

# Montage- und Wartungsanweisung

## Gas-Spezialheizkessel G134 X



mit HS 4201

**Brenner betriebsfertig  
eingestellt für Erdgas**



mit HS 2102

**Bitte aufbewahren**



## 2. Abmessungen und Anschlüsse

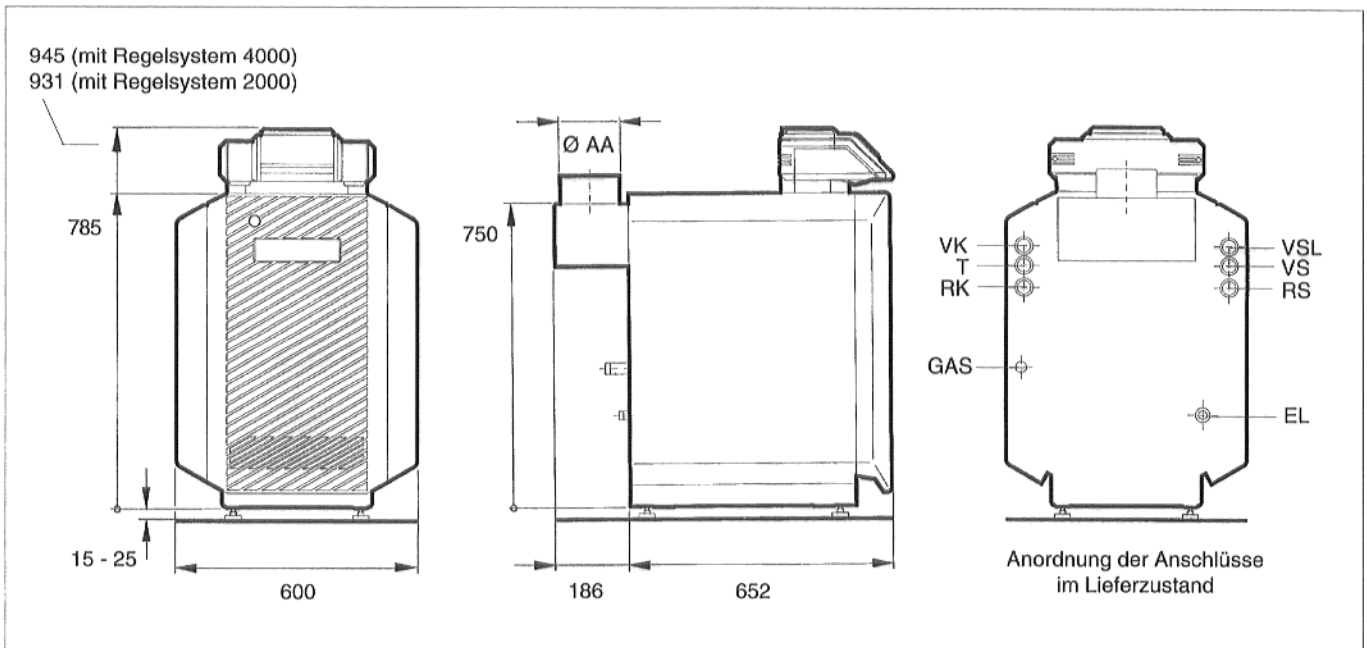


Abb. 1: Vorder-, Seiten- und Rückansicht

### Gas- und heizungsseitige Anschlüsse

Art	max. NW	Anschlußstellen
GAS	R 1/2	Gasanschluß
VK	Rp 1	Kesselvorlauf
RK	Rp 1	Kesselrücklauf
VS	G 1	Speichervorlauf
RS	Rp 1	Speicherrücklauf
VSL	Rp 1	Sicherheitsvorlauf
EL	R 1/2	Entleerungshahn Kessel
T	$\varnothing$ 19,5	Tauchhülse

### Abmessungen

Kesselgröße	Kesselleistung kW	Abmessungen $\varnothing$ AA mm
9 - 2	9	100
15 - 3	15	110
18 - 3	18	110
22 - 4	22	130
26 - 4	26	130
30 - 5	30	150
35 - 5	35	150

### 3. Lieferumfang

- Kessel mit angebauter Strömungssicherung, montiertem Kesselmantel, eingebautem Gasbrenner auf Palette verpackt.  
Zubehörbeutel mit Fußschrauben.  
Technische Unterlagen.
- Regelgerät mit technischen Unterlagen im Karton.

### 4. Aufstellung

Bei G134 X LT (mit tiefliegendem Speicher-Brauchwassererwärmer) und bei G134 X ST (mit nebenstehendem Speicher-Brauchwassererwärmer) ist die Montageanweisung zu beachten, die der Rohrverbindung beiliegt.

Zum Fahren mit "Kesselkuli"\* Kessel mit drei Flügelschrauben am "Kesselkuli" befestigen (Abb. 2). Ab Kesselgröße 22-4 muß für den Transport mit "Kesselkuli" das Anschlußrohr für den Speichervorlauf abgeschraubt werden.

Zum Heben und Tragen des Kessels die vier Griffmulden an der Unterseite verwenden (Abb. 3).

Die angegebenen Wandabstände müssen eingehalten werden (Abb. 4).

#### Fußschrauben:

Fußschrauben nur montieren, wenn der Kessel **nicht** mit einem LT-Speicher kombiniert wird.

- Bei Verwendung des "Kesselkuli"\* "Kesselkuli" mit Kessel 90° kippen; ohne "Kesselkuli" Kessel leicht nach hinten kippen und gegen Wegrutschen sichern.
- Die vier Fußschrauben bis auf ca. 5-10 mm in die Gewindehülsen im Bodenblech von unten eindrehen (Abb. 3).
- Kessel auf die Fußschrauben stellen.
- Kessel durch Heraus- bzw. Hineindrehen der Fußschrauben in der Senkrechten und in der Waagerechten ausrichten.

\* Zubehör auf besondere Bestellung

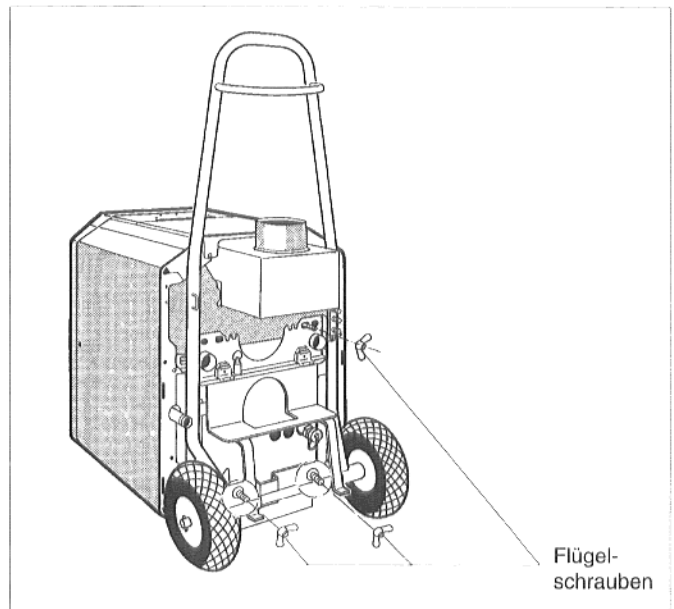


Abb 2: Transport mit "Kesselkuli"\*

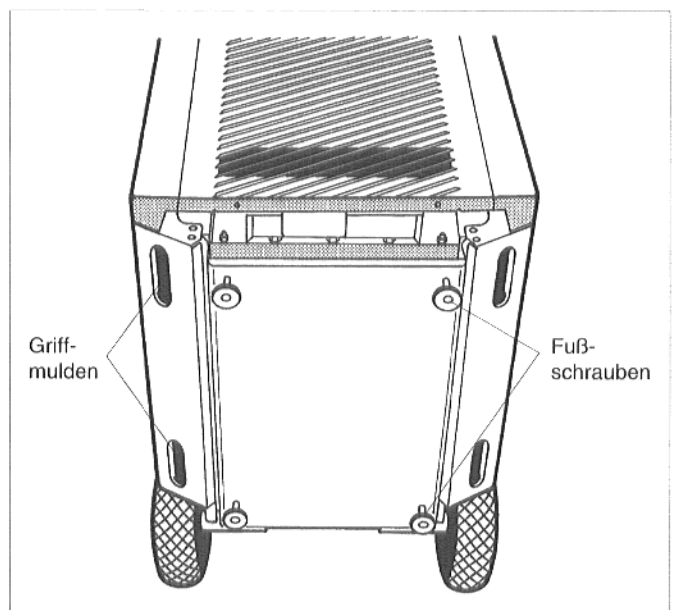


Abb. 3: Kesselunterseite

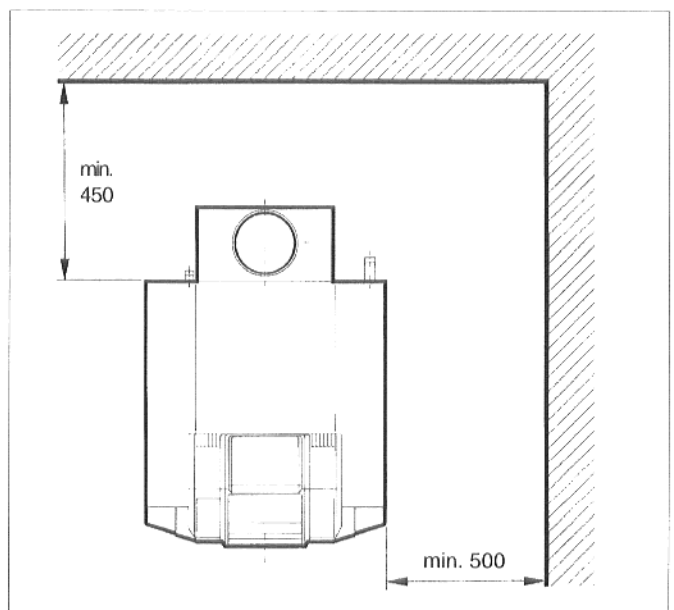


Abb. 4: Draufsicht

## 5. Installation

- Kessel an das Rohrnetz der Heizungsanlage anschließen.

**Zur Gewährleistung der Kesselfunktion darf jeder Anschluß nur an der dafür vorgesehenen Anschlußstelle vorgenommen werden - zwei Anschlußsituationen sind dabei möglich:**

1. wie im Lieferzustand vorgesehen nach Abb. 5.
2. Die Anschlüsse können auch nach Abb. 6 vorgenommen werden. Dazu muß die Tauchhülse mit Hilfe des mitgelieferten Steckschlüssels SW 27 herausgeschraubt und auf der linken Kesselseite eingeschraubt werden (Abb. 6). Außerdem muß das Anschlußrohr für den Speichervorlauf auf die rechte Seite versetzt werden. Alle Anschlüsse müssen dann nach Abb. 6 vorgenommen werden!

Die Anschlußleitungen sind spannungsfrei an den Kessel anzuschließen.

Das Sicherheitsventil ist am Sicherheitsvorlauf anzuschließen.

Unterhalb der Strömungssicherung ist ein Mindestabstand vom 200 mm einzuhalten.

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

- Dichtheitsprobe vornehmen.

Bei Anlagen mit geschlossenem Ausdehnungsgefäß müssen dabei das Sicherheitsventil und das Druckausdehnungsgefäß abgetrennt werden.

Die Angaben auf dem Typenschild sind zu beachten.

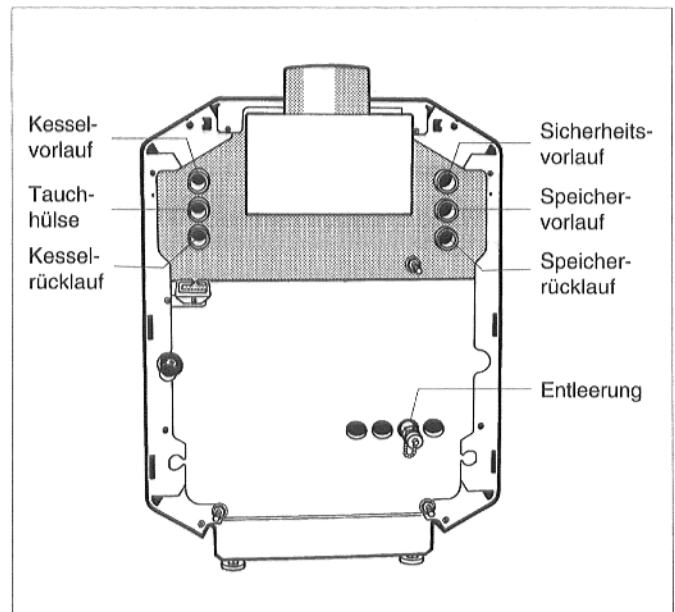


Abb. 5: Wasserseitige Anschlüsse (Lieferzustand)

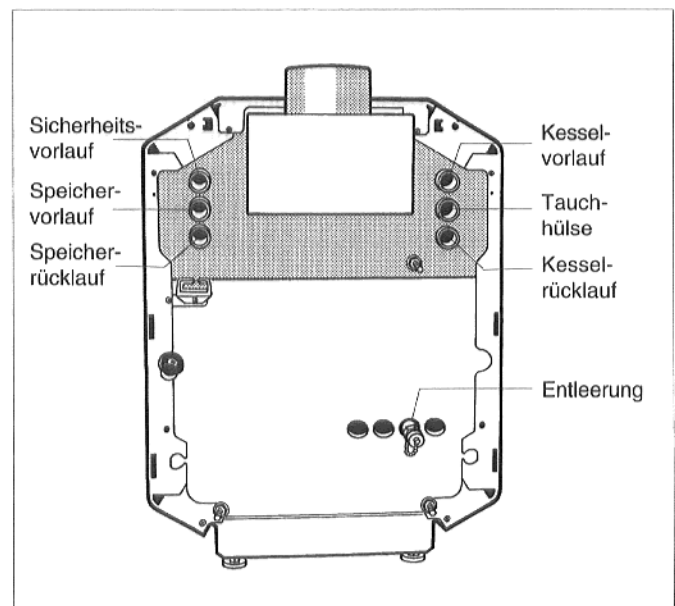


Abb. 6: Anschlüsse nach Versetzen der Tauchhülse und des Anschlußrohrs für den Speichervorlauf

## 6. Elektrischer Anschluß und Montage des Regelgeräts

- Sicherungsschrauben links und rechts in den Seitenwänden herausdrehen (Abb. 7).
- Kesselvorderwand anheben und nach vorne abnehmen (Abb. 7).

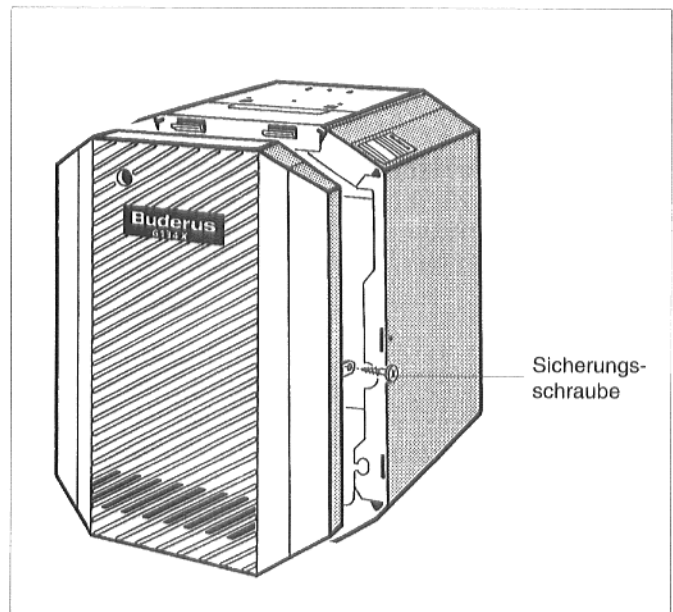


Abb. 7: Kesselvorderwand abnehmen

- Die beiden Befestigungsschrauben der hinteren Kesselhaube herausdrehen. Hintere Kesselhaube anheben und nach hinten wegnehmen (Abb. 8).

