



**DE**  
**BE**

Montage- und Wartungsanleitung für den Fachhandwerker

## **GASBRENNWERTTHERME**

FGB für Heizen • FGB-K für Heizen und Warmwasser

Deutsch | Änderungen vorbehalten!

# Inhaltsverzeichnis

---

|                           |  |     |
|---------------------------|--|-----|
| 1.                        | Hinweise zur Dokumentation / Lieferumfang .....                            | 03  |
| 2.                        | Sicherheitshinweise .....  | 05  |
| 3.                        | Abmessungen .....  | 08  |
| 4.                        | Technische Daten.....  | 09  |
| 5.                        | Aufbauschema .....   | 10  |
| 6.                        | Normen und Vorschriften .....  | 12  |
| <b>Installation</b>       |  |     |
| 7.                        | Aufstellung .....  | 15  |
| 8.                        | Montagemaße .....  | 16  |
| 9.                        | Verkleidung öffnen .....   | 17  |
| 10.                       | Installation .....   | 18  |
| 11.                       | Gasanschluss.....  | 20  |
| 12.                       | Siphon montieren .....   | 21  |
| 13.                       | Luft-/Abgasführung.....  | 22  |
| <b>Regelung</b>           |  |     |
| 14.                       | Elektroanschluss .....   | 23  |
| 15.                       | Regelung .....   | 29  |
| 16.                       | Regelungsparameter HG .....  | 34  |
| 17.                       | Parameter Beschreibung .....   | 36  |
| <b>Inbetriebnahme</b>     |  |     |
| 18.                       | Befüllen der Heizungsanlage/Siphon .....                                   | 45  |
| 19.                       | Heizungsanlage befüllen .....  | 50  |
| 20.                       | Entleeren der Heizungsanlage.....  | 51  |
| 21.                       | Gasart ermitteln.....  | 52  |
| 22.                       | Gasanschlussdruck prüfen.....  | 53  |
| 23.                       | Gasart umstellen .....   | 54  |
| 24.                       | Maximale Heizleistung anpassen.....  | 56  |
| 25.                       | Messen der Verbrennungsparameter.....                                      | 57  |
| 26.                       | Funktionsbeschreibung Hocheffizienzpumpe.....                              | 58  |
| 27.                       | Inbetriebnahme Protokoll .....   | 60  |
| <b>Wartung</b>            |  |     |
| 28.1.                     | Wartung - Störmeldungen .....  | 62  |
| 28.2.                     | Wartung - Ersatzteil-Wartungsset .....                                     | 63  |
| 28.3.                     | Vorbereitung Wartung .....   | 64  |
| 28.4.                     | Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher feststellen (abgasseitig) ..... | 65  |
| 28.5.                     | Wartung Brenner .....  | 66  |
| 28.6.                     | Zünd- Ionisations-Elektrode tauschen.....                                  | 68  |
| 28.7.                     | Siphon reinigen / Ausdehnungsgefäß prüfen .....                            | 69  |
| 28.8.                     | Wärmetauscher demontieren.....   | 70  |
| 29.                       | Warmwasserbereitung prüfen .....   | 75  |
| <b>Technische Angaben</b> |  |     |
| 30.                       | Sicherheitseinrichtungen.....  | 76  |
| 31.                       | Planungshinweise Luft-/Abgasführung.....                                   | 77  |
| 32.                       | Planungshinweise Fußbodenheizung / Fühlerwiderstände.....                  | 93  |
| 33.                       | Wartungsprotokoll .....  | 94  |
| 34.                       | Störung - Ursache - Abhilfe .....  | 95  |
| 35.                       | Schaltplan FGB .....   | 99  |
| 36.                       | Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013.....                   | 100 |
| 37.                       | Technische Parameter nach Verordnung (EU) Nr. 813/2013.....                | 102 |
|                           | EU Konformitätserklärung .....   | 103 |

# 1. Hinweise zur Dokumentation / Lieferumfang

---

## Mitgeltende Unterlagen

Betriebsanleitung für den Benutzer

Gegebenenfalls gelten auch die Anleitungen aller verwendeten Zubehörmodule und weiterer Zubehöre.

## Aufbewahrung der Unterlagen

Der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbenutzer übernimmt die Aufbewahrung aller Anleitungen und Unterlagen.

Geben Sie diese Montageanleitung sowie alle weiteren mitgeltenden Anleitungen an den Anlagenbetreiber bzw. den Anlagenbenutzer weiter.

## Einweisung des Anlagenbetreibers

- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, einen Wartungs- und Inspektionsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abzuschließen.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass die jährliche Inspektion und Wartung nur durch einen zugelassenen Fachhandwerker durchgeführt werden darf.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass Instandsetzungsarbeiten nur durch einen zugelassenen Fachhandwerker durchgeführt werden dürfen.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass nur Originalersatzteile verwendet werden dürfen.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass keine technischen Änderungen am Heizkessel bzw. an regelungstechnischen Bauteilen vorgenommen werden dürfen.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass er gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz und Energieeinsparverordnung für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit, sowie der energetischen Qualität der Heizungsanlage verantwortlich ist.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen sorgfältig aufzubewahren sind.
- Den Anlagenbetreiber in die Bedienung der Heizungsanlage einweisen.

## Gültigkeit der Anleitung

Diese Montageanleitung gilt für die Gasbrennwertgeräte FGB-(K).

## Recycling und Entsorgung

- Altgeräte dürfen nur durch einen qualifizierten Fachhandwerker vom Strom- und Gasanschluss getrennt werden.
- Entsorgen Sie grundsätzlich so, wie es dem aktuellen Stand der Umweltschutz-, Wiederaufbereitungs- und Entsorgungstechnik entspricht.
- Alt-Geräte, Verschleißteile, defekte Komponenten sowie umweltgefährdende Flüssigkeiten und Öle müssen gem. Abfall-Entsorgungsgesetz einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung zugeführt werden.  
**Sie dürfen keinesfalls über den Hausmüll entsorgt werden!**
- Entsorgen Sie Verpackungen aus Karton, recyclebare Kunststoffe und Füllmaterialien aus Kunststoff umweltgerecht über entsprechende Recycling-Systeme oder Wertstoffhöfe.
- Bitte beachten Sie die jeweiligen landesspezifischen oder örtlichen Vorschriften.

# 1. Hinweise zur Dokumentation / Lieferumfang

---

## Lieferumfang

- 1 x Gasbrennwertgerät anschlussfertig, verkleidet
- 1 x Einhängewinkel zur Wandmontage
- 1 x Montage- und Wartungsanleitung für Fachhandwerker
- 1 x Betriebsanleitung für den Benutzer
- 1 x Inbetriebnahme-Checkliste
- 1 x Netzanschlusskabel mit Schuko-Stecker, flexibel, 3x0,75mm<sup>2</sup>
- 1 x Kabelverschraubung M16
- 3 x Kabelverschraubung M12
- 5 x Kabelbinder
- 1 x Siphon
- 1 x 1000 mm Kondensatschlauch

## Zubehör

Folgendes Zubehör ist zur Installation des Gasbrennwertgerätes erforderlich:

- Luft-/Abgaszubehör (siehe Planungshinweise)
- Kondensatablauftrichter mit Schlauchhalter
- Wartungshähne für Heizungsvor- und Rücklauf
- Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung
- Sicherheitsgruppe für Brauchwasser
- Kurzschlussverrohrung Speicheranschlüsse (bei reinem Heizbetrieb)

weiteres Zubehör gemäß Preisliste

## 2. Sicherheitshinweise

Diese Anleitung ist vor Beginn von Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von dem mit den jeweiligen Arbeiten beauftragten Personal zu lesen. Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten der Montageanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF.

Die Installation eines Gas-Heizkessels muss bei dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.

Darauf achten, dass regional bedingt Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondensatanschluss an das öffentliche Abwassernetz erforderlich sind.

Vor Montagebeginn den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister und die Abwasserbehörde informieren.

Für Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Gasbrennwertgerätes muss qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden. Arbeiten an elektrischen Bauteilen (z.B. Regelung) dürfen lt. VDE 0105 Teil 1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen der VDE/ÖVE und des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens (EVU) maßgeblich.

Das Gasbrennwertgerät darf nur innerhalb des Leistungsbereichs betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. WOLF vorgegeben ist. Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes umfasst den ausschließlichen Einsatz für Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN EN 12828.

Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden. Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.

Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden. Schadhafte Bauteile und Gerätekomponenten dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.

### Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Symbole für Warnhinweise verwendet.

Diese betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden.



kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung oder Verletzung von Personen durch elektrische Spannung zu vermeiden.

**Achtung** kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Funktionsstörungen am Kessel und / oder Sachschäden zu vermeiden.



### Gefahr bei Gasgeruch

- Gashahn schließen.
- Fenster öffnen.
- Keine elektrischen Schalter betätigen.
- Offene Flammen löschen.
- Von außerhalb Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.



### Gefahr durch elektrischen Strom

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge. An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

An Anschlussklemmen liegt auch bei Betriebsart „OFF“ Spannung an.



### Gefahr bei Abgasgeruch

- Gerät ausschalten
- Fenster und Türen öffnen
- Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen



### Verbrühungsgefahr

Heizkessel können heißes Wasser beinhalten. Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen das Gerät unter 40°C abkühlen, alle Hähne schließen und ggf. Gerät entleeren.



### Verbrennungsgefahr

Heizkesselbauteile können mit hohen Temperaturen beaufschlagt sein.

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen. Vor Arbeiten am geöffneten Gerät dieses unter 40°C abkühlen oder geeignete Handschuhe benutzen.

## 2. Sicherheitshinweise

---



### **Gefahr durch wasserseitigen Überdruck**

Heizkessel sind wasserseitig mit hohem Überdruck beaufschlagt.

Wasserseitiger Überdruck kann zu schweren Verletzungen führen.

Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen das Gerät unter 40°C abkühlen, alle Hähne schließen und ggf. Gerät entleeren.

### **Hinweis:**

Fühler und Sensoren können wassersitzend ausgeführt und somit druckbeaufschlagt sein.

### **Arbeiten an der Anlage**

- Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung, einem Hauptschalter oder Heizungsnotschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.

### **Inspektion und Wartung**

- Der einwandfreie Betrieb der Gasgeräte ist durch eine mindestens einmal jährliche Inspektion und bedarfsorientierte Wartung / Instandsetzung durch einen Fachhandwerker sicherzustellen.
- (DVGW - TRGI 2008 - G600).  
Hierzu wird empfohlen, einen entsprechenden Wartungsvertrag abzuschließen.
- Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit sowie der energetischen Qualität der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz / Energieeinsparverordnung).
- Nur Original-WOLF-Ersatzteile verwenden!

## 2. Sicherheitshinweise

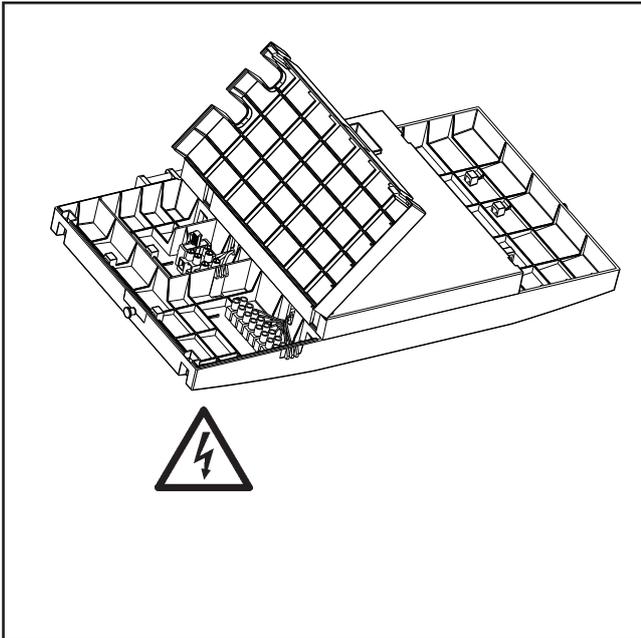


Bild: Klemmkasten: Gefahr durch elektrische Spannung

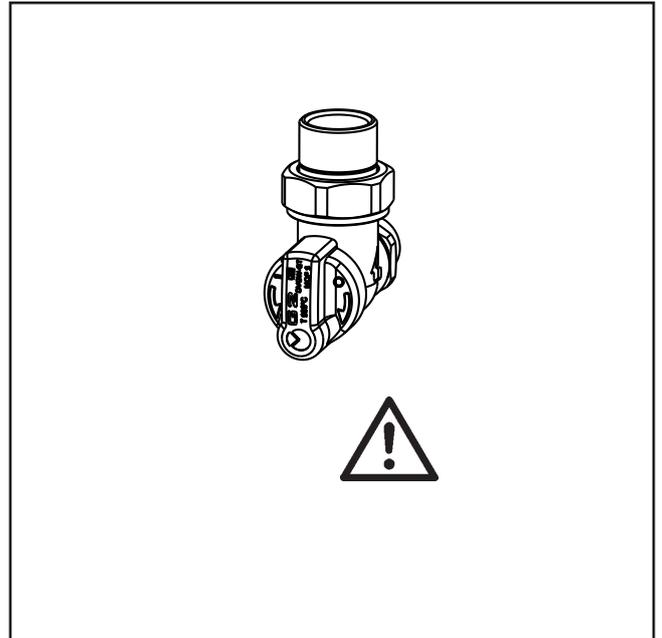


Bild: Gasanschluss: Gefahr von Vergiftung und Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

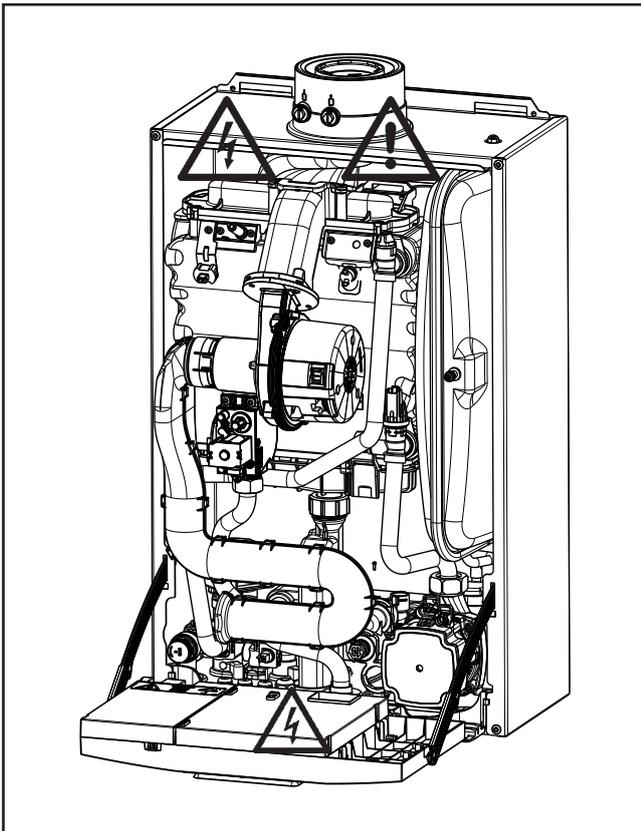


Bild: Zündtrafo, Hochspannungs-Zünderlektrode, Brennkammer, 3WUV, Pumpe und Ventilator.  
Gefahr durch elektrische Spannung, Gefahr durch Zündspannung,  
Gefahr von Verbrennung durch heiße Bauteile

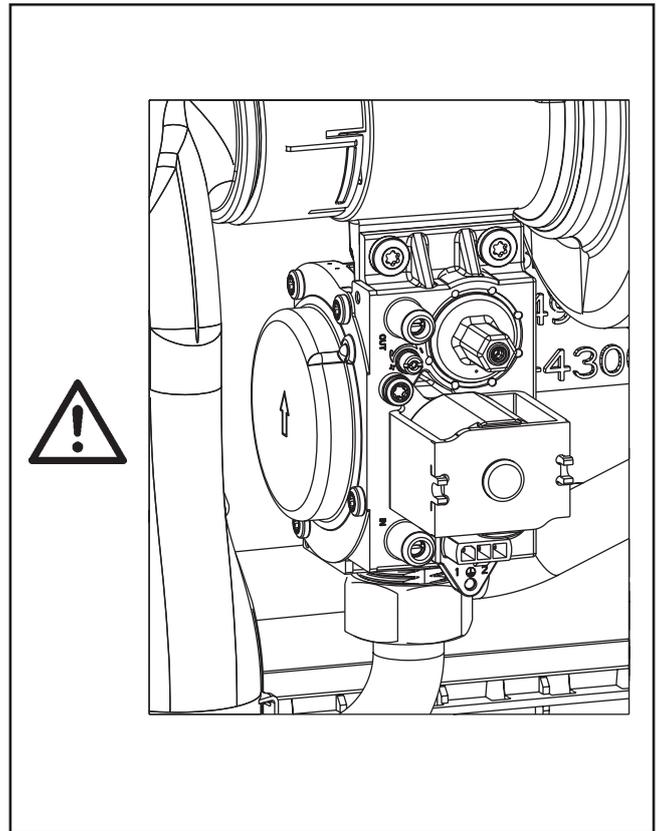


Bild: Gaskombiventil  
Gefahr von Vergiftung und Explosion durch ausströmendes Gas

### 3. Abmessungen

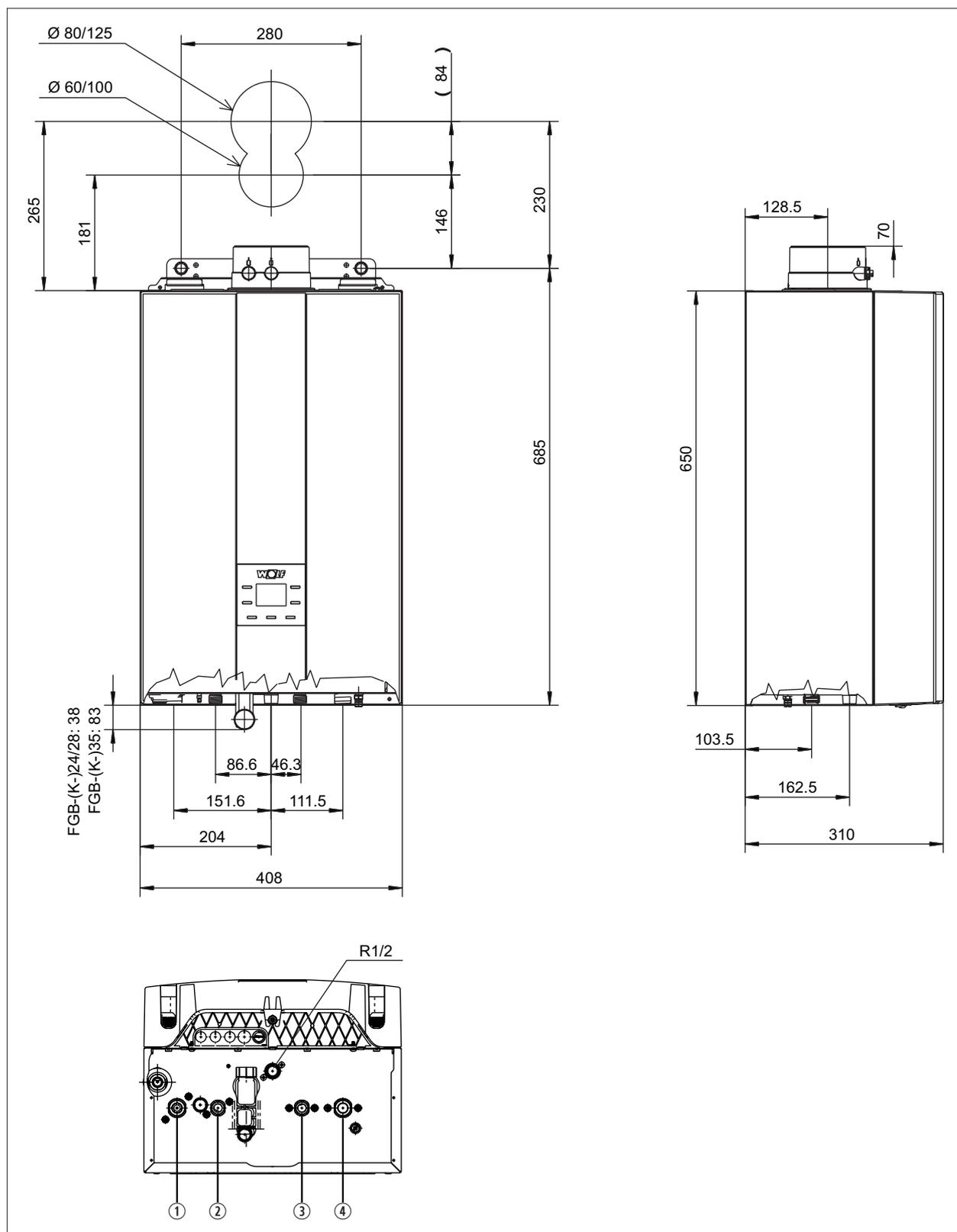


Abb. 1.1 Abmessungen FGB-(K-)

