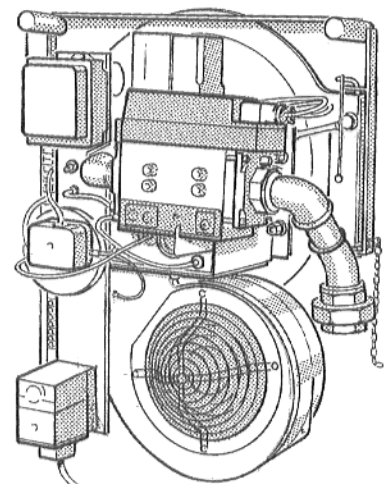


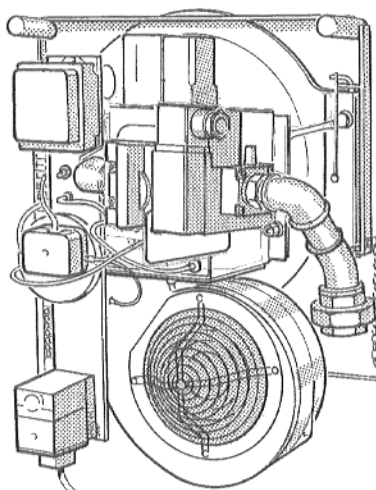
Inbetriebnahme- und Wartungsanweisung

Vormischbrenner VZ 2/1 und VZ 3/1

Brennwertkessel SB 305 U



VZ-Brenner 65-110 kW



VZ-Brenner 35-50 kW

Bitte aufbewahren

Inhalt

1.Vorschriften und Richtlinien	3
2.Allgemeines	3
2.1 Heizkessel	3
2.2 Heizkreisregelung	3
3.Lieferumfang	4
4.Montage	4
5.Funktion des Brenners	5
6.Inbetriebnahme	5–14
6.1 Betriebsbereitstellung	5
6.2 Inbetriebnahmeprotokoll	6
6.3 Inbetriebnahmearbeiten	7–14
7.Umstellung auf eine andere Gasart	16
8.Wartung	16–20
8.1 Wartungsprotokoll	16–17
8.2 Wartungsarbeiten	18–20
9.Funktionsfluß– Diagramm (Fehlersuche) ...	21
10.Technische Daten	22
11.Kenndaten und Anlagenübergabe	23

1. Vorschriften und Richtlinien

Beim Anschließen und Betrieb des Brenners sind die bauaufsichtlichen Regeln und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

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

Die Montage, der Gas- und Abgasanschluß, die Erstinbetriebnahme, 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 überprüfen. Aufgefundene Mängel sind umgehend zu beheben.

Die für die Errichtung und die Änderung der Gasanlage verantwortliche Fachfirma hat vor Beginn ihrer Arbeit dem zuständigen GvU über Art und Umfang der geplanten Anlage und der vorgesehenen Baumaßnahme Mitteilung zu machen.

2. Allgemeines

Folgende Einstellorgane werden bei der Werkseinstellung durch Aufkleber versiegelt:

- Gasarmatur: N-Einstellschraube, Gasdruckwächter
- Stellmotor
- Luftdruckwächter

Diese Werkseinstellungen sollten nur im Ausnahmefall verändert werden.

Die Abbildungen in dieser Unterlage zeigen überwiegend die Brennergröße 65 – 110 kW.

2.1 Heizkessel

Für die Montage des Heizkessels ist die beiliegende Montageanweisung für den Buderus-Brennwertkessel **SB305 U** zu beachten.

2.2 Heizkreisregelung

Hierfür ist die "Bedienungsanleitung des Regelgerätes" vor der Inbetriebnahme durchzulesen und zu beachten.

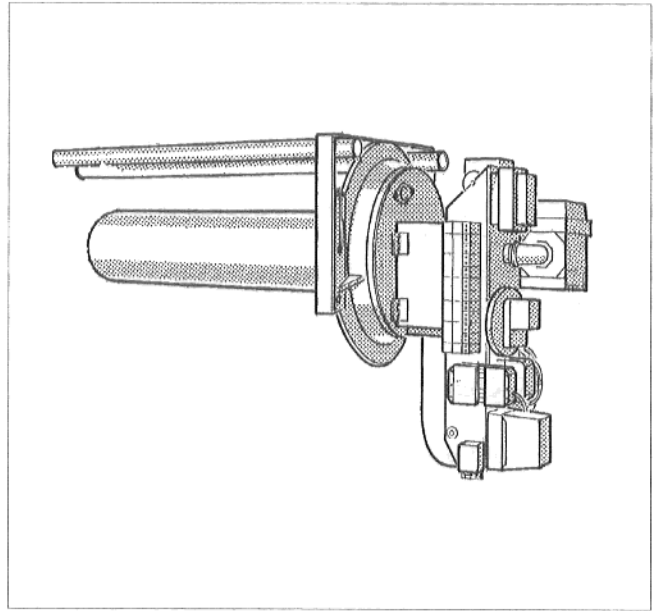


Abb.1

3. Lieferumfang

Der Brenner ist zusammen mit den technischen Unterlagen separat verpackt und wird vor der Inbetriebnahme, wie unter dem Kapitel Montage beschrieben (s.u.), an den Kessel angebracht.

Jeder Brenner ist werkseitig warm geprüft und auf die jeweilige Kesselnennleistung betriebsfertig eingestellt. Der Brenner ist ab Werk auf Erdgas E eingestellt. Bei Umstellung auf LL-Gas, s. Kapitel 7, S.15.

4. Montage

Bei Beschädigung der Metallfaser des Brennerstabes ist dieser auszutauschen!

- Brenner an seinem Brennerschlitten in die Führungsrohre einsetzen (Abb.2). Dies sollte von zwei Personen durchgeführt werden.
- Sicherungskette des Brennerschlittens einhängen (Abb.3).
- Brenner bis zum Anschlag an die Kesselvorderwand heranschieben (Abb.3).
- Brennertür mit den beiliegenden Befestigungsschrauben am Kessel befestigen (Anzugsmoment ca. 10–15 Nm, Abb. 2 und 3).

- Steckverbindungen zwischen Regelgerät und Brenner herstellen (Abb.4).

