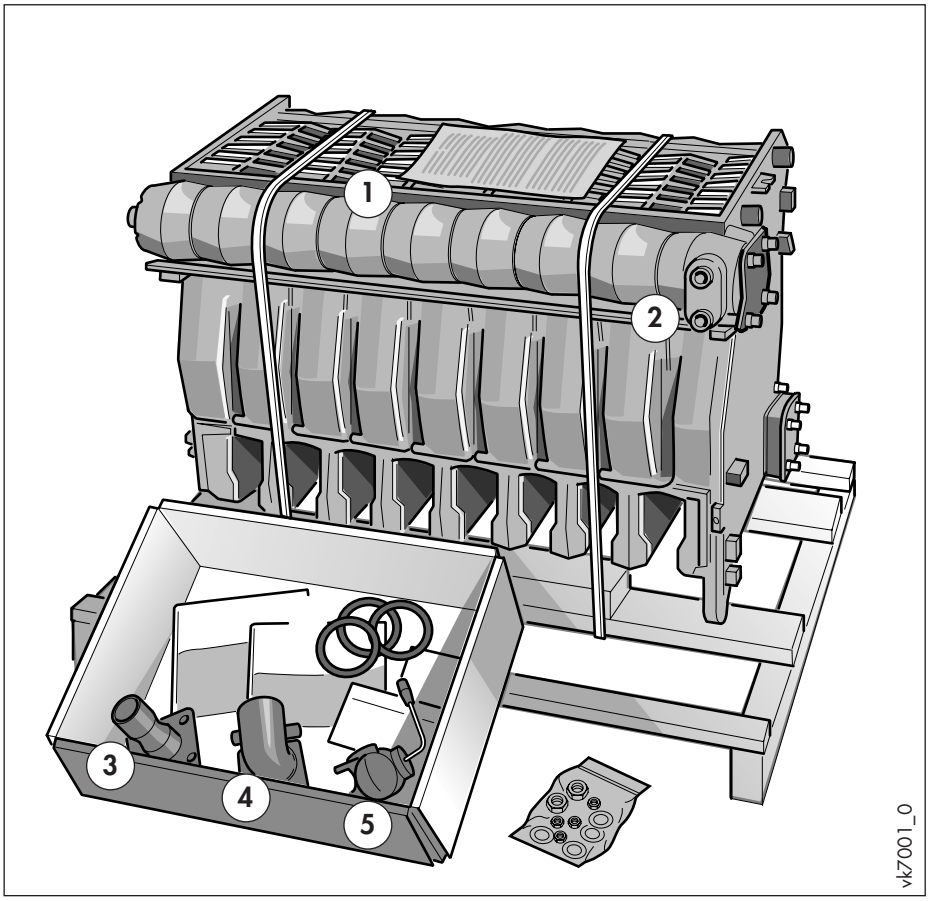


Abb. 6.3.1 Lieferumfang Kesselblock, fest

6.3 Lieferumfang Kesselblock, fest

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand nebenstehender Abbildung und Tabelle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Position	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Kesselblock, komplett
2	2	Ankerstangen, vormontiert
3	1	Wasserverteilerrohr
4	1	Rücklaufkrümmer
5	1	Vorlaufkrümmer
		Kleinteile: – Hanf – 8 Unterlegscheiben – 8 Sechskantmuttern – 3 Dichtungen – 2 Tauchhülsen (vormontiert)

Tabelle 6.3.1 Lieferumfang Kesselblock, fest

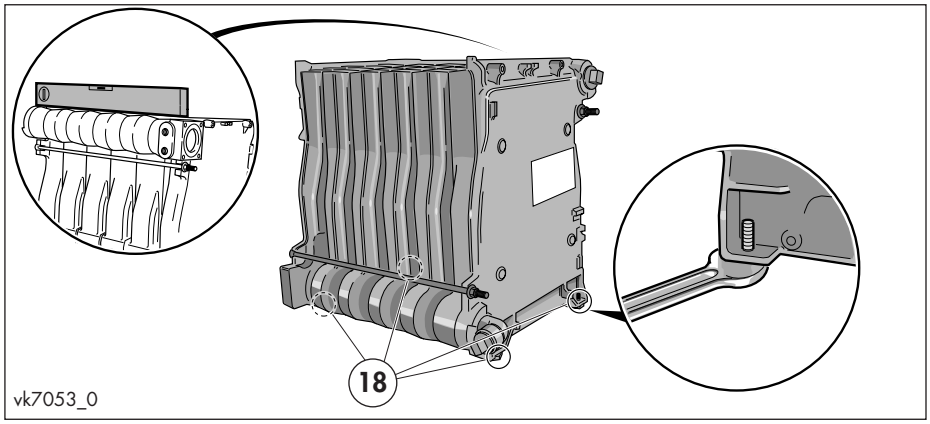


Abb. 6.4.1 Kesselblock ausrichten

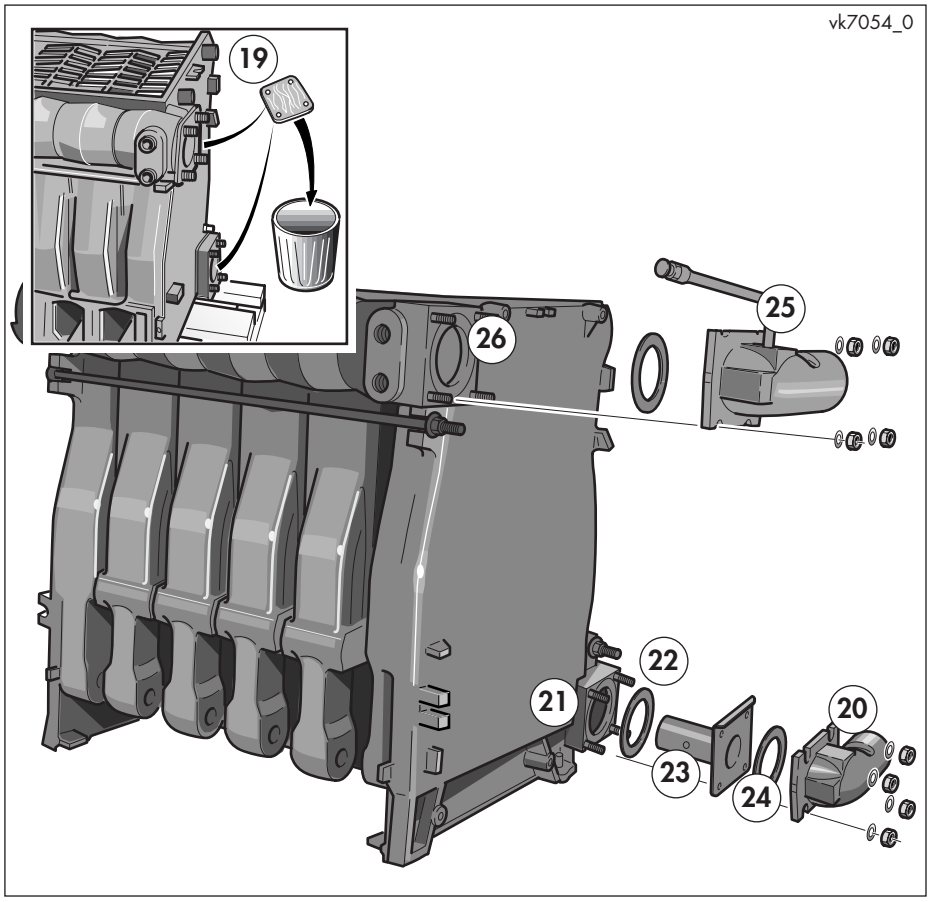


Abb. 6.4.2 Vorlauf- und Rücklaufflansch montieren

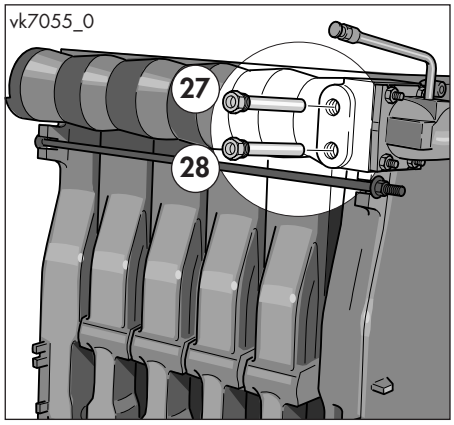


Abb. 6.4.3 Tauchhülsen montieren

6.4 Kesselblock ausrichten und wasserseitig anschlußfertig machen

Der Kesselblock muß in Waage stehen.
Keinesfalls darf eine Steigung zum Stopfen in der linken oberen Nabe vorhanden sein, weil es ansonsten zur Bildung von Luftblasen im Kesselblock kommt.

- Richten Sie den Kesselblock mit Hilfe der verstellbaren Kesselfüße (**18, SW 30**) am Aufstellungsort aus.
- Entfernen Sie die Holzabdeckungen (**19**) von Vor- und Rücklaufnabe.
- Montieren Sie den Rücklaufkrümmer (**20**) an der Rücklaufnabe (**21**), indem Sie die Dichtung (**22**) auf das Wasserverteilerrohr (**23**) schieben und in die Rücklaufnabe einschieben.

Die Bohrungen im Wasserverteilerrohr müssen waagerecht liegen. Längen der Wasserverteilerrohre siehe S.12.

- Befestigen Sie den Rücklaufkrümmer (**20**) mit der Dichtung (**24**) und mit den vier Unterlegscheiben sowie den Sechskantmuttern.
- Montieren Sie den Vorlaufkrümmer (**25**) mit Dichtung an der Vorlaufnabe (**26**) mit vier Unterlegscheiben und Sechskantmuttern.
- Dichten Sie die Tauchhülsen (**27 und 28**) mit Hanf ein und montieren Sie diese (**bei Kesselblock fest bereits vormontiert**).
- Schließen Sie den Kessel wasserseitig komplett an und prüfen Sie die Dichtigkeit mit einem Prüfüberdruck von maximal 6 bar.

Verwenden Sie ein geeichtes Manometer, da der Wasserleitungsdruck erheblich höher liegen kann.

Eventuell undichte Nippelstellen sind zu trennen. Treiben Sie hierzu mit einem Meißel vorsichtig und möglichst gleichmäßig an der oberen und unteren Nabe die Glieder auseinander.
Verpressen Sie nur neue Nippel!

7 Montage des Brenners

7.1 Lieferumfang Brenner

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand nebenstehender Abbildung und Tabelle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

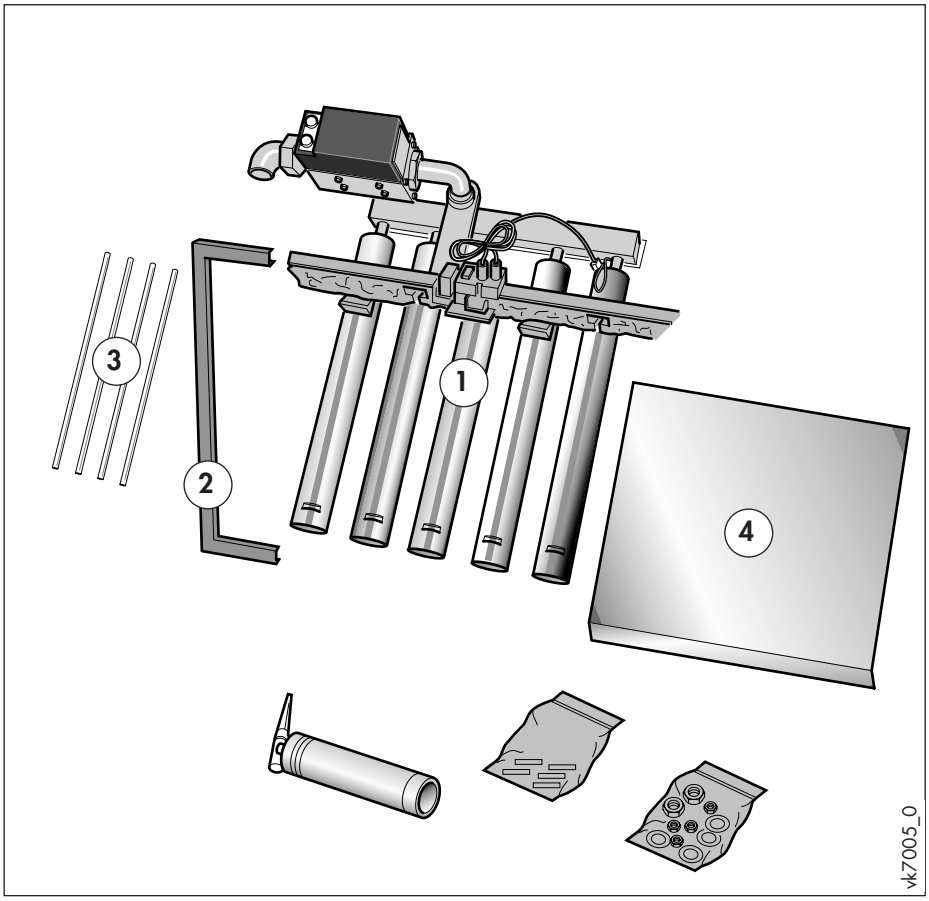


Abb. 7.1.1 Lieferumfang Brenner

Position	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Brenner, kpl. mit Zündtrafo
2	1	Dichtleiste
3	26 bis 54*	Keramikstäbe
4	1	Bodenblech
		Kleinteile: – 3 bis 4 Hammerschrauben* – 6 bis 8 Sechskantmuttern* – 6 bis 8 Unterlegscheiben* – 4 Blechschrauben (für Montage Zündtrafo) – Silikon – Brennerdüsen zur Umstellung auf Erdgas LL

Tabelle 7.1.1 Lieferumfang Brenner

*abhängig von Kesselgröße

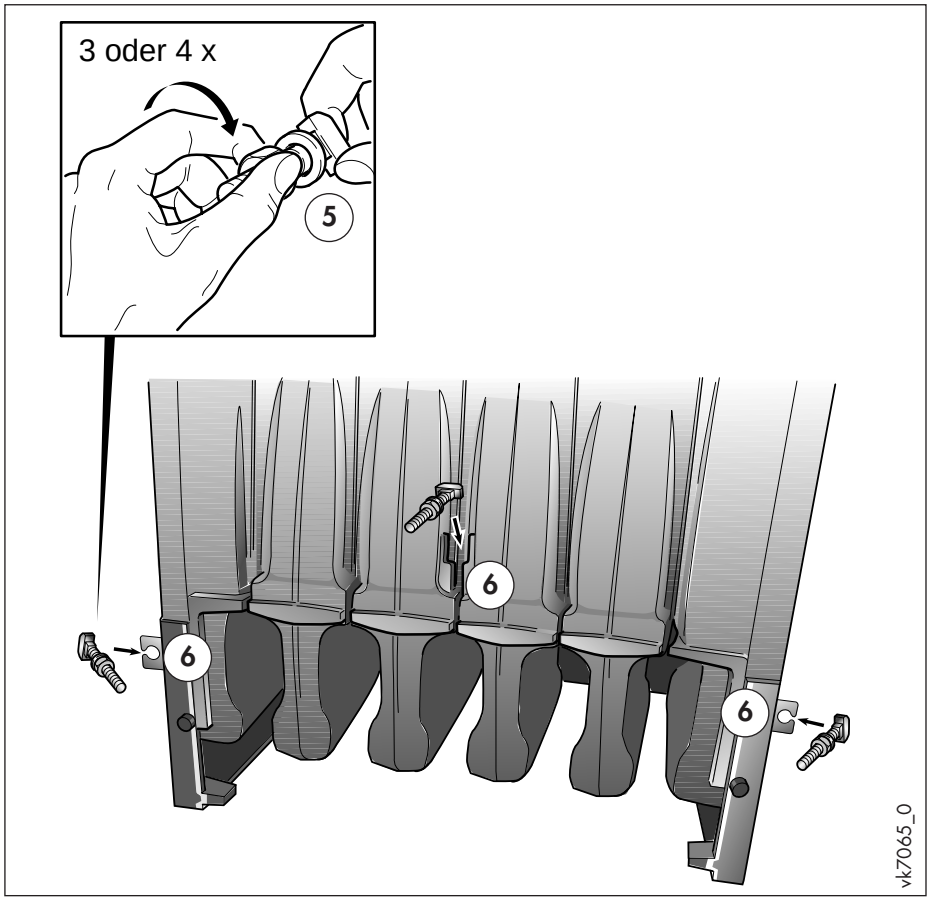


Abb. 7.2.1 Hammerschrauben montieren

7.2 Brenner montieren

- Montieren Sie die Hammerschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmuttern vor (**5**).
- Schieben Sie die Hammerschrauben für die Brennerbefestigung mit Muttern und Unterlegscheiben in die Aufnahmen am Kesselblock (**6**) und ziehen Sie die Muttern fest an.

☞ **Ziehen Sie die obere(n) Hammerschraube(n) erst fest an, wenn Sie überprüft haben, ob der Brenner sich leicht einbauen läßt (gegebenenfalls ist die Lage der Schrauben zu korrigieren).**

☞ Die Anzahl der oberen Hammerschrauben ist abhängig von der Kesselgröße. Sie muß mit der Anzahl der Befestigungsbohrungen in der Brennerplatte übereinstimmen.

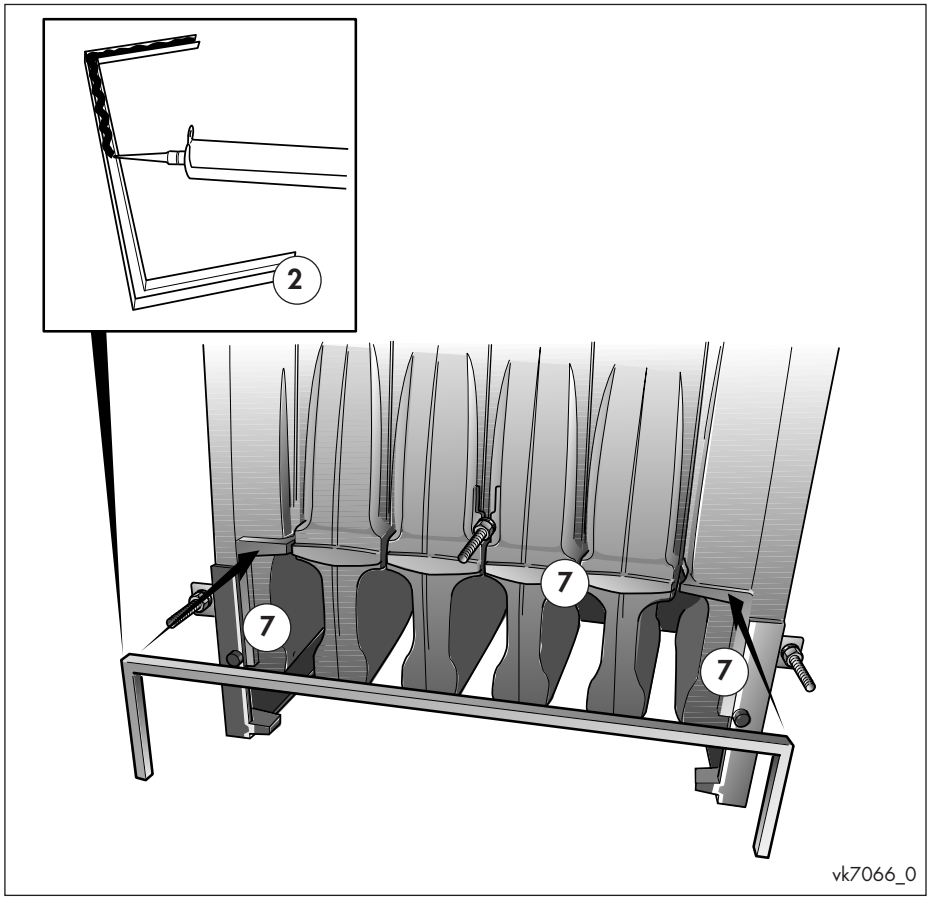


Abb. 7.2.2 Brennerdichtleiste montieren

- Tragen Sie satt Silikon in das U-Profil der Dichtleiste (**2**) auf und drücken Sie die Dichtleiste fest auf den Dichtsteg (**7**) des Gußblocks.

Zwischenräume sind abgasdicht mit Silikon zu schließen. Kein selbstklebendes Dichtband verwenden!

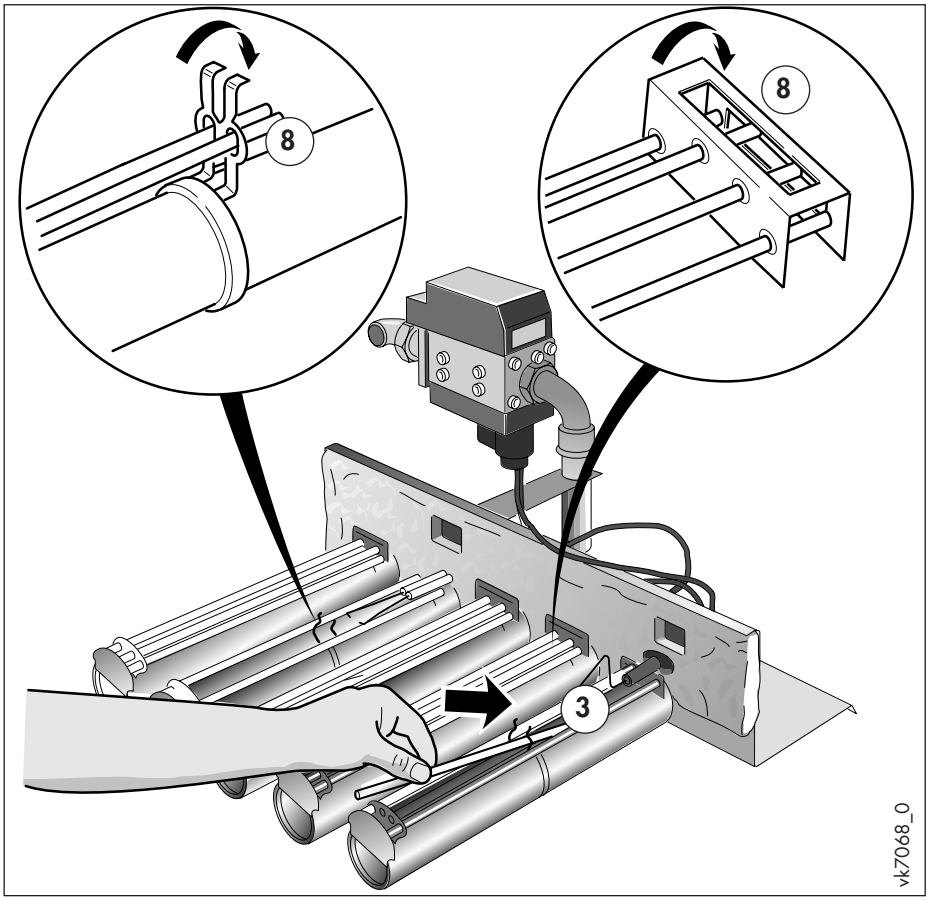


Abb. 7.2.3 Keramikstäbe auflegen

7.2 Brenner montieren
(Fortsetzung)

- Montieren Sie bei Kesseln für Erdgas je Brennerstab vier Keramikstäbe (**3**).

Bei Kesseln, die mit Flüssiggas betrieben werden sollen, keine Keramikstäbe einbauen!

- Biegen Sie anschließend die Sicherungslaschen (**8**) der Brennerstäbe um.

Die Brennerstäbe mit Ionisations- und Doppelzündelektrode müssen innen mit kurzen und außen mit langen Stäben bestückt werden.

☞ Übriggebliebene Keramikstäbe als Ersatzteile für spätere Wartungs- oder Reparaturarbeiten deponieren.

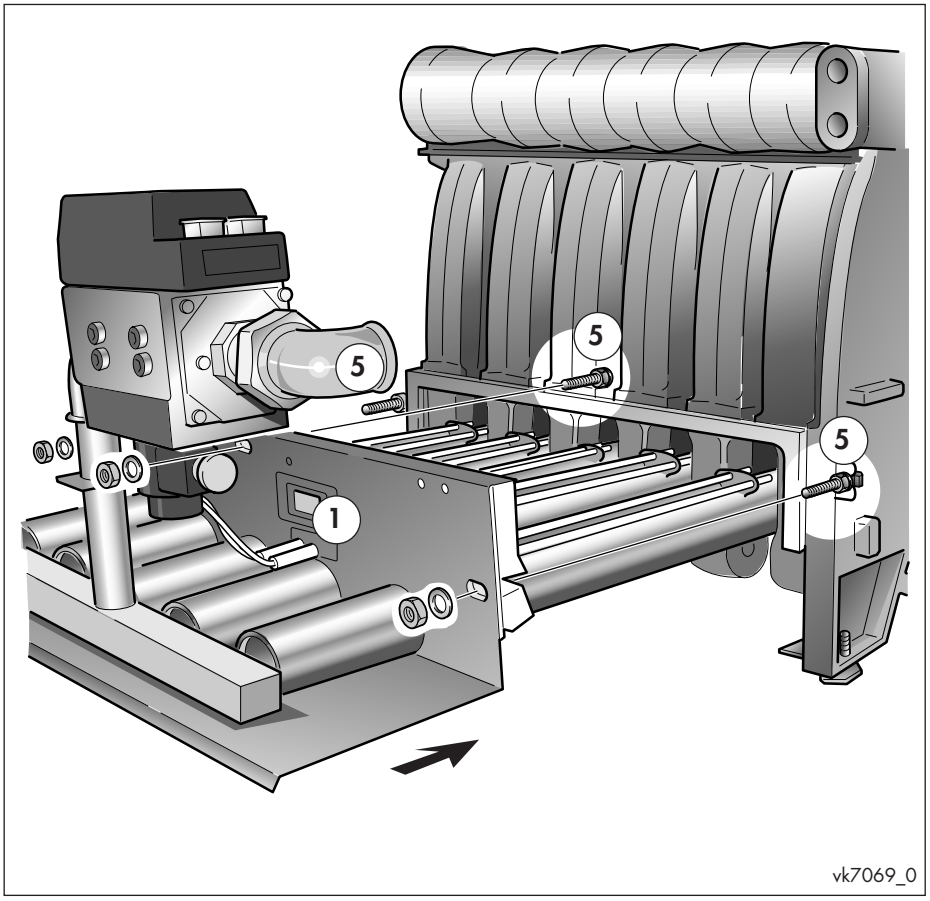


Abb. 7.2.4 Brenner einsetzen

- Setzen Sie den Brenner (**1**) auf die Hammerschrauben (**5**).

Vergewissern Sie sich, daß keine Gegenstände auf dem Brenner liegenbleiben!

- Schrauben Sie den Brenner unter Verwendung der Unterlegscheiben und Sechskantmuttern lose auf die Hammerschrauben.

☞ **Nur lose aufschrauben, damit später nach das Frontblech und die Seitenbleche montiert werden können (siehe Kapitel 8.2, Seite 28).**

- Legen Sie den Zündtransformator mit den zugehörigen vier Blechschrauben auf der Brennerplatte ab. Er wird erst nach Anbringen der Frontplatte montiert (siehe Kapitel 8.2, Seite 29).