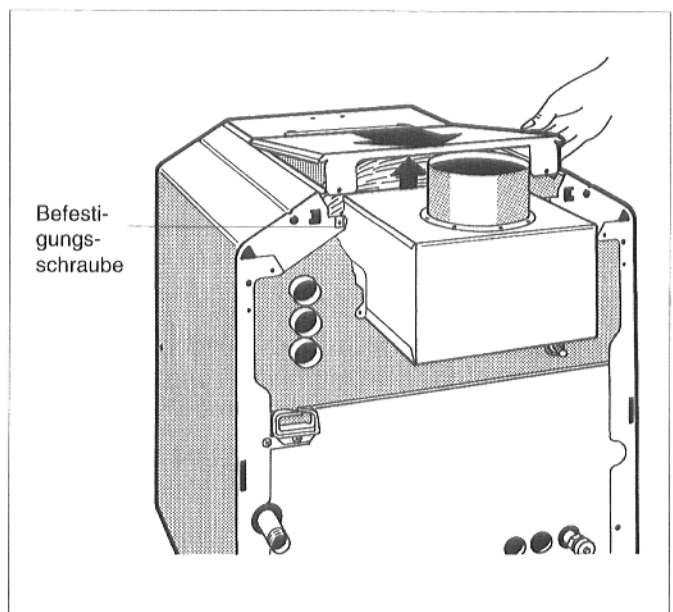


Abb. 8: Hintere Kesselhaube abnehmen

- Die beiden Schrauben der Klemmenabdeckhaube des Regelgeräts herausdrehen. Klemmenabdeckhaube abnehmen (Abb. 9).

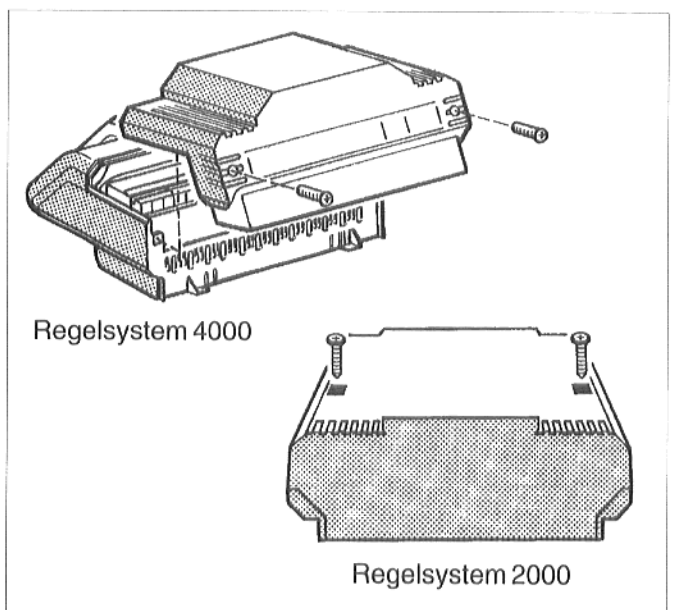


Abb. 9: Regelgerät öffnen

- Regelgerät auf die vordere Kesselhaube so aufsetzen, daß die Einschiebehaken auf der Unterseite des Regelgeräts vorne in die ovalen Bohrungen eingeführt werden (Abb. 10).

Kapillarrohre der Temperaturfühler und, bei "Ecomatic"-Regelung, die Kesselwassertemperaturfühlerleitung dabei in den Abschnitt in der vorderen Kesselhaube legen (Abb. 10).

- Regelgerät nach vorne ziehen und dabei herunterdrücken, bis die beiden elastischen Haken in den hinteren Bohrungen einrasten (Abb. 10).

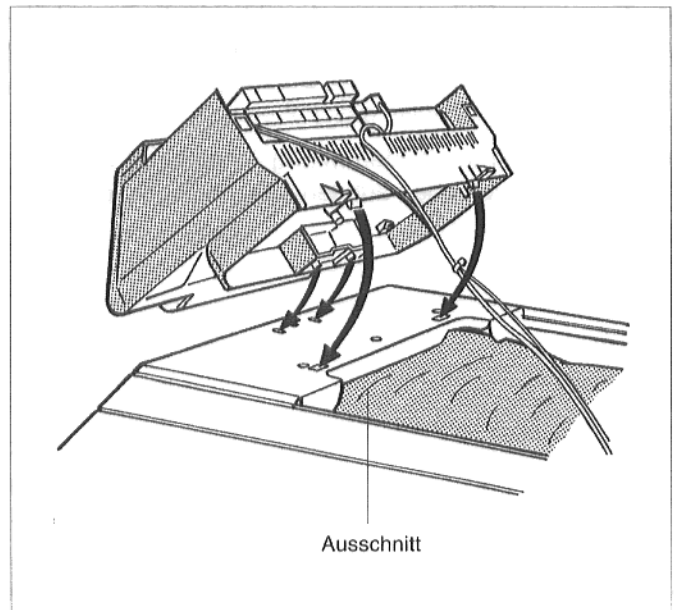


Abb. 10: Regelgerät aufsetzen

- Regelgerät mit zwei Schrauben auf der vorderen Kesselhaube festschrauben (Abb. 11).

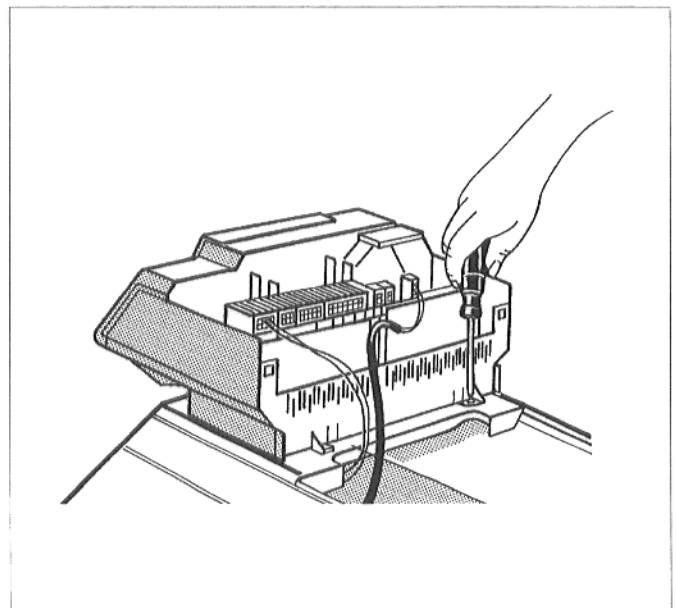


Abb. 11: Regelgerät festschrauben

- Kapillarrohre der Temperaturfühler und, bei "Ecomatic"-Regelung, die Kesselwassertemperaturfühlerleitung nach hinten aus der Kabeleinführung und zur Meßstelle führen. Dabei nur auf Bedarfslänge abrollen (Abb. 12).

Die Leitungen dürfen keine heißen Kesselteile oder Teile der Strömungssicherung berühren.

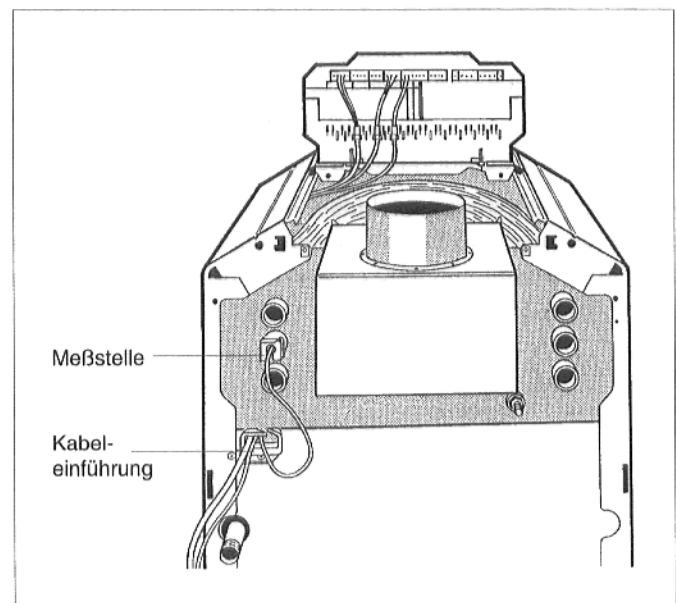


Abb. 12: Kabeleinführung und Meßstelle

- Temperaturfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse einstecken. Die Kunststoffspirale schiebt sich dabei automatisch zurück. Die Ausgleichfeder muß mit in die Tauchhülse geschoben werden (Abb. 13).
- Fühlersicherung (Lieferumfang Regelgerät) von der Seite oder von oben auf den Tauchhülsekopf drücken (Abb. 13).

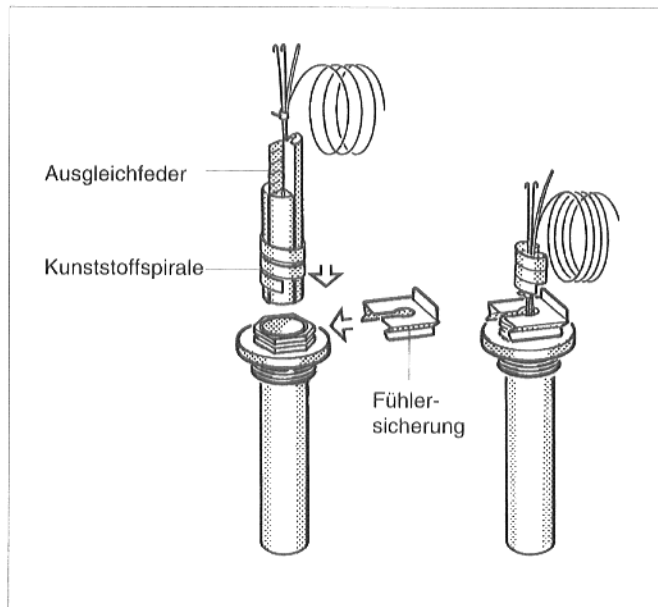


Abb. 13: Tauchhülse und Temperaturfühler

- Brennerleitung durch die Kabelnische unter der vorderen Kesselhaube zur Anschlußseite des Regelgeräts führen (Abb. 14).

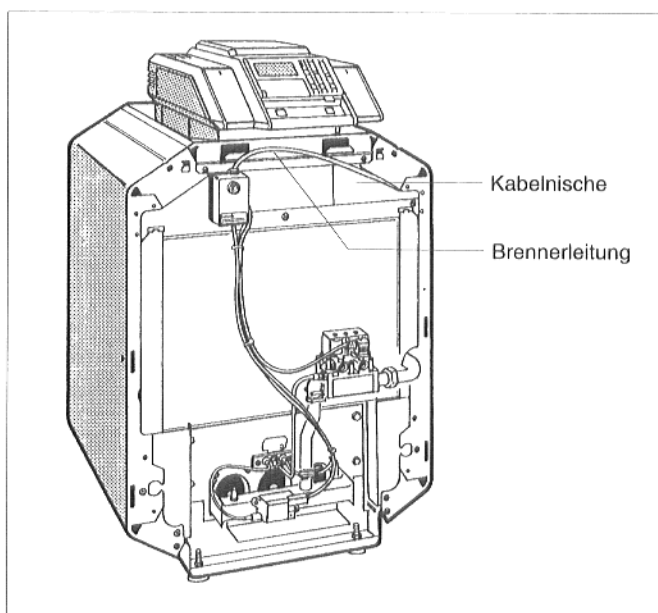


Abb. 14: Brennerleitung

- Bauseitige elektrische Anschlußleitungen von hinten durch die Kabeleinführung im Kabelkanal zum Regelgerät führen (Abb. 15).

Die Leitungen dürfen keine heißen Kesselteile oder Teile der Strömungssicherung berühren.

Für die allgemeine elektrische Installation ist ein fester Anschluß nach VDE herzustellen. Die örtlichen Vorschriften sind zu beachten.

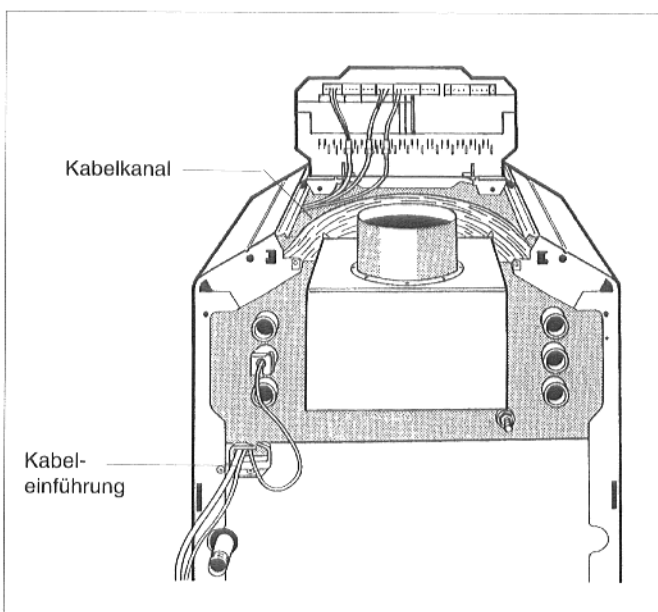


Abb. 15: Kabeleinführung

- Steckverbindung der Brennerleitung nach Schaltplan herstellen.
- Bauseitige elektrische Anschlüsse nach Schaltplan an den Steckverbindungen des Regelgeräts herstellen (Abb. 16).  
Die Stecker lassen sich mit Hilfe eines Schraubendrehers leicht von der Steckerleiste abhebeln.
- Alle Leitungen mit Kabelschellen sichern:  
Kabelschelle mit eingelegter Leitung von oben in die Schlitz des Schellenrahmens einsetzen; der Steg des Hebels muß dabei nach oben zeigen. Kabelschelle herunterschieben und gegedrücken. Hebel nach oben umlegen (Abb. 16).
- Überlängen der Kapillarrohre und Leitungen auf die Isolierung des Kesselblockes legen. Kapillarrohre nicht knicken!

