

Inbetriebnahme- und Wartungsanweisung

Gasheizeinsatz H 104 M / H 204 M



**Brenner betriebsfertig
eingestellt.**

Die werkseitige Einstellung
darf nicht verändert werden,
außer nach den Vorgaben
in dieser Unterlage.

Bitte aufbewahren

Inhalt:	Seite
1. Allgemeines, Normen und Richtlinien	2
2. Inbetriebnahme	3 – 8
2.1 Betriebsbereitstellung	3
2.2 Inbetriebnahmeprotokoll.	4
2.3 Inbetriebnahmearbeiten	5 – 8
3. Außerbetriebnahme	8
4. Umstellung auf eine andere Gasart	9 – 11
5. Wartung	12 – 15
5.1 Wartungsprotokoll	12 – 13
5.2 Wartungsarbeiten	14 – 15
6. Behebung von Störungen	16
7. Technische Daten	17
8. Kenndaten und Anlagenübergabe	18

1. Allgemeines, Vorschriften und Richtlinien

Für den Anschluß und den Betrieb der Anlage sind neben den örtlichen feuerpolizeilichen und baurechtlichen Vorschriften, die nachstehenden Normen und Richtlinien (jeweils nach dem neuesten Stand) zu beachten:

- TRGI: Technische Regeln für Gasinstallation
- TRF: Technische Regeln für Flüssiggas
- DVGW-Arbeitsblatt G 260: Gasbeschaffenheit

Hinweis:

Gemäß Abschnitt 1.2.1 der „Grundlegenden Anforderungen der Gasgeräte-Richtlinie 90/396/EWG“:

Dieses Gerät muß nach den geltenden Vorschriften angeschlossen werden und darf nur in einem gut belüfteten Raum benutzt werden.

Vor Installation und Benutzung des Gerätes die Anleitungen beachten!

Um Funktionsstörungen des Gerätes zu vermeiden, darf die Vortür nicht abgedeckt oder zugestellt werden.

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.

Bei längerer Betriebsunterbrechung (z. B. im Sommer) den bauseits erstellten Gasabsperrhahn vor dem Gasheizeinsatz schließen.

Achtung!

Bei der Erstinbetriebnahme trocknet die verwendete Schutzfarbe aus. Um die Ausgasungsphase der Schutzfarbe möglichst kurz zu halten, ist der Heizeinsatz bei der Erstinbetriebnahme für ca. 2 Stunden mit Nennleistung zu betreiben.

Während dieser Zeit ist der Aufstellungsraum bzw. bei Luftheizungen alle angeschlossenen Räume gut durchzulüften. Personen sollten sich nicht in dem Raum aufhalten.

Produkt-ID-Nr.: CE-0085 AQ 06 30

Gas-Kategorie „DE“: II₂ ELL 3 B/P
20/50 mbar

„AT“: II₂ H 3 B/P
20/50 mbar

Für Österreich gilt:

Anzahl der Hauptbrennerdüsen:

H 104 M: 1

H 204 M: 2

Es gelten bei der Inbetriebnahme und Wartung des Heizeinsatzes die ÖVGW-Richtlinien G1 und G2 sowie die Bestimmungen der regionalen Bauordnungen.

2. Inbetriebnahme

2.1 Betriebsbereitstellung

- Vortür (falls vorhanden) öffnen.
- Gasanschluß ist nach TRGI bzw. TRF durch die Bodenplatte nach unten oder waagrecht nach rechts durch vorzunehmen (Abb. 1a).

Folgendes Bauteil wird je nach Anschlußart benötigt:

Senkrechte Anschluß

- Gerader Außenanschluß 1/2" – mit **Verschraubung**.

Waagerechter Anschluß

- Anschluß **nur** möglich mit Winkelverschraubung 1/2" DIN 2950-100.

Ein Betrieb mit Flüssiggas ist nur über Erdgleiche möglich.

- Vor der Gasbrennerarmatur ist ein Gasabsperrhahn mit Verschraubung zu installieren.

Dichtheitskontrolle

- 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-Dichtheitsprüfmittel besitzen.

Entlüftung der Gasbrennerarmatur

- Verschlußschraube des Prüfnippels (Abb. 2) lösen.
- Gasabsperrhahn langsam öffnen.
- Entlüften bis Gas ausströmt.

Anlage in Betrieb nehmen

- Reglerknopf auf \odot stellen (Abb. 2).
- Einschalttaste kräftig eindrücken, eingedrückt festhalten und den Zündknopf mehrmalig bis zum Brennen der Zündflamme niederdrücken. Einschalttaste noch etwa 10 Sekunden festhalten.
- Reglerknopf auf einen mittleren Wert einstellen (Abb. 2).

Läuft der Brenner nicht an, siehe Kap. 7, Seite 14 „Behebung von Störungen“.