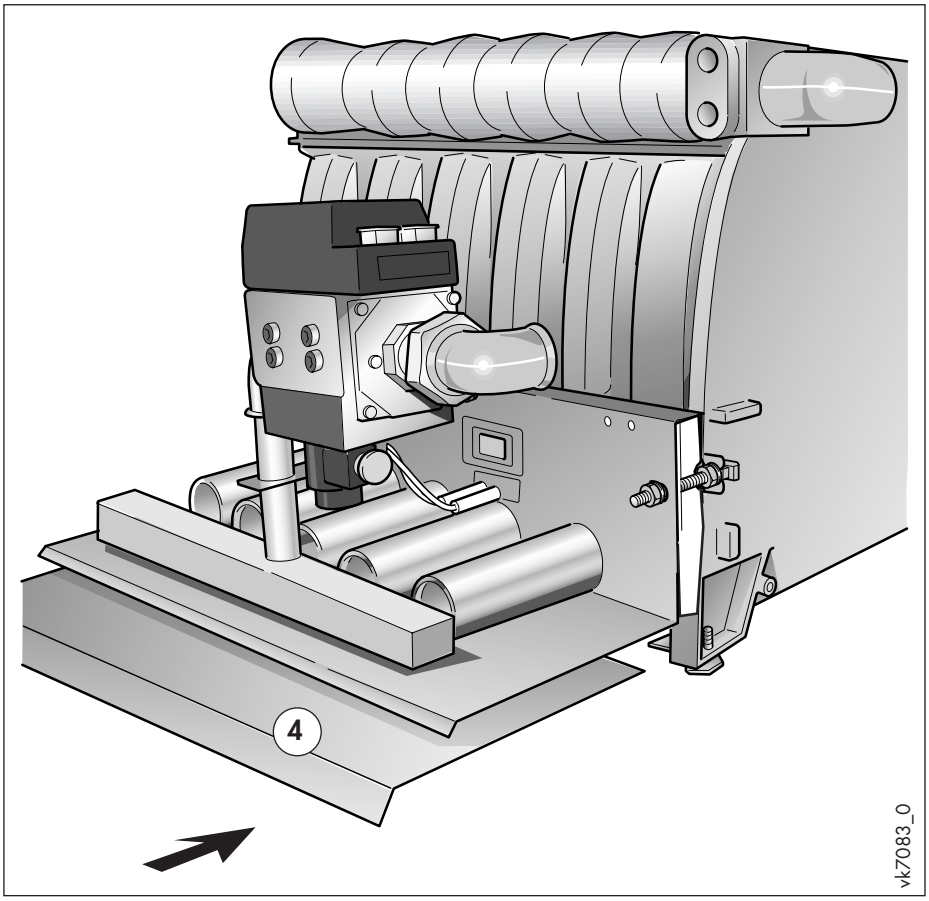


Abb. 7.2.5 Montage des Bodenblechs

7.2 Brenner montieren
(Fortsetzung)

- Schieben Sie das Bodenblech (**4**) bis zum Anschlag unter den Brenner in den Kesselblock.

8 Montage der Kesselteile

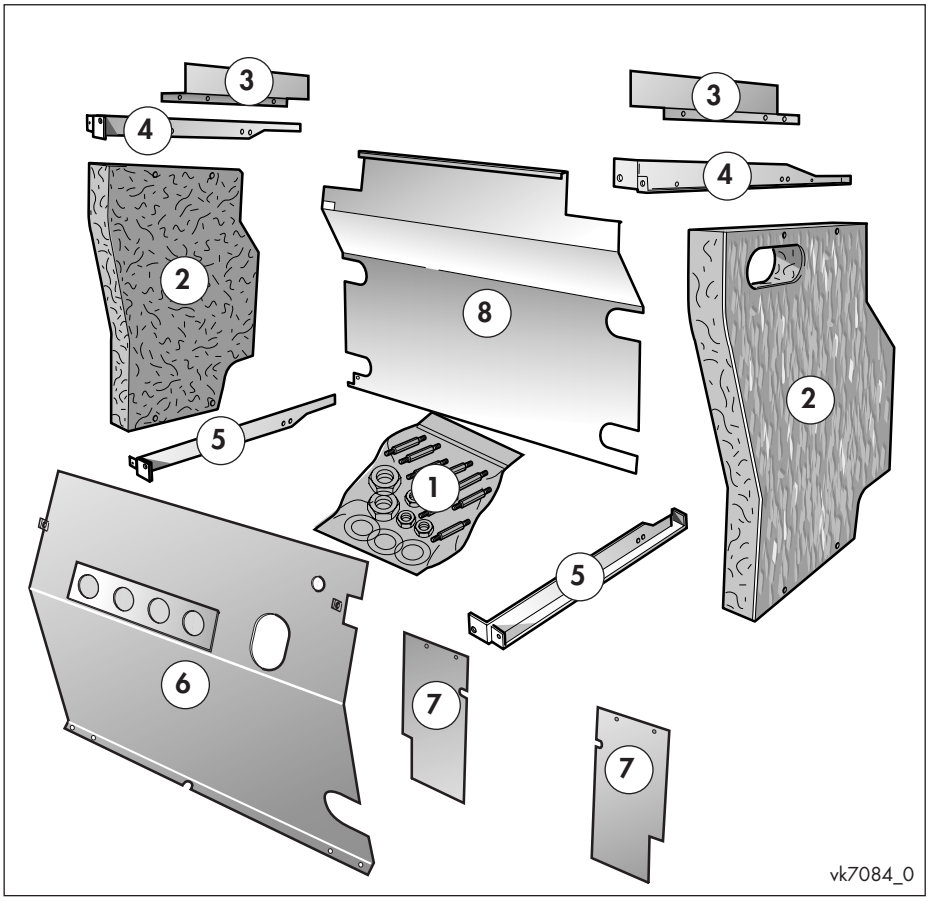


Abb. 8.1.1 Lieferumfang Kesselteile

8.1 Lieferumfang Kesselteile

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand nebenstehender Abbildung und Tabelle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Position	Anzahl	Bezeichnung
1	8	Distanzschraube
2	2	Seitenisolierung, rechts und links
3	2	Kabelkanal, rechts und links
4	2*	Verkleidungshaltewinkel oben, rechts und links
5	2*	Verkleidungshaltewinkel unten, rechts und links
6	1	Frontblech
7	2	Seitenblech, rechts und links
8	1	Rückwandblech
		Kleinteile: – 2 extra lange Blechschrauben – 8 Unterlegscheiben – 8 Sechskantmuttern – 6 Blechschrauben

Tabelle 8.1.1 Lieferumfang Kesselteile

* Die Verkleidungshaltewinkel (**4 und 5**) sind identisch. Sie „werden" durch Drehen zu linken, rechten bzw. oberen oder unteren Haltewinkeln.

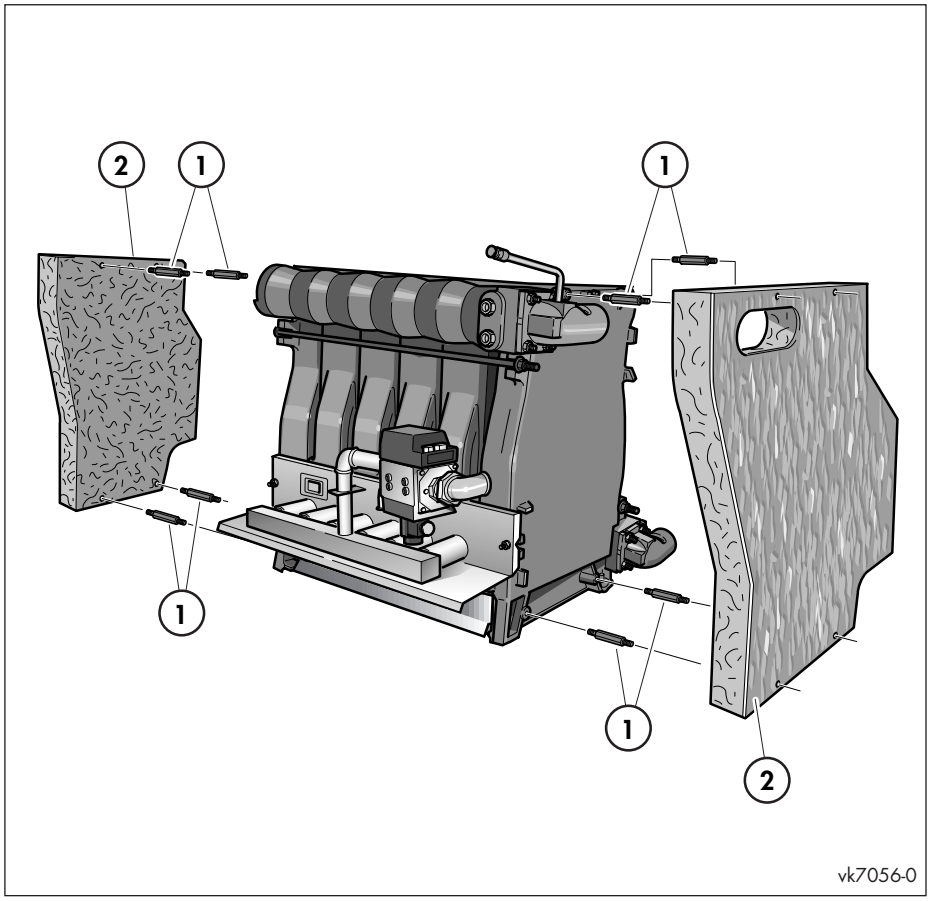


Abb. 8.2.1 Distanzschrauben und Isolierung montieren

8.2 Kesselteile montieren

- Schrauben Sie die acht Distanzschrauben (**1**) in die Aufnahmen rechts und links am Kesselblock.
- Bringen Sie die Isolierung (**2**) der Seiten an.

  Achten Sie dabei darauf, daß die Isolierung seitenrichtig angebracht wird.
- Stecken Sie rechts und links oben die Kabelkanäle (**3**) auf die Distanzschrauben.

  Beachten Sie die Lochbilder.
- Schrauben Sie die oberen (**4**) sowie die unteren Verkleidungshaltewinkel (**5**) mit je zwei Unterlegscheiben und je zwei Sechskantmuttern an den Distanzschrauben des Kessels an.

  Beachten Sie die Lochbilder.
  Schrauben Sie bitte die oberen Verkleidungshaltewinkel vorn noch nicht fest an. Sie benötigen später etwas Spiel, um das Frontblech einzuhängen.

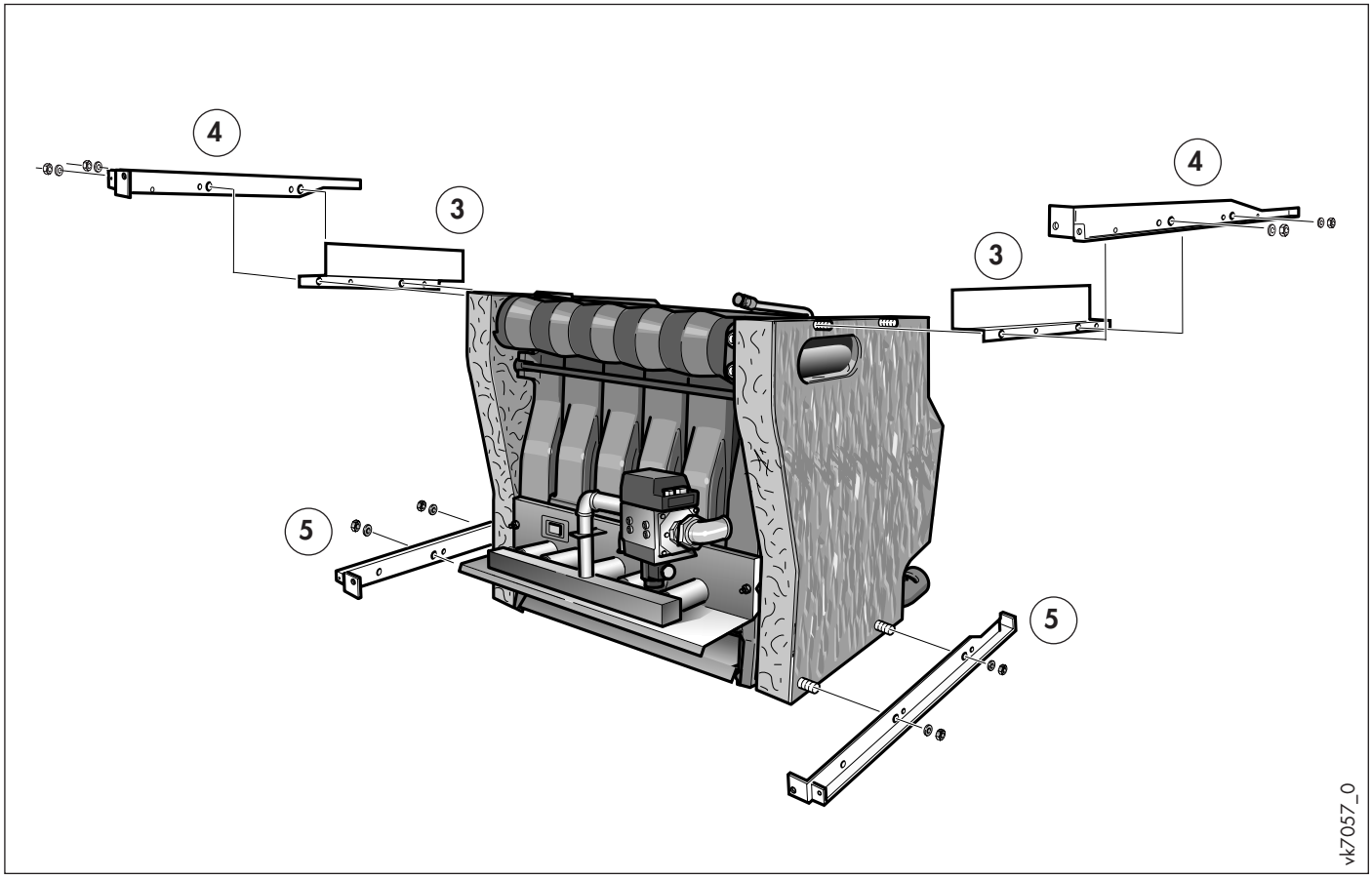


Abb. 8.2.2 Kabelkanäle und Verkleidungshaltewinkel montieren

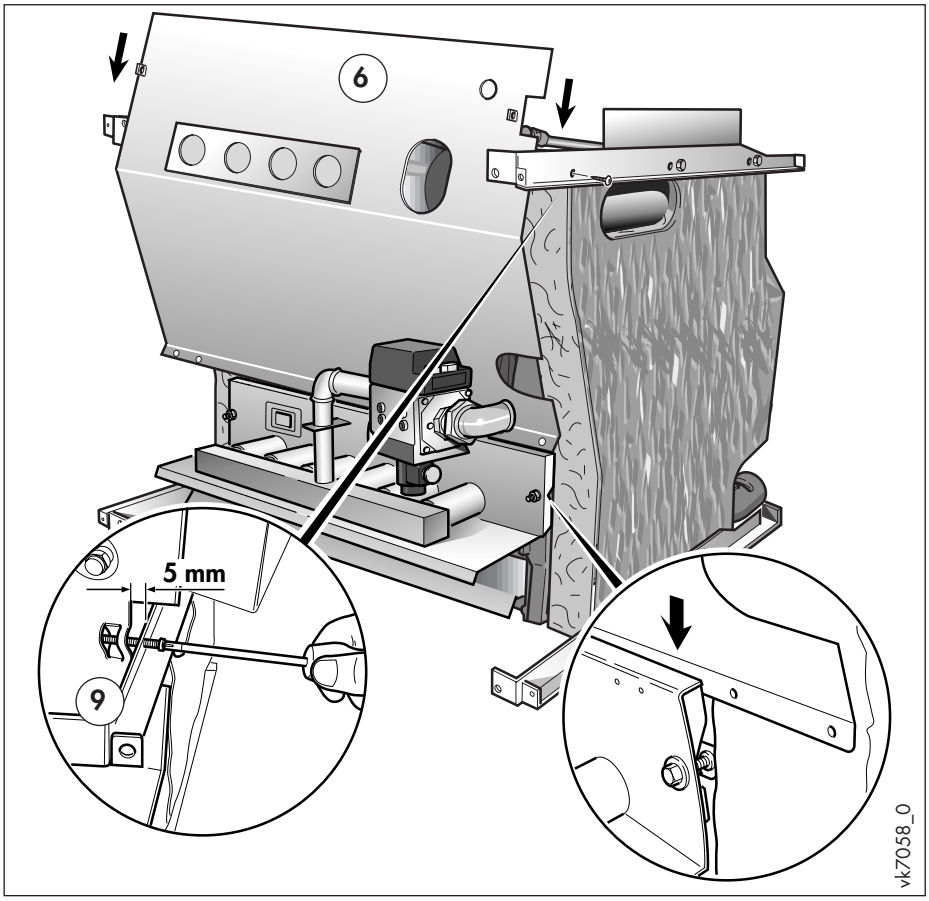


Abb. 8.2.3 Frontblech einhängen und verschrauben

8.2 Kesselteile montieren
(Fortsetzung)

- Hängen Sie das Frontblech (**6**) mit der Vorderwandisolierung zwischen die oberen Verkleidungshaltewinkel. Das Frontblech muß im unteren Bereich hinter der Brennerplatte liegen.

- Verschrauben Sie das Frontblech (**6**) mit den beiden extra langen Blechschrauben (**9**) an den oberen Verkleidungshaltewinkeln.

  ☞ Halten Sie zum Ausgleich der Kesselblocktoleranz ein Spiel von ca. 5 mm zwischen Schraubenkopf und Verkleidungshaltewinkel ein.

- Schrauben Sie nun die oberen Verkleidungshaltewinkel vorn fest an.

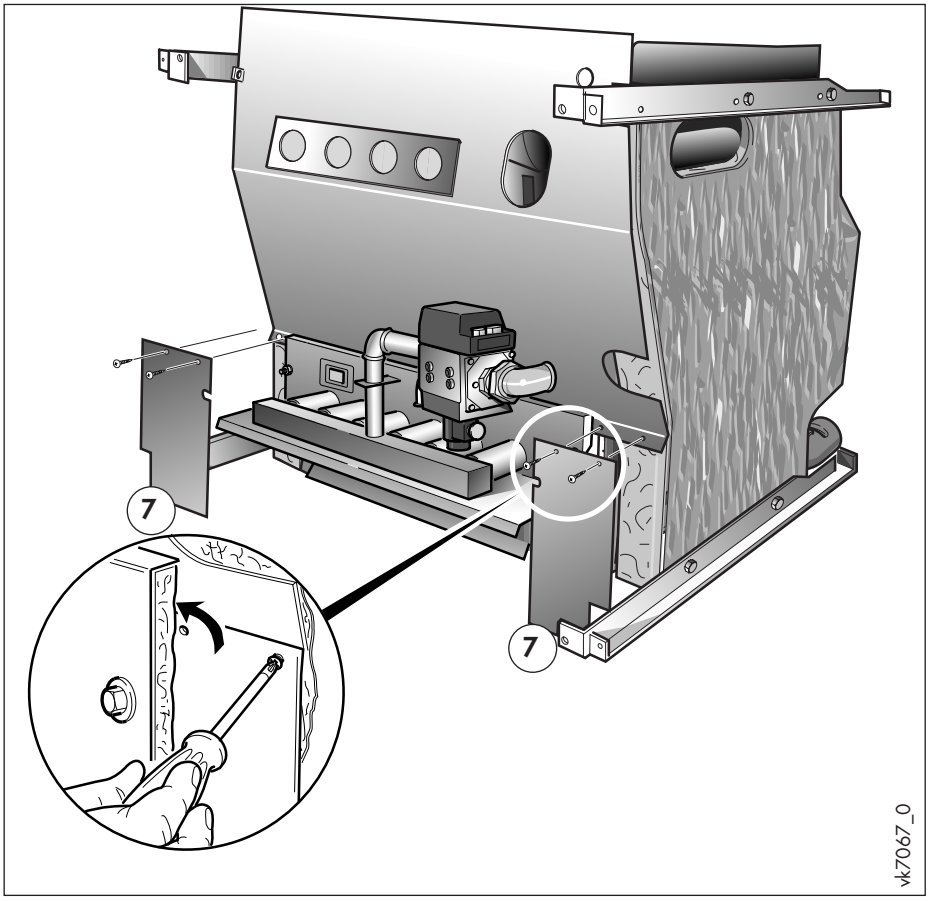


Abb. 8.2.4 Seitenbleche einhängen und verschrauben

- Schrauben Sie die Seitenbleche (**7**) mit je zwei Blechschrauben am Frontblech an. Die Seitenbleche müssen im inneren Bereich hinter der Brennerplatte liegen.

- Ziehen Sie nun die lose aufgeschraubten Sechskantmuttern des Brenners fest.

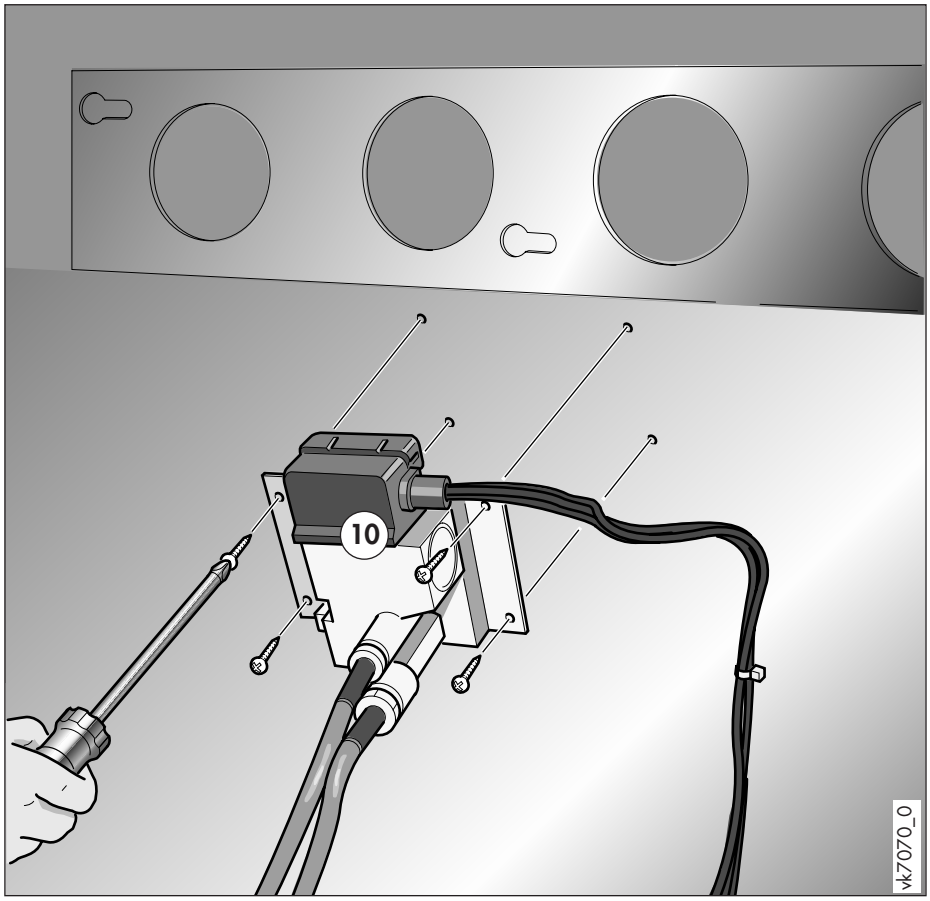


Abb. 8.2.5 Zündtrafo anschrauben

8.2 Kesselteile montieren
(Fortsetzung)

- Schrauben Sie den auf der Brennerplatte abgelegten Zündtrafo (**10**) mit vier Blechschrauben in die Bohrungen des Frontbleches.

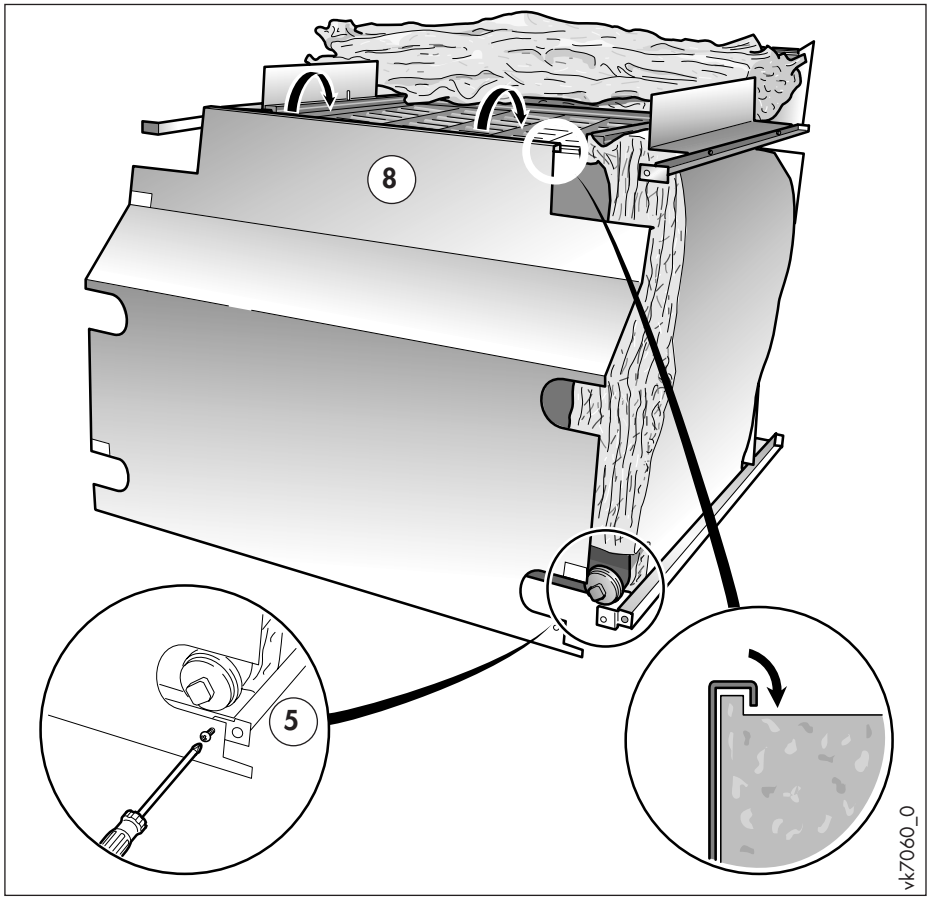


Abb. 8.2.6 Rückwandblech montieren

- Hängen Sie das Rückwandblech (**8**) in die Aufnahme des Gußblocks ein, und verschrauben Sie es am rechten und linken unteren Verkleidungshaltewinkel (**5**) mit je einer Blechschraube.