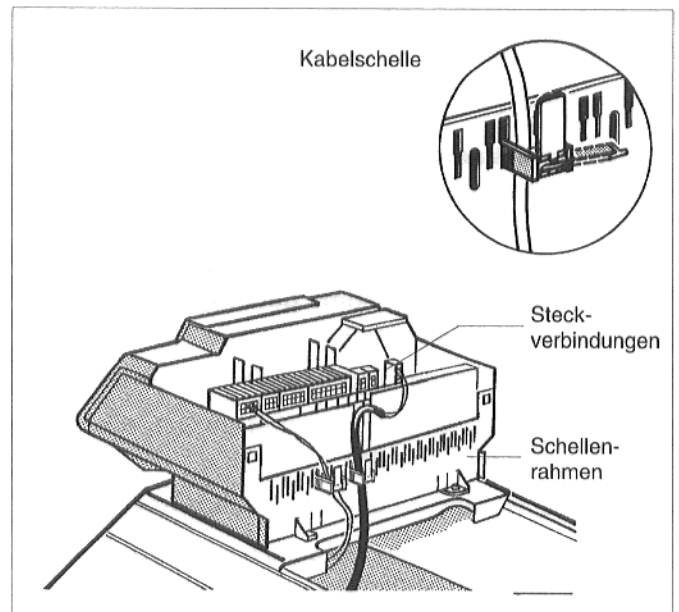


Abb. 16: Steckverbindungen und Kabelschelle

- Nur bei Regelsystem 2000:  
Anzeigeinheit in die gewünschte Stellung schwenken. Bei Kombination mit einem LT-Speicher empfiehlt es sich, die Anzeigeinheit gerade zu stellen (Abb. 17).

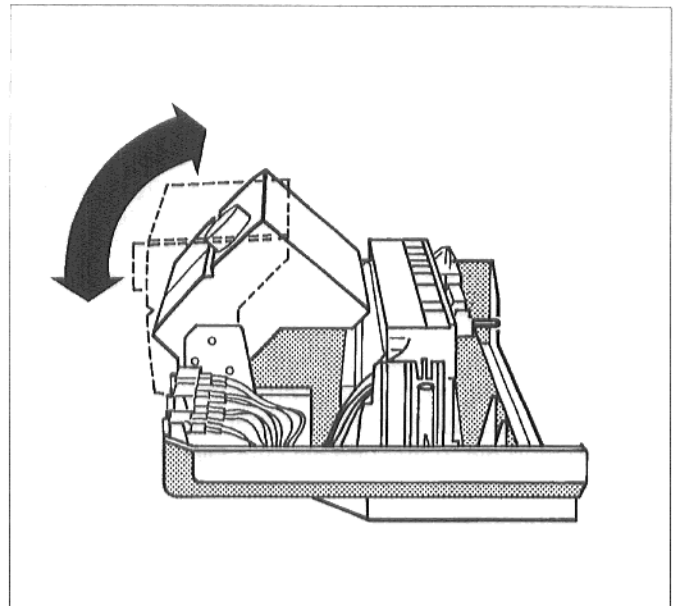


Abb. 17: Regelsystem 2000 - Anzeigeeinheit

- Klemmenabdeckhaube wieder am Regelgerät festschrauben.
- Hintere Kesselhaube mit den Laschen unter die vordere Kesselhaube schieben und hinten nach unten drücken (Abb. 18).
- Hintere Kesselhaube mit der Kesselrückwand verschrauben.
- Wird der Kessel nicht unmittelbar nach der Montage in Betrieb genommen, empfiehlt es sich, die Kesselvorderwand anzubringen und den Kessel durch Überstülpen des Verpackungskartons zu schützen.

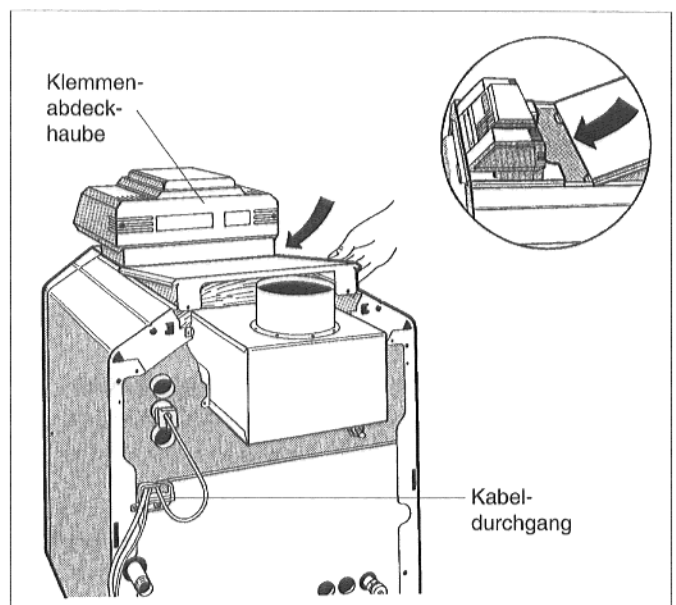


Abb. 18. Kessel und Regelgerät schließen

# 7. Inbetriebnahme

## 7.1 Betriebsbereitstellung

Bei starkem Staubanfall, z.B. durch Baumaßnahmen im Aufstellraum, darf der Kessel nicht betrieben werden.

Ein durch Baumaßnahmen verschmutzter Brenner muß vor der Inbetriebnahme gereinigt werden (siehe Kapitel "Wartung").

- Gasanschluß nach TRGI bzw. TRF vornehmen.  
Die Gasleitung ist spannungsfrei am Gasanschluß anzuschließen (Abb. 19).
- Gasabsperrhahn in der Gaszuleitung installieren.  
Der Einbau eines Gasfilters nach DIN 3386 in die Gasleitung wird empfohlen.
- Bei **Flüssiggas** den mit den Umstellteilen gelieferten Gasdruckwächter unmittelbar am Gasanschluß des Heizkessels mit der Einstellscheibe nach oben oder nach außen in der Gasleitung eindichten (Abb. 19), dabei mitgelieferten Reduziernippel verwenden und elektrischen Anschluß nach Schaltplan herstellen.
- Vor der Erstinbetriebnahme neuen Leitungsabschnitt bis einschließlich der unmittelbaren Dichtstelle an der Gasbrennerarmatur auf äußere Dichtheit prüfen. Dabei darf der Prüfdruck am Eingang der Gasbrennerarmatur maximal 150 mbar betragen.

Wird bei dieser Druckprüfung eine Undichtheit festgestellt, eine Lecksuche an allen Verbindungen mit einem schaumbildenden Mittel durchführen. Das Mittel muß die Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfmittel besitzen. Mittel nicht auf elektrische Anschlußleitungen bringen.

- 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.

Der Mindest-Anlagendruck beträgt 0,8 bar.

- Wasserstand der Anlage prüfen; gegebenenfalls Wasser auffüllen und Gesamtanlage entlüften.  
Bei Wasserverlusten während der Betriebszeit langsam Wasser nachfüllen und Gesamtanlage entlüften. Bei häufigem Wasserverlust Ursache ermitteln und umgehend beheben.
- Gasabsperrhahn langsam öffnen.
- Gaszuleitung entlüften: Verschlußschraube des Prüfnippels für Anschlußdruck und Entlüftung an der Gasbrennerarmatur (Abb. 20 bzw. 21) zwei Umdrehungen lösen; bei "SIT" 830 Tandem Verschlußschraube entfernen. Wenn keine Luft mehr vorhanden ist, Verschlußschraube des Prüfnippels wieder schließen.
- Gasabsperrhahn schließen.

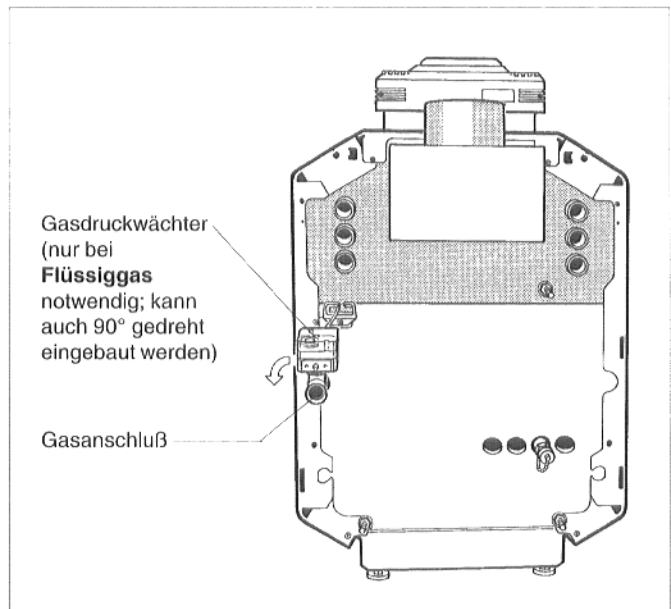


Abb. 19: Gasanschluß

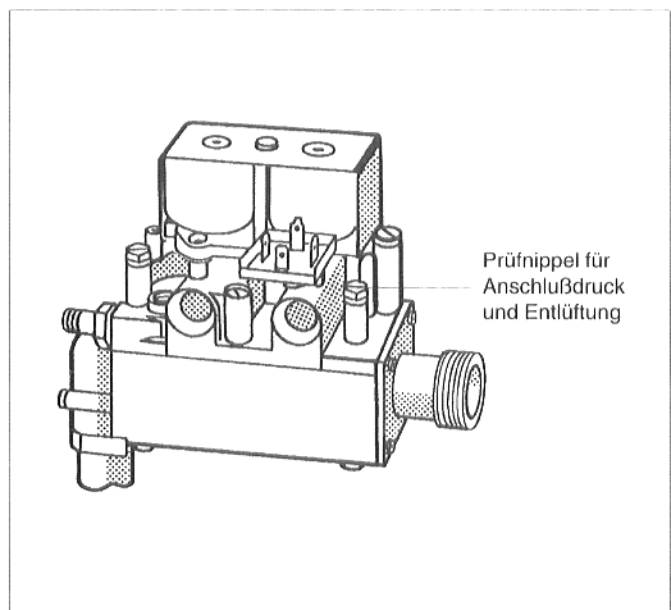


Abb. 20: Gasbrennerarmatur "SIT" 830 Tandem

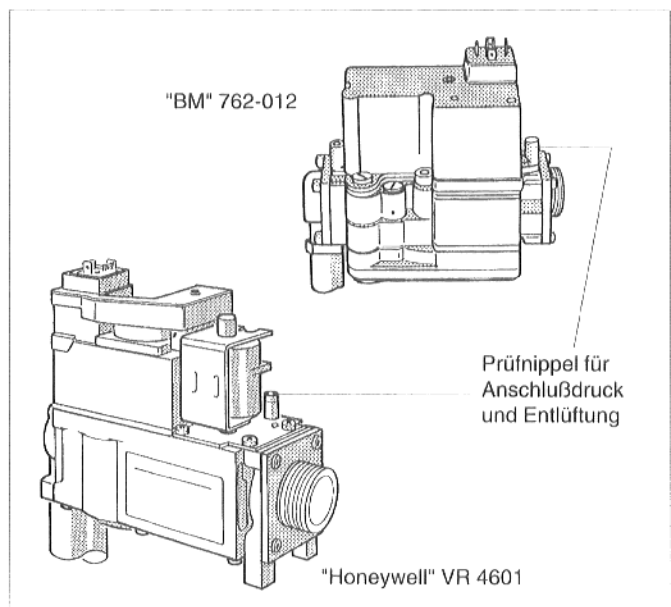


Abb. 21: "BM" 762-012 und Honeywell VR 4601

## 7.2 Inbetriebnahmeprotokoll

Bitte haken Sie die durchgeführten Inbetriebnahmearbeiten ab und tragen Sie die Meßwerte ein.  
Beachten Sie dabei bitte unbedingt die Hinweise auf den folgenden Seiten.

Inbetriebnahmearbeiten	Bemerkungen oder Meßwerte
1. Gaskennwerte notieren: Wobbeindex Betriebsheizwert	in kWh/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> in kWh/m <sup>3</sup>
2. Dichtheitskontrolle durchgeführt?	<input type="checkbox"/>
3. Überprüfung: Zu- und Abluftöffnungen und Abgasanschluß	<input type="checkbox"/>
4. Überprüfung der Geräteausrüstung (richtige Düsen?)	<input type="checkbox"/>
5. Brenner in Betrieb nehmen	<input type="checkbox"/>
6. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen	in mbar
7. Düsendruck messen	in mbar
8. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand	<input type="checkbox"/>
9. Meßwerte aufnehmen	<input type="checkbox"/>
Förderdruck	in Pa
Abgastemperatur brutto $t_A$	in °C
Lufttemperatur $t_L$	in °C
Abgastemperatur netto $t_A - t_L$	in °C
Kohlendioxidgehalt (CO <sub>2</sub> ) oder Sauerstoffgehalt (O <sub>2</sub> )	in %
Abgasverluste $q_A$	in %
Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei	in ppm
10. Funktionsprüfungen	<input type="checkbox"/>
Ionisationsstrom messen	in µA
11. Vorderwand montieren	<input type="checkbox"/>
12. Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben	<input type="checkbox"/>
13. Inbetriebnahme bestätigen	<input type="checkbox"/>

## 7.3 Inbetriebnahmearbeiten

### Zu 1.: Gaskennwerte notieren

Erfragen Sie die Gaskennwerte beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen (GVU).

### Zu 2.: Dichtheitskontrolle durchgeführt?

Bestätigen Sie hier die Durchführung der Dichtheitskontrolle vor der Inbetriebnahme des Heizkessels. Siehe Abschnitt "Betriebsbereitstellung".

### Zu 3.: Überprüfung der Zu- und Abluftöffnungen sowie des Abgasanschlusses

Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebes sind ausreichend dimensionierte Zu- und Abluftöffnungen nötig. Überzeugen Sie sich, daß diese vorhanden und funktionsfähig, d.h. nicht zugestellt oder verstopft sind. Weisen Sie den Anlagenbetreiber auf eventuelle Mißstände hin und fordern Sie ihn auf, diese zu beseitigen.

Überzeugen Sie sich, daß der Abgasanschluß folgende Bedingungen erfüllt:

Der Querschnitt des Abgasrohres muß der Berechnung nach den geltenden Vorschriften entsprechen. Der Abgasweg ist so kurz wie möglich zu wählen. Abgasrohre müssen mit Steigung zum Schornstein verlegt werden. Thermisch gesteuerte Abgassperrklappen dürfen nicht in die Abgasrohre eingebaut werden.

Sorgen Sie dafür, daß eventuelle Mißstände umgehend beseitigt werden.

### Zu 4.: Überprüfung der Geräteausrüstung

- Stellen Sie anhand der beim GVU erfragten Gaskennwerte sowie der Angaben in Tabelle 1 und 2 fest, welche Hauptgasdüsen zu Ihrem Versorgungsgas passen. Kontrollieren Sie, ob die Kennzeichnung der Hauptgasdüsen damit übereinstimmt.

Der Brenner darf nur mit den richtigen Hauptgasdüsen in Betrieb genommen werden! Bei Bedarf Gasart umstellen (siehe "Umstellung auf eine andere Gasart").

\* Für Österreich / Schweiz gilt:

#### Lieferung in Erdgas H:

bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 14,1 kWh/m<sup>3</sup> (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 12,7 bis 15,2 kWh/m<sup>3</sup>. Frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 15,0 kWh/m<sup>3</sup> (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 13,4 bis 15,7 kWh/m<sup>3</sup>.

in Österreich umstellbar auf Flüssiggas B/P (Butan, Propan und deren Gemische)

\* Für Luxemburg gilt:

Lieferung in Erdgas E

Gasart	Werkseitige Voreinstellung*
<b>Erdgas E</b>	bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 14,1 kWh/m <sup>3</sup> (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 11,3 bis 15,2 kWh/m <sup>3</sup> .  Brennereinstellung nicht nötig. Druckregler ist versiegelt.
frühere Bezeichnung: Erdgas H	frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 15,0 kWh/m <sup>3</sup> (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 12,0 bis 15,7 kWh/m <sup>3</sup> .
<b>Erdgas LL</b>	nach Düsenwechsel (siehe "Umstellung auf eine andere Gasart") voreingestellt auf Wobbeindex 11,5 kWh/m <sup>3</sup> (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 9,5 bis 12,4 kWh/m <sup>3</sup> .  Brennereinstellung nicht nötig. Druckregler ist versiegelt.
frühere Bezeichnung: Erdgas L	frühere Angaben: voreingestellt auf Wobbeindex 12,4 kWh/m <sup>3</sup> (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 10,5 bis 13,0 kWh/m <sup>3</sup> .
<b>Flüssiggas P</b>	Nach Umstellung (siehe "Umstellung auf eine andere Gasart") geeignet für Propan.