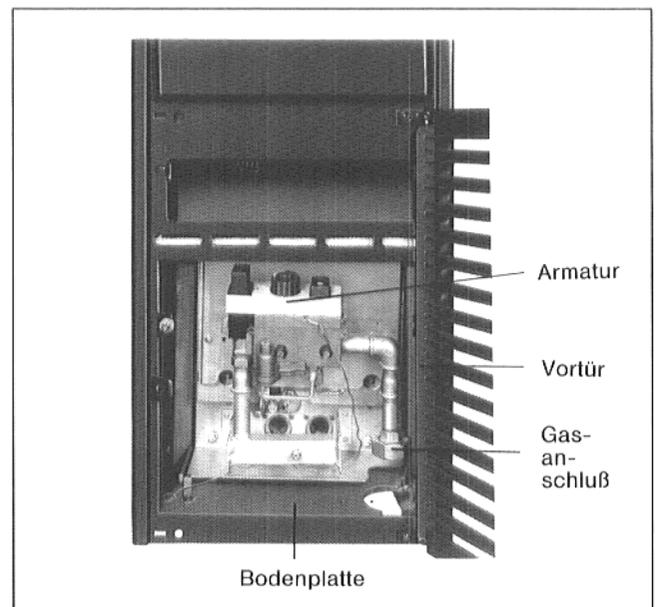


Abb. 1: Heizeinsatz mit geöffneter Vortür

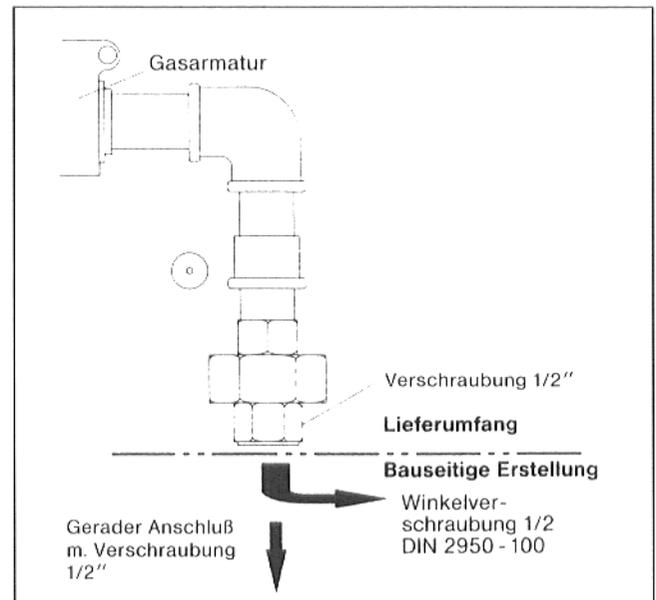


Abb. 1a: Gasanschluß beim H 104 M / H 204 M

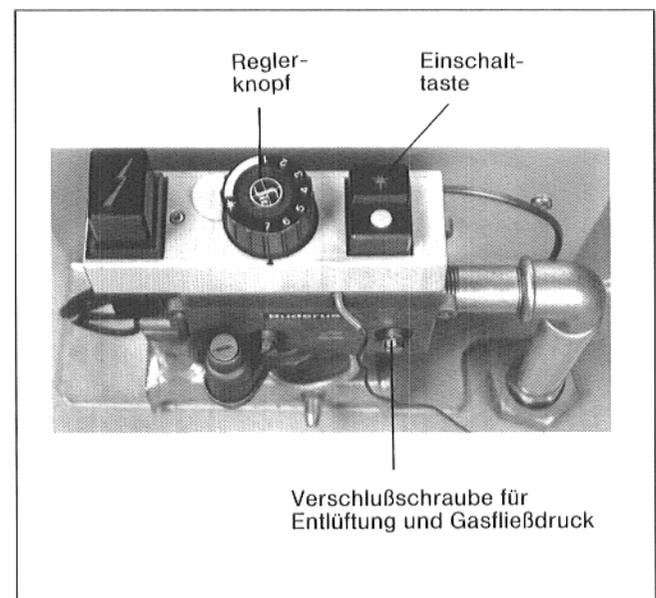


Abb. 2: Armatur SIT-Minisit-Plus

2.2 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		
2. Abgasanschluß, Zu- und Umluftöffnungen überprüfen		
3. Dichtheitskontrolle		
4. Überprüfung der Geräteausrüstung		
5. Brenner in Betrieb nehmen		
6. Gasfließdruck überprüfen in mbar	Kleinstellung	Großstellung *)
7. Düsendruck prüfen, evtl. einstellen in mbar		
8. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand		
9. Abgastemperatur brutto in °C		
10. Lufttemperatur in °C		
11. Abgastemperatur netto in °C		
12. Kohlendioxidgehalt (CO ₂) in %		
13. Abgasverluste in %		
14. Kohlenmonoxyd CO in ppm		
15. Schornsteinzug in mbar		
16. Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben		
17. Inbetriebnahme bestätigen		

*) Nennleistung

2.3 Inbetriebnahmearbeiten

Zu 1.: Gaskennwerte notieren

Erfragen Sie die Gaskennwerte beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen.

Zu 2.: Dichtheitskontrolle durchgeführt?

Bestätigen Sie hier die Durchführung der Dichtheitskontrolle vor der Inbetriebnahme des Brenners (s. Kap. 2.1 „Betriebsbereitstellung“).

Zu 3.: Abgasanschluß, Zu- und Umluftöffnungen

Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebes sind ausreichend dimensionierte Zu- und Umluftöffnungen 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 mindestens dem Durchmesser des Stutzens an der Strömungssicherung entsprechen. Der Abgasweg ist so kurz wie möglich zu wählen. Abgasrohre sollten mit Steigung zum Schornstein verlegt 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 den Tabellen 1 und 2 fest, welche Düsen zu Ihrem Versorgungsgas passen. Kontrollieren Sie, ob die Kennzeichnung der Düsen damit übereinstimmt.

Zu 5.: Brenner in Betrieb nehmen

Siehe Kap. 2.1 „Betriebsbereitstellung“.

Gasart	Werkseitige Voreinstellung
Erdgas E	bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 14,1 kWh/m ³ _n (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 11,3 bis 15,2 kWh/m ³ _n , Brennereinstellung nicht nötig.
frühere Bezeichnung: Erdgas H	frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 15,0 kWh/m ³ _n (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 12,0 bis 15,7 kWh/m ³ _n .
Erdgas LL	nach Düsenwechsel (siehe „Umstellung auf eine andere Gasart“) voreingestellt auf Wobbeindex 11,5 kWh/m ³ _n (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 9,5 bis 12,4 kWh/m ³ _n , Brennereinstellung nicht nötig.
frühere Bezeichnung: Erdgas L	frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 12,4 kWh/m ³ _n (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 10,5 bis 13,0 kWh/m ³ _n .
Flüssiggas B/P	bei Lieferung betriebsfertig eingestellt. Geeignet für Butan, Propan und deren Gemische.
Nur Österreich	
Erdgas H	nach Düsenwechsel voreingestellt auf Wobbeindex 14,1 kWh/m ³ _n (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 12,7 bis 15,2 kWh/m ³ _n ,
frühere Bezeichnung: Erdgas H	frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 12,4 kWh/m ³ _n (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 12,0 bis 15,7 kWh/m ³ _n .