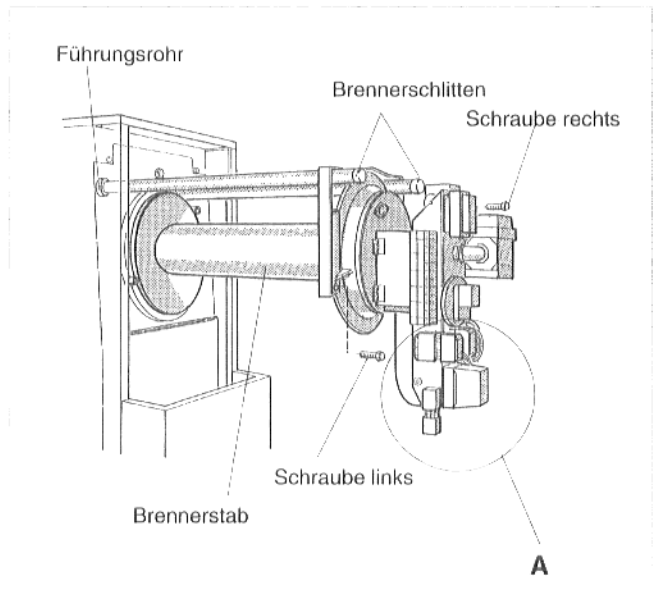


Abb. 2

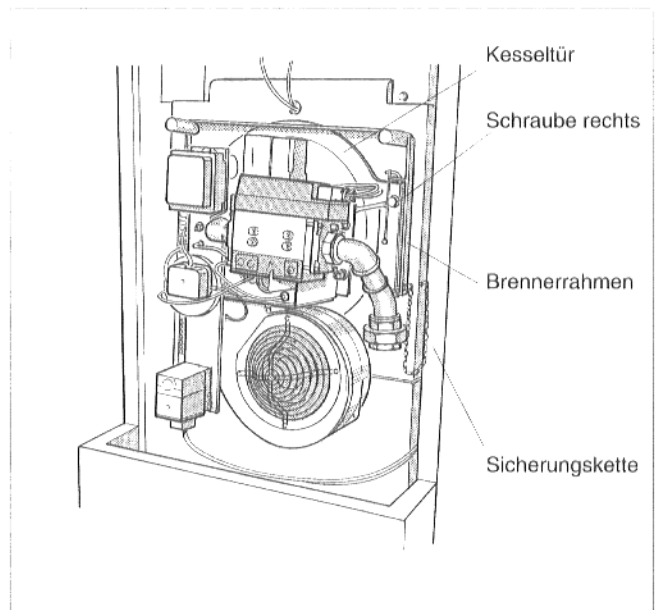


Abb. 3

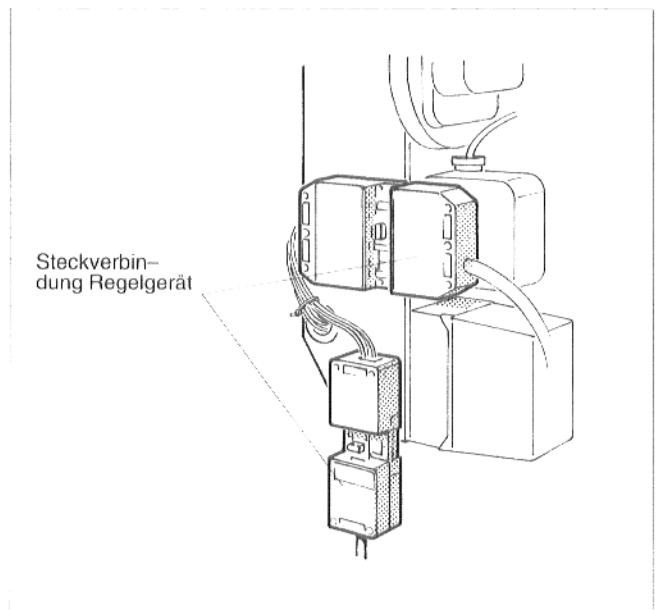


Abb.4 : Einheit "A"

5. Funktion des Brenners

Der Vormischbrenner VZ arbeitet zweistufig und entspricht den Anforderungen der DIN 4788. Der Brenner ist direkt auf das Zusammenwirken mit dem Heizkessel abgestimmt.

Das Gas/Luft-Gemisch wird über Zündelektrode direkt gezündet.

Zur Überwachung der Brennerflamme ist eine Infrarot-Flammenüberwachung eingesetzt.

Die Steuerung und Überwachung des Brenners erfolgt über einen baumustergeprüften Gasfeuerungsautomaten.

Nach der Wärmeanforderung durch die elektronische Kessel- und Heizkreisregelung "Ecomatic" wird der Brenner eingeschaltet.

Der Stellmotor fährt die Luftklappe in Startstellung. Während der Startphase (und ca. 4 Sekunden danach) ist die Leistungsansteuerung der Regelung **nicht** wirksam.

Parallel dazu läuft die Vorbelüftungszeit von ca. 40 Sekunden. Danach wird das Gas über die Gasarmatur freigegeben und gezündet.

Innerhalb von **5 Sekunden** Sicherheitszeit muß die Flammenüberwachung ein ausreichendes Flammensignal melden. Wird kein Flammensignal gemeldet, erfolgt eine Störabschaltung.

In der Betriebsphase erfolgt bei einem Flammenausfall eine Störabschaltung in weniger als **1 Sekunde**.

Zur Wiederinbetriebnahme des Brenners ist der Entstörknopf zu drücken (Abb.5).

Mit dem Vormischbrenner VZ werden in Verbindung mit der Buderus Brennwertanlage SB 305 U sehr niedrige Abgastemperaturen erreicht.

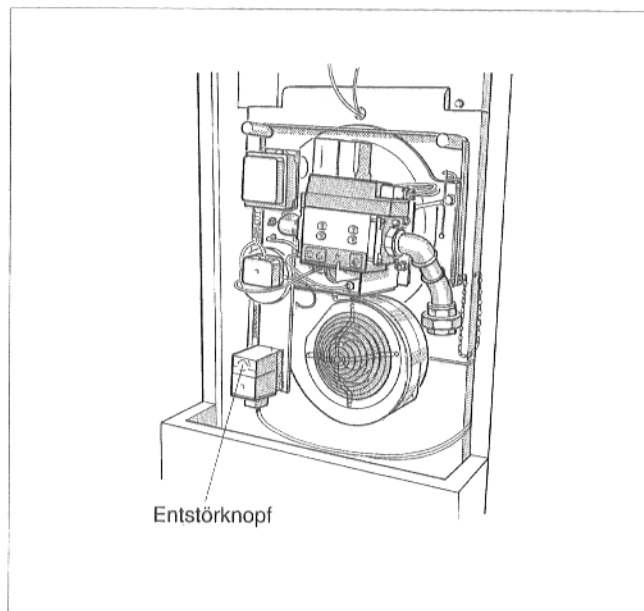


Abb. 5

6. Inbetriebnahme

6.1 Betriebsbereitstellung

- Bei geschlossenen Anlagen muß der Manometerzeiger innerhalb der grünen Markierung stehen.
- Bei offenen Anlagen ist die rote Markierung des Manometers auf den für die Anlage erforderlichen Druck einzustellen.
- 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.

- Fertige elektrische Steckverbindung überprüfen.

6.2 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.

1. Gaskennwerte notieren: Wobbeindex in kWh/m ³ Betriebsheizwert in kWh/m ³ (Bezugstemperatur 0 / 15 °C)				
2. Überprüfung der Zu- und Abluftöffnungen sowie des Abgasanschlusses				
3. Überprüfung der Geräteausrüstung				
4. Gaszuleitung entlüften				
5. Brenner in Betrieb nehmen				
6. Schrauben Brenntür nachziehen				
7. Gasfließdruck überprüfen	mbar	Startlast	Teillast	Vollast
8. Düsendruck messen	mbar			
9. Kohlendioxidgehalt (CO ₂) messen	%			
10. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand				
11. Lufttemperatur	°C			
12. Abgastemperatur brutto	°C			
13. Abgastemperatur netto	°C			
14. Abgasverluste	%			
15. Kohlenmonoxydgehalt luftfrei (CO)	ppm			
16. Druck in der Abgasanlage	mbar			
17. Funktionsprüfungen				
18. Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben				
19. Inbetriebnahme bestätigen				

6.3 Inbetriebnahmearbeiten

Zu 1.: Gaskennwerte notieren

Erfragen Sie die Gaskennwerte beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen.

Zu 2.: 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.

Sämtliche Anschlüsse und Verbindungen zwischen der Anlage und dem Schornstein müssen aus Sicherheitsgründen dicht sein.

Der Abgasweg ist so kurz wie möglich zu wählen.

Die Brennwertanlage SB305 U mit Vormischbrenner VZ darf **nur an feuchtigkeitsunempfindliche Abgasanlagen oder an druck- und feuchtigkeitsunempfindlichen Abgasleitungen** angeschlossen werden.

- Abgasrohre sind mit Steigung zur Abgasanlage zu verlegen.
- Für die erforderlichen Messungen ist im Abgasrohr im Abstand von $2 \times \varnothing$ Abgasrohr vom Abgasstutzen eine verschließbare Meßöffnung anzubringen.

Zu 3.: Überprüfung der Geräteausrüstung

- Kessel stromlos machen.
- Kesselvorderwand entfernen. Muttern Brennergehäuse lösen. Brennergehäuse zur Seite klappen (Abb.6 u. 7). Stellen Sie anhand der beim GVU erfragten Gaskennwerte sowie der Angaben in den Tabellen 1 und 2 fest, welche Düsen zu Ihrem Versorgungsgas passen. Kontrollieren Sie, ob die Kennzeichnung der Düsen und der Mischeinrichtung damit übereinstimmt (Bei Umstellung auf LL-Gas s. Kap.7, S.15).
- Brennergehäuse mit Armatur wieder anklappen und mit den Muttern an der Brennertür wieder befestigen.
- Mit einem Blick durch die Sichtöffnung überprüfen ob die Düse in der Mischeinrichtung zentriert ist (Abb. 6 bzw. 7). Dazu ist der Plastikschutz zu entfernen und anschließend wieder anzubringen.