9 Montage der Strömungssicherung

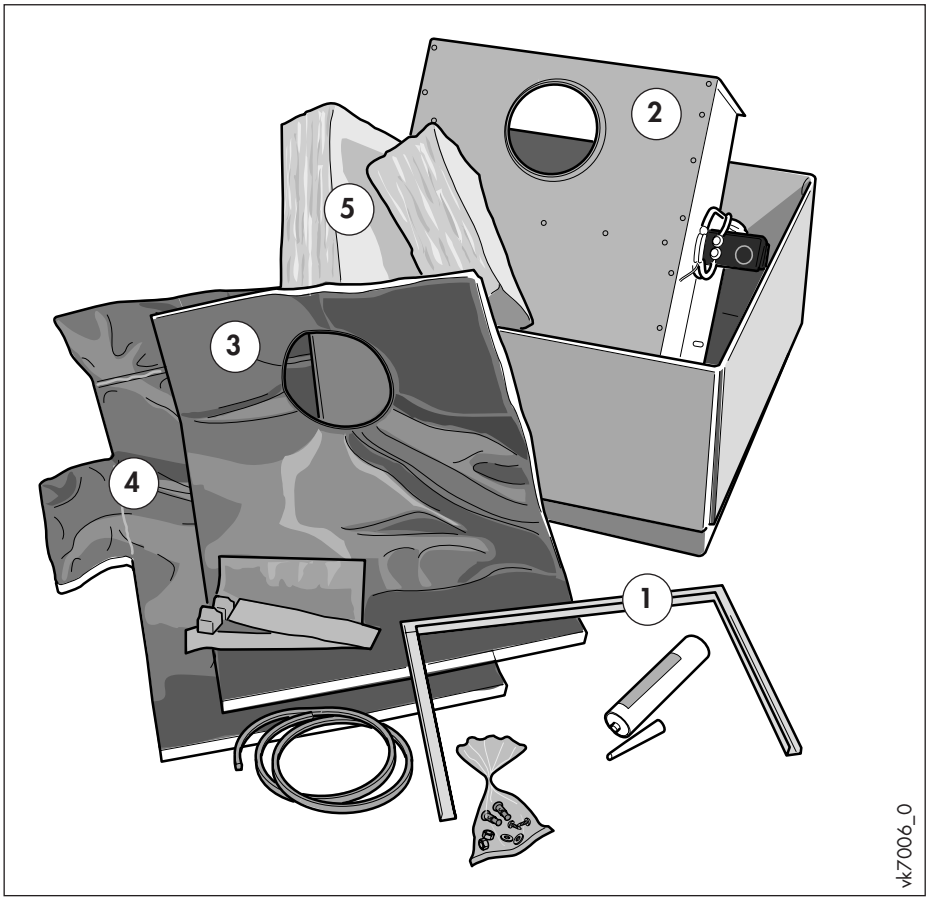


Abb. 9.1.1 Lieferumfang Strömungssicherung

9.1 Lieferumfang Strömungssicherung

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand nebenstehender Abbildung und Tabelle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Position	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Dichtleiste
2	1	Strömungssicherung
3	1	Isolierung (nur bei VK 60 bis VK 120)
4	1	Isolierung (nur bei VK 132 bis VK 156)
5	2	Seitenisolierung
		Kleinteile: – 2 Hammerschrauben – 2 Unterlegscheiben – 2 Sechskantmuttern – 2 Sechskantmuttern mit integrierten Unterlegscheiben – Dichtband – Silikon – Klebestreifen für Position 4 (nur bei VK 132 bis VK 156)

Tabelle 9.1.1 Lieferumfang Strömungssicherung

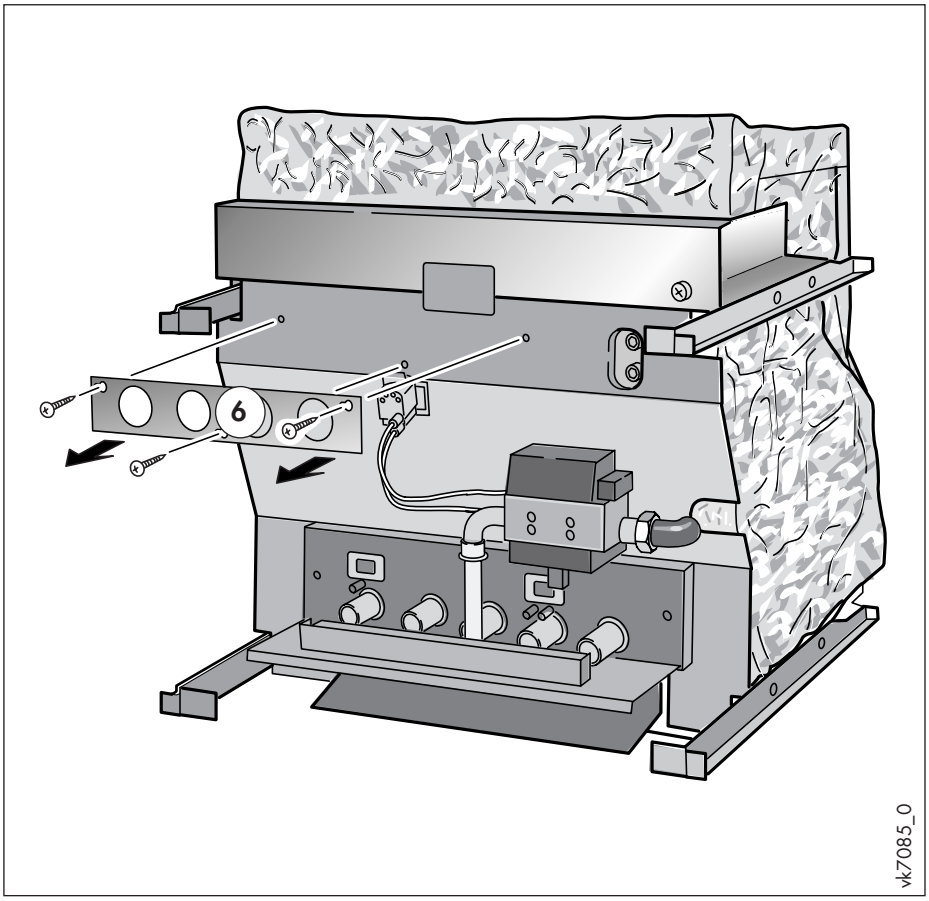


Abb. 9.2.1 Demontage des Luftzahlanpassungsbleches

9.2 Strömungssicherung montieren

☞ Zur Reduzierung von Abgasverlusten können Sie bei feuchteunempfindlichem Schornstein ein Luftzahlanpassungsblech einsetzen **(Fragen Sie den Schornsteinfegermeister)**.
Dieses Blech reduziert die Querschnitte in der Abgasklappe.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Schrauben Sie das Luftzahlanpassungsblech (**6**) von der Frontplatte ab.

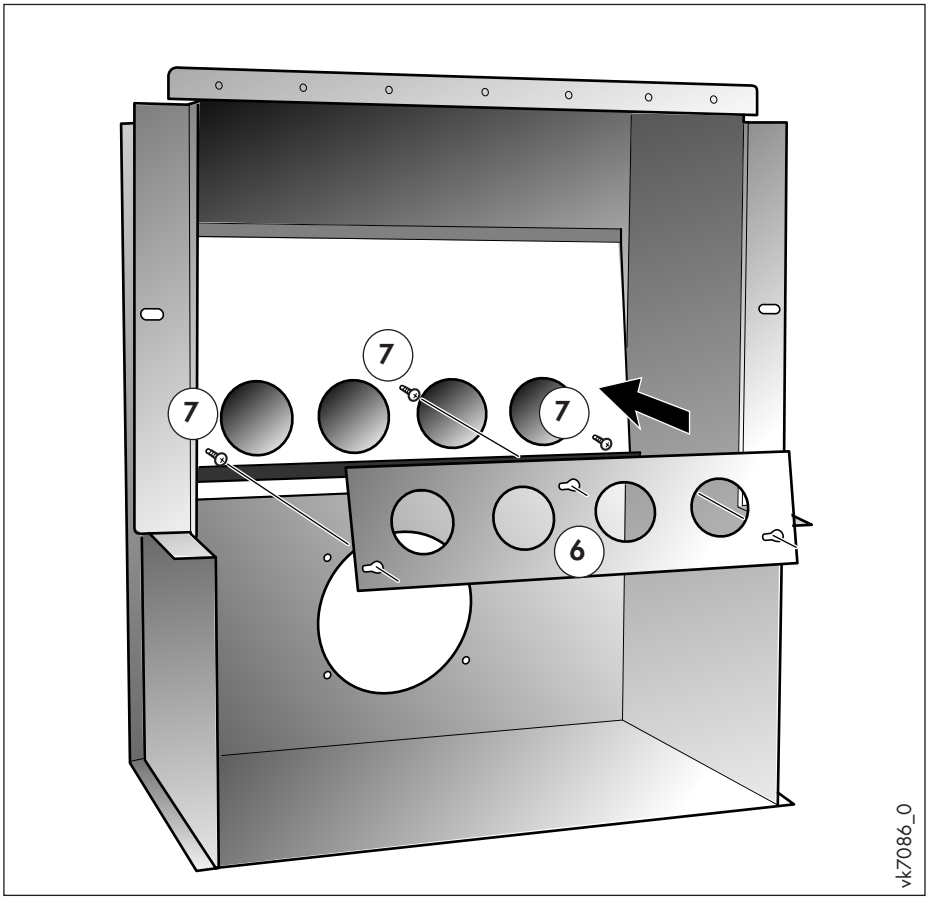


Abb. 9.2.2 Montage des Luftzahlanpassungsbleches in die Strömungssicherung

- Schrauben Sie die drei Blechschrauben (**7**) locker in die Aufnahmen der Abgasklappe.
- Schieben Sie das Luftzahlanpassungsblech (**6**) über die Blechschrauben.
- Ziehen Sie die Blechschrauben fest.

9 Montage der Strömungssicherung

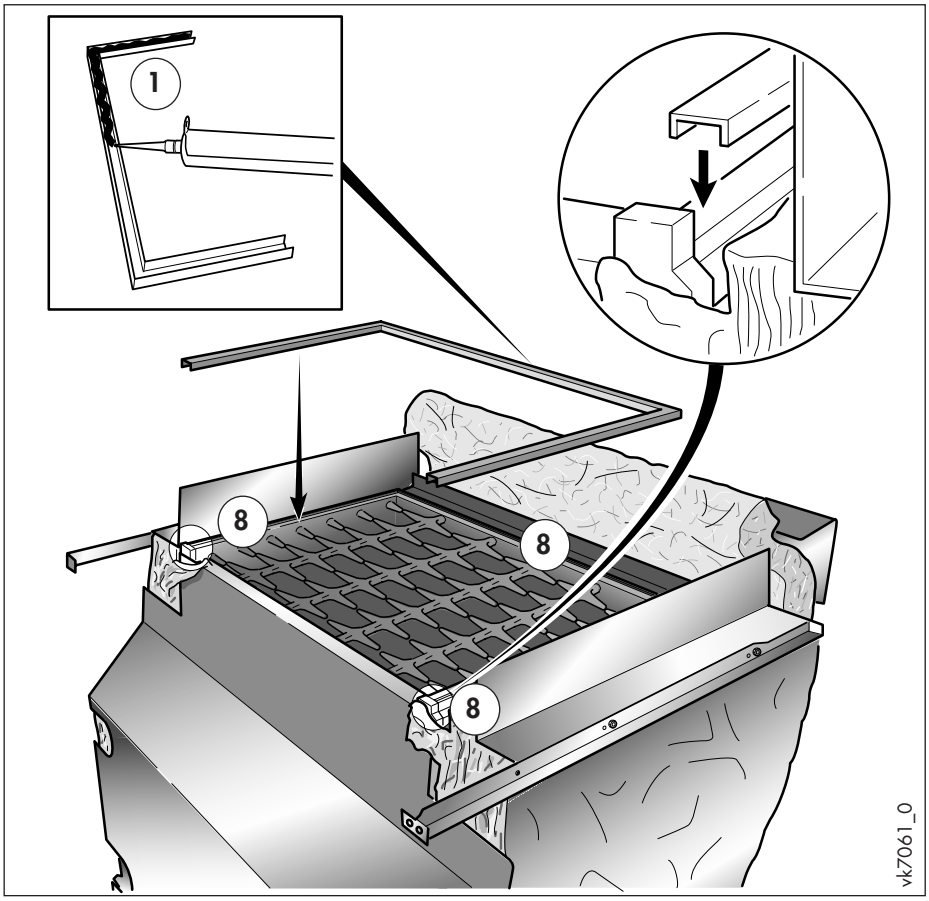


Abb. 9.2.3 Aufbringen der Dichtleiste

9.2 Strömungssicherung montieren (Fortsetzung)

Bei der Montage der Strömungssicherung gehen Sie folgendermaßen vor:

- Füllen Sie das U-Profil der Dichtleiste (**1**) satt mit Silikon.
- Drehen Sie das U-Profil und drükken Sie die Dichtleiste fest auf die Gußkante des Kesselblocks (**8**).

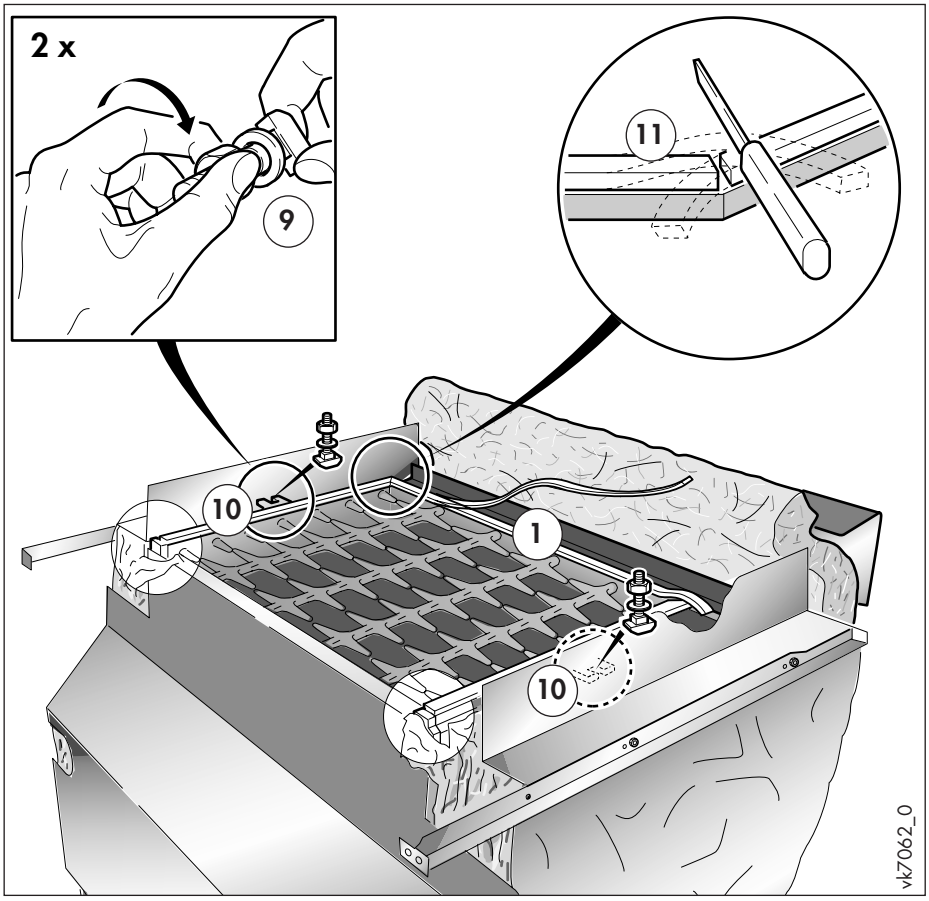


Abb. 9.2.4 Montage der Hammerschrauben und Anbringen des Dichtbandes

- Montieren Sie die beiden Hammerschrauben (**9**) mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter vor.
- Schieben Sie die vormontierten Hammerschrauben in die Gußhalter (**10**), und ziehen Sie die Hammerschrauben fest.

☞ **Schieben Sie die Hammerschrauben nicht zu nah an die Dichtleiste, damit Sie noch genügend Platz haben, um mit dem Schlüssel anziehen zu können.**

- Kleben Sie das Dichtband (**11**) auf die Dichtleiste (**1**).

Achten Sie darauf, daß das Dichtband nicht beschädigt wird!

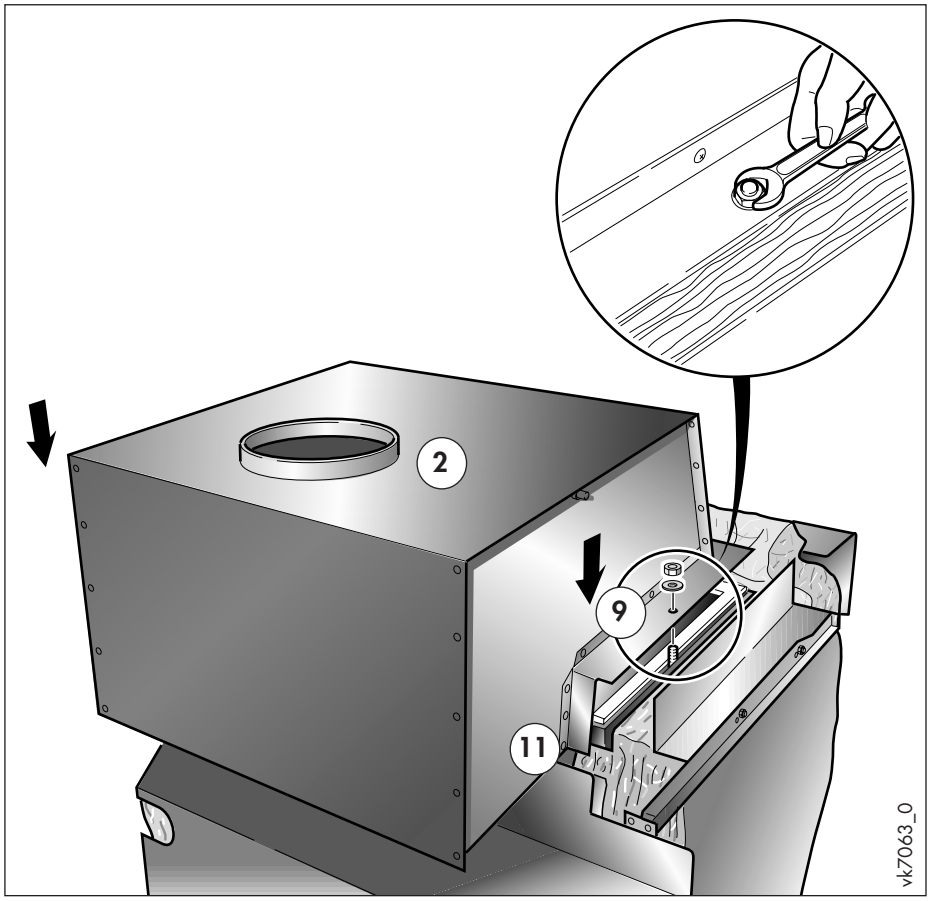


Abb. 9.2.5 Montage der Strömungssicherung

9.2 Strömungssicherung montieren (Fortsetzung)

- Setzen Sie die Strömungssicherung (**2**) auf die Dichtleiste.
- Verschrauben Sie die Strömungssicherung an beiden Seiten mit je einer Sechskantmutter mit integrierter Unterlegscheibe an den Hammerkopfschrauben (**9**).
- Prüfen Sie die Dichtheit der Strömungssicherung im Bereich des Dichtbandes (**11**). Sie muß plan und dicht aufliegen.

☞ **Prüfen Sie die Dichtheit der von außen nicht einsehbaren Stellen durch die Abgasöffnung der Strömungssicherung mit Hilfe einer Taschenlampe.**

für VK 60 bis VK 120

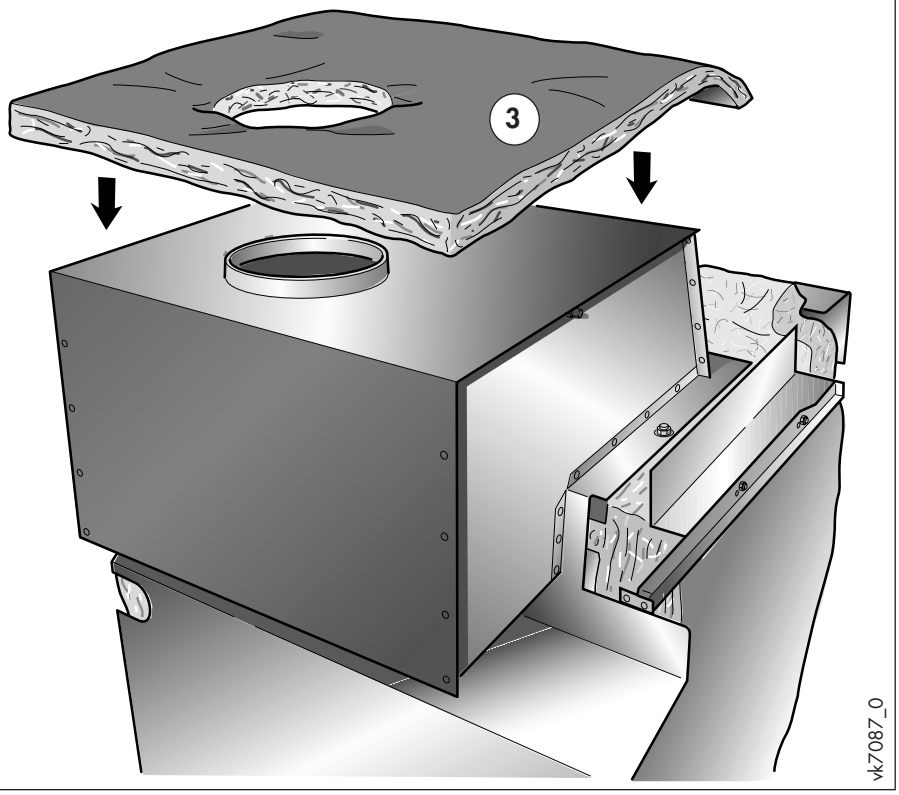


Abb. 9.2.6 Isolierung bei Kesseltypen VK 60 bis VK 120

9.2 Strömungssicherung montieren (Fortsetzung)

- Legen Sie die Isolierung (**3**) auf die Strömungssicherung.

für VK 132 bis VK 156

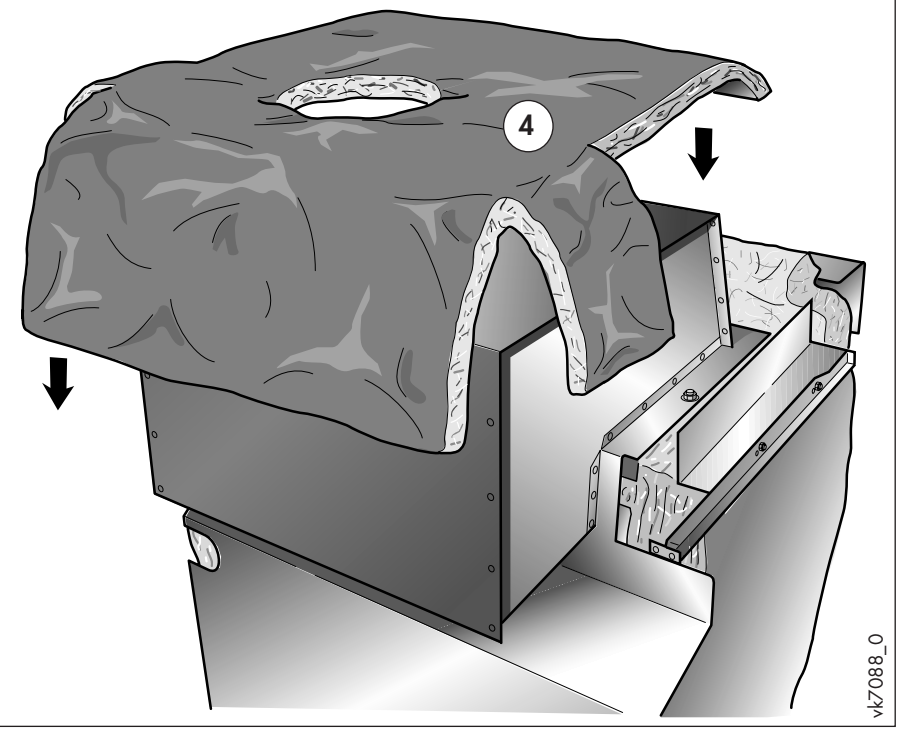


Abb. 9.2.7 Isolierung bei Kesseltypen VK 132 bis VK 156

- Legen Sie die Isolierung (**4**) auf die Strömungssicherung.
- Klappen Sie die Isolierung, wie in nebenstehender Abbildung zu sehen, nach hinten und zu den Seiten um.

9.2 Strömungssicherung montieren (Fortsetzung)

für VK 132 bis VK 156

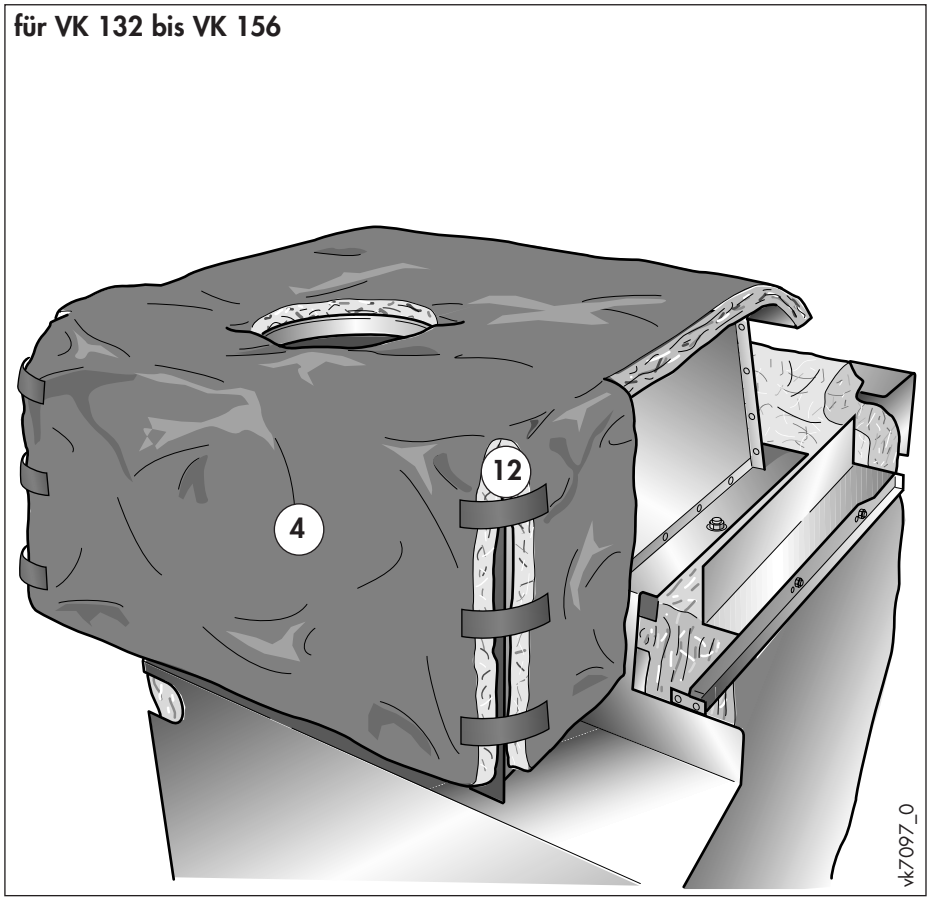


Abb. 9.2.8 Abkleben der Isolierung bei Kesseltypen VK 132 bis VK 156

- Kleben Sie die Schürzen der Isolierung (**4**) mit dem Klebeband (**12**) über die hinteren Kesselecken zusammen.