Tabelle 1: Werkseitige Voreinstellung

Gerätetyp		Hauptgasdüsen-Durchmesser Kennzahl		
		Erdgas E*	Erdgas LL	Flüssiggas B/P
H 104 – 7 M	Hauptgasdüse	230	255	120
	Kleinstelldüse	150	160	85
	Zündgasdüse	48	48	42
H 204 – 9,5 M	Hauptgasdüse	190	210	100
	Kleinstelldüse	190	200	85
	Zündgasdüse	48	48	42

Tabelle 2: Düsendurchmesser

* Erdgas H in Österreich

Zu 6.: Gasfließdruck überprüfen

- Madenschraube im Prüfnippel der Gasbrennerarmatur lösen (Abb. 3), U-Rohr-Manometer am Prüfnippel anschließen.
- Bei laufendem Brenner (Großlast) Druck ablesen und mit den Werten der Gasfließdrucktabelle 3 vergleichen.

Bei zu hohem oder zu niedrigem Gasfließdruck (Anschlußdruck) muß das zuständige GUV benachrichtigt werden.

Bei zu hohem Druck besteht auch die Möglichkeit bauseits einen zusätzlichen Gasdruckregler der Gasbrennerarmatur vorzuschalten.

- U-Rohr-Manometer am Prüfnippel abnehmen und Madenschraube im Prüfnippel schließen.

Zu 7.: Düsendruck überprüfen

Der Gasbrenner ist nach der EE-Methode ausgelegt, d. h. der Düsendruck wird lediglich überprüft.

Nach einer Umstellung auf Flüssiggas ist der Gasdruckregler blockiert und die Nennbelastung bei 50 mbar Anschlußdruck eingestellt.

- Schraube im Prüfnippel für Düsendruck ca. eine Umdrehung herausdrehen (s. Abb. 3).
- U-Rohr-Manometer anschließen.
- Düsendruck bei laufendem Brenner messen und mit den Werten in Tabelle 4 zu vergleichen.
- Meßschlauch des U-Rohr-Manometers wieder abziehen, Schraube sorgfältig festdrehen.

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 schaubildenden Mittel. Das Mittel muß die DVGW-Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfungsmittel besitzen.

Gasfließdruck in mbar	
Erdgas	18 – 24
Flüssiggas	47,5 – 50

Tabelle 3: Gasfließdruck

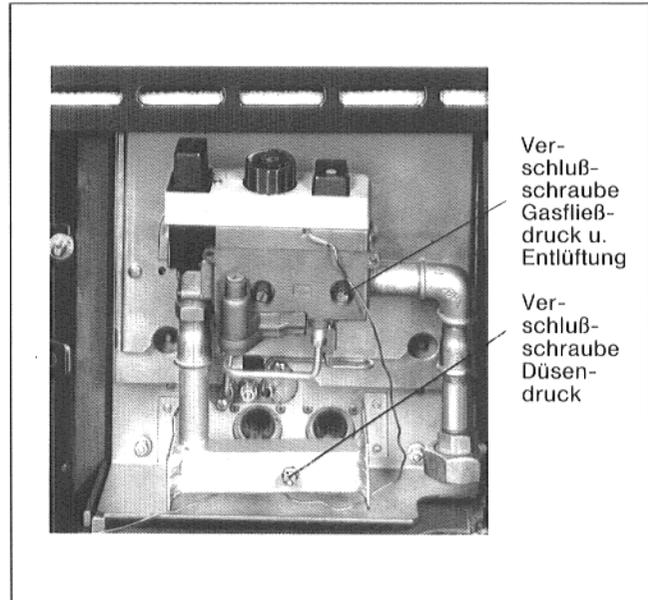


Abb. 3: Armatur SIT-Minisit-Plus

Zu den Punkten 9 – 15 des Inbetriebnahme-protokolls

- Die Messungen für die Punkte 9 – 15 des Inbetriebnahmeprotokolls werden an der, hierfür vorgesehenen Öffnung am Abgasrohr durchgeführt.
- Es ist darauf zu achten, daß das Abgasrohr am Abgasstutzen abgedichtet ist.
- Die Meßsonde ist bis in den Kernstrom des Abgases einzutauchen.

Hilfsmittel:

CO₂-Meßgerät
Abgasthermometer
U-Rohr

Abgastemperatur

Die Abgastemperaturmessung ist erst nach einer Brennerlaufzeit von mehr als 30 Minuten durchzuführen (Beharrungszustand).

Kohlendioxidgehalt

Ist der Kohlendioxidgehalt kleiner als 3 Vol.%, so ist der Schornsteinzug zu überprüfen.

Bei der Abgasverlustmessung können dadurch große Abweichungen auftreten.

Abgasverlust

Die Abgasverluste berechnen sich nach der folgenden Formel. Die Werte entnehmen Sie Tabelle 5.

$$\text{Abgasverlust: } q_A = (t_a - t_L) \frac{A1}{\text{CO}_2} + B$$

t_A = Abgastemperatur in °C

t_L = Lufttemperatur in °C

CO₂ = Kohlendioxid in %

Gasarten	H 104 – 7 M Großstellung ¹⁾	H 204 – 9,5 M Großstellung ¹⁾
Erdgas E*	12,6	12,5
Erdgas LL	12,6	12,5
Flüssiggas B/P	49,8 ²⁾	48,5 ²⁾

Tabelle 4: Düsendruck in mbar

* Erdgas H in Österreich

¹⁾ Einstellung der Kleinstellung durch Eindrehen der Kleinstelldüse bis zum Anschlag.

²⁾ Druckregler blockiert bei Eingangsdruck 50 mbar.

Gasarten	Erdgas	Flüssiggas
A1	0,37	0,42
B	0,009	0,008

Tabelle 5: Berechnungskonstante

Kohlenmonoxydgehalt

Der Kohlenmonoxydgehalt ist nach folgender Formel und Tabelle 6 auf den luftfreien Zustand umzurechnen und in das Protokoll einzutragen.

$$CO_{\text{luftfrei}} = \frac{CO_{2 \text{ max.}}}{CO_{2 \text{ gem.}}} \cdot CO_{\text{gem.}}$$

CO-Werte in luftfreiem Zustand müssen unter 200 ppm bzw. 0,02 Vol.% liegen. Werte um oder über 200 ppm weisen auf fehlerhafte Brenneinstellung oder auf Defekte am Brenner hin.

Die Ursache ist unbedingt festzustellen und zu beheben.