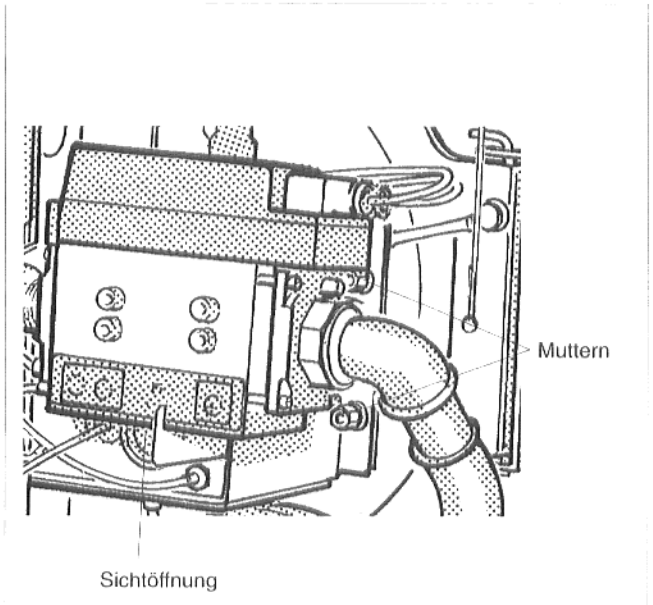


Abb.6

	Brennergrößen [kW]					
Gasart	39	50	65	80	95	110
E-Gas	660	730	780	900	950	1040
LL-Gas	730	810	860	1000	1050	1150

Tabelle 1: Düsendurchmesser in 1/100 mm

Brennergrößen [kW]					
39	50	65	80	95	110
1/...	2/...	3/...	4/...	5/...	6/...

Tabelle 2: Kennzeichnung Mischeinrichtung

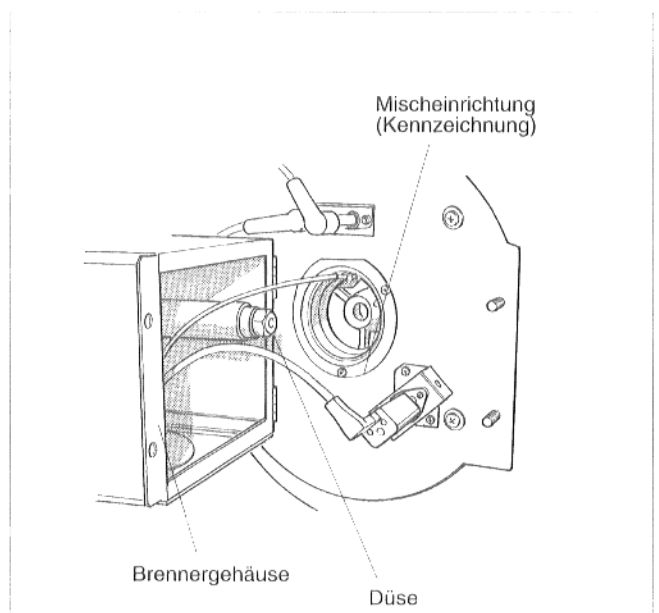


Abb. 7: Brennergehäuse geöffnet

- Gasanschluß (Rp1"-DIN 2999) nach TRGI vornehmen. Die Gasleitung ist spannungsfrei an den Brenner anzuschließen.
- Der Lieferumfang endet an der Krümmerverschraubung (Abb.8). Ab hier ist der Gasanschluß bauseits weiter zu führen. Es empfiehlt sich, die Leitung nach unten zu führen und zwischen Seitenwand und Stellfüßen nach hinten zu verlegen (Abb.8).
- Hinter dem Gaskessel ist ein Gasabsperrhahn zu installieren.

Zu 4.: Gaszuleitung entlüften

- Gasabsperrhahn **langsam** öffnen.
- Gewindestift des Prüfnippels für **Entlüftung** und Gasfließdruck (Abb.8a u. 8b) lösen. Entlüften bis Gas ausströmt, danach Gewindestift wieder eindrehen.

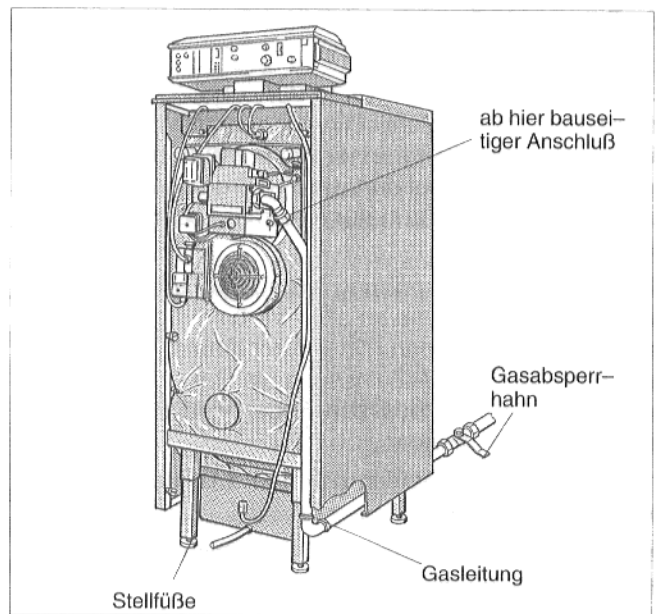


Abb.8

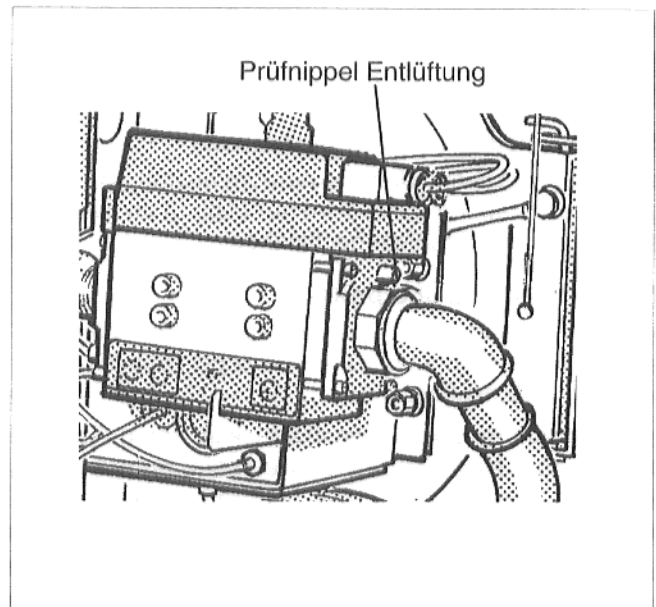


Abb.8a: Brennergröße 65–110 kW

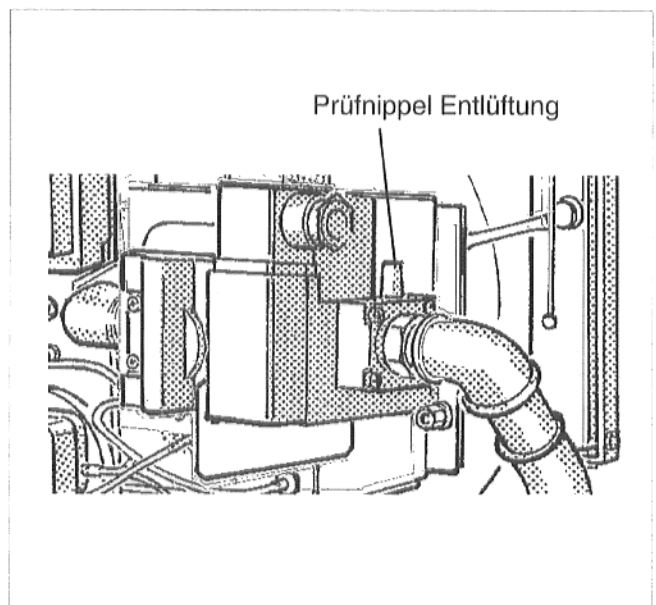


Abb.8b: Brennergröße 39–50 kW

Zu 5.: Brenner in Betrieb nehmen

- Vor der Erstinbetriebnahme Leitungsabschnitt zwischen Absperrstelle der TRGI- Vor –und Hauptprüfung 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 DVGW-Zulassung als Gas-Dichtheitssprühmittel besitzen. Mittel nicht auf elektrische Leitungen bringen.

- Anlage elektrisch in Betrieb nehmen, z.B. Heizungsnotschalter einschalten.
- Betriebschalter des Regelgerätes in Stellung I (EIN) stellen (s.Bedienungsanl. Regelgerät).

Geht der Brenner nicht in Betrieb:

- Entstörknopf betätigen (Abb.9).

Geht nach mehrmaligen Betätigen des Entstörknopfes Brenner nicht in Betrieb, siehe Kap. 9, S.21 "Funktionsfluß-Diagramm" (Fehlersuche).

Zu 6.: Schrauben Brennertür nachziehen

- Damit kein Abgas aus dem Feuerraum austritt, Befestigungsschrauben der Brennertür (Abb.9) im warmen Zustand gut handfest nachziehen.

