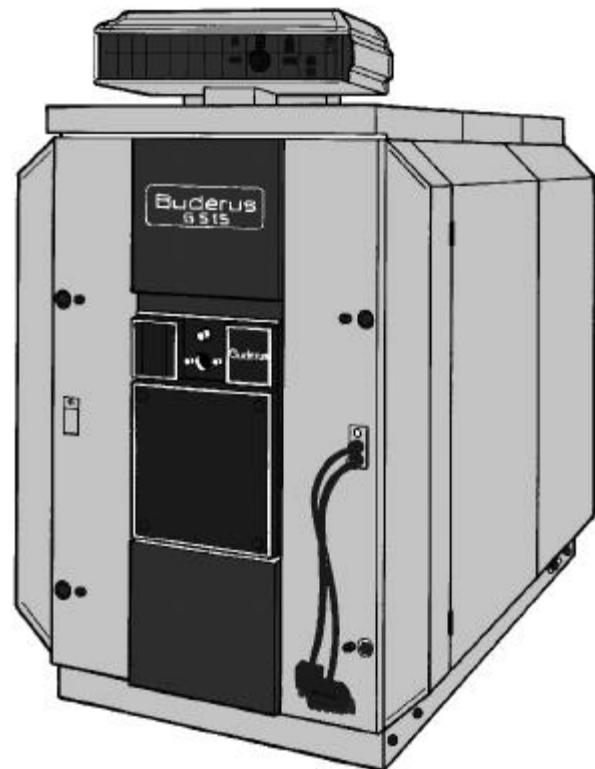


# Montage- und Wartungsanweisung

G515

Spezialheizkessel für Öl-/Gas-Gebläsebrenner



Bitte aufbewahren

# Inhalt

<b>1. Vorschriften, Richtlinien</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Verwendbarkeit des Kessels</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Werkzeuge und Hilfsmaterial</b> .....	<b>3</b>
3.1.Kessel-Preßwerkzeug Größe 2.2 .....	3
<b>4. Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Kesselfundament und Mindestwandabstände</b> .....	<b>5</b>
5.1.Fundamentabmessungen und Flach- bzw. Winkelstahllängen .....	5
5.2.Mindestwandabstände .....	5
<b>6.Kesselblock</b> .....	<b>6</b>
6.1.Anordnung der Glieder im Kesselblock .....	6
6.2.Zusammennippeln des Kesselblockes .....	6
<b>7.Dichtheitsprüfung</b> .....	<b>10</b>
7.1.Vorbereitung auf die Dichtheitsprüfung .....	10
7.2.Dichtheitsprüfung nach TRD 701/702 .....	10
<b>8. Beschlagteil- und Brennermontage</b> .....	<b>11</b>
8.1.Abgassammler .....	11
8.2.Reinigungsdeckel am Hinterglied .....	11
8.3.Einspeiserohr .....	11
8.4.Heizgassperrplatten am Vorderglied .....	12
8.5.Heizgaslenkplatten .....	12
8.6.Brennertür .....	12
8.7.Abgasrohr-Abdichtmanschette .....	14
8.8.Abgastemperaturfühler .....	14
<b>9. Isolierelemente und Kesselmantel</b> .....	<b>15</b>
9.1.Anordnung der Konsolen .....	15
9.2.Anordnung der Isolierelemente .....	15
<b>10.Regelgerät</b> .....	<b>22</b>
10.1.Montage des Regelgerätes .....	22
<b>11.Pflege und Wartung des Heizkessels</b> .....	<b>24</b>
11.1.Reinigen mit der Reinigungsbürste .....	24
11.2.Naßreinigung .....	26
11.3.Wasserstandskontrolle .....	26
11.4.Füll- und Betriebswasser .....	26
<b>12.Abgastemperaturerhöhung</b> .....	<b>27</b>
12.1.Große Erhöhung der Abgastemperatur .....	27
12.2.Geringe Erhöhung der Abgastemperatur .....	27
<b>13.Zubehör</b> .....	<b>28</b>
<b>14.Kenndaten und Anlagenübergabe</b> .....	<b>30</b>
<b>15.Für den Anlagenersteller</b> .....	<b>30</b>

# 1. Vorschriften, Richtlinien

Der Buderus Öl-/Gas-Spezialheizkessel G515 entspricht in seiner Konstruktion und in seinem Betriebsverhalten den Anforderungen der DIN 4702 bzw. DIN EN 303 und der TRD 702.

Folgende europäischen Richtlinien werden eingehalten:

- 90/396/EWG – Gasverbrauchseinrichtungen
- 92/42/EWG – Wirkungsgrade
- 73/23/EWG – Niederspannung
- 89/336/EWG – EMV

**Für die Erstellung und den Betrieb der Anlage sind die Regeln der Technik sowie die bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.**

Eine Auflistung der entsprechenden DIN-Normen, Vorschriften und Richtlinien ist aus der beiliegenden Buderus "Installationsanweisung für Ersteller von Heizungsanlagen" zu ersehen.

**Die Montage, der Brennstoff- und Abgasanschluß, die Erstinbetriebnahme, der Stromanschluß sowie die Wartung und Instandhaltung dürfen nur durch eine Fachfirma ausgeführt werden. Arbeiten an gasführenden Teilen sind von einer konzessionierten Fachfirma auszuführen.**

**Die Reinigung und Wartung ist einmal jährlich durchzuführen. Dabei ist die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion zu prüfen. Aufgefundene Mängel sind umgehend zu beheben.**

# 2. Verwendbarkeit des Kessels

- max. Vorlauftemperatur:	120 °C )
- max. Betriebsüberdruck:	6 bar
Die max. Zeitkonstanten T betragen beim:	
- Temperaturregler:	40 sec.
- Begrenzer:	40 sec.

\*) Für Österreich gilt 100 °C.

Die Angaben auf dem Typenschild sind maßgeblich und zu beachten!

Anforderungen an das Kessel- und Speisewasser siehe VDI 2035 "Richtlinie für Kesselwasseraufbereitung" und Beiblatt "Ausrüstung für G515".

Zum Schutz der gesamten Anlage empfehlen wir, einen Schmutzfilter sowie eine Entschlammungseinrichtung in die Rücklaufleitung einzubauen.

Alle nach DIN 4787 (DIN EN 267) bzw. DIN 4788 (DIN EN 676) baumustergeprüften Öl- bzw. Gasbrenner können eingesetzt werden. Brenner mit Anfahrentlastung bzw. 2-stufige Brenner sind wegen des besseren Anfahrverhaltens zu empfehlen. Zur Vermeidung von Taupunktunterschreitung im Abgassystem ist der Brennstoffdurchsatz in der Vollaststufe entsprechend der Nennleistung des Kessels einzuregulieren. Ist bei Gasgebläsebrennern mit

schwankenden Betriebsheizwerten zu rechnen, dann ist der Brennstoffdurchsatz nach dem niedrigst möglichen  $H_{UB}$  einzustellen. Die hygienischen Anforderungen sind dabei zu beachten. Der Volumenanteil an CO darf nicht mehr als 0,1 %, auf unverdünntes, trockenes Abgas bezogen betragen.

# 3. Werkzeuge und Hilfsmaterial

Kessel-Preßwerkzeug 2.2 (2 Stück)

Handhammer sowie Holz- oder Gummihammer

Halbrundslichtfeile

Schraubendreher (Kreuzschlitz und Schlitz)

Flachmeißel, Unterlegkeil, Blechstreifen

Schraubenschlüssel SW 13, 19, 24, 36 und Steckschlüssel SW 19

Putzwolle, Putzlappen

Feines Schmirgelleinen

Maschinenöl

Lösungsmittel (Benzin oder Verdünnung)

Wasserwaage, Maßstab, Kreide, Richtlatte

## 3.1. Kessel-Preßwerkzeug Größe 2.2

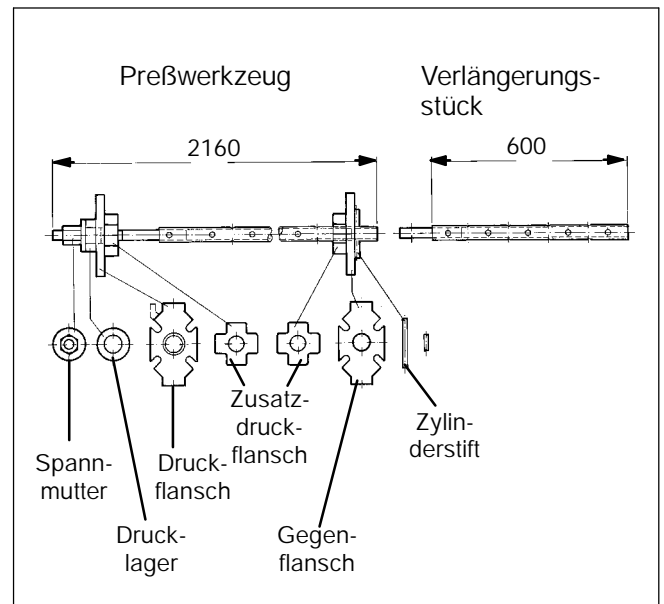
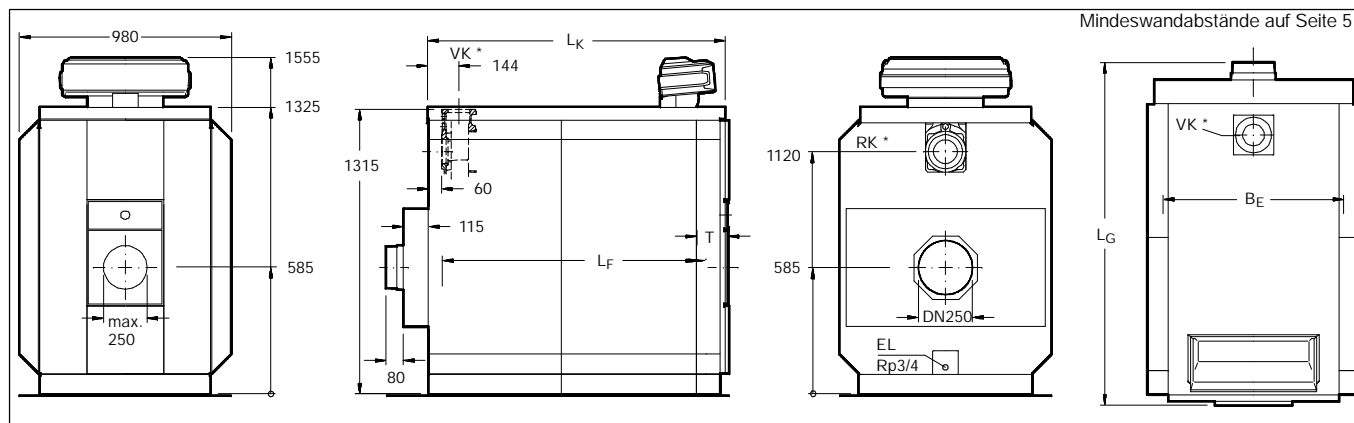


Abb. 1

Gld.	Preßwerkzeug pro Kesselnabe	Verlängerungsstücke pro Kesselnabe	Gesamtlänge [mm]
7-10	1	0	2160
11-12	1	1	2760

## 4. Technische Daten

### Technische Daten Ecostream-Heizkessel Baureihe G515



\* Anschlußgröße entsprechend dem bestellten Flansch DN 65, 80 oder 100

### Abmessungen

Kesselgröße		200	240	295	350	400	455	510
Kesselglieder		7	7	8	9	10	11	12
Kesselgesamtlänge $L_G$	mm	1522	1522	1692	1862	2032	2202	2372
Kesselblocklänge $L_K$	mm	1340	1340	1510	1680	1850	2020	2190
Einbringbreite $B_E$	mm	835						
Feuerraumtiefe $L_F$	mm	1165	1165	1335	1505	1675	1845	2015
Feuerraum- $\bar{E}$ gem. DIN 4702 Teil 1	mm	515						
Türtiefe $T$	mm	142						

### Technische Daten

Kesselgröße		200	240	295	350	400	455	510
Nennwärmeleistung	kW	161 – 200	201 – 240	241 – 295	296 – 350	351 – 400	401 – 455	456 – 510
Feuerungswärmeleistung	kW	172,6 - 216,5	215,6 - 259,7	257,8 - 319,0	316,6 - 377,1	374,6 - 429,6	428,4 - 489,2	488,2 - 547,8
Gewicht <sup>1)</sup>	brutto kg	1244	1270	1430	1590	1753	1900	2060
Kesselwasserinhalt	etwa l	258	258	294	330	366	402	438
Gasinhalt	l	421	421	487	551	616	681	745
Abgastemperatur <sup>2)</sup> Teillast (60%)	°C	140	138	138	140	129	130	140
	Vollast °C	161 – 185	164 – 183	161 – 183	161 – 177	157 – 171	159 – 172	164 – 174
Abgasmassenstrom <sup>4)</sup>								
<u>Ölfeuerung</u>	Teillast (60%)	0,055	0,062	0,079	0,095	0,109	0,123	0,140
	Vollast	0,072 - 0,092	0,091 - 0,103	0,108 - 0,133	0,132 - 0,158	0,157 - 0,181	0,179 - 0,205	0,205 - 0,234
CO <sub>2</sub> -Gehalt	%	13						
<u>Gasfeuerung</u>	Teillast (60%)	0,055	0,062	0,079	0,095	0,109	0,123	0,140
	Vollast	0,073 - 0,092	0,091 - 0,103	0,108 - 0,133	0,132 - 0,158	0,157 - 0,181	0,179 - 0,205	0,208 - 0,234
CO <sub>2</sub> -Gehalt	%	10						
notw. Förderdruck (Zugbedarf)	Pa	0						
heizgass. Widerstand	mbar	0,1 – 0,2	0,5 – 0,6	1,0 – 1,4	1,1 – 1,6	2,1 – 2,9	2,5 – 3,3	2,4 – 3,1
zul. Vorlauftemperatur <sup>3)</sup>	°C	120						
zul. Betriebsüberdruck	bar	6						

<sup>1)</sup> Gewicht ohne Verpackung ca. 4 ... 5 % niedriger.

<sup>2)</sup> Nach DIN 4702. Die minimale Abgastemperatur für die Berechnung des Schornsteines nach DIN 4705 liegt um ca. 18 K niedriger.

<sup>3)</sup> Absicherungsgrenze (Sicherheitstemperaturbegrenzer).

<sup>4)</sup> Die Angaben für Vollast beziehen sich auf den oberen u. unteren Nennwärmeleistungsbereich.

## 5. Kesselfundament und Mindestwandabstände

Es wird empfohlen, den Kessel auf ein betoniertes oder gemauertes Fundament zu stellen, das ca. 50 bis 80 mm hoch und vollkommen eben und waagrecht sein soll.

Wird kein Körperschalldämpfender Unterbau (Zubehör) eingesetzt, ist es zweckmäßig, Flachstahl 100 x 5 mm oder Winkelstahl 100 x 50 x 8 mm beim Herstellen des Fundamentes mit einzulegen (Abb. 2).

### 5.1. Fundamentabmessungen und Flach- bzw. Winkelstahllängen

Gliederanzahl	B	L	C	F
7	850	1360	545	1190
8		1530		1360
9		1700		1530
10		1870		1700
11		2040		1870
12		2210		2040

### 5.2. Mindestwandabstände

Mindestwandabstände für das Aufschwenken der Brennergasse, für die Kesselmontage und für die Reinigung und Wartung beachten (Abb. 3, Abb. 4)!

Die Brennergasse kann rechts oder links angehängt bzw. aufgeschwenkt werden.

Wandabstand "W1" mindestens 400 mm.

Wandabstand "W2" = Ausladung des Brenners "A" + 100 mm; mindestens 1100 mm.

Wandabstand vor dem Kessel "W3" = "L<sub>K</sub>" + 1000 mm.

Wandabstand hinter dem Kessel "W4" = 0,5 x "L<sub>K</sub>" + 500 mm.