Schornsteinzug (Förderdruck)

Die Werte sollten zwischen 5 und 10 Pa liegen.

Höhere Schornsteinzüge führen zu Fehlmessungen der Abgasverluste und zu vermeidbaren Wärmeverlusten mit der Folge höherer Heizkosten.

Bei Werten über 10 Pa empfiehlt es sich, mit dem Schornsteinfeger über die Möglichkeit des Einbaus einer Nebenluftvorrichtung zu sprechen.

Funktion der Abgasüberwachung

Die Geräte H104 M und H204 M sind mit einer Abgasüberwachung ausgestattet. Diese hat die Aufgabe den Brenner abzuschalten, wenn teilweise oder vollständig Abgas aus der Strömungssicherung austritt. In diesem Fall wird der Brenner außer Betrieb gesetzt und kann nur durch Neuzündung der Zündflamme wieder in betrieb genommen werden (s. Bedienungsanleitung).

Zu 16.: Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben

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

Zu 17.: Inbetriebnahme bestätigen

- Unterschreiben Sie das Inbetriebnahmeprotokoll in dieser Unterlage.

Gasarten	Erdgas	Flüssiggas B/P
CO _{2 max.}	ca. 12 %	ca. 14 %

Tabelle 6: max. Kohlenmonoxydgehalt von Gasen



Abb. 4: Fühler Abgasüberwachung

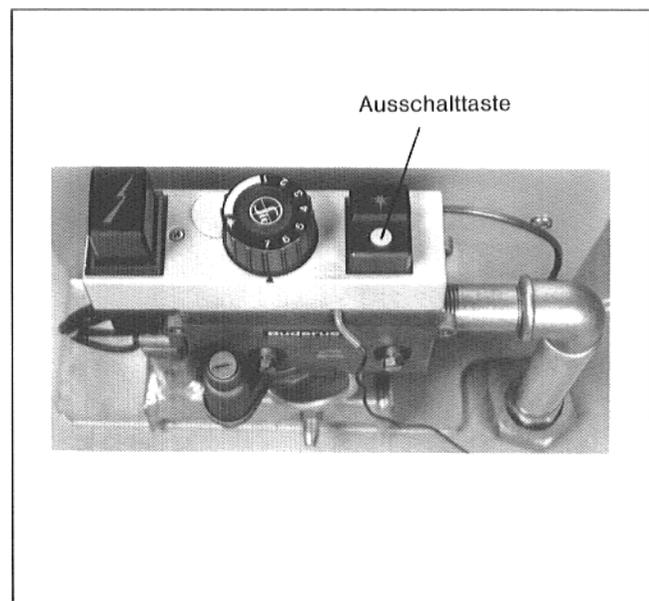


Abb. 5

3. Außerbetriebnahme

- bei längerer Betriebsunterbrechung (z.B. im Sommer)
- Ausschalttaste drücken (Abb. 5).
- Gasabsperrhahn schließen.

4. Umstellung auf eine andere Gasart

Der Heizeinsatz ist ab Werk auf **Erdgas E** eingestellt. Soll das Gerät auf eine andere Gasart umgestellt werden, so ist wie im folgendem beschrieben zu verfahren.

Achtung!

Nach jeder Gasartumstellung sind die beiliegenden Aufkleber anbringen:

- Aufkleber 1 auf den Gasverteilerbalken aufkleben (Abb. 6).
- Aufkleber 2 auf die vorgesehene Stelle des Leistungsschildes aufkleben (Abb. 6 + 6 a).

4.1 Erdgas E nach LL

- Gasabsperrhahn schließen.
- **Hauptgasdüse(n) und Dichtung(en) wechseln** (Spezienschlüssel liegt bei).
- Düsendurchmesser-Kennzahl s. Tabelle 7, Seite 10.
- Kleinstelldüse (unter Verschlusskappe austauschen und bis zum Anschlag eindrehen (Abb. 8).
- Alle in Kap. 2.3 „Inbetriebnahmearbeiten“ beschriebenen Tätigkeiten ausführen.