Zu 7.: Gasfließdruck überprüfen

- Gewindestift im Prüfnippel der Gasbrennerarmatur lösen, U-Rohr-Manometer am Prüfnippel (Abb.10 und 10a) anschließen.
- Bei laufendem Brenner (Vollast) Druck ablesen. Die Werte für den Gasfließdruck müssen bei Erdgas E zwischen **17 und 25 mbar** bzw. bei Erdgas LL zwischen **18–25 mbar** liegen.
- Bei zu hohem oder zu niedrigem Gasfließdruck (Anschlußdruck) muß das zuständige GVV benachrichtigt werden.

Bei zu hohem Druck besteht auch die Möglichkeit bau-seits einen zusätzlichen Gasdruckregler der Gasbrennerarmatur vorzuschalten.

- U-Rohrmanometer am Prüfnippel abnehmen und Gewindestift im Prüfnippel schließen.

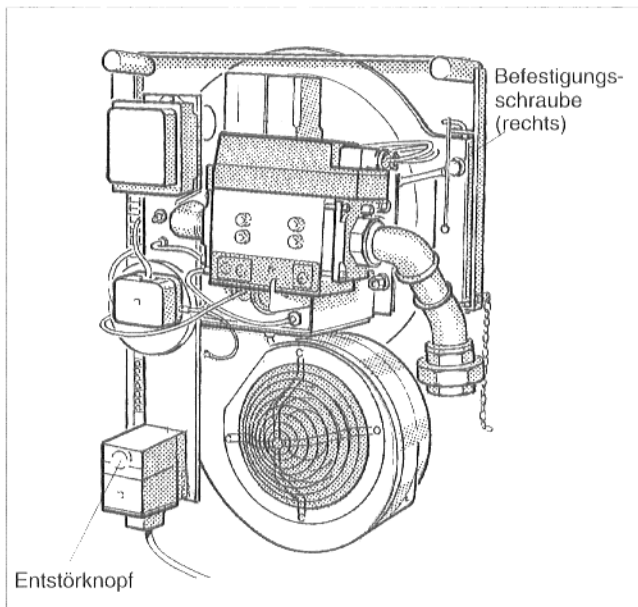


Abb. 9

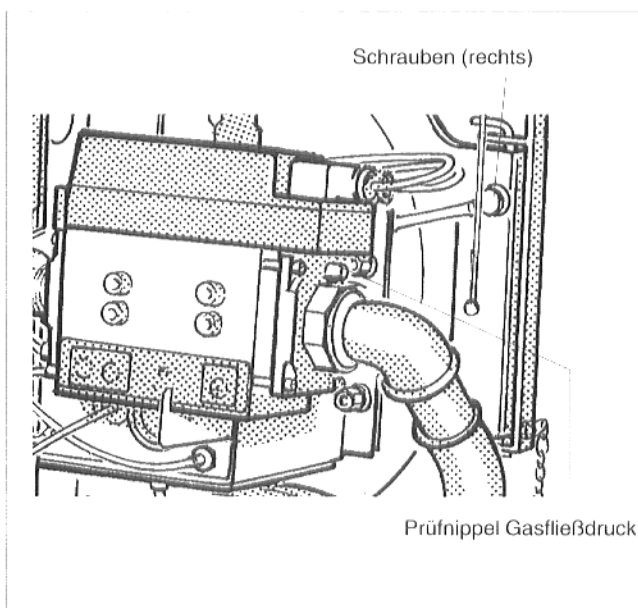


Abb.10: Brennergröße 65–110 kW

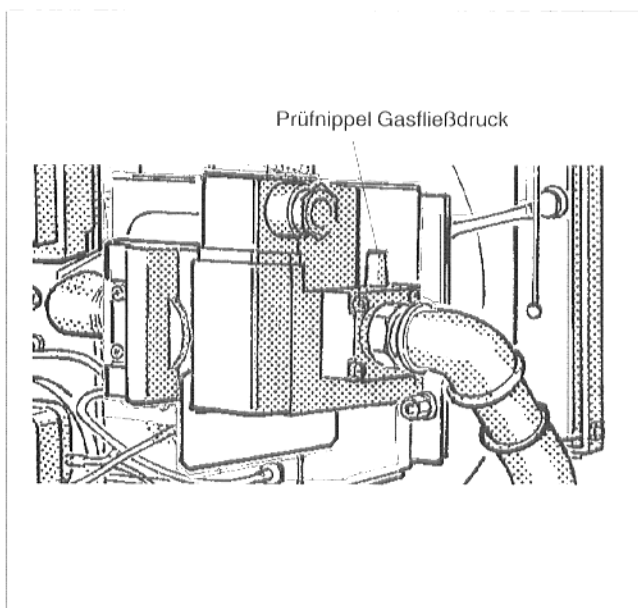


Abb.10a: Brennergröße 39–50 kW

Zu 8.: Düsendruck messen

- Schraube im Prüfnippel für Düsendruck ca. eine Umdrehung herausdrehen (s. Abb.11 bzw. 11a).
- U-Rohrmanometer anschließen.
- Düsendruck ablesen (Vollast) und mit den Werten in Tabelle 3 vergleichen. Bei Abweichung vom Sollwert den Buderus – Kundendienst benachrichtigen.

	VZ 2/1				VZ 3/1	
	39	50	65	80	95	110
Brennergröße	39	50	65	80	95	110
Vollast	6,0	6,9	7,8	6,9	7,7	7,5
Startlast	6,0	6,9	5,4	3,2	2,8	2,1
Teillast	1,0	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4

Tabelle 3: Düsendruck in mbar – für Erdgas E und LL

9. Kohlendioxidgehalt (CO₂) messen

- Die Messung erfolgt an der hierfür vorgesehenen Öffnung am Abgasrohr mit einem CO₂-Meßgerät (s. Pkt 2, S. 7).
- Die Messungen sind bei aufgesetzter Kesselvorderwand durchzuführen.

Die Einstellschrauben an der Gasarmatur sind gegen Verstellung durch aufgetragenen Siegelack gesichert und dürfen während der Einstellarbeiten **nicht** verändert werden.

Bei Abweichung vom Sollwert den Buderus-Kundendienst benachrichtigen.

- CO₂-Wert messen
- CO₂-Wert mit dem Sollwert vergleichen.

Sollwert: 9% ±1

- Brenner auf Teillast umstellen (am Modul 010, s. Bedienungsanl. Regelgerät).
- CO₂-Wert mit obigen Sollwert vergleichen.
- Brenner auf Vollast umstellen (am Modul 010, s. Bedienungsanl. Regelgerät).
- CO₂-Wert mit obigen Sollwert vergleichen.
- Meßschlauch des U-Rohrmanometers abziehen und Verschlußschraube des Prüfnippels wieder festziehen.
- Auf Dichtheit achten!