- |   |   |
|---|---|
| ① Heizungsvorlauf G $\frac{3}{4}$ "     | ③ Kaltwasseranschluss G $\frac{1}{2}$ " |
| ② Warmwasseranschluss G $\frac{1}{2}$ " | ④ Heizungsrücklauf G $\frac{3}{4}$ "    |

## 4. Technische Daten

| Gasbrennwerttherme   |       | FGB-24   | FGB-K-24             | FGB-28                   | FGB-K-28             | FGB-35                 | FGB-K-35             |
|--|-------|--|----------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| Nennwärmeleistung bei 80/60 °C                                     | kW    | 19,4 / 23,3 <sup>1</sup>   |                      | 24,4 / 27,3 <sup>1</sup> |                      | 31,1 / 34 <sup>1</sup> |                      |
| Nennwärmeleistung bei 50/30 °C                                     | kW    | 20,7   | 20,7                 | 27,3                     | 27,3                 | 34,9                   | 34,9                 |
| Nennwärmebelastung   | kW    | 20 / 24 <sup>1</sup>   | 20 / 24 <sup>1</sup> | 25 / 28 <sup>1</sup>     | 25 / 28 <sup>1</sup> | 32 / 35 <sup>1</sup>   | 32 / 35 <sup>1</sup> |
| Kleinste Wärmeleistung bei 80/60 °C                                | kW    | 4,8  | 4,8                  | 4,8                      | 4,8                  | 6,7                    | 6,7                  |
| Kleinste Wärmeleistung bei 50/30 °C                                | kW    | 5,3  | 5,3                  | 5,3                      | 5,3                  | 7,5                    | 7,5                  |
| Kleinste Wärmebelastung (modulierend)                              | kW    | 4,9  | 4,9                  | 4,9                      | 4,9                  | 6,9                    | 6,9                  |
| Heizungsvorlauf Ø  | G     | ¾"   | ¾"                   | ¾"                       | ¾"                   | ¾"                     | ¾"                   |
| Heizungsrücklauf Ø   | G     | ¾"   | ¾"                   | ¾"                       | ¾"                   | ¾"                     | ¾"                   |
| Warmwasseranschluss/Zirkulation                                    | G     | ½"   | ½"                   | ½"                       | ½"                   | ½"                     | ½"                   |
| Kaltwasseranschluss  | G     | ½"   | ½"                   | ½"                       | ½"                   | ½"                     | ½"                   |
| Gasanschluss   | R     | ½"   | ½"                   | ½"                       | ½"                   | ½"                     | ½"                   |
| Luft-/Abgasrohranschluss   | mm    | 60/100   | 60/100               | 60/100                   | 60/100               | 60/100                 | 60/100               |
| Abmessungen:   |       |  |                      |                          |                      |                        |                      |
| Tiefe  | mm    | 310  | 310                  | 310                      | 310                  | 310                    | 310                  |
| Breite   | mm    | 408  | 408                  | 408                      | 408                  | 408                    | 408                  |
| Höhe (inkl. Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnung)                 | mm    | 720  | 720                  | 720                      | 720                  | 720                    | 720                  |
| Luft-/Abgasführung   | Typ   | B23P, B33P, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x), C103, C113 |                      |                          |                      |                        |                      |
| Gas-Kategorie  |       | siehe Tabelle Seite 52   |                      |                          |                      |                        |                      |
| Gasanschlusswert:  |       |  |                      |                          |                      |                        |                      |
| Erdgas E/H (Hi=9,5 kWh/m³=34,2 MJ/m³)                              | m³/h  | 2,11 / 2,53  |                      | 2,63 / 2,94              |                      | 3,36 / 3,68            |                      |
| Erdgas LL (Hi=8,6 kWh/m³=31,0 MJ/m³)                               | m³/h  | 2,33 / 2,79  |                      | 2,9                      | 3,25                 | 3,72                   | 4,06                 |
| Flüssiggas (Hi=12,8 kWh/kg=46,1 MJ/m³)                             | kg/h  | 1,56 / 1,88  |                      | 1,95                     | 2,18                 | 2,5                    | 2,73                 |
| Gasanschlussdrücke   |       | siehe Tabelle Seite 52   |                      |                          |                      |                        |                      |
| Wirkungsgrad:  |       |  |                      |                          |                      |                        |                      |
| bei Nennlast bei 80/60 °C (Hi/Hs)                                  | %     | 97 / 87  | 97 / 87              | 98 / 88                  | 98 / 88              | 98 / 88                | 98 / 88              |
| bei 30 % Teillast und TR 30 °C (Hi/Hs)                             | %     | 110 / 99   | 110 / 99             | 110 / 99                 | 110 / 99             | 110 / 99               | 110 / 99             |
| Vorlauftemperatur Werkseinstellung                                 | °C    | 75   | 75                   | 75                       | 75                   | 75                     | 75                   |
| Vorlauftemperatur bis ca.  | °C    | 85   | 85                   | 85                       | 85                   | 85                     | 85                   |
| Max. Gesamtüberdruck Heizkreis                                     | bar   | 3,0  | 3,0                  | 3,0                      | 3,0                  | 3,0                    | 3,0                  |
| Max. Restförderhöhe f. Heizkreis:<br>Hocheffizienzpumpe (EEI<0,20) |       |  |                      |                          |                      |                        |                      |
| 1075 L/h Fördermenge (25 kW bei dt=20K)                            | mbar  | 450  | 450                  | 450                      | 450                  | 450                    | 450                  |
| 1376 L/h Fördermenge (32 kW bei dt=20K)                            | mbar  | -  | -                    | -                        | -                    | 350                    | 350                  |
| Max. zul. Gesamtüberdruck  | bar   | -  | 10                   | -                        | 10                   | -                      | 10                   |
| Warmwasserdurchflussmenge  | L/min | -  | 2,0 - 14,4           | -                        | 2,0 - 14,4           | -                      | 2,0 - 14,4           |
| Mindestfließdruck 15502-2-2  | bar   | -  | 0,3                  | -                        | 0,2                  | -                      | 0,3                  |
| Warmwassertemperaturbereich (einstellbar)                          | °C    | -  | 30 - 65              | -                        | 30 - 65              | -                      | 30 - 65              |
| Spez. Wasserdurchfluss „D“ bei ΔT = 30K                            | L/min | -  | 10,55                | -                        | 13,4                 | -                      | 16,3                 |
| Ausdehnungsgefäß Gesamthalt  | L     | 8  | 8                    | 8                        | 8                    | 8                      | 8                    |
| Ausdehnungsgefäß Vordruck  | bar   | 0,75 - 0,95  | 0,75 - 0,95          | 0,75 - 0,95              | 0,75 - 0,95          | 0,75 - 0,95            | 0,75 - 0,95          |
| Abgastemperatur 80/60-50/30 bei Q <sub>max</sub>                   | °C    | 75 - 55  | 75 - 55              | 85 - 65                  | 85 - 65              | 70 - 50                | 70 - 50              |
| Abgastemperatur 80/60-50/30 bei Q <sub>min</sub>                   | °C    | 50 - 40  | 50 - 40              | 50 - 40                  | 50 - 40              | 50 - 40                | 50 - 40              |
| Abgasmassenstrom bei Q <sub>max</sub>                              | g/s   | 8,45   | 11,17                | 11,2                     | 12,5                 | 14,26                  | 15,5                 |
| Abgasmassenstrom bei Q <sub>min</sub>                              | g/s   | 2,33   | 2,33                 | 2,33                     | 2,33                 | 3,25                   | 3,25                 |
| Verfügbare Förderdruck des Gasgebläses bei Q <sub>max</sub>        | Pa    | 72   | 72                   | 150                      | 150                  | 160                    | 160                  |
| Verfügbare Förderdruck des Gasgebläses bei Q <sub>min</sub>        | Pa    | 8  | 8                    | 8                        | 8                    | 12                     | 12                   |
| Abgaswertegruppe   |       | G52  | G52                  | G52                      | G52                  | G52                    | G52                  |
| NO <sub>x</sub> -Klasse  |       | 6  | 6                    | 6                        | 6                    | 6                      | 6                    |
| Max. Kondensatwassermenge nach DWA-A 251                           | L/h   | 1,4  | 1,4                  | 1,7                      | 1,7                  | 2,2                    | 2,2                  |
| pH-Wert des Kondensats   |       | ca. 4,3  | ca. 4,3              | ca. 4,3                  | ca. 4,3              | ca. 4,3                | ca. 4,3              |
| Elektrische Leistungsaufnahme: Standby                             | W     | 2  | 2                    | 2                        | 2                    | 2                      | 2                    |
| Elektrische Leistungsaufnahme: Maximal                             | W     | 76   | 76                   | 102                      | 102                  | 114                    | 114                  |
| Schutzart  |       | IPX4D  | IPX4D                | IPX4D                    | IPX4D                | IPX4D                  | IPX4D                |
| Elektroanschluss/Absicherung                                       |       | 230V / 50 Hz / 3,15 A  |                      |                          |                      |                        |                      |
| Schalleistung  | dB    | 53   | 53                   | 53                       | 53                   | 54                     | 54                   |
| Gesamtgewicht  | kg    | 27   | 27                   | 27                       | 27                   | 28                     | 28                   |
| CE-Identnummer   |       | CE-0085CQ0261  |                      |                          |                      |                        |                      |

<sup>1</sup> Heizbetrieb / Warmwasserbetrieb

## 5. Aufbauschema

### Gasbrennwert-Heiztherme FGB

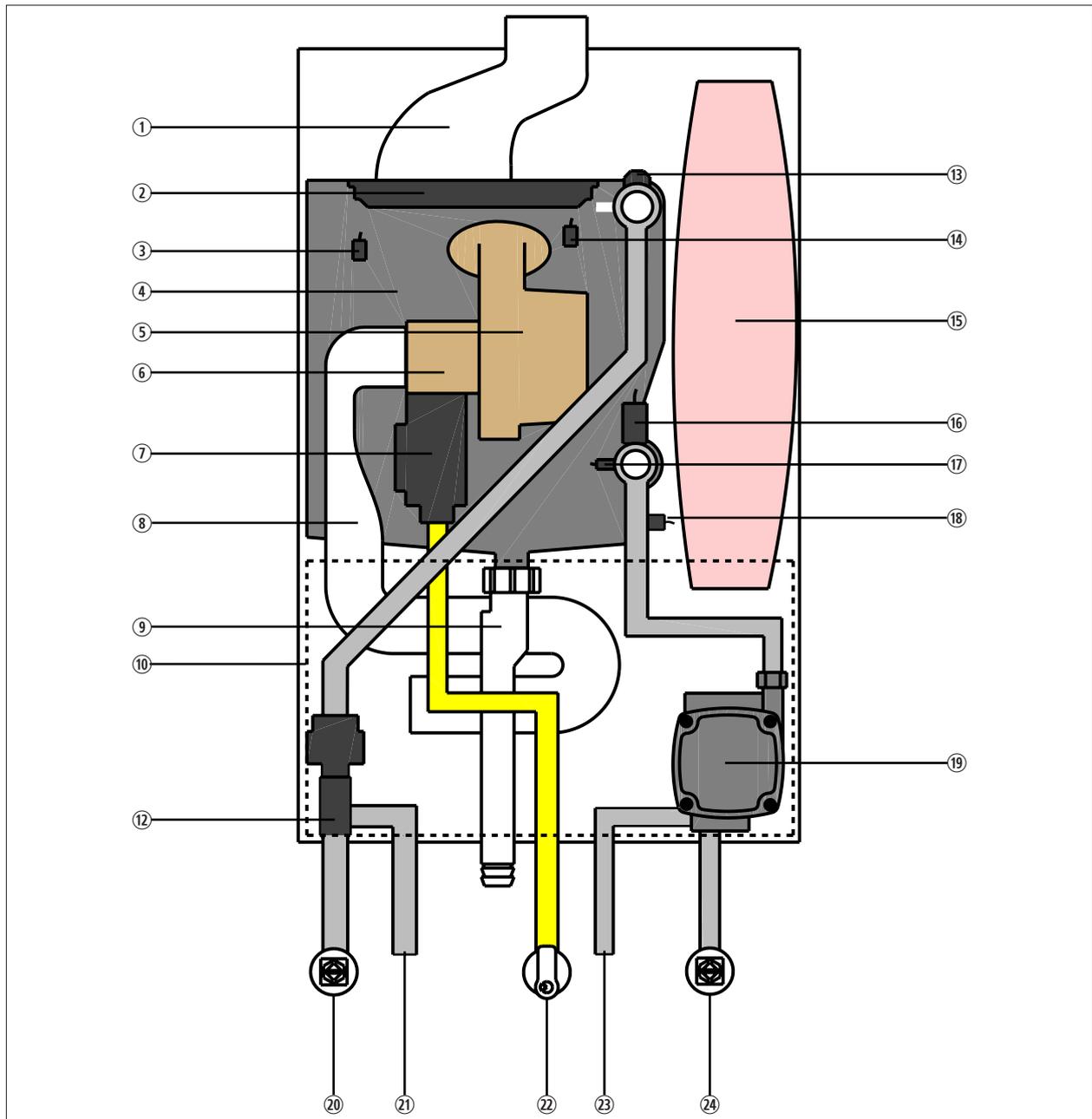


Abb. 1.1 Aufbauschema FGB

- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| ① Abgasrohr                         | ⑬ Brennkammer - STB            |
| ② Brenner                           | ⑭ Ausdehnungsgefäß             |
| ③ Kesseltemperaturfühler            | ⑮ Drucksensor                  |
| ④ Heizwasserwärmetauscher           | ⑯ Rücklauftemperaturfühler     |
| ⑤ Gasgebläse                        | ⑰ Abgastemperaturfühler        |
| ⑥ Mischeinrichtung (Venturieinsatz) | ⑱ Heizkreispumpe mit Entlüfter |
| ⑦ Gasarmatur                        | ⑲ Heizungsvorlauf              |
| ⑧ Ansaugrohr                        | ⑳ Speichervorlauf              |
| ⑨ Siphon                            | ㉑ Gaszuleitung                 |
| ⑩ Regelungsgehäuse                  | ㉒ Speicherrücklauf             |
| ⑪ 3-Wege-Ventil (Motor)             | ㉓ Heizungsrücklauf             |
| ⑫ Entlüfter                         |                                |

# 5. Aufbauschema

## Gasbrennwert-Kombitherme FGB-K

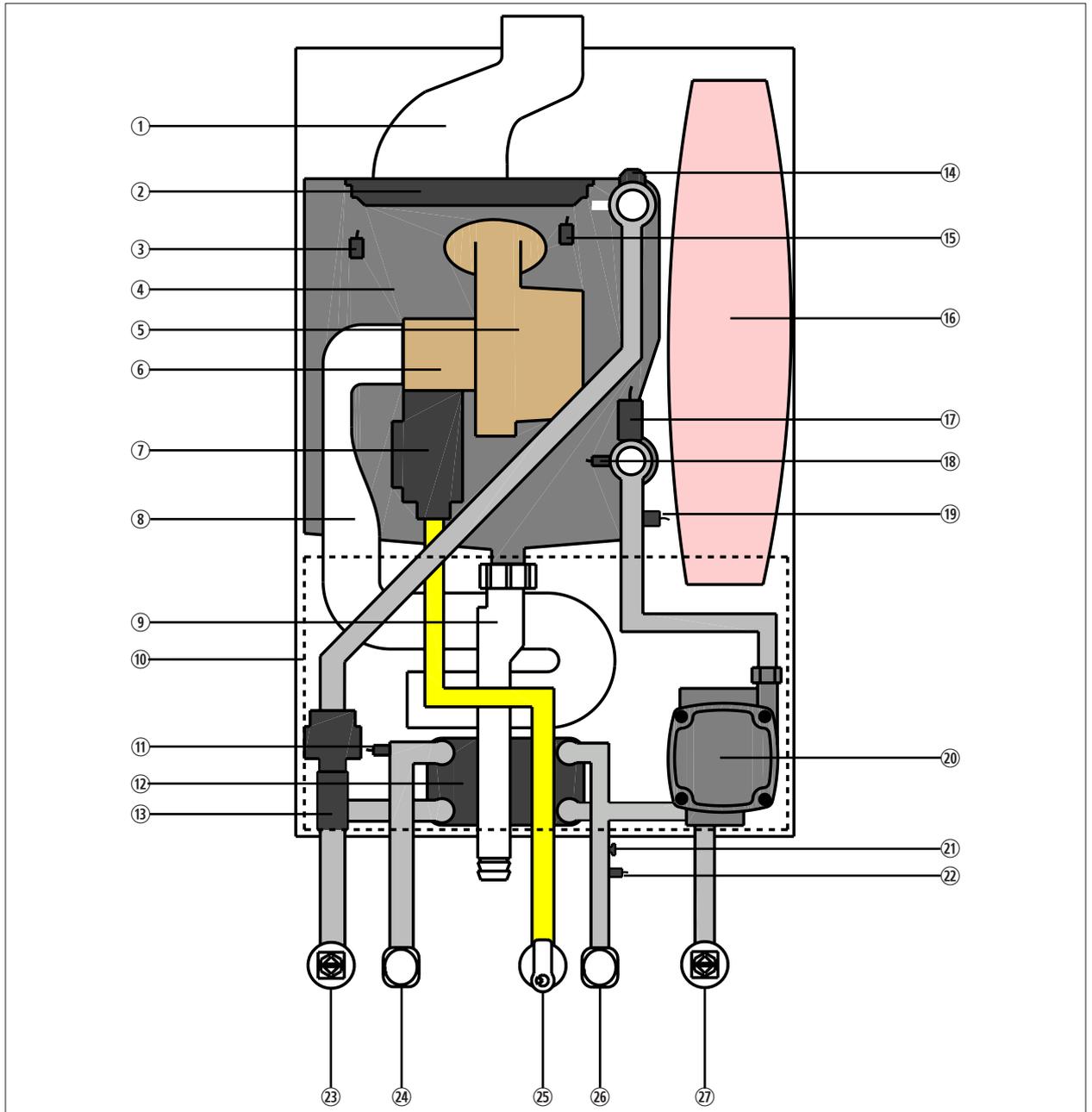


Abb. 1.1 Aufbauschema FGB-K

- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| ① Abgasrohr                         | ⑮ Brennkammer - STB            |
| ② Brenner                           | ⑯ Ausdehnungsgefäß             |
| ③ Kesseltemperaturfühler            | ⑰ Drucksensor                  |
| ④ Heizwasserwärmetauscher           | ⑱ Rücklauftemperaturfühler     |
| ⑤ Gasgebläse                        | ⑲ Abgastemperaturfühler        |
| ⑥ Mischeinrichtung (Venturieinsatz) | ⑳ Heizkreispumpe mit Entlüfter |
| ⑦ Gasarmatur                        | ㉑ Durchflussmengenbegrenzer    |
| ⑧ Ansaugrohr                        | ㉒ Durchflusssensor             |
| ⑨ Siphon                            | ㉓ Heizungsvorlauf              |
| ⑩ Regelungsgehäuse                  | ㉔ Warmwasseranschluss          |
| ⑪ Warmwasserauslauftemperaturfühler | ㉕ Gaszuleitung                 |
| ⑫ Plattenwärmetauscher              | ㉖ Kaltwasseranschluss          |
| ⑬ 3-Wege-Ventil (Motor)             | ㉗ Heizungsrücklauf             |
| ⑭ Entlüfter                         |                                |

## 6. Normen und Vorschriften

---

**Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien beachten!**

**Die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels beachten!**

**Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage sind folgende örtliche Bestimmungen zu beachten:**

- Aufstellbedingungen
- Zu- und Ablufteinrichtungen sowie Schornsteinanschluss
- elektrischer Anschluss an die Stromversorgung
- technische Regeln des Gasversorgungsunternehmens über den Anschluss des Gasgerätes an das örtliche Gasnetz
- Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage
- Trinkwasserinstallation

**Insbesondere für die Installation sind nachstehende allgemeine Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:**

- (DIN) EN 806 Technische Regeln für Trinkwasser - Installationen
- (DIN) EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- (DIN) EN 12831 Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Normheizlast
- (DIN) EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen in Gebäuden
- (DIN) EN 13384 Abgasanlagen - Wärme- und Strömungstechnische Berechnungen
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 Teil1) Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse
- VDI 2035 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
  - Steinbildung (Blatt 1)
  - Wasserseitige Korrosion (Blatt 2)
  - Abgasseitige Korrosion (Blatt 3)

## 6. Normen und Vorschriften

---

### **Darüber hinaus gilt für die Installation und den Betrieb in Deutschland insbesondere:**

- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 2008 (DVGW Arbeitsblatt G600 und TRF)
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 18160 Abgasanlagen
- DWA-A 251 Kondensate aus Brennwertkesseln
- ATV-DVWK-M115-3 Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers- Teil3: Praxis der Indirekteinleiterüberwachung
- VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V.
- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
- KÜO- Kehr- und Prüfungsordnung des Bundes
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen: Energieeinsparverordnung (EnEV) (in jeweils gültiger Fassung)
- DVGW Arbeitsblatt G637

### **Für die Installation und den Betrieb in Österreich gilt insbesondere:**

- ÖVE - Vorschriften
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- ÖVGW TR-Gas (G1), ÖVGW-TRF (G2)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasser-Abführung
- Örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbeaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Schornsteinfeger)
- Örtliche Bestimmungen des GvU (Gasversorgungsunternehmen)
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung
- Mindestanforderungen an das Heizungswasser gemäß ÖNORM H5195-1 sind einzuhalten

### **Für die Installation und den Betrieb in der Schweiz gilt insbesondere:**

- SVGW - Vorschriften
- VKF - Vorschriften
- BUWAL und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
- Gasleitsätze G1
- EKAS Form 1942; Flüssiggasrichtlinie Teil2

## 6. Normen und Vorschriften

### Gasbrennwerttherme FGB-...

Gasbrennwertgerät mit elektronischer Zündung und elektronischer Abgastemperaturüberwachung, für Niedertemperaturheizung und Warmwasserbereitung in Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 90°C und 3 bar zulässigem Betriebsüberdruck nach DIN EN 12828. Dieses WOLF-Gasbrennwertgerät ist auch für die Aufstellung in Garagen zugelassen.