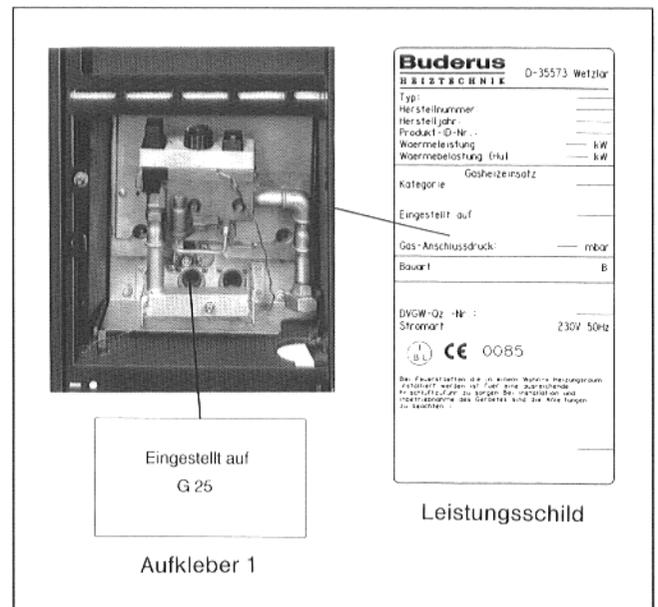


Abb. 6

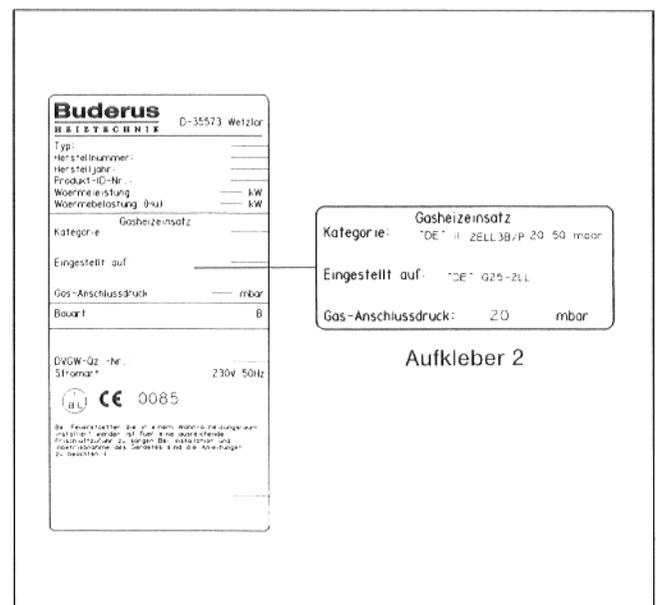


Abb. 6 a

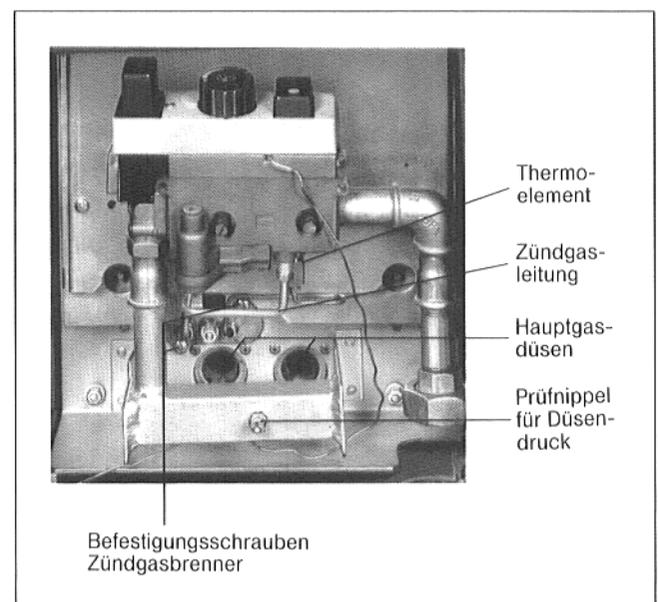


Abb. 7: Heizeinsatznische

Erdgas E nach Flüssiggas B/P

- Gasabsperrrhahn schließen.
- Zündgasleitung und Thermoelement an der Armatur lösen (Abb. 7a).
- Die zwei Befestigungsschrauben des Zündgasbrenners lösen.
- Zündgasbrenner herausziehen, Zündgasleitung am Zündgasbrenner lösen und Zündgasdüse wechseln.
- Zündgasleitung am Zündgasbrenner wieder anschrauben.
- **Hauptgasdüse(n) und Dichtung(en) wechseln** (Spezienschlüssel liegt bei)
 - Düsendurchmesser-Kennzahl s. Tabelle 7.
- Zündgasbrenner wieder in der ursprünglichen Lage befestigen.
- Zündgasleitung und Thermoelement wieder an der Armatur anschrauben.

Kleinstellung

- Kleinstelldüse (unter Verschlusskappe) austauschen und bis zum Anschlag nach rechts eindrehen (Abb. 8).

Großstellung

- Verschlusschraube entfernen und die darunter befindliche Einstellschraube nach rechts bis zum Anschlag eindrehen.

Kühlstäbe entfernen

- Mutter am Ende des Brennstabes lösen; Sicherungs- und Sattelblech entfernen. Danach Mutter wieder eindrehen (Abb. 8 a).
- Kühlstäbe aus den Sattelblechen herausziehen.
- Sattelblechhalterung oben etwas zusammendrücken und Sattelblech nach oben herausnehmen.
- Sattelblechhalterung oben etwas auseinanderdrücken und vom Brennstab abziehen.
- Bauteile für späteren Gasartwechsel aufbewahren.
- Brenner einbauen.
- Neue Aufkleber anbringen (s. S. 9).
- **Alle in Kap. 2.3 „Inbetriebnahmearbeiten“ (S. 5 – 8) beschriebenen Tätigkeiten ausführen.**

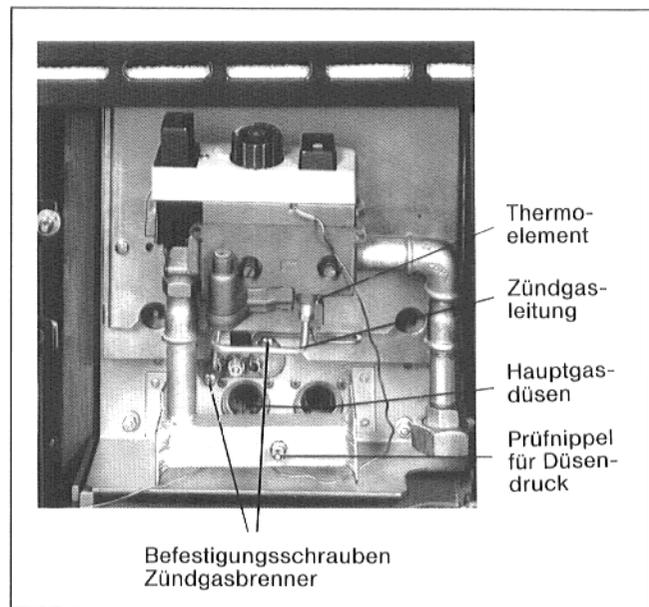


Abb. 7a: Heizeinsatznische

Gerätetyp		Hauptgasdüsen-Durchmesser Kennzahl		
		Erdgas E*	Erdgas LL	Flüssiggas B/P
Modulierend	Hauptgasdüse	230	255	120
	Kleinstelldüse	150	160	85
	Zündgasdüse	48	48	42
H 104 – 7 M	Hauptgasdüse	190	210	100
	Kleinstelldüse	190	200	85
	Zündgasdüse	48	48	42
H 204 – 9,5 M	Hauptgasdüse	190	210	100
	Kleinstelldüse	190	200	85
	Zündgasdüse	48	48	42