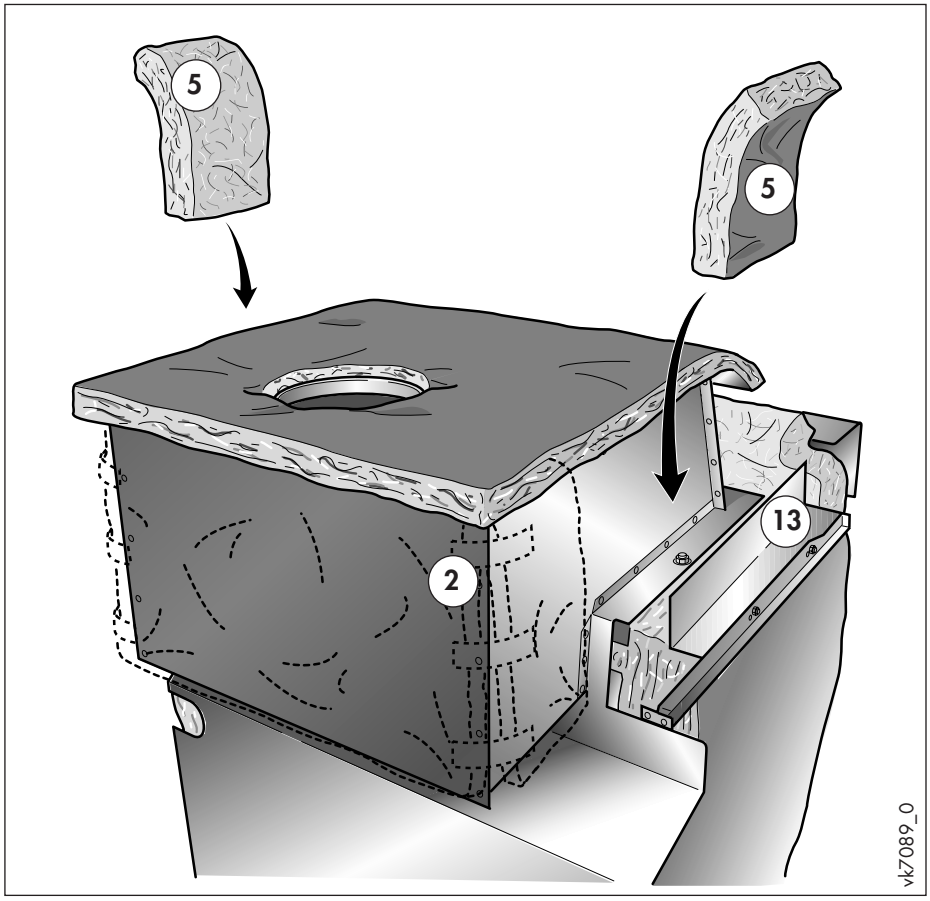


Abb. 9.2.9 Einbringen der Seitenisolierung

- Stecken Sie die Seitenisolierungen (**5**) der rechten und linken Seite zwischen Kabelkanal (**13**) und Strömungssicherung (**2**).

10 Montage der Verkleidung

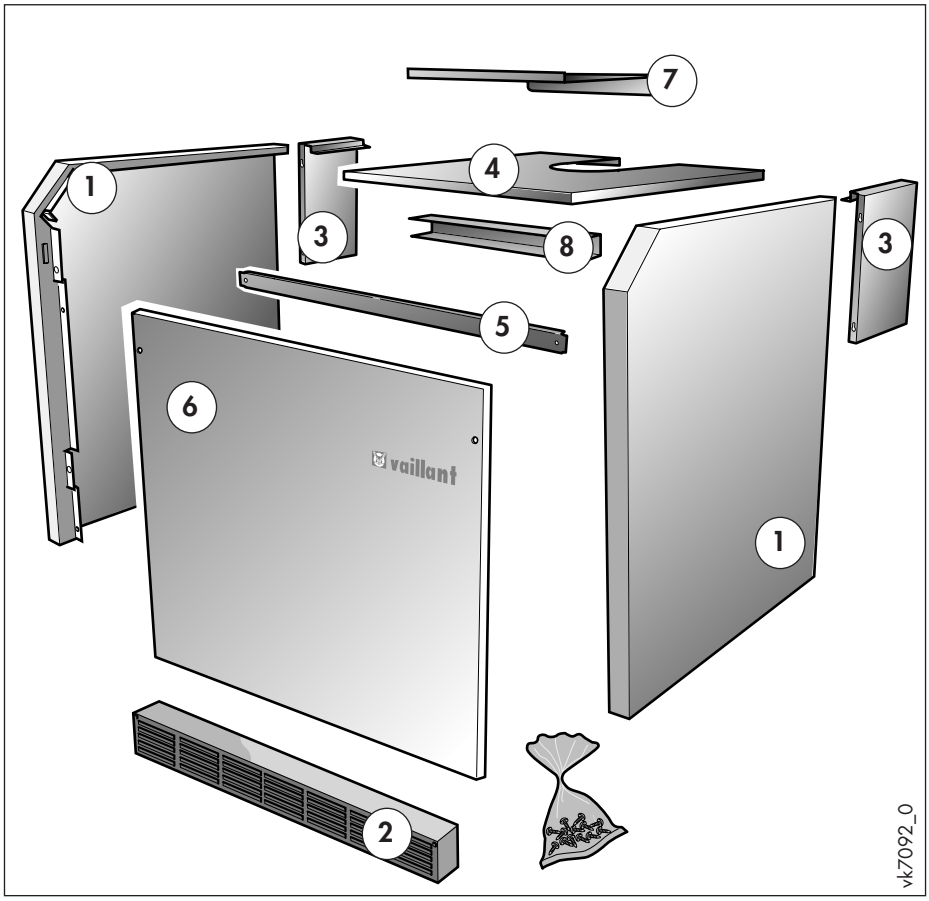


Abb. 10.1.1 Lieferumfang Verkleidung

10.1 Lieferumfang Verkleidung

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand nebenstehender Abbildung und Tabelle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Position	Anzahl	Bezeichnung
1	2	Seitenblech, rechts und links
2	1	Sockelblende
3	2	Seitenblech klein, links und rechts
4	1	Abdeckblech
5	1	Quertraverse
6	1	Frontplatte
7	1	Abgasrohrblende
8	1	Winkelleiste
		Kleinteile: – 14 Blechschrauben

Tabelle 10.1.1 Lieferumfang Verkleidung

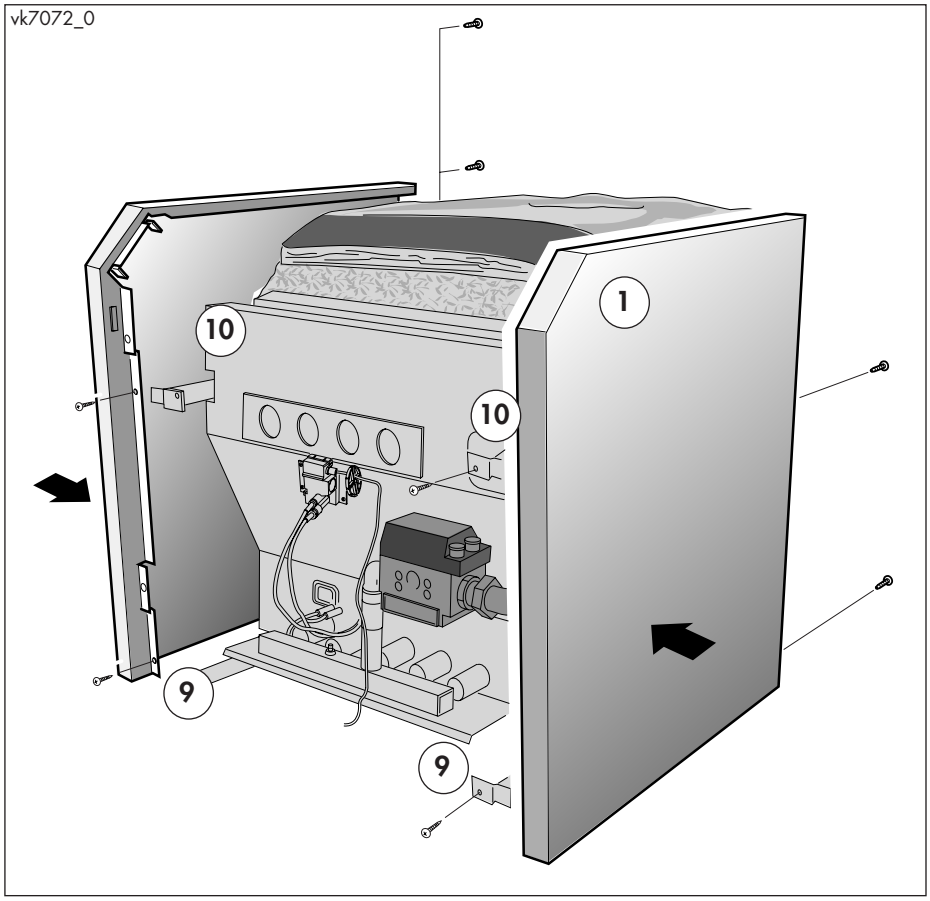


Abb. 10.2.1 Seitenbleche montieren

10.2 Verkleidung montieren

- Schrauben Sie die Seitenteile der Verkleidung (**1**) an den Verkleidungshaltewinkeln (**9 und 10**) vorn und hinten mit jeweils zwei Blechschrauben an.

☞ **Bitte die Blechschrauben zunächst nur lose anschrauben, um genügend Toleranz zur Montage der Sockelblende und zum Ausrichten der Seitenteile zu haben.**

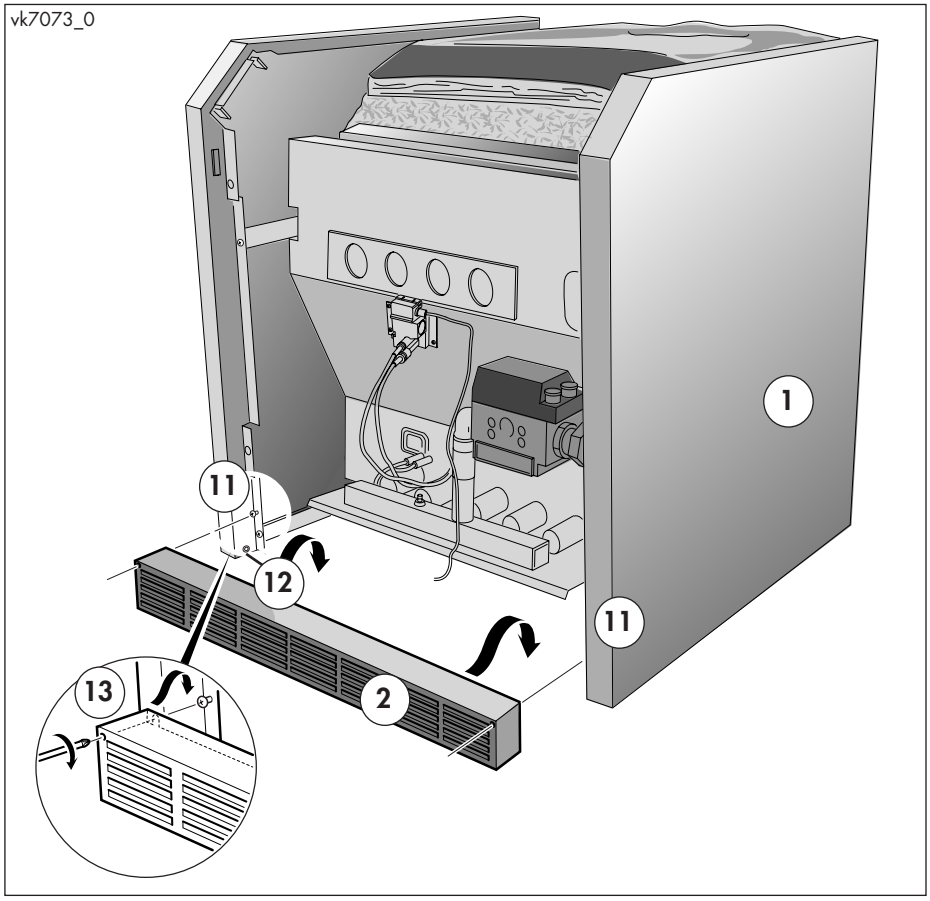


Abb. 10.2.2 Sockelblende montieren

Montieren Sie die Sockelblende (**2**) wie folgt:

☞ Die zwei Blechschrauben (**11**) in den Aufnahmen der Seitenbleche sind vormontiert.

- Hängen Sie die Sockelblende (**2**) über die seitlichen Nietköpfe (**12**) und die Blechschrauben (**11**) ein.
- Richten Sie die Seitenteile (**1**) an der Sockelblende (**2**) aus.
- **Ziehen Sie nun die unteren Blechschrauben der Seitenteile (1) vorn und hinten fest an.**

☞ Die unteren Blechschrauben der Seitenteile sind durch die Öffnungen (**13**) der Sockelblende anzuziehen.

- Ziehen Sie die Blechschrauben (**11**) der Sockelblende durch die Öffnungen (**13**) fest an.

10 Montage der Verkleidung

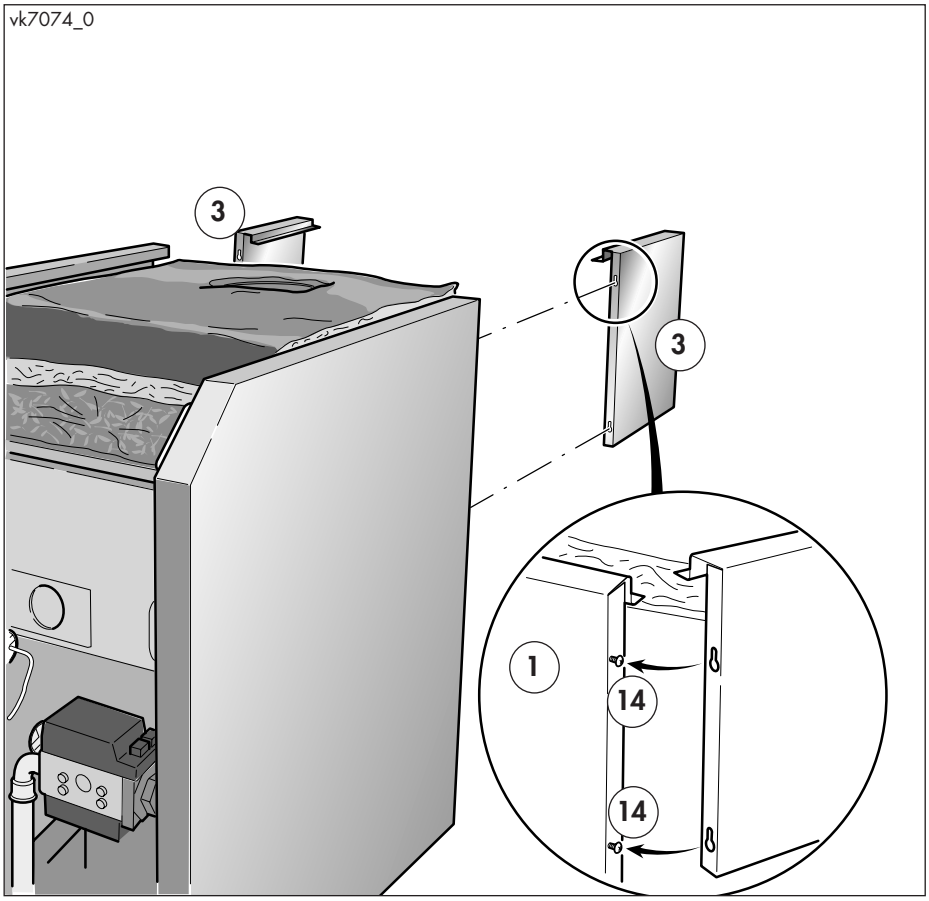


Abb. 10.2.3 Hintere Seitenbleche montieren

10.2 Verkleidung montieren
(Fortsetzung)

- Schrauben Sie die vier Blechschrauben (**14**) in die Aufnahmen der Seitenbleche (**1**).
- Hängen Sie die hinteren Seitenbleche (**3**) über die Blechschrauben (**14**) ein.
- Ziehen Sie die Blechschrauben (**14**) fest an.

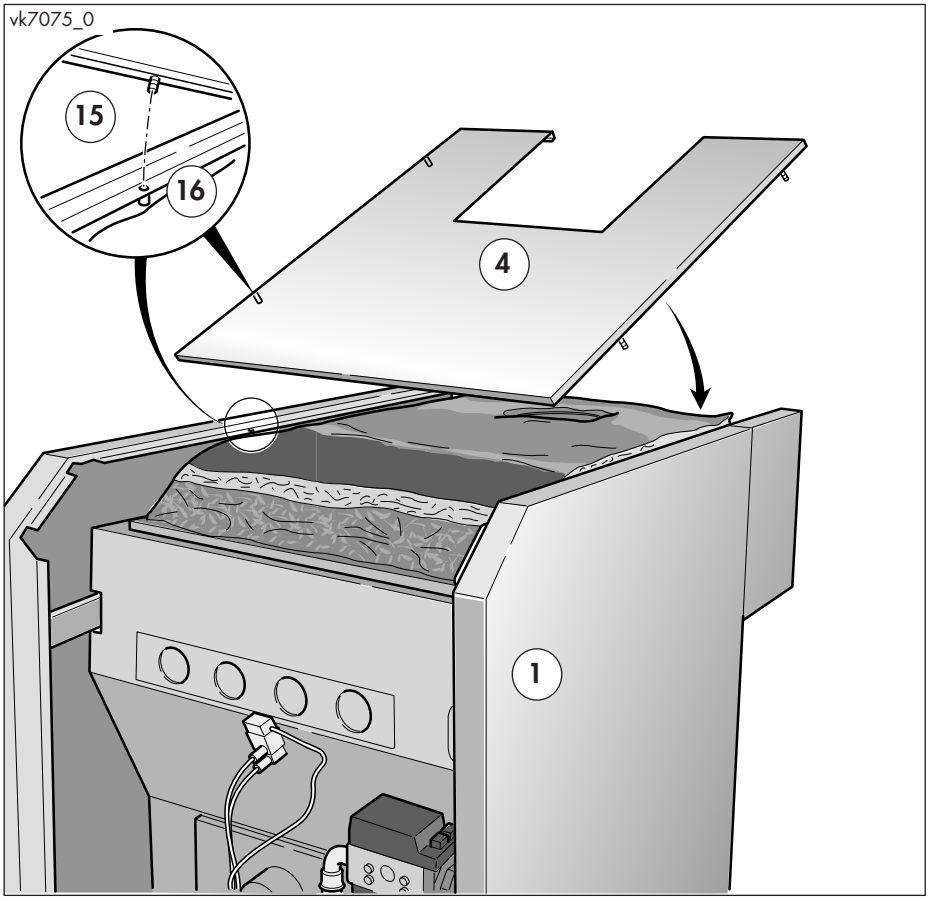


Abb. 10.2.4 Abdeckblech aufsetzen

- Setzen Sie das Abdeckblech (**4**) auf und drücken Sie die vier Stifte (**15**) in die Rastfedern (**16**).

  ☞ Dieser Vorgang dient nur zum Ausrichten der Seitenbleche (**1**).

- Richten Sie die Seitenbleche (**1**) am Abdeckblech (**4**) aus.
- **Ziehen Sie jetzt vorn und hinten die oberen Blechschrauben der Seitenbleche (1) fest.**
- Demontieren Sie das Abdeckblech (**4**) wieder.

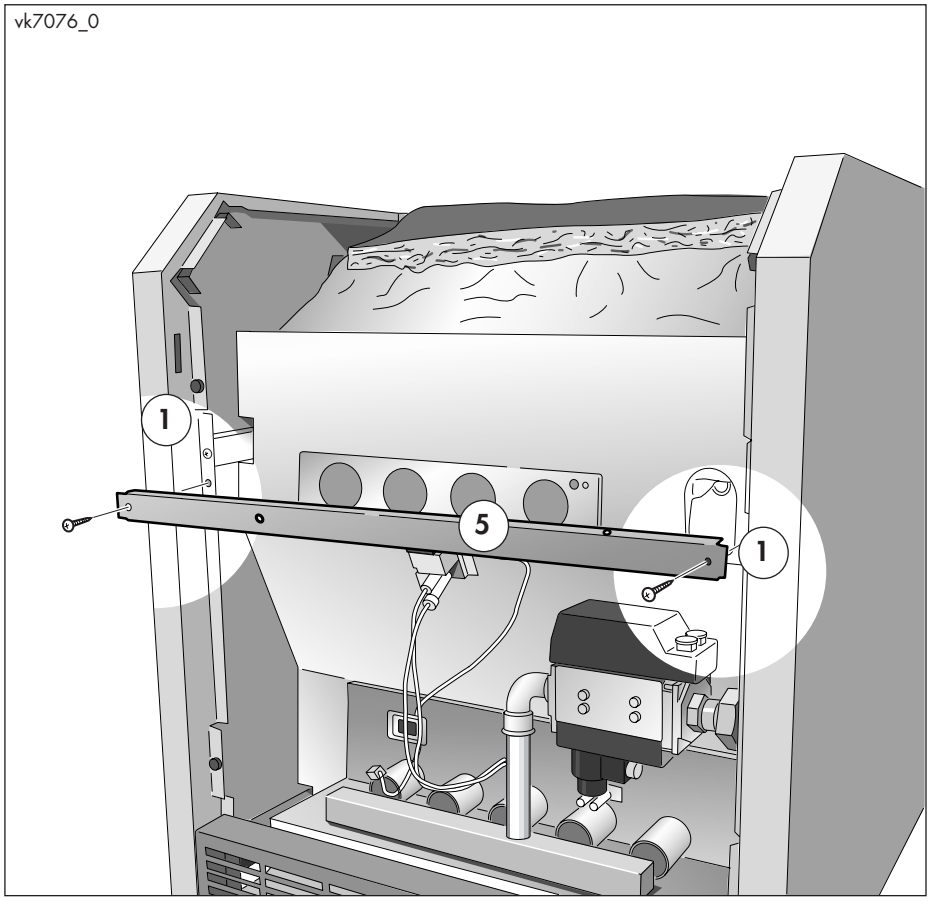


Abb. 10.2.5 Quertraverse montieren

10.2 Verkleidung montieren
(Fortsetzung)

- Schrauben Sie die Quertraverse (**5**) mit je einer Blechschraube in den Aufnahmen der Seitenteile (**1**) fest.
- Montieren Sie jetzt die Schaltleiste (siehe Kap. 11.2, ab Seite 43ff.)

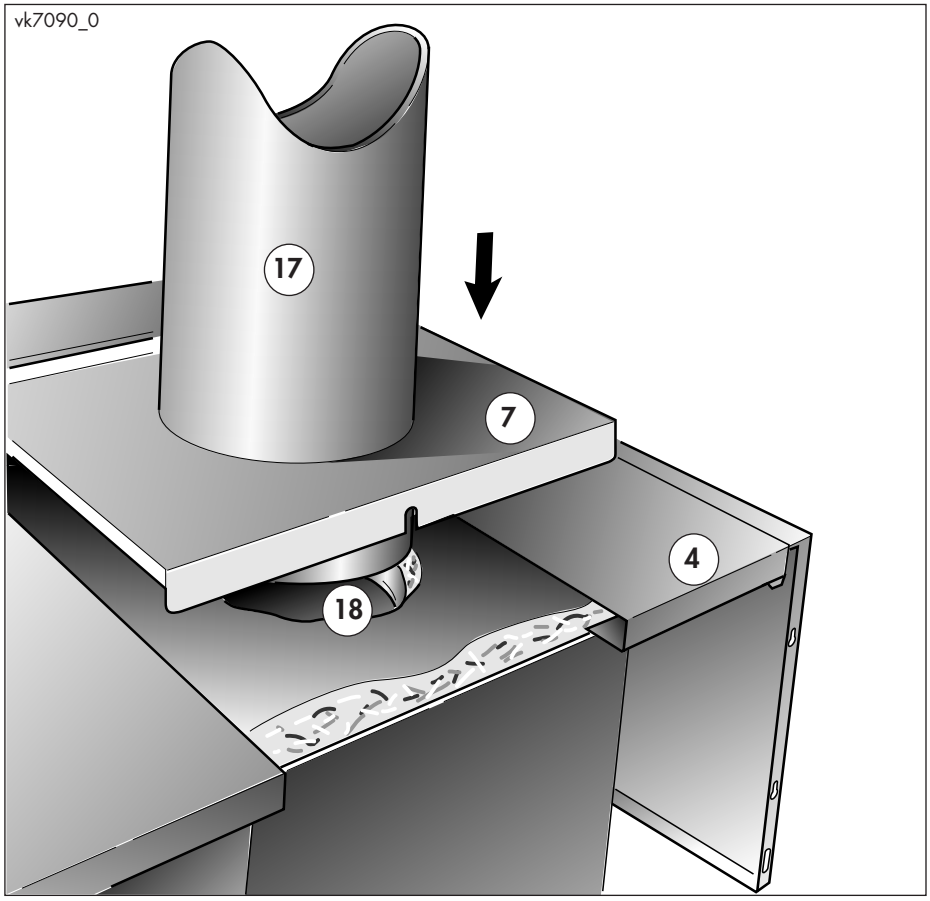


Abb. 10.2.6 Abgasrohr und Abgasrohrblende montieren

- Setzen Sie das Abdeckblech (**4**) wie vorab beschrieben auf.
- Schieben Sie die Abgasrohrblende (**7**) auf das Abgasrohr (**17, bauseits**).
- Setzen Sie das Abgasrohr in die Öffnung (**18**) der Strömungssicherung ein.

  ☞ Achten Sie darauf, daß die Abgasrohrblende (**7**) bündig aufliegt.

10 Montage der Verkleidung

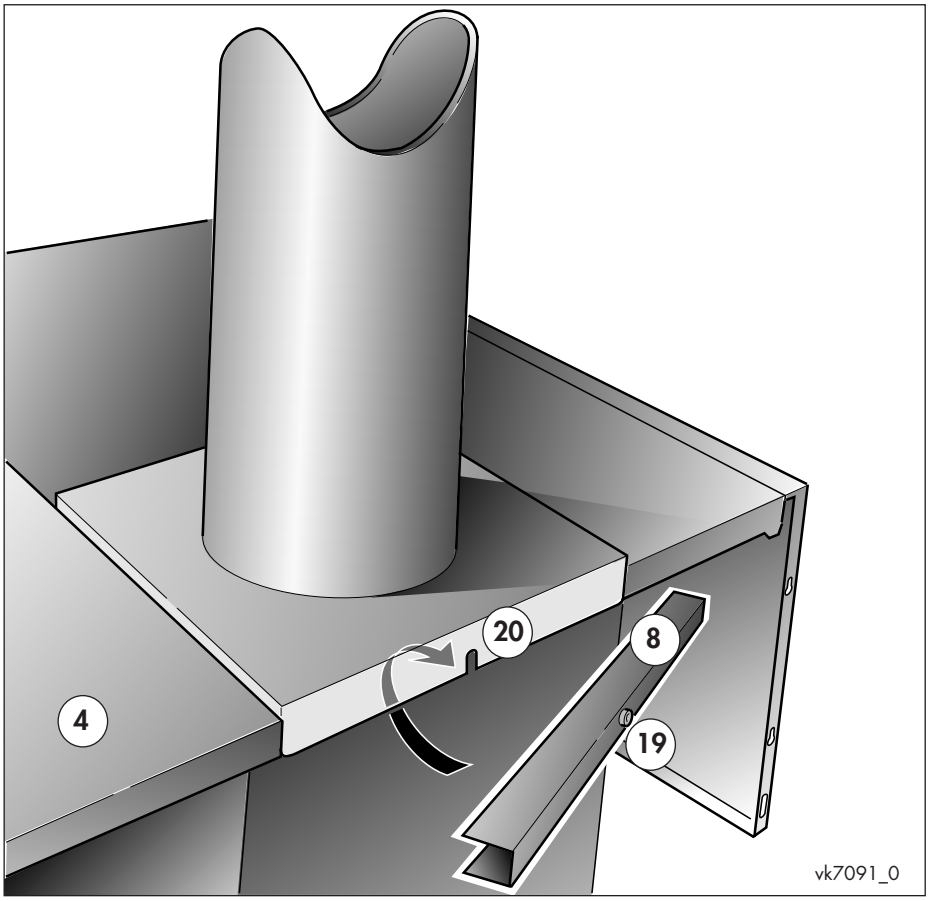


Abb. 10.2.7 Winkelleiste zur Stabilisierung montieren

10.2 Verkleidung montieren
(Fortsetzung)

- Setzen Sie die Winkelleiste (**8**) in das U-Profil des Abdeckbleches (**4**) ein.