**Raumluftabhängig betriebene Gasbrennwertgeräte dürfen nur in einem Raum installiert werden, der die maßgeblichen Belüftungsanforderungen erfüllt. Andernfalls besteht Erstickungs- oder Vergiftungsgefahr. Lesen Sie die Montage- und Wartungsanleitung, bevor Sie das Gerät installieren! Berücksichtigen Sie auch die Planungshinweise.**



**Bei Betrieb mit Flüssiggas ist ausschließlich Propan gemäß DIN 51 622 zu verwenden, da sonst die Gefahr besteht, dass Störungen hinsichtlich des Startverhaltens und des Betriebs des Gasbrennwertgerätes auftreten, wodurch Gefahr von Beschädigung des Gerätes und Verletzung von Personen besteht.**

**Bei schlecht entlüftetem Flüssiggastank kann es zu Zündproblemen kommen. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Befüller des Flüssiggastanks.**



**Die einstellbare Speicherwassertemperatur kann über 60°C betragen. Bei kurzzeitigem Betrieb über 60°C ist dieser zu beaufsichtigen, um den Verbrühungsschutz zu gewährleisten. Für dauerhaften Betrieb sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen, die eine Zapftemperatur über 60°C ausschließen, z.B. Thermostatventil.**

Zum Schutz gegen Verkalkung sollte ab einer Gesamthärte von 15°dH (2,5 mol/m<sup>3</sup>) die Warmwassertemperatur auf maximal 50°C eingestellt werden.

Dieses ist gemäß der Trinkwasserverordnung der untere zulässige Wert für die Warmwassertemperatur, da bei einer täglichen Nutzung der Warmwasseranlage somit das Risiko einer Vermehrung der Legionellen praktisch ausgeschlossen ist. (bei Installation eines Trinkwasserspeichers ≤ 400 Ltr.; kompletter Wassertausch des Speichers durch Benutzung innerhalb von 3 Tagen)

Ab einer Gesamthärte von mehr als 20°dH ist zur Trinkwassererwärmung der Einsatz einer Wasseraufbereitung in der Kaltwasserzuleitung zur Verlängerung der Wartungsintervalle in jedem Fall erforderlich.

Auch bei einer Wasserhärte kleiner als 20°dH kann örtlich ein erhöhtes Verkalkungsrisiko vorliegen und eine Enthärtungsmaßnahme erforderlich machen. Bei Nichtbeachtung kann dies zu vorzeitigem Verkalken des Gerätes und zu eingeschränktem Warmwasserkomfort führen. Es sind immer die örtlichen Gegebenheiten vom zuständigen Fachhandwerker zu prüfen.



Bild: Wolf-Gasbrennwerttherme

# 7. Aufstellung

## Mindestabstände

Zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten am Gerät empfehlen wir die Mindestabstände einzuhalten, da sonst keine ausreichende Überprüfung und Funktionsprobe des Geräts bei Wartungsarbeiten gewährleistet ist.



**Das Gerät darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden.**

Die Temperatur im Aufstellraum muss zwischen 0°C und 40°C liegen.

Weiterhin müssen alle Bauteile des Brennwertgerätes von vorne frei zugänglich sein. Abgasmessungen müssen vorgenommen werden können. Werden Mindestabstandsmaße und Zugänglichkeit nicht eingehalten, kann im Falle eines Kundendienstes die Zugänglichkeit von Wolf gefordert werden.



**Ein Abstand des Gerätes von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten. Explosive oder leicht entflammare Stoffe sind jedoch im Aufstellungsraum nicht zu verwenden, da hierbei Brand- bzw. Explosionsgefahr besteht!**



**Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, und der Aufstellraum müssen frei von chemischen Stoffen sein, z.B. Fluor, Chlor oder Schwefel. Derartige Stoffe sind in Sprays, Farben, Klebstoffen, Lösungs- und Reinigungsmitteln enthalten. Diese können im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen.**



**Das Gerät ist nicht für Aussenaufstellung geeignet!**

**Achtung**

**Bei der Gerätemontage ist darauf zu achten, dass keine Fremtteile (z.B. Bohrstaub) in das Gasgerät gelangen, denn dies könnte zu Störungen am Gerät führen.**

## Betrieb in Nassräumen

Das Wolf Gasbrennwertgerät entspricht im Auslieferungszustand bei raumluftunabhängigem Betrieb der Schutzart IPx4D. Bei Aufstellung in Nassräumen müssen nachstehende Bedingungen erfüllt sein:

- raumluftunabhängiger Betrieb
- Einhaltung der Schutzart IPX4D
- alle ab- bzw. ankommenden elektr. Leitungen müssen durch die Zugentlastungsverschraubungen geführt und festgesetzt werden. Die Verschraubungen sind fest anzuziehen, so dass kein Wasser in das Gehäuseinnere eindringen kann!

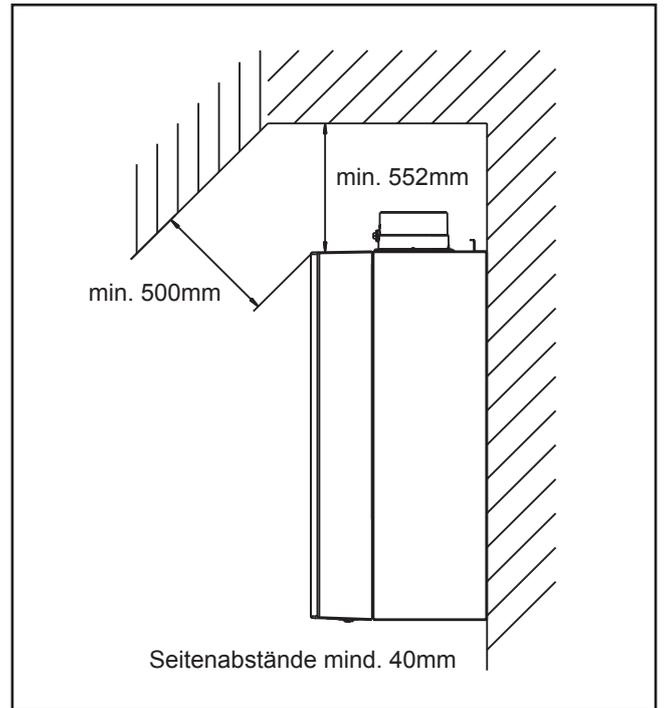


Bild: Mindestabstände

Zuerst muss die Einbauposition des Gerätes bestimmt werden. Dabei ist der Abgasanschluss, die seitlichen Abstände zu Wänden und Decke sowie evtl. bereits vorhandene Anschlüsse für Gas, Heizung, Warmwasser und Elektroanschluss zu berücksichtigen.

Schallschutz: Bei kritischen Installationsbedingungen (z.B. Montage an einer Trockenbauwand) können zusätzlich Maßnahmen zur Körperschallentkopplung des Gerätes notwendig werden. Benutzen Sie in diesem Fall Schallschutzdübel und ggf. Gummipuffer bzw. Dämmstreifen.

## 8. Montagemaße

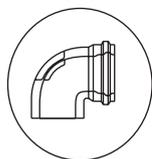
### Gerätebefestigung Einhängewinkel / Abgassystem



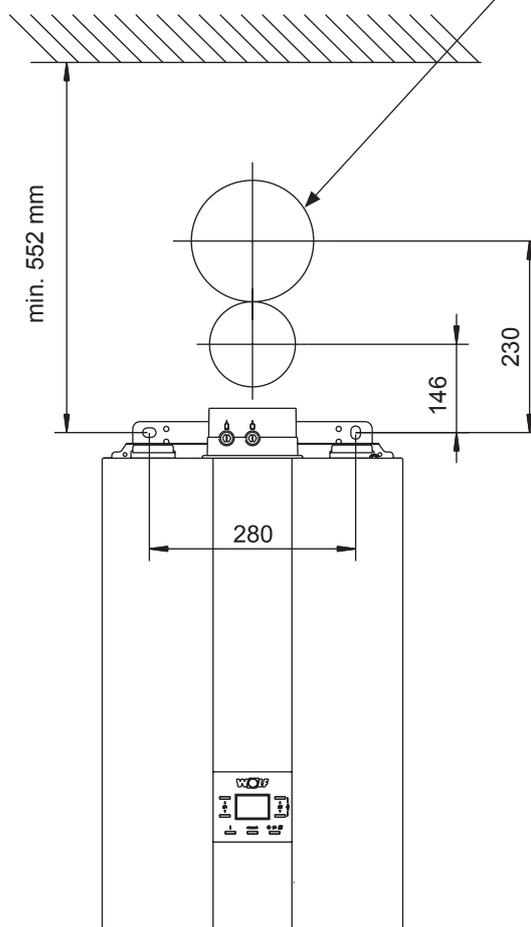
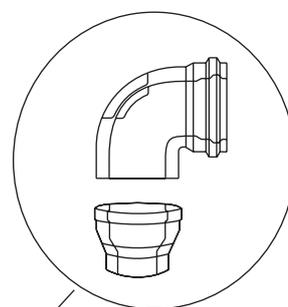
Bei der Montage des Gerätes ist auf eine ausreichende Tragfähigkeit der Befestigungsteile zu achten. Dabei ist auch die Beschaffenheit der Wand zu berücksichtigen, da es sonst zu Gas- und Wasseraustritt kommen kann und damit Explosions- und Überschwemmungsgefahr besteht.

1. Markieren Sie die Bohrlöcher  $\text{Ø}12$  für den Einhängewinkel unter Berücksichtigung der Mindestwandabstände.
2. Setzen Sie die Dübel und befestigen Sie den Einhängewinkel mit den mitgelieferten Schrauben.
3. Hängen Sie das Brennwertgerät mit der Einhängeverstrebung in den Einhängewinkel.

Abgassystem  
60/100



Abgassystem  
80/125



## 9. Verkleidung öffnen

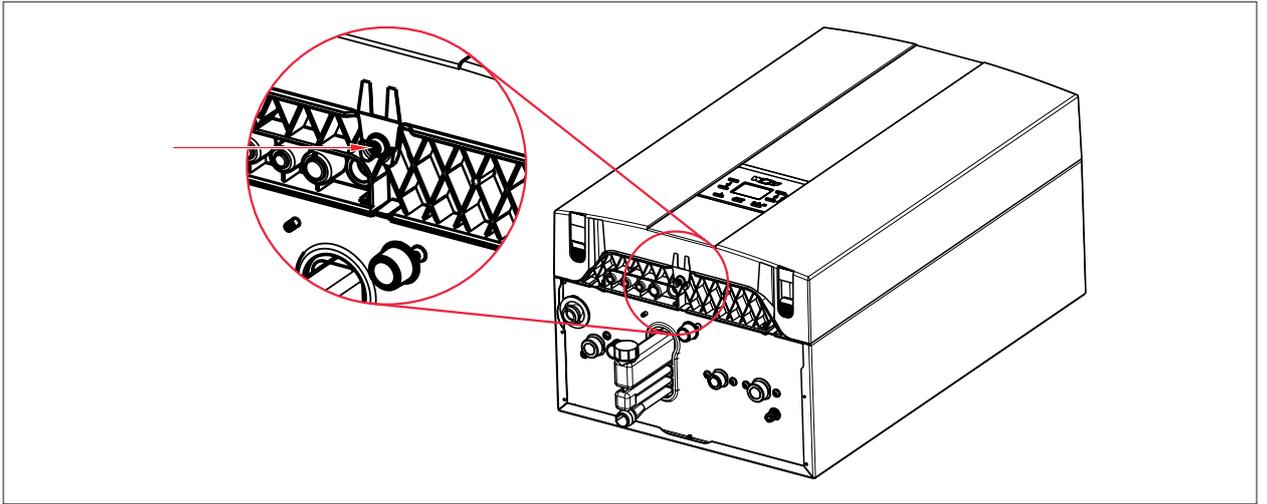
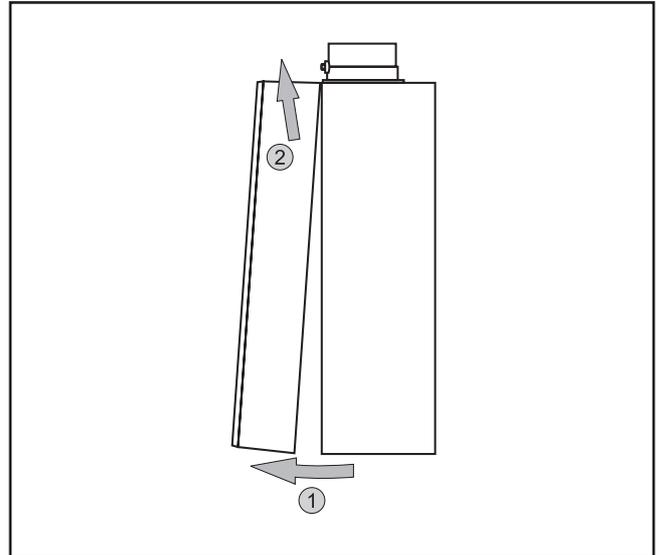


Abb. 1.1 Verkleidung öffnen

► Schraube lösen.

- Die beiden Rasthaken unten links und rechts drücken und die Verkleidung nach vorne ziehen.
- Frontverkleidung nach oben aushängen und abnehmen.



# 10. Installation

## Heizkreis

- WOLF empfiehlt die Verwendung eines Schlammabscheiders mit Magnetitabscheider. Ablagerungen im Heizwasserwärmetauscher können zu Siedegeräuschen, Leistungsverlust und Störungen führen. Ein Schlammabscheider mit Magnetitabscheider schützt den Wärmeerzeuger und die Hocheffizienzpumpe vor magnetischem als auch nichtmagnetischem Schmutz.
  - ▶ Schlammabscheider mit Magnetitabscheider im Heizungsrücklauf zum Wärmeerzeuger einbauen.
- WOLF empfiehlt die Verwendung eines Luft- und Mikroblasenabscheiders. Mikroblasen können zu Störungen im Heizkreis führen. Ein Luft- und Mikroblasenabscheider entfernt freigewordene Mikroblasen am wirkungsvollsten an der heißesten Stelle im Heizkreis.
  - ▶ Luft- und Mikroblasenabscheider im Heizungsvorlauf vom Wärmeerzeuger einbauen.
- Bei Heizthermen ohne Warmwassernutzung zwischen Speichervorlauf und Speicherrücklauf eine Kurzschlussstrecke (Zubehör) einbauen.

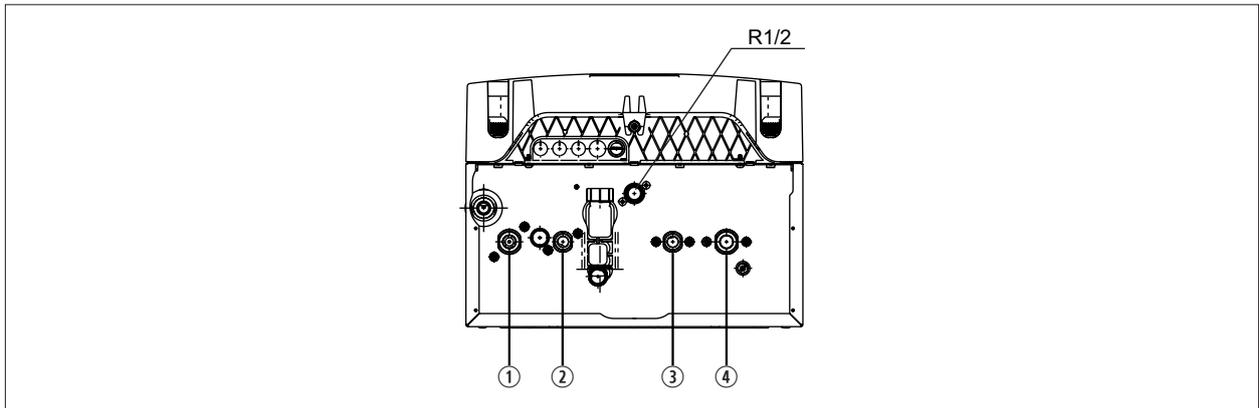


Abb. 1.1 Speichervorlauf-/rücklauf Anschluss

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| ① Heizungsvorlauf G $\frac{3}{4}$ " | ③ Speicherrücklauf G $\frac{1}{2}$ " |
| ② Speichervorlauf G $\frac{1}{2}$ " | ④ Heizungsrücklauf G $\frac{3}{4}$ " |

# 10. Installation

## Kalt- und Warmwasseranschluss

- ▶ Betriebsdruck prüfen (maximal 8 bar).

Bei höherem Betriebsdruck:

- ▶ Geprüften und anerkannten Druckminderer einbauen.

Bei Verwendung von Mischbatterien:

- ▶ Zentrale Druckminderung einbauen.

Bei Einbau eines Rückflussverhinderers in der Kaltwasserzuleitung:

- ▶ Sicherheitsventil einbauen.
- ▶ Betriebsdruck beachten.

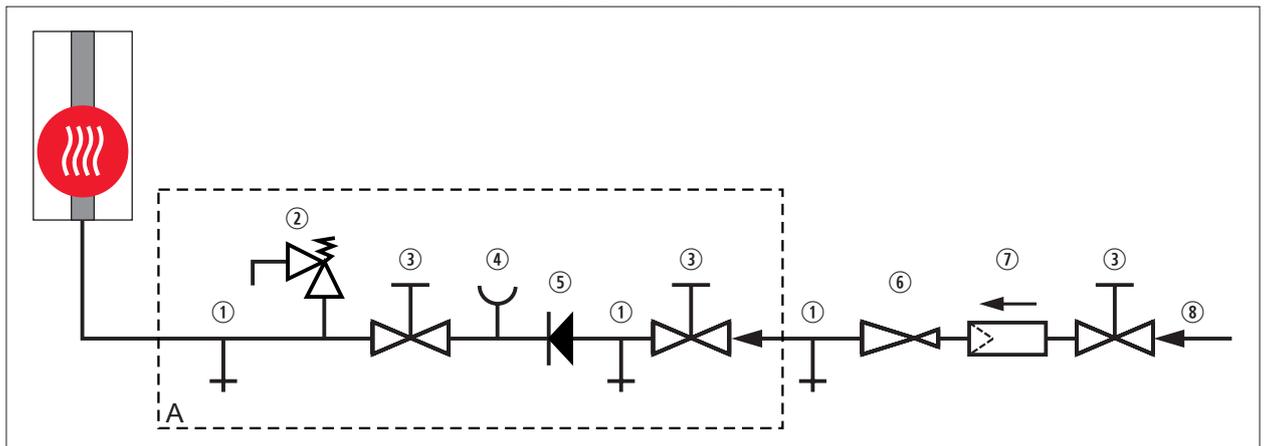
Betriebsdruck muss 20 % unter dem Nenneinstelldruck des Sicherheitsventils liegen.

Beispiel: Bei einem Sicherheitsventil mit 10 bar, maximal zulässigen Betriebsdruck von 8 bar nicht überschreiten.

- ▶ Wärmeerzeuger nur mit geöffnetem Kaltwasser-Absperrventil betreiben. Beschädigungen an Bauteilen und eventuelle Undichtigkeiten werden dadurch verhindert.
- ▶ Absperrdrehgriff entfernen.
- ▶ Bei Kalt- und Warmwasseranschluss die DIN 1988 und die Vorschriften des örtlichen Wasserwerks beachten.

Entspricht die Installation nicht der [Abb. 1.2 Kaltwasseranschluss nach DIN 1988](#), erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der WOLF GmbH.

**i** Bei der Wahl des anlagenseitigen Installationsmaterials auf die Regeln der Technik sowie auf eventuell mögliche elektrochemische Vorgänge achten (Mischinstallation).



**Abb. 1.2 Kaltwasseranschluss nach DIN 1988**

A Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

① Entleerung

② Sicherheitsventil

③ Absperrventil

④ Manometeranschluss

⑤ Rückflussverhinderer

⑥ Druckminderventil

⑦ Trinkwasserfilter

⑧ Kaltwasserzulauf

# 11. Gasanschluss

Gaszuleitung spannungsfrei am Gasanschluss oder am Kompensator (empfohlen) mit zugelassenem Dichtmittel mit dem Gasanschluss R1½“ verbinden.