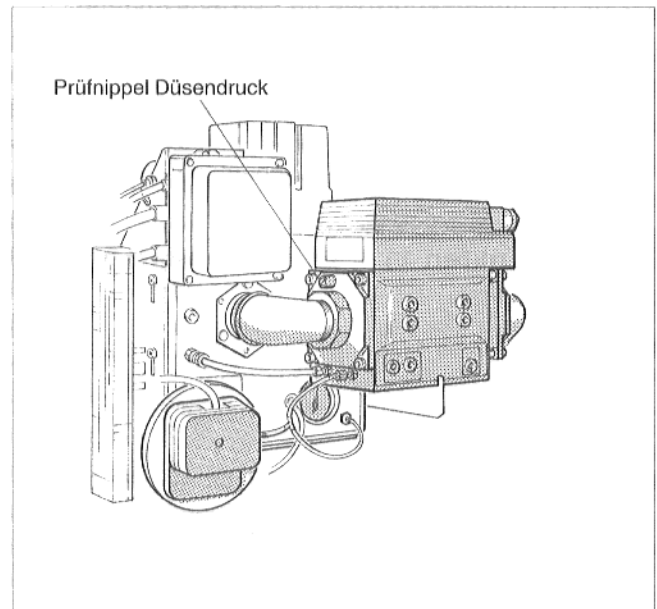


Abb.11: Brennergröße 65–110 kW

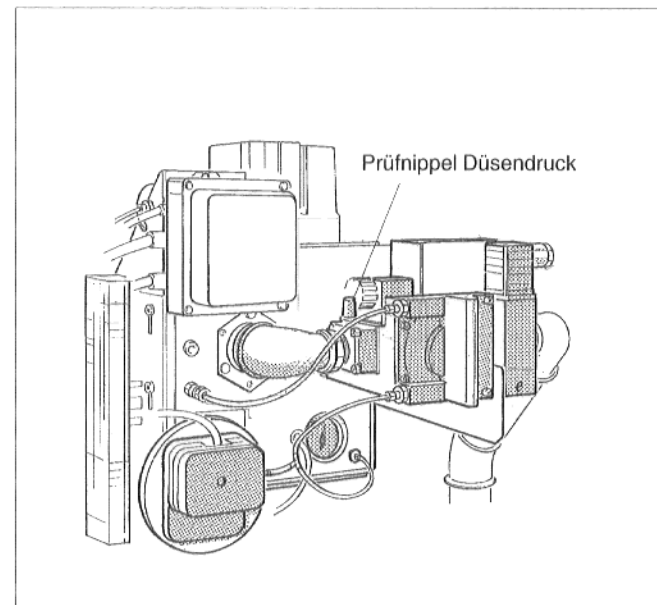


Abb.11a: Brennergröße 35–50 kW

Zu 10: Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

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

Zu den Punkten 11 – 16 des Inbetriebnahmeprotokolls

- Die Messungen für die Punkte 12–16 des Inbetriebnahmeprotokolls werden an der, hierfür vorgesehenen Öffnung am Abgasrohr durchgeführt (s. Pkt. 2, S.7).
- Die Messungen sind bei aufgesetzter Kesselvorderwand für Voll- und Teillast durchzuführen.
- Es ist darauf zu achten, daß das Abgasrohr am Abgasstutzen abgedichtet ist (z.B. mit Buderus – Abgasrohr – Abdichtungsmanschetten).
- Die Meßsonde ist bis in den Kernstrom des Abgases einzutauchen.

Hilfsmittel:

Abgasthermometer

CO – Meßgerät bzw. Meßröhrchen

CO₂ – Meßgerät

Abgastemperatur

Die Abgastemperaturmessung ist erst nach einer Brennerlaufzeit von mehr als 10 Minuten durchzuführen (Beharrungszustand).

Abgasverlust

Die Abgasverluste berechnen sich nach der folgenden Formel.

$$\text{Abgasverlust: } q_A = (t_A - t_L) \frac{0,37}{\text{CO}_2} + 0,009$$

t_A = Abgastemperatur in °C

t_L = Lufttemperatur in °C

CO₂ = Kohlendioxid in %

Die Abgasverluste sollten die Werte nach BimschV. nicht überschreiten.

Zu 15: Kohlenmonoxydgehalt (CO)

Der gemessene Kohlenmonoxydgehalt (bei Teil- und Vollast) ist nach der folgenden Formel auf den luftfreien Zustand umzurechnen und in das Protokoll einzutragen.

$$\text{CO}_{\text{lufffrei}} = \frac{\text{CO}_{2\text{ max.}}}{\text{CO}_{2\text{ gem.}}} \cdot \text{CO}_{\text{gem.}}$$

$\text{CO}_{2\text{ max.}} = 12\%$ bei Erdgas

CO-Werte in luftfreiem Zustand müssen unter 100 ppm bzw. 0,01 Vol% liegen. Werte um oder über 100 ppm weisen auf fehlerhafte Brenneinstellung oder auf Defekte am Brenner hin.

Die Ursache ist unbedingt festzustellen und zu beheben.

Zu 16: Druck in der Abgasanlage

Der Brenner ist auf einen Druck von 0 mbar voreingestellt.

Der Überdruck in der Abgasanlage sollte den Grenzwert $\pm 0,5$ mbar nicht überschreiten.

Zu 17.: Funktionsprüfungen

Flammenwächter überprüfen

Flammenwächter auf **Verstärkerstufe 7** eingestellt

- Zündkabel vom Zündelektrode abziehen (Abb.12).
- Der Brenner muß auf Störung gehen! Leuchtet dabei eine bzw. beide Leuchtdioden des Flammenwächters muß der Flammenwächter ausgetauscht werden (s.u.). Dies kann durch die Sichtöffnung beobachtet werden (Abb.13).
- Zündkabel wieder an der Zündelektrode anschließen und Gasfeuerungsautomat durch Druck auf den Entstörknopf entriegeln (Abb. 12 bzw. 13).

In Betrieb müssen beide Leuchtdioden leuchten. Leuchtet nur Leuchtdiode 1 bzw. Leuchtdiode 2 (Abb.13), so ist der Flammenwächter zu reinigen bzw. auszutauschen (s.u.).

Ausbau Flammenwächter

- Anlage stromlos machen, Gasabsperreinrichtung schließen.
- Gasanschluß lösen.
- Muttern Brennergehäuse lösen (Abb.13), Mischgehäuse zur Seite klappen.
- Stecker Flammenwächter lösen, Flammenwächter herausnehmen (Abb.12).
- Nach Montage Verschraubung Gasanschluß auf Dichtheit prüfen.

Gasfeuerungsautomat überprüfen

- **Rechten schwarzen** Stecker an der Gasarmatur entfernen. Es muß eine Störabschaltung nach max. 1 Sekunde erfolgen (Abb.13).
- Durch Betätigung des Entstörknopfes den Gasfeuerungsautomat wieder entriegeln.

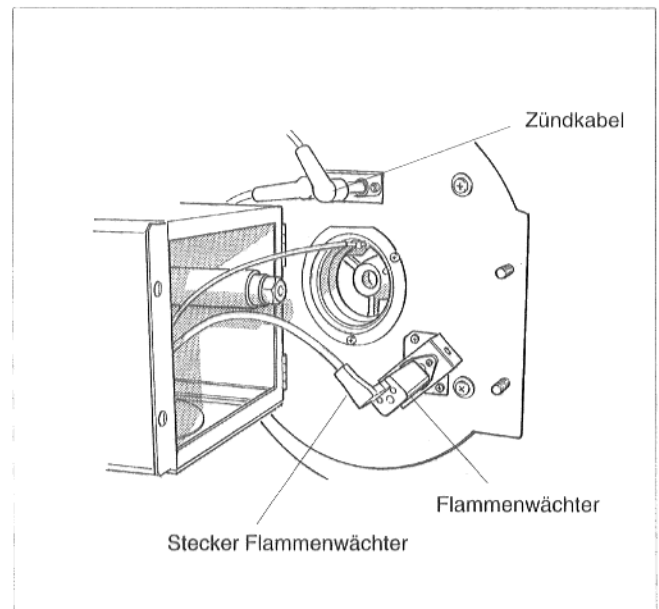


Abb.12

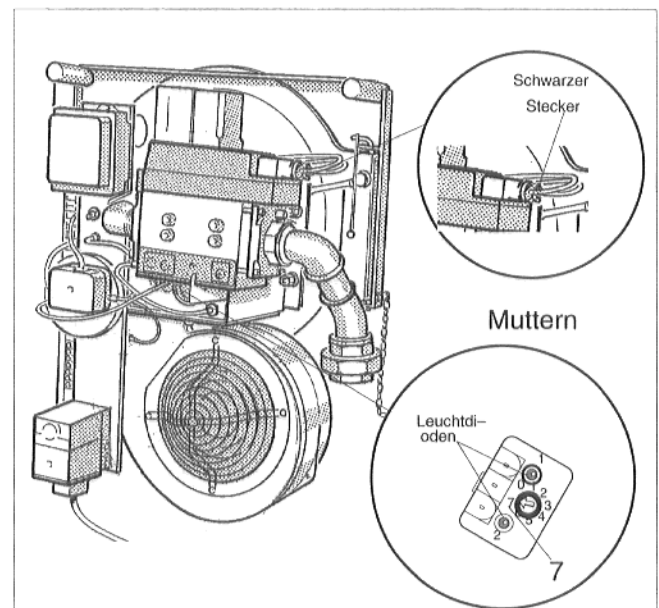


Abb.13: Brennergröße 65–110 kW

7. Umstellung auf eine andere Gasart

Der Brenner ist ab Werk auf **Erdgas E** eingestellt. Soll das Gerät auf **Erdgas LL** umgestellt werden, so ist wie im Folgendem beschrieben zu verfahren.

- Gasabsperrhahn schließen und Anlage stromlos machen z.B. "Heizungsnotschalter" ausschalten.
- Kesselvorderwand entfernen.
- Gasanschluß und Muttern Brennergehäuse lösen (Abb.15).
- Brennergehäuse mit Armatur zur Seite wegklappen. (Abb.16).
- **Düse und Dichtung wechseln.**
 - Mit Schlüssel SW 22.
 - Düsendurchmesser s.Tabelle 5.
- Brennergehäuse mit Armatur wieder anklappen und mit den Muttern an der Brennertür befestigen.
- Neuen Aufkleber auf dem Gasart-Hinweisschild anbringen.
- Alle in Kap.6.3 "Inbetriebnahmearbeiten" beschriebenen Tätigkeiten ausführen.
- Nach Beendigung aller Tätigkeiten Kesselvorderwand aufsetzen.