Tabelle 1: Werkseitige Voreinstellung Gasbrenner

Kesselgröße	Anzahl der Düsen	Hauptgasdüsen-Durchmesser Kennzeichnung in 1/100 mm			
		Erdgas E (H)	Erdgas LL (L)	Flüssiggas P	Flüssiggas B/P (Österreich)
		mm	mm	mm	mm
9 - 2	1	A 2,55	D 2,80	A 1,70	A 1,55
15 - 3	2	A 2,35	N 2,60	A 1,55	A 1,45
18 - 3	2	A 2,45	D 2,70	A 1,65	A 1,55
22 - 4	3	A 2,35	N 2,60	A 1,55	A 1,40
26 - 4	3	A 2,45	D 2,70	A 1,65	A 1,50
30 - 5	4	A 2,35	N 2,60	A 1,55	A 1,40
35 - 5	4	A 2,45	D 2,70	A 1,65	A 1,50

Tabelle 2: Hauptgasdüsen

### Zu 5.: Brenner in Betrieb nehmen

- Gasabsperrhahn langsam öffnen.
- Anlage elektrisch in Betrieb nehmen, z.B. Heizungsnotschalter vor dem Heizraum einschalten.
- Schalter Betrieb (Abb. 22 bzw. 23) in Stellung I (EIN) stellen.
- Kesselwasser-Temperaturregler (Abb. 22 bzw. 23) auf "AUT" stellen.
- Die mitgelieferte Bedienungsanleitung für die Kessel- und Heizkreisregelung ist zu beachten.

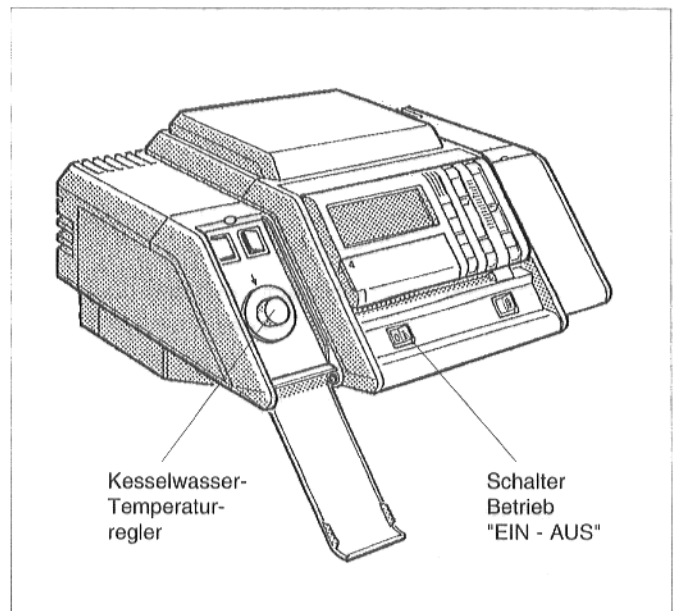


Abb. 22: Regelsystem 4000

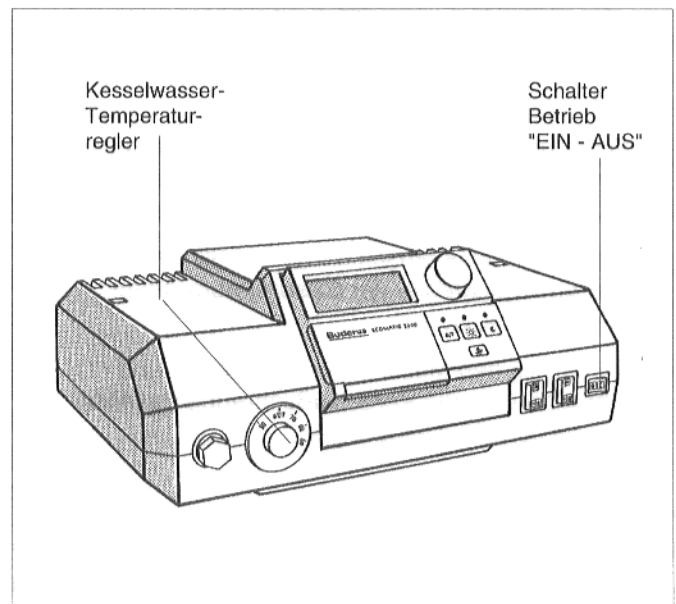


Abb. 23: Regelsystem 2000

### ● Störung:

Leuchtet die Signalleuchte am Entstörknopf (Abb. 24), Entstörknopf drücken.

Bei Störung erscheint zusätzlich eine Brenner-Fehlermeldung auf dem Anzeigenfeld des Regelgeräts bzw. der Fernbedienung.

Läuft nach mehrmaligem Betätigen des Entstörknopfes der Brenner nicht an, siehe Kapitel "Behebung von Störungen".

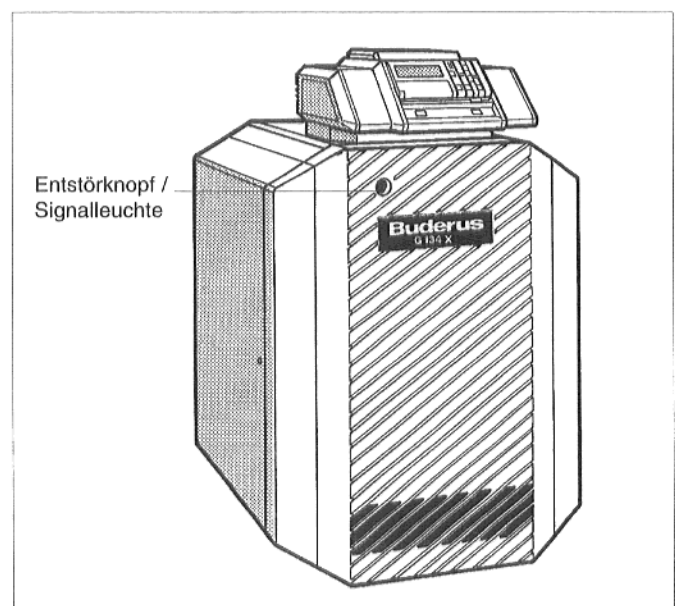


Abb. 24: Entstörknopf

## Zu 6. Gasanschlußdruck (Fließdruck) messen

- Lösen Sie die Verschlußschraube des Prüfnippels für Anschlußdruck an der Gasbrennerarmatur (Abb. 25 bis 27) zwei Umdrehungen; bei "SIT" 830 Tandem Verschlußschraube entfernen.
- Stecken Sie den Meßschlauch des U-Rohr-Manometers auf den Prüfnippel auf.
- Messen Sie den Anschlußdruck bei laufendem Brenner und notieren Sie den Wert im Inbetriebnahmeprotokoll.
- Der Gasanschlußdruck muß bei

**Erdgas E (H):**

**min. 17 mbar, max. 25 mbar,  
Nennanschlußdruck 20 mbar,**

**Erdgas LL (L):**

**min 18 mbar, max. 25 mbar,  
Nennanschlußdruck 20 mbar,**

**Flüssiggas:**

**min. 42,5 mbar, max. 57,5 mbar,  
Nennanschlußdruck 50 mbar**

betragen.

Ist der benötigte Gasanschlußdruck nicht vorhanden, muß mit dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen Rücksprache genommen werden.

Bei höherem Gasanschlußdruck muß ein zusätzlicher Gasdruckregler der Gasbrennerarmatur vorgeschaltet werden.

- Ziehen Sie den Meßschlauch wieder ab und schrauben Sie die Verschlußschraube des Prüfnippels sorgfältig wieder fest.

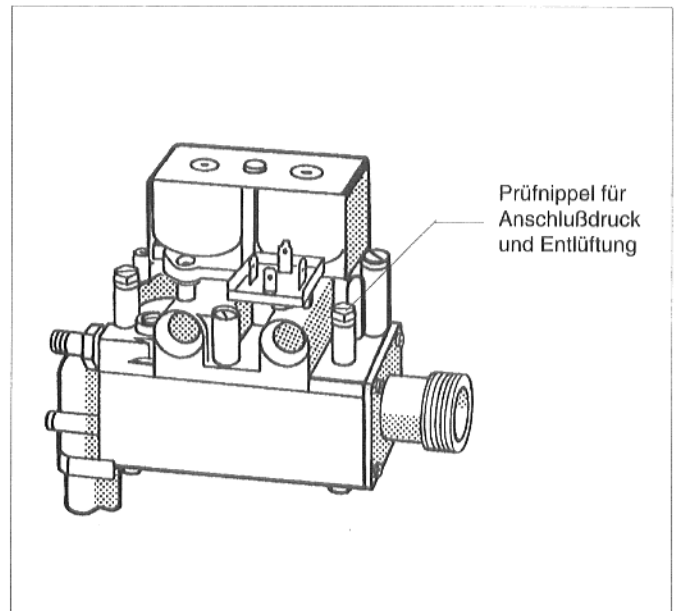


Abb. 25: Gasbrennerarmatur "SIT" 830 Tandem

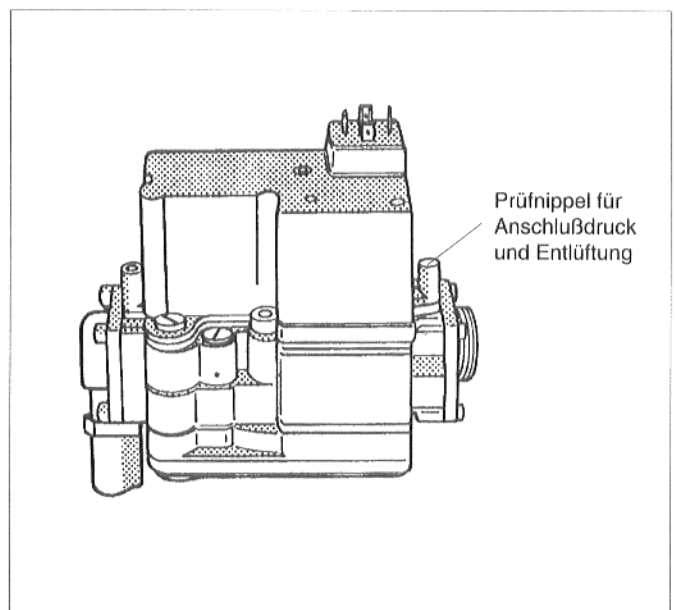


Abb. 26: Gasbrennerarmatur "BM" 762-012

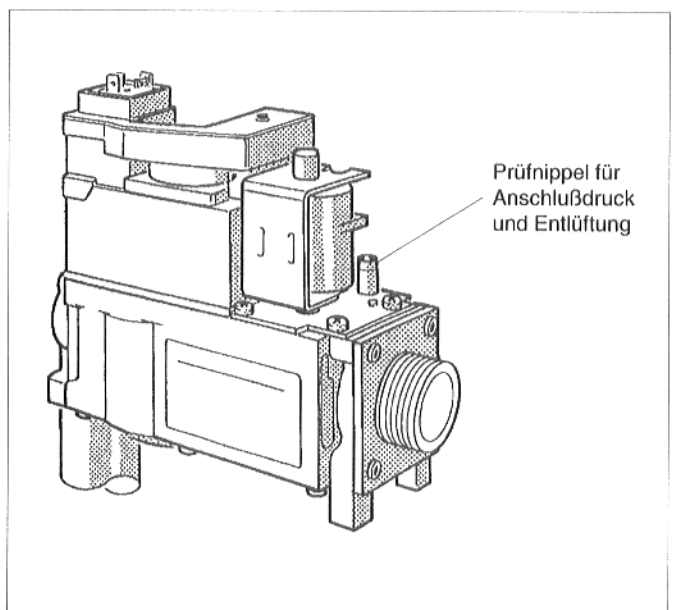


Abb. 27: Gasbrennerarmatur "Honeywell" VR 4601

### Zu 7.: Düsendruck messen

- Verschlußschraube des Meßnippels am Gasverteilerrohr zwei Umdrehungen lösen (Abb. 34).
- Meßschlauch des U-Rohr-Manometers am Meßnippel aufstecken.
- Lesen Sie den Düsendruck am U-Rohr-Manometer ab und vergleichen Sie ihn mit den Werten aus Tabelle 3.

Bei Abweichung vom Sollwert um mehr als  $\pm 1$  mbar Werkkundendienst informieren.

### Zu 8.: Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

- Überprüfen Sie bei laufendem Brenner alle Dichtstellen im gesamten Gasweg des Brenners, z.B. Prüfnippel, Düsen, Verschraubungen usw. mit einem schaumbildenden Mittel. Das Mittel muß die Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfmittel besitzen. Mittel nicht auf elektrische Anschlußleitungen bringen.

### Zu 9.: Meßwerte aufnehmen

- Bringen Sie im Abgasrohr, ca.  $2 \times \text{Ø AA}$  nach der Strömungssicherung an der dem Kessel abgewandten Seite, eine Bohrung an (Abb. 35).  
Ist die Anlage unmittelbar nach der Strömungssicherung mit Bogen angeschlossen, muß vor der Krümmung gemessen werden.
- Führen Sie alle Messungen am Kessel dort durch.

#### Förderdruck

Empfehlenswert sind Werte zwischen 3 Pa (0,03 mbar) und 5 Pa (0,05 mbar).

Höhere Förderdrücke führen zu einer Veränderung der Abgasverluste und zu vermeidbaren Wärmeverlusten mit der Folge höherer Heizkosten. Bei der Abgasverlustmessung können dadurch außerdem Meßfehler auftreten.

Bei Werten über 10 Pa (0,1 mbar) empfiehlt sich der Einbau einer Nebenluftvorrichtung.

#### Abgasverlust

Der Abgasverlust sollte 10% nicht übersteigen.

#### Kohlenmonoxydgehalt

CO-Werte in luftfreiem Zustand müssen unter 400 ppm bzw. 0,04 Vol% liegen. Werte um oder über 400 ppm weisen auf fehlerhafte Brennereinstellung, falsche Geräteausrüstung, Verschmutzung am Gasbrenner oder Wärmeaustauscher oder auf Defekte am Brenner hin.

Die Ursache ist unbedingt festzustellen und zu beheben.