Die Verlegung der Gasleitung sowie der gaseitige Anschluss dürfen nur von einem konzessionierten Gasinstallateur erfolgen.

Heizungsnetz und Gasleitung vor Anschluss des Brennwertgerätes, besonders bei älteren Anlagen, von Rückständen reinigen. Vor Inbetriebnahme sind die Rohrverbindungen und Anschlüsse gaseitig auf Dichtheit zu überprüfen. Bei unsachgemäßer Installation oder bei Verwendung ungeeigneter Bauteile bzw. Baugruppen, kann Gas entweichen, wodurch Vergiftungs- und Explosionsgefahr besteht.



In der Gaszuleitung muss vor dem Brennwertgerät ein Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung vorhanden sein. Andernfalls besteht im Brandfall Explosionsgefahr. Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI auszulegen.



**Der Gaskugelhahn muss zugänglich angebracht werden.**



**Die Dichtigkeitsprüfung der Gasleitung ohne Gasbrennwertgerät durchführen. Prüfdruck nicht über die Gasarmatur ablassen!**



Die Gasarmaturen am Gerät dürfen mit maximal 150 mbar abgedrückt werden. Bei höheren Drücken kann das Gasventil beschädigt werden, so dass Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr besteht. Bei Druckprüfung der Gasleitung muss der Gaskugelhahn am Gasbrennwertgerät geschlossen sein.



**Bei der Installation des Gasanschlusses, ist auf gasdichtes Festziehen aller Verschraubungen zu achten.**

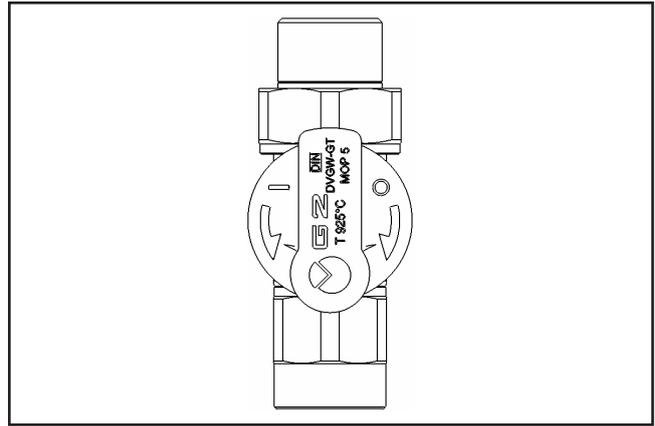


Bild: Gaskugelhahn, Durchgangsform (Zubehör)

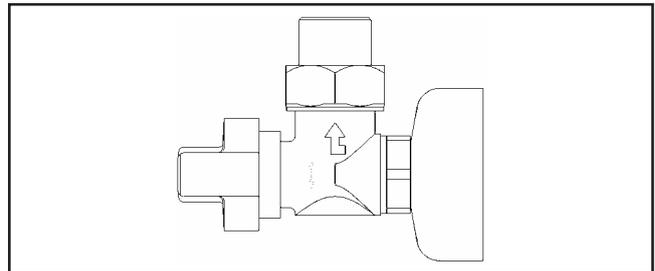


Bild: Gaskugelhahn, Eckform (Zubehör)

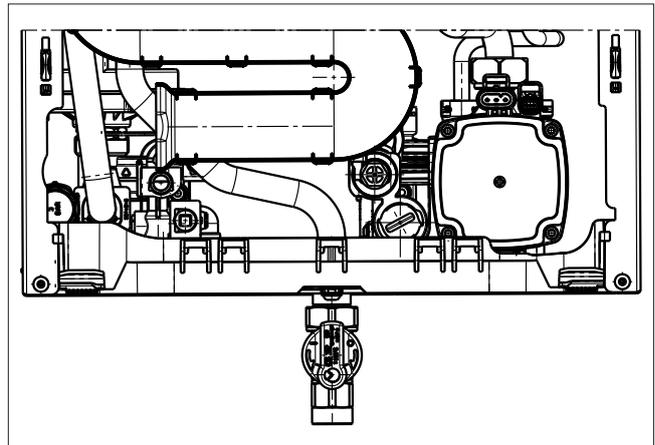


Bild: Montage Gasanschluss

# 12. Siphon montieren

## Kondenswasseranschluss

### Achtung

Montage des Siphons erfolgt vor der Inbetriebnahme des Gerätes!

Der im Lieferumfang beigelegte Siphon ist von der Unterseite des Gerätes zu montieren, **Dichtungsmanschette vor Montage mit Silikonfett einstreichen!** Siphonverschraubung nach aufstecken am Anschlussstutzen festdrehen und auf festen Sitz prüfen. Dichtungsmanschette fixieren! Es ist darauf zu achten, dass die Dichtungsmanschette das Gehäuseunterteil abdichtet. Der Ablaufschlauch muss sicher über dem Ablauftrichter (Siphon) befestigt werden.

Wird das Kondenswasser direkt in die Abwasserleitung geleitet, so ist für eine Entlüftung zu sorgen, damit keine Rückwirkung von der Abwasserleitung auf das Gasbrennwertgerät erfolgen kann.

Bei Anschluss eines Neutralisators (Zubehör) ist die beiliegende Anleitung zu beachten.

Für Brennwertgeräte bis 200 kW ist gemäß Arbeitsblatt ATV-DVWK- A251 keine Neutralisationseinrichtung erforderlich. Wird eine Neutralisationsanlage eingesetzt, gelten die länderspezifischen Vorschriften für die Entsorgung der Rückstände aus diesem Aggregat.

Das Befüllen des Siphons erfolgt über die Abgasleitung, siehe Kapitel 18 „Befüllen der Heizungsanlage / Siphon!“



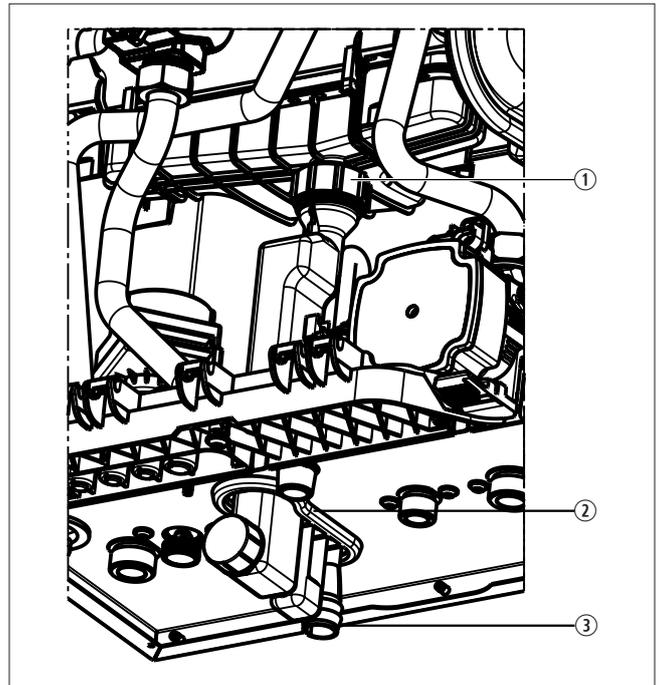
**Der Siphon ist vor der Inbetriebnahme mit Wasser zu füllen! Bei Betrieb des Gerätes mit leerem Siphon besteht Erstickungs- bzw. Vergiftungsgefahr durch ausströmende Abgase. Siphon abschrauben, abnehmen und auffüllen bis am seitlichen Ablauf Wasser austritt. Siphon wieder anschrauben und auf guten Sitz der Dichtung achten.**

### Hinweis:

Der Kondensatschlauch am Siphon darf keine Schleifen bilden, bzw. sich aufrollen, da sonst die Gefahr von Betriebsstörungen besteht.



**Vor Inbetriebnahme sind alle hydraulischen Verrohrungen einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen:  
Prüfdruck trinkwasserseitig max. 10 bar  
Prüfdruck heizwasserseitig max. 4,5 bar**



### Siphon montieren

- ① Anschlussstutzen Kondensatwanne
- ② Dichtungsmanschette
- ③ Ablauftrichter für Ablaufschlauch

## 13. Luft-/Abgasführung

**Achtung** Es sollten für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original Wolf-Teile verwendet werden.

Vor der Montage bitte die Planungshinweise zur Luft-/Abgasführung beachten!

Da in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichende Vorschriften bestehen, empfiehlt sich vor der Geräteinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister.

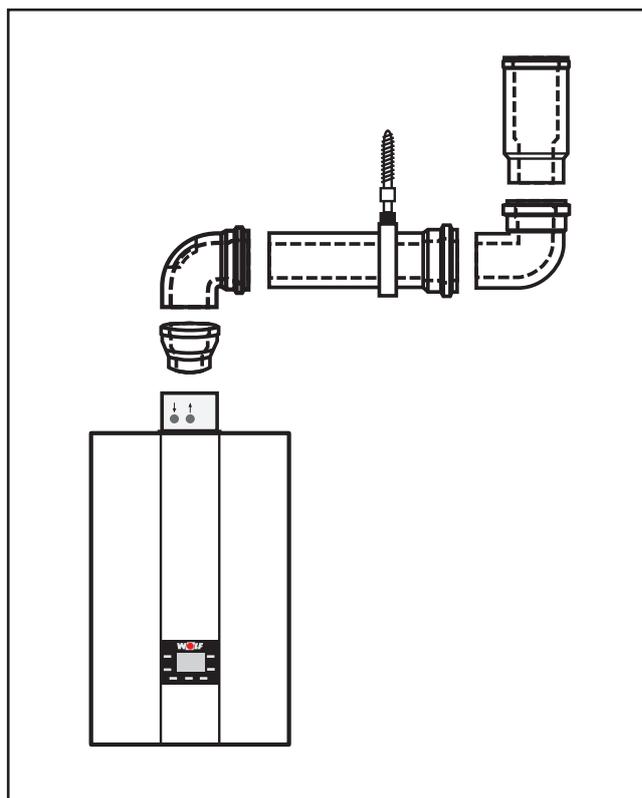


Bild: Beispiel Luft-/Abgasführung

**Achtung** Für den Bezirks-Schornsteinfegermeister müssen die Abgas-Messstutzen auch nach der Montage von Deckenverkleidungen frei zugänglich sein.



Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, dass der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. Durch bauseitige Maßnahmen wie z.B. durch die Montage eines geeigneten Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.

# 14. Elektroanschluss

## Allgemeine Hinweise Elektroanschluss



Die Installation darf nur durch eine zugelassene Elektro-Installationsfirma erfolgen. Die VDE-Vorschriften und die örtlichen Vorschriften des Energie-Versorgungsunternehmens sind zu beachten.



Für Elektroinstallationsarbeiten sind die national geltenden Vorschriften und Bestimmungen sowie des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens sind zu beachten.



Bei Festanschluß ist in die Netzzuleitung vor dem Gerät ein allpoliger Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorzuschalten.



Fühlerleitungen dürfen nicht zusammen mit 230V-Leitungen verlegt werden.



**Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!**

**Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung allpolige Trennvorrichtung ausschalten.**

Greifen Sie niemals bei eingeschalteter Trennvorrichtung an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.



Bei Service und Installationsarbeiten muss die gesamte Anlage allpolig spannungsfrei geschaltet werden, ansonsten besteht die Gefahr von Stromschlägen!

**Achtung**

Kein Netzschalter am Gerät! Bei allen Arbeiten im Gerät muss über das Öffnen der allpoligen Trennvorrichtung oder der externen Netzsicherung eine Spannungsfreiheit des Gerätes hergestellt werden!

## Entfernen der Frontverkleidung

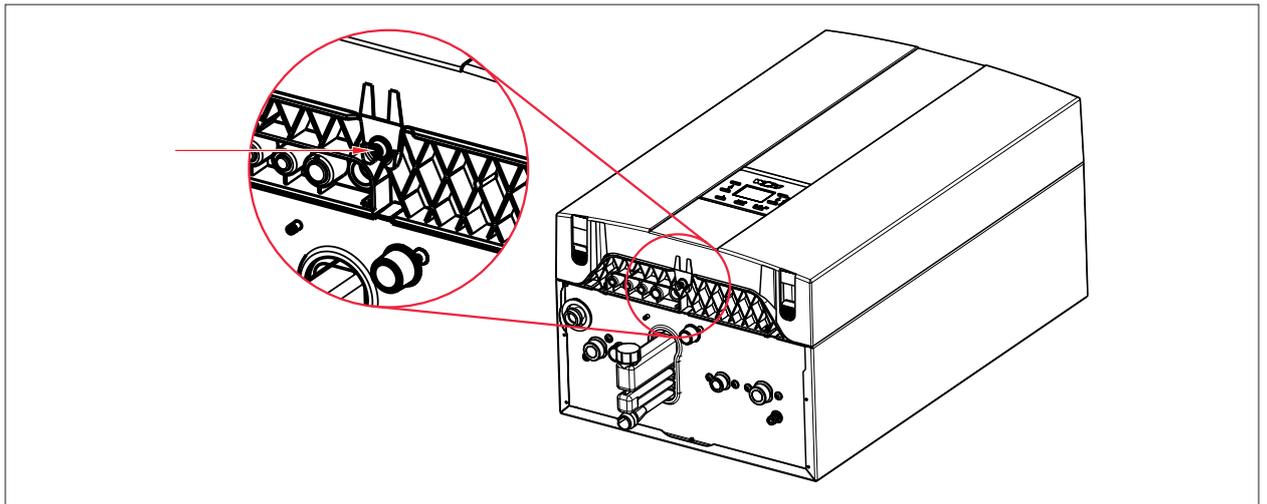
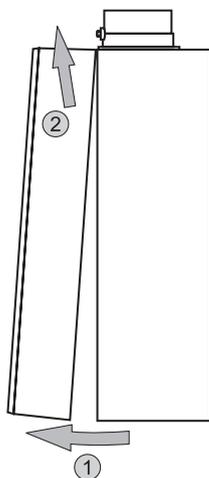


Abb. 1.1 Verkleidung öffnen

► Schraube lösen.

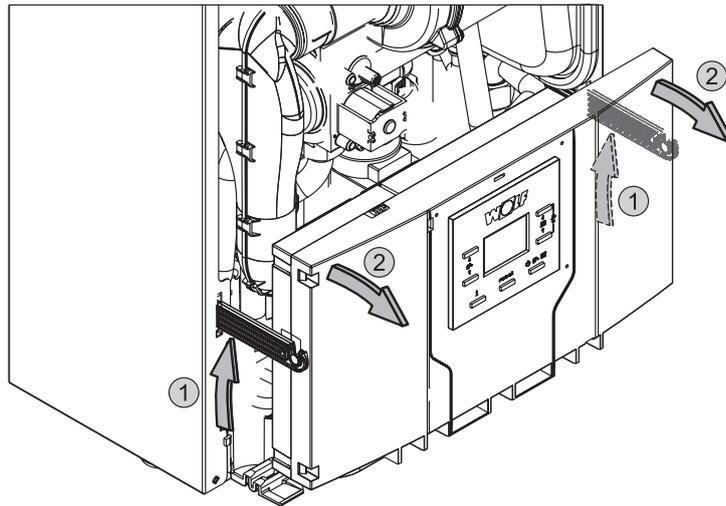


Die beiden Rasthaken unten links und rechts drücken und die Verkleidung nach vorne ziehen.

Frontverkleidung nach oben aushängen und abnehmen.

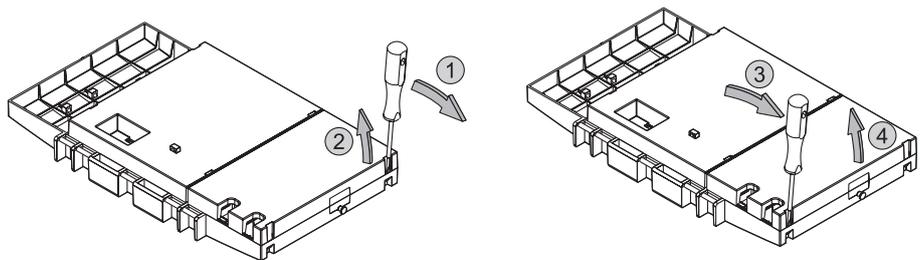
# 14. Elektroanschluss

## Regelung öffnen



Haltebügel an der Verkleidung hochdrücken und Regelung nach vorne klappen.

## Regelungsrückseite öffnen



Regelungsdeckel mit Schraubendreher öffnen

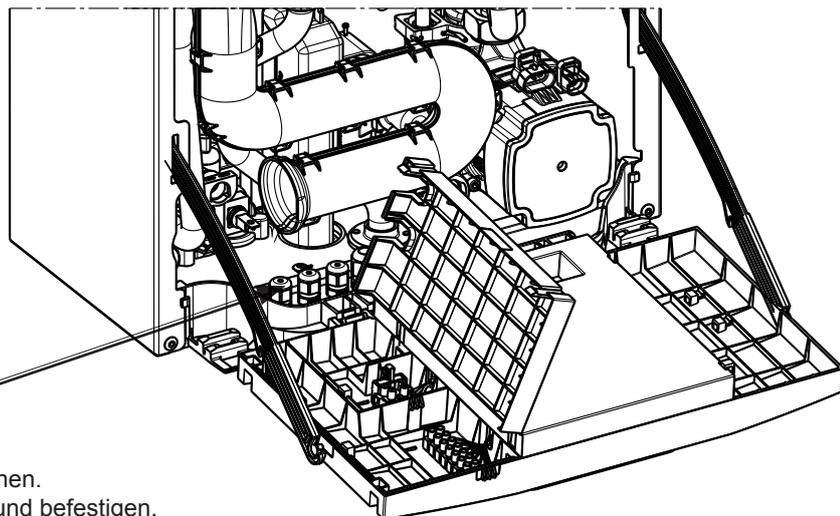
### Achtung

Kabelverschraubungen

M12 M12 M12 M16 M16

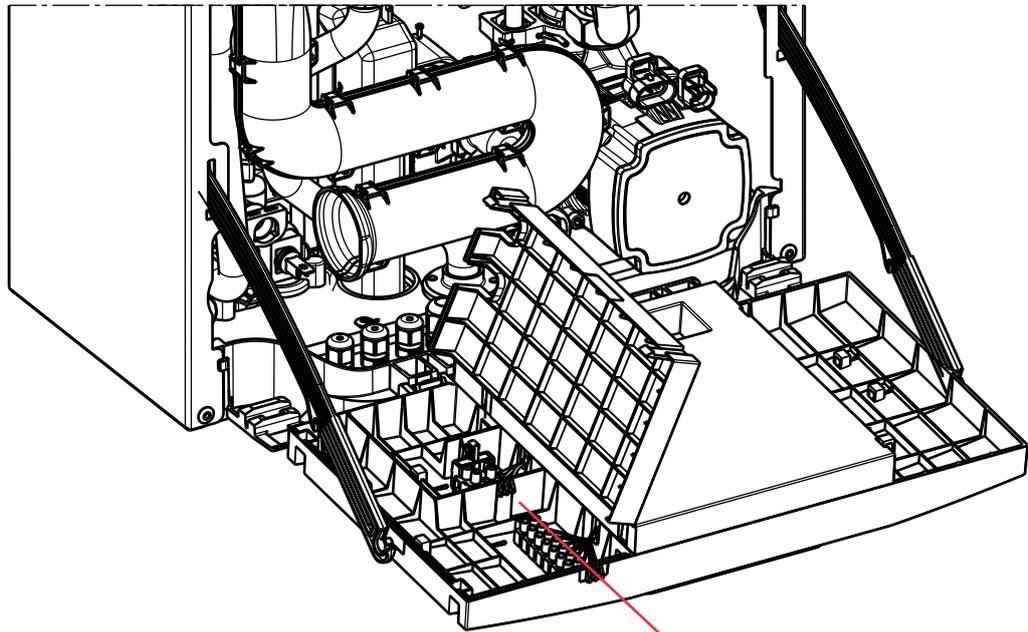


Nur benötigte Leitungsdurchführungen öffnen.  
Kabel mit Kabelverschraubung einführen und befestigen.  
Sonst ist der raumluftunabhängige Betrieb nicht gewährleistet.



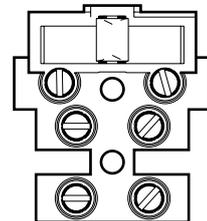
# 14. Elektroanschluss

## Klemmleiste



Netzanschluss 230V / 50 Hz

|        |
|--------|
| T3,15A |
| L1 N   |
| Netz   |
|        |



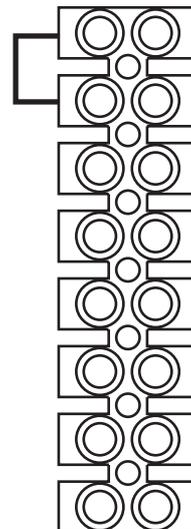
Eingang Raumthermostat (Brücke)  
**Achtung:** Am Eingang E1 darf keine externe Spannung angelegt werden, da dies zur Zerstörung der Platine führt.