Tabelle 7: Düsendurchmesser

* Erdgas H in Österreich

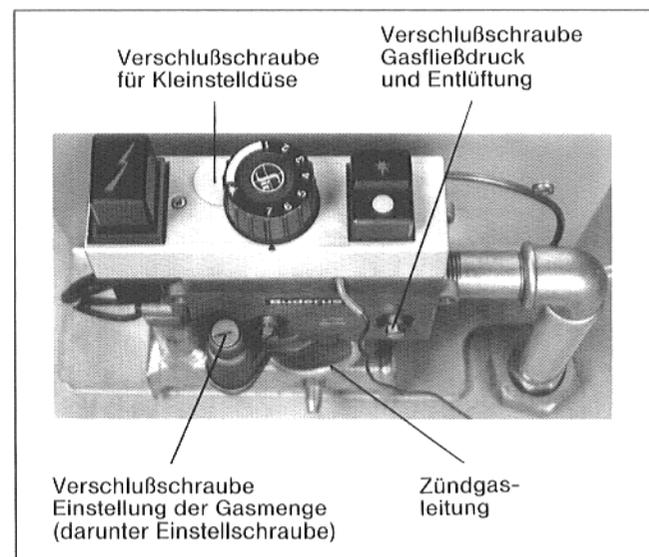


Abb. 8

Flüssiggas B/P nach Erdgas E

- Alle Punkte bis einschließlich „**Großstellung**“ auf Seite 10 ausführen.

Kühlstäbe montieren

- Vordere und mittlere Sattelblechhalterung montieren (Abb. 8 a).
- Sattelblechhalterung am Brennstabende mit Mutter festschrauben (Abb. 8 A).
- Sattelbleche in Sattelblechhalterung einschieben.
- Kühlstäbe in die Sattelbleche einschieben.
- Sicherungsblech aufstecken.
- Brenner einbauen.
- **Alle in Kap. 2.3 „Inbetriebnahmearbeiten“ (S. 5 – 8) beschriebenen Tätigkeiten ausführen.**

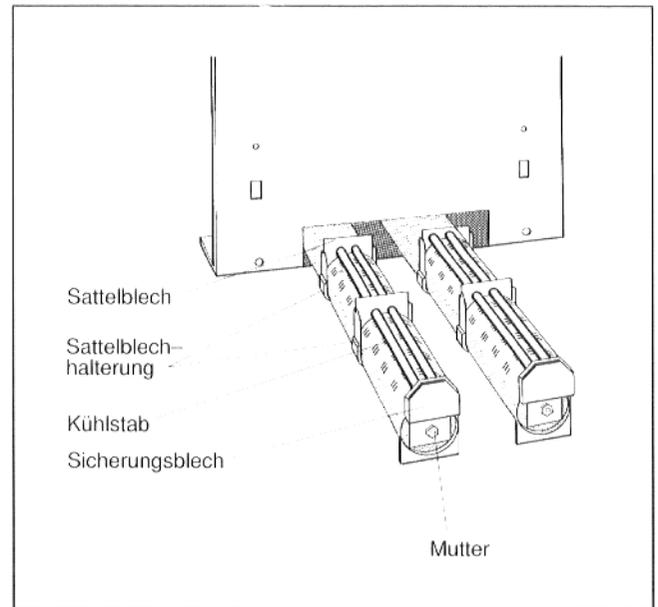


Abb. 8 a: Brennerschild-Rückseite

Gasarten	H 104 – 7 M Großstellung ²⁾	H 204 – 9,5 M Großstellung ¹⁾
Erdgas E*	12,6	12,5
Erdgas LL	12,6	12,5
Flüssiggas B/P	49,8 ¹⁾	48,5 ¹⁾

Tabelle 8: Düsendruck in mbar

* Erdgas H in Österreich

¹⁾ Einstellung der Kleinsteilung durch Eindrehen der Kleinsteildüse bis zum Anschlag.

²⁾ Druckregler blockiert bei Eingangsdruck 50 mbar.

5. Wartung

5.1 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					
	Kleinst.	Großst.	Kleinst.	Großst.	Kleinst.	Großst.
1. Reinigung des Gasbrenners						
2. Reinigung des Heizeinsatzes						
3. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand						
4. Gasfließdruck überprüfen						
5. Düsendruck prüfen evtl. einstellen in mbar						
6. Schornsteinzug in mbar						
7. Kohlenmonoxydgehalt CO in ppm						
8. Abgastemperatur brutto in °C						
9. Lufttemperatur in °C						
10. Abgastemperatur netto in °C						
11. Kohlendioxidgehalt CO ₂ in %						
12. Abgasverluste in %						
13. Wartung bestätigen						
Bestätigung der fachgerechten Wartung (Firmenstempel, Unterschrift)						

5.2 Wartungsarbeiten

Der Gasbrenner sowie die Armaturen sind einmal jährlich von einem zugelassenen Fachmann zu überprüfen.

Wir empfehlen deshalb den Abschluß eines Wartungsvertrages.

Zu 1.: Reinigung des Gasbrenners

- Gasabsperrhahn schließen.
- Vortür öffnen (falls vorhanden).
- Gasanschluß lösen.

Brenner ausbauen

- Muttern der 4 Stiftschrauben lösen und Brenner herunterziehen, dabei nicht verkanten. Darauf achten, daß die Temperaturfühlerleitung nicht beschädigt wird.

Entfernen der Kühlstäbe und Reinigen des Gasbrenners

- Sicherungsblech von den hinteren Sattelblechen nach oben abziehen (Abb. 10).
- Kühlstäbe aus den Sattelblechen herausziehen. Die Sattelbleche werden nicht entfernt.
- Brennstäbe in Wasser mit Reinigungsmittel tauchen und mit einer weichen Bürste reinigen (keine Drahtbürste).
- Brennstäbe mit einem Wasserstrahl abspülen; Gasbrenner dabei so halten, daß das Wasser in alle Brennschlitze eindringen und an den Venturirohren wieder herauslaufen kann.
- Restwasser durch Schwenken der Brennstäbe entfernen.
- Brennerschlitze auf freien Durchgang überprüfen; eventuell vorhandenen Wasserfilm in den Schlitzen entfernen.

Montage der Kühlstäbe

- Kühlstäbe wieder in die Sattelbleche einschieben.
- Sicherungsbleche wieder aufstecken.

Alle Dichtungen erneuern und Hauptgasdüsen nachziehen.

Zu 2.: Reinigung des Heizeinsatzes

Die Oberfläche und der Feuerraum des Heizeinsatzes sind vor Beginn der Heizperiode gründlich von Staub- bzw. Rußablagerungen zu reinigen.