  ☞ **Bitte beachten Sie:**
  Zur Stabilisierung muß der Niet (19) in die Aufnahme (20) der Abgasrohrblende greifen.

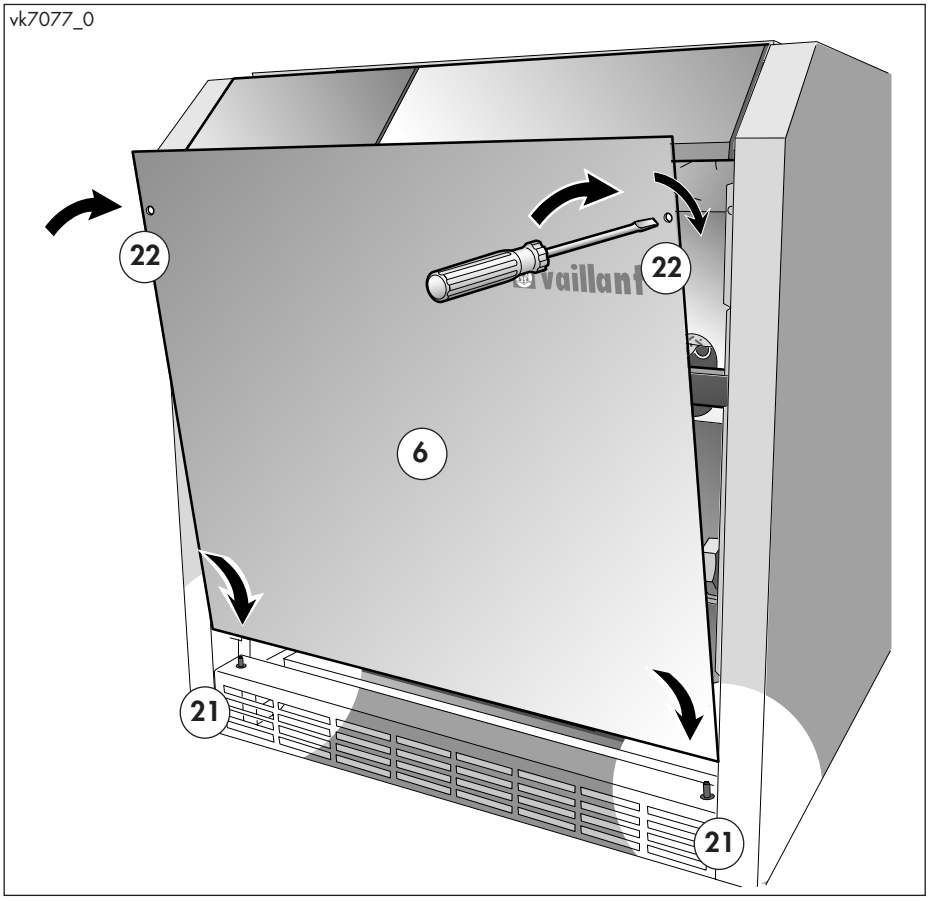


Abb. 10.2.8 Frontplatte einsetzen

- Stellen Sie die Frontplatte (**6**) auf den Bolzen (**21**) der Sockelleiste ab und hängen Sie rechts und links die Sicherheitskettchen ein.
- Drücken Sie die Frontplatte (**6**) an und verschließen Sie diese durch die Öffnungen (**22**) mit einem Schlitzschraubendreher (ca. 90°-Drehung).

  ☞ Prüfen Sie die Funktion der Verschlüsse.

- Fahren Sie mit der Montage des Kessels, wie ab Kapitel 12, Seite 48, beschrieben, fort.

11 Montage der Schaltleiste

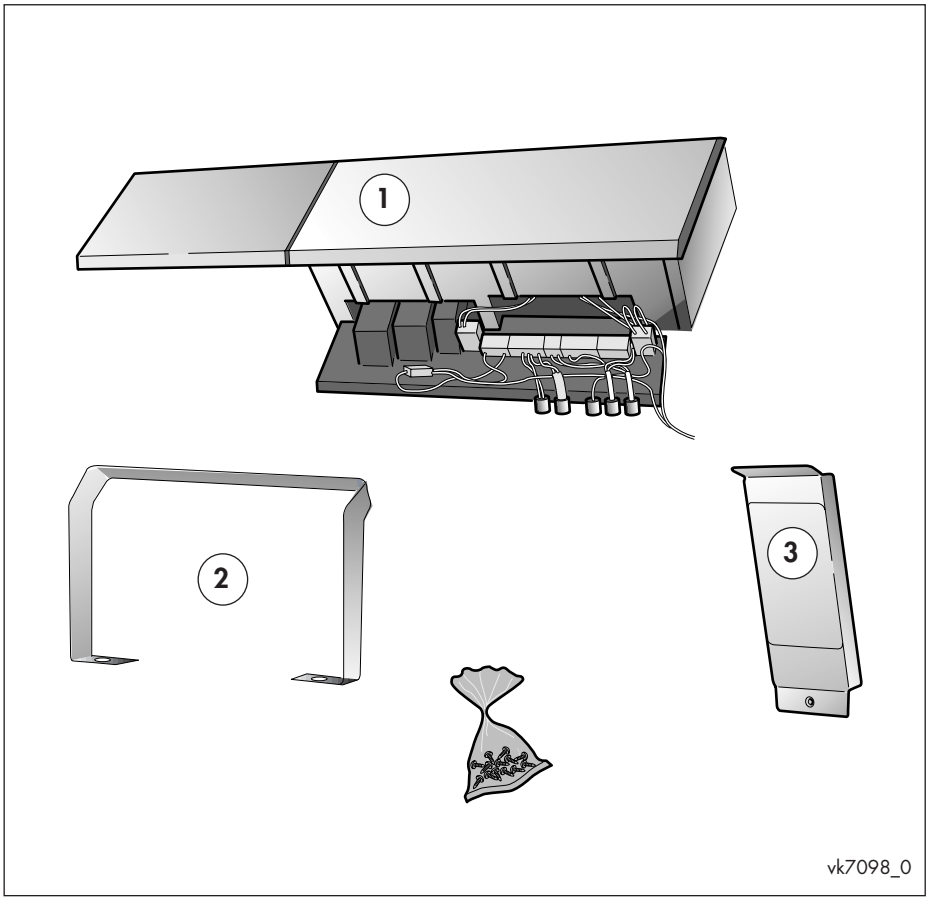


Abb. 11.1.1 Lieferumfang Schaltleiste

Position	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Schaltleiste
2	1	Schaltleistenstütze
3	1	Typenschildhalter
		Kleinteile: – 9 Blechschrauben – 2 Kunststoffschrauben – 3 Kabelhalter – 2 Wellfedern – 2 Sicherungsclips, schwarz

Tabelle 11.1.1 Lieferumfang Schaltleiste

11.1 Lieferumfang Schaltleiste

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand nebenstehender Abbildung und Tabelle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

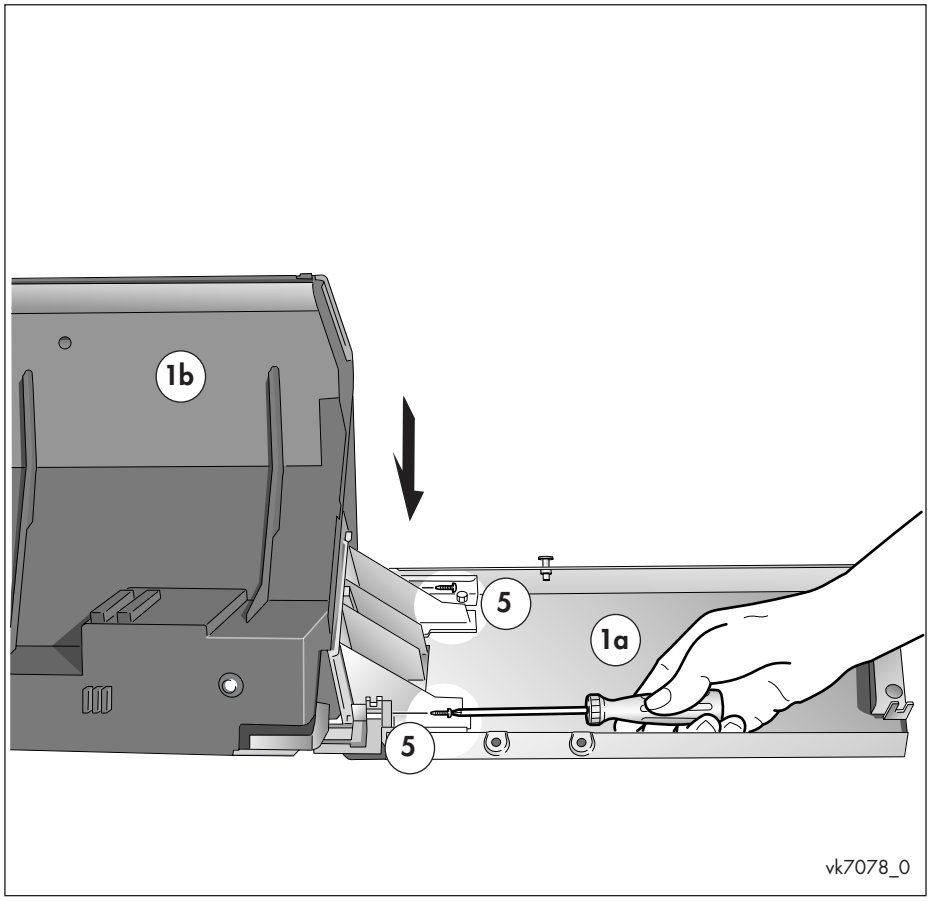


Abb. 11.2.1 Schaltleiste zusammenbauen

11.2 Schaltleiste montieren

☞ **Zur Montage der Schaltleiste dürfen Abdeckblech und Frontplatte nicht montiert sein.**

Die Schaltleiste (**1**) wird aus Transportgründen in zwei Teile zerlegt angeliefert. Bauen Sie die Schaltleiste wie folgt zusammen:

- Stecken Sie den Führungswinkel (**1a**) in die Aufnahmeführung des Schaltkastens (**1b**) ein.
- Drücken Sie den Führungswinkel bis zum Anschlag in die Aufnahmeführung.
- Befestigen Sie den Führungswinkel mit den **beiden Kunststoffschrauben** (**5**) am Schaltkasten.

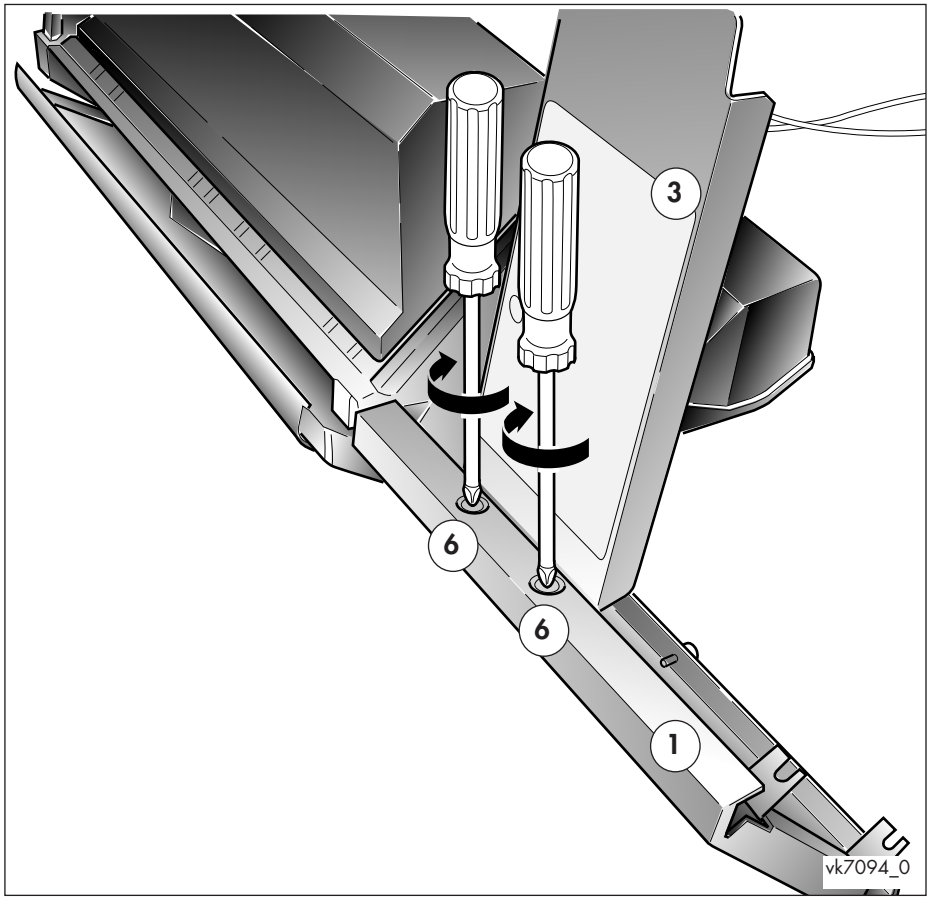


Abb. 11.2.2 Typenschildhalter an Schaltleiste verschrauben

- Verschrauben Sie den Typenschildhalter (**3**) mit zwei Blechschrauben (**6**) an der Schaltleiste (**1**).

☞ **Beachten Sie, daß der Winkel des Typenschildhalters hinter die Schaltleiste gehängt werden muß.**

11 Montage der Schaltleiste

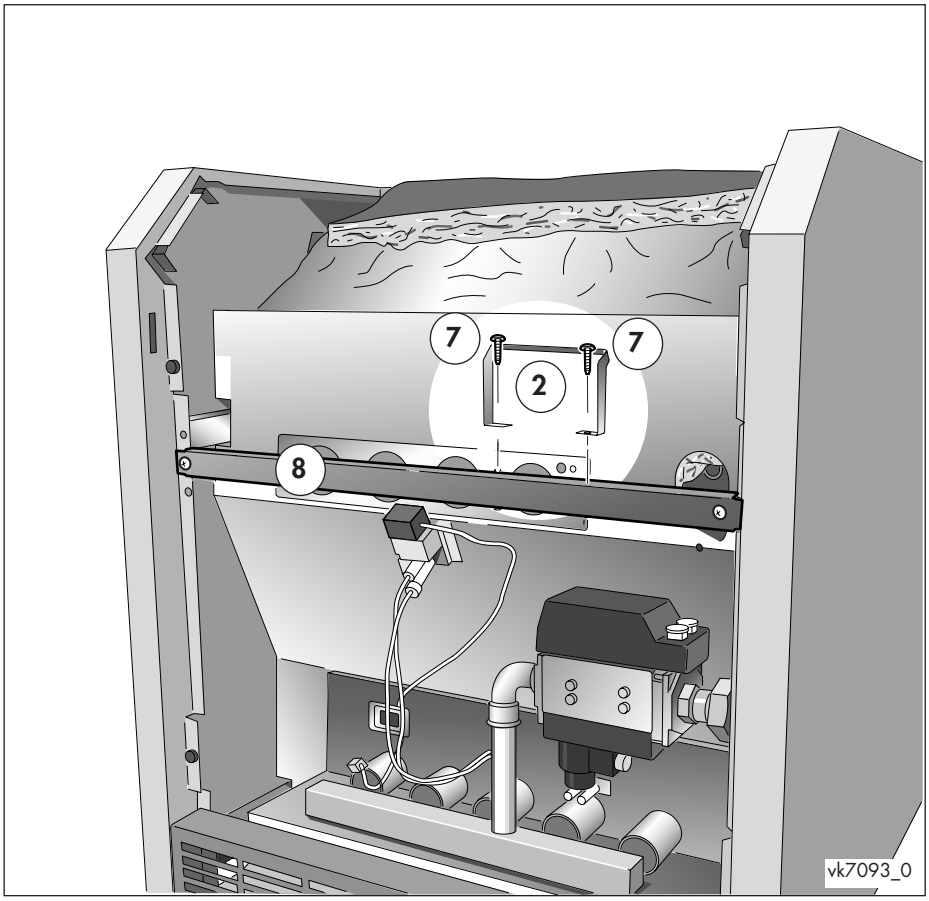


Abb. 11.2.3 Schaltleistenstütze montieren

11.2 Schaltleiste montieren
(Fortsetzung)

- Verschrauben Sie die Schaltleistenstütze (**2**) mit zwei Blechschrauben (**7**) an der Quertraverse (**8**).

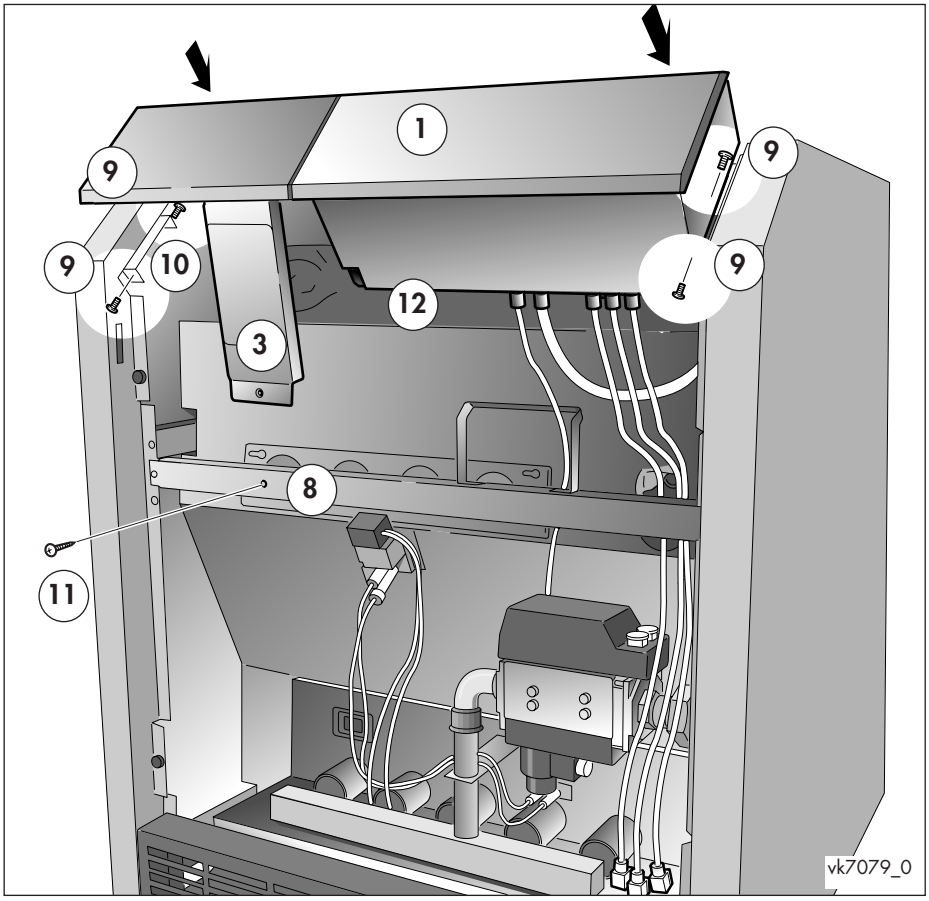


Abb. 11.2.4 Schaltleiste mit Typenschildhalter montieren

- Schrauben Sie die vier Blechschrauben (**9**) lose in die Aufnahmebohrungen (**10**) der Seitenteile.
- Hängen Sie die Schaltleiste (**1**) mit dem Typenschildhalter (**3**) über die vier Blechschrauben (**9**) ein.
- Ziehen Sie die Blechschrauben (**9**) fest.

☞ **Achten Sie darauf, daß die Isoliermatte zwischen Schaltleiste und Kesselblock liegt.**

- Verschrauben Sie den Typenschildhalter (**3**) mit der Blechschraube (**11**) an der Quertraverse (**8**).
- Öffnen Sie den Deckel des Schaltkastens (**12**).

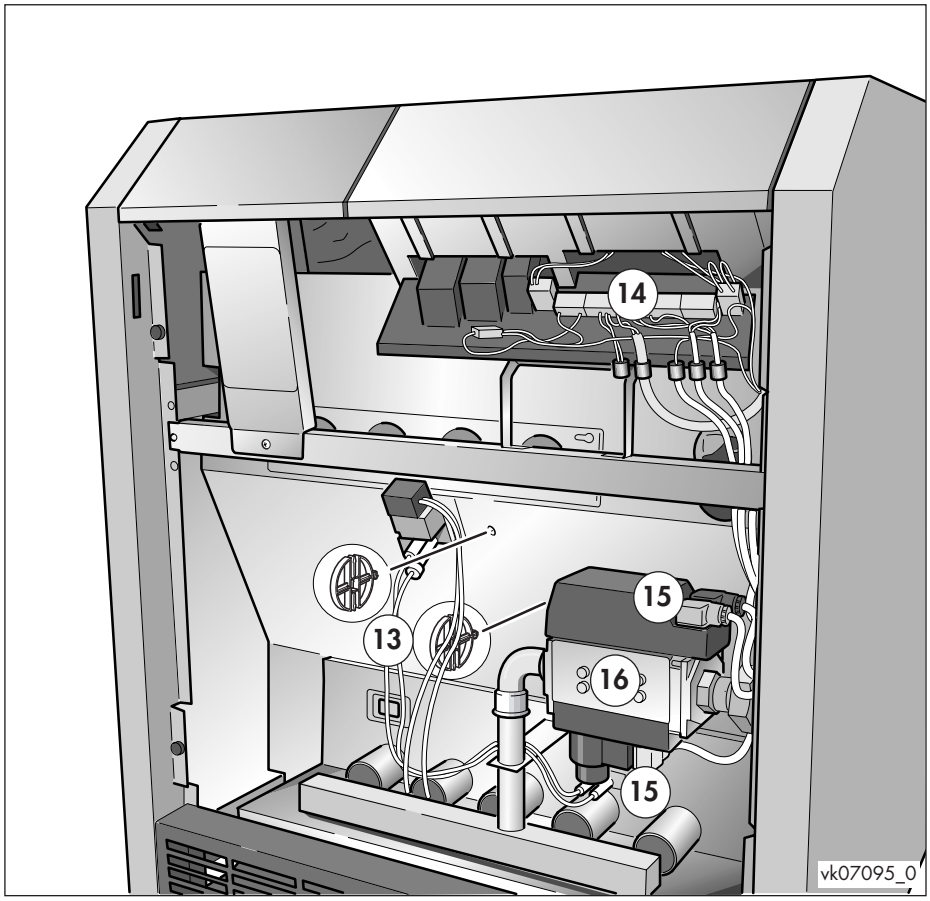


Abb. 11.2.5 Kabelhalter einstecken

11.2 Schaltleiste montieren
(Fortsetzung)

- Stecken Sie die drei Kabelclips (**13**) in die vorgesehenen Aufnahmen der Frontplatte (Anordnung siehe Tabelle in Abb.11.2.6).
- Stecken Sie den elektrischen Anschluß des Stellmotors der Abgasklappe auf den zugehörigen Steckplatz (**14**).
- Stecken Sie die drei Stecker (**15**) auf das Gasmagnetventil (**16**).

Kabelhalter / Gerät	① Ionisation	① Zündung	② Ionisation	② Zündung	③ Ionisation	③ Zündung	④ Ionisation	④ Zündung
VK 60/7 EU	X		X		X			
VK 72/7 EU	X		X					
VK 84/7 EU			X		X		X	
VK 96/7 EU			X		X		X	
VK 108/7 EU			X		X		X	
VK 120/7 EU			X		X		X	
VK 132/7 EU			X		X		X	
VK 144/7 EU			X		X		X	
VK 156/7 EU			X		X		X	

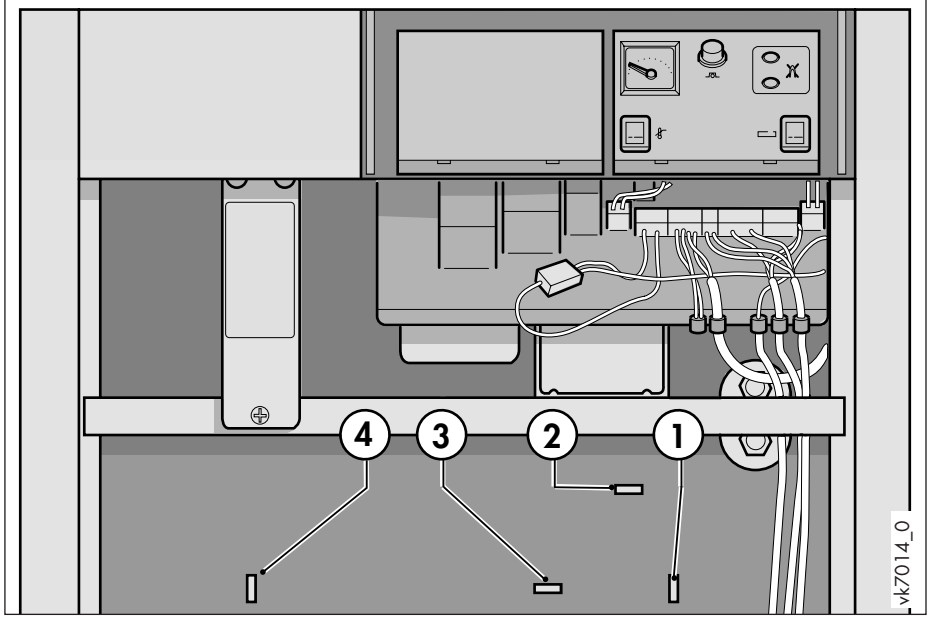


Abb. 11.2.6 Anordnung und Belegung der Kabelhalter

In der nebenstehenden Abbildung sehen Sie in der Kopftabelle beispielhaft die Verwendung und Positionierung der Kabelclips bei verschiedenen Kesselgrößen.
Die Belegung der Kabelclips (**13**) vornehmen, wie nebenstehend gezeigt.

Die Abb. 11.2.7 auf der nächsten Seite zeigt ein Verlegebeispiel beim VK 84/7-2 E.

11 Montage der Schaltleiste

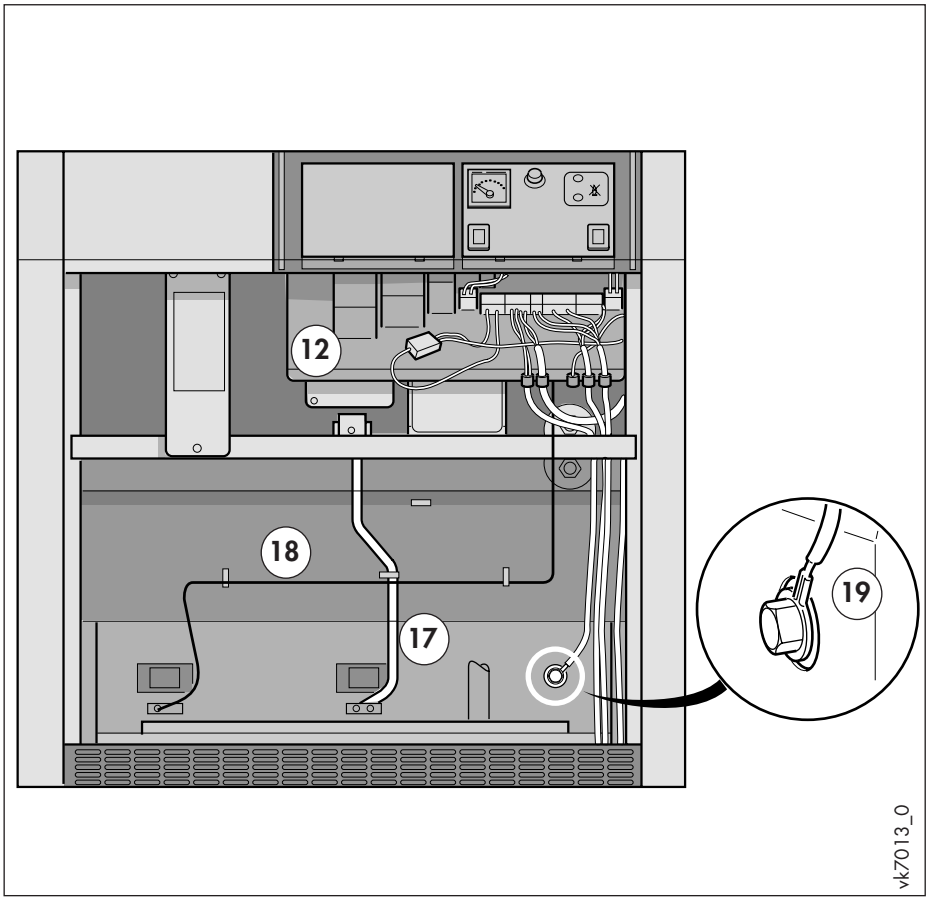


Abb. 11.2.7 Verlegebeispiel der Kabel und Kabelhalter

11.2 Schaltleiste montieren
(Fortsetzung)

- Verlegen Sie Zündkabel (**17**) und Überwachungskabel (**18**), wie nebenstehend gezeigt.