Außentemperaturfühler  
 T\_Aussen (5K NTC)

Speichertemperaturfühler  
 T\_WW (5K NTC)

eBus

|      |   |   |
|------|---|---|
| E1   | a | 1 |
|      | b | 2 |
| AF   | 1 | 2 |
|      | 2 | 1 |
| SF   | 1 | 2 |
|      | 2 | 1 |
| eBus | + |   |
|      | - |   |



# 14. Elektroanschluss

## Montagehinweis Elektroanschluss

- Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten.
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Frontverkleidung abnehmen.
- Regelungsfront nach vorne ausklappen.
- Hinteren Gehäusedeckel der Regelung öffnen.
- Netzanschlusskabel flexibel, 3x0,75mm<sup>2</sup> verwenden
- Netzanschlusskabel durch Kabeleinführung M16 im Geräteboden führen und im Regelungskasten mit Kabelbinder befestigen
- Zugentlastung des Kabels mit Kabelbinder herstellen.
- Entsprechende Adern im Anschlussbereich einklemmen.

## Netzanschluss 230V / 50 Hz

Die Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft.

Es muss lediglich noch der Netzanschluss und das externe Zubehör angeschlossen werden.

Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt durch den Schuko-stecker aus dem mitgelieferten Montageset oder alternativ mit Festanschluss.

Das Gerät (Schutzart IPX4D) ist für den Einbau in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche (Schutzberiech 1 gemäß DIN VDE 0100) zugelassen. Das Auftreten von Strahlwasser muss ausgeschlossen sein.

Bei Netzanschluss im Schutzbereich 1 muss der Schuko-stecker durch einen Festanschluss ersetzt werden.

Bei Festanschluss muss eine bauseitige Klemmdose gesetzt und das Netz über eine allpolige Trennvorrichtung (z.B. Heizungsnotschalter) mit mindestens 3mm Kontaktabstand angeschlossen werden. Anschlusskabel flexibel, min. 3x0,75mm<sup>2</sup>

Am Anschlusskabel dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden. In Räumen mit Badewanne oder Dusche darf das Gerät nur über einen FI-Schutzschalter angeschlossen werden.

## Sicherungswechsel

Vor dem Wechseln einer Sicherung muss das Gerät durch die bauseitige Trennvorrichtung allpolig vom Netz getrennt werden.

Gefahr durch elektrische Spannung, an elektrischen Bauteilen. Greifen Sie niemals an elektrische Bauteile und Kontakte, wenn das Brenwertgerät nicht vom Netz getrennt ist. Es besteht Lebensgefahr!

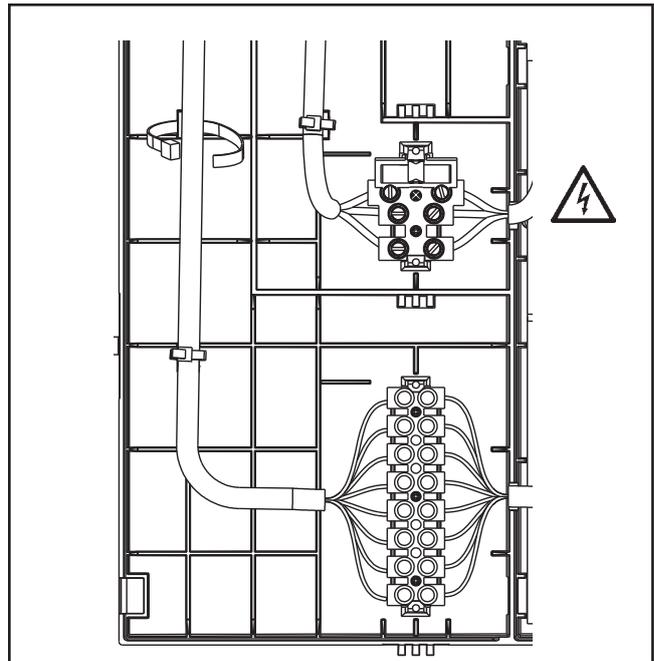


Bild: Zugentlastung der Anschlusskabel in der Regelung

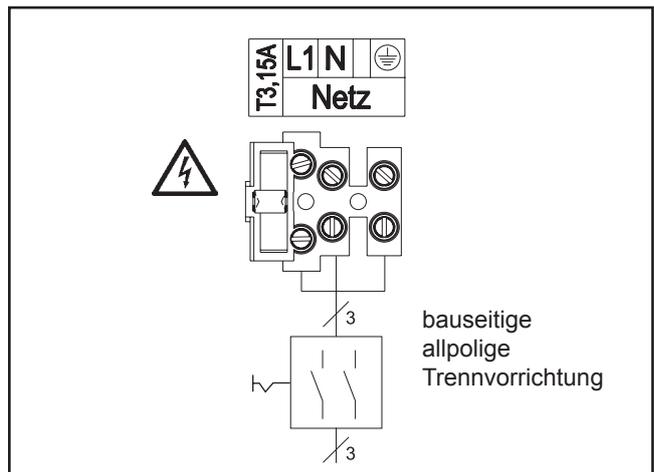


Bild: Netzanschluss

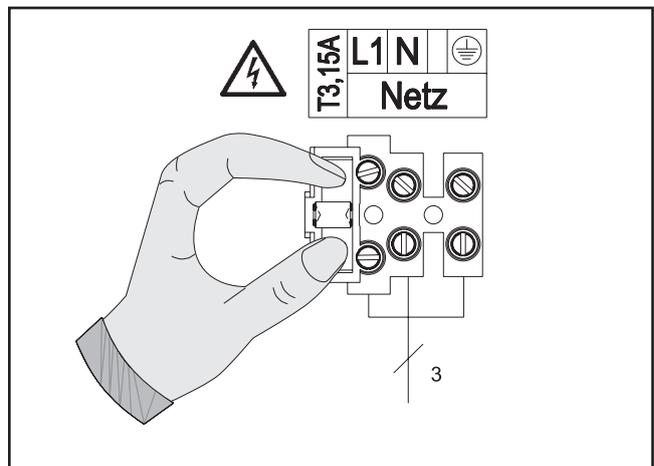


Bild: Sicherungswechsel

# 14. Elektroanschluss

## Geräteanschluss Kleinspannungen

### Anschluss Eingang E1

Anschlusskabel durch Kabeleinführung führen und im Regelungskasten mit Kabelbinder befestigen Brücke an Eingang E1 ausklemmen. Anschlusskabel für Eingang E1 an den Klemmen E1 gemäß Schaltplan anschließen.

**Achtung** Am Eingang E1 darf keine externe Spannung angelegt werden, da dieses zur Zerstörung der Regelung führt.

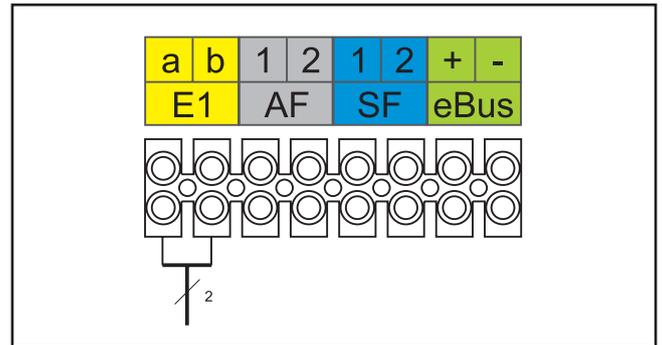


Bild: Anschluss Eingang E1

### Anschluss Außenfühler

Anschlusskabel durch Kabeleinführung führen und befestigen. Der Außenfühler kann wahlweise an der Klemmleiste des Brennwertgerätes am Anschluss AF, bzw. an der Klemmleiste des Regelungszubehörs angeschlossen werden.

**Achtung** Bei der Installation des Gerätes an Orten mit Gefahr von erhöhter elektromagnetischer Einkopplung wird empfohlen, die Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung auszuführen. Der Leitungsschirm sollte dabei in der Regelung einseitig auf PE-Potential geklemmt werden.

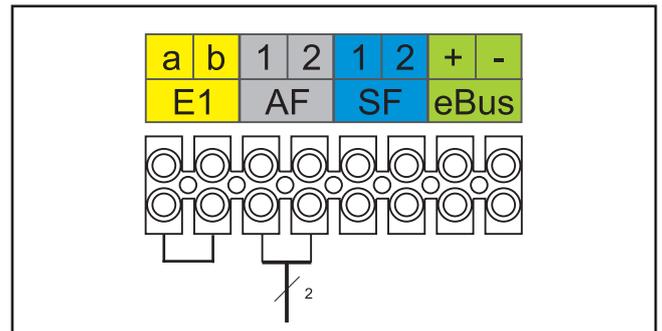


Bild: Anschluss Außenfühler

### Anschluss Speicherfühler

Anschlusskabel durch Kabeleinführung führen und befestigen. Anschlusskabel für Speicherfühler SF an den Klemmen SF gemäß Schaltplan anschließen.

**Achtung** Bei der Installation des Gerätes an Orten mit Gefahr von erhöhter elektromagnetischer Einkopplung wird empfohlen, die Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung auszuführen. Der Leitungsschirm sollte dabei in der Regelung einseitig auf PE-Potential geklemmt werden.

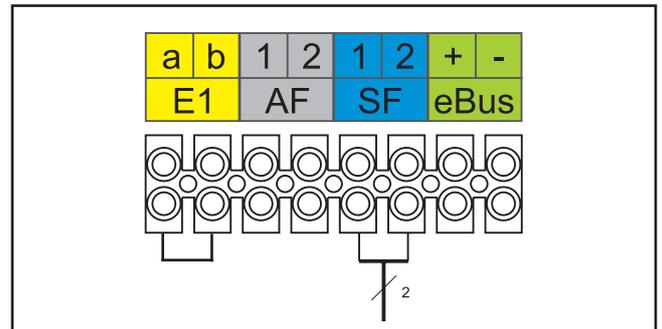


Bild: Anschluss Speicherfühler

### Anschluss digitales Wolf-Regelungszubehör (z.B. BM-2, MM, KM, SM1, SM2, ISM7e)

Es dürfen nur Regler aus dem Wolf-Zubehörprogramm angeschlossen werden. Ein Anschlussplan liegt dem jeweiligen Zubehörteil bei.

Als Verbindungsleitung zwischen dem Regelungszubehör und dem Brennwertgerät ist eine zweidradige Leitung (Querschnitt > 0,5mm<sup>2</sup>) zu verwenden.

**Achtung** Bei der Installation des Gerätes an Orten mit Gefahr von erhöhter elektromagnetischer Einkopplung wird empfohlen, die Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung auszuführen. Der Leitungsschirm sollte dabei in der Regelung einseitig auf PE-Potential geklemmt werden.

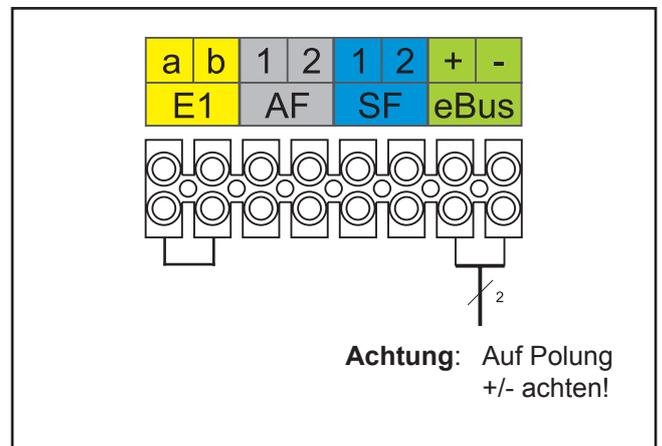


Bild: Anschluss Wolf-Regelungszubehör digital (eBus-Schnittstelle)

# 14. Elektroanschluss

## Erweiterung Anschluss digitales Wolf-Regelungszubehör ISM7e

### Beschreibung Modul

Das Schnittstellenmodul ISM7e ermöglicht einen Fernzugriff auf Komponenten der Gasbrennwerttherme FGB/FGB-K über Netzwerk und Internet.

Die Anbindung erfolgt über eBus.

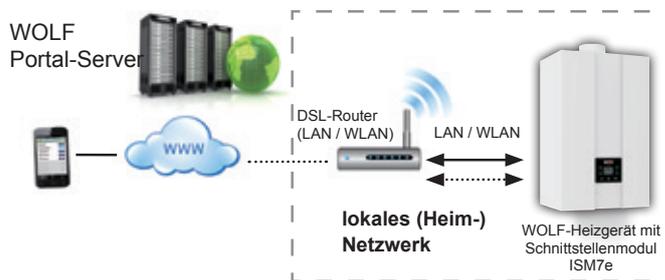
Mit dem Schnittstellenmodul ISM7e können aktuelle Zustände, Messwerte und Parameter der Gasbrennwerttherme visualisiert und verschiedene Einstellungen vorgenommen werden. Das ISM7e ist für eine Montage ausserhalb einer Gasbrennwerttherme konzipiert und wird mit einem Gehäuse geliefert welches auch für eine Wandmontage geeignet ist. Das Schnittstellenmodul ISM7e kann per Netzkabel (LAN) oder kabellos (WLAN) in ein vorhandenes Netzwerk eingebunden werden.

Für eine sichere Kommunikation über das Internet wird ein Schnittstellenmodul ISM7e mit einem vorhandenen DSL-Router verbunden, über den die gesicherte Verbindung zum Wolf Portal Server hergestellt wird.

Die Bedienung über das Internet erfolgt entweder über eine per Internet-Browser zu bedienende Benutzeroberfläche des Wolf Portals oder über die Smartphone-App „Smartset“, die über den entsprechenden App-Store installiert werden kann.

Soll der Zugriff auf die Gasbrennwerttherme nur lokal im Heimnetzwerk erfolgen, ist keine Internetverbindung erforderlich.

Die Bedienung im Heimnetzwerk erfolgt entweder über die Smartphone-App „Wolf Smartset“ oder die Windows PC-Anwendung „Smartset“ (verfügbar zum Download auf der Wolf Internetseite [www.wolf-heiztechnik.com](http://www.wolf-heiztechnik.com)).



### Folgende Bedienmöglichkeiten sind möglich

#### 1. Modul ISM7e mit FGB/FGB-K **ohne** Bedienmodul im eBus-System

| Bedienmöglichkeiten FGB/FGB-K ohne Bedienmodul | Beschreibung   | Berechtigung           |
|--|--|------------------------|
| Betriebsart                                    | Möglicher Anlagenstatus - Winter, Sommer, Standby (Aus)                            | ändern                 |
| Vorlaufsolltemperatur                          | Feste Vorlaufsolltemperatur bei nicht witterungsgeführter Regelung (H54=0)         | ändern                 |
| Sollwertkorrektur (±4)                         | Witterungsgeführte Regelung (H54 > 0, Heizkurve aktiv)                             | ändern                 |
| Warmwassersolltemperatur                       | Nur wenn Warmwasseraufbereitung verfügbar (Speicher, Kombitherme, H51:1,2,3).      | ändern                 |
| Regelungsparameter (H...)                      | Aus Sicherheitsgründen können hier einige Regelungsparameter nicht geändert werden | ändern (eingeschränkt) |
| Meldungshistorie                               | Meldungshistorie kann über PC-Anwendung oder Smartphone-App angezeigt werden       | anzeigen               |
| Störmeldung                                    | Störmeldungen können per eMail an ein oder mehrere Störmeldeziele gesendet werden  | senden                 |

#### 2. Modul ISM7e mit FGB/FGB-K **mit** Bedienmodul BM-2 im eBus-System

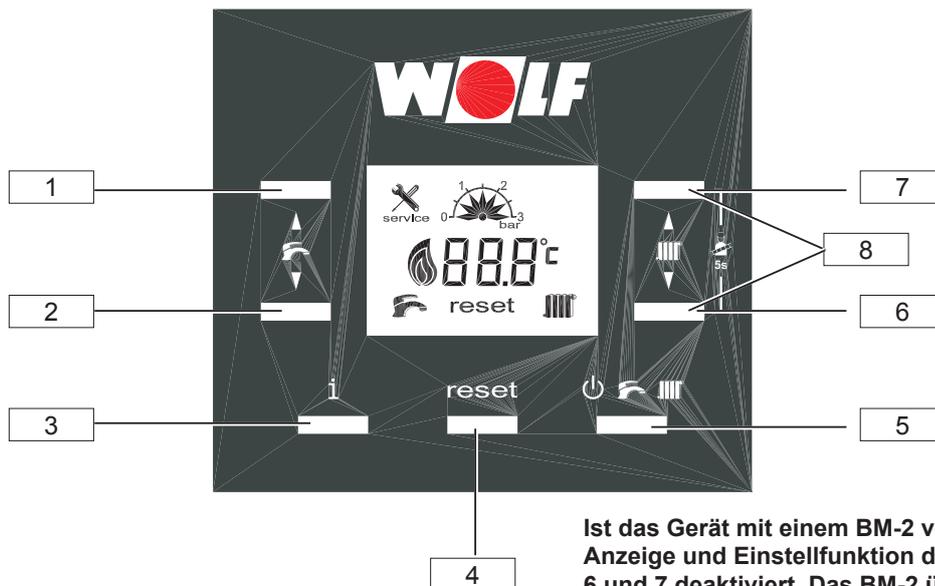
| Bedienmöglichkeiten FGB/FGB-K mit BM-2  | Beschreibung   | Berechtigung |
|---|--|--------------|
| Zusätzlich volle Funktionalität des BM-2 (siehe Montageanleitung BM-2) wesentliche Merkmale sind: |  |              |
| Raumeinfluss  | Beschreibung siehe Montageanleitung BM-2                       | ändern       |
| Sommer/Winter Umschaltung   | Beschreibung siehe Montageanleitung BM-2                       | ändern       |
| ECO / ABS   | Beschreibung siehe Montageanleitung BM-2                       | ändern       |
| 1x WW   | einmalige Warmwasseraufbereitung (siehe Montageanleitung BM-2) | ändern       |

Alle Funktionen wie Betriebsarten, Fachmann Parameter, Frostschutz usw. laufen im FGB/FGB-K ab.

Das Schnittstellen Modul ISM7e dient nur zur Ferneinstellung, Anzeige aktiver Störungen und Meldungshistorie.

# 15. Regelung

## Tastenbelegung



Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden sind die Anzeige und Einstellfunktion der Tasten 1, 2, 5, 6 und 7 deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktionalitäten.