Gasart	Brennergrößen [kW]					
	39	50	65	80	95	110
E-Gas	660	730	780	900	950	1040
LL-Gas	730	810	860	1000	1050	1150

Tabelle 5: Düsendurchmesser in 1/100 mm

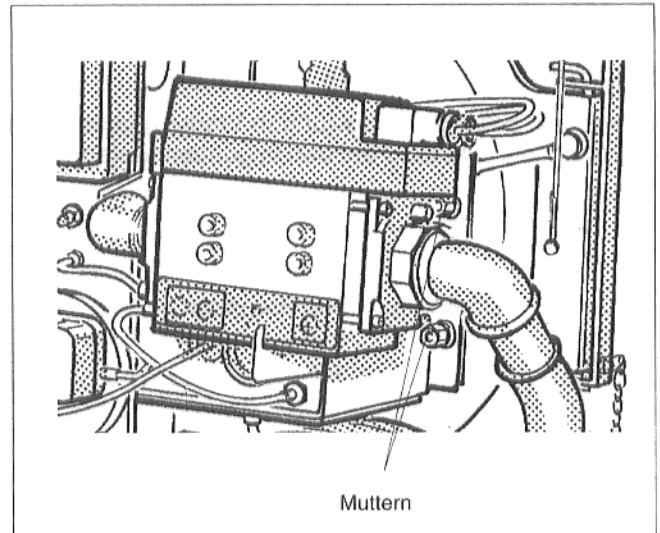


Abb.15: Muttern Brennergehäuse

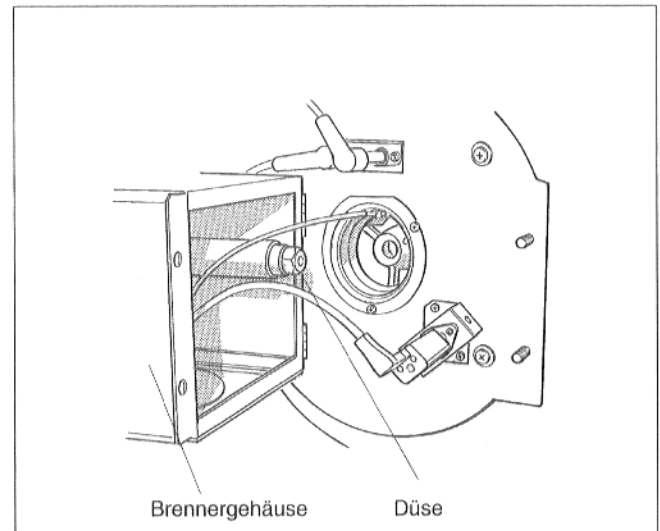


Abb.16: Brennergehäuse geöffnet

8. Wartung

8.1 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. Optische Überprüfung des Brenners							
2. Reinigung des Kessels							
3. Elektrodenabstand	mm						
4. Positionsüberprüfung der Düse							
5. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand							
6. Gasfließdruck prüfen	mbar	Startlast	Teillast	Vollast	Startlast	Teillast	Vollast
7. Düsendruck messen	mbar						
8. Kohlendioxidgehalt messen.	%						
9. Kohlenmonoxydgehalt luftfrei CO	ppm						
10. Lufttemperatur	°C						
11. Abgastemperatur brutto	°C						
12. Abgastemperatur netto	°C						
13. Abgasverluste	%						
14. Druck in der Abgasanlage	mbar						
15. Funktionsprüfungen							
16. Wartung bestätigen							
(Firmenstempel, Unterschrift)							

8.2 Wartungsarbeiten

Achtung!

Sollte es bei den Wartungsarbeiten nötig sein, den Brenner vom Kessel abzumontieren, so ist der Brenner, um Beschädigungen des Brennerstabes zu vermeiden, immer auf den Brennerschlitten zu legen (Abb.16a).

Sicherungskette des Brennerschlittens vorher lösen (Abb.18).

Zu 1.: Optische Überprüfung des Brenners

Um den Brenner einer Kontrolle unterziehen zu können, ist er in die Wartungsposition zu bringen (Abb.18).

- Gasabsperrhahn in der Zuleitung schließen.
- Anlage stromlos machen, z.B. Heizungsnotschalter ausschalten.
- Kesselvorderwand entfernen.
- Gasanschluß lösen.
- Schrauben (rechts und links) gleichmäßig lösen (Abb.17).
- Brenner am Brennerschlitten soweit herausziehen, daß er sich im **ganzen Umfang** außerhalb des Kessels befindet (Abb.18).
- Alle Teile und den Brennstab auf Beschädigung überprüfen.

Bei Beschädigung des Brennerstabes muß dieser ausgetauscht werden.

Zu 2.: Reinigung des Kessels

Siehe beiliegende Montageanweisung – Heizkessel

Zu 3.: Elektrodenabstand

- Der Elektrodenabstand ist nach den Maßen in Abb. 22, S.22 zu überprüfen. Stimmt der Abstand nicht, ist er zu korrigieren ggf. die Elektrode(n) auszutauschen.
- Brenner wieder am Kessel anbauen.
- Gasanschluß wieder herstellen.

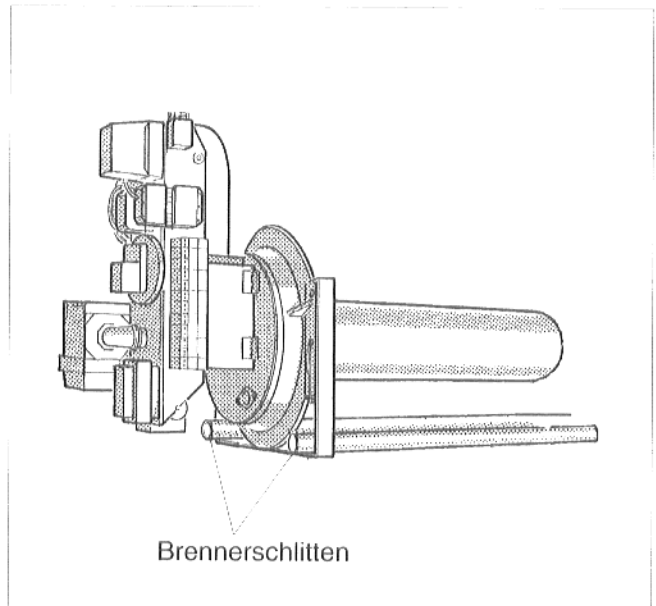


Abb.16a

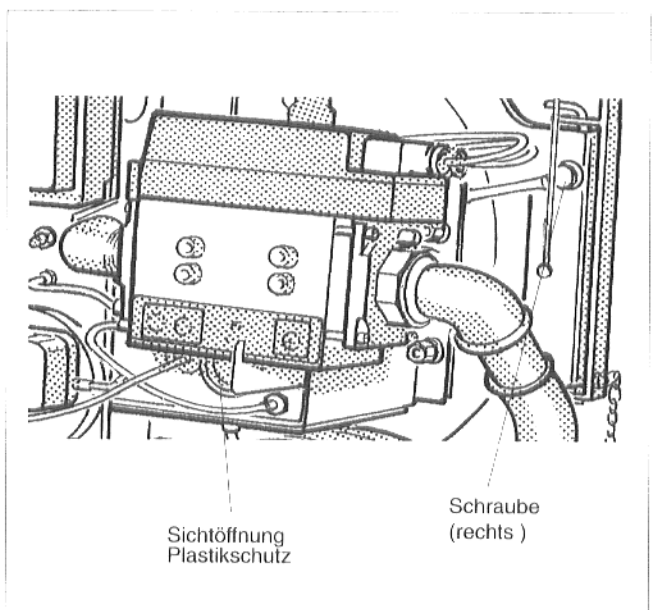


Abb.17: Schrauben lösen

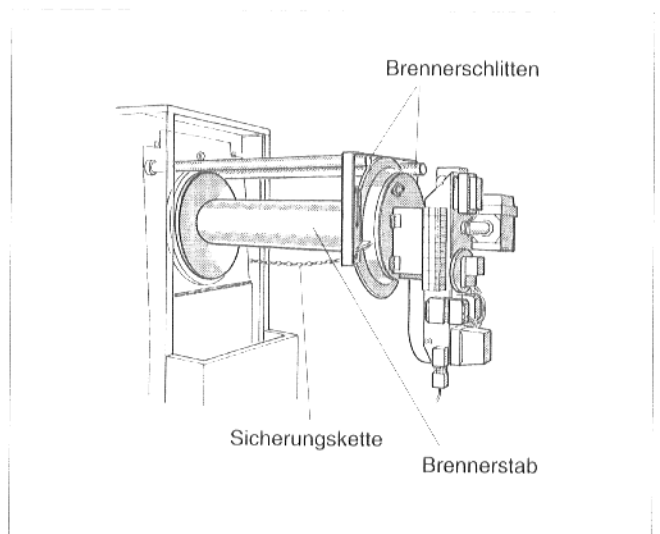


Abb.18: Brenner in Wartungsposition bringen

Zu 4: Positionsüberprüfung der Düse

Die Düse muß in der Mischeinrichtung zentriert sein. Dies ist durch einen Blick durch das Schauloch (am besten mit abgenommenen Plastikschutz) zu überprüfen (Abb. 17 und 19).