  Überwachungs- und Zündkabel müssen kreuzungsfrei geführt werden.

  ☞ Führen Sie die Kabel für Überwachung und Zündung auf dem kürzesten Weg zu den Elektroden.

- Schließen Sie den Deckel (**12**).
- Schließen Sie das Schutzkabel (**19**) des Gerätes an.

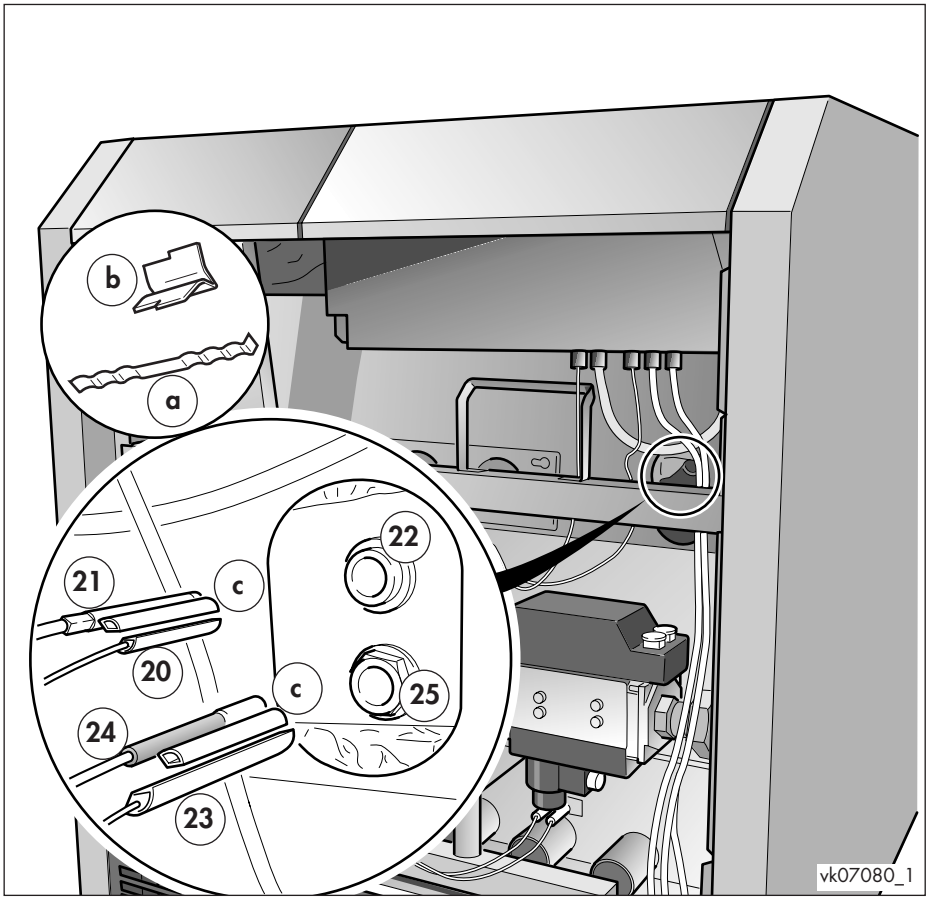


Abb. 11.2.8 Tauchfühler einsetzen

☞ Tauchfühler für Kesselthermostat (**20**, kurzer Fühler mit 1/3-Kreissegmentquerschnitt) und Tauchfühler des Kesselregelgerätes (**21**, langer Fühler mit Kreisquerschnitt) sowie Leerhülse (**c**) in die obere Tauchhülse (**22**).

☞ Tauchfühler für STB (**23**, langer Fühler mit 1/3-Kreissegmentquerschnitt) und Tauchfühler des Thermometers (**24**, kurzer Fühler mit Kreisquerschnitt) sowie Leerhülse (**c**) in die untere Tauchhülse (**25**).

- Legen Sie die Wellfedern (**a**) zwischen die Tauchfühler, schieben Sie diese mit den Tauchfühlern ein und sichern Sie dies mit dem Sicherungsclip (**b**).

  Schieben Sie die Tauchfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülsen.

- Fahren Sie mit der Montage fort wie auf Seite 39 beschrieben.

12 Elektroinstallation

12.1 Allgemeine Verdrahtungshinweise

Die Vaillant Gas-Heizkessel sind alle mit dem **System Pro E** ausgestattet.

Das **System Pro E** ermöglicht eine schnelle und problemlose Elektroinstallation des Kessels durch ein kodiertes, farblich gekennzeichnetes Elektro-Steckverbindungssystem.

Nach Verlegen der Netzzuleitung zum Kessel können Sie die Leitung durch einen der Kabelkanäle zur Anschlußebene **System Pro E** führen.



Beachten Sie, daß die Netzzuleitung nur an dem dafür vorgesehenen Stecker (Erde, N und L siehe Abb. 12.2.1) angeklemmt werden darf.

Nehmen Sie keine Netzeinspeisung an anderen Klemmen vor.

Außerdem muß die Nennspannung des Netzes 230 V betragen, da bei Spannungen über 247 V und unter 195 V Funktionsbeeinträchtigungen möglich sind.

Weitere Anschlußkabel (z. B. vom Raumtemperaturregler) können Sie durch einen anderen Kabelkanal führen und an den dafür vorgesehenen Steckern anklemmen.
Für jeden Stecker ist ein separates Anschlußkabel zu verwenden.

Beachten Sie des weiteren:

- Die Netzzuleitung muß über eine Trennvorrichtung geführt werden (beispielsweise Sicherungen oder LS-Schalter).

- Wassermangelsicherung, externe Abgasklappe, externe Regelgeräte und ähnliches müssen über potentialfreie Kontakte angeschlossen werden.

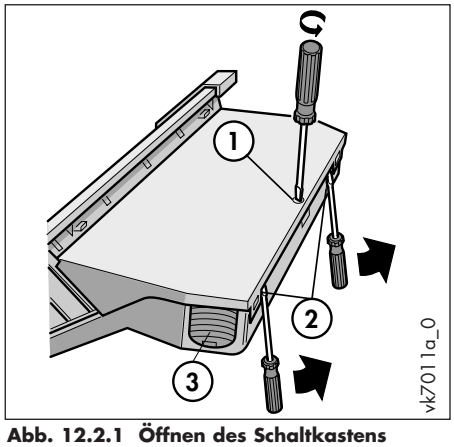


Abb. 12.2.1 Öffnen des Schaltkastens

12.2 Anschlußebene Pro E

- **Öffnen** Sie den Schaltkasten, indem Sie die Befestigungsschraube (**1**) am Deckel lösen und anschließend die Haltelaschen (**2**) mit Hilfe von zwei Schraubendrehern soweit abdrücken, bis sich der Deckel abnehmen läßt.
- Brechen Sie den Kunststoff an den Sollbruchstellen (**3**) abhängig vom Kabelvolumen heraus.
- Verlegen Sie die Kabel.
- Nehmen Sie die interne und externe Verdrahtung analog den Plänen der Seiten 50 und 53 vor.

  ☞ Nutzen Sie die Kabelclips und die montierten Kabelkanäle. Dies erleichtert spätere Wartungsarbeiten.

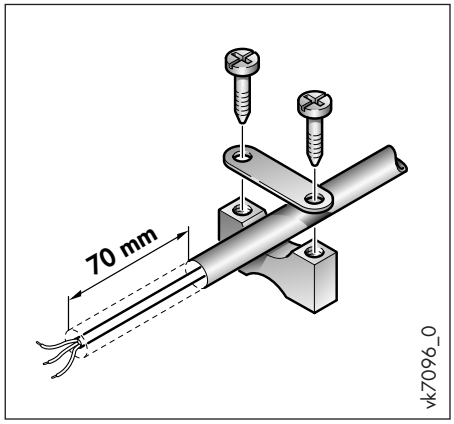


Abb.: 12.2.2 Zugentlastung der Kabel

☞ Setzen Sie die Zugentlastung der Kabel richtig ein.

- Entfernen Sie den Kabelmantel auf einer Länge von 70 mm (bei Anschlußkabeln für das Regelgerät 110 mm). Eine entsprechende Schablone befindet sich auf dem Deckel der Anschlußebene.
- **Zum Schließen** des Schaltkastens schieben Sie den Deckel unter die Haltenocken an der Schaltleiste.
- Drücken Sie anschließend den Deckel auf die Anschlußebene, bis die Haltelaschen in den Haltenocken einrasten.
- Verschrauben Sie den Deckel des Schaltkastens wieder.

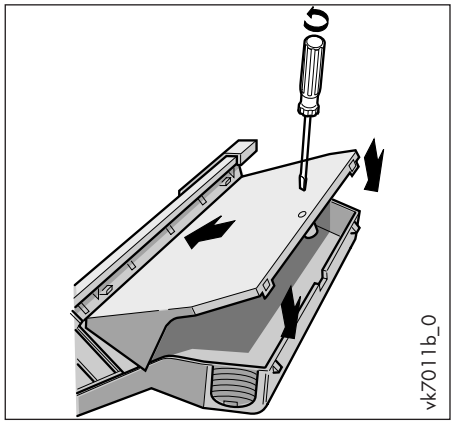


Abb.: 12.2.3 Schließen des Schaltkastens

12.3 Elektroanschlüsse (intern)

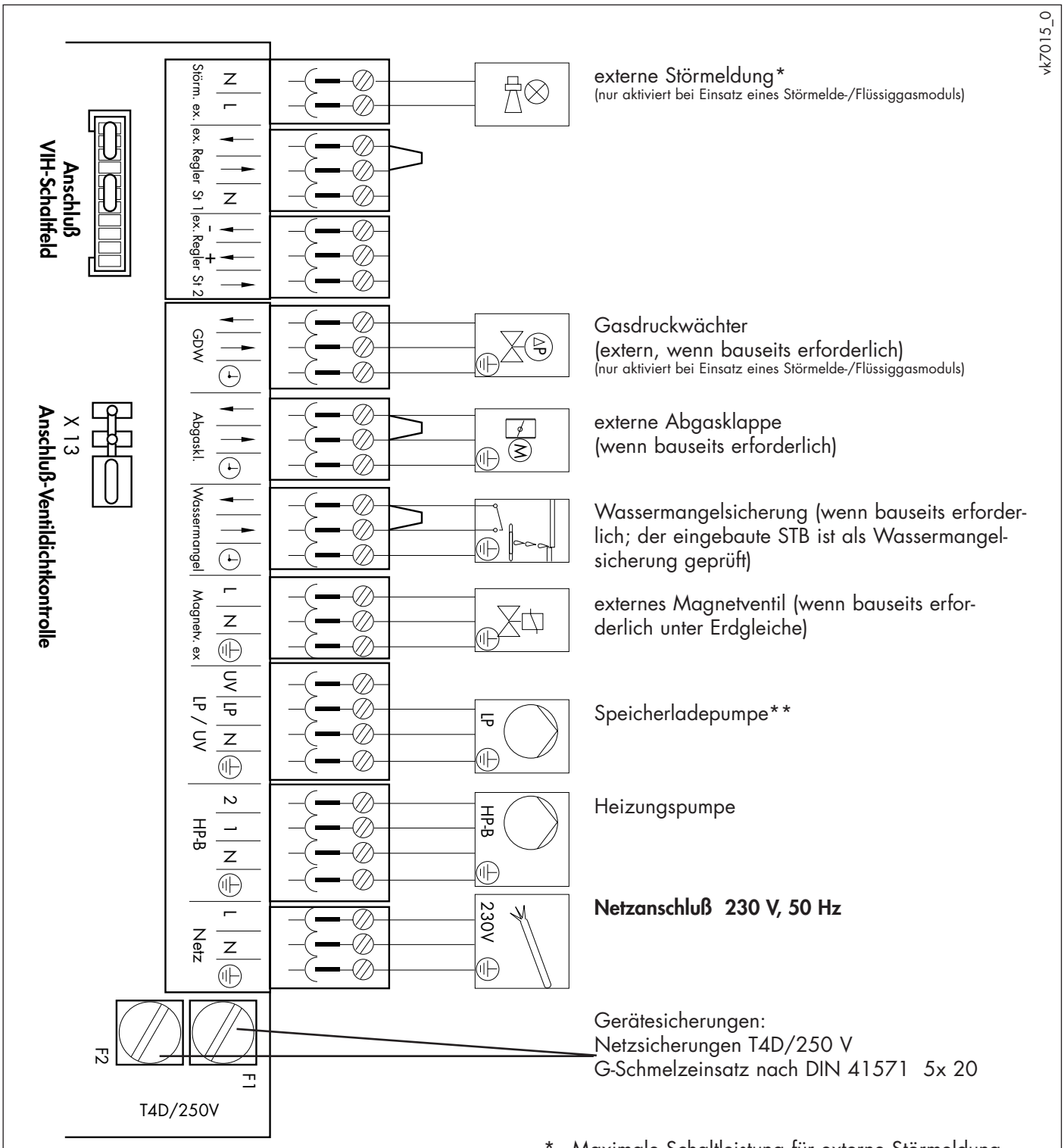


Abb. 12.3.1 Elektroanschlüsse

12.4 Auswahl der Pumpenbetriebsart

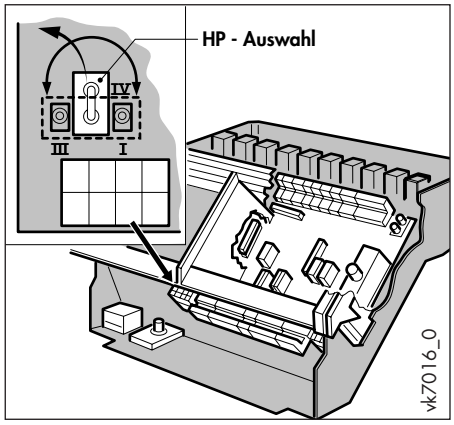


Abb. 12.4.1 HP-Auswahl-Stecker

Die Auswahl der Pumpenbetriebsart nehmen Sie durch einfaches Umstekken des HP-Auswahlsteckers vor.
Der HP-Auswahlstecker befindet sich in der Testebene des Schaltkastens.

Pumpenbetriebsart IV

Bei Kesseln mit eingebautem VRC-Set... ist diese Pumpenbetriebsart erforderlich. Ebenso empfehlen wir bei Kombinationen mit VIH-Speicher-Wassererwärmern diese Pumpenbetriebsart einzustellen.

Bei der Pumpenbetriebsart IV wird die Heizungsumwälzpumpe von dem eingebauten Kompaktregler gesteuert.

Die Pumpenbetriebsart IV entspricht ohne eingebauten VRC-Set... der Pumpenbetriebsart III.

Pumpenbetriebsart III

Bei der Pumpenbetriebsart III wird die Heizungsumwälzpumpe mit dem Heizungshauptschalter ein- oder ausgeschaltet.

Pumpenbetriebsart I

Bei der Pumpenbetriebsart I wird die Heizungsumwälzpumpe vom Raumthermostaten oder vom Kompaktregler geschaltet, d. h. die Pumpe läuft so lange, bis der Raumthermostat bei Erreichen der eingestellten Raumtemperatur abschaltet. Sie wird automatisch wieder eingeschaltet, wenn der Raumthermostat Wärme anfordert.

12.5 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste

☞ Nicht erforderlich, wenn Regelgeräte der Typen VRC-Set calormatic UBW oder calormatic MF vorhanden sind.

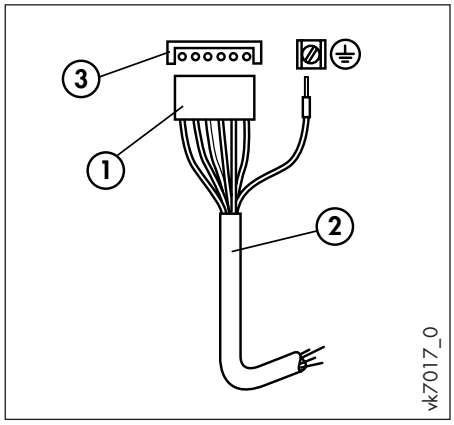


Abb. 12.5.1 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste

- Stecken Sie den 6-poligen Flachstecker (**1**) des VIH-Anschlußkabels (**2**) in die Steckbuchse (**3**) auf der Leiterplatte im Schaltkasten des Kessels.

☞ Bei vorhandenem VIH-Speicher kann ggf. ein Adapter-Stecker erforderlich sein.

1 Flachstecker
2 VIH-Anschlußkabel
3 Steckbuchse

12.6 Montage eines VRC-Sets

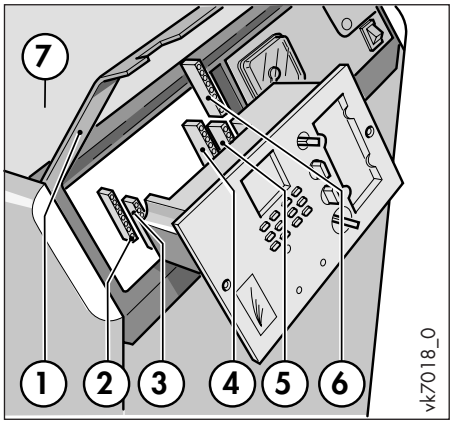


Abb. 12.6.1 Montage eines VRC-Sets

Legende zu Abb. 12.6.1

1 Klarsichtklappe
2 Steckbuchse (Fühler)
3 Stecker (Fühler)
4 Steckbuchse (Netz-Spannung)
5 Stecker (Netz-Spannung)
6 Baustellenstecker (gegen Verlieren gesichert)
7 Kessel-Abdeckblech

Bei der Montage gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Nehmen Sie das Kessel-Abdeckblech (**7**) ab.
- Drücken Sie die Klarsichtklappe (**1**) der Kessel-Schaltleiste vorsichtig nach oben und nehmen Sie die Klarsichtklappe heraus.
- Demontieren Sie die Blende für die Aufnahme des Regelgerätes, indem Sie die Blende über die Schlitze an der Unterseite mit Hilfe eines Schraubendrehers heraushebeln.
- Entnehmen Sie den dem Gerät beigefügten Verdrahtungsplan.
- Entfernen Sie den Baustellenstekker (**6**).
- Stecken Sie die Stecker (**3 und 5**) ein.
  ☞ Diese Stecker sind gegen falsche Plazierung gesichert.
- Verdrahten Sie das Regelgerät entsprechend dem Schaltplan in der zugehörigen Anleitung des Regelgerätes.
- Montieren Sie das Regelgerät wie in der zugehörigen Installationsanleitung des Regelgerätes beschrieben.

12.7 Verdrahtungsplan

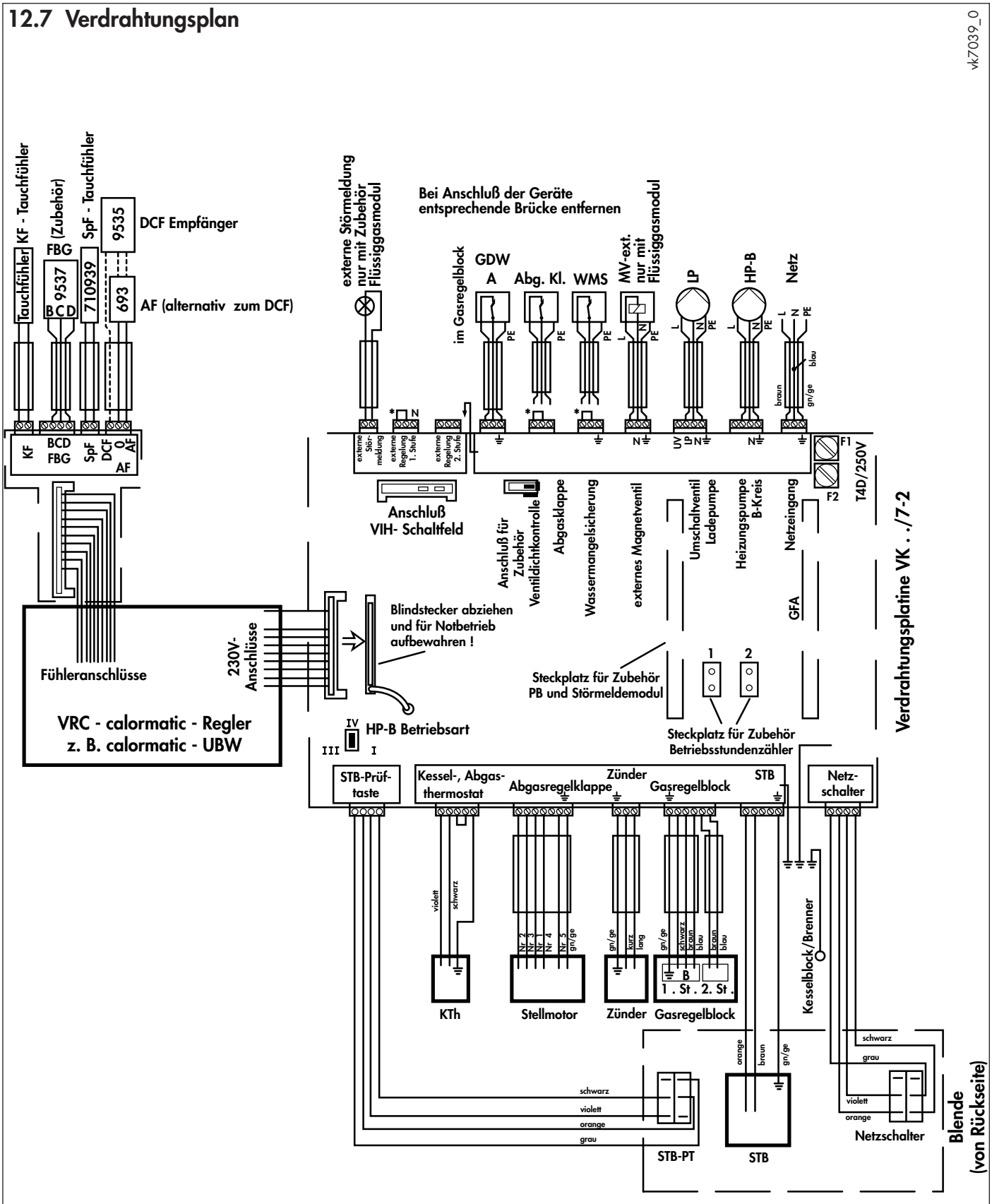


Abb. 12.7.1 Verdrahtungsplan

13 Gaseinstellung

13.1 Gerätekontrolle

Die Geräte sind werkseitig auf Nennleistung und die nachfolgende Wobbe-Zahl eingestellt:

Gasart	werkseitige Einstellung Wobbe-Zahl [kWh/m³]
Erdgas 2E Erdgas 2H	15,0

Tabelle 13.1.1 Werkseitige Einstellung

Kontrollieren Sie die örtlichen Bedingungen mit den Angaben auf dem Leistungsschild.

Der Betrieb der Geräte mit Flüssiggas ist nur ohne Keramikstäbe zulässig!
In diesem Fall müssen die Keramikstäbe vorher entfernt werden!

Siehe Umstellung auf eine andere Gasfamilie (Kap. 13.9, Seite 60).

13.2 Werkseitige Einstellung der Geräte

Die werkseitige Einstellung der Geräte ist auf dem Leistungsschild mit folgenden Angaben gekennzeichnet:

2 E, G20-20 mbar
2 H, G20-20 mbar
Eingestellt auf Erdgas 2E (2H)

13.3 Maßnahmen zur Gaseinstellung der Geräte

Kontrollieren Sie die örtlichen Bedingungen mit den Angaben auf dem Leistungsschild.

Fall A: (DE)
Die Geräteausführung entspricht nicht der örtlich vorhandenen Gasart.

Abhilfe:
Nehmen Sie eine Anpassung an Erdgas LL vor, falls die Wobbe-Zahl der örtlich vorhandenen Gasart außerhalb des Arbeitsbereiches der Erdgaseinstellung EE liegt (W_o-Bereich 12,0 bis 15,7 kWh/m³).
Bei der Anpassung müssen Sie die Brennerdüsen wechseln und anschließend eine Gaseinstellung vornehmen.

☞ Brennerdüsen für Erdgas 2LL und Anpassungsaufkleber gehören zum Lieferumfang. Kleben Sie diesen Aufkleber von außen auf die Verkleidung des Kessels!

Die Gaseinstellung nach der Düsendruck-Methode ist nur nach Anpassung an Erdgas 2LL oder nach Umstellung auf Flüssiggas erforderlich .

☞ Siehe Kap. 13.6, Seite 57

Fall B:
Wobbe-Zahl der örtlich vorhandenen Gasart liegt im Arbeitsbereich der Erdgaseinstellung (EE).
(W_o-Bereich 12,0 bis 15,7 kWh/m³)

Maßnahme:
In diesem Fall müssen Sie nur die Kontrolle des Gasdurchfluß-Volumens vornehmen (keine Gaseinstellung nach Düsendruck-Methode).

☞ Kap. 13.7, Seite 59 (Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode).

Sowohl in Fall A als auch in Fall B müssen Sie abschließend eine Funktionsprüfung durchführen.