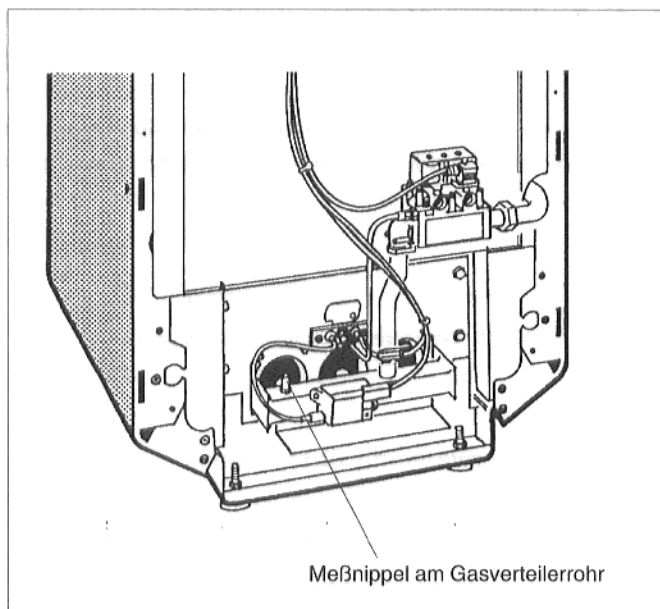


Abb. 28: Gasbrenner

Kesselgröße	Nenngasdüsendruck bezogen auf 15 °C Gastemperatur und 1013 mbar		
	Erdgas	Flüssiggas P	Flüssiggas B/P (Österreich)
	mbar	mbar	mbar
9 - 2	13,3	28,8	28,5
15 - 3	12,4	27,5	26,5
18 - 3	15,0	29,5	28,5
22 - 4	12,5	26,2	31,0
26 - 4	14,5	29,4	32,1
30 - 5	13,2	27,3	31,6
35 - 5	15,0	30,1	32,7

Tabelle 3: Nenngasdüsendruck

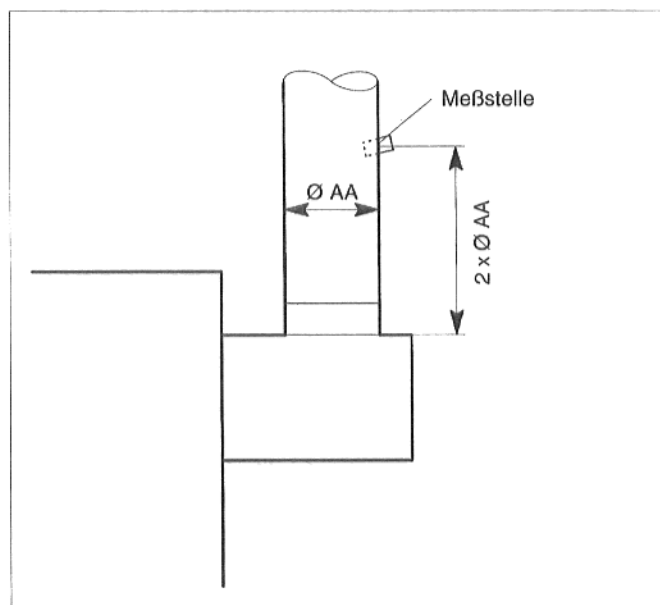


Abb. 29: Meßstelle im Abgasrohr

## Zu 9.: Funktionsprüfungen

Bei der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Wartung sind nach DIN 4756 alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und, soweit Verstellung möglich, auf ihre richtige Einstellung zu prüfen.

### Sicherheitstemperaturbegrenzer überprüfen

Siehe Unterlagen Kessel- und Heizkreisregelung.

### Ionisationsüberwachung überprüfen

- Anlage stromlos machen, z.B. Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten.
- Berührungsschutz am Überwachungskabel (Abb. 30) entfernen und Steckverbindung lösen.
- Anlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen, z. B. Heizungsnotschalter einschalten.

Nach ca. 12 Sekunden öffnet sich das Magnetventil, erkennbar durch ein leises Klicken. Ca. 10 Sekunden später muß der Brenner auf Störung schalten, d.h. die Signalleuchte am Entstörknopf leuchtet auf.

### Ionisationsstrom messen

- Anlage stromlos machen.
- Meßgerät an Überwachungskabel und Überwachungselektrode in Reihe anschließen (Abb. 31). Am Meßgerät den  $\mu\text{A}$ -Gleichstrombereich wählen.
- Anlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen und Ionisationsstrom messen.

Ein störungsfreier Betrieb ist nur möglich, wenn bei brennender Startflamme, ohne daß die Hauptflamme brennt, der Ionisationsstrom mindestens  $2 \mu\text{A}$  beträgt. Eine Störabschaltung erfolgt bei ca.  $1 \mu\text{A}$ .

- Meßwert in das Protokoll eintragen.
- Anlage stromlos machen.
- Meßgerät abnehmen, Steckverbindung zusammenstecken und Berührungsschutz anbringen.
- Anlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen.

### Abgassperreklappe (Zusatzausstattung) überprüfen

- Bei Wärmeanforderung muß die Abgassperreklappe in Stellung "AUF" gehen. Kontrollieren Sie dies anhand der Bewegung des Stellhebels (Abb 32). Erst nachdem die Endstellung "AUF" erreicht ist, darf der Brenner in Betrieb gehen.

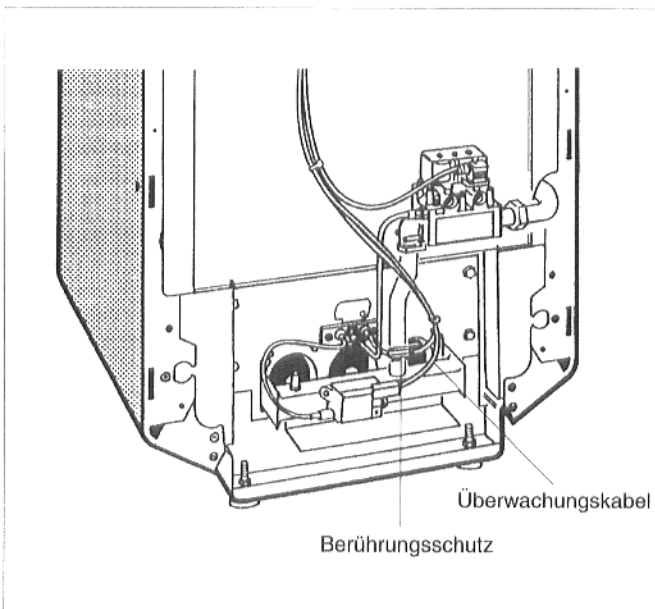


Abb. 30: Überwachungskabel

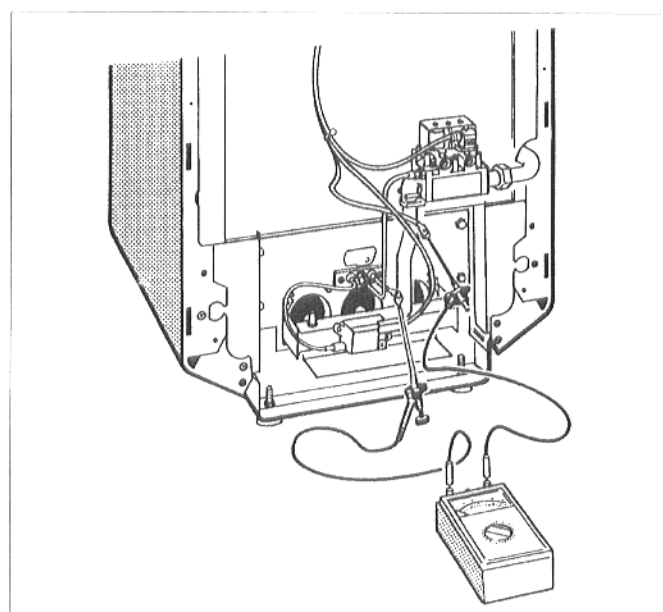


Abb. 31: Ionisationsstrom messen

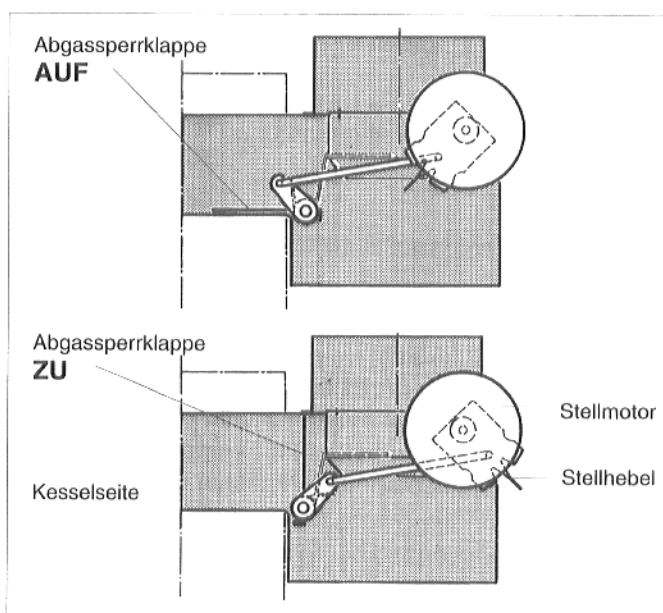



Abb. 32: Seitenansicht Strömungssicherung

## Abgasüberwachung (Zusatzausstattung) überprüfen

- Abgastemperaturfühler von der Strömungssicherung abschrauben (Abb. 33).
- Taster  drücken und ca. 1 Sek. gedrückt halten. Ohne Ecomatic-Regelung Kesselwassertemperaturregler auf Maximaltemperatur stellen.
- Abgastemperaturfühler bei laufendem Brenner in den Kern des Abgasstromes halten.

Die Gaszufuhr wird nach maximal 120 Sekunden unterbrochen, und der Brenner geht außer Betrieb. Nach einer Verzögerungszeit von ca. 15 Minuten wird der Brenner automatisch wieder eingeschaltet, sofern Wärmebedarf vorhanden ist.

- Fühler wieder montieren.

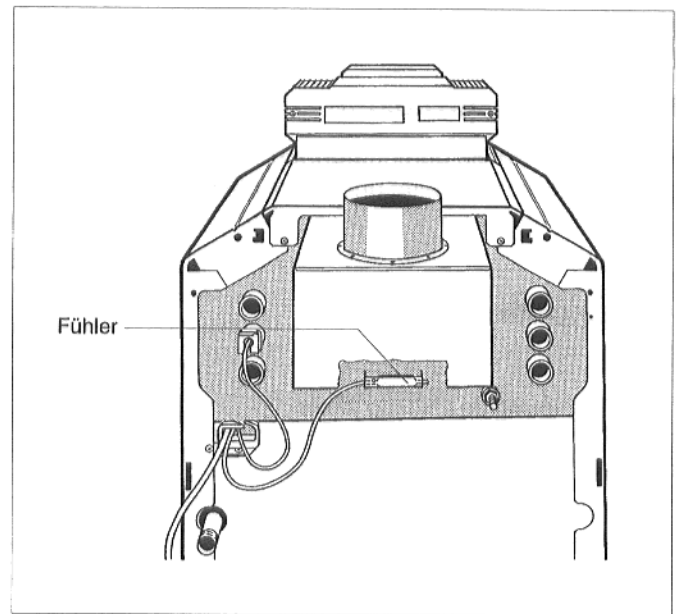


Abb. 33: Fühler Abgasüberwachung

## Zu 10.: Montage der Vorderwand

- Kesselvorderwand einhängen.
- Sicherungsschrauben links und rechts in die Seitenwände eindrehen (Abb. 34).
- Sichttasche mit den technischen Unterlagen sichtbar an einer Seitenwand des Kessels anbringen.

## Zu 11.: Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben

Machen Sie den Betreiber mit der Anlage und der Bedienung des Heizkessels vertraut. Übergeben Sie ihm dabei die technischen Unterlagen.

## Zu 12.: Inbetriebnahme bestätigen

Füllen Sie den Vordruck am Ende dieser Montage- und Wartungsanweisung aus. Sie bestätigen damit die fachgerechte Erstellung und Erstinbetriebnahme sowie die Übergabe der Anlage.

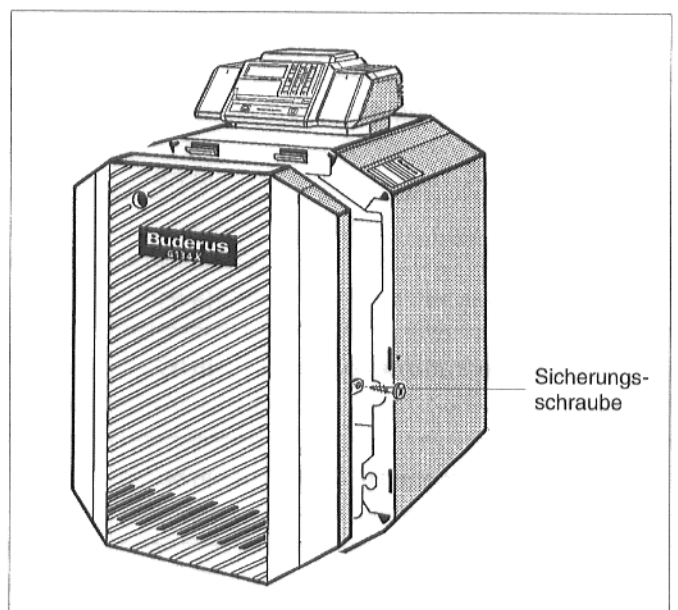


Abb. 34: Kesselvorderwand montieren

## 8. Außerbetriebnahme

- Schalter Betrieb (Abb. 35) in Stellung 0 (AUS) stellen.
- Gasabsperrhahn schließen.

Wird die Heizungsanlage in den Wintermonaten nicht betrieben, muß das Heizungswasser aus der Anlage abgelassen werden (Gefahr des Einfrierens).

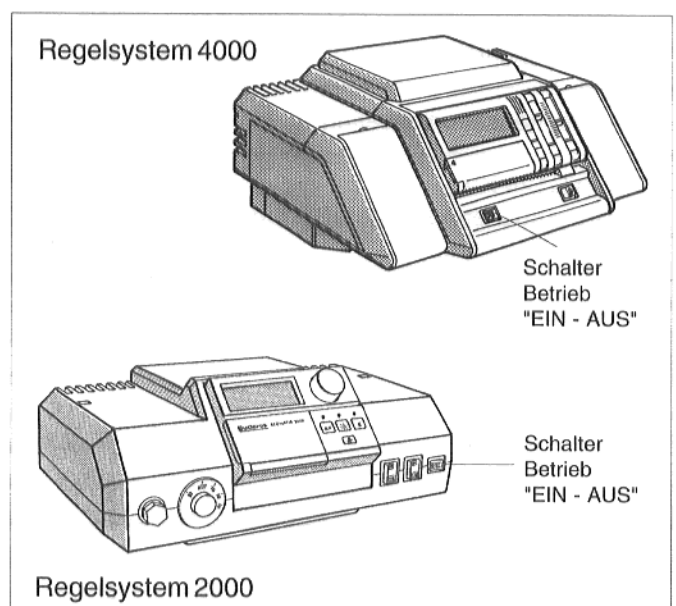


Abb. 35: Regelsysteme 4000 und 2000

# 9. Wartung

## 9.1 Wartungsprotokoll

Bitte haken Sie die durchgeführten Wartungsarbeiten ab und tragen Sie die Meßwerte ein.  
Beachten Sie dabei bitte unbedingt die Hinweise auf den folgenden Seiten.