- Plastikschutz wieder anbringen.

Zu 5: Dichtheitskontrolle im Betriebszustand

- Brenner in Betrieb nehmen. Siehe Kapitel 6.3 "Inbetriebnahmearbeiten".
- 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 DVGW-Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfmittel besitzen.

Zu 6.: Gasfließdruck überprüfen

- Gasfließdruck messen, Siehe Kapitel 6.3 "Inbetriebnahmearbeiten".

Zu 7.: Düsendruck prüfen

- Düsendruck messen. Siehe Kapitel 6.3 "Inbetriebnahmearbeiten".

Zu den Punkten 8 – 14:

Siehe Kapitel 6.3 "Inbetriebnahmearbeiten"

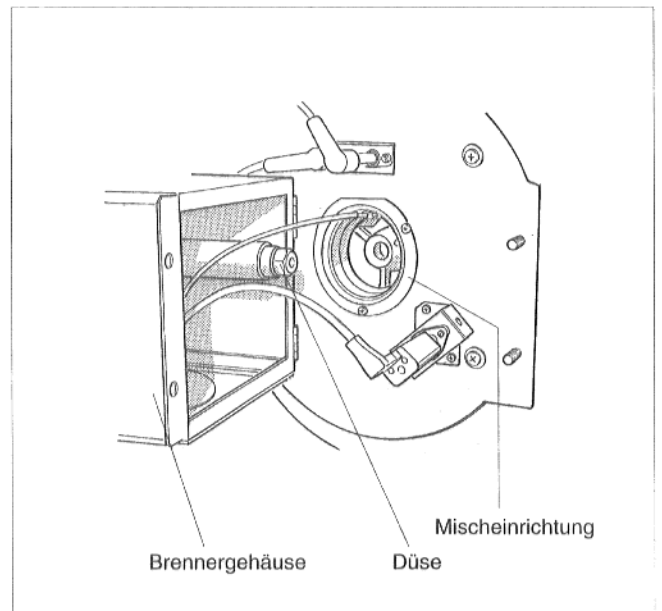


Abb.19

Zu 15.: Funktionsprüfungen

Gasdruckwächter

- U-Rohrmanometer am Prüfnippel anschließen (s. Abb.20).
- Bei Vollast das Gasabsperrenteil langsam schließen bis der Gasdruck am U-Rohrmanometer auf 10 mbar sinkt.
- Druckwächter muß Brenner abschalten.
- Brenner wieder in Betrieb nehmen.

Stellmotor (Klappenstellung)

Parallel zum Anfahren des Ventilators muß der Stellmotor (Abb.20) die Klappe in die Startstellung fahren.

Auf der Oberseite des Stellmotors befindet sich eine Skala, auf der die Stellung kontrolliert werden kann (Abb.21). Näherungsangaben der Startstellungswerte für die einzelnen Brennertypen siehe Tabelle 6.

Nach erfolgter Brennereinstellung können die Einstellungen von den Tabellenwerten abweichen.

VZ 2/1				VZ 3/1	
39	50	65	80	95	110
25 ⁰	45 ⁰	30 ⁰	20 ⁰	20 ⁰	20 ⁰

Tabelle 6: Startstellung Stellmotor

Zu 16.: Bestätigung der fachgerechten Wartung

Unterschreiben Sie das Wartungsprotokoll.

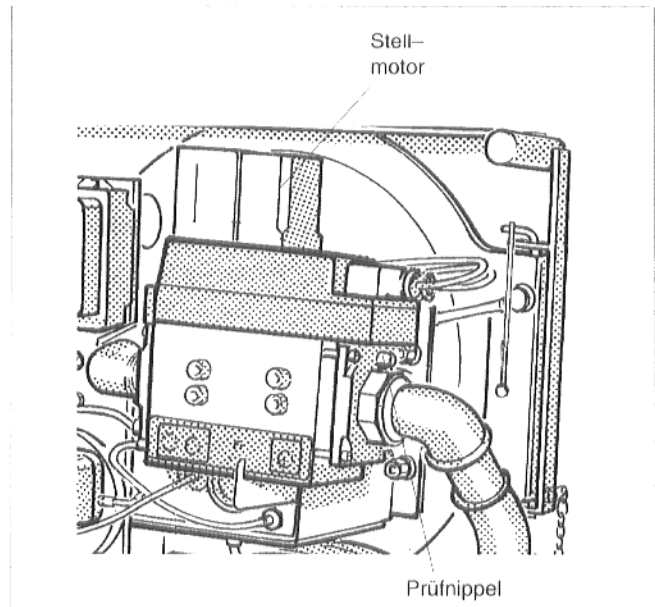


Abb.20

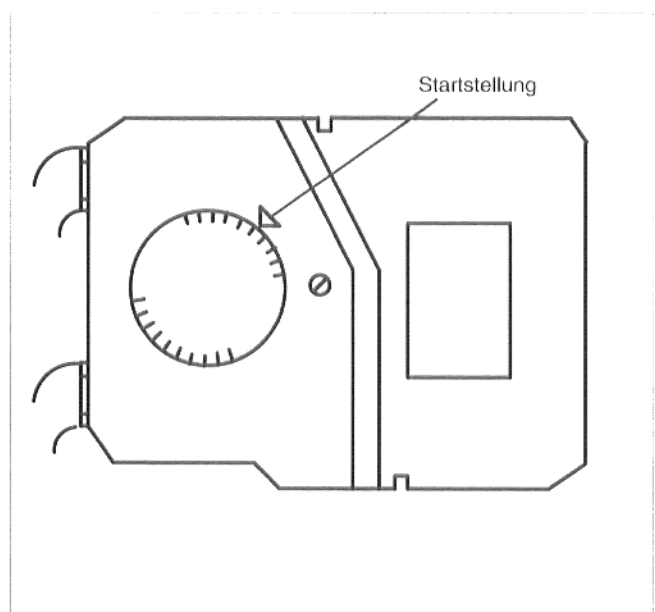
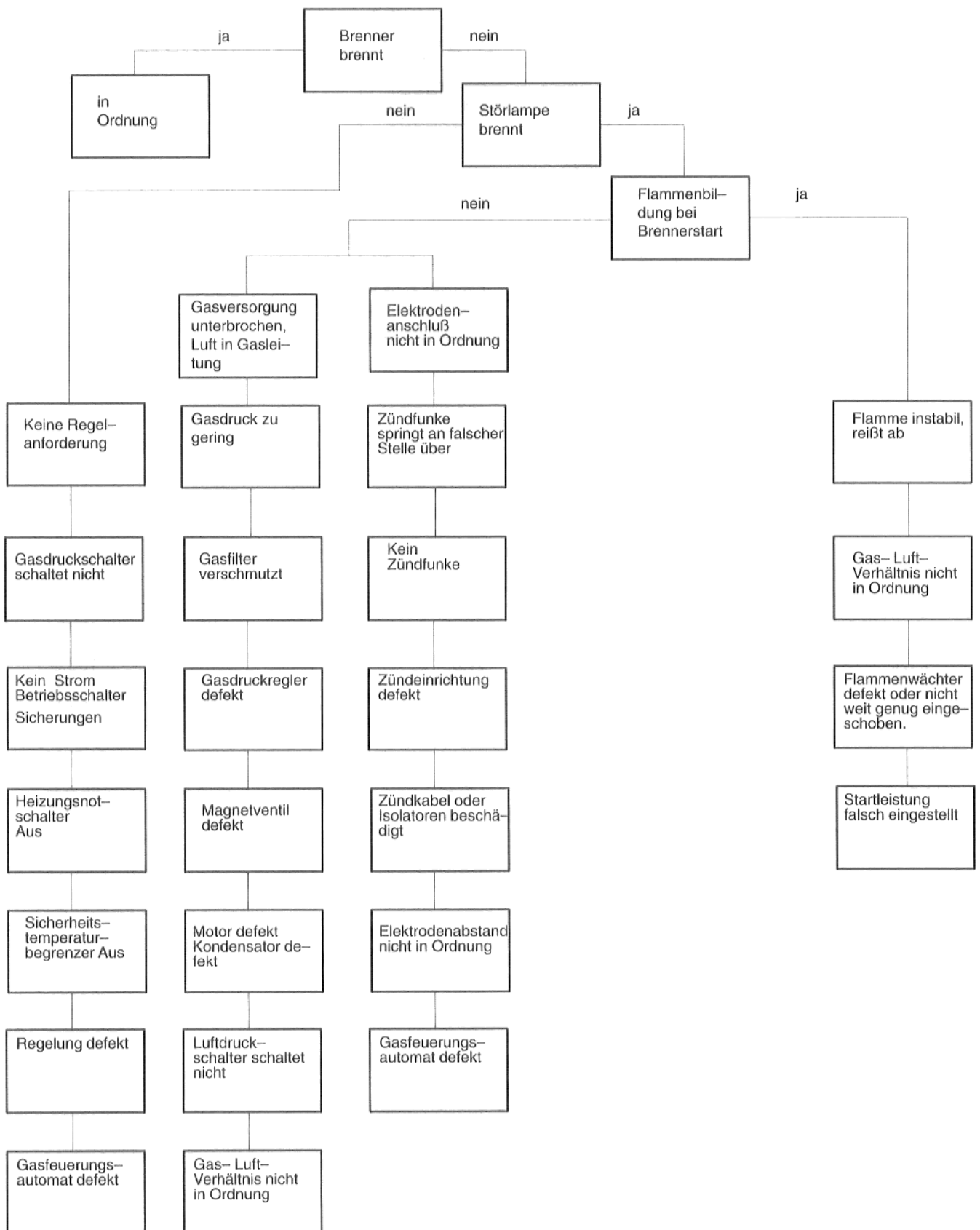