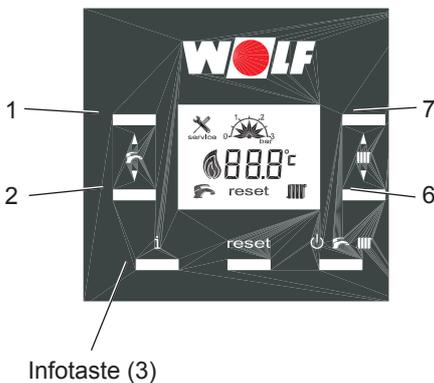
|                |  |                            |                                       |
|----------------|--|----------------------------|---------------------------------------|
| <b>Taste 1</b> | <b>Warmwassertaste +</b>   |                            |                                       |
|                | <b>Anzeige /Einstellung Warmwassersolltemperatur</b>               | ▲ (+) drücken              | <b>wärmer</b>                         |
|                | Fachmannebene  | ▲ (+) drücken              | <Fachmannebene>                       |
|                | HG Parameternummer   | ▲ (+) drücken              | <Parameterebene>                      |
|                | Anzeigewert  | ▲ (+) drücken              | <Infoebene>                           |
| <b>Taste 2</b> | <b>Warmwassertaste -</b>   |                            |                                       |
|                | <b>Anzeige / Einstellung Warmwassersolltemperatur</b>              | ▼ (-) drücken              | <b>kälter</b>                         |
|                | Fachmannebene  | ▼ (-) drücken              | <Fachmannebene>                       |
|                | HG Parameternummer   | ▼ (-) drücken              | <Parameterebene>                      |
|                | Anzeigewert  | ▼ (-) drücken              | <Infoebene>                           |
| <b>Taste 3</b> | <b>Infotaste</b>   |                            |                                       |
|                | Anzeigemenü  | anzeigen                   | <Anzeigeebene>                        |
| <b>Taste 4</b> | <b>Enstörtaste (Reset)</b>   |                            |                                       |
|                | <b>Enstören</b> (1x kurz drücken)                                  | kurz drücken               | <b>bei Fehlermeldungen</b>            |
|                | Fachmannebene ( tS, In, Hi, rES )                                  | anzeigen                   | 10s gedrückt halten                   |
|                | Fachmannebene ( tS, In, Hi, rES )                                  | bestätigen                 | 1s drücken                            |
| <b>Taste 5</b> | <b>Betriebsarttaster (Inaktiv bei Bedienmodul im eBus- System)</b> |                            |                                       |
|                | Aus  | kurz drücken               | Frostschutz aktiv                     |
|                | Sommerbetrieb  | kurz drücken               | nur Warmwasserbereitung aktiv         |
|                | Winterbetrieb  | kurz drücken               | Heizung und Warmwasserbereitung aktiv |
| <b>Taste 6</b> | <b>Heizungstaste -</b>   |                            |                                       |
|                | <b>Anzeige / Einstellung Vorlaufsolltemperatur</b>                 | ▼ (-) drücken              | <b>kälter</b> H54 ≤ 0, Festtemperatur |
|                | Anzeige / Einstellung Sollwertkorrektur                            | ▼ (-) drücken              | H54 > 0, Heizkurve aktiv              |
|                | HG-Parameterwert -   | ▼ (-) drücken              | <Parameterebene>                      |
|                | Wert anzeigen (Anzeigemenü, Fehlerhistorie)                        | ▼ (-) drücken              | <Fachmannebene>                       |
| <b>Taste 7</b> | <b>Heizungstaste +</b>   |                            |                                       |
|                | <b>Anzeige / Einstellung Vorlaufsolltemperatur</b>                 | ▲ (+) drücken              | <b>wärmer</b> H54 = 0, Festtemperatur |
|                | Anzeige / Einstellung Sollwertkorrektur                            | ▲ (+) drücken              | H54 > 0, Heizkurve aktiv              |
|                | HG-Parameterwert -   | ▲ (+) drücken              | <Parameterebene>                      |
|                | Wert anzeigen (Anzeigemenü, Fehlerhistorie)                        | ▲ (+) drücken              | <Fachmannebene>                       |
| <b>Taste 8</b> | <b>Schornsteinfegerbetrieb (6 und 7 gleichzeitig 5 s drücken)</b>  |                            |                                       |
|                | Warmwassertaste (1) +  | obere Belastung ansteuern  |                                       |
|                | Warmwassertaste (2) -  | untere Belastung ansteuern |                                       |
|                | Schornsteinfegerbetrieb deaktivieren                               | (Taste 4) drücken          |                                       |

# 15. Regelung

## Displayanzeige

|  |  |
|--|--|
|   | Warmwasserbetrieb<br>(wenn Symbol blinkt ist eine Wärmeanforderung für Warmwasserbetrieb aktiv)<br>Anzeige nur bei vorhandener Warmwasserbereitung   |
|   | Heizbetrieb<br>(wenn Symbol blinkt ist eine Wärmeanforderung für Heizbetrieb aktiv)<br>Anzeige nur bei aktiven Heizbetrieb   |
| reset  | Anzeige bei aktiven Fehlercode<br>Entstörtaste (1x kurz drücken)<br>Fehlercodes werden zurückgesetzt   |
| 88.8°C   | Anzeige von Temperatur, Fehlercodes, HG-Parametern und Einstellwerte.<br>Bei Schornsteinfegerbetrieb wird der Modulationsgrad angezeigt.   |
|   | Brenner Modulationsstufen<br>1% - 30%, 30% - 75%, 75% - 100%   |
|   | Service<br>- Schornsteinfegerbetrieb aktiv<br>- Störung wird angezeigt   |
|   | Anzeige Wasserdruck im Heizsystem  |
|  | Entlüftungsprogramm<br>Bei einschalten der Netzspannung, Stromausfall, Wasserdruck unter 0,5 bar und wenn STB entriegelt wird, läuft für 2 Minuten das Entlüftungsprogramm. Das Gasgebläse läuft für die ersten 30s und geht anschließend aus. Die Pumpe und 3-Wegeumschaltventil werden jeweils abwechselnd angesteuert. Vorzeitiger Abbruch mit „reset“ Taste! |

## Anzeigemenu (Infotaste)



Durch kurzes Drücken der Infotaste (3) gelangt man in die Anzeigeebene. Mit den Tasten 1 und 2 kann zum entsprechenden Anzeigewert z.B. I06 geblättert werden.

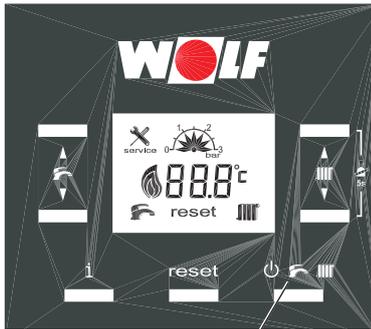
Durch einmaliges, kurzes Drücken der Tasten 6 oder 7 wird der zugehörige Wert angezeigt. Mit den Tasten 1 oder 2 kommt man zurück zur Anzeigenauswahl. Mit der Infotaste oder nach 2 min wird das Anzeigemenu beendet.

| Name              | Beschreibung   | Anzeige in           |
|-------------------|--|----------------------|
| i00 <sup>1)</sup> | Vorlaufstolltemperatur im HZ                               | (°C)                 |
| i01               | Vorlauftemperatur  | (°C)                 |
| i02               | Rücklauftemperatur   | (°C)                 |
| i03               | Warmwasserfühlertemperatur                                 | (°C)                 |
| i04               | Warmwasser-Solarzulauf /<br>Warmwasser- Speichertemperatur | (°C)                 |
| i05               | Abgasfühler  | (°C)                 |
| i06               | Außentemperaturfühler                                      | (°C)                 |
| i07               | Gebläsedrehzahl x 60                                       | (min <sup>-1</sup> ) |
| i08               | PWM-Pumpendrehzahl   | (%)                  |
| i09               | Warmwasser Durchflussmenge                                 | (ltr. / min.)        |
| i10               | Tatsächlicher Wasserdruck                                  | bar                  |
| i11               | STB (Sicherheitstemperaturbegrenzer)                       | ON und OFF           |
| i12               | Flammenstrom x 10  | (µA)                 |
| i13               | Firmware-Version (FW)                                      | Version x.xx         |

<sup>1)</sup> ab FW 1.10

# 15. Regelung

## Betriebsarten (Betriebsarttaste)

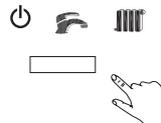


Betriebsarttaste (5)

Mit der Betriebsarttaste (5) wird die Gerätebetriebsart eingestellt. „Standby (Aus)“, „Sommerbetrieb“ oder „Winterbetrieb“  
**Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsartentaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.**

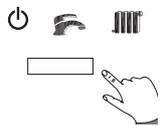
### Standby (Aus)

Das Gerät ist ausgeschaltet, nur Frostschutz ist aktiv.



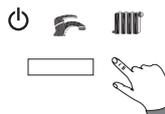
### Winterbetrieb

Winterbetrieb, Heizbetrieb und Warmwasserbereitung sind aktiv.



### Sommerbetrieb

Sommerbetrieb, nur die Warmwasserbereitung ist aktiv.



# 15. Regelung

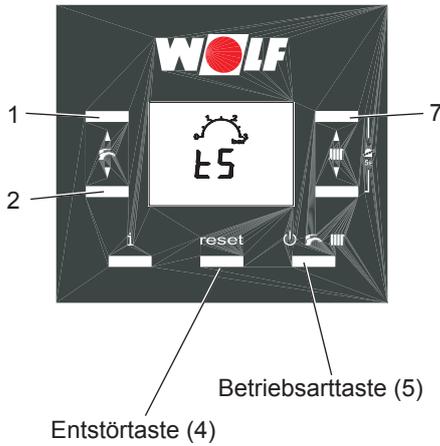
## Fachmannebene

Wird die Entstörtaste (4) **10 s** lang gedrückt, gelangt man in die Fachmannebene.

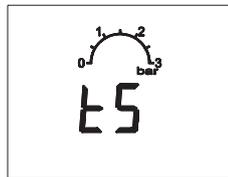
Mit den Tasten (1) und (2) kann zwischen den 4 folgenden Möglichkeiten gewählt werden. Diese werden durch die folgenden Anzeigen (blinkend) dargestellt. Als erstes Menü wird das Parametermenü „tS“ blinkend angezeigt.

Das gewünschte Menü wird durch kurzes drücken der Entstörtaste (4) ausgewählt.

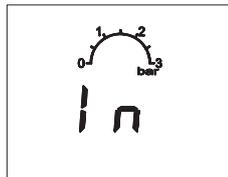
Durch Drücken der Betriebsarttaste (5) für 1s wird die Fachmannebene verlassen.



### HG-Parameterebene (siehe Regelungsparameter HG)



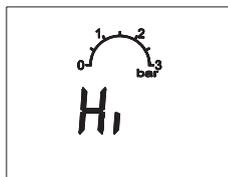
### Anzeigemenü (siehe Anzeigemenü - Infotaste)



### Fehlerhistorie

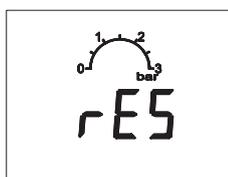
es werden die letzten 8 Störungen angezeigt:

- durch drücken der Taste (1) kann Hi1 bis Hi8 angewählt werden.
- der Fehlercode wird mit der Taste (7) angezeigt.



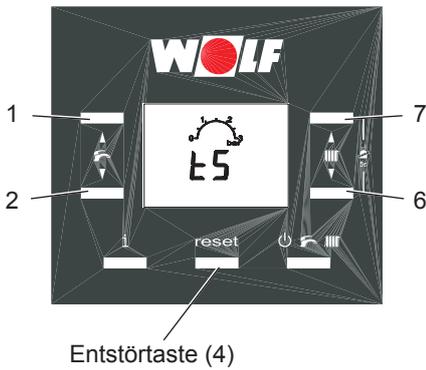
### Fehlerhistorie zurücksetzen

- wenn rES angezeigt, Betriebsarttaster (5) 5 s gedrückt halten.



# 15. Regelung

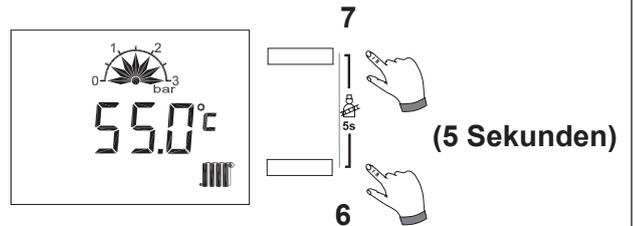
## Schornsteinfegerbetrieb



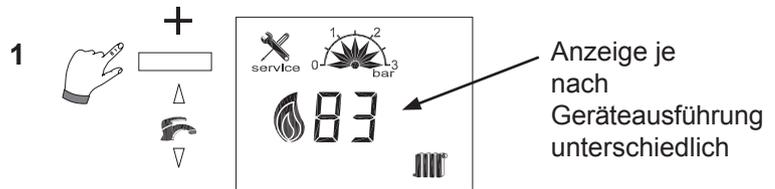
Der Schornsteinfegerbetrieb wird durch gleichzeitiges drücken der Tasten (6) und (7) für 5s aktiviert.  
 Er läuft nun für max. 15min,  
 d.h. nach dieser Zeit wird er automatisch beendet.  
 Ein vorzeitiges beenden ist durch Drücken der Taste (4) möglich.

Das Heizgerät startet und geht zunächst auf obere Belastung.

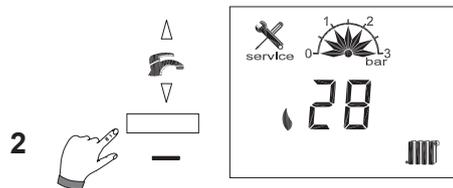
### Schornsteinfeger aktivieren



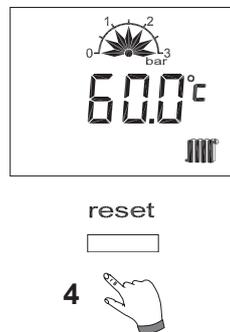
### Schornsteinfeger obere Belastung



### Schornsteinfeger untere Belastung (zur Einstellung CO<sub>2</sub>)



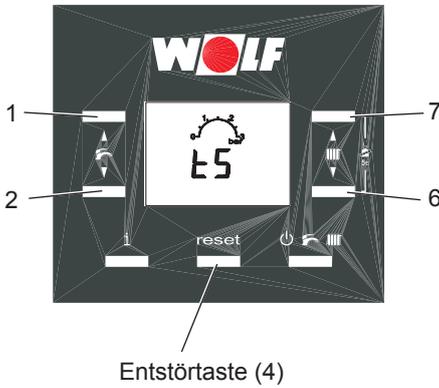
### Schornsteinfeger deaktivieren



# 16. Regelungsparameter HG

**Achtung** Änderungen dürfen nur von einem anerkannten Fachhandwerker oder dem Wolf-Kundendienst durchgeführt werden. Bei unsachgemäßer Bedienung kann dies zu Funktionsstörungen führen.

**!** Um eine Schädigung der gesamten Heizungsanlage zu vermeiden, ist bei Anschluss eines BM-2 Modul und einer Außentemperatur unter  $-12^{\circ}\text{C}$  die Nachtabsenkung aufzuheben. Bei Nichteinhaltung kann vermehrte Eisbildung an der Abgasmündung auftreten, wodurch Personen verletzt bzw. Gegenstände beschädigt werden können.



Eine Änderung bzw. das Anzeigen der Regelungsparameter H... ist **nur** über die integrierte Regelung möglich.

### HG Parameterebene

Nachdem das Menü „tS“ mit der Entstörtaste (4) ausgewählt wurde, wird der Parameter H01 als erster angezeigt.

Mit den Warmwassertasten (1) und (2) kann zwischen den Parametern H01 bis A09 gewählt werden.

Möchte man den Wert des gewählten Parameters ansehen oder einstellen, so ist eine der Heizungstasten (6) oder (7) **kurz** zu drücken. Der eingestellte Wert wird angezeigt.

Mit den Heizungstasten (6) oder (7) kann der eingestellte Wert geändert werden. Die Änderung wird sofort übernommen und gespeichert.

Die Parameterebene wird durch drücken der Entstörtaste (4) verlassen.

| Nr.:             | Benennung:   |                    | Werkseinstellungen |            |        |            |        |            | Min. | Max. |
|------------------|--|--------------------|--------------------|------------|--------|------------|--------|------------|------|------|
|                  |  |                    | 24 kW              |            | 28 kW  |            | 35 kW  |            |      |      |
|                  |  |                    | Erdgas             | Flüssiggas | Erdgas | Flüssiggas | Erdgas | Flüssiggas |      |      |
| H01              | Schalthyserese Brenner   | K                  | 7                  | 7          | 7      | 7          | 7      | 7          | 5    | 30   |
| H02 <sup>1</sup> | Untere Brennerleistung Wärmeerzeuger   | %                  | 35                 | 33         | 28     | 26         | 31     | 29         | 26   | 100  |
| H03 <sup>1</sup> | Obere Brennerleistung WW (Warmwasserbetrieb)                                   | %                  | 100                | 99         | 92     | 87         | 100    | 94         | 26   | 100  |
| H04 <sup>1</sup> | Obere Brennerleistung HZ (Heizbetrieb)   | %                  | 86                 | 84         | 83     | 78         | 92     | 86         | 26   | 100  |
| H07              | Nachlaufzeit Heizungspumpe   | min                | 2                  | 2          | 2      | 2          | 2      | 2          | 0    | 30   |
| H08              | Kessel Maximaltemperatur Heizbetrieb TVmax                                     | $^{\circ}\text{C}$ | 75                 | 75         | 75     | 75         | 75     | 75         | 40   | 90   |
| H09              | Brennertaktsperre Heizbetrieb  | min                | 7                  | 7          | 7      | 7          | 7      | 7          | 1    | 30   |
| H10              | eBus Adresse des Wärmeerzeugers  | -                  | 1                  | 1          | 1      | 1          | 1      | 1          | 1    | 5    |
| H12 <sup>3</sup> | Gasart   | -                  | 5                  | -          | 1      | -          | 3      | -          | 1    | 6    |
| H15              | Speicherhysterese Schaltdifferenz bei Speicherladung (Anzeige nur bei H51 = 3) | K                  | 5                  | 5          | 5      | 5          | 5      | 5          | 1    | 30   |
| H16              | Pumpenleistung HK Minimal  | %                  | 45                 | 45         | 45     | 45         | 45     | 45         | 15   | 100  |
| H17              | Pumpenleistung HK Maximal  | %                  | 95                 | 95         | 95     | 95         | 95     | 95         | 15   | 100  |
| H19              | Nachlaufzeit Warmwasserpumpe (Anzeige nur bei H51 = 1,2,3)                     | min                | 3                  | 3          | 3      | 3          | 3      | 3          | 1    | 10   |
| H21              | Kesselminimaltemperatur Heizbetrieb (TK-min)                                   | $^{\circ}\text{C}$ | 20                 | 20         | 20     | 20         | 20     | 20         | 20   | 90   |

# 16. Regelungsparameter HG

| Nr.:             | Benennung:  |  | Werkseinstellungen |            |        |            |        |            | Min.     | Max.         |
|------------------|---|--|--------------------|------------|--------|------------|--------|------------|----------|--------------|
|                  |   |  | 24 kW              |            | 28 kW  |            | 35 kW  |            |          |              |
|                  |   |  | Erdgas             | Flüssiggas | Erdgas | Flüssiggas | Erdgas | Flüssiggas |          |              |
| H23              | Warmwasser-Maximaltemperatur<br>(Anzeige nur bei H51 = 1,2,3)                     | °C   | 65                 | 65         | 65     | 65         | 65     | 65         | 60       | 80           |
| H25              | Kesselübertemperatur bei<br>Speicherladung<br>(Anzeige nur bei H51 = 3)           | K  | 15                 | 15         | 15     | 15         | 15     | 15         | 1        | 30           |
| H34              | eBus Einspeisung  |  | 1                  | 1          | 1      | 1          | 1      | 1          | 0        | 1            |
| H37              | Typ Pumpenregelung (Festwert = 0;<br>Spreizung $\Delta T = 1$ )                   |  | 1                  | 1          | 1      | 1          | 1      | 1          | 0        | 1            |
| H38              | Soll-Spreizung Pumpenregelung   | °C   | 15                 | 15         | 15     | 15         | 15     | 15         | 1        | 30           |
| H39              | Zeit Softstart  | min  | 3                  | 3          | 3      | 3          | 3      | 3          | 0        | 10           |
| H40              | Anlagenkonfiguration  | 1 = Direktheizkreis<br>2 = Mischerm modul<br>(kein Direktheiz-<br>kreis)<br>60 = Kaskaden-<br>modul (kein<br>Direkt-<br>heizkreis) | 1                  | 1          | 1      | 1          | 1      | 1          | 1        | 60           |
| H41              | Drehzahl Zubringer-/Heizkreispumpe<br>Warmwasser (Anzeige nur bei H51 =<br>1,2,3) | %  | 95                 | 95         | 95     | 95         | 95     | 95         | 15       | 100          |
| H51              | Warmwasser-<br>Konfiguration  | 1 = Kombibetrieb<br>2 = Kombibetrieb +<br>Solar<br>3 = Speicherbetrieb<br>4 = Kein<br>Warmwasser<br>(nur Heiz-<br>betrieb)         | 1/4                | 1/4        | 1/4    | 1/4        | 1/4    | 1/4        | 1        | 4            |
| H52 <sup>2</sup> | Antilegionellenfunktion<br>(Anzeige nur bei H51 = 3)                              | °C   | 5                  | 5          | 5      | 5          | 5      | 5          | 0        | 80           |
| H53 <sup>2</sup> | Einschaltintervall<br>Antilegionellenfunktion<br>(Anzeige nur bei H51 = 3)        | Tage   | 7                  | 7          | 7      | 7          | 7      | 7          | 1        | 7            |
| H54 <sup>2</sup> | Heizkurve   |  | 0                  | 0          | 0      | 0          | 0      | 0          | 0        | 30           |
| H55 <sup>2</sup> | Warmwasser Schnellstart<br>(Anzeige nur bei H51 = 1,2)                            |  | 0                  | 0          | 0      | 0          | 0      | 0          | 0<br>Eco | 1<br>Comfort |
| A09 <sup>2</sup> | Anlagenfrostschutz  | °C   | 2                  | 2          | 2      | 2          | 2      | 2          | -20      | 10           |

<sup>1</sup> Die Parameter H02 - H04 werden durch Änderung des Wertes H12 (Auswahl Gas / Leistung) automatisch geändert

<sup>2</sup> Wenn ein BM-2 vorhanden ist, können die Parameter H52 - A09 nur im BM-2 eingestellt werden

<sup>3</sup> Die Gasart/Leistungsklasse „24 kW Erdgas/Flüssiggas“, kann erst ab FW 4.30 ausgewählt werden.



**Die Parameter H12, H40 und H51 sind bei der Inbetriebnahme zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen!**

# 17. Parameter Beschreibung

---

## Parameter H01

Schalhysterese Brenner

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 5 bis 30°C

Die Brennerschalhysterese regelt die Kesseltemperatur innerhalb des eingestellten Bereichs durch Ein- und Ausschalten des Brenners. Je höher die Ein- / Ausschalttemperaturdifferenz eingestellt wird, desto größer ist die Kesseltemperaturschwankung um den Sollwert bei gleichzeitig längerer Brennerlaufzeit und umgekehrt. Längere Brennerlaufzeiten schonen die Umwelt und verlängern die Lebensdauer von Verschleißteilen

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H02

Untere Brennerleistung

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 26 bis 100%

Die Einstellung der minimalen Brennerleistung (minimale Belastung des Gerätes) ist für alle Betriebsarten gültig. Diese Prozentangabe entspricht näherungsweise der realen Geräteleistung.