- Beim Einbau des Gasbrenners in umgekehrter Reihenfolge vorgehen wie beim Ausbau.

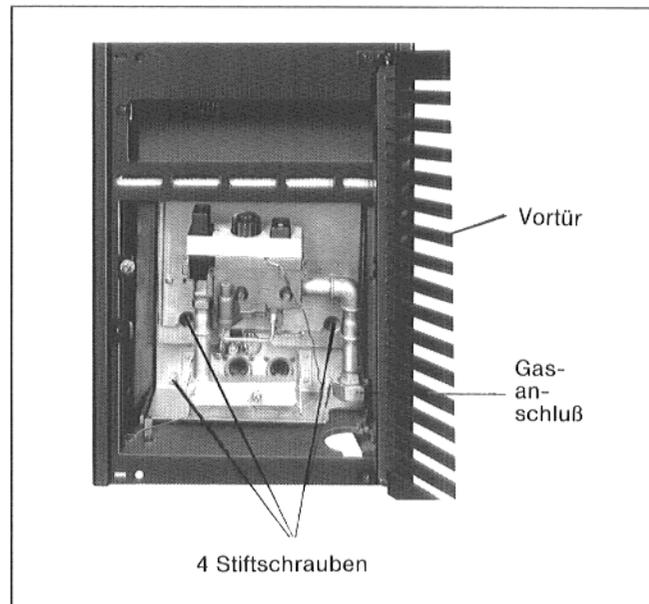


Abb. 9: Armatur SIT-Minisit-Plus

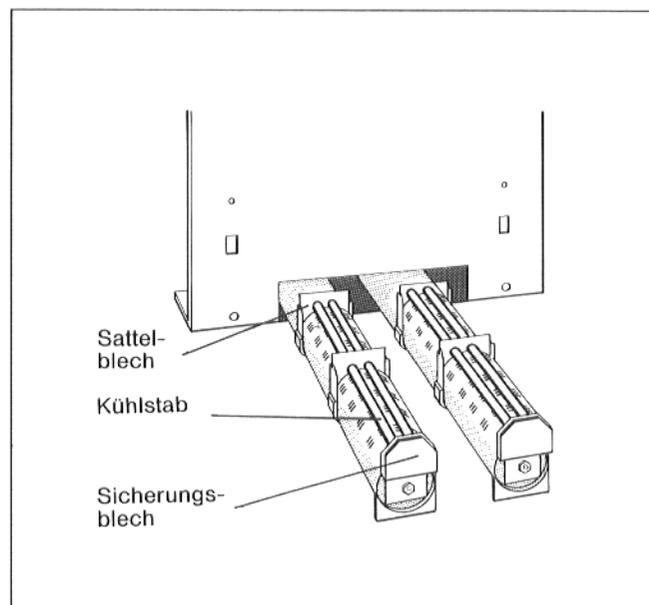


Abb. 10: Brennerschild; Rückseite mit Brennstäben

Zu 3.: 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 4.: Gasfließdruck überprüfen

- Siehe Kap. 2.1 „Betriebsbereitstellung“ und Kap. 2.3 „Inbetriebnahmearbeiten“.

Zu 5.: Düsendruck prüfen, evtl. einstellen

- Siehe Kap. 2.3 „Inbetriebnahmearbeiten“.

Zu den Punkten 6 – 12:

- Siehe Kap. 2.3 „Inbetriebnahmearbeiten“.

Zu 13.: Wartung bestätigen

- Unterschreiben Sie das Wartungsprotokoll in dieser Unterlage.

6. Behebung von Störungen

Störung	Ursache	Behebung
Heizeinsatz geht nicht in Betrieb	<p>Thermostrom nicht ausreichend</p> <p>Thermoelement defekt</p> <p>Kein Zündfunken</p>	<p>Verschraubung des Thermoelementes nachziehen</p> <p>Thermoelement austauschen</p> <p>Zündkabel prüfen, evtl. austauschen</p>
Heizeinsatz geht auf Störung	<p>Gasfließdruck zu gering</p> <p>Öffnung des Zündbrenners verschmutzt</p>	<p>Zuständiges GVU benachrichtigen</p> <p>Zündgasdüse reinigen</p>
Brenner rußt	<p>Düsendruck zu hoch</p> <p>Zu große Düsen (falsche Gasart)</p> <p>Brennroste beschädigt</p> <p>Öffnungen am Brenner verschmutzt</p> <p>Brennstäbe von Innen verschmutzt</p> <p>Lüftungsöffnungen zu klein</p> <p>Heizeinsatz verschmutzt</p>	<p>Düsendruck einstellen</p> <p>Düsen kontrollieren, evtl. austauschen</p> <p>Brenner austauschen</p> <p>Brenner reinigen</p> <p>Brenner reinigen</p> <p>Überprüfen und Anlagenbetreiber verständigen</p> <p>Heizflächen reinigen</p>
Heizeinsatz läuft an und geht erst nach mehr als 10 Minuten auf Störung	<p>Abgasaustritt am Meßfühler der Abgasüberwachung</p>	<p>Abgasweg reinigen</p> <p>Schornsteinzug überprüfen</p>

7. Technische Daten

Angaben nach DIN 3364 Prüfstandswerte, geringfügige Abweichungen bei der ausgeführten Anlage möglich.
Daten für die Schornsteinabmessungen nach DIN 4705 T 1...3

		H 104-7 M	H 204-9,5 M
Produkt-ID-Nr. der Gas-Heizeinsätze		CE-0085 AQ 0630	CE-0085 AQ 0630
Nennwärmeleistung	kW	7,0	9,5
Nennwärmebelastung	kW	7,7	10,5
Kleinstelleistung	kW	3,5	4,8
Kleinstellbelastung	kW	3,8	5,3
Abgasmassenstrom ¹⁾	g/s	7,5	10,3
Abgasmassenstrom ²⁾ (Kleinstellung)	g/s	3,9	5,8
Abgastemperatur ¹⁾	°C	103	109
Abgastemperatur ²⁾ (Kleinstellung)	°C	97	97
Mindestförderdruck	Pa	5	5
Gasanschluß-Gewinde DIN 2999	Zoll	Rp 1/2	Rp 1/2