Abb.21: Oberseite Stellmotor

9. Funktionsfluß – Diagramm (Fehlersuche)



10. Technische Daten

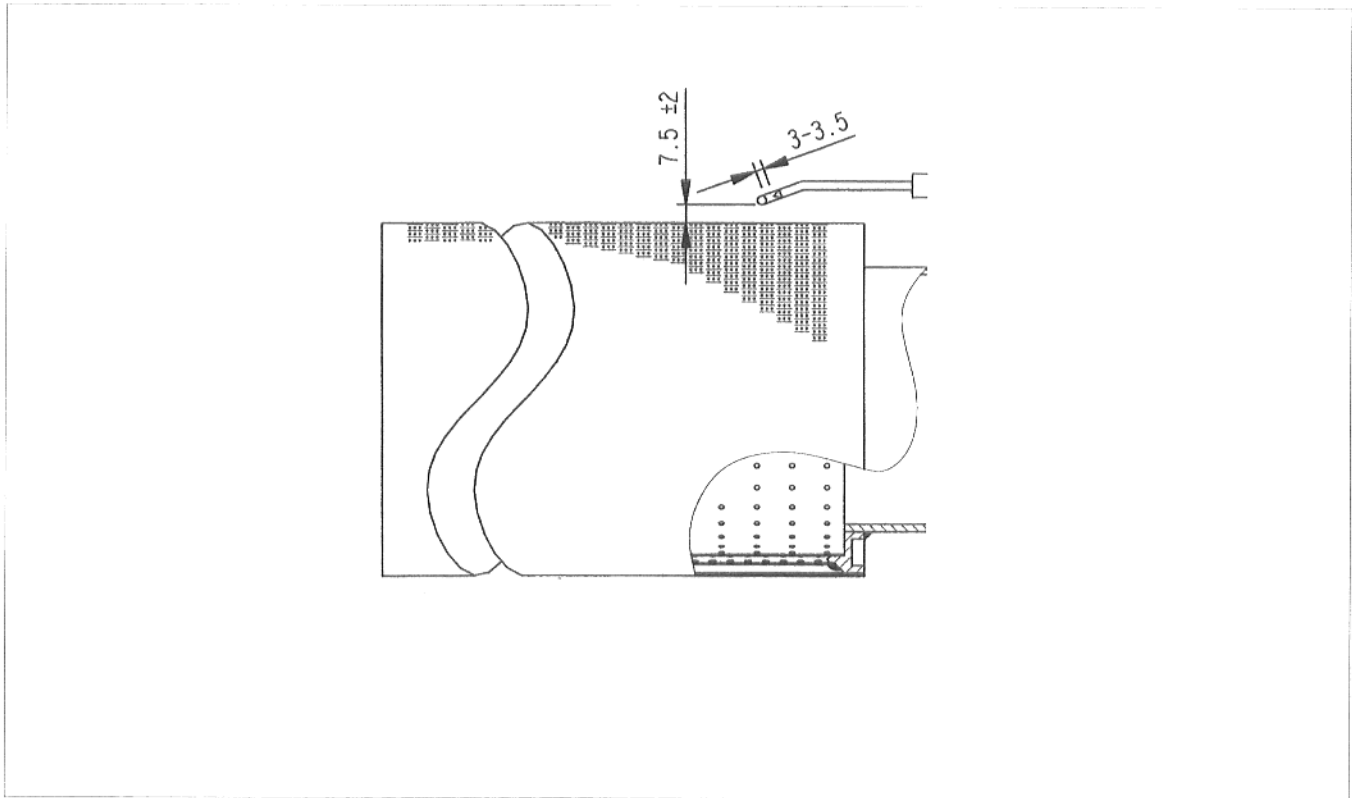


Abb. 22: Brennerstab

	VZ 2/1 39	VZ 2/1 50	VZ 2/1 65	VZ 2/1 80	VZ 3/1 95	VZ 3/1 110
Nenn-Feuerungsleistung [kW]	36,9	47,6	61,6	75,7	90,4	103,9
Teillast [kW]	14,8	19,0	24,6	30,3	36,2	41,6
Startlast [kW]	36,9	47,6	50	50	50	50
Druck i. d. Abgasanlage [mbar]	+/-0,5	+/-0,5	+/-0,5	+/-0,5	+/-0,5	+/-0,5
Startst.Stellmotor [°] (Anhaltswert)	25	45	30	20	20	20
Gasfließdruck[mbar]	E-Gas: 17-25			LL-Gas: 18-25		
CO ₂ -Wert [%]	9,0 +/-1,0					
CO-luftfrei [ppm]	< 100					

11. Kenndaten und Anlagenübergabe

Typ _____

Betreiber _____

Herstell-Nr. _____

Standort _____

Anlagenersteller _____
(Fachfirma)

Die oben genannte Anlage wurde 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 Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.

Datum, Unterschrift Betreiber



Überall in Deutschland

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: (05 321) 5 50-0, Fax: (0 53 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 Ihberg (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

49078 Osnabrück, Am Schürholz 4
Telefon: (05 41) 94 61-0, Fax: (05 41) 94 61-222

Schwerin

19075 Pampow, Fahrweg 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

50858 Köln Marsdorf, Toyota-Allee 97
Telefon: (0 22 34) 92 01-0, Fax: (0 22 34) 92 01-237/216

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) 54 91-0, Fax: (02 91) 66 98

Trier

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

Würzburg

97228 Rottendorf, Edelkastraße 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, Eihardtplatz 3
Telefon: (08 31) 6 20 71/73, Fax: (08 31) 6 20 74

Kulmbach

95326 Kulmbach, Aufeld 2
Telefon: (09 221) 9 43-0, Fax: (09 221) 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: (09 401) 8 88-0, Fax: (09 401) 8 88-92

Schwenningen

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 79 50-0, 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 Wohnne 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

Rostock

18182 Bentwisch, Hansestraße 5
Telefon: (03 81) 60 96 90, Fax: (03 81) 6 86 51 70

Velten

16727 Velten, Berliner Straße 1
Telefon: (03 30 4) 3 7 7-10, Fax: (03 30 4) 3 7 7-199

Zwickau

08129 Cossen, Berthelsdorfer Straße 10
Telefon: (03 75) 44 10-0, Fax: (03 75) 47 59 96