☞ Kap. 13.8, Seite 59 (Funktionsprüfung)

13.4 Gaseinstelltabellen

Gasart	Düsenkennzeichnung entspricht Düsendruckdurchmesser ø in 1/100 mm	Düsendruck [mbar]	
		Nennleistung (2. Stufe)	Teilleistung (1. Stufe und Startgasdruck)
Erdgas 2LL W_s = 12,4 kWh/m³	340	10,7	4,1
Erdgas 2E, 2H W_s = 15,0 kWh/m³	290	14,4	5,4
Butan B W_s = 25,6 kWh/m³	180	29,3	10,9
Propan P W_s = 22,5 kWh/m³	180	38,1	14,2

13.4.1 Düsendruck-Einstelltabelle

Düsengröße und Düsendrücke für Nennleistung/Teilleistung
Düsendruck in mbar bei 15°C, 1013 mbar, trocken

	VK 60		VK 72		VK 84		VK 96		VK 108	
Nennleistung/Teilleistung[2)]	59,2	35,6	71,0	42,7	83,0	49,8	95,0	56,8	106,5	64,0
Gasdurchfluß[1)] [l/min] bei Erdgas 2LL W_S = 12,4 kWh/m³	120,0	72,0	144,0	86,5	168,5	101,0	182,0	115,0	216,0	129,5
Gasdurchfluß[1)] [l/min] bei Erdgas 2E, 2H W_S = 15,0 kWh/m³	103,0	62,0	124,0	74,5	144,0	86,5	165,0	99,0	185,0	111,0
	VK 120		**VK 132**		**VK 144**		**VK 156**			
Nennleistung/Teilleistung[2)]	118,5	71,2	130,5	78,2	142,0	85,3	154,6	92,5		
Gasdurchfluß[1)] [l/min] bei Erdgas 2LL W_S = 12,4 kWh/m³	240,0	144,0	265,0	159,0	286,0	171,6	311,0	186,6		
Gasdurchfluß[1)] [l/min] bei Erdgas 2E, 2H W_S = 15,0 kWh/m³	206,0	123,0	226,0	135,6	246,0	147,6	267,0	160,2		

13.4.2 Gasdurchfluß-Einstelltabelle

[1)] Gasdurchfluß in l/min bei 15°C, 1013 mbar, trocken
[2)] Q_{NL} in kW
(Wärmeleistung; linke Spalte = Nenneleistung, rechte Spalte = Teilleistung (60%)

13.5 Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruck)

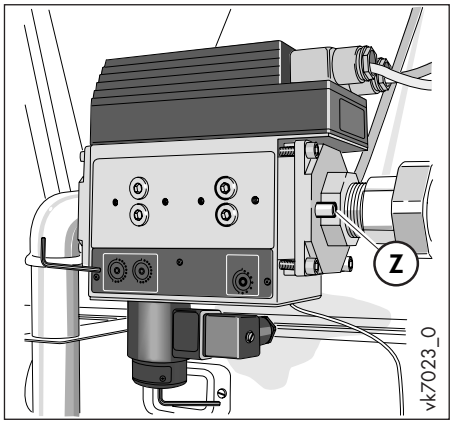


Abb. 13.5.1 Anschlußdruckmeßstutzen VK 60/7-2 E bis VK 120/7-2 E

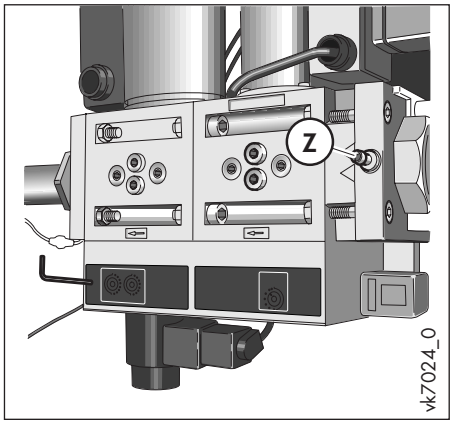


Abb. 13.5.2 Anschlußdruckmeßstutzen VK 132/7-2 E bis VK 156/7-2 E

- Schließen Sie den Gasabsperrhahn in der Hauptzuleitung des Kessels.
- Lösen Sie die Schraube im Anschlußdruckmeßstutzen (**Z**) und schließen Sie ein U-Rohr-Manometer an.
- Nehmen Sie den Kessel entsprechend Kapitel 14, Seite 62, in Betrieb.
- Lesen Sie den Anschlußdruck am U-Rohr-Manometer ab.

  ☞ Der Anschlußdruck muß für Erdgase zwischen 20 und 25 mbar liegen.

- Bei einem hiervon abweichenden Anschlußdruck ist die Ursache der Abweichung zu ermitteln und der Fehler zu beheben.

! Läßt sich kein Fehler feststellen, informieren Sie das GVU und nehmen Sie den Kessel nicht mehr in Betrieb. Verfahren Sie folgendermaßen:

- Nehmen Sie den Kessel außer Betrieb.
- Nehmen Sie das U-Rohr-Manometer ab und drehen Sie die Schraube im Anschlußdruckmeßstutzen (**Z**) dicht zu.
- Informieren Sie das GVU.

13.6 Gaseinstellung nach der Düsendruck-Methode

☞ Diese Einstellung ist nur erforderlich nach Anpassung an Erdgas 2LL oder nach Umstellung auf Flüssiggas 3B/P.

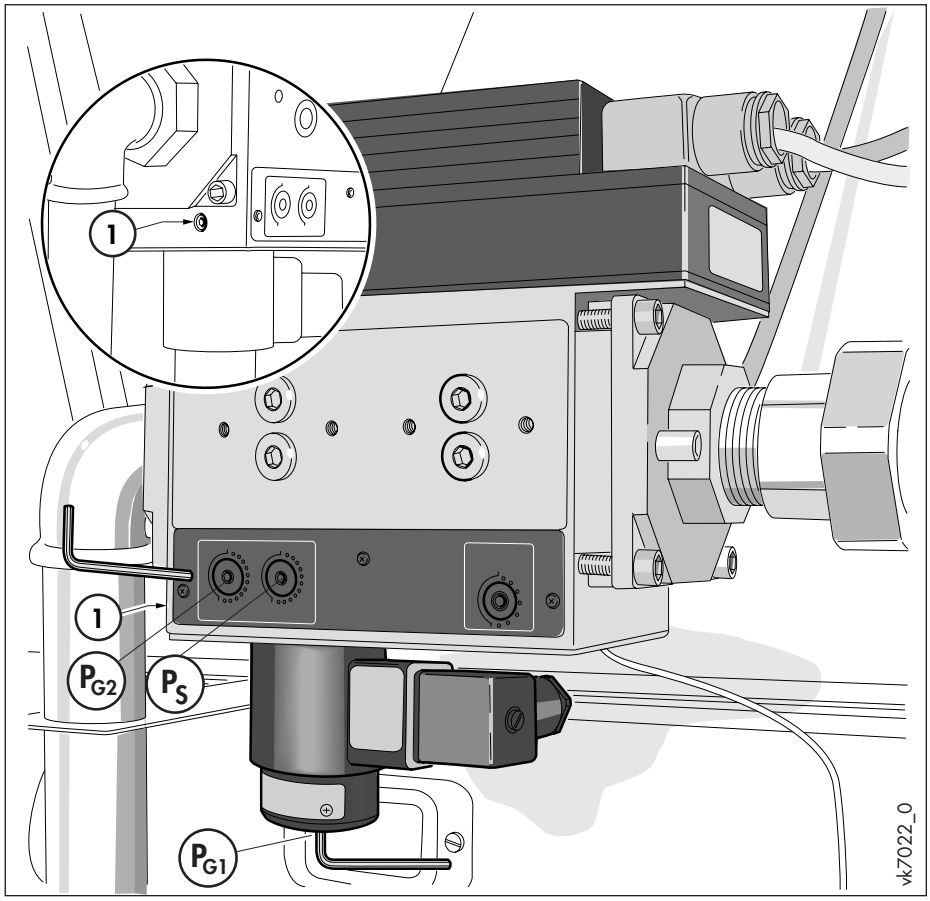


Abb. 13.6.1 Gasregelblock bei VK 60/7-2 E bis VK 120/7-2 E

Nehmen Sie die Gaseinstellung wie folgt vor:

- Schließen Sie den Gasabsperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels.
- Lösen Sie die Schraube (**Y**) im Düsendruckmeßstutzen, und schließen Sie ein U-Rohr-Manometer an.
- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn wieder.
- Nehmen Sie den Kessel, entsprechend Kapitel 14, Seite 62, in Betrieb.

Achten Sie unbedingt auf die einwandfreie Wasserbefüllung der Kesselanlage. Stellen Sie bei hohen Außentemperaturen den Betriebsarten-Wahlschalter auf das Symbol .

- Vergleichen Sie den Düsendruck mit dem Tabellenwert auf Seite 55 (Tabelle 13.4.1).
- Durchstechen Sie die Versiegelung und nehmen Sie die Gaseinstellung vor.

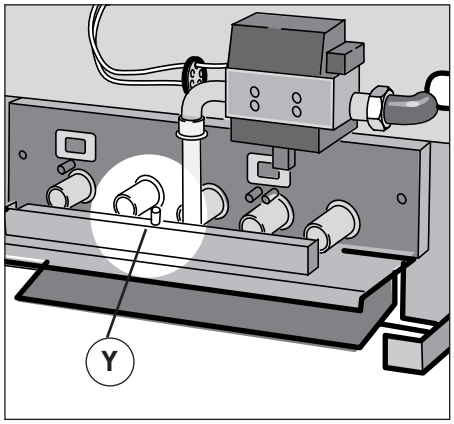


Abb. 13.6.2 Düsendruckmeßstutzen

Einregulierung des Startgasdruckes und der 1. Stufe

- Schalten Sie den Hauptschalter ein.
  Der Brenner arbeitet dann für ca. 20 s in der 1. Stufe (Teilleistung). **Innerhalb dieser Zeit müssen Sie die Einstellung vornehmen, weil der Brenner anschliessend in die 2. Stufe umschaltet.**
- Drehen Sie die Einstellschraube P_{G1} bis zum Anschlag ⊖ nach links.
- Lösen Sie die Bypass-Schraube (**1**) zur Einregulierung der Startgasmenge.
  ☞ Der Gasdruckregler wird so in Startgasstellung gehalten.
- Stellen Sie den Startgasdruck analog Tabelle 13.4.1, S. 55, an der Einstellschraube P_S (SW 2,5) ein.
- Ziehen Sie nach der Startgaseinstellung die Bypass-Schraube (**1**) wieder fest.
- Drehen Sie die Einstellschraube P_{G1} soweit nach rechts ⊕ , bis der eingestellte Startgasdruck deutlich erreicht ist.

13.6 Gaseinstellung nach der Düsendruck-Methode
(Fortsetzung)

☞ Diese Einstellung ist nur erforderlich nach Anpassung an Erdgas 2LL oder nach Umstellung auf Flüssiggas 3B/P.

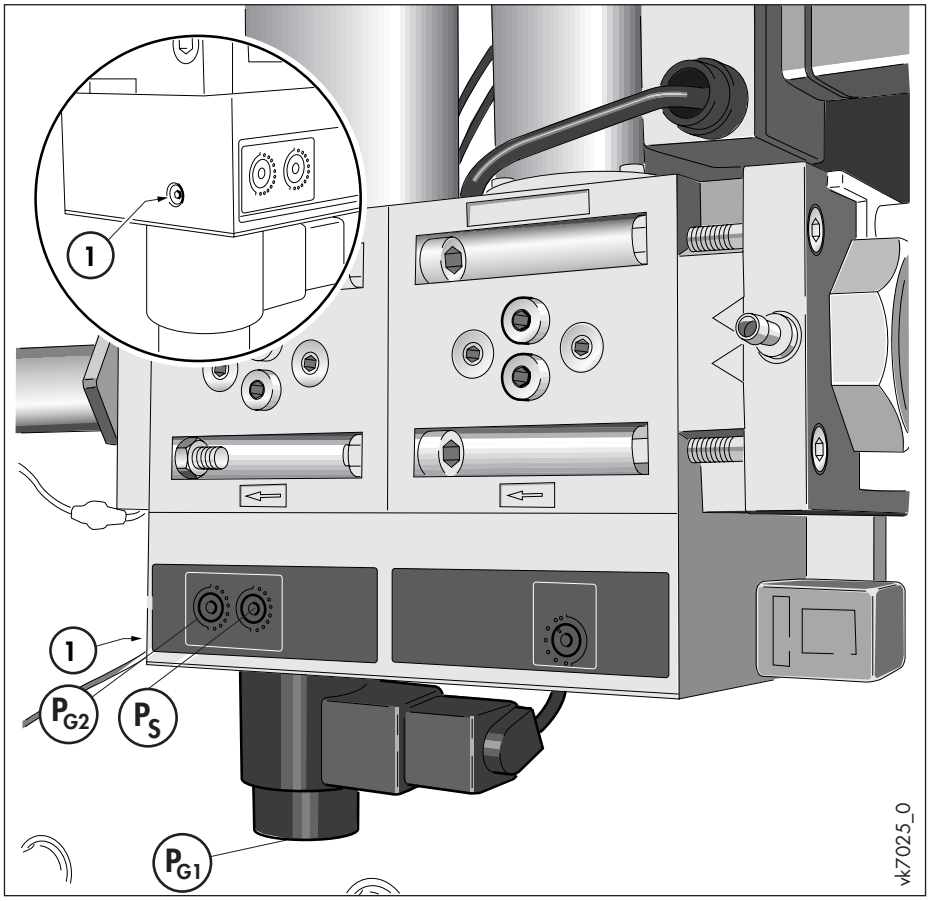


Abb. 13.6.3 Gasregelblock bei VK 132/7-2 E bis VK 156/7-2 E

Einstellung der 2. Stufe

- Nach Einschalten des Hauptschalters geht der Kessel nach ca. 20 s automatisch in die 2. Stufe (Nennleistung).
- Stellen Sie den Nennleistungs-Gasdruck analog Tabelle 13.4.1, Seite 55, an der Schraube $\mathbf{P_{G2}}$ (SW 2,5) ein.

  ☞ Rechts drehen: Druckerhöhung
  Links drehen: Druckminderung

Beenden der Einstellung

- Nehmen Sie den Kessel außer Betrieb.
- Bringen Sie den Kompaktregler in Grundstellung.
- Nehmen Sie das U-Rohr-Manometer ab.
- Drehen Sie die Schraube im Düsendruckmeßstutzen (**Y**) dicht zu (siehe Seite 57, Abb. 13.6.2).

13.7 Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

- Nehmen Sie den Kessel analog Kap. 14.1, Seite 62, in Betrieb.

Achten Sie unbedingt auf die einwandfreie Wasserbefüllung der Kesselanlage.
Stellen Sie bei hohen Außentemperaturen den Betriebsarten-Wahlschalter auf das Symbol .

- Prüfen Sie, ob Zusatzgase (z. B. Flüssiggas-Luftgemische) zur Deckung des Brenngas-Spitzenbedarfs eingespeist werden.

☞ Holen Sie sich diese Informationen vom zuständigen GVU.

- Beginnen Sie mit der Kontrolle erst dann, wenn Sie sicher sind, daß keine Zusatzgase eingespeist werden.

- Kontrollieren Sie mit einer Stoppuhr über eine Zeitspanne von mindestens 5 Minuten den Gasdurchfluß am Gaszähler.

- Rechnen Sie diesen Wert auf die Minute um und vergleichen Sie ihn mit der Tabelle 13.4.2 auf Seite 55.

- Bei Abweichungen von weniger als 10% ist ein Nachstellen nicht erforderlich.

- **Bei Abweichungen von mehr als 10% sind folgende Maßnahmen durchzuführen:**

- Düsendruck kontrollieren.

- Düsenkennzeichnung kontrollieren.

- Ggf. Gaseinstellung analog Kapitel 13.6, Seite 57 vornehmen (nur erforderlich nach Anpassung auf Erdgas LL oder nach Umstellung auf Flüssiggas).

13.8 Funktionsprüfung

Zum Abschluß der Gaseinstellung ist eine Funktionsprüfung wie folgt vorzunehmen:

- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn und nehmen Sie den Kessel analog Kap. 14.1, Seite 62, in Betrieb.

- Prüfen Sie Kessel und Heizungsanlage auf Dichtheit.

Überprüfen Sie auch, ob alle Gasdruckmeßnippel dicht verschlossen sind.

- Die Betriebsart der Ventildichtkontrolle (Zubehör) können Sie wie folgt erkennen:

gelbe Leuchtdiode: Prüfvorgang

grüne Leuchtdiode: Normalbetrieb

rote Leuchtdiode: Störung

☞ Durch Drücken der Entriegelungstaste kann ein erneuter Prüfvorgang eingeleitet werden.

- Prüfen Sie die einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung.

- Überprüfen Sie Überzünden und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners.

13.9 Umstellung auf eine andere Gasfamilie

Der Vaillant Gas-Heizkessel darf nur vom Fachmann und nur mit den ab Werk lieferbaren Original-Umbausätzen auf eine andere Gasfamilie umgestellt werden.

Der VK.../7-2 E ist werkseitig mit Brennerdüsen für Erdgas 2E (2H) ausgestattet.

Zur Umstellung von Erdgas 2E (2H) auf Flüssiggas 3B/P und umgekehrt gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Vergleichen Sie vor dem Einbau die Umbausätze mit den Düsenangaben von Tabelle 13.9.1.
- Nehmen Sie den Kessel außer Betrieb.
- Bauen Sie den Brenner aus (siehe Kapitel 15.2.1, Seite 70) **und entfernen Sie die Keramikstäbe (bei Umbau auf Flüssiggas) bzw. setzen Sie die Keramikstäbe ein (bei Umbau auf Erdgas).**
- Schrauben Sie die vorhandenen Brennerdüsen heraus.

  ☞ Bewahren Sie die ausgebauten Teile für einen eventuellen Rückumbau auf.
- Schrauben Sie die neuen Brennerdüsen gasdicht ein.

  ☞ **Verwenden Sie nur neue Dichtungsringe!**
- Stellen Sie den Düsendruck neu ein (siehe Kapitel 13.6, Seite 57).
- Dem Umbausatz liegt ein Umstell-Aufkleber bei. Kleben Sie diesen außen an der Verkleidung des Kessels auf.
- Führen Sie eine Funktionsprüfung analog Kapitel 13.8, Seite 59, durch.

Überprüfen Sie alle Schraubverbindungen, die bei der Umstellung gelöst und wieder verschraubt worden sind, auf Dichtheit.

Gerätetyp	von Erdgas 2E (2H) auf Flüssiggas 3B/P		von Flüssiggas 3B/P auf Erdgas 2E (2H)	
	Anzahl der Düsen	Größe der Hauptbrennerdüse in Hunderstel mm (Art.Nr. Umbausatz)	Anzahl der Düsen	Größe der Hauptbrennerdüse in Hunderstel mm (Art.Nr. Umbausatz)
VK 60/7-2 E	5	180 (1 x 200142)	5	290 (1 x 200138)
VK 72/7-2 E	6	180 (1 x 200142)	6	290 (1 x 200138)
VK 84/7-2 E	7	180 (1 x 200143)	7	290 (1 x 200139)
VK 96/7-2 E	8	180 (1 x 200143)	8	290 (1 x 200139)
VK 108/7-2 E	9	180 (2 x 200142)	9	290 (2 x 200138)
VK 120/7-2 E	10	180 (2 x 200142)	10	290 (2 x 200138)
VK 132/7-2 E	11	180 (2 x 200142)	11	290 (2 x 200138)
VK 144/7-2 E	12	180 (2 x 200142)	12	290 (2 x 200138)
VK 156/7-2 E	13	180 (1 x 200142) (1 x 200143)	13	290 (1 x 200138) (1 x 200139)

Tabelle 13.9.1 Umstellsätze

13.10 Überprüfung der Abgasanlage

Die Lage des Abgasanschlusses können Sie der Abbildung 5.1.1 auf Seite 12 entnehmen.
Achten Sie insbesondere darauf, daß das Abgasrohr zum Schornstein hin steigend verlegt wird.

Die Überprüfung der Abgasanlage auf einwandfreie Abgasführung muß unter folgenden Betriebsbedingungen durchgeführt werden:

- Fenster und Türen im Aufstellungsraum müssen geschlossen sein.
- Die vorgeschriebenen Lüftungseinrichtungen dürfen nicht verschlossen, verstellt oder verengt werden.
- Der empfohlene Schornsteinzug[1)] muß mindestens 0,03 mbar und darf maximal 0,09 mbar betragen.

  ☞ Je niedriger der Schornsteinzug im zulässigen Bereich ist, umso höher ist der feuerungstechnische Wirkungsgrad der Gasfeuerstätte.

  Bei einem Schornsteinzug von weniger als 0,03 mbar oder mehr als 0,09 mbar darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

  ☞ Nehmen Sie bei einem Schornsteinzug von mehr als 0,09 mbar oder weniger als 0,03 mbar mit dem Bezirksschornsteinfegermeister (bzw. Rauchfangkehrermeister) Rücksprache zwecks Abhilfe.

- Die Abgasverlustmessung nach BImSchV sollte ebenfalls unter den oben genannten Betriebsbedingungen durchgeführt werden.

[1)] Der untere Wert des Schornsteinzuges darf wegen der Forderung nach einwandfreier Abgasführung nicht unterschritten werden.
Der obere Wert des Schornsteinzuges darf zum Erreichen eines guten Wirkungsgrades nicht überschritten werden.

14 Erstinbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem Fachmann durchgeführt werden.

Bei zuvor genippeltem Kesselblock muß eine Trocknungszeit von mindestens 24 h eingehalten werden, bevor die erste Inbetriebnahme durchgeführt werden kann.

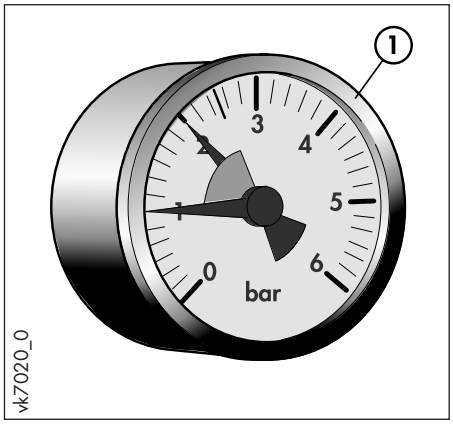


Abb. 14.1.1 Heizungsanlagen-Manometer (Abb. dient nur als Muster)

14.1 Kessel in Betrieb nehmen

Um den Kessel in Betrieb zu nehmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Füllen Sie die Heizungsanlage bis zum erforderlichen Wasserstand auf (Dies entspricht dem erforderlichen Wasserdruck am Manometer (**1**) bei geschlossenen Anlagen, siehe zugehörige Bedienungsanleitung).

  Bei Anlagen nach DIN 4751, Bl.1 und einer Gesamthärte des Füllwassers von mehr als 15° dH ist eine Enthärtung zu empfehlen. Dabei sind die entsprechenden Gebrauchsanweisungen der jeweiligen Hersteller dieser Enthärtungsmittel zu beachten.

- Öffnen Sie den Gashahn in der Gaszuleitung zum Brenner.

- Schalten Sie den Hauptschalter ein.

- Nehmen Sie die Gaseinstellung unter Berücksichtigung der erforderlichen Nennleistung und der örtlichen Gaswerte vor.

- Heizen Sie die Anlage auf.

- Falls ein indirekt beheizter Speicher vorhanden ist, nehmen Sie diesen in Betrieb.

  ☞ Beachten Sie die zugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.

Wasser darf nur bei abgekühltem Kessel nachgefüllt werden.

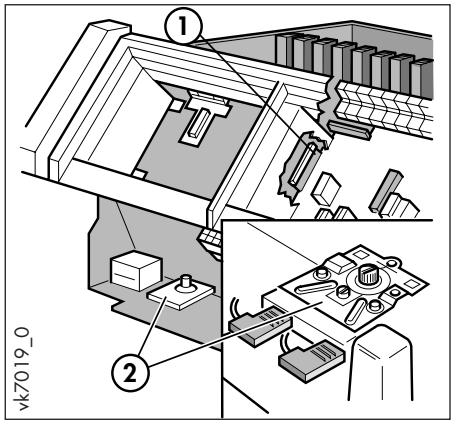


Abb. 14.2.1 Kesseltemperaturregler

14.2 Baustellenbetrieb

☞ Soll der Kessel vorübergehend im Baustellenbetrieb heizen und ist kein Heizungsregler eingebaut, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stecken Sie den Baustellenstecker (**1**) in den Sockel.
- Stellen Sie am Kesseltemperaturregler (**2**) im Schaltkasten die gewünschte Temperatur ein.

  ☞ Der Kesseltemperaturregler (**2**) ist durch die Einbauöffnung für das Regelgerät zugänglich.

  ☞ Wird ein VRC-Set... oder ein Kesseltemperaturregler VRC-K eingebaut, muß der Kesseltemperaturregler (**2**) bis auf Endanschlag (Ziffer 8) hochgedreht werden.

14 Erstinbetriebnahme

14.3 Funktionsprüfung

Zum Abschluß der Gaseinstellung ist eine Funktionsprüfung wie folgt vorzunehmen:

- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn und nehmen Sie den Kessel analog Kap. 14.1, Seite 62, in Betrieb.
- Prüfen Sie Kessel und Heizungsanlage auf Dichtheit.



Überprüfen Sie auch, ob alle Gasdruckmeßnippel dicht verschlossen sind.

- Die Betriebsart der Ventildichtkontrolle (Zubehör) können Sie wie folgt erkennen:

  gelbe Leuchtdiode: Prüfvorgang

  grüne Leuchtdiode: Normalbetrieb

  rote Leuchtdiode: Störung

☞ Durch Drücken der Entriegelungstaste kann ein erneuter Prüfvorgang eingeleitet werden.

- Prüfen Sie die einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung.
- Überprüfen Sie Überzünden und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners.

14.4 Übergabe an den Betreiber

- Machen Sie den Kunden mit der Bedienung des Gerätes vertraut und übergeben Sie ihm die dem Gerät beiliegenden Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- Bringen Sie die beiliegende Kurz-Bedienungsanleitung an gut sichtbarer Stelle im Aufstellraum des Gerätes an (möglichst unverlierbar).
- Empfehlen Sie den Abschluß eines Wartungsvertrages.

15 Inspektion und Wartung

15.1 Inspektion

Bei nicht ordnungsgemäßer Funktion der Punkte 15.1.1 bis 15.1.8 darf der Kessel nicht in Betrieb genommen werden! Werden bei der Überprüfung Mängel festgestellt, sind entsprechende Wartungsarbeiten durchzuführen!

15.1.1 STB

Legende zu Abb. 15.1.1 und 15.1.2

1 STB-Prüftaste
2 Hauptschalter
3 STB-Entriegelungstaste mit Abdeckkappe
4 Störmeldelampe
5 Entriegelungstaste Gasfeuerungsautomat

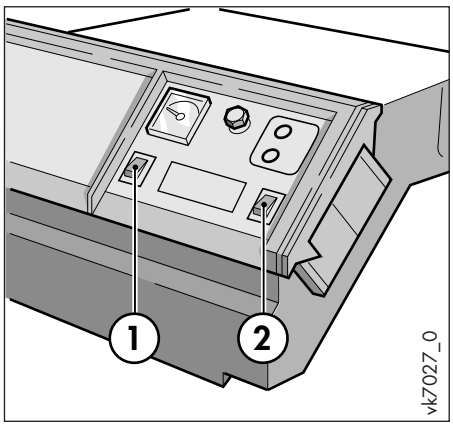


Abb. 15.1.1 STB-Prüftaste und Hauptschalter

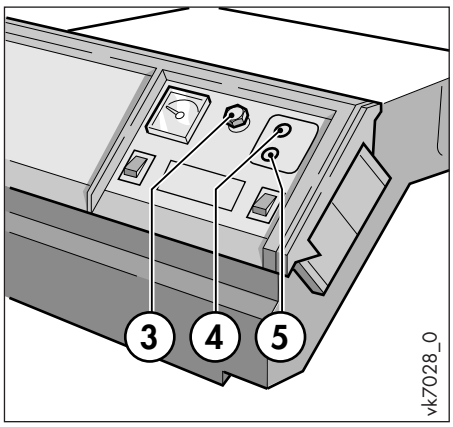


Abb. 15.1.2 Entriegelungstaste STB, Störmeldelampe und Gasfeuerungsautomat

- Schalten Sie den Hauptschalter (**2**) ein.
- Drücken Sie die STB-Prüftaste (**1**). Je nach Kesseltyp muß spätestens bei 100 oder 110°C abschaltet werden.
  Bitte prüfen Sie den Wert des Abschaltpunktes für den Kessel auf dem Typenschild.