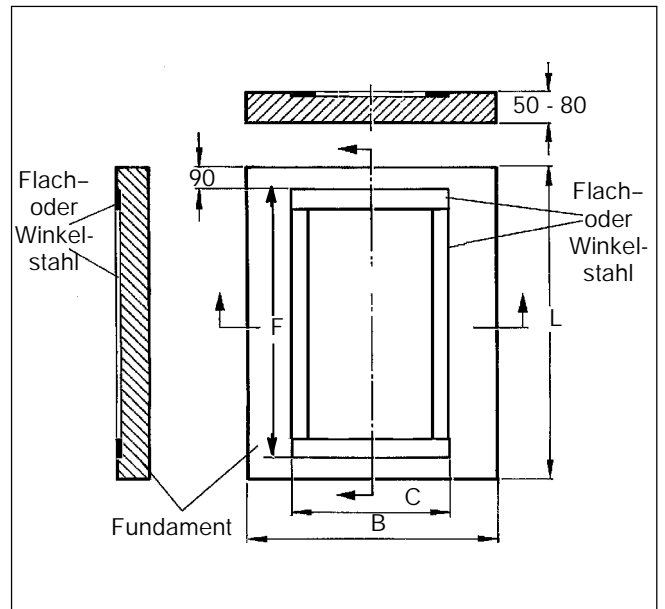


Abb. 2

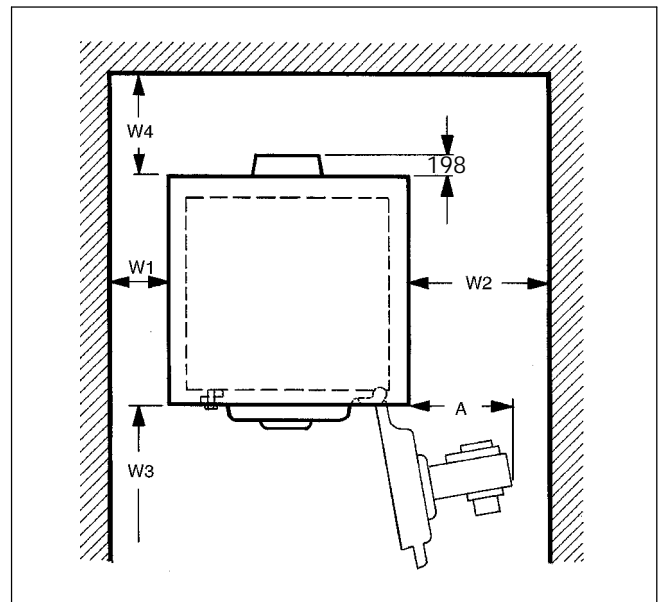


Abb. 3

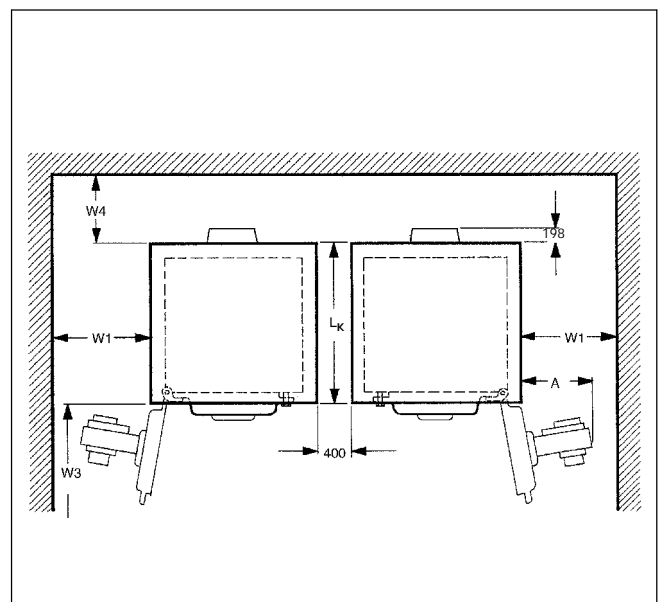


Abb. 4

## 6. Kesselblock

### 6.1. Anordnung der Glieder im Kesselblock

Die Montage des Kesselblockes erfolgt immer von hinten nach vorne, beginnend mit dem Hinterglied. Das Vorderglied ist immer als letztes Glied zu montieren.

Beim Zusammenbau ist auf die Einbaurichtungspfeile (Abb. 5) zu achten und nach der unten stehenden Tabelle zu verfahren!

Gliederanzahl	Vorderglieder	Mittelglieder	Hinterglieder
7	1	5	1
8		6	
9		7	
10		8	
11		9	
12		10	

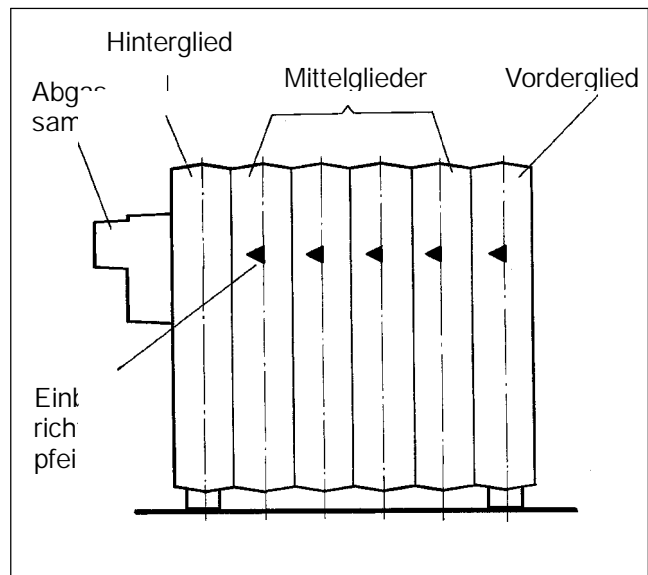


Abb. 5

### 6.2. Zusammennippeln des Kesselblockes

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

Beim Zusammenbau der Glieder auf die aufgesessenen, weiß gekennzeichneten Einbauarichtungspfeile achten. Die Einbauarichtungspfeile befinden sich oben rechts und links an den Gliedern. Die Einbauarichtungspfeile müssen nach hinten zeigen (Abb. 5).

- Hinterglied aufstellen, ausrichten und gegen Umkippen sichern (Abb. 6).
- ☞ Um die Verletzungsgefahr zu verringern, ist das Kesselglied abzustützen oder an ein entsprechendes Hebewerkzeug anzuhängen!

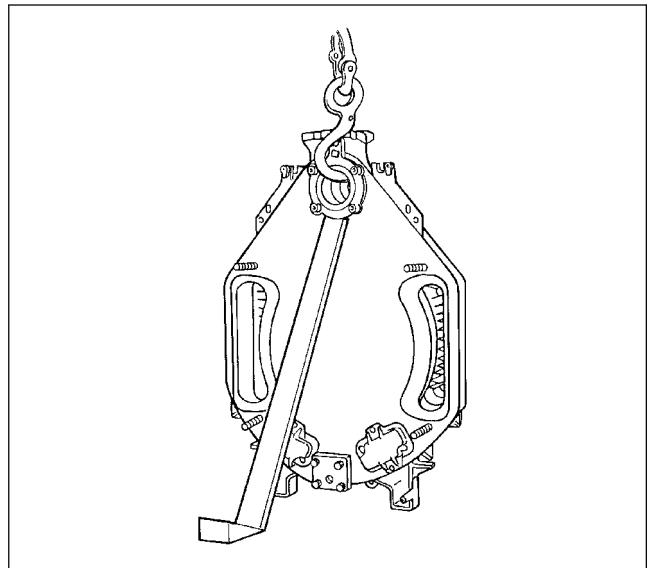


Abb. 6

- Den eventuell an den Naben vorhandenen Grat abfeilen (Abb. 7).

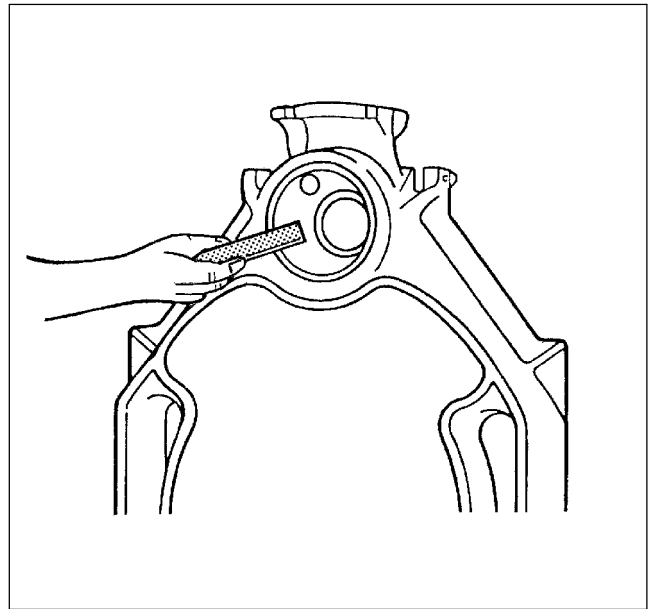


Abb. 7

- Dichtflächen der Naben mit benzingetränktem Lappen reinigen (Abb. 8).
- Dichtflächen der Naben mit Mennige einstreichen (Abb. 8).

- Dichtnuten mit Schmirgelleinen und Lappen reinigen (Abb. 9).

Die Dichtnuten müssen sauber und trocken sein.

- Dichtnuten mit Haftmittel (Primer) einstreichen (Abb. 9).

☞ Aus Gesundheitsgründen während der Verarbeitung des Haftmittels (Primer) für eine gute Durchlüftung des Arbeitsraumes sorgen.

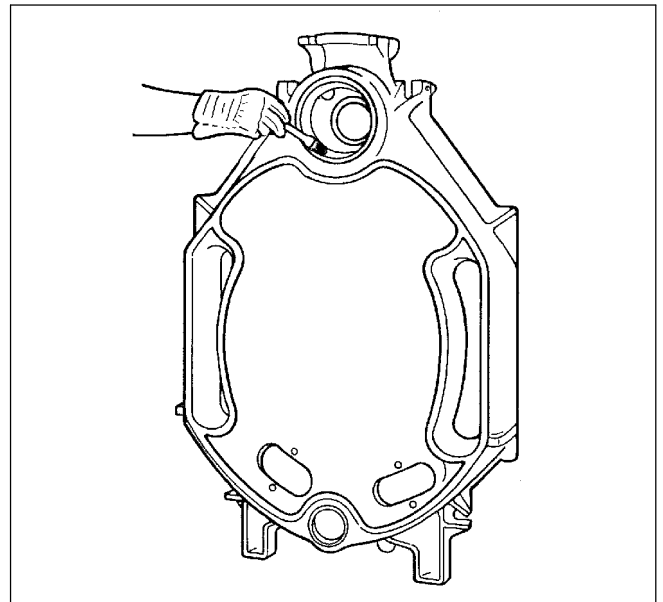


Abb. 8

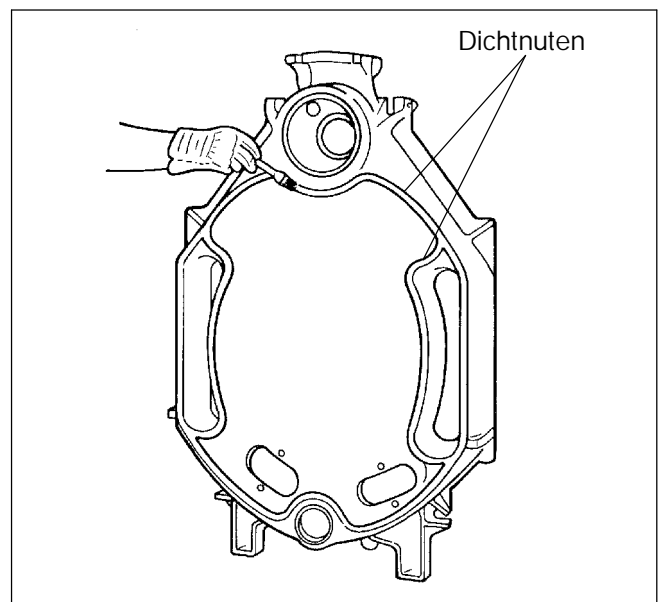


Abb. 9

- Nippel mit benzingerträtktem Lappen reinigen und dann gleichmäßig mit Mennige einstreichen.
- Nippel gerade in die obere (Gr.4, 181/70) und untere (Gr. 1, 82/50) Nabe des Hintergliedes einsetzen und mit kräftigen Hammerschlägen über Kreuz einschlagen, eventuell entstandenen Grat mit einer Feile entfernen (Abb. 10).
- Elastische Dichtschnur auf der Vorderseite des Hintergliedes, im oberen Nabenbereich beginnend, in die Dichtnuten einlegen und leicht andrücken. Die Dichtschnur an den Stößen gut aneinander drücken (Abb. 11).

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

- Erstes Mittelglied bereitstellen und gegen Umkippen sichern.
- ☞ Um die Verletzungsgefahr zu verringern, ist das Kesselglied abzustützen oder an ein entsprechendes Hebewerkzeug anzuhängen!
- Den eventuell an den Naben vorhandenen Grat abfeilen.
- Dichtflächen der Naben mit benzingerträtktem Lappen reinigen.
- Dichtfedern mit Schmirgelleinen und Lappen reinigen.

Die Dichtfedern müssen sauber und trocken sein.

- Dichtflächen der Naben mit Mennige einstreichen (Abb. 11).
- Dichtfedern mit Haftmittel (Primer) einstreichen (Abb. 11).
- ☞ Aus Gesundheitsgründen während der Verarbeitung des Haftmittels (Primer) für eine gute Durchlüftung des Arbeitsraumes sorgen.

- Erstes Mittelglied mit der oberen und unteren Nabe auf die Nippel im Hinterglied ansetzen. Erstes Mittelglied mit einem Holz- oder Hartgummihammer leicht an das Hinterglied anschlagen (Abb. 12).
- Bevor jedoch die Nippel zum nächsten Mittelglied eingesetzt werden, ist der Teilblock des Kessels mit dem Kesselpreßwerkzeug zusammenzuziehen.

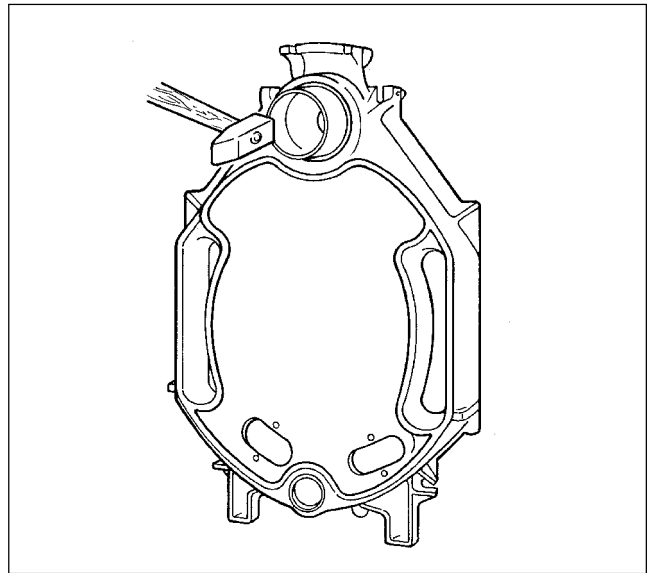


Abb. 10

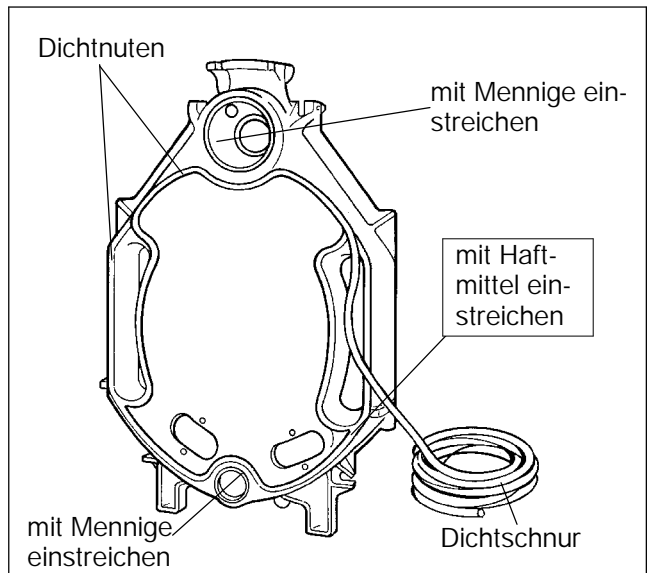


Abb. 11

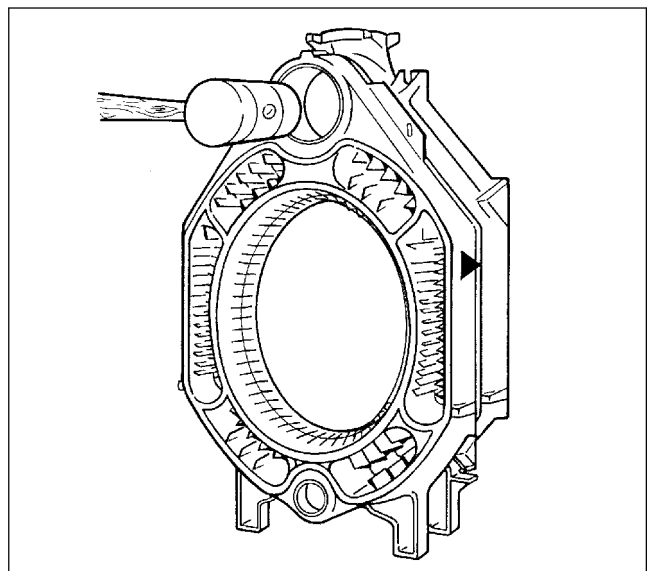


Abb. 12

**Kesselpreßwerkzeug der Größe 2.2 verwenden (Abb. 1, Abb. 13).**

- Druckflansche auf die Zugstangen aufchieben.
- ☞ An der unteren Kesselnabe Zusatzflansche verwenden.
- Eine Zugstange durch die obere und eine durch die untere Nabe des Kessels schieben (Abb. 13).
- Gegenflansche auf die Zugstangen aufchieben und mit Zylinderstiften sichern.
- ☞ An der unteren Kesselnabe Zusatzflansche verwenden.
- Zugstange in der Mitte der Kesselnaben anhalten und die Preßwerkzeuge mit der Spannmutter leicht zusammenziehen.