Diese Einstellung darf nur durch Fachpersonal verändert werden, da es sonst zu Störungen kommen kann.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H03

Obere Brennerleistung WW

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 26 bis 100%

Die Einstellung der maximalen Brennerleistung im Warmwasserbetrieb (maximale Belastung des Gerätes). Gültig für Speicherladung und Kombibetrieb. Diese Prozentangabe entspricht näherungsweise der realen Geräteleistung.

Diese Einstellung darf nur durch Fachpersonal verändert werden, da es sonst zu Störungen kommen kann.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H04

Obere Brennerleistung HZ

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 26 bis 100%

Die Einstellung der maximalen Brennerleistung im Heizbetrieb (maximale Belastung des Gerätes). Gültig für Heizbetrieb, Kaskade und Schornsteinfeger. Diese Prozentangabe entspricht näherungsweise der realen Geräteleistung.

Diese Einstellung darf nur durch Fachpersonal verändert werden, da es sonst zu Störungen kommen kann.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H07

Nachlaufzeit Heizkreispumpe

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 0 bis 30 min

Besteht keine Wärmeanforderung mehr seitens des Heizkreises, läuft die interne Gerätepumpe um die eingestellte Zeit nach, um einer Sicherheitsabschaltung des Kessels bei hohen Temperaturen vorzubeugen.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H08

Kesselmaximaltemperatur HZ TV-max.

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 40 bis 90°C

Diese Funktion begrenzt die Kesseltemperatur im Heizbetrieb nach oben hin und der Brenner schaltet ab. Bei der Speicherladung ist dieser Parameter nicht wirksam und die Kesseltemperatur kann während dieser Zeit auch höher sein. „Nachheizeffekte“ können ein geringfügiges Überschreiten der Temperatur verursachen.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

# 17. Parameter Beschreibung

## Parameter H09

Brennertaktsperre

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 30 min

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

Nach jeder Brennerabschaltung im Heizbetrieb ist der Brenner für die Zeit der Brennertaktsperre gesperrt.

Die Brennertaktsperre wird durch Netz AUS - Netz EIN zurückgesetzt.

## Parameter H10

eBus Adresse des Wärmeerzeugers

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 5

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

Werden mehrere Wärmeerzeuger in einem Heizungssystem mit einem Kaskadenmodul gesteuert, ist eine Adressierung der Wärmeerzeuger notwendig. Jeder Wärmeerzeuger benötigt eine eigene eBus-Adresse um mit dem Kaskadenmodul kommunizieren zu können. Die Reihenfolge der Zuschaltung der Wärmeerzeuger kann im Kaskadenmodul eingestellt werden.

Achtung: Doppelt vergebene Adressen führen zu Fehlfunktionen des Heizungssystems.

## Parameter H12

Gasart und Leistungsklasse des Wärmeerzeugers

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 6

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

Die verwendete Gasart für das Gasbrennwertgerät kann in diesem Parameter eingestellt werden.

Bei der Umstellung der Gasart ist das Kapitel „Gasart ermitteln / umstellen“ unbedingt zu beachten.

**Achtung** Die Leistung des Gerätes darf nicht verändert werden, da es sonst zu Schäden oder Störungen am Gerät kommen kann!

### Leistungseinstellung

| Parameter | 24 kW          |      | 28 kW          |      | 35 kW          |      |
|-----------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|
| H12       | 5 = Erdgas     |      | 1 = Erdgas     |      | 3 = Erdgas     |      |
|           | 6 = Flüssiggas |      | 2 = Flüssiggas |      | 4 = Flüssiggas |      |
| H02       | 35 %           | 33 % | 28 %           | 26 % | 31 %           | 29 % |
| H03       | 100 %          | 99 % | 92 %           | 87 % | 100 %          | 94 % |
| H04       | 86 %           | 84 % | 83 %           | 78 % | 92 %           | 86 % |

## Parameter H15

Speicherhysterese

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 30 K

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

Mit der Speicherhysterese wird der Einschaltzeitpunkt der Speicherladung geregelt. Je höher eingestellt wird, desto niedriger ist der Einschaltzeitpunkt der Speicherladung.

Beispiel: Speichersolltemperatur 60°C

Speicherhysterese 5K

Bei 55°C beginnt die Speicherladung und bei 60°C wird sie beendet.

(Parameter ist nur bei H51 = 3 eingeblendet)

Die Speicherfrostschutzfunktion schaltet unabhängig von der eingestellten Speicherhysterese bei 5°C Speichertemperatur die Ladepumpe und den Brenner ein, bei Erreichen von 10 °C Speichertemperatur wird die Ladepumpe und der Brenner wieder ausgeschaltet.

## Parameter H16

Pumpenleistung HK minimal

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 15 bis 100 %

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

Im Heizbetrieb regelt die interne Gerätepumpe nicht unter diesen eingestellten Wert.

# 17. Parameter Beschreibung

---

## Parameter H17

Pumpenleistung HK maximal

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 15 bis 100 %

Im Heizbetrieb regelt die interne Gerätepumpe nicht über diesen eingestellten Wert. Bei Pumpenregelungstyp „Festwert“ wird H17 als Einstellwert für die Pumpendrehzahl im Heizbetrieb genutzt.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H19

Nachlaufzeit SLP  
(Speicherladepumpe)

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 10 min

Nach Beendigung der Speicherladung (Speicher hat die eingestellte Temperatur erreicht) läuft die Speicherladepumpe um die eingestellte Zeit nach.  
(Parameter ist nur bei H51 = 1, 2, 3 eingeblendet)

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H21

Kesselminimaltemperatur TK-min

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 20 bis 90°C

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen min. Einschalttemperatur einstellbar ist.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H23

Warmwasser-Maximaltemperatur

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 60 bis 80°C

Die Warmwasser-Maximaltemperatur stellt den oberen Grenzwert dar, auf den der Warmwassersollwert mit der Warmwassertaste +(1) gestellt werden kann.

Achtung: Es sind geeignete Maßnahmen für den Verbrühungsschutz zu treffen.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H25

Kesselübertemperatur  
bei Speicherladung

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 30°C

Mit Parameter H25 wird die Übertemperaturdifferenz zwischen der Speichertemperatur und der Kesseltemperatur während der Speicherladung eingestellt. Damit wird gewährleistet, dass auch in der Übergangszeit (Frühling/Herbst) die Kesseltemperatur höher ist als die Speichertemperatur und für kurze Ladezeiten sorgt.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

## Parameter H34

eBus Einspeisung

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: AUS(0) bis EIN(1)

Die eBus Speisung ist in der Werkseinstellung aktiviert (1). Wird bei einer Kaskadenanlage die eBus-Adresse mit dem Parameter H10 auf eine Adresse größer 1 eingestellt, wird bei diesen Geräten automatisch die eBus-Speisung im Parameter H34 deaktiviert (0)

Sollten mehrere Verbraucher am eBus angeschlossen werden, sodass der eBus-Strom nicht mehr ausreicht, können mit dem Parameter H34 weitere eBus-Speisungen aktiviert werden.

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

# 17. Parameter Beschreibung

## Parameter H37

Typ Pumpenregelung

Einstellung der Art der Pumpendrehzahlsteuerung im Heizbetrieb und Kaskadenbetrieb.

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 0 bis 1

0: Festwert = feste Pumpendrehzahl (H17)  
1: Spreizung  $\Delta T$  = Drehzahlregelung zwischen H16 und H17 um Temperaturspreizung Vorlauf/Rücklauf (H38) zu erreichen

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

## Parameter H38

Soll-Spreizung Pumpenregelung

Ist im Parameter H37 die Spreizungsregelung  $\Delta T$  aktiviert, gilt der in H38 eingestellte Spreizungssollwert. Über die Änderung der Pumpendrehzahl wird die Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf innerhalb der Drehzahlgrenzen in H16 und H17 ausgeregelt.

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 30°C

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

## Parameter H39

Zeit Softstart

Im Heizbetrieb wird nach dem Brennerstart für die eingestellte Zeit der Brenner auf einer niedrigen Leistung gefahren.

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 0 bis 10 min

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

## Parameter H40

Anlagenkonfiguration

Die Anpassung des Brennwertgerätes an das Heizungssystem erfolgt durch die Auswahl aus 3 vorkonfigurierten Anlagenkonfigurationen unter Parameter H40. Dieser Parameter wirkt sich auf die Funktion der internen Pumpe aus.

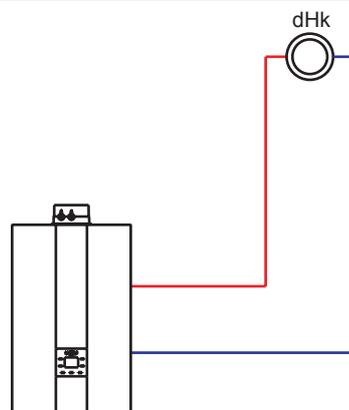
Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 3

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

### Anlagenkonfiguration 01

#### Direkter Heizkreis am Brennwertgerät

- Brenner geht nach Anforderung des direkten Heizkreises in Betrieb
- interne Gerätepumpe als Heizkreispumpe aktiv
- Kesseltemperaturregelung; Sollwertvorgabe über Heizkreis

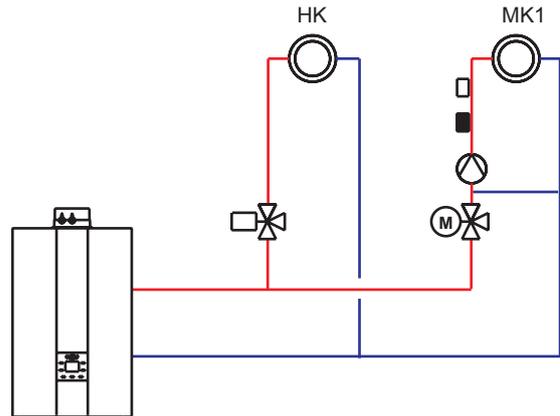


# 17. Parameter Beschreibung

## Anlagenkonfiguration 02

Direkter Heizkreis und ein oder mehrere Mischkreise über Mischermodule  
(kein direkter Heizkreis am Brennwertgerät)

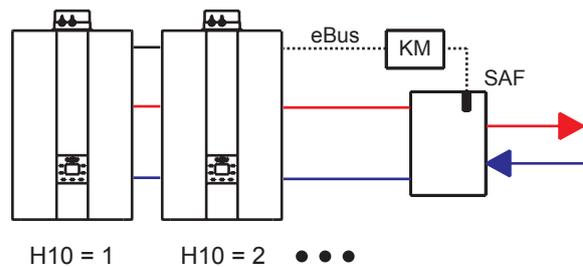
- Brenner geht nach Anforderung der angeschlossenen Mischkreise in Betrieb
- interne Gerätepumpe als Zubringerpumpe aktiv
- Kesseltemperaturregelung;  
Sollwertvorgabe über Mischkreise



## Anlagenkonfiguration 60

Kaskade (Einstellung automatisch, wenn Kaskadenmodul angeschlossen ist)

- eBus Adresse H10 muss für jedes Brennwertgerät eingestellt werden
- Brenner geht nach Anforderung über eBus vom Kaskadenmodul in Betrieb (0-100% Brennerleistung; Min. bis Max. innerhalb der parametrisierten Grenzen H02 und H04)
- interne Gerätepumpe als Zubringerpumpe aktiv
- Sammlertemperaturregelung über Kaskadenmodul
- Automatische Leistungsreduzierung bei Annäherung an  $TV_{max}$  (H08) ist aktiv. Abschaltung bei  $TV_{max}$
- Es kann eine hydraulische Weiche oder ein Plattenwärmetauscher als Systemtrennung verwendet werden.



### Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschemen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### Parameter H41

Drehzahl ZHP WW

Im Warmwasserbetrieb läuft die Pumpe auf diesem eingestellten Wert. Unabhängig vom in H37 eingestellten Pumpenregelungstyp.

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 15 bis 100%

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

# 17. Parameter Beschreibung

**Parameter H51**  
Warmwasserkonfiguration

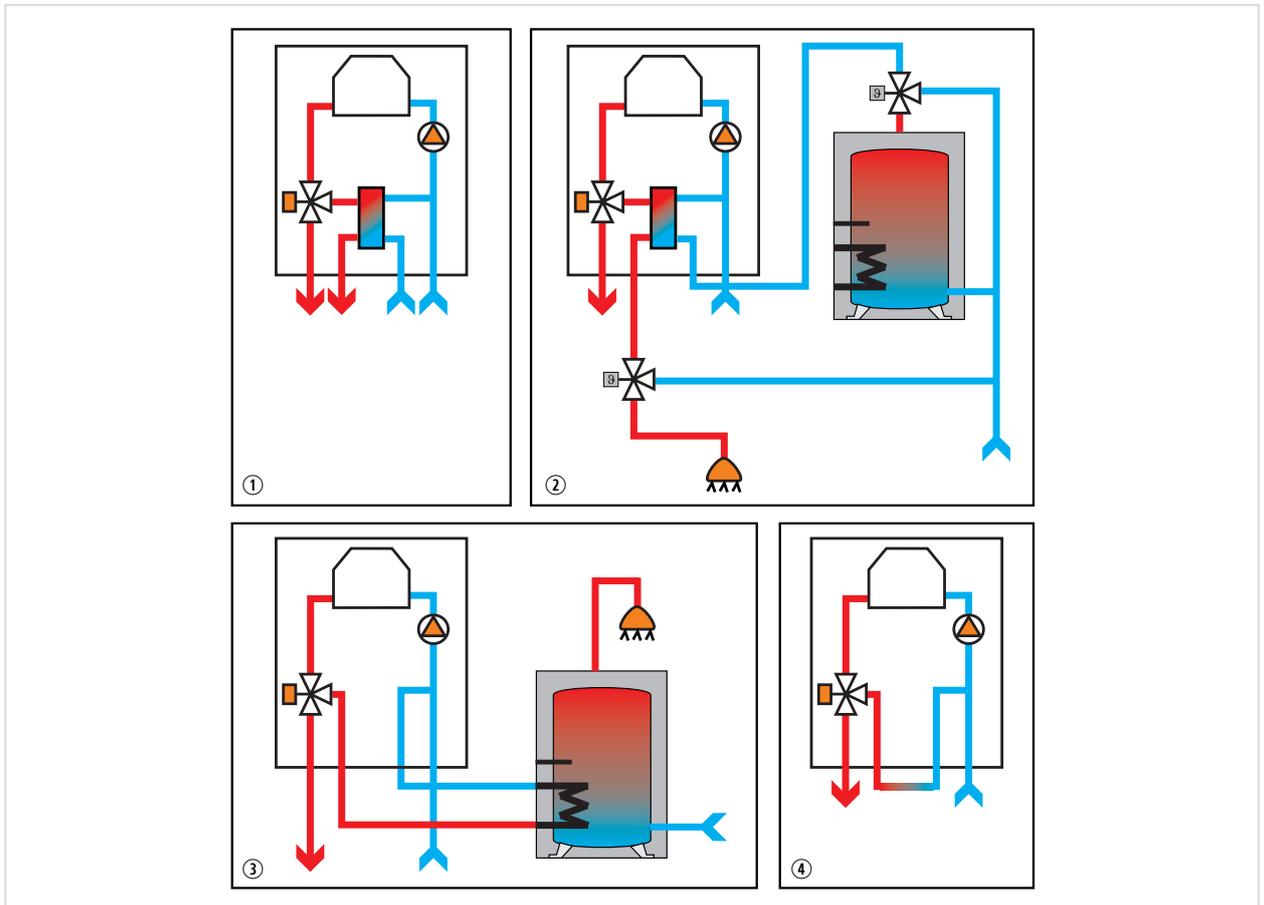


Mit der Warmwasserkonfiguration wird die Art der Warmwasserbereitung eingestellt.

**Wird die Konfiguration geändert, werden sämtliche Parameter auf Werkseinstellung zurückgestellt (ausgenommen H12 und H40).**

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 4

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_



**Abb. 1.1 H51 - Konfigurationen**

- ① Konfiguration 1: Kombibetrieb
- ② Konfiguration 2: Kombibetrieb + solare Einbindung
- ③ Konfiguration 3: Speicherbetrieb
- ④ Konfiguration 4: kein Warmwasser (nur Heizbetrieb)

**Parameter H52**  
Antilegionellenfunktion

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 0 bis 80

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

Der Parameter H52 ist nur bei der Warmwasserkonfiguration Speicherbetrieb sichtbar.

**Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Antilegionellenfunktion deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.**

Ist die Antilegionellenfunktion aktiviert (Einstellung > 0), so wird der Warmwasserspeicher auf die hier eingestellte Temperatur aufgeheizt, wenn die Speichertemperatur nicht innerhalb der Einschaltintervalle (H53) bereits die Temperatur der Antilegionellenfunktion erreicht hatte.  
Die Antilegionellenfunktion ist mit dem Wert 0 deaktiviert.

**Parameter H53**  
Einschaltintervall  
Antilegionellenfunktion

Werkseinstellung: siehe Tabelle  
Einstellbereich: 1 bis 7 Tage

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

Wurde im H52 die Antilegionellenfunktion aktiviert, kann das Intervall für die Aktivierung dieser Funktion festgelegt werden.

**Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist das Einschaltintervall Antilegionellenfunktion deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.**

Bei der Einstellung 5, wird die Antilegionellenfunktion alle 5 Tage ausgeführt.

# 17. Parameter Beschreibung

## Parameter H54

Heizkurve

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 0 bis 30

Individuelle Einstellung: \_\_\_\_\_

Wird die Heizkurve größer **0** gestellt, ist die Einstellung der Vorlauftemperatur an Taste 6 und Taste 7 deaktiviert. In diesem Fall wird mit der Taste 6 (-) und Taste 7 (+) die Temperaturkorrektur ( $\pm 4$ ) für den Heizkreis eingestellt.

**Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsartentaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.**

Der Einstellungswert wird vom Heizungsfachmann entsprechend der Heizungsanlage, der Wärmedämmung des Gebäudes und der Klimazone für jeden Heizkreis getrennt vorgenommen.

Mit der Einstellung der Heizkurve (Steilheit) wird die Heizwassertemperatur an diese Bedingungen angepasst.

Bei Einstellung mit BM-2 siehe Montageanleitung BM-2.

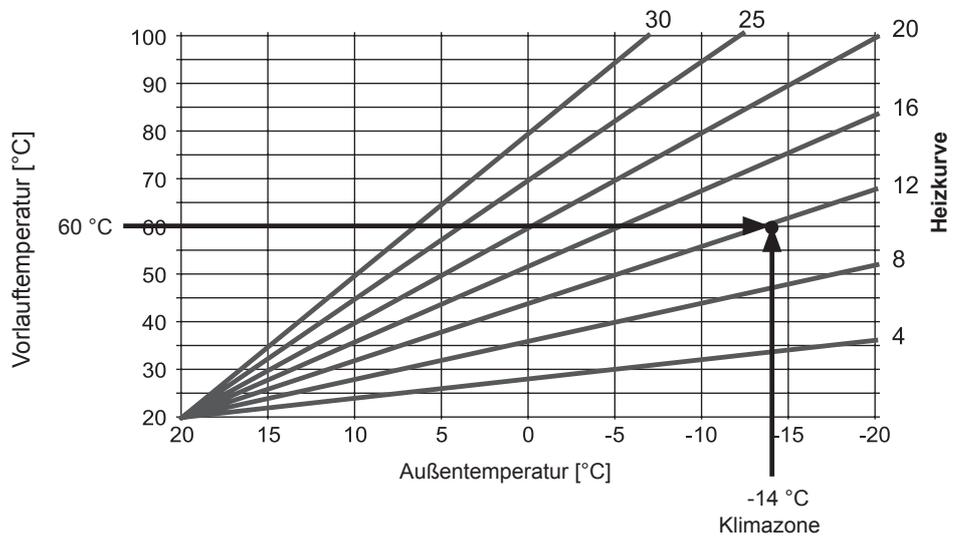
Im nachfolgenden Diagramm ist ein Beispiel eingetragen, das für folgende Heizungsanlage gilt:

- Klimazone mit durchschnittlicher min. Außentemperatur von  $-14^{\circ}\text{C}$
- Heizkörper für Vor-/Rücklauf temperatur  $60/50^{\circ}\text{C}$  direkt angesteuert
- Gebäudewärmedämmung entsprechend der Verordnung

Beispiel Einstellung:

Heizkurve 12  
Klimazone  $-14^{\circ}\text{C}$

Vorlauftemperatur  $60^{\circ}\text{C}$



Für andere Bedingungen muss die Heizkurve den Gegebenheiten angepasst werden. Die Heizkurve muss immer so eingestellt sein, dass bei min. Außentemperatur die max. Vorlauftemperatur des Heizkörpers, bzw. des Fußbodenheizkreises erreicht wird.

Als Faustwert kann für ein Haus mit guter Wärmedämmung für die Heizkörperheizung eine Heizkurve von 9 und für Fußbodenheizung eine Heizkurve von 3 angesetzt werden. Bei einem Haus mit eher mäßiger Wärmedämmung sollte für die Heizkörperheizung eine Heizkurve von 12 und für Fußbodenheizung eine Heizkurve von 6 gewählt werden.