¹⁾ bei 10 Pa Förderdruck

²⁾ bei 1 m Abgasrohr

8. Kenndaten und Anlagenübergabe

Typ _____

Betreiber _____

Herstell-Nr. _____

Standort _____

Anlagenersteller
(Fachfirma) _____

Die oben genannte Anlage ist nach den bauaufsichtlichen Regeln der Technik und den 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

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 Wassererwärmung vorrätig. Diese einzig-artige Programmvvielfalt 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: (0 53 21) 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 08 106

Kiel

24109 Melsdorf, Am Ihberg (Gewerbegebiet)
Telefon: (04 31) 6 96 95 0, Fax: (04 31) 6 96 95 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 Schurholz 4
Telefon: (05 41) 94 61 0, Fax: (05 41) 94 61 222

Schwerin

19075 Pampow, Fährweg 10
Telefon: (0 38 65) 78 03 0, Fax: (0 38 65) 32 62

Vertriebsbereich 2

Aachen

52080 Aachen, Hergtelsbendenstraße 30
Telefon: (02 41) 9 68 24 0, Fax: (02 41) 9 68 24 99

Dortmund

44319 Dortmund, Zeche Norm Straße 28
Telefon: (02 31) 92 72 0, Fax: (02 31) 92 72 280

Düsseldorf

40231 Düsseldorf, Höner 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

63110 Rodgau, Jügesheim, Hermann-Stauinger-Straße 2
Telefon: (0 61 06) 8 43 0, Fax: (0 61 06) 8 43 203

Gießen

35394 Gießen, Rodgener 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 Alice 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 Ronland 1
Telefon: (02 91) 54 91 0, Fax: (02 91) 66 98

Saarbrücken

66130 Saarbrücken, Kurt-Schumacher-Straße 38
Telefon: (06 81) 8 83 38 0, Fax: (06 81) 8 83 38 33

Trier

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

Wesel

46485 Wesel, Am Schornacker 119
Telefon: (02 81) 9 52 51 0, Fax: (02 81) 9 52 51 20

Würzburg

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

Vertriebsbereich 3

Augsburg

86156 Augsburg, Werner-Heisenberg-Straße 1
Telefon: (08 21) 4 44 81 0, Fax: (08 21) 4 44 81 50

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 94

Karlsruhe

76185 Karlsruhe, Hardeckstraße 1
Telefon: (07 21) 9 50 85 0, Fax: (07 21) 9 50 85 33

Kempten

87437 Kempten, Heisinger Straße 21
Telefon: (08 31) 5 75 26 0, Fax: (08 31) 5 75 26 50

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, Bottingerstraße 6
Telefon: (07 31) 7 07 90 0, Fax: (07 31) 7 07 90 92

Nürnberg

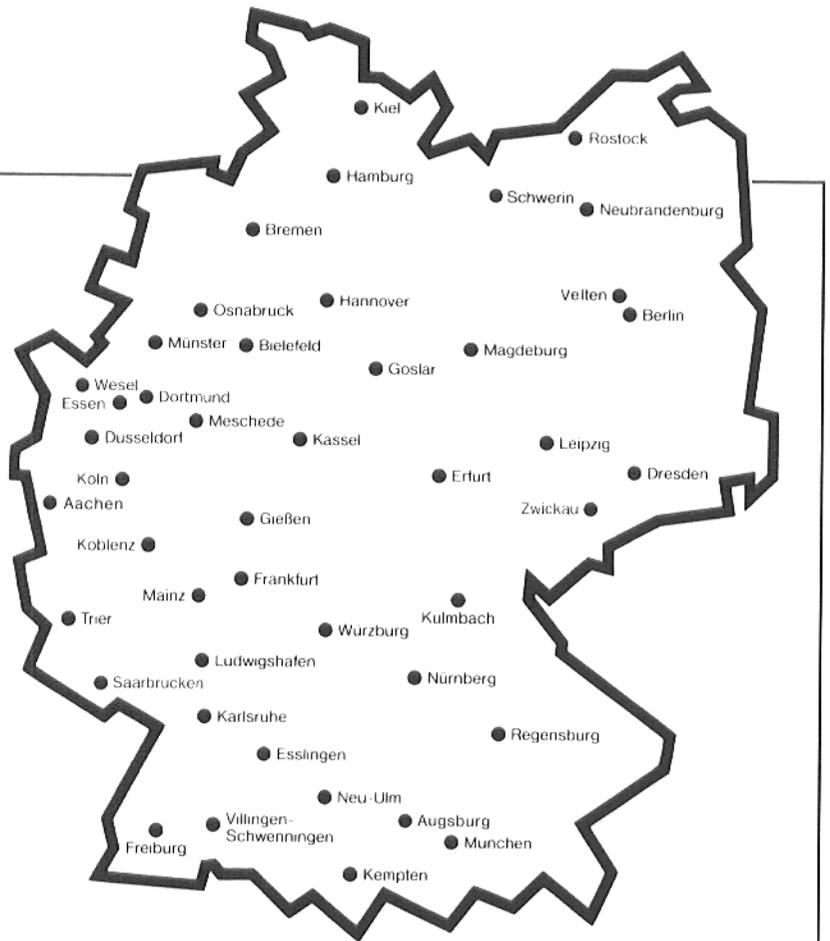
90425 Nürnberg, Kilianstraße 112
Telefon: (09 11) 36 02 0, Fax: (09 11) 36 02 274 / 231

Regensburg

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

Schwenningen

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



Vertriebsbereich 4

Berlin

15831 Berlin Mahlow, Am Luckefeld
Telefon: (0 30) 7 54 88 0, Fax: (0 30) 7 54 88 160

Dresden

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

Erfurt

99195 Mittehausen, Erfurter Straße 57a
Telefon: (03 61) 7 79 50 0, Fax: (03 61) 7 79 54 45

Leipzig

04420 Leipzig/Markranstädt, Handelsstraße 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

Rostock

18 82 Bentwisch, Hansestraße 5
Telefon: (03 81) 60 96 90, Fax: (03 81) 6 86 51 70

Velten

16727 Velten, Benner Straße 1
Telefon: (03 304) 3 7 7 0, Fax: (0 33 04) 3 7 7 199

Zwickau

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