Wartungsarbeiten	(Datum)		
1. Reinigung des Heizkessels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Reinigung des Gasbrenners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Innere Dichtheitsprüfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Gasanschlußdruck messen in mbar	_____	_____	_____
5. Düsendruck messen in mbar	_____	_____	_____
6. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Meßwerte aufnehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förderdruck in Pa	_____	_____	_____
Abgastemperatur brutto $t_A$ in °C	_____	_____	_____
Lufttemperatur $t_L$ in °C	_____	_____	_____
Abgastemperatur netto $t_A - t_L$ in °C	_____	_____	_____
Kohlendioxidgehalt (CO <sub>2</sub> ) oder Sauerstoffgehalt (O <sub>2</sub> ) in %	_____	_____	_____
Abgasverluste $q_A$ in %	_____	_____	_____
Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei in ppm	_____	_____	_____
8. Funktionsprüfungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ionisationsstrom messen in µA	_____	_____	_____
Bei G124 XV: Druckausdehnungsgefäß prüfen (ca. alle 2 Jahre)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Wartung bestätigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bestätigung der fachgerechten Wartung (Firmenstempel, Unterschrift)			

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 9.2 Wartungsarbeiten

Bei Austausch von Teilen nur Original-Ersatzteile verwenden.

### Zu 1.: Reinigung des Heizkessels

Die Reinigung des Heizkessels kann durch Bürsten- und/oder Sprühreinigung\* erfolgen.

#### a) Bürstenreinigung:

- Gasabsperrhahn in der Zuleitung schließen.
- Anlage stromlos machen, z.B. Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten.
- Kesselvorderwand entfernen.

#### Ausbau des Gasbrenners

- Gasbrenner an der Verschraubung von der Zuleitung trennen (Abb. 36).
- Schraube am Brennerstecker lösen und Brennerstecker abziehen (Abb. 36).
- Steckverbindung am Taktzünder lösen (Abb. 36)
- Berührungsschutz am Überwachungskabel entfernen und Steckverbindung lösen (Abb. 36).
- Lose Leitungen in der Kabelnische verwahren (Abb. 37).
- Befestigungsschrauben am Brennerschild lösen und Gasbrenner herausnehmen (Abb. 37).

- Zwischenwand anheben, oben aushängen und entfernen (Abb. 37).
- Reinigungsdeckel abschrauben (Abb. 38).

\* Reinigungsgerät = Zubehör auf besondere Bestellung

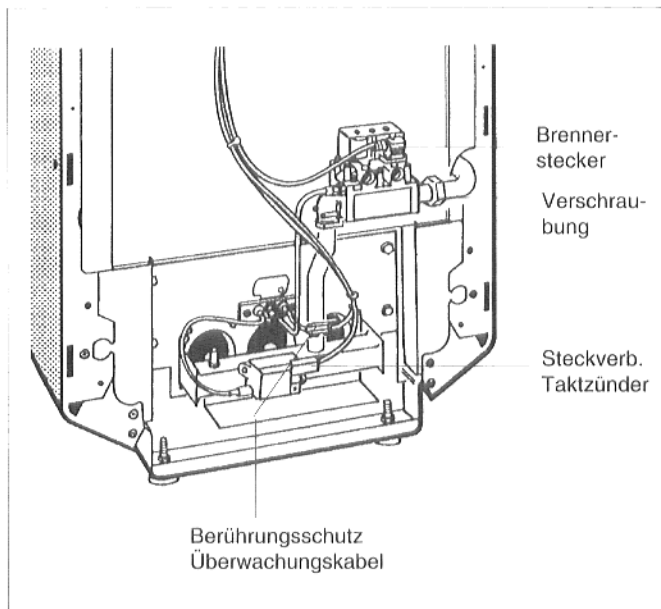


Abb. 36: Gasbrenner

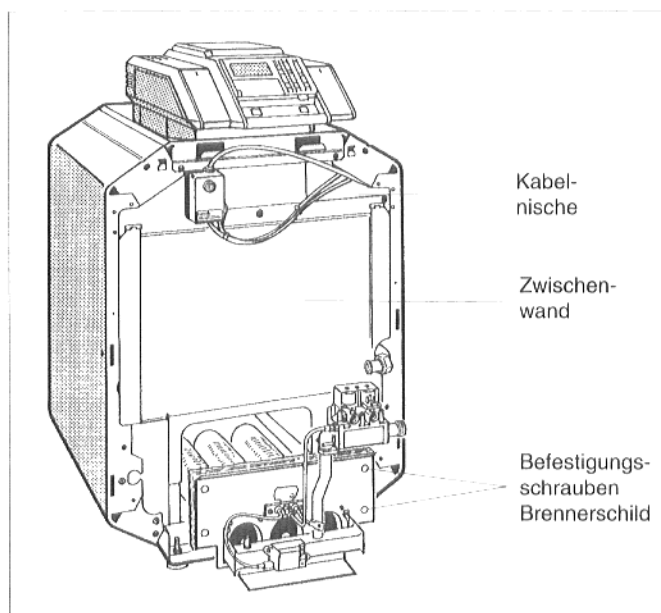


Abb. 37: Gasbrenner ausbauen

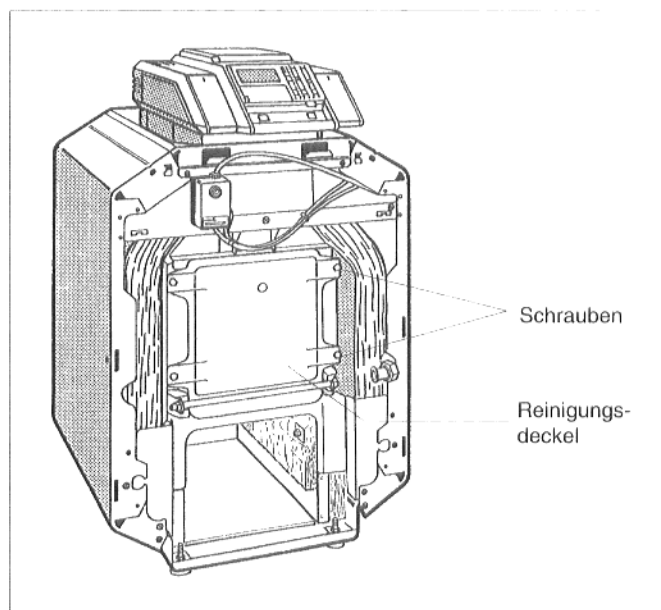


Abb. 38: Reinigungsdeckel

- Drosselblech(e), falls vorhanden, entfernen (Abb. 39).

Drosselbleche befinden sich im obersten Schacht jedes Kanals - Ausnahmen: bei Kesselgröße 35-5 kein Drosselblech; bei Kesselgröße 26-4 Drosselbleche nur im linken und rechten Kanal.

- Heizgaszüge horizontal durchbürsten (Abb. 40).
- Brennraum und Bodenblech reinigen.
- Drosselblech(e), falls vorhanden, wieder einlegen.
- Reinigungsdeckel wieder anschrauben.

#### b) Sprühreinigung bzw. kombinierte Reinigung:

- Reinigungsmittel entsprechend der Verschmutzungsart wählen (Verrußung oder Verkrustung).
- Benutzerhinweise für Reinigungsgerät und Reinigungsmittel beachten! Unter Umständen muß die Sprühreinigung abweichend vom hier beschriebenen Vorgehen durchgeführt werden.
- Den Kessel auf eine Kesselwassertemperatur von ca. 50 °C aufheizen.
- Gasabsperrrahn in der Zuleitung schließen.
- Anlage stromlos machen, z.B. Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten.
- Kesselvorderwand entfernen.
- Gasbrenner ausbauen. Siehe bei "a) Bürstenreinigung".
- Reinigungsdeckel abschrauben.
- Drosselblech(e), falls vorhanden, entfernen (Abb. 39).

Drosselbleche befinden sich im obersten Schacht jedes Kanals - Ausnahmen: bei Kesselgröße 35-5 kein Drosselblech; bei Kesselgröße 26-4 Drosselbleche nur im linken und rechten Kanal.

- Bei starker Verkrustung Heizgaszüge horizontal, oben beginnend durchbürsten (Abb. 40).
- Heizgaszüge gleichmäßig mit dem Reinigungsmittel einsprühen (Abb. 41).

#### Nur in die Heizgaszüge sprühen!

- Reinigungsmittel ca. 15 Minuten einwirken lassen.
- Drosselblech(e), falls vorhanden, wieder einlegen.
- Reinigungsdeckel wieder anschrauben.
- Gasbrenner einbauen und in Betrieb setzen, bis das Kesselwasser die Maximaltemperatur erreicht hat (Schornsteinfegertaste). Nach Abtrocknen der Heizfläche Gasbrenner ausbauen.
- Ein Durchbürsten der Heizgaszüge ist empfehlenswert. Dann müssen vorher Reinigungsdeckel und Drosselblech(e) entfernt und danach wieder montiert werden.
- Brennraum und Bodenblech reinigen
- Heizraum gut lüften.

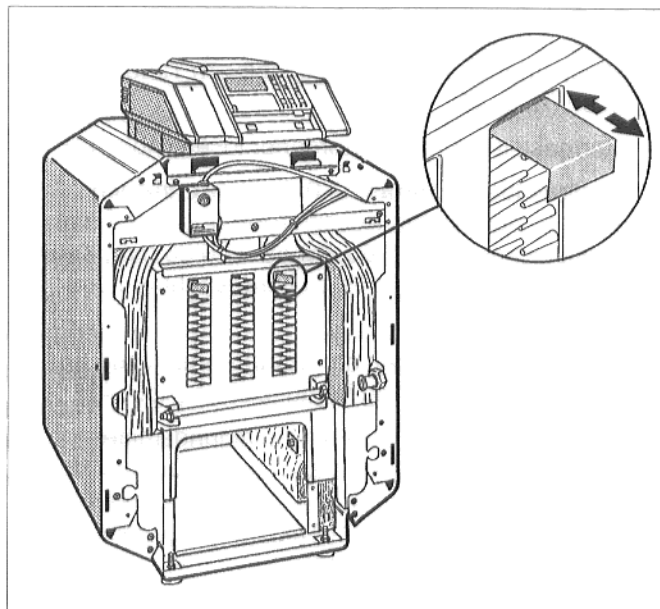


Abb. 39: Drosselbleche; Kesselgröße 26-4 als Beispiel

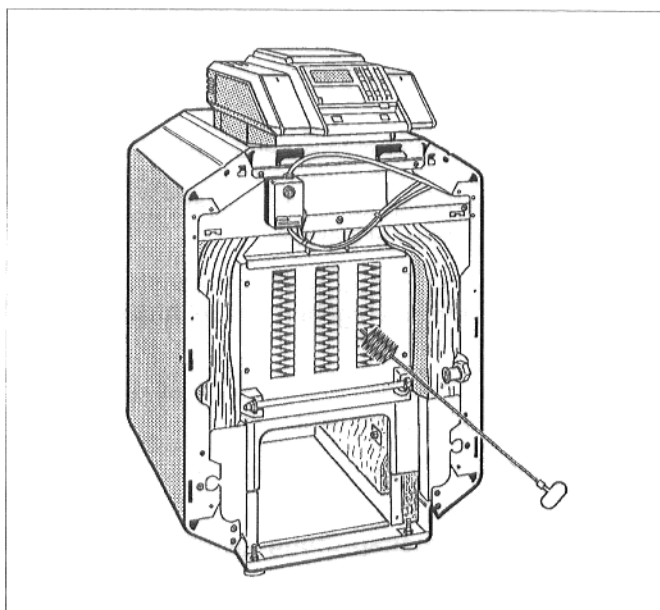


Abb. 40: Bürstenreinigung

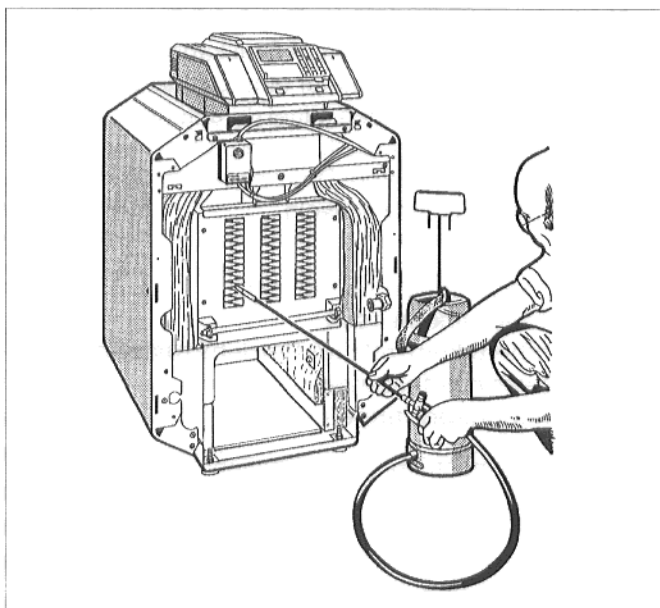


Abb. 41: Sprühreinigung

## Zu 2.: Reinigung des Gasbrenners

- Steckverbindung des Zündkabels am Taktzünder lösen (Abb. 42).
- Startgasleitung am Startbrenner lösen (Abb. 42).
- Startgasdüse (**Erdgas**: Ø 0,5 mm, Kennzeichnung: 5, Ausnahme: Kesselgröße 9-2: Ø 0,4 mm, Kennzeichnung: 4; **Flüssiggas**: Ø 0,25 mm, Kennzeichnung: 25) und Luftsieb herausnehmen und ausblasen.
- Die beiden Schrauben am Startbrenner lösen und Startbrenner vorsichtig herausziehen (Abb. 42).
- Brennerstäbe in Wasser mit Reinigungsmittel tauchen und abbürsten. Dabei darauf achten, daß der Wärmeschutz am Brennerschild und der Taktzünder nicht naß werden! Taktzünder gegebenenfalls abschrauben (Abb. 42).
- Brennerstäbe mit einem Wasserstrahl abspülen; Gasbrenner dabei so halten, daß das Wasser in alle Brennerschlitze eindringen und wieder herauslaufen kann.
- Restwasser durch Schwenken der Brennerstäbe entfernen.
- Brennerschlitze auf freien Durchgang überprüfen; Wasserfilm und Schmutzreste in den Schlitzen entfernen. Sind Brennerschlitze beschädigt, muß der Brenner ausgetauscht werden.
- Bei Montage und Einbau des Gasbrenners in umgekehrter Reihenfolge vorgehen wie bei Ausbau und Demontage.  
Beim Anschrauben des Brennerschildes die vier Schrauben mäßig anziehen!
- Gegebenenfalls Dichtungen erneuern.

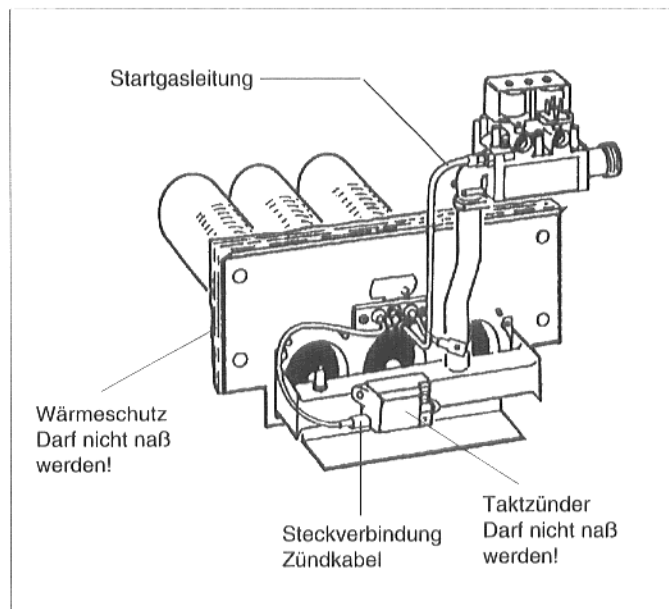


Abb. 42: Gasbrenner

## Zu 3.: Innere Dichtheitsprüfung (gemäß DIN 4756)

- Gasbrennerarmatur auf der Eingangsseite mit einem Prüfdruck von min. 100 mbar und max. 150 mbar auf innere Dichtheit prüfen.  
Nach einer Minute darf der Druckabfall max. 10 mbar betragen. Bei höherem Druckabfall an allen Dichtstellen vor der Armatur eine Lecksuche mit einem schaumbildenden Mittel durchführen. Wird keine Leckage festgestellt, Druckprüfung wiederholen. Bei erneut höherem Druckabfall als 10 mbar pro Minute Armatur auswechseln.