  ☞ Die Pumpen werden beim Drücken der STB-Prüftaste (**1**) abgeschaltet. Nach Loslassen der STB-Prüftaste werden die Pumpen bei Wärmeanforderung wieder eingeschaltet.
- Entriegeln Sie den STB nach Abkühlen des Gasheizkessels. Nehmen Sie hierzu die Abdeckkappe ab und drücken Sie die Entriegelungstaste (**3**).

  ☞ VRC-Heizungsregler bzw. Kesseltemperaturregler durch Drehen am Regler ein- und ausschalten lassen.

15.1.2 Gasfeuerungsautomat

- Schalten Sie den Gasfeuerungsautomaten ab, indem Sie den Stecker des Ionisationskabels an der Steckverbindung lösen. Die Brennerflammen müssen sofort verlöschen.
  Der Gasfeuerungsautomat startet nach ca. 30 s erneut. Nach ca. 10 s vergeblicher Zündung muß der Gasfeuerungsautomat auf Störung schalten. Sie erkennen dies am Leuchten der Störmeldelampe (**4**).
- Stecken Sie den Stecker des Ionisationskabels wieder ein und entriegeln Sie den Gasfeuerungsautomaten durch Drücken der Entriegelungstaste (**5**).



15.1.3 Gasdruckwächter

- Schließen Sie den Gashahn. Der Brenner des Gas-Heizkessels muß ausgehen.
- Öffnen Sie den Gashahn. Der Gas-Heizkessel startet.

15.1.4 Dichtheit

- Prüfen Sie das Gerät auf gas-, abgas- und wasserseitige Dichtheit.

15.1.5 Zuluft und Abluft

- Nehmen Sie eine Sichtprüfung der Zuluft- und Ablufteinrichtungen vor.
- Sind vorhandene Zuluft- und Abluftgitter sauber und in Ordnung?
- Sind vorhandene Zuluft- und Abluftkanäle frei und nicht zugestellt?

15.1.6 Abgasanlage

- Nehmen Sie Sichtprüfungen an folgenden Bauteilen vor:

  - Abgasanlage
  - Wärmetauscher
  - Brenner
  - Abgasklappe der Strömungssicherung (1. Stufe = Abgasklappe geschlossen, 2. Stufe = Abgasklappe offen)

15.1.7 Gaseinstellung

- Prüfen Sie die Gaseinstellung durch Vergleich des Gasflusses am Gaszähler mit den Tabellenwerten der Gasdurchfluß-Einstelltabelle auf Seite 55.

15.1.8 Abgasverlust-Messung und Verbrennungsgüte (CO-Messung)

- Nehmen Sie eine Sichtprüfung der Abgasanlage vor.
- Führen Sie die Messungen durch.

15.1.9 Prüfung Stellweg und Funktion der Abgasklappe

Bei zu hohem Anpressdruck der Abgasklappe (4) an die Strömungssicherung wird die Endschalterfunktion beeinträchtigt. Dadurch schaltet der Motor nicht ab, so daß der Stellantrieb (5) beschädigt werden kann.

Prüfen Sie deshalb, ob der Stellmotor in der jeweiligen Endstellung abgeschaltet hat.

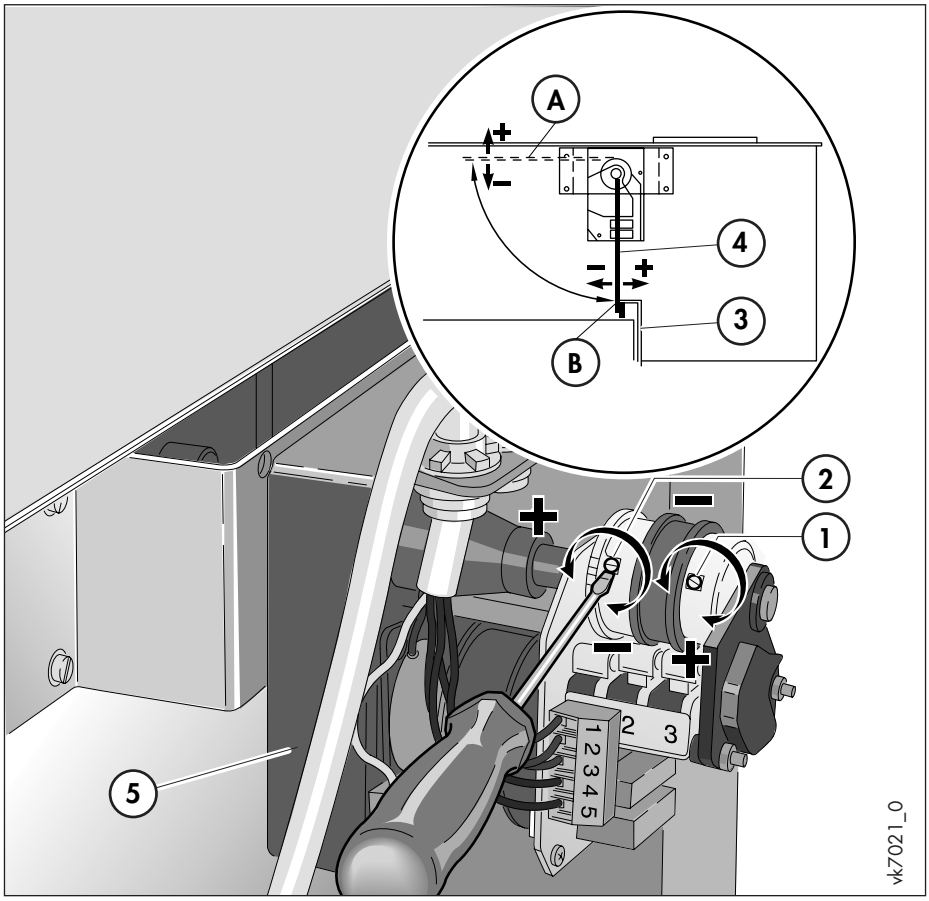


Abb. 15.1.3 Stellweg der Abgasklappe prüfen

☞ Der Stellantrieb (**5**) der Abgasklappe (**4**) ist voreingestellt. Die Abgasklappe befindet sich in Stellung "AUF" (**A**).

Zur Prüfung von Stellweg und Funktion der Abgasklappe gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Lösen Sie das Anschlußkabel des Stellmotors (vgl. Seite 45).
- Demontieren Sie die hintere Winkelleiste, Abgasrohrblende und Abdeckblech.
- Demontieren Sie die Strömungssicherung (vgl. Seite 33).
- Legen Sie die Strömungssicherung vor dem Gerät ab und montieren Sie das Anschlußkabel des Stellmotors wieder.
- Nehmen Sie den Kessel analog Kap. 14, Seite 62 in Betrieb.
- Heizen Sie den Kessel auf ca. 40°C auf.
- Prüfen Sie die Stellung der Abgasklappe.

  ☞ Jetzt muß sich die Abgasklappe in Stellung "GESCHLOSSEN" (**B**) befinden. Sie sollte möglichst dicht am Rückwandblech (**3**) anliegen.

- Heizen Sie den Kessel weiter auf.

  ☞ Die Abgasklappe fährt auf. In "AUF"-Stellung sollte die Abgasklappe möglichst dicht an der Strömungssicherung anliegen.

Korrektur des Stellweges

Sollten die entsprechenden Positionen nicht eingehalten werden, ist der Stellweg zu korrigieren. Dabei gehen Sie bitte wie folgt vor:

- "AUF"-Stellung (**A**) korrigieren

  Korrigieren Sie den Stellweg durch Drehen der Einstellschraube (**1**).

- "GESCHLOSSEN"-Stellung (**B**) korrigieren

  Korrigieren Sie den Stellweg durch Drehen der Einstellschraube (**2**).

15.2 Wartung

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und -sicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Gerätes durch den Fachmann.
Wir empfehlen daher den Abschluss eines Wartungsvertrages..

Inspektion, Wartung und Reparaturen dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden.
Nicht durchgeführte Inspektion/Wartung können zu Sach- und Personenschäden führen.

☞ **Um alle Funktionen des Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienstand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Installationsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!**

Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros.

15 Inspektion und Wartung

15.2.1 Brennerreinigung

Vor jedem Eingriff in das Gerät ist der Gasanschluß zu schließen und das Gerät spannungslos zu machen.

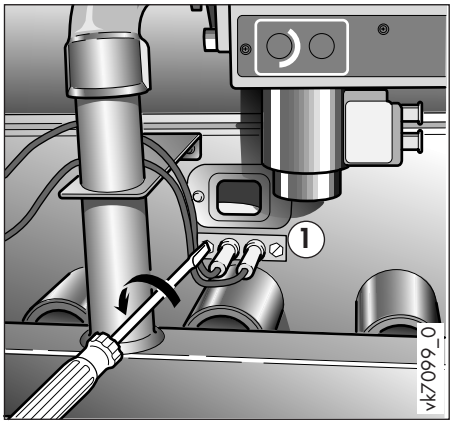


Abb. 15.2.1 Demontage der Zündelektrode

Auf die Verwendung von chemischen Reinigungsmitteln sollte verzichtet werden, da es ansonsten zu einer Belagbildung auf den Überwachungs- und Zündelektroden kommen kann. Das Gerät schaltet deshalb ggf. auf Störung. Wird trotzdem ein chemisches Reinigungsmittel verwendet, müssen die Elektroden anschließend gründlich gereinigt werden.

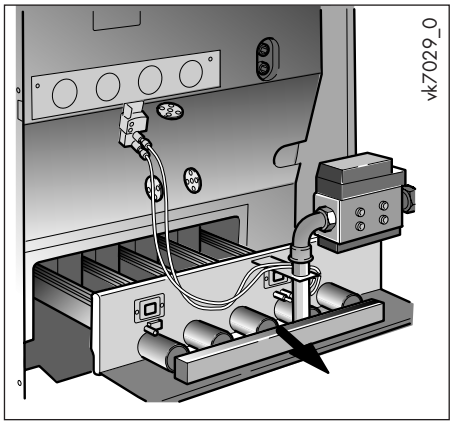


Abb. 15.2.2 Brennerausbau

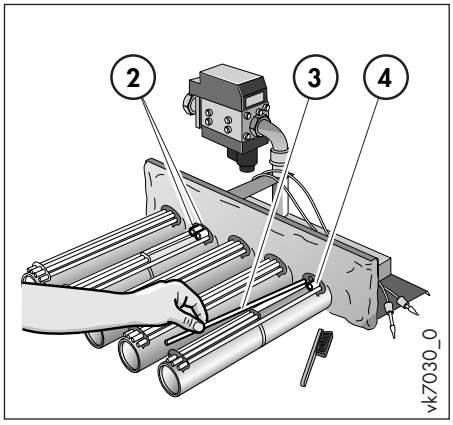


Abb. 15.2.3 Keramikstäbe abnehmen

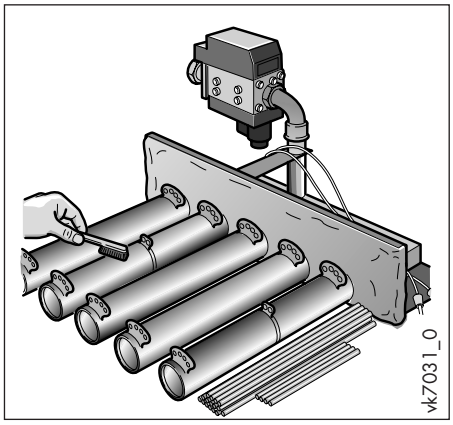


Abb. 15.2.4 Brennerreinigung

- Demontieren Sie die Verkleidung.
- Lösen Sie die Anschlußverschraubung an der Gaszuleitung des Brenners.
- Nehmen Sie den Stecker am Gasregelblock ab.
- Trennen Sie das Ionisationskabel an der Steckverbindung.
- Lösen Sie die Muttern der Brennerplatte.
- Demontieren Sie die Zündelektrode (**1**) und sichern Sie die Schrauben gegen Verlieren.
- Lösen Sie das Erdungskabel und ziehen Sie es ab.
- Nehmen Sie den Brenner komplett aus dem Kessel heraus.
- Säubern Sie die Brennerrohre im Bereich der Primärluftansaugung und der Austrittsöffnungen mit einem Pinsel oder einer Messingbürste.

Verwenden Sie keine Stahlbürste!

- Nehmen Sie zur Reinigung der Brennerlanzen die Keramikstäbe (**3**) wie folgt ab:
- Biegen Sie die Sicherungslasche auf (vgl. Kapitel 7.2, Seite 24).
- Schieben Sie den Keramikstab (**3**) gegen die Isolierung der Brennerplatte, heben das hintere Ende an und ziehen Sie es aus der Lagerung heraus.
- Reinigen Sie die Hauptbrennerdüsen, Zündelektroden (**2**) und die Überwachungselektrode (**4**).

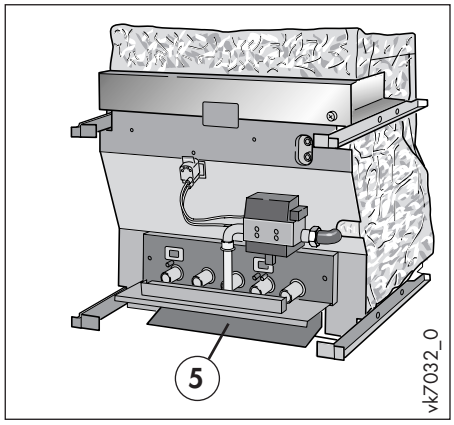


Abb. 15.2.5 Bodenblech einsetzen

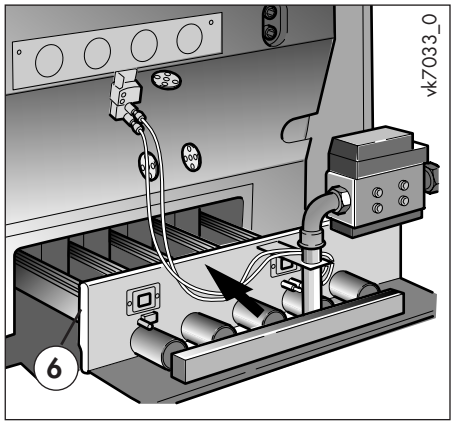


Abb. 15.2.6 Brenner einbauen

- Nehmen Sie das Bodenblech (**5**) heraus, und säubern Sie es gründlich.
- Achten Sie beim Einsetzen des Bodenbleches darauf, daß das Bodenblech bis zum Anschlag eingeschoben wird.
- Setzen Sie die Keramikstäbe wieder auf die Brennerlanzen.

☞ **Ist es erforderlich, auch den Wärmetauscher zu reinigen, fahren Sie jetzt auf der nächsten Seite fort. Muß der Wärmetauscher nicht gereinigt werden:**

- Bauen Sie den Brenner wieder ein.

Beschädigte Dichtungen sind in jedem Fall gegen neue Original-Dichtungen auszutauschen. Das gilt auch für die Isolierung (6) der Brennerplatte.

- Stellen Sie alle gelösten elektrischen Verbindungen wieder her.

☞ Führen Sie die Kabel durch die Kabelclips wie auf Seiten 45 und 46 gezeigt.

Nach der Reinigung müssen die Gas- und Abgaswege auf Dichtheit geprüft werden.

- Führen Sie eine Funktionskontrolle der Regel- und Sicherheitseinrichtungen durch (siehe Seite 73).
- Montieren Sie die Verkleidung.

15.2.2 Reinigung des Wärmetauschers

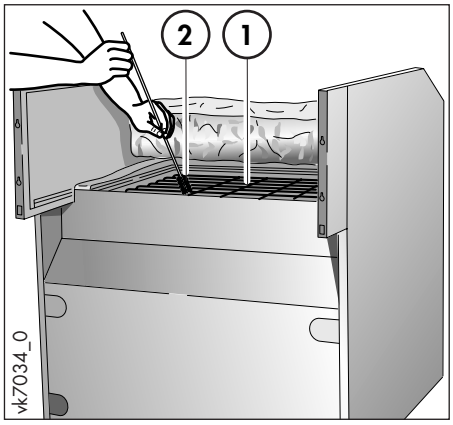


Abb. 15.2.7 Reinigung der Abgaszüge

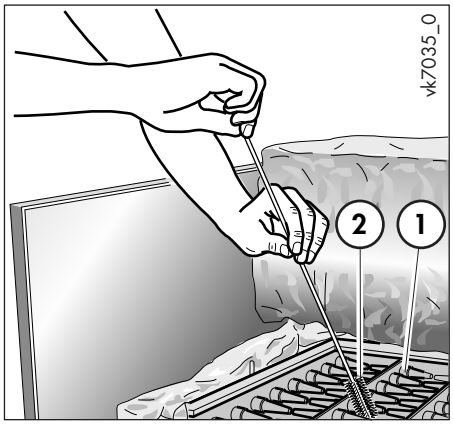


Abb. 15.2.8 Abgaszüge bürsten

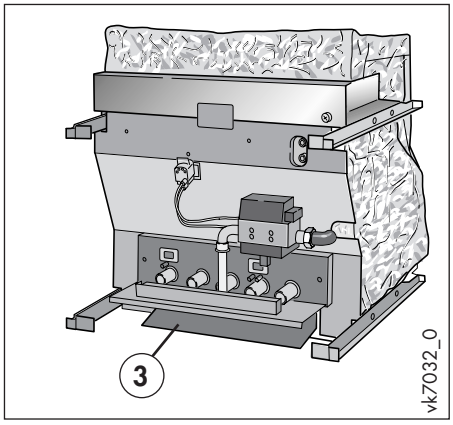


Abb. 15.2.9 Bodenblech einsetzen

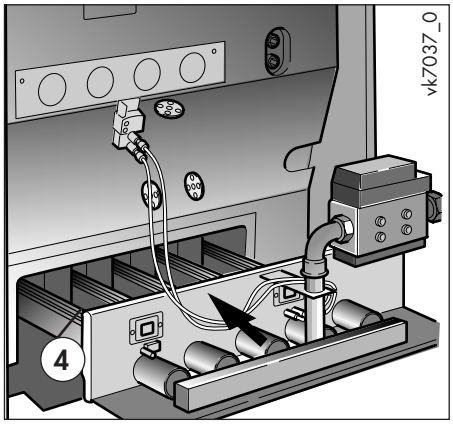


Abb. 15.2.10 Brenner einbauen

- Demontieren Sie die Verkleidung.
- Nehmen Sie zum Säubern der Abgaszüge die Strömungssicherung ab.

Bauen Sie den kompletten Brenner aus.

- Reinigen Sie die Abgaszüge (**1**) mit der Reinigungsbürste (**2**) gründlich.
- Nehmen Sie das Bodenblech (**3**) heraus und säubern Sie es gründlich.
- Achten Sie beim Einsetzen des Bodenbleches darauf, daß das Bodenblech bis zum Anschlag eingeschoben wird.
- Bauen Sie den Brenner wieder ein.

Beschädigte Dichtungen sind in jedem Fall gegen neue Original-Dichtungen auszutauschen. Das gilt auch für die Isolierung (4) der Brennerplatte.

- Stellen Sie alle gelösten elektrischen Verbindungen wieder her.

Führen Sie die Kabel durch die Kabelclips wie auf Seiten 45 und 46 gezeigt.

Nach der Reinigung müssen die Gas- und Abgaswege auf Dichtheit geprüft werden.

- Führen Sie eine Funktionskontrolle der Regel- und Sicherheitseinrichtungen durch (siehe nächste Seite).
- Montieren Sie die Verkleidung.

15.2.3 Regel- und Sicherheitseinrichtungen prüfen

Werden bei der Überprüfung gemäß Punkt 15.2.3 bis 15.2.5 Funktionsmängel festgestellt, darf der Heizkessel nicht in Betrieb genommen werden, bevor entsprechende Wartungsarbeiten durchgeführt wurden!

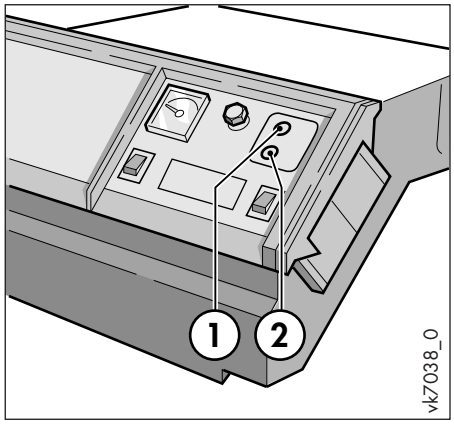


Abb. 15.2.11 Störmeldelampe

Legende zu Abb. 15.2.11

1 Störmeldelampe
2 Entriegelungstaste Gasfeuerungsautomat

- Nehmen Sie den Kessel in Betrieb.
- Lassen Sie die Thermostate durch Drehen am Kesselregler ein- und ausschalten.
- Schalten Sie den Gasfeuerungsautomaten ab, indem Sie den Stecker des Ionisationskabels an der Steckverbindung lösen. Die Brennerflammen müssen sofort verlöschen.
  Der Gasfeuerungsautomat startet nach ca. 30 s erneut. Nach ca. 10 s vergeblicher Zündung muß der Gasfeuerungsautomat auf Störung schalten. Sie erkennen dies am Leuchten der Störmeldelampe (**1**).
- Stecken Sie den Stecker des Ionisationskabels wieder ein und entriegeln Sie den Gasfeuerungsautomaten durch Drücken der Entriegelungstaste (**2**).

15.2.4 Gaseinstellung prüfen

- Prüfen Sie die Gaseinstellung durch Vergleich des Gasflusses am Gaszähler mit den Tabellenwerten der Gasdurchfluß-Einstelltabelle auf Seite 55.

15.2.5 Abgasverlust-Messung und Überprüfung der Verbrennungsgüte (CO-Messung)

- Nehmen Sie eine Sichtprüfung der Abgasanlage vor.
- Führen Sie die Messungen durch.



16 Werksgarantie

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie zu den in der Bedienungsanleitung genannten Bedingungen ein.

Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.



In Deutschland

Vaillant GmbH

Hier finden Sie eine Aufstellung der Telefonnummern unseres Werkskundendienstes.
Alle Fernsprechanschlüsse sind mit automatischen Anrufbeantwortern/Auskunftgebern ausgerüstet, welche außerhalb der Geschäftszeiten angeschaltet sind und Nachrichten (z. B. Aufträge) entgegennehmen.

Stand: 10/00

Aachen	(02 41)	9 46 8-1 50
Berlin	(0 30)	9 86 03-1 50
Bielefeld	(05 21)	9 32 36-50
Bremen	(0 40)	5 00 65-1 50
Chemnitz	(03 42 92)	61-1 50
Dortmund	(02 31)	96 92-1 50
Dresden	(03 42 92)	61-1 50
Düsseldorf	(02 31)	96 92-1 50
Erfurt	(03 42 92)	61-1 50
Frankfurt/M.	(0 69)	9 42 27-1 50
Freiburg	(07 11)	90 34-1 50
Hamburg	(0 40)	5 00 65-1 50
Hannover	(05 11)	74 01-1 50
Kassel	(05 61)	95 88-6 50
Koblenz	(0261)	9 27 39 50
Köln	(0 22 34)	9 57 43-50
Leipzig	(03 42 92)	61-1 50
Magdeburg	(03 42 92)	61-1 50
Mannheim	(06 21)	7 77 67-50
München	(0 89)	7 45 17-1 50
Münster	(02 51)	6 26 31-50
Nürnberg	(0 89)	7 45 17-1 50
Ravensburg	(07 11)	90 34-1 50
Rostock	(0 40)	5 00 65-1 50
Saarbrücken	(06 81)	8 76 01-50
Stuttgart	(07 11)	90 34-1 50
Customer Care Center	(0180)	59 99 12 0

In Österreich

Werkskundendienst Ges.m.b.H.
A-1231 Wien
Eitnergasse 13

Der Werkskundendienst ist täglich von 7.30 bis 22.00 Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen, erreichbar.

Wien	(01)	863 61-0
St. Pölten	(02742)	36 93 94
Baden	(02252)	887 13
Weitra	(02856)	20 92
Traun	(0732)	37 12 84-0
Salzburg	(0662)	84 55 50-0
Insbruck	(0512)	58 04 65
Dornbirn	(05572)	239 10-0
Graz	(0316)	71 58 34
Klagenfurt	(0463)	26 20 52

18 Technische Daten

Typ VK	60	72	84	96	108	120	132	144	156	/7-2E
Nennwärmeleistung Nennwärmebelastung (bezogen auf H_i)	59,5 65,0	71,0 78,0	83,0 91,0	95,0 104,0	106,5 117,0	118,5 130,0	130,5 143,0	142,0 156,0	154,0 169,0	kW kW
Kleinste Wärmeleistung Kleinste Wärmebelastung (bezogen auf H_i)	35,6 39,0	42,7 46,8	49,8 54,6	56,8 62,4	64,0 70,2	71,2 78,0	78,2 85,8	85,3 93,6	92,5 101,4	kW kW
Gliederzahl	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Förderdruck für den Wärmeerzeuger	2 – 3 (0,02 – 0,03)									Pa (mbar)
Abgastemperatur (bei Nennleistung)*	110									°C
Abgastemperatur (bei kleinster Leistung)*	83 (74)**									°C
Abgasmassenstrom (bei Nennleistung)* Abgasmassenstrom (bei kleinster Leistung)*	163 132	195 159	228 185	261 211	293 238	326 264	358 291	391 317	423 344	kg/h kg/h
Wasserseitiger Widerstand Δ T = 10 K Δ T = 20 K	 23,6 5,9	 33,7 8,4	 46,0 11,5	 60,3 15,1	 75,6 18,9	 93,8 23,4	 113,7 28,4	 134,7 33,7	 158,4 39,6	 mbar mbar
Zulässiger Gesamtüberdruck	3									bar
Zulässige Vorlauftemperatur***	100 bzw. 110									°C
Vorlauftemperatur, max. einstellbar	35...83									°C
Anschluß-werte: Erdgas 2LL H_i = 8,1 kWh/m³ Erdgas 2E, 2H H_i = 9,5 kWh/m³ Flüssiggas B/P H_i =12,8 kWh/kg	8,0 6,8 5,1	9,6 8,2 6,1	11,2 9,6 7,1	12,8 11,0 8,1	14,4 12,3 9,1	16,1 13,7 10,2	17,7 15,1 11,2	19,3 16,4 12,2	20,9 17,8 13,2	m³/h m³/h kg/h
Anschlußfließdruck: Erdgas 2E (2H)/2LL Flüssiggas B/P	20 – 25 50									mbar mbar
Nennspannung	230/~50									V/Hz
Elektrische Leistungsaufnahme, ca.	50									W
Vor- und Rücklaufanschluss	Rp1½									Zoll
Gasanschluss	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1	Rp1½	Rp1½	Rp1½	Zoll
Abgasanschluss	180	200	200	225	225	250	250	300	300	mmø
Höhe Breite Tiefe	960 830 980	960 930 980	960 1030 980	960 1130 980	960 1230 980	960 1330 980	960 1430 980	960 1530 1040	960 1630 1040	mm mm mm
Eigengewicht Wasserinhalt Betriebsgewicht	310 44 354	350 50 400	390 56 446	430 62 492	470 68 538	510 74 584	555 80 635	605 86 691	655 92 747	kg kg kg
Bauartzulassungskennzeichen	08-223-415X									

* Rechenwerte zur Auslegung des Schornsteins nach DIN 4705, ÖN-B8200

** Klappe mit Abdeckblech

*** Abhängig von der Kesselausführung, bitte Typenschildangabe vergleichen

Vaillant GmbH
Berghauser Straße 40 · 42859 Remscheid
Telefon: 0 21 91/18-0 · Telefax: 0 21 91/18-28 10
http://www.vaillant.de · E-Mail: info@vaillant.de

83 14 37 DE/AT02 · 11/00 Mü · Änderungen vorbehalten