## Berechnung Temperaturwahl -4...+4:

$$\text{Vorlauftemperatur (Korrektur)} = \text{Vorlauftemperatur nach Heizkurve} + (\text{H54 Einstellwert} / 2,5) \times \text{Temperaturkorrektur (+/-4)}$$

## Beispiel: Temperaturkorrektur +2

Bei einer Außentemperatur von  $-10^{\circ}\text{C}$  ergibt sich nach der Heizkurve 12 im Heizbetrieb eine Vorlauftemperatur (Korrektur) von  $65,6^{\circ}\text{C}$

$$= 56^{\circ}\text{C} + ((12/2,5) \times 2)\text{K}$$

$$= 56^{\circ}\text{C} + (4,8 \times 2)\text{K}$$

$$= 56^{\circ}\text{C} + 9,6\text{K}$$

$$= 65,6^{\circ}\text{C}$$

# 17. Parameter Beschreibung

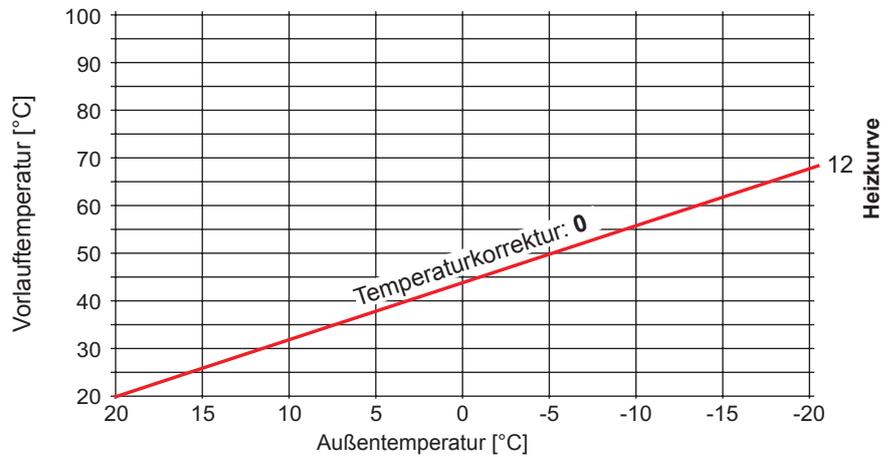
## Temperaturwahl -4...+4 für Heizkreis

Mit der Temperaturwahl -4...+4 verändert man die Vorlauftemperatur der Heizkurve folgendermaßen:

### Beispiel Einstellung:

Temperaturkorrektur: **0**

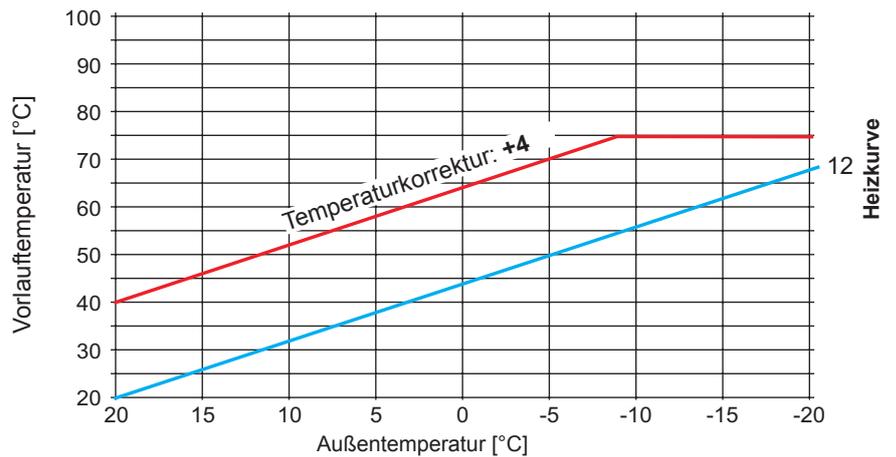
- H08 - (Vorlauf max.Heizbetrieb) 75°C
- H21 - (Kessel min. Temperatur) 20°C
- H54 - (Heizkurve) 12



### Beispiel Einstellung:

Temperaturkorrektur: **+4**

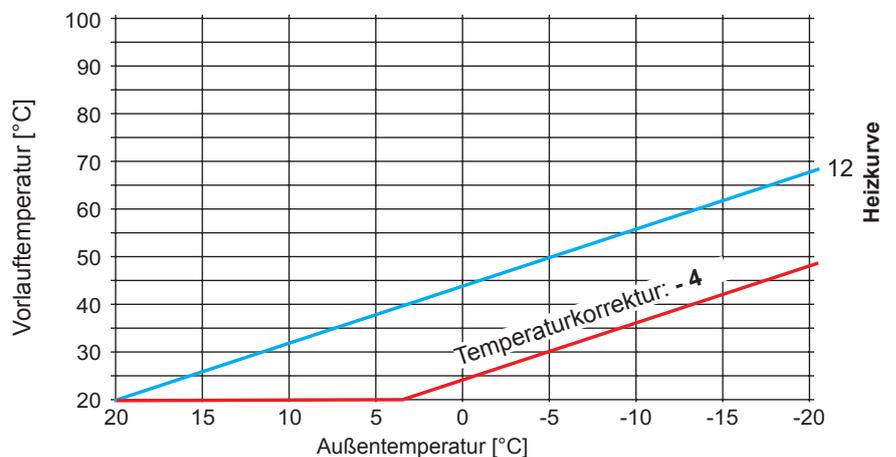
- H08 - (Vorlauf max.Heizbetrieb) 75°C
- H21 - (Kessel min. Temperatur) 20°C
- H54 - (Heizkurve) 12



### Beispiel Einstellung:

Temperaturkorrektur: **-4**

- H08 - (Vorlauf max.Heizbetrieb) 75°C
- H21 - (Kessel min. Temperatur) 20°C
- H54 - (Heizkurve) 12



# 17. Parameter Beschreibung

---

## Parameter H55

Warmwasserschnellstart

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 0 bis 1

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

Im Sommerbetrieb und außerhalb der Warmwasser-Schaltzeiten (im Regelungszubehör) kann das Wasser im Plattenwärmetauscher auf einer eingestellten Temperatur gehalten werden, um den Warmwasserkomfort zu erhöhen. Hierfür gilt die eingestellte Warmwassersolltemperatur.

**Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist der Warmwasserschnellstart deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.**

0: ECO = WW Schnellstart Aus

1: Comfort = WW Schnellstart Ein

## Parameter A09

Anlagenfrostschutz

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: -20 bis 10°C

**Individuelle Einstellung:** \_\_\_\_\_

Unterschreitet die Außentemperatur den eingestellten Wert, läuft die Gerätepumpe ständig. Sinkt die Kesselwasserminimaltemperatur unter den fest eingestellten Wert von +5°C, schaltet der Brenner ein und heizt bis zur Kesselminimaltemperatur auf.

**Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist der Anlagenfrostschutz deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.**

Hinweis: Die Werkseinstellung darf nur verändert werden, wenn sichergestellt ist, dass bei niedrigeren Außentemperaturen ein Einfrieren der Heizungsanlage und deren Komponenten nicht erfolgen kann.

Vorsicht!

Sachschäden durch Frost!

Durch Frost kann die Heizungsanlage einfrieren und dies kann zu Sachschäden an der Anlage und den Räumen führen.

- Beachten sie die Frostschutzeinstellung des Heizgerätes.
- Sorgen sie für einen ausreichenden Frostschutz der Anlage.
- Informieren sie den Benutzer über die getroffenen Frostschutzmaßnahmen .
- Sorgen sie dafür, dass das Heizgerät ständig mit Strom versorgt wird.

# 18. Befüllen der Heizungsanlage/Siphon

## Hydraulik

**Achtung** Vor der Inbetriebnahme sind alle hydraulischen Verrohrungen einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen  
 Bei Undichtigkeiten besteht Gefahr des Wasseraustritts mit Sachschäden.  
 Prüfdruck heizwasserseitig max. 4 bar  
 Vor der Prüfung die Absperrhähne im Heizkreis zum Gerät absperrern, da das Sicherheitsventil (Zubehör) sonst bei 3 bar öffnet. Das Gerät ist werkseitig bereits mit 4,5 bar auf Dichtigkeit geprüft.

### Aufbereitung des Heizungswassers in Anlehnung an VDI 2035:

## Befüllung

Als Füll- bzw. Ergänzungswasser darf Trinkwasser verwendet werden, wenn die Grenzwerte (gemäß Tab. 1.1 Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte) eingehalten werden. Ansonsten muss mittels Entsalzung entsprechend aufbereitet werden. Entspricht die Wasserqualität nicht den geforderten Werten, entfällt die Gewährleistung für die wasserseitigen Systemkomponenten.

**Achtung** Als Verfahren zur Wasseraufbereitung ist nur Entsalzung zulässig!

Die Anlage ist vor der Inbetriebnahme gründlich zu spülen. Um den Sauerstoffeintrag so gering wie möglich zu halten, empfiehlt es sich, mit Leitungswasser zu spülen und dieses Wasser dann für die Wasseraufbereitung zu verwenden (Schmutzfilter vor Ionentauscher schalten).

**Achtung** Heizwasseradditive wie Frostschutzmittel oder Inhibitoren sind nicht zugelassen, da diese Schäden am Heizwasserwärmetauscher verursachen können. Zusatzstoffe zur Alkalisierung können zur pH-Wert Stabilisierung von einem Fachmann der Wasseraufbereitung verwendet werden.

## Befüllung

Um Korrosionsschäden am Aluminium-Heizwasserwärmetauscher zu vermeiden, muss der pH-Wert des Heizungswassers zwischen 6,5 und 9,0 liegen!

**Achtung** Bei Mischinstallationen ist gemäß VDI 2035 ein pH-Wert von 8,2 bis 9,0 einzuhalten!

Der pH-Wert ist 8-12 Wochen nach der Inbetriebnahme nochmals zu kontrollieren, da er sich durch chemische Reaktionen unter Umständen verschieben kann. Wenn er nach 8-12 Wochen nicht in diesem Bereich liegt, sind Maßnahmen zu treffen.

## Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte

Anforderung Heizwasserqualität bezogen auf das ganze Heizsystem

| Grenzwerte in Abhängigkeit des spez. Anlagenvolumens VA<br>(VA = Anlagenvolumen / max. Nennwärmeleistung <sup>1)</sup> )<br>Umrechnung Gesamthärte: 1 mol/m <sup>3</sup> = 5,6 °dH = 10°fH |         |                                    |  |            |                                    |  |            |                                    |  |            |
|--|---------|------------------------------------|--|------------|------------------------------------|--|------------|------------------------------------|--|------------|
| Gesamt-<br>heizleis-<br>tung   | [kW]    | VA ≤ 20 l/kW                       |  |            | VA > 20 l/kW und < 50 l/kW         |  |            | VA ≥ 50 l/kW                       |  |            |
|  |         | Gesamthärte /<br>Summe Erdalkalien | Leitfähig-<br>keit <sup>2)</sup><br>bei 25°C | LF [µS/cm] | Gesamthärte /<br>Summe Erdalkalien | Leitfähig-<br>keit <sup>2)</sup><br>bei 25°C | LF [µS/cm] | Gesamthärte /<br>Summe Erdalkalien | Leitfähig-<br>keit <sup>2)</sup><br>bei 25°C | LF [µS/cm] |
| 1  | ≤ 50    | ≤ 16,8                             | ≤ 3,0  | < 800      | ≤ 11,2                             | ≤ 2  | < 800      | ≤ 0,11 <sup>3)</sup>               | ≤ 0,02                                       | < 800      |
| 2  | 50-200  | ≤ 11,2                             | ≤ 2  | < 100      | ≤ 8,4                              | ≤ 1,5  | < 100      | ≤ 0,11 <sup>3)</sup>               | ≤ 0,02                                       | < 100      |
| 3  | 200-600 | ≤ 8,4                              | ≤ 1,5  |            | ≤ 0,11 <sup>3)</sup>               | ≤ 0,02                                       |            | ≤ 0,11 <sup>3)</sup>               | ≤ 0,02                                       |            |
| 4  | ≤ 600   | ≤ 0,11 <sup>3)</sup>               | ≤ 0,02                                       |            | ≤ 0,11 <sup>3)</sup>               | ≤ 0,02                                       |            | ≤ 0,11 <sup>3)</sup>               | ≤ 0,02                                       |            |
| Die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge über die Laufzeit des Gerätes darf das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage nicht überschreiten.                                      |         |                                    |  |            |                                    |  |            |                                    |  |            |
| <sup>1)</sup> Bei Mehrkesselanlagen ist gemäß VDI 2035 die max. Nennwärmeleistung des kleinsten Wärmeerzeugers einzusetzen   |         |                                    |  |            |                                    |  |            |                                    |  |            |
| <sup>2)</sup> salzhaltig < 800 µS/cm<br>salzarm < 100 µS/cm  |         |                                    |  |            |                                    |  |            |                                    |  |            |
| <sup>3)</sup> < 0,11°dH empfohlener Normwert, Grenze bis < 1°dH zulässig   |         |                                    |  |            |                                    |  |            |                                    |  |            |

Tab. 1.1 Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte

# 18. Befüllen der Heizungsanlage/Siphon

## Inbetriebnahme

Anlage vollständig bei maximaler Systemtemperatur entlüften.

Inbetriebnahme-Messwerte im Inbetriebnahmeprotokoll und im Anlagenbuch dokumentieren. Dieses Anlagenbuch ist nach der Inbetriebnahme der Anlage dem Anlagenbetreiber zu übergeben. Für die Führung und Aufbewahrung des Anlagenbuchs ist ab diesem Zeitpunkt der Betreiber verantwortlich. Das Anlagenbuch wird mit den Begleitpapieren zur Verfügung gestellt.

Die Wasserwerte, insbesondere pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit und Härte, sind **jährlich** zu messen und im Anlagenbuch zu dokumentieren.

## Nachfüll -/ Ergänzungswasser

Die gesamte Füllwassermenge über die Laufzeit des Gerätes darf das Dreifache des Anlagenvolumens nicht überschreiten (Sauerstoffeintrag!). Bei Anlagen mit hohen Nachspeisemengen (z.B. bei über 10% des Anlagenvolumens pro Jahr) ist unverzüglich die Ursache zu suchen und der Mangel zu beseitigen.

## Beispiel:

| Grenzwerte in Abhängigkeit des spez. Anlagenvolumens VA<br>(VA = Anlagenvolumen / max. Nennwärmeleistung <sup>1)</sup> )<br>Umrechnung Gesamthärte: 1 mol/m <sup>3</sup> = 5,6 °dH = 10°fH |         |                      |                       |            |                            |                       |            |                      |                       |            |
|--|---------|----------------------|-----------------------|------------|----------------------------|-----------------------|------------|----------------------|-----------------------|------------|
| Gesamt-<br>heizleis-<br>tung   | [kW]    | VA ≤ 20 l/kW         |                       |            | VA > 20 l/kW und < 50 l/kW |                       |            | VA ≥ 50 l/kW         |                       |            |
|  |         | °dH                  | [mol/m <sup>3</sup> ] | LF [µS/cm] | °dH                        | [mol/m <sup>3</sup> ] | LF [µS/cm] | °dH                  | [mol/m <sup>3</sup> ] | LF [µS/cm] |
| 1  | ≤ 50    | ≤ 16,8               | ≤ 3,0                 | < 800      | ≤ 11,2                     | ≤ 2                   | < 800      | ≤ 0,11 <sup>3)</sup> | ≤ 0,02                | < 800      |
| 2  | 50-200  | ≤ 11,2               | ≤ 2                   | < 100      | ≤ 8,4                      | ≤ 1,5                 | < 100      | ≤ 0,11 <sup>3)</sup> | ≤ 0,02                | < 100      |
| 3  | 200-600 | ≤ 8,4                | ≤ 1,5                 |            | ≤ 0,11 <sup>3)</sup>       | ≤ 0,02                |            | ≤ 0,11 <sup>3)</sup> | ≤ 0,02                |            |
| 4  | ≤ 600   | ≤ 0,11 <sup>3)</sup> | ≤ 0,02                |            | ≤ 0,11 <sup>3)</sup>       | ≤ 0,02                |            | ≤ 0,11 <sup>3)</sup> | ≤ 0,02                |            |

Die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge über die Laufzeit des Gerätes darf das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage nicht überschreiten.

<sup>1)</sup> Bei Mehrkesselanlagen ist gemäß VDI 2035 die max. Nennwärmeleistung des kleinsten Wärmeerzeugers einzusetzen  
<sup>2)</sup> salzhaltig < 800 µS/cm  
 salzarm < 100 µS/cm  
<sup>3)</sup> < 0,11°dH empfohlener Normwert, Grenze bis < 1°dH zulässig

**Tab. 1.1 Beispiel**

Anlage mit einem FGB-28 Anlagenvolumen = 800 l  
 Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers = 18°dH

$$V_A = 800 \text{ l} / 28 \text{ kW} = 29 \text{ l} / \text{kW}$$

Da das spez. Anlagenvolumen  $V_A$  zwischen 20 und 50 l/kW liegt bei einer Gesamtleistung von < 50 kW, muss das Füll- und Ergänzungswasser für die Gesamthärte im Bereich von 2 bis 11,2°dH eingestellt werden. Ist die Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers zu hoch, muss ein Teil des Füll- und Ergänzungswassers entsalzt werden:

Es müssen A % entsalztes Wasser eingefüllt werden.

$$A = 100\% - [(C_{\max} - 0,1^\circ\text{dH}) / C_{\text{Trinkwasser}} - 0,1^\circ\text{dH}] \times 100\%$$

$C_{\max}$  : Maximal zulässige Gesamthärte in °dH

$C_{\text{Trinkwasser}}$  : Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers in °dH

$$A = 100\% - [(11,2^\circ\text{dH} - 0,1^\circ\text{dH}) / (18^\circ\text{dH} - 0,1^\circ\text{dH})] \times 100\% = 38\%$$

Es müssen 38% des Füll- und Ergänzungswassers entsalzt werden.

$$V_{\text{Aufbereitung}} = 38\% \times 800 \text{ l} = 304 \text{ l}$$

Beim Befüllen der Anlage sind mindestens 304 l entsalztes Wasser einzufüllen.

Anschließend kann mit dem verfügbaren Trinkwasser nachgefüllt werden.

# 18. Befüllen der Heizungsanlage/Siphon

## Befüllen der Heizungsanlage

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion des Brennwertgerätes ist eine ordnungsgemäße Befüllung, eine vollständige Entlüftung und ein Befüllen des Siphons notwendig.

**Achtung** Das Heizungssystem ist vor dem Anschluss durchzuspülen, um Rückstände wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen. Schmutzfilter kontrollieren.

- Das Gasbrennwertgerät muss außer Betrieb sein. Gaskugelhahn schließen.
- Verschlusskappe des automatischen Entlüftungsventils an der Hocheffizienzpumpe eine Umdrehung öffnen.
- Alle Heizkörperventile öffnen. Vor- und Rücklaufventile am Brennwertgerät öffnen.
- Gesamtes Heizsystem und Gasbrennwertgerät im kalten Zustand langsam über den Rücklauf auf etwa 2 bar auffüllen (externes Manometer notwendig).

**Achtung** **Inhibitoren und Frostschutzmittel sind nicht zugelassen.**

- Alle Heizkörper entlüften und bei starkem Absinken des Anlagendrucks mit Wasser nachfüllen, bis der Betriebsdruck erreicht ist.
- Gesamte Anlage sowie Komponentenverbindungen auf wasserseitige Dichtheit kontrollieren.



Wenn die Dichtheit nicht gewährleistet ist, besteht die Gefahr von Wasserschäden.

- Netzspannung am Gasbrennwertgerät einschalten AP-Anzeige im Display, für die Dauer des Entlüftungsprogramms
- Handentlüftungsventil am Vorlaufrohr kurz öffnen bis Luft vollständig entwichen ist, anschließend wieder schließen. Austretendes Wasser auffangen!
- Anlagendruck nochmal kontrollieren durch drücken der Infotaste 3 (siehe unter 15. Regelung ;Abschnitt Anzeigemenü ) und ggf. Wasser nachfüllen.

### Hinweis:

Während des Betriebs wird der Heizkreis selbsttätig

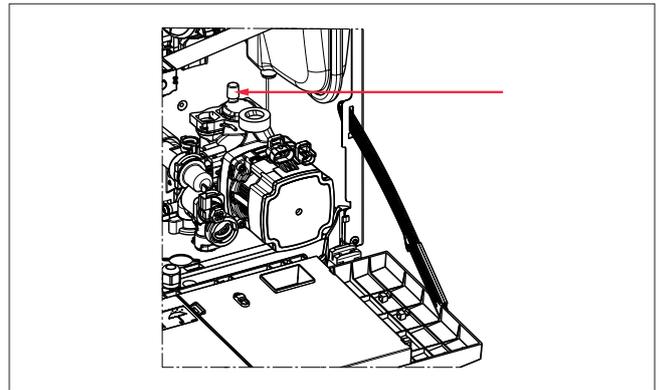


Abb. 1.1 Automatisches Entlüftungsventil an der Heizkreispumpe