## Zu 4.: Gasanschlußdruck messen

## Zu 5.: Düsendruck messen

## Zu 6.: Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

## Zu 7.: Meßwerte aufnehmen

## Zu 8.: Funktionsprüfungen

Siehe Kapitel "Inbetriebnahmearbeiten"

- Vorderwand wieder montieren

## Zu 8.: Wartung bestätigen

- Unterschreiben Sie das Wartungsprotokoll in dieser Unterlage.

# 10. Umstellung auf eine andere Gasart

## Umstellung innerhalb der Erdgasfamilie

- Schalter Betrieb in Stellung 0 (AUS) stellen, Gasabsperrhahn schließen und Kesselvorderwand entfernen.
- Hauptgasdüsen gegen die der neuen Gasart austauschen. Dabei neue Dichtungen einlegen und Düsen anhand der Kennzeichnung überprüfen (Tabelle 2).
- Alle Inbetriebnahmearbeiten durchführen, dabei Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen.
- Den Aufkleber für die neue Gasart auf das Kessel-Typenschild aufkleben.

Kesselgröße	Anzahl der Düsen	Hauptgasdüsen-Durchmesser Kennzeichnung in 1/100 mm			
		Erdgas E (H)	Erdgas LL (L)	Flüssiggas P	Flüssiggas B/P (Österreich)
		mm	mm	mm	mm
9 - 2	1	A 2,55	D 2,80	A 1,70	A 1,55
15 - 3	2	A 2,35	N 2,60	A 1,55	A 1,45
18 - 3	2	A 2,45	D 2,70	A 1,65	A 1,55
22 - 4	3	A 2,35	N 2,60	A 1,55	A 1,40
26 - 4	3	A 2,45	D 2,70	A 1,65	A 1,50
30 - 5	4	A 2,35	N 2,60	A 1,55	A 1,40
35 - 5	4	A 2,45	D 2,70	A 1,65	A 1,50

Tabelle 2: Hauptgasdüsen

## Umstellung auf eine andere Gasfamilie

Reihenfolge der Arbeitsschritte unbedingt einhalten!

- Schalter Betrieb in Stellung 0 (AUS) stellen, Gasabsperrhahn schließen und Kesselvorderwand entfernen.

### Gasdruckwächter installieren bzw. umstellen:

Der Gasdruckwächter muß bei Flüssiggasbetrieb installiert sein (Lieferumfang Umstellsatz), bei Erdgas kann er eingesetzt werden (Zusatzausstattung).

- Bei Umstellung auf Flüssiggas:  
Gasdruckwächter unmittelbar am Gasanschluß des Heizkessels mit der Einstellscheibe nach oben oder nach außen in der Gasleitung eindichten, dabei mitgelieferten Reduziernippel verwenden, und elektrischen Anschluß nach Schaltplan herstellen.
- Einstellung des Gasdruckwächters überprüfen bzw. korrigieren:

**Flüssiggas: 40 mbar**

**Erdgas: 15 mbar**

Zur Umstellung die Abdeckhaube durch Lösen der Schrauben entfernen, Umstellen an der Einstellscheibe und Abdeckhaube wieder montieren (Abb. 43).

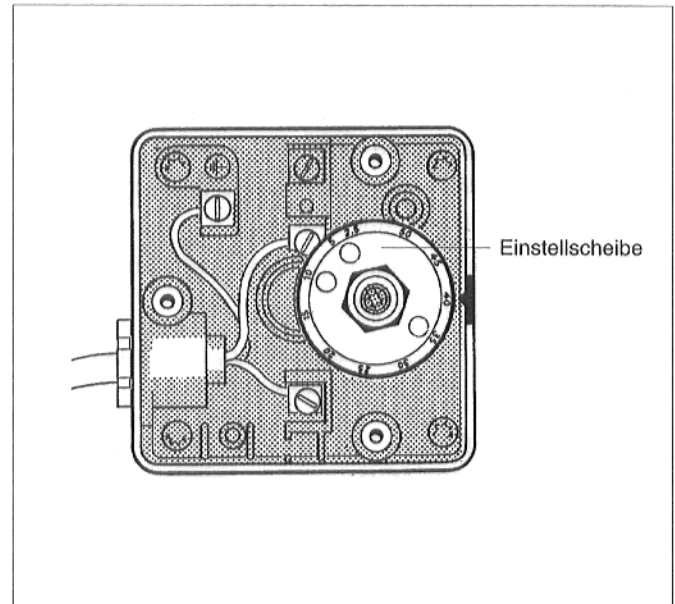


Abb. 43: Gasdruckwächter

### Düsen austauschen:

- Hauptgasdüsen gegen die der neuen Gasart austauschen. Dabei neue Dichtungen einlegen und Düsen anhand der Kennzeichnung überprüfen (Tabelle 2).
- Startgasdüse gegen die der neuen Gasart austauschen. Düsenkennzeichnung:  
Erdgas: 5; bei Kesselgröße 9-2: 4  
Flüssiggas: 2,5
- Inbetriebnahmearbeiten 1 bis 6 durchführen, dabei Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen.

### Startlast einstellen

#### bei "SIT" 830 Tandem und "BM" 762-012:

- Gasabsperrrhahn öffnen.
- Bei "SIT" 830 Tandem: Abdeckkappe über der Entlüftungsöffnung entfernen (Abb. 44).
- Bei "BM" 762-012: Schutzschraube über der Startlastschraube entfernen (Abb. 45).
- Verschlusschraube des Meßnippels am Gasverteilerrohr zwei Umdrehungen lösen und Meßschlauch des U-Rohr-Manometers aufstecken.
- Schalter Betrieb in Stellung I (EIN) stellen.
- Etwa 6 Sekunden nach Erscheinen der Zündflamme die Entlüftungsöffnung z.B. mit dem Finger abdecken.
- Etwa 10 Sekunden, nachdem die Armatur geöffnet hat, erkennbar durch ein leichtes Klicken, Stufendruck am U-Rohr-Manometer ablesen und durch Drehen in Plus- oder Minus-Richtung an der Startlastschraube (Abb. 44 bzw. 45) auf

ca. 7 mbar bei Erdgas,  
ca. 18 mbar bei Flüssiggas

einstellen. Der Stufendruck kann nur bei abgedeckter Entlüftungsöffnung eingestellt werden.

- Bei "BM" 762-012: Schutzschraube über der Startlastschraube wieder anbringen.
- Schalter Betrieb in Stellung 0 (AUS) stellen.
- Gasabsperrrhahn schließen.
- Bei "SIT" 830 Tandem: Abdeckkappe über der Entlüftungsöffnung wieder anbringen.

### Startlast einstellen

#### bei "Honeywell" VR 4601:

- Gasbrenner ausbauen (siehe Kapitel "Wartungsarbeiten - Reinigung des Heizkessels")
- Bei Umstellung auf Flüssiggas Schutzkappe über der Startlastöffnung entfernen und Flüssiggasadapter (Kennzeichnung: 230) mit Dichtung einschrauben. Sollte der Flüssiggasadapter nicht mit einer eigenen Schutzkappe versehen sein, Schutzkappe der Startlastöffnung auf den Flüssiggasadapter aufstecken (Abb. 46).

Bei Umstellung auf Erdgas Adapter herausdrehen und Schutzkappe auf Startlastöffnung aufstecken (Abb. 46).

Das Aufstecken der Schutzkappe ist aus Sicherheitsgründen unbedingt notwendig!

- Gasbrenner wieder einbauen.

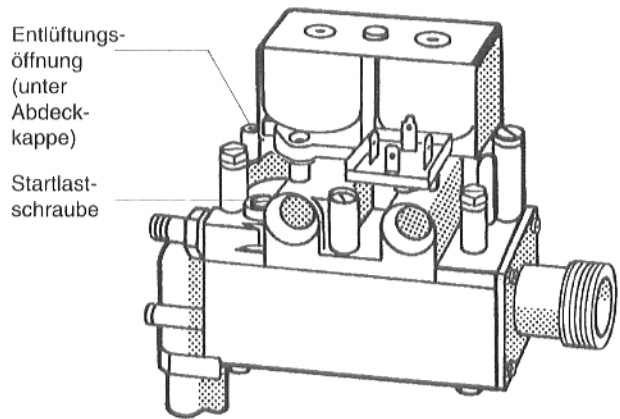


Abb. 44: Gasbrennerarmatur "SIT" 830 Tandem

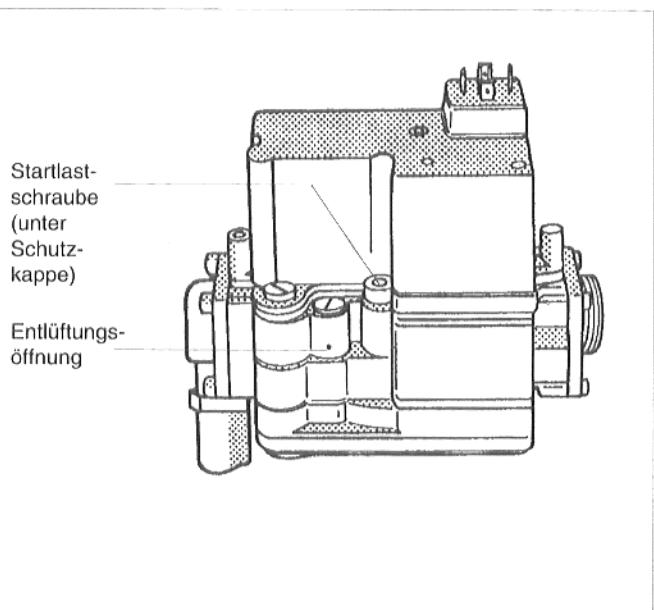


Abb. 45: Gasbrennerarmatur "BM" 762-012

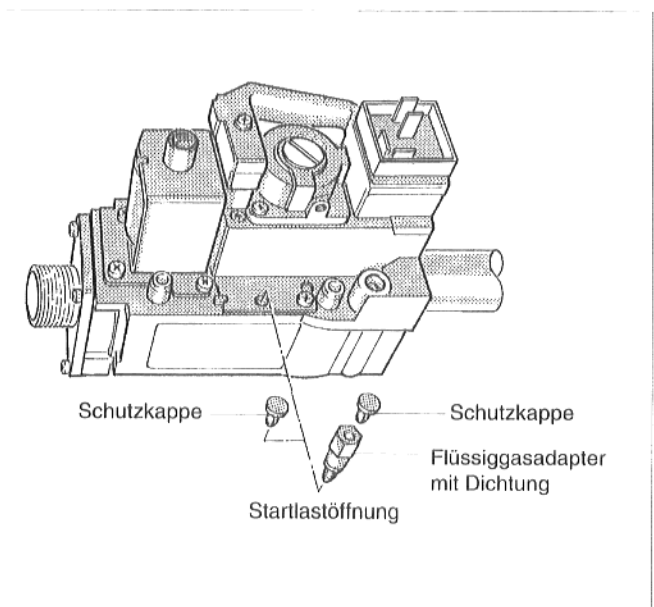


Abb. 46: Gasbrennerarmatur "Honeywell" VR 4601

**Brennerleistung einstellen nach Düsendruck-  
methode:**

**Achtung! Auch bei Flüssiggas!**

- Lesen Sie den Düsendruck am U-Rohr-Manometer ab und vergleichen Sie ihn mit den Werten aus Tabelle 3.

Kessel- größe	Nenngasdüsendruck bezogen auf 15 °C Gastemperatur und 1013 mbar		
	Erdgas	Flüssiggas P	Flüssiggas B/P (Österreich)
	mbar	mbar	mbar
9 - 2	13,3	28,8	28,5
15 - 3	12,4	27,5	26,5
18 - 3	15,0	29,5	28,5
22 - 4	12,5	26,2	31,0
26 - 4	14,5	29,4	32,1
30 - 5	13,2	27,3	31,6
35 - 5	15,0	30,1	32,7

Tabelle 3: Nenngasdüsendruck

- Bei Abweichung vom Sollwert:

Bei "BM" 762-012 und "Honeywell" VR 4601:  
Schutzschraube über der Einstellschraube für  
Düsendruck entfernen (Abb. 48 bzw. 49).

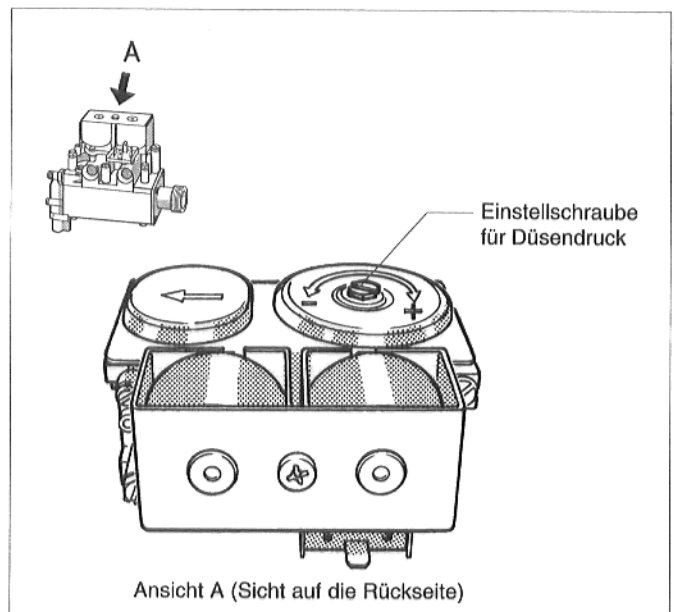
Korrigieren Sie den Düsendruck durch Drehen der  
Einstellschraube in Plus- oder Minus-Richtung  
(Abb. 47 bis 49).

Bei "BM" 762-012 und "Honeywell" VR 4601:  
Schutzschraube über der Einstellschraube wieder  
anbringen.

Schutzschraube bzw. Einstellschraube versiegeln.

**Inbetriebnahme:**

- Meßschlauch entfernen und Verschlußschraube des Meßnippels wieder festdrehen.
- Inbetriebnahmearbeiten 8 bis 13 durchführen, dabei Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen. Zusätzlich alle bei der Umstellung betroffenen Dichtstellen in die Dichtheitskontrolle im Betriebszustand einbeziehen!
- Den Aufkleber für die neue Gasart auf das Kessel-Typenschild aufkleben.
- Entfernte Teile aufbewahren!