**Pro Preßvorgang niemals mehr als eine Nippelverbindung (zwei Glieder) zusammen ziehen, da sich der Kesselblock sonst ungleichmäßig zusammenziehen könnte. Dies führt zu Undichtheiten an den Nippelverbindungen.**

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

Stoßen die Kesselnaben zusammen, so ist jedes weitere gewaltsame Zusammenpressen zu unterlassen. Weiteres Zusammenpressen könnte die Kesselglieder beschädigen.

- Kesselpreßwerkzeug lösen und entfernen.
- Wie beim Hinterglied sind die Naben, Nippel und Dichtnuten zu reinigen. Die Naben und Nippel mit Mennige, die Dichtnuten mit Haftmittel (Primer), einzustreichen.
- Nippel gerade in die obere (Gr.4, 181/70) und untere (Gr. 1, 82/50) Nabe des ersten Mittelgliedes einsetzen und mit kräftigen Hammerschlägen über Kreuz einschlagen, eventuell entstandenen Grad mit einer Feile entfernen.
- Elastische Dichtschnur auf der Vorderseite des ersten Mittelgliedes, im oberen Nabenbereich beginnend, in die Dichtnut einlegen und leicht andrücken. Die Dichtschnurenden müssen gut aneinander stoßen.
- Zweites Mittelglied entsprechend der Montagefolge für das erste Mittelglied montieren.

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

**Nach Anbau des Vordergliedes Preßwerkzeug lösen, jedoch nicht abnehmen. Erst die Ankerstangen einsetzen.**

- Ankerstangen links und rechts, oben und unten neben den Naben des Kessels in die Gußnocken einsetzen (Abb. 14).
- Federpakete an der Kesselvorderseite über die Ankerstangen schieben und je eine Mutter von Hand auf die Ankerstangen drehen.

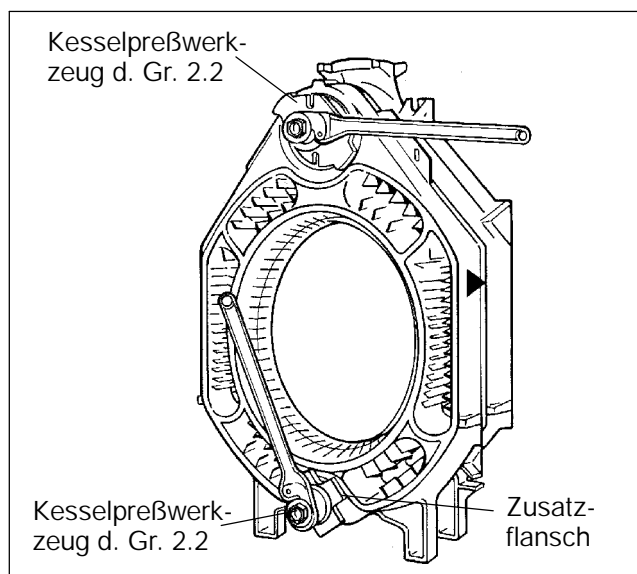


Abb. 13

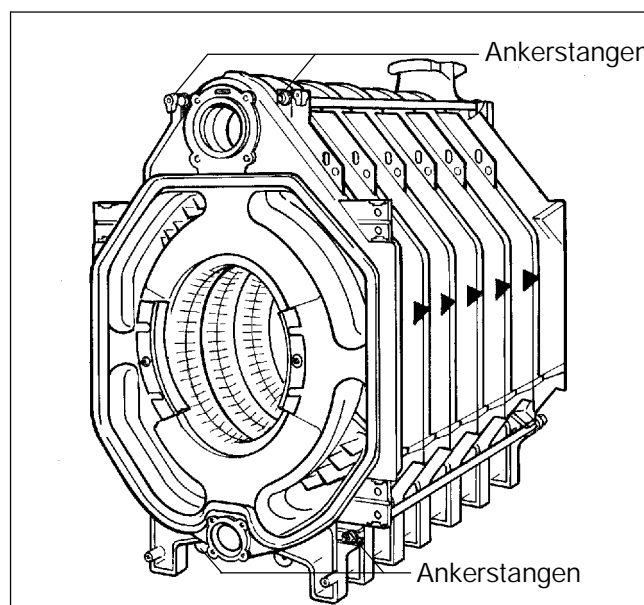


Abb. 14

Die Federpakete dürfen nur als Ganzes verwendet werden, nicht aufwickeln.

- Auf der Rückseite des Kessels je eine Unterlegscheibe und eine Mutter auf die Ankerstange aufdrehen.
- Die Muttern auf den Ankerstangen jetzt 1 bis 1 1/2 Umdrehungen anziehen.
- Kessel in der Senkrechten und Waagerechten ausrichten.
- Kesselpreßwerkzeug abnehmen.

## 7. Dichtheitsprüfung

### 7.1. Vorbereitung auf die Dichtheitsprüfung

- Tauchhülse 3/4" (110 mm lang) oberhalb der oberen Nabe in die untere der beiden Bohrungen eindichten (Abb. 15).
- Die vor der Montage der Kesselglieder abgenommenen Muttern und Unterlegscheiben auf die Stiftschrauben an den Kesselnaben aufsetzen.
- Obere und untere Kesselnabe von vorne und hinten verschließen.  
Einspeiserohr mit Blindflansch vorne oben □ 170 (siehe 8.3. Einspeiserohr).  
Blindflansch vorne unten □ 110.  
Blindflansch hinten unten □ 110 mit 3/4" Entleerung.
- Auf die untere Kesselnabe einen Flansch für den Füll- und Entleeranschluß montieren und mit Füll- und Entleerhahn versehen.
- ☞ Zum Zeitpunkt der Wasserdruck- bzw. Dichtheitsprüfung dürfen keine mit dem Wasserraum des Heizkessels unabsperbar verbundenen Druck-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen montiert sein. Es besteht die Gefahr der Beschädigung durch Überdruck.
- Kessel am Füll- und Entleeranschluß langsam mit Wasser füllen. An dem Heizkesselvorlaufanschluß mit Entlüfter ist gleichzeitig zu entlüften.
- Ist eine Nabenverbindung undicht, dann zuerst das Wasser am Füll- und Entleerungshahn ablassen (Abb. 15).
- Die Mutter und Federpakete von den vier Ankerstangen abnehmen und die Ankerstangen entfernen.
- Durch Eintreiben (Einschlagen) von Flachkeilen an den vorgesehenen Stellen, (Meißel) oben und unten zwischen den Gliedern, den Kessel an der undichten Stelle trennen (Abb. 16).

Für den erneuten Zusammenbau unbedingt neue Nippel und Dichtschnur verwenden. Kessel erneut zusammenziehen und die Dichtheitsprüfung wiederholen.

### 7.2. Dichtheitsprüfung nach TRD 701/702

Die Dichtheitsprüfung ist nach TRD 701/702 bzw. DIN 18380 durchzuführen. Der Prüfdruck richtet sich nach dem in der Heizungsanlage herrschenden Druck und beträgt das 1,3-fache dieses Druckes, mindestens jedoch 1 bar.

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

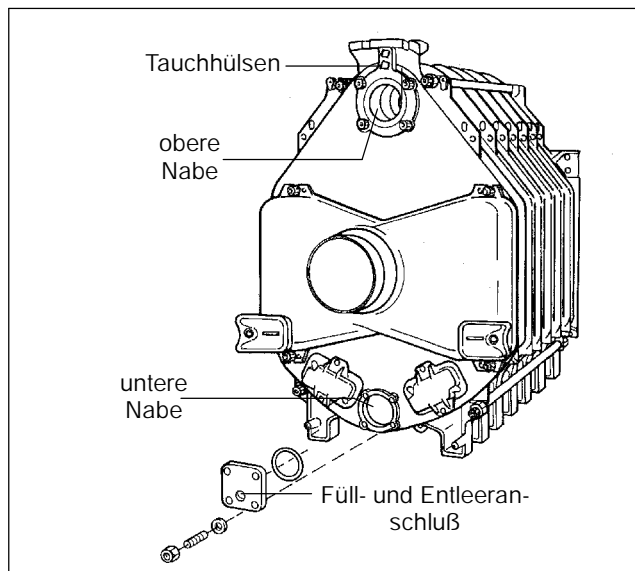


Abb. 15

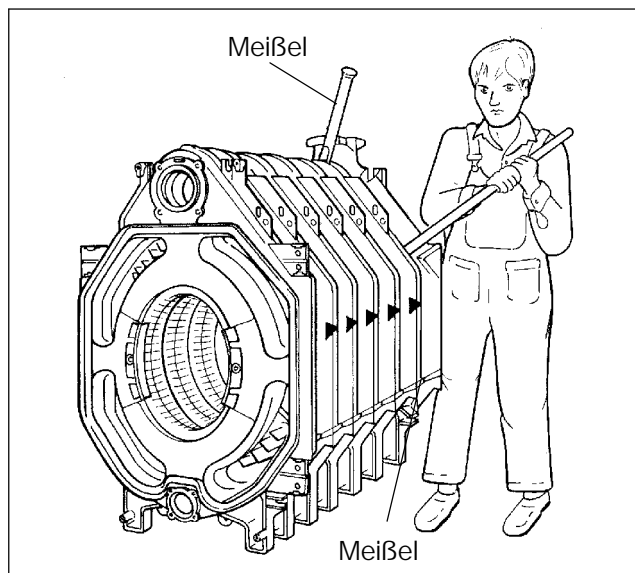


Abb. 16

## 8. Beschlagteil- und Brennermontage

### 8.1. Abgassammler

- ☞ GP-Dichtschnur ist werksseitig in den Abgassammler eingelgt.
- Abgassammler auf die in Abb. 17 gezeigten Stiftschrauben im Hinterglied des Kessels aufsetzen. Unterlegscheiben auf die Stiftschrauben aufschieben und den Abgassammler mit Muttern anschrauben.

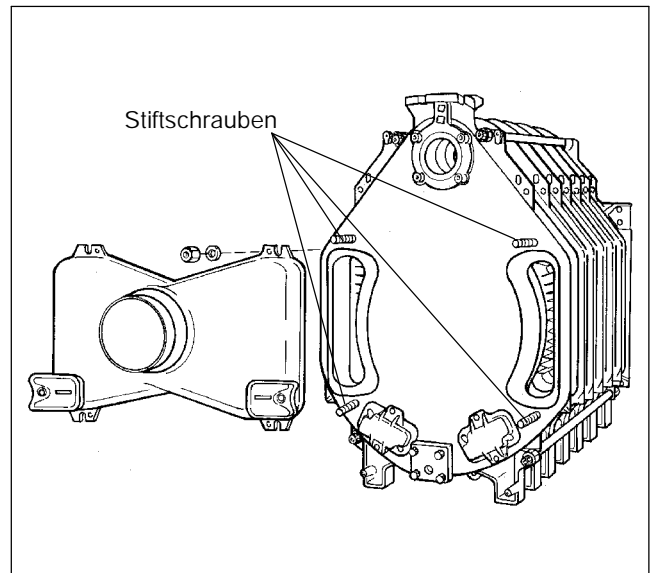


Abb. 17

### 8.2. Reinigungsdeckel am Hinterglied

- Dichtungen in die Nut um die Reinigungsöffnungen einlegen (Abb. 18).
- Reinigungsdeckel auf die in Abb. 18 zu sehenden Stiftschrauben aufsetzen, Unterlegscheiben auf die Stiftschrauben aufschieben und die Reinigungsdeckel mit Muttern anschrauben.

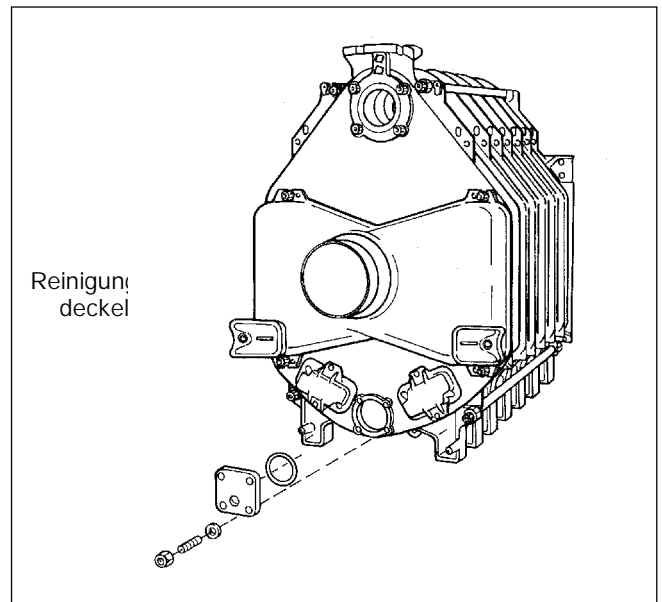


Abb. 18

### 8.3. Einspeiserohr

- Flachdichtung über das Einspeiserohr schieben (Abb. 19).
- Einspeiserohr entsprechend Abb. 19 in die obere Kesselnahe von vorne einschieben.
- ☞ Der Nocken (Abb. 19) am Abschlußblech des Einspeiserohres muß sich in die Aussparung in der oberen Kesselnahe setzen. Das Einspeiserohr ist dadurch immer so fixiert, daß die Auströmöffnungen des Einspeiserohres waagrecht liegen und eine optimale Wasserverteilung im Bereich der oberen Kesselnahe garantieren.
- Blindflansch auf die Stiftschrauben der oberen Kesselnahe schieben, Unterlegscheiben aufschieben und mit Muttern festschrauben.

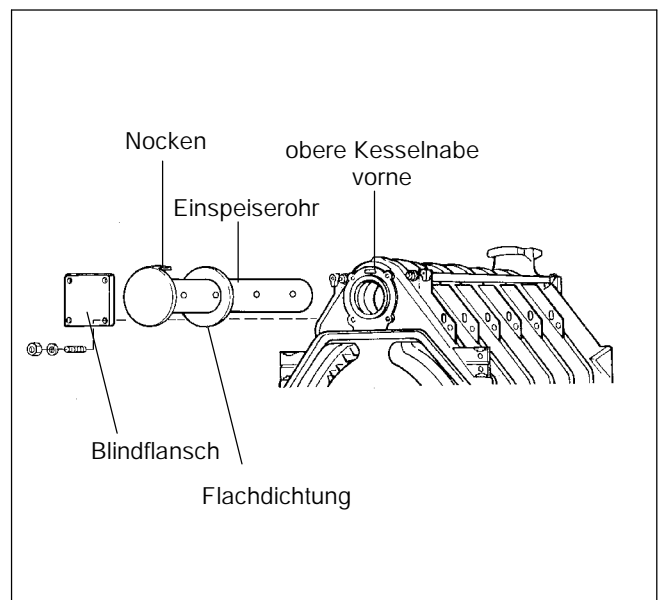


Abb. 19

## 8.4. Heizgassperrplatten am Vorderglied

Heizgassperrplatten entsprechend Abb. 20 werksseitig mit je einer Innensechskantschraube am Vorderglied angeschraubt.

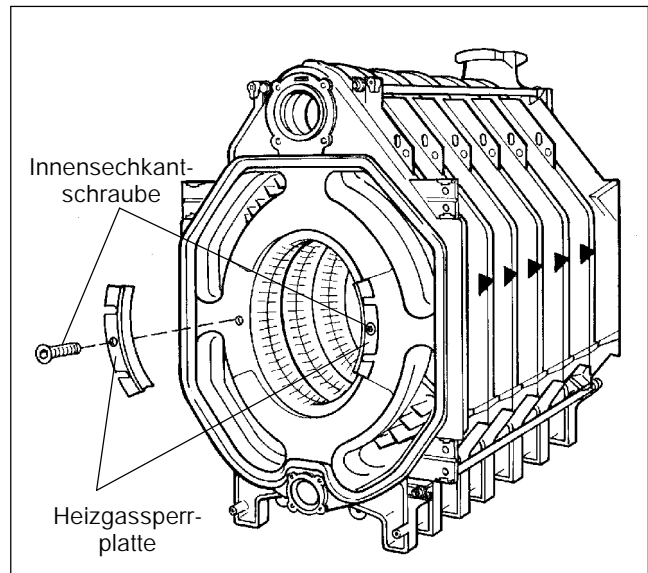


Abb. 20

## 8.5. Heizgaslenkplatten

Bei Blocklieferung sind die Heizgaslenkplatten bereits eingelegt, es ist lediglich die aus Wellpappe bestehende Transportsicherung zu entfernen.

- Heizgaslenkplatten entsprechend der aufgegossenen Beschriftung in die Heizgaszüge einlegen (Abb. 21).
- ☞ Bei der Kesselgröße 200 mit 7 Gliedern und 510 mit 12 Gliedern werden keine Heizgaslenkplatten eingeschoben.

Gliederanzahl	Anzahl	Länge [mm]	Einbauhinweis auf der Heizgaslenkplatte
7 *) - 10	1	680	oben rechts
	1	680	oben links
	1	680	unten rechts
	1	680	unten links
11	1	425	oben rechts
	1	425	oben links
	1	425	unten rechts
	1	425	unten links

\*) 7 Glieder, Kesselgröße 200 erhält keine Heizgaslenkplatten.

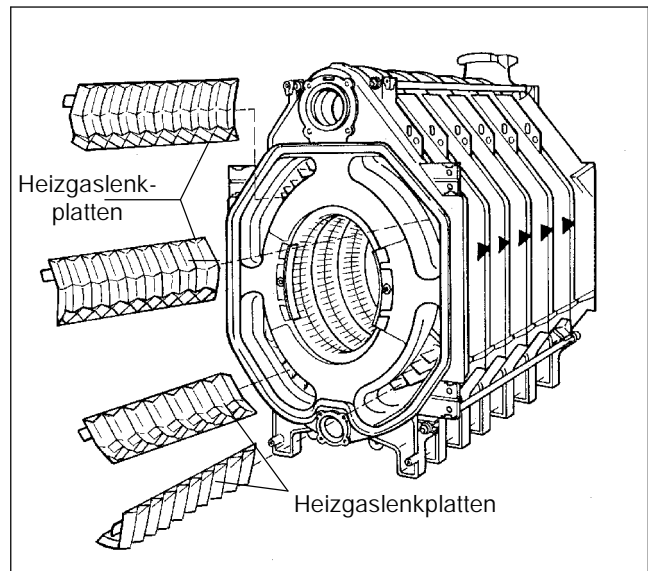


Abb. 21

## 8.6. Brennertür

- Einige Tropfen Kleber (Mat.-Nr.: 422841) im Abstand von 15 bis 20 cm in die Dichtnuten um die Öffnungen von Brennraum und Heizgaszügen am Vorderglied einbringen (Abb. 22).
- GP-Dichtschnur in die Dichtnut am Vorderglied einlegen (Abb. 22).

Werksseitig sind die Scharnierösen an der Brennertür rechts angebracht. Für Linksanbau sind die Scharnierösen rechts zu demontieren und entsprechend links an der Brennertür zu montieren.

- Die Scharnierhaken entsprechend Abb. 22 (Rechtsanschlag) mit je 2 Maschinenschrauben M 12 x 55 am Vorderglied anschrauben. Für Linksanschlag entsprechend auf der linken Seite anschrauben.
- Brennertür mit den Scharnierösen in die Scharnierhaken einhängen.

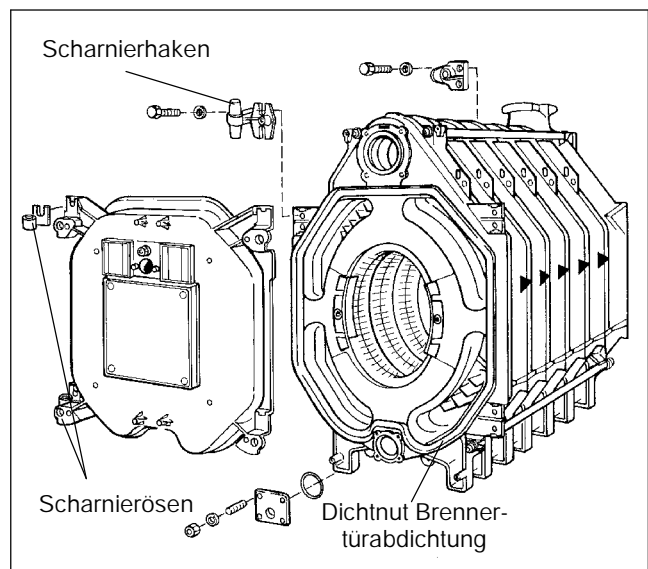


Abb. 22

- Verschlussleisten mit Auflaufschräge für die Brenntür entsprechend Abb. 23 (Rechtsanschlag) mit je 2 Maschinenschrauben M 12 x 55 am Vorderglied anschrauben. Die Auflaufschräge muß immer auf der Innenseite des Kessels sein. Für Linksanschlag entsprechend auf der rechten Seite anschrauben.

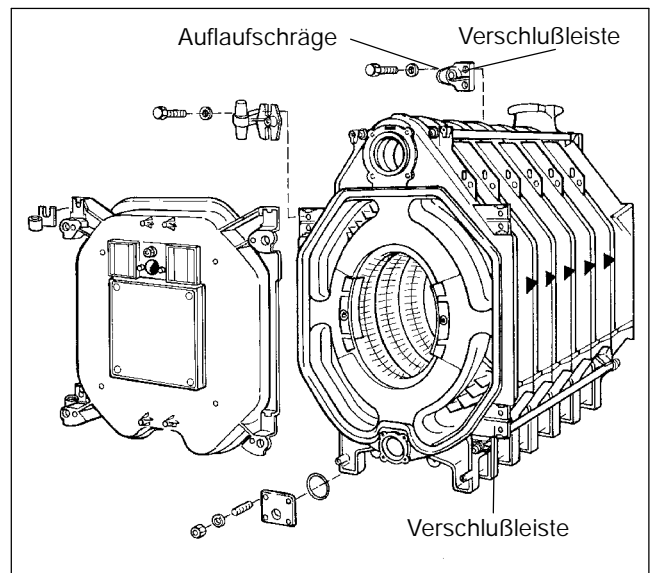


Abb. 23 Darstellung zeigt nicht werksseitigen Anbau

- Brenntür einhängen, schließen und mit den in Abb. 24 gezeigten Maschinenschrauben (4 x M 16 x 140) verschließen. Die Maschinenschrauben sind gleichmäßig über Kreuz anzuziehen.
- Stahleinlegeplatte (Abb. 24) auf der Baustelle entsprechend dem benötigten Brennerrohrdurchmesser ( $\varnothing$  max. 360 mm) bohren oder autogen ausschneiden. Löcher für die Brennerbefestigung nach dem Lochbild des Brenneranschlußflansches bohren.
- Stahleinlegeplatte an der Brenntür anschrauben (Abdichtung mit Faserdichtschnur  $\varnothing$  = 10 mm).
- Isolierplatte in der Brenntür entsprechend des Brennerrohrdurchmessers ausschneiden.

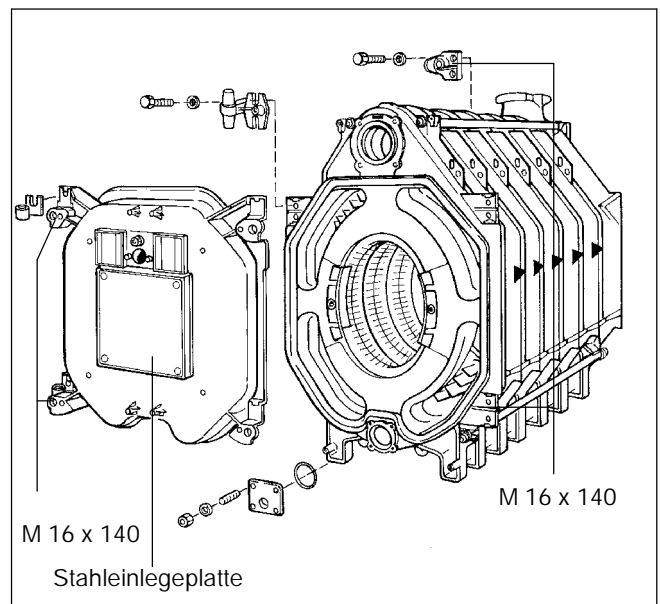


Abb. 24

- Brennerrohr mit Wellpappe oder dergl. umwickeln und festbinden. Brennerrohr montieren und den verbleibenden Spalt zwischen Brenntürisolierung und Brennerrohr mit dem mitgelieferten Isolierzement ausfüllen (Abb. 25).

Gesonderte Anweisung zur Verarbeitung des Isolierzementes beachten!

- Freiblaseanschluß des Schauloches mit dem Brenner verbinden (Abb. 25), damit das Schauglas frei von Ablagerungen bleibt.

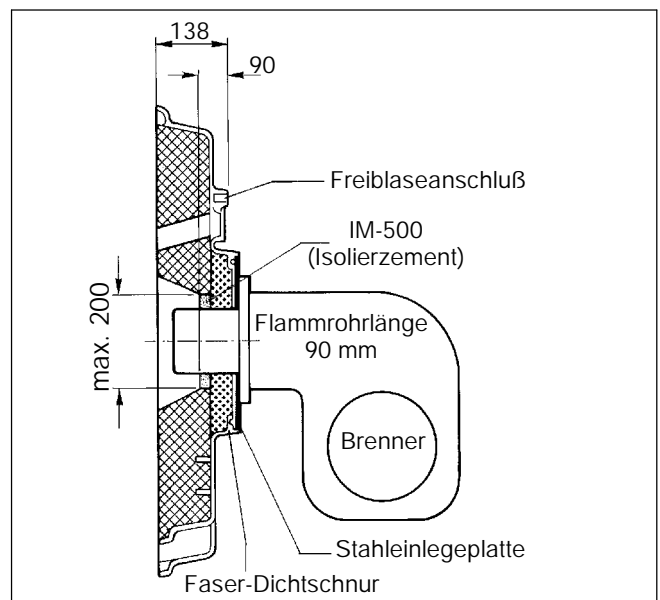


Abb. 25 Brenntür

## 8.7. Abgasrohr-Abdichtmanschette

Wir empfehlen, eine Abgasrohr-Abdichtmanschette zu verwenden (Abb. 26). Die Abgasrohr-Abdichtmanschette ist gesondert zu bestellen.

- Abgasrohr bis zum Anschlag auf den Stutzen des Abgassammlers stecken.
- Abgasrohr-Abdichtmanschette überlappend um das Abgasrohr und den Stutzen des Abgassammlers legen (Abb. 26).
- Schneckengewindeschellen über die Abgasrohr-Abdichtmanschette legen. Eine der Schneckengewindeschellen muß auf den Stutzen des Abgassammlers und eine auf das Abgasrohr drücken. Schneckengewindeschellen anziehen.

Die Abgasrohr-Abdichtmanschette muß nach dem Anziehen der Schneckengewindeschellen glatt und eng anliegen. Nach kurzer Betriebszeit sind die Schneckengewindeschellen nachzuziehen.

## 8.8. Abgastemperaturfühler

- Muffe in einer Entfernung von 2 x Abgasrohrdurchmesser von Abgassammler entfernt in das Abgasrohr einschweißen (Abb. 26).
- Fühler entsprechend gesonderter Montageanweisung montieren.

Der Fühler darf nicht mit dem Abgasrohr einisoliert werden. Er muß senkrecht eingebaut werden und mit seiner ganzen Länge in den Abgasstrom eintauchen.

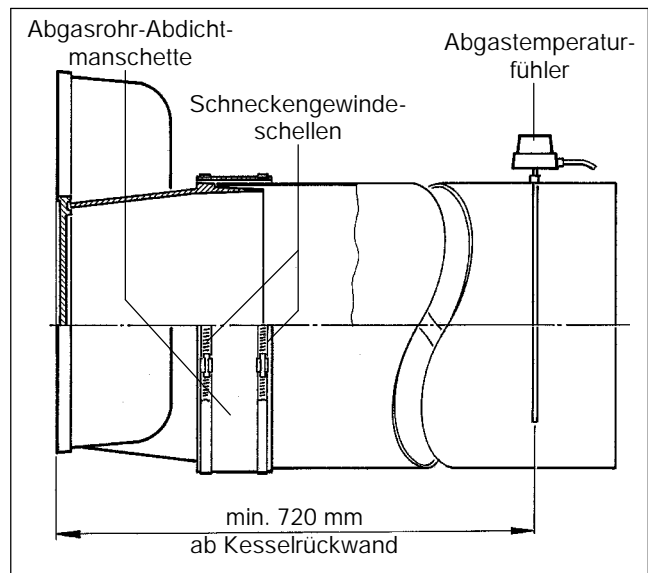


Abb. 26

# 9. Isolierelemente und Kesselmantel

## 9.1. Anordnung der Konsolen

Gliederanzahl	Am Vorderglied Nr. v. vorne rechts u. links	Am Mittelglied Nr. v. vorne rechts u. links	Am Hinterglied Nr. v. hinten rechts u. links
7	1	4	7
8		4	8
9		5	9
10		5	10
11		4 u. 7	11
12		4 u. 8	12

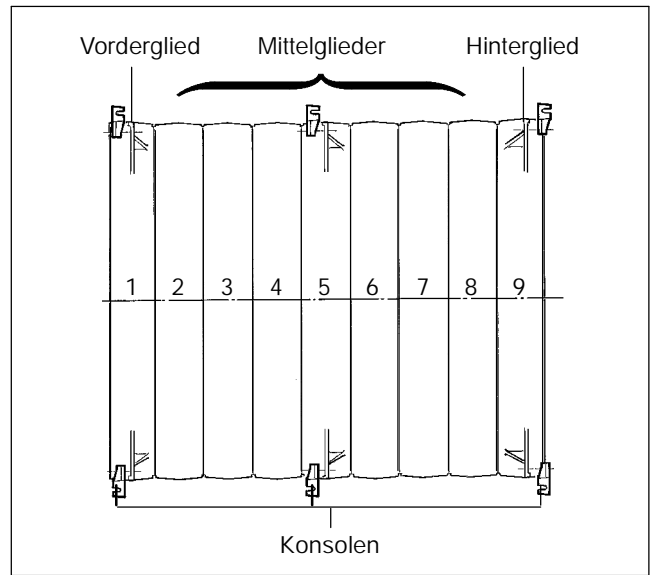


Abb. 27 Draufsicht; Kesselblock 9 Gld. mit Konsolen

## 9.2. Anordnung der Isolierelemente

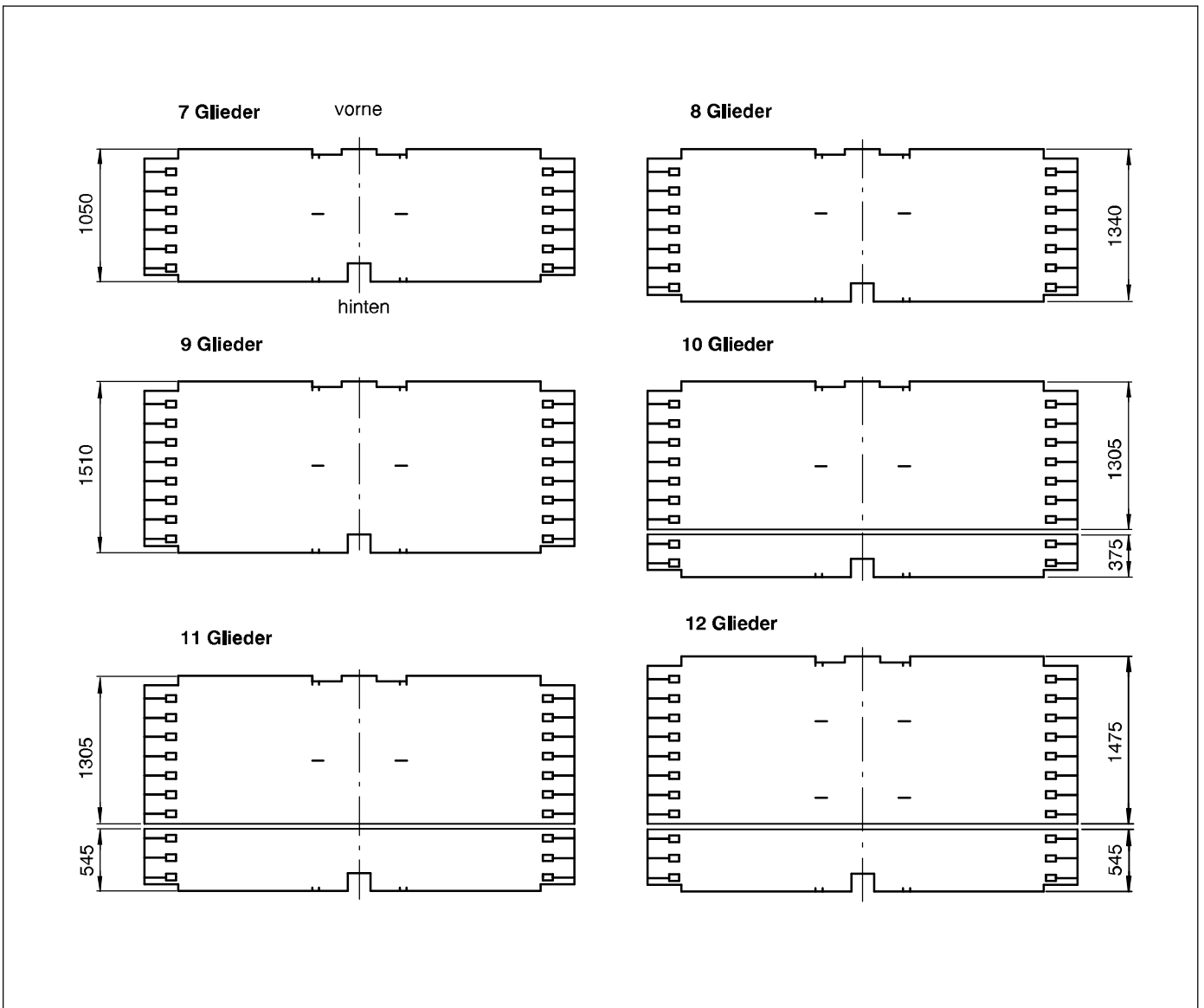


Abb. 28

- Konsolen für den Kesselmantel nach der Tabelle 9.1. und den Abb. 27 u. Abb. 29 an den oberen Rippen der Kesselglieder, links und rechts lose anschrauben.

Die Konsolen am Vorderglied und an den Mittelgliedern müssen immer von vorne an die Rippen der Kesselglieder angeschraubt werden. Die Konsolen am Hinterglied sind von hinten an die Rippen des Hintergliedes anzuschrauben.

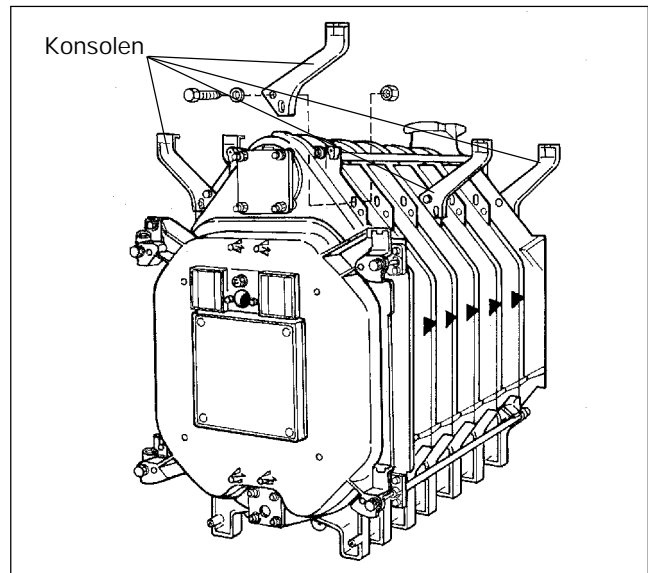


Abb. 29

- Isolierelemente nach Punkt 9.2. auf dem Kesselblock anordnen.
- Konsolen an den Einschnitten aus den Isolierelementen herausdrücken (Abb. 30).
- Im unteren Bereich sind die Isolierelemente entsprechend Abb. 31 unter den Kesselblock zu schieben. Die Kesselgliedfüße setzen sich in die Ausschnitte in den Isolierelementen (Abb. 30).

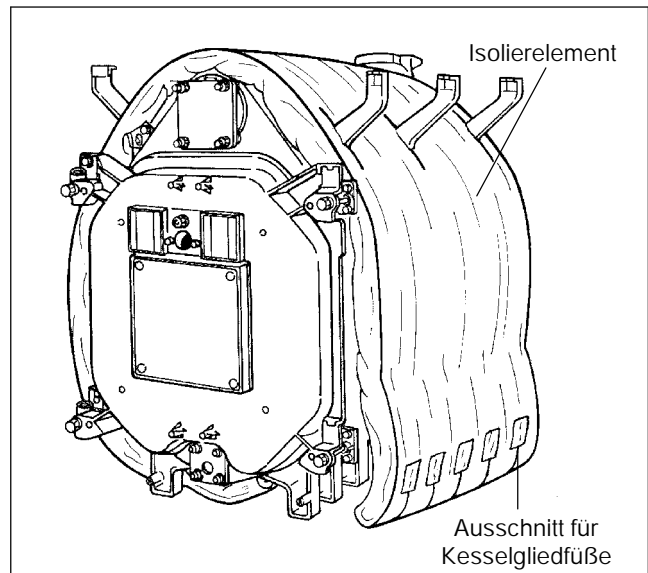


Abb. 30

- Die Traversen unten vorne und hinten mit Schrauben M 8 x 16 an den Gliedfüßen locker anschrauben. An der vorderen Traverse muß die Abkantung nach vorne zeigen. Die Abkantung der hinteren Traverse muß nach hinten zeigen (Abb. 31).

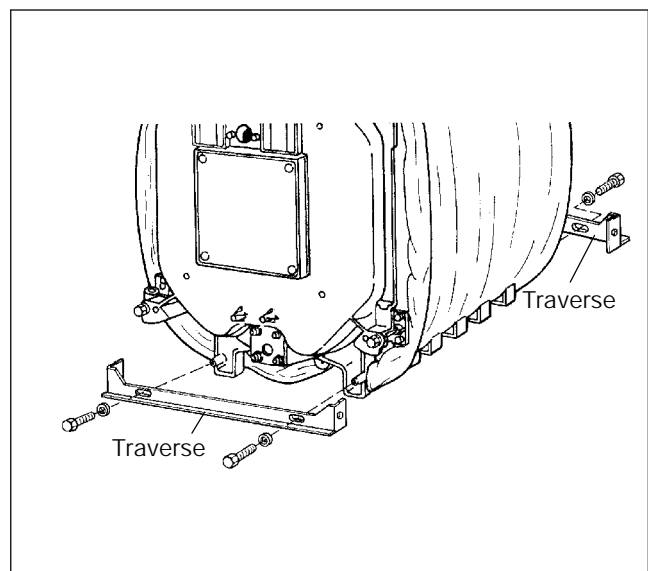


Abb. 31

- Die Traversen oben vorne und hinten oben mit Schrauben M 8 x 16 an die beiden Endglieder anschrauben. Die Abkantungen müssen nach außen zeigen (Abb. 32).
- Isolierung mit den Einschnitten nach oben, vorne quer anbringen und mit zwei Spannfedern an der Blockisolierung befestigen (Abb. 32).

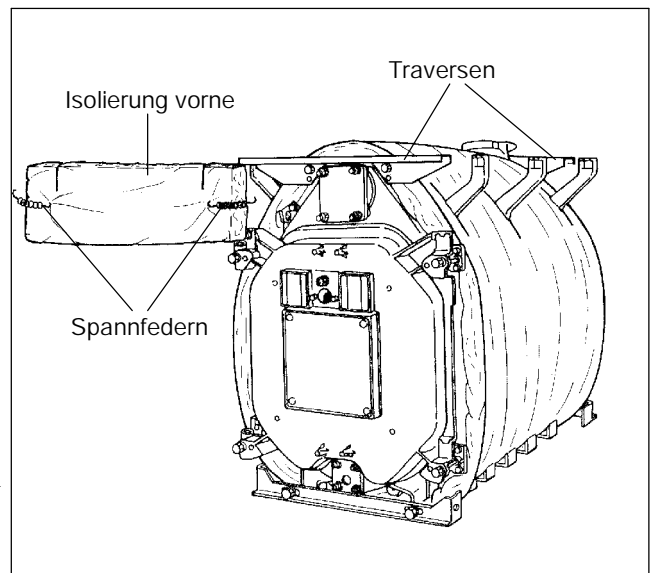


Abb. 32

- Längstraversen auf die Konsolen am Hinter- und Vorderglied auflegen (Abb. 33).
- Längstraversen von vorn in die Aussparung der Konsolen schieben und mit den Konsolen verschrauben.
- Längstraverse vorne und hinten gegen die oberen Traversen drücken.
- Längstraversen ausbleien und die Konsolen fest am Kesselblock anschrauben.
- Mittlere Konsolen von unten gegen die Längstraversen schieben und fest mit dem Kesselblock und den Längstraversen verschrauben.

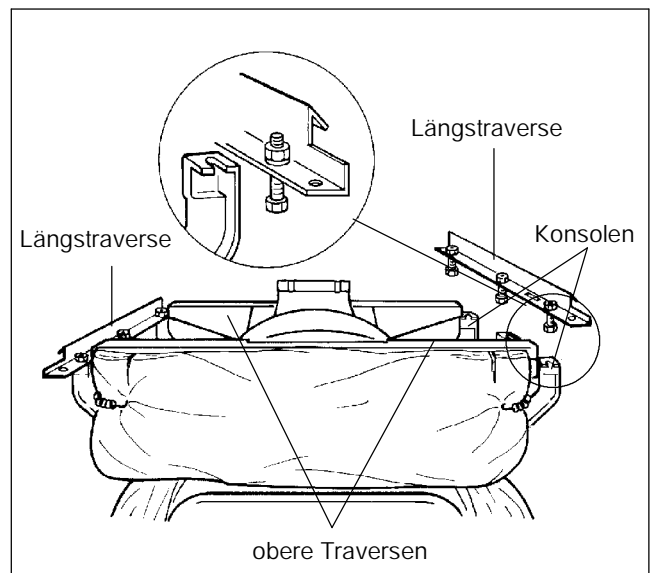


Abb. 33

- Hintergliedisolierung mit dem Ausschnitt für den Kesselrücklauf nach oben auf den Abgasstutzen schieben (Abb. 34).
- Hintergliedisolierung mit sechs Spannfedern an der Kesselblockisolierung einhängen (Abb. 34).
- Den Schlitz unterhalb der Abgasstutzens mit einer Spannfeder verschließen (Abb. 34).

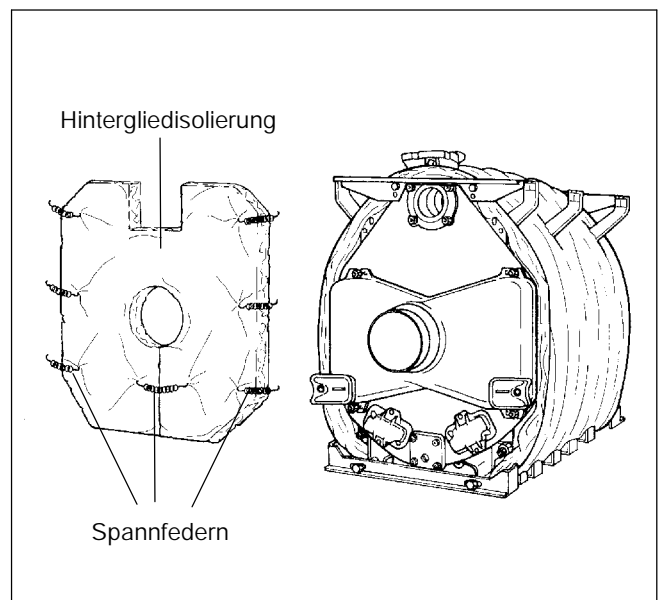


Abb. 34

- Sockelblende mit dem langen Überstand nach vorne in die unteren Traversen einhängen (Abb. 35).
- Sockelblenden seitlich mit Blechschrauben an den Quertraversen anschrauben (Abb. 35).

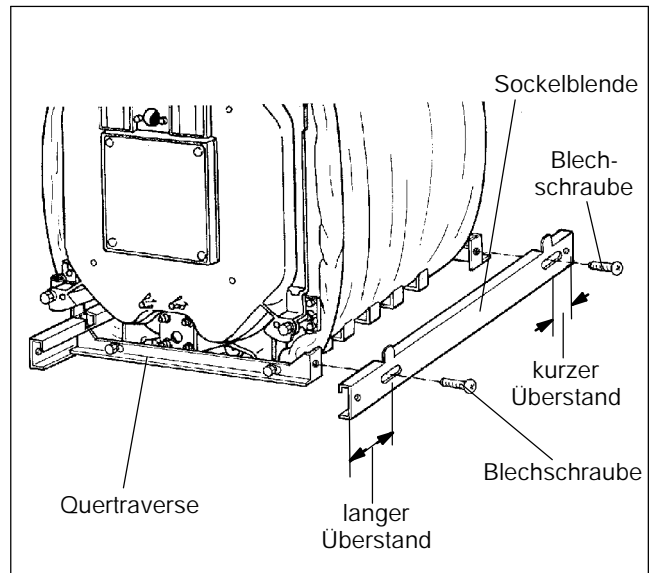


Abb. 35

- Haken der Scharniere an der Seitenwandklappe in die Ausstanzung der vorderen Seitenwand einhängen und mit Blechschrauben sichern (Abb. 35).
- Zugfeder in die Seitenwand und in die Seitenwandklappe einhängen (Abb. 36).

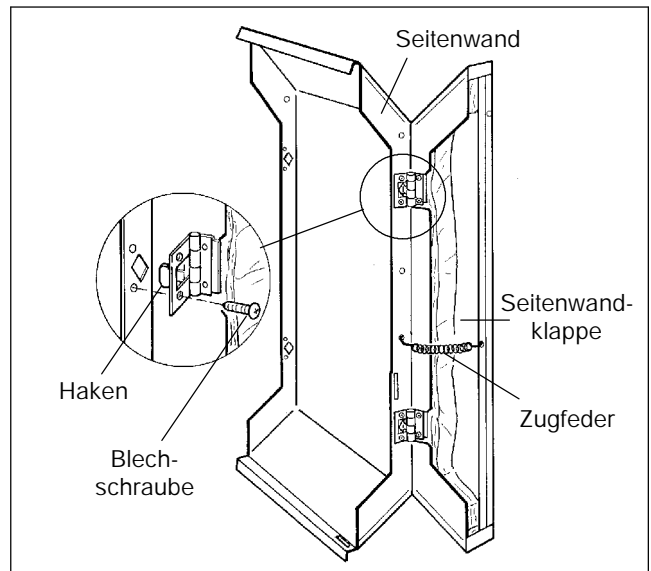


Abb. 36

- Die vorderen Seitenwände links und rechts unten in die hochgebogenen Laschen der Sockelblenden einhängen (Abb. 37) und dann oben über die Abkantung der Längstraversen schieben.

Die Reihenfolge der Seitenwandteile ist aus der Abb. 38 zu ersehen.

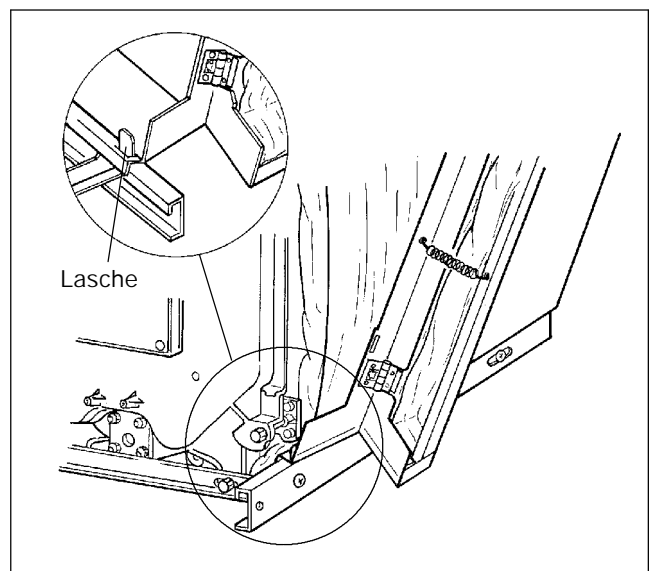


Abb. 37

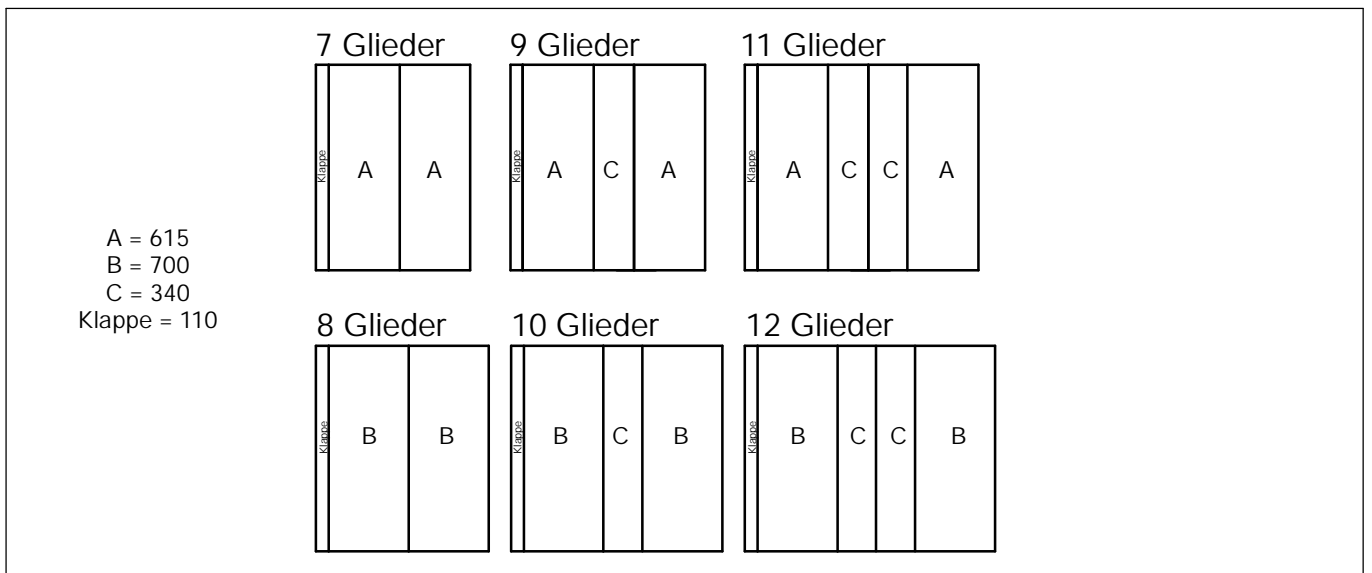


Abb. 38 Anordnung der Seitenwand-Teile

- Vordere Haube (Abb. 39) mit den zwei Haken in die vorderen Seitenwände einhängen.
- Mit zwei Blechschrauben die vordere Haube von unten mit den Längstraversen verschrauben (Abb. 39).

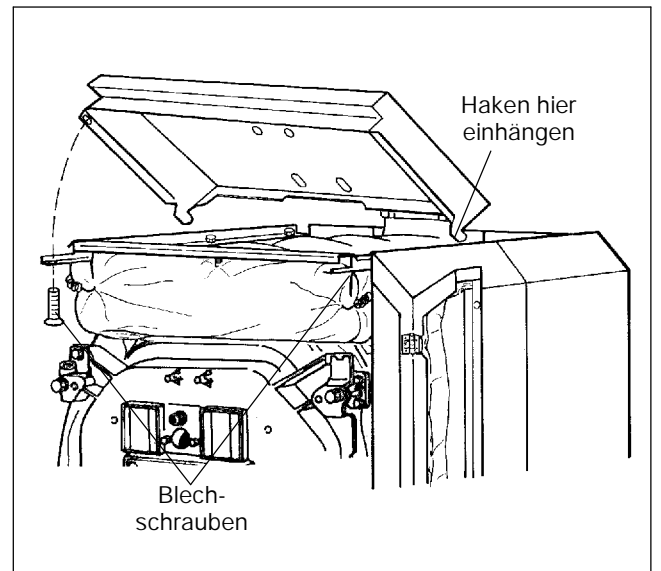


Abb. 39

- Mittlere Kesselhaube mit den Abkantungen (Abb. 40) unter die vordere Kesselhaube schieben und in die Sicke der Seitenwände einlegen.

**Vor dem Auflegen der Haubenteile ist das Regelgerät zu montieren, die Kapillarrohre zu den Tauchhülsen zu verlegen und die Fühler in die Tauchhülsen zu stecken (siehe Regelgerätemontage).**

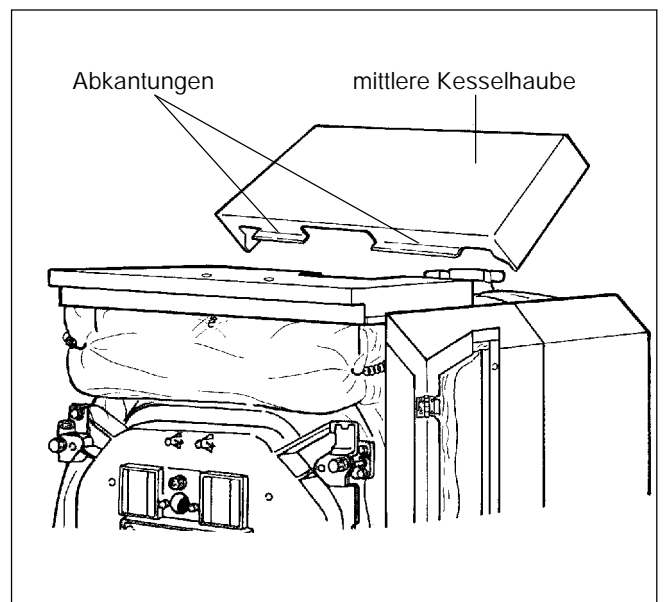


Abb. 40

- Hintere Kesselhaube mit den Abkantungen und dem Ausbruch für den Heizkreisvorlauf nach vorn auf die Seitenwände auflegen (Abb. 41).

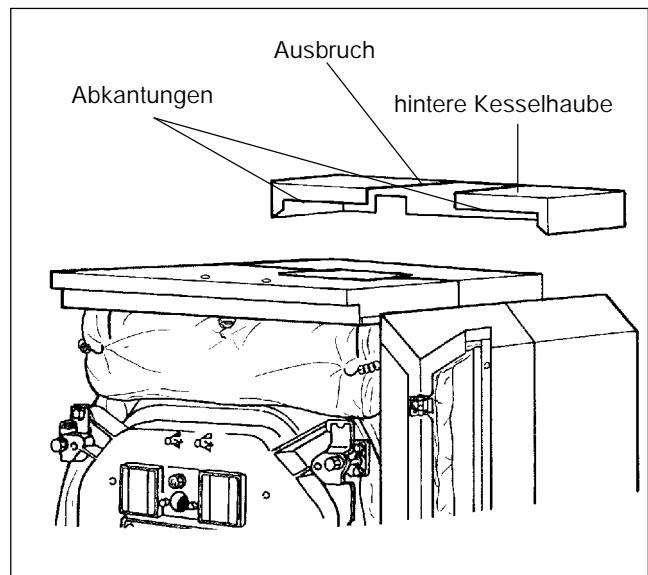


Abb. 41

- Obere Kesselrückwand unter die hintere Kesselhaube schieben und von hinten mit vier Blechschrauben an den Seitenwänden anschrauben (Abb. 42).

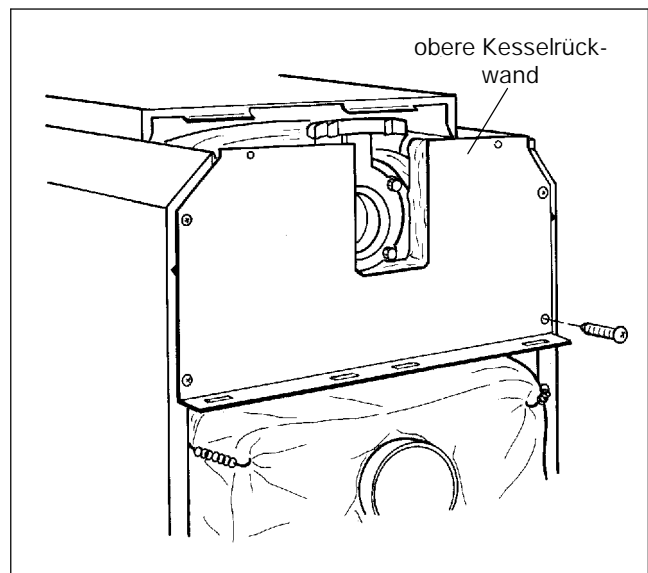


Abb. 42

- Schnappmutter in die linke und rechte Seitenwand einsetzen (Abb. 43).
- Die unteren Kesselrückwandteile links und rechts in die Schlitze der Abkantung der oberen Kesselrückwand und der Seitenwand einhängen (Abb. 43).
- Blechrauben in die Schnappmuttern eindrehen (Abb. 43).
- Verbindungsblech unterhalb des Abgasstutzens auf die Kesselrückwandteile mit Blechschrauben aufschrauben (Abb. 43).
- Kabeldurchführung aus Kunststoff an die obere Kesselrückwand anschrauben (Abb. 43).

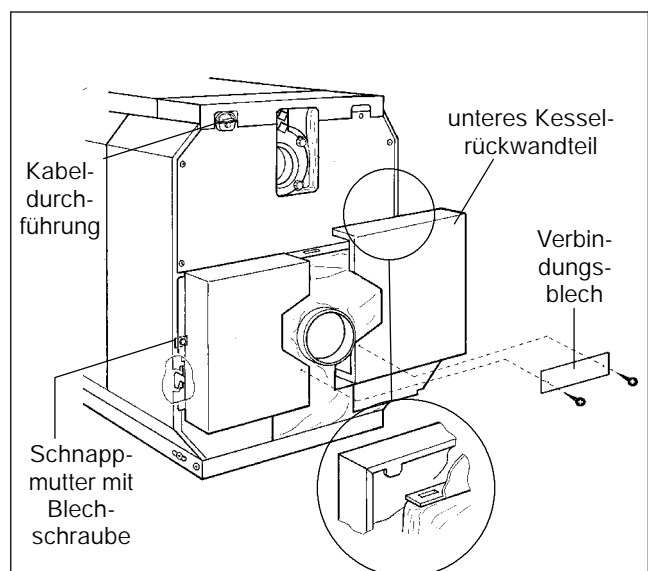


Abb. 43

- Die quer verlaufenden Sockelblenden von vorne und hinten in die längs verlaufenden Sockelblenden schieben. Die Abkantung am Querblech muß unten sein und zum Kessel zeigen ( Abb. 44).

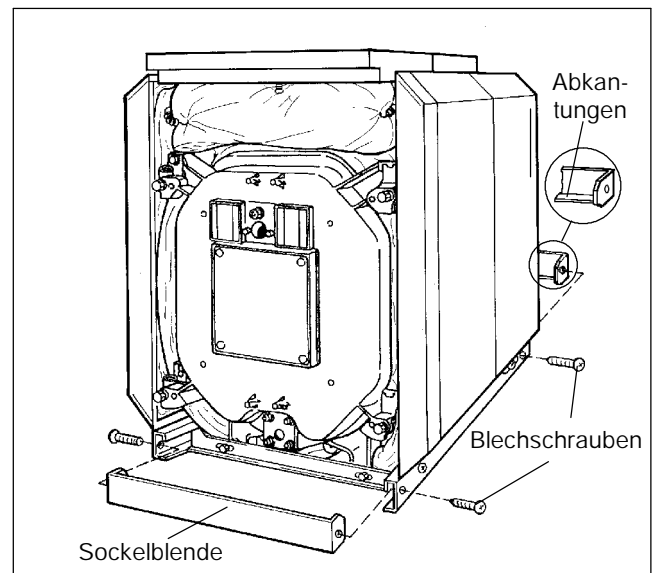


Abb. 44

- Brennerkabel mit Zugentlastung entsprechend Abb. 45 in die Brennertürverkleidung einsetzen.
- Brennerkabel in der Abkantung der Brennertürverkleidung nach oben führen und mit dem Befestigungsbügel so fixieren, daß das Brennerkabel keine heißen Teile des Heizkessels berührt (Abb. 45).
- Brennertürverkleidung von vorne auf die Brennertür aufsetzen und mit vier Maschinenschrauben an dieser anschrauben (Abb. 45).
- Brennerkabel zur Kabeldurchführung des Regelgerätes führen.

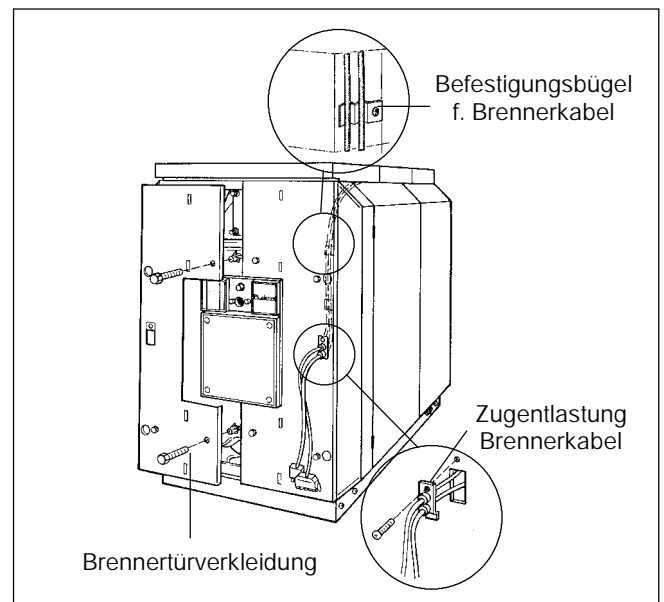


Abb. 45

- Brennertürblenden in die Brennertürverkleidung einhängen (Abb. 46).

**Vor dem Auflegen der Haubenteile ist das Regelgerät zu montieren, die Kapillarrohre zu den Tauchhülsen zu verlegen und die Fühler in die Tauchhülsen zu stecken (siehe Regelgerätemontage).**

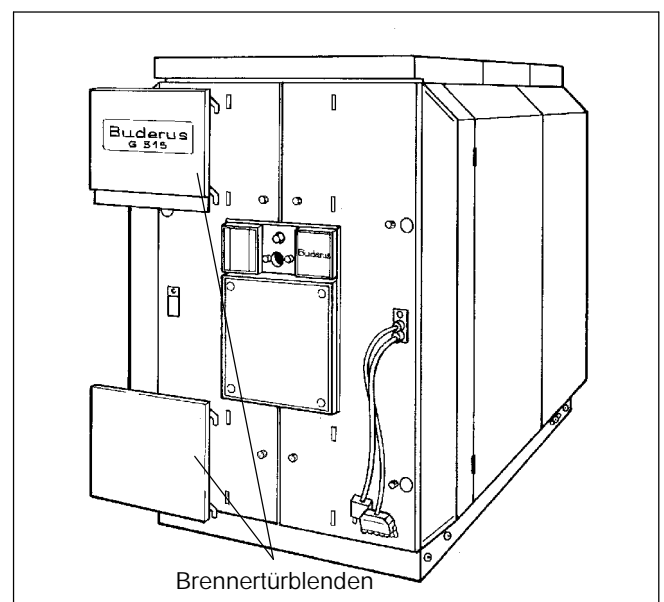


Abb. 46

# 10.Regelgerät

## 10.1. Montage des Regelgerätes

### Montage des Regelgerätes

- Die zwei Blechschrauben in der Klemmenabdeckhaube lösen. Klemmenabdeckhaube leicht nach oben kippen und dann nach hinten entfernen (Abb. 47).
- Kapillarrohre durch den Kabeldurchgang führen und auf Bedarfslänge aufrollen. Kapillarrohrfühler zu den Meßstellen des Kessels führen und dort die Fühler in die Tauchhülse einführen und mit Fühlersicherung (Abb. 48) sichern.

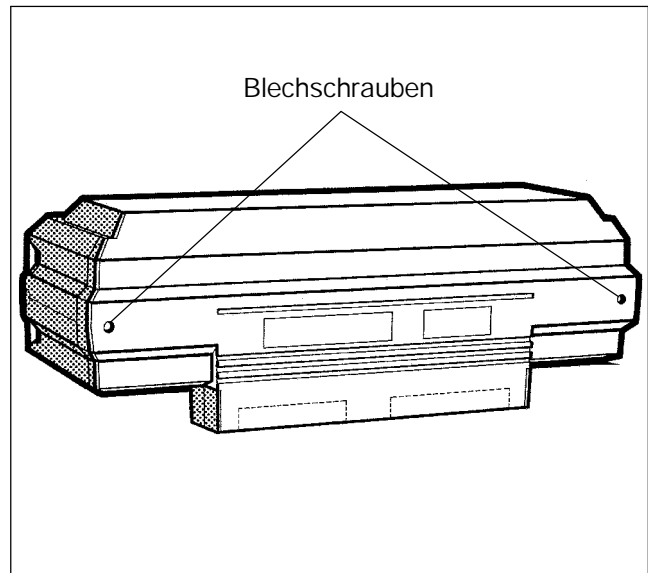


Abb. 47

- Regelgerät aufsetzen (Abb. 48). Regelgerät vorne mit den Einschiebehaken in die ovalen Bohrungen der vorderen Kesselhaube einsetzen. Regelgerät nach vorne ziehen und anschließend nach hinten abkippen. Die elastischen Haken müssen hinten in den rechteckigen Öffnungen der vorderen Kesselhaube einrasten.

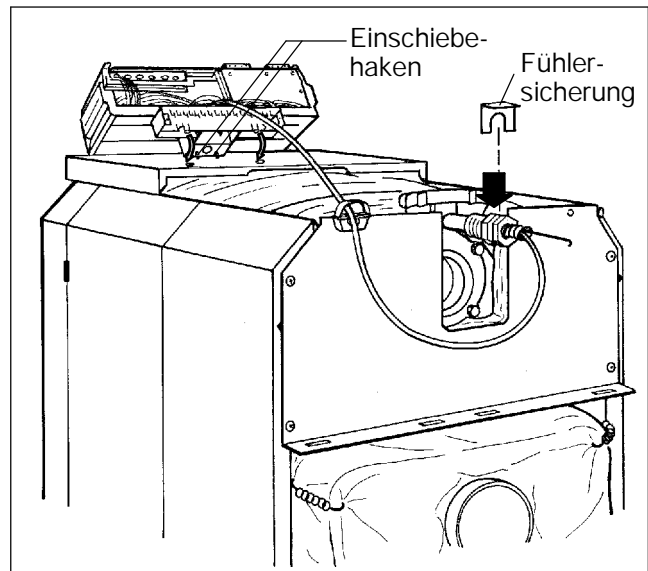


Abb. 48

- Sockel des Regelgerätes im Kabeldurchgang mit zwei Blechschrauben links und rechts auf der vorderen Kesselhaube anschrauben (Abb. 49).
- Elektrischer Anschluß nach Schaltplan herstellen. Auf sorgfältige Kabel- und Kapillarrohrführung achten!
- **Fester Anschluß nach VDE 0100 und VDE 0722 bzw. nach der jeweiligen nationalen Installationsnorm.**
- ☞ Es sind die örtlichen Vorschriften zu beachten! Alle Leitungen mit Kabelschellen sichern:
- Kabelschellen mit eingelegter Leitung in den Schellenrahmen einsetzen und durch Umlegen des Hebels sichern.

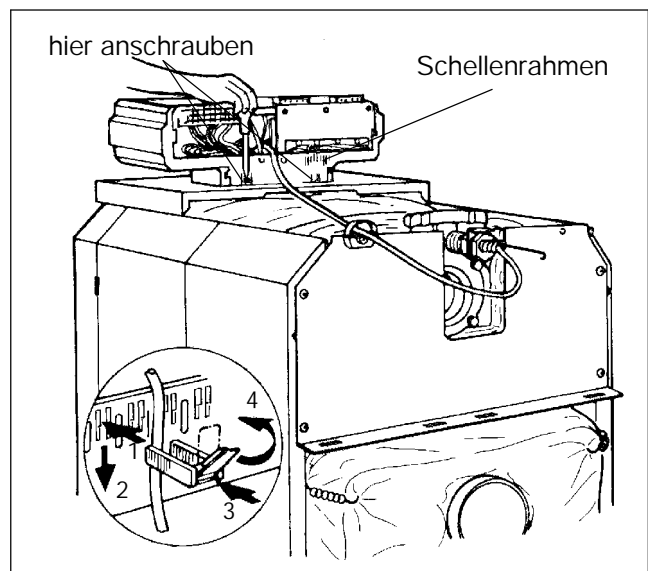


Abb. 49

- Ausbrechteile in der Rückwand des Kabeldurchganges herausbrechen (Abb. 50).

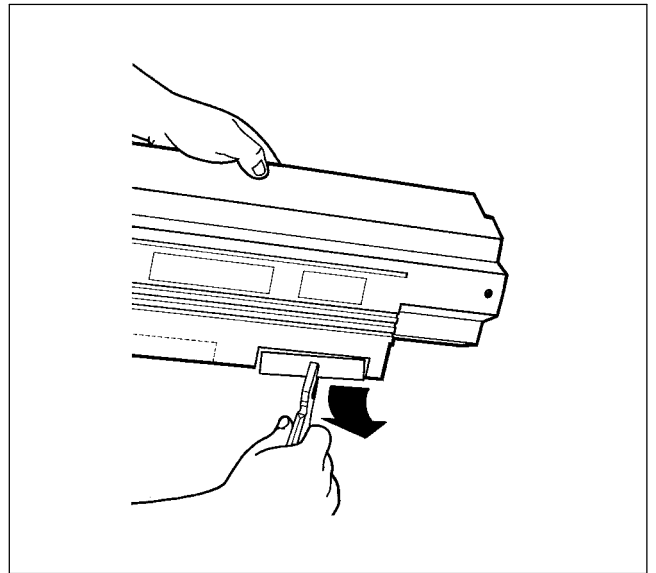


Abb. 50

- Klemmenabdeckhaube mit zwei Blechschrauben am Regelgerätesockel anschrauben (Abb. 51).

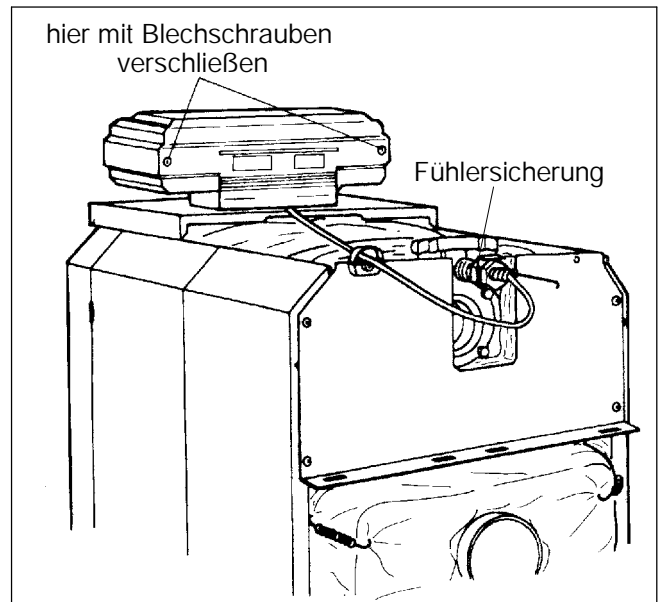


Abb. 51

# 11. Pflege und Wartung des Heizkessels

Wichtig zur Energieeinsparung!

Brennerabstimmung regelmäßig überprüfen lassen. Achten Sie auf guten Wirkungsgrad und rußfreie Verbrennung.

Reinigen Sie Ihren Kessel mindestens 1 mal jährlich.

Reinigungsbürsten sind bei den Niederlassungen der Buderus Heiztechnik GmbH erhältlich.

Wir empfehlen den Abschluß eines Wartungsvertrages mit Ihrer Heizungsfirma oder mit Ihrem Brennerlieferanten.

## 11.1. Reinigen mit der Reinigungsbürste

- Anlage stromlos machen.
- ☞ Z.B. Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Schraubenschlitz der Klarsichtabdeckung des Regelgerätes (Abb. 52) in waagerechte Stellung bringen, z.B. mit einer Münze. Klarsichtabdeckung nach vorne abnehmen.
- Betriebsschalter (Abb. 52) am Regelgerät in die Stellung 0 stellen.
- Brennstoffzufuhr absperrn.
- ☞ **Arbeiten an der Gasleitung dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann ausgeführt werden.**

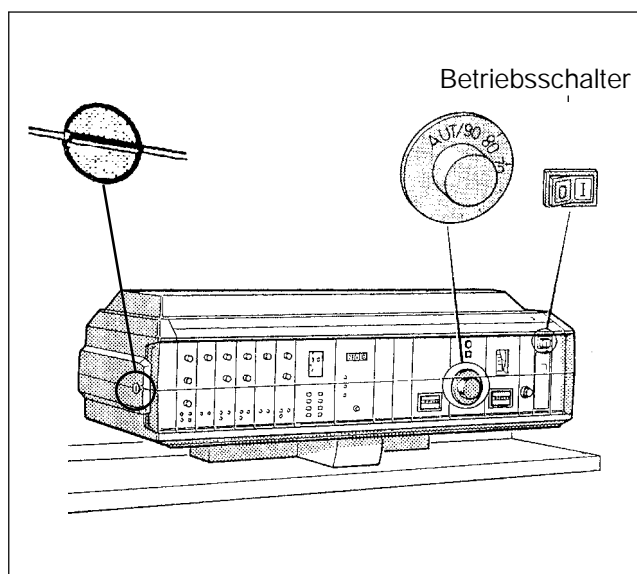


Abb. 52

- Die vier Maschinschrauben in der Brennentür lösen (Abb. 53).
- Brennentür aufschwenken.

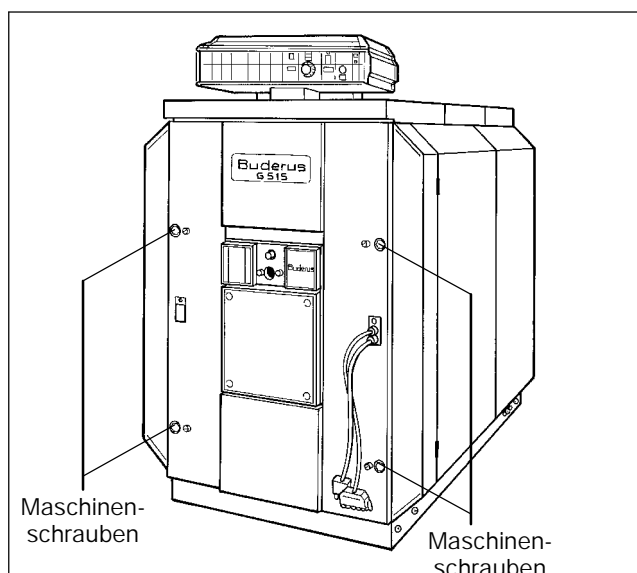


Abb. 53

- Heizgaslenkplatten nach vorne aus den Heizgaszügen entnehmen (Abb. 54).
- ☞ Die Kesselgröße 200 mit 7 Gliedern und 510 mit 12 Gliedern haben keine Heizgaslenkplatten.

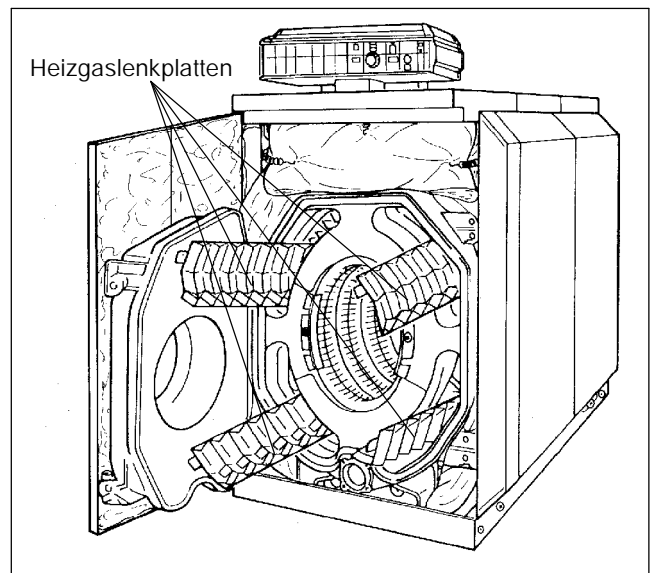


Abb. 54

- Die beiden Blechschrauben am Verbindungsblech lösen und Verbindungsblech abnehmen.
- Die beiden Blechschrauben links und rechts am unteren Kesselrückwandteil entfernen.
- Untere Kesselrückwandteile leicht anheben und nach hinten entfernen.
- Spannfeder unterhalb des Abgasstutzens lösen und die beiden Lappen des Isolierelementes entsprechend Abb. 55 nach oben klappen und mit der Spannfeder einhängen.
- Die Reinigungsdeckel am Hinterglied und Abgas-sammler entfernen (Abb. 55).

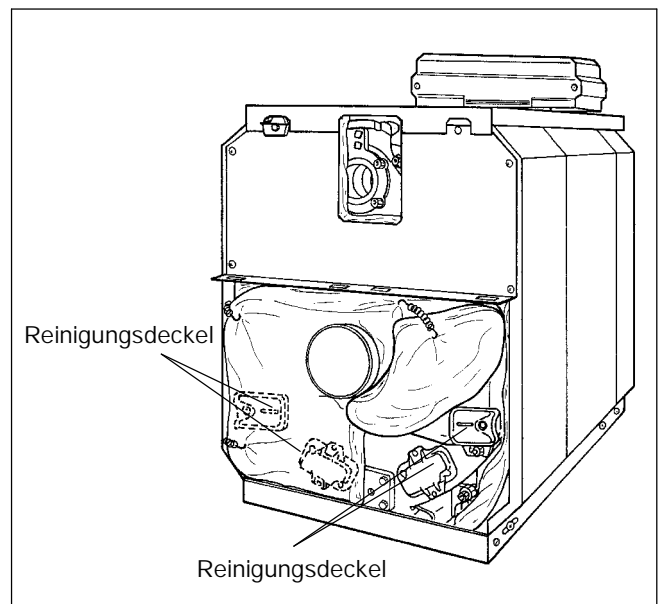


Abb. 55

- Die Abb. 56 zeigt die zu verwendenden Reinigungsbürsten.

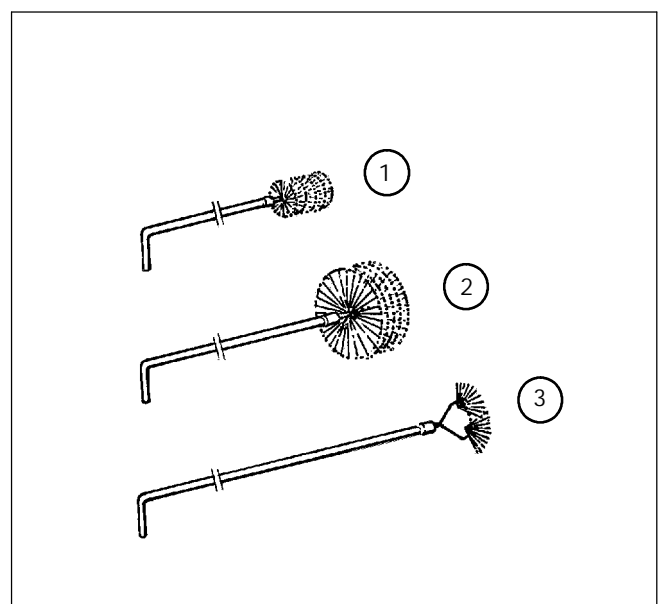


Abb. 56

- Die Heizgaszüge sind mit den Reinigungsbürsten 1 und 2 von vorne nach hinten zu reinigen (Abb. 57).
- Die Brennraumbückwand ist mit der Reinigungsbürste 3 zu reinigen (Abb. 57).
- Der restliche Brennraum ist mit der Reinigungsbürste 2 zu reinigen (Abb. 57).
- Verbrennungsrückstände aus dem Abgassammler entfernen (Abb. 58).
- Die unteren Heizgaszüge von vorne und hinten mit der Reinigungsbürste 2 reinigen (Abb. 58).
- Die gelösten Verbrennungsrückstände sowohl aus dem Feuerraum, als auch aus den Heizgaszügen entfernen.
- Dichtschnüre an den Reinigungsöffnungen und der Brennertür überprüfen. Falls eine Dichtung stark beschädigt oder verhärtet ist, dann sofort erneuern.

Wartungspakete mit den entsprechenden Dichtschnüren sind über die Niederlassung erhältlich.

- Heizgaslenkplatten nach der aufgegossenen Beschriftung in Heizgaszüge 1 u. 2 einlegen. Bei der Kesselgröße 200 mit 7 Gld. und 510 mit 12 Gld. sind keine Heizgaslenkplatten einzulegen.
- Reinigungsdeckel und Brennertür verschließen. Schrauben gleichmäßig anziehen. Blenden wieder einhängen oder anschrauben.
- Hintergliedisolierung herunterklappen und mit der Spannfeder unterhalb des Abgasstutzens zusammenziehen.
- Die unteren Kesselrückwandteile links und rechts in die Schlitze der Abkantung der oberen Kesselrückwand und der Seitenwand einhängen und Verbindungsblech unterhalb des Abgasstutzens auf die unteren Kesselrückwandteile schrauben.

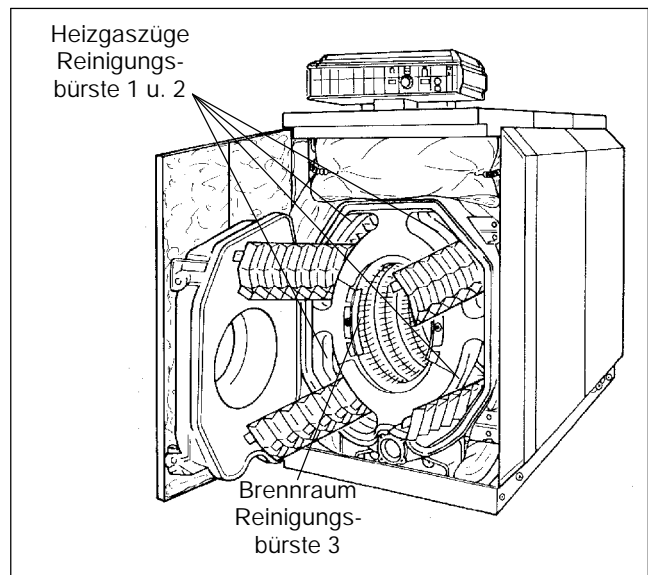


Abb. 57

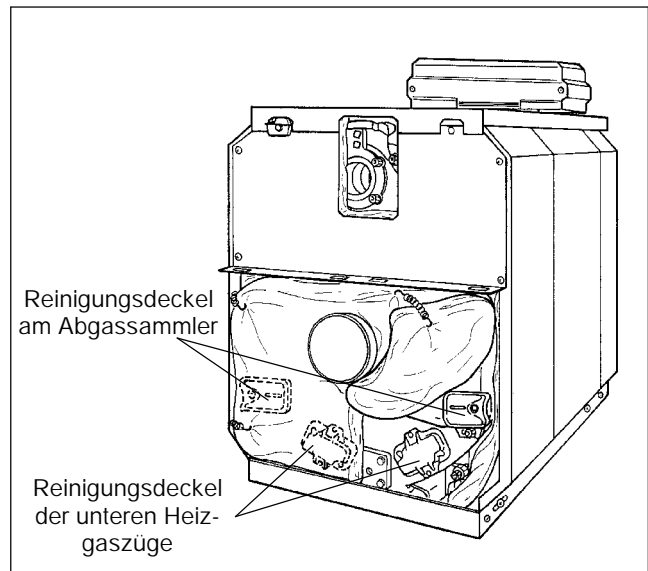


Abb. 58

## 11.2. Naßreinigung

Bei einer Naßreinigung ist in der gleichen Reihenfolge wie vorher beschrieben vorzugehen. Unbedingt die Bedienungsanleitung des zur Verwendung kommenden Reinigungsgerätes und Reinigungsmittels beachten!

## 11.3. Wasserstandskontrolle

- Bei offenen Anlagen die rote Markierung des Manometers auf den für die Anlage erforderlichen Druck einstellen. Bei geschlossenen Anlagen muß der Manometerzeiger innerhalb der grünen Markierung stehen.
- Wasserstand der Anlage prüfen; gegebenenfalls Wasser auffüllen und Gesamtanlage entlüften. Bei Wasserverlust während der Betriebszeit langsam Wasser nachfüllen und Gesamtanlage entlüften. Bei häufigem Wasserverlust Ursache ermitteln und umgehend beheben.

## 11.4. Füll- und Betriebswasser

- ☞ Den örtlichen Wasserverhältnissen ist besondere Beachtung zu schenken und ggf. eine Wasseraufbereitung vorzunehmen. Angaben hierzu finden Sie im Arbeitsblatt K8 "Wasseraufbereitung für Heizungsanlagen" (Gesamtkatalog) oder im beiliegenden Blatt "Ausrüstung für G515".

## 12. Abgastemperaturerhöhung

- Heizkessel entsprechend der Bedienungsanleitung außerbetrieb nehmen.

### 12.1. Große Erhöhung der Abgastemperatur

- Die Innensechskantschraube in der Heizgassperrplatte lösen und die Heizgassperrplatte links und rechts entfernen (Abb. 59).

### 12.2. Geringe Erhöhung der Abgastemperatur

- Die Innensechskantschraube in der Heizgassperrplatte lösen und die Heizgassperrplatte links und rechts entfernen (Abb. 59).

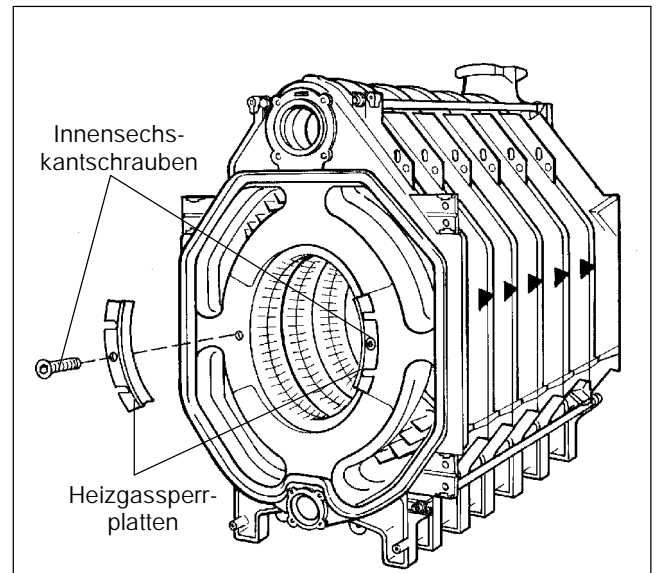


Abb. 59

- Heizgaslenkplatten so auf eine Unterlage legen, daß die Einkerbungen hohl liegen. Mit einem Hammer ein Segment der linken und rechten Heizgaslenkplatte abschlagen.
- Heizgaslenkplatten mit den Innensechskantschrauben wieder am Vorderglied anschrauben.

Reicht die daraus resultierende Abgastemperaturerhöhung nicht aus, kann das zweite Segment an dem Heizgassperrplatten auf gleiche Weise abgetrennt werden, bzw. wie oben beschrieben die kompletten Heizgassperrplatten entfernt werden.

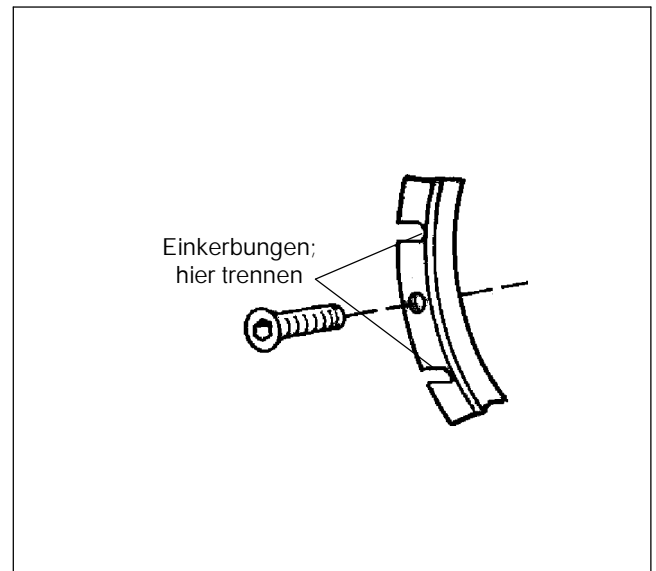


Abb. 60

## 13. Zubehör

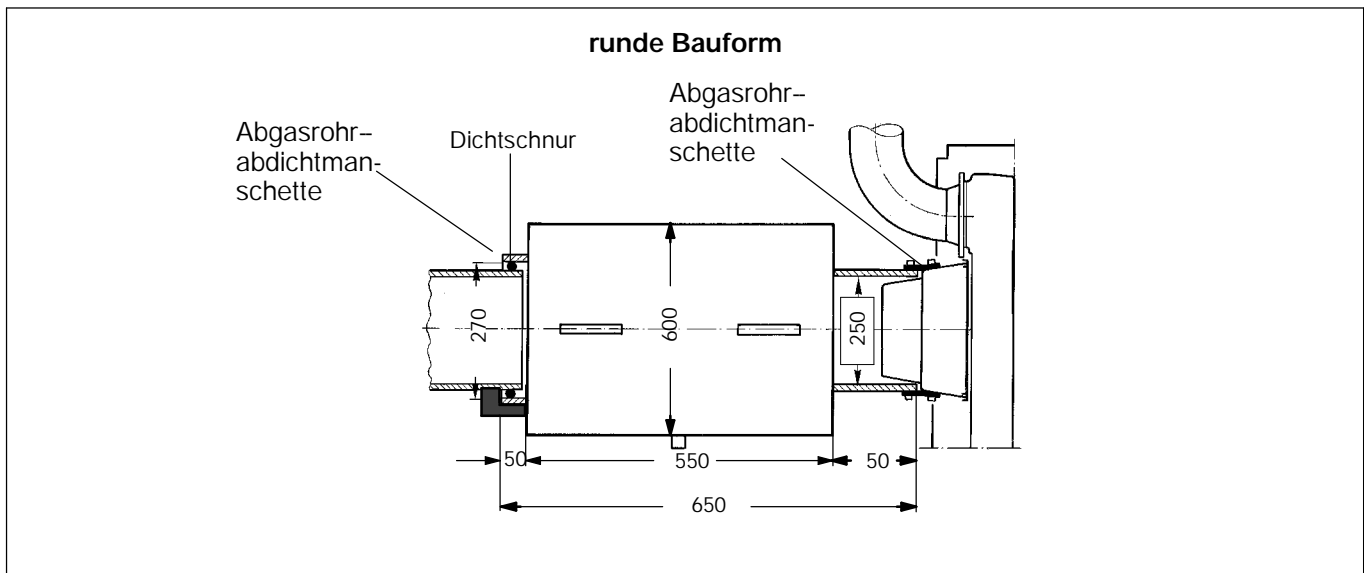


Abb. 61 Abgasschalldämpfer

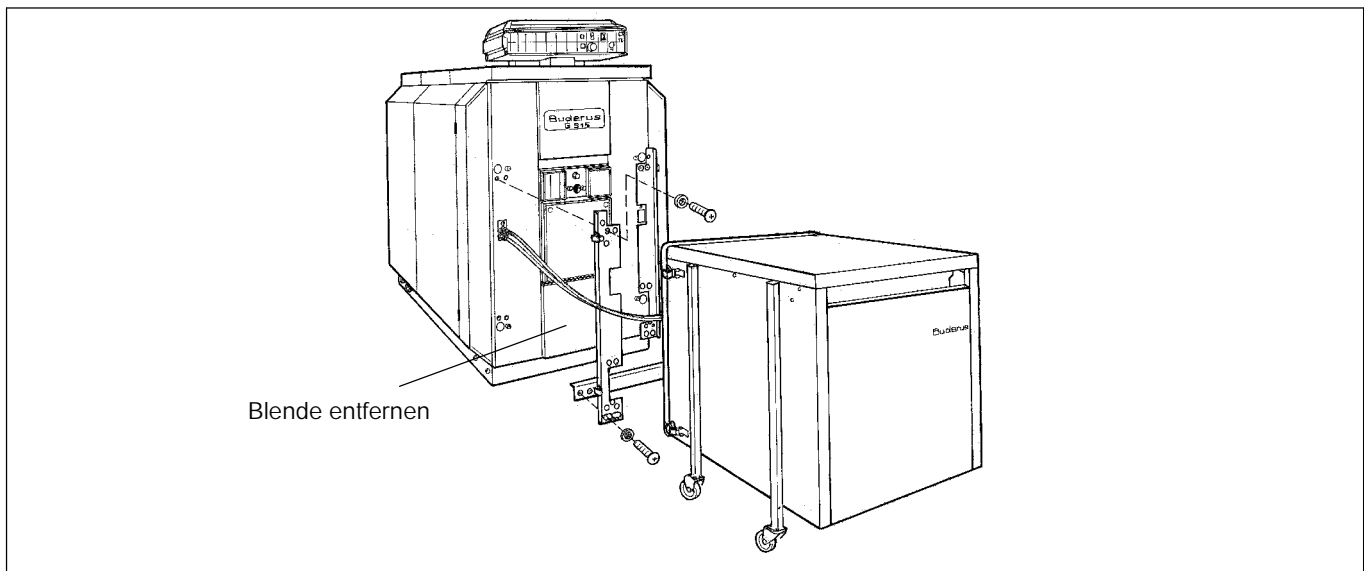


Abb. 62 Brennerschalldämpfhaube

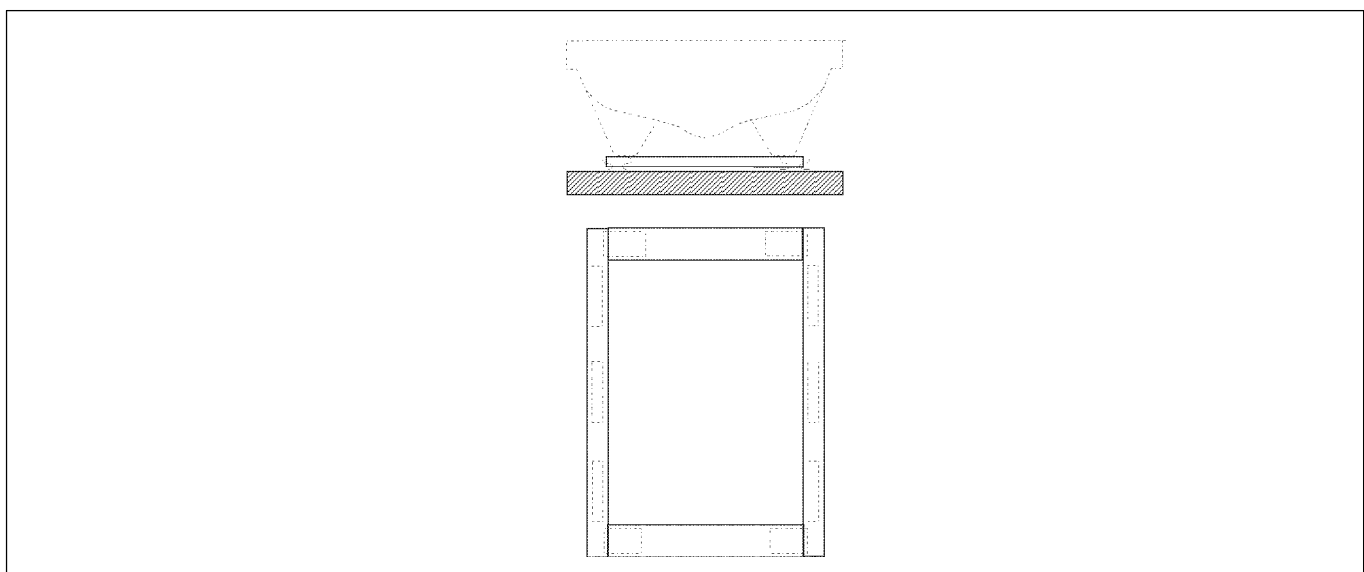


Abb. 63 Schallabsorbierender Kesselunterbau



## 14. Kenndaten und Anlagenübergabe

Typ \_\_\_\_\_

Betreiber \_\_\_\_\_

Herstell-Nr. \_\_\_\_\_

Standort \_\_\_\_\_

Anlagenersteller \_\_\_\_\_  
(Fachfirma)

Die oben genannte Anlage ist nach den Regeln der Technik sowie den bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen erstellt und in Betrieb genommen.

Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und der Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift Anlagenersteller

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift Betreiber

## 15. Für den Anlagenersteller

Typ \_\_\_\_\_

Betreiber \_\_\_\_\_

Herstell-Nr. \_\_\_\_\_

Standort \_\_\_\_\_

Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift Betreiber