Ansicht A (Sicht auf die Rückseite)

Abb. 47: Gasbrennerarmatur "SIT" 830 Tandem

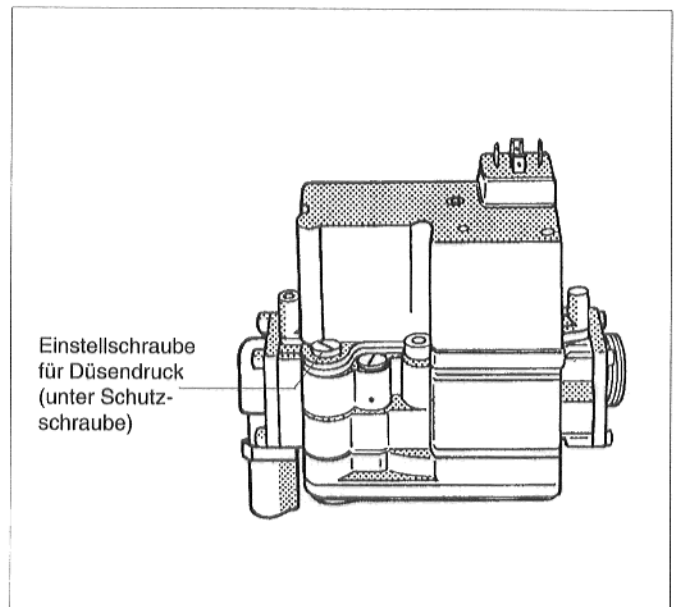


Abb. 48: Gasbrennerarmatur "BM" 762-012

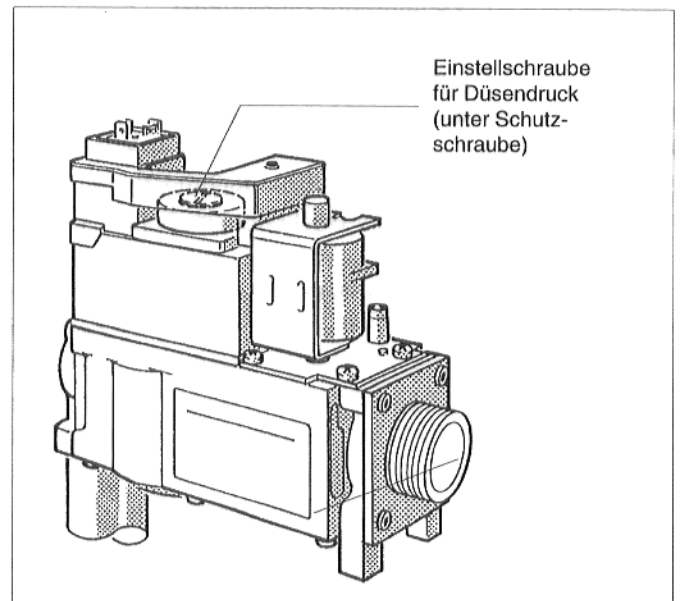


Abb. 49: Gasbrennerarmatur "Honeywell" VR 4601

# 11. Behebung von Störungen

Störung	Ursache	Behebung
<b>Heizkessel geht nicht in Betrieb</b>	Keine Spannung vorhanden  Kesselwassertemperaturregler defekt Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen	Stellung des Heizungsnotschalters, des Betriebschalters und Sicherungen kontrollieren Elektrischen Anschluß nach Schaltplan prüfen Kesselwassertemperaturregler austauschen Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln; falls defekt, austauschen
<b>Heizkessel geht auf Störung</b> (Startbrenner läuft nicht an)	Gasabsperrhahn geschlossen Luft in der Gasleitung Startgasleitung oder -düse verschmutzt Zünderinrichtung defekt Startgasventil öffnet nicht  Steuergerät defekt	Gasabsperrhahn öffnen Gasleitung entlüften Startgasleitung und -düse reinigen Zünderinrichtung austauschen Gasarmatur und Steuergerät prüfen; falls defekt, austauschen Steuergerät austauschen
<b>Heizkessel geht auf Störung</b> (Startbrenner läuft an und geht nach 10 Sek. auf Störung)	Elektrischer Anschluß: N und L vertauscht Keine Erdung vorhanden Ionisationsstrom kleiner als 1 µA Masseschluß Ionisationselektrode  Steuergerät defekt	N und L tauschen  Erdung herstellen Elektrode oder Steuergerät austauschen Elektrode austauschen bzw. Masseschluß beseitigen Steuergerät austauschen
<b>Startflamme brennt, Hauptflamme brennt nicht</b>	Hauptgasmagnetventil öffnet nicht  Keine Spannung an Klemme 2 Steuergerät defekt	Gasarmatur und Steuergerät prüfen; falls defekt, austauschen Verdrahtung prüfen Steuergerät austauschen
<b>Brenner rußt</b>	Zu große Düsen (falsche Gasart) Brennroste beschädigt Venturirohre verschmutzt Brennerstäbe von innen verschmutzt Lüftungsöffnungen zu klein Kesselblock verschmutzt	Düsen kontrollieren, eventuell austauschen Brenner austauschen Brenner reinigen Brenner reinigen Überprüfen und Anlagenbetreiber verständigen Kessel reinigen
<b>Abgasgeruch im Aufstellungsraum</b>	Abgasanschluß verschmutzt Stau oder Rückstrom im Schornstein  Kesselblock verschmutzt	Abgasrohr reinigen lassen Schornsteinquerschnitt und Schornsteinzug überprüfen lassen Kessel reinigen

# 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



## Für den Anlagenersteller

Typ \_\_\_\_\_ Betreiber \_\_\_\_\_

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

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 Betreiber





# Technische Daten

Nennwärmeleistung und Nennwärmebelastung,

Abgaswerte und Bereitschaftswärmeaufwand, bezogen auf die Nennwärmeleistung

Kesselgröße	Nennwärmeleistung	Nennwärmebelastung	Bereitschaftsverluste	Abgas-temperatur	Abgas-massenstrom	CO <sub>2</sub> -Gehalt	Zug-bedarf
	kW	kW	%**	°C*	kg/s*	%*	Pa
9 - 2	9	9,7	2,40	82	0,0071	5,5	min.
15 - 3	15	16,2	1,78	85	0,0129	5,0	3
18 - 3	18	19,4	1,69	102	0,0125	6,3	
22 - 4	22	23,6	1,76	93	0,0173	5,5	
26 - 4	26	28,2	1,67	100	0,0185	6,2	max.
30 - 5	30	32,3	1,36	82	0,0279	4,6	10
35 - 5	35	37,9	1,50	99	0,0277	5,5	

\* Gemessen nach der Strömungssicherung, bei 20 °C Raumtemperatur und 1 m Abgasrohr ohne Schornstein, Erdgas E

\*\* Bei 25 °C Raumtemperatur, 75 °C Kesselwassertemperatur und 1 m Abgasrohr ohne Schornstein

Die Werte sind unter den Bedingungen der EN 297, Teil 3 ermittelt.  
Unterschiedliche Anlagenbedingungen können Abweichungen bedeuten.

## Hauptgasdüsen und Nenngasdüsendruck

Kesselgröße	Anzahl der Düsen	Hauptgasdüsen-Durchmesser Kennzeichnung in 1/100 mm				Nenngasdüsendruck bezogen auf 15 °C Gastemperatur und 1013 mbar Luftdruck		
		Erdgas E (H)	Erdgas LL (L)	Flüssiggas P	Flüssiggas B/P (Österreich)	Erdgas	Flüssiggas P	Flüssiggas B/P (Österreich)
		mm	mm	mm	mm	mbar	mbar	mbar
9 - 2	1	A 2,55	D 2,80	A 1,70	A 1,55	13,3	28,8	28,5
15 - 3	2	A 2,35	N 2,60	A 1,55	A 1,45	12,4	27,5	26,5
18 - 3	2	A 2,45	D 2,70	A 1,65	A 1,55	15,0	29,5	28,5
22 - 4	3	A 2,35	N 2,60	A 1,55	A 1,40	12,5	26,2	31,0
26 - 4	3	A 2,45	D 2,70	A 1,65	A 1,50	14,5	29,4	32,1
30 - 5	4	A 2,35	N 2,60	A 1,55	A 1,40	13,2	27,3	31,6
35 - 5	4	A 2,45	D 2,70	A 1,65	A 1,50	15,0	30,1	32,7





Überall in Deutschland finden Sie heute direkten Kontakt zu Ihrem Partner Buderus. Die Niederlassungen der Buderus Heiztechnik GmbH halten für Sie das wohl umfassendste Programm perfekter Technik zum zukunfts-gerechten Heizen und zur wirtschaftlichen Brauchwassererwärmung vorrätig. Diese einzigartige Programmvierfalt umfaßt neben den Produkten aus eigener Fertigung auch über 10.000 Artikel aus dem Zubehör- und Installationsbereich.

## Vertriebsbereich 1

### Bielefeld

33605 Bielefeld, Reichenberger Straße 39  
Telefon: (05 21) 20 94-0, Fax: (05 21) 20 94-228/226

### Bremen

28816 Stuhr, Industriestraße 22  
Telefon: (04 21) 89 91-0, Fax: (04 21) 89 91-235/254

### Goslar

38644 Goslar, Magdeburger Kamp 7  
Telefon: (05 3 21) 5 50-0, Fax: (05 3 21) 5 50-114/139

### Hamburg

21035 Hamburg, Wilhelm-Iwan-Ring 15  
Telefon: (0 40) 7 34 17-0, Fax: (0 40) 7 34 17-267/231/262

### Hannover

30916 Isernhagen, Stahlstraße 1  
Telefon: (05 11) 77 03-0, Fax: (05 11) 77 03-242/259

### Kassel

34134 Kassel, Glockenbruchweg 113  
Telefon: (05 61) 94 08-0, Fax: (05 61) 94 08-102

### Kiel

24109 Melsdorf, Am Ihnberg (Gewerbegebiet)  
Telefon: (04 31) 69 02-0, Fax: (04 31) 69 02-95

### Münster

48163 Münster, Drensteinfurtweg 31  
Telefon: (02 51) 7 80 06-0, Fax: (02 51) 7 80 06-21/31

### Osnabrück

49073 Osnabrück, Am Schurholtz 4  
Telefon: (05 41) 94 61-0, Fax: (05 41) 94 61-222

### Schwern

19075 Pampow, Fährweg 10  
Telefon: (0 38 65) 32 63/64/65/66, Fax: (0 38 65) 32 62

## Vertriebsbereich 2

### Aachen

52070 Aachen, Feldchen 1  
Telefon: (02 41) 15 10 58/59, Fax: (02 41) 91 19 89

### Dortmund

44319 Dortmund, Zeche-Norm-Straße 28  
Telefon: (02 31) 92 72-0, Fax: (02 31) 92 72 28

### Düsseldorf

40231 Düsseldorf, Höher Weg 268  
Telefon: (02 11) 7 38 37-0, Fax: (02 11) 7 38 37-21

### Essen

45307 Essen, Eckenbergstraße 8  
Telefon: (02 01) 5 61-0, Fax: (02 01) 5 61-279/278

### Frankfurt

65929 Frankfurt am Main, Kurmainzer Straße 4  
Telefon: (0 69) 31 04-0, Fax: (0 69) 31 04-366/377/355

### Gießen

35394 Gießen, Rödgener Straße 47  
Telefon: (06 41) 4 04-0, Fax: (06 41) 4 04-221/222

### Koblenz

56070 Koblenz, Carl-Mand-Straße 1  
Telefon: (02 61) 8 07 02-0, Fax: (02 61) 8 07 02-24

### Köln

50825 Köln, Maarweg 134  
Telefon: (02 21) 9 54 68-0, Fax: (02 21) 9 54 68-237/213

### Ludwigshafen

67069 Ludwigshafen, Kreuzholzstraße 11  
Telefon: (06 21) 66 06-0, Fax: (06 21) 66 06-107

### Mainz

55129 Mainz, Carl-Zeiss-Straße 16  
Telefon: (0 61 31) 92 25-0, Fax: (0 61 31) 92 25-92

### Meschede

59872 Meschede, Zum Rohland 1  
Telefon: (02 91) 5 00 04-6, Fax: (02 91) 66 98

### Trier

54294 Trier, Diedenhofener Straße 21  
Telefon: (06 51) 8 13-0, Fax: (06 51) 8 13-151/160

### Würzburg

97228 Rottendorf, Edekastraße 8  
Telefon: (0 93 02) 9 04-0, Fax: (0 93 02) 9 04-111

## Vertriebsbereich 3

### Esslingen

73730 Esslingen, Wolf-Hirth-Straße 8  
Telefon: (07 11) 93 14-5, Fax: (07 11) 93 14-669/629/619

### Freiburg

79108 Freiburg, Stübweg 47  
Telefon: (07 61) 5 10 05-0, Fax: (07 61) 5 10 05-45/47

### Karlsruhe

76185 Karlsruhe, Hardeckstraße 1  
Telefon: (07 21) 5 70 02-0, Fax: (07 21) 5 70 02-33

### Kempten

87471 Durach, Elhardtplatz 3  
Telefon: (08 31) 6 20 71/73, Fax: (08 31) 6 20 74

### Kulmbach

95326 Kulmbach, Aufeld 2  
Telefon: (0 92 21) 9 43-0, Fax: (0 92 21) 9 43-292

### München

81379 München, Boschetsrieder Straße 80  
Telefon: (0 89) 7 80 01-0, Fax: (0 89) 7 80 01-258/271

### Neu-Ulm

89231 Neu-Ulm, Böttgerstraße 6  
Telefon: (07 31) 7 07 90-0, Fax: (07 31) 7 07 90-92

### Nürnberg

90425 Nürnberg, Kilianstraße 112  
Telefon: (09 11) 36 02-0, Fax: (09 11) 36 02-274/231

### Regensburg

93092 Barbing, Benzstraße 8 - 10  
Telefon: (0 94 01) 8 88-0, Fax: (0 94 01) 8 88-92

### Schweningen

78056 Villingen-Schwenningen, Albertstraße 15  
Telefon: (0 77 20) 69 14-0, Fax: (0 77 20) 69 14-31



## Vertriebsbereich 4

### Berlin

12103 Berlin-Tempelhof, Bessemerstraße 24 + 26  
Telefon: (0 30) 7 54 88-0, Fax: (0 30) 7 53 20 05

### Dresden

01458 Ottendorf-Okrilla, Jakobsdorfer Straße 4 - 6  
Telefon: (03 52 05) 55-0, Fax: (03 52 05) 55-111/222

### Erfurt

99195 Mittelhausen, Erfurter Straße 57a  
Telefon: (03 61) 7 30 33-0, Fax: (03 61) 7 3 54 45

### Leipzig

04430 Frankenheim, Ringstraße 22  
Telefon: (03 41) 9 45 13-00, Fax: (03 41) 9 42 00 89/62

### Magdeburg

39116 Magdeburg, Sudenburger Wuhne 63  
Telefon: (03 91) 60 86-0, Fax: (03 91) 60 86-215

### Neubrandenburg

17034 Neubrandenburg, Feldmark 9  
Telefon: (03 95) 45 34-0, Fax: (03 95) 4 22 87 32

### Neukirchen/Pleiß

08459 Neukirchen, Hauptstraße 92  
Telefon: (0 37 62) 74-0, Fax: (0 37 62) 25 39

### Rostock

18089 Rostock-Bentwisch, Hansestraße 5  
Telefon: (03 81) 60 96 90, Fax: (03 81) 7 69 87 79

### Vellten

16727 Vellten, Berliner Straße 1  
Telefon: (0 33 04) 37 7-10, Fax: (0 33 04) 3 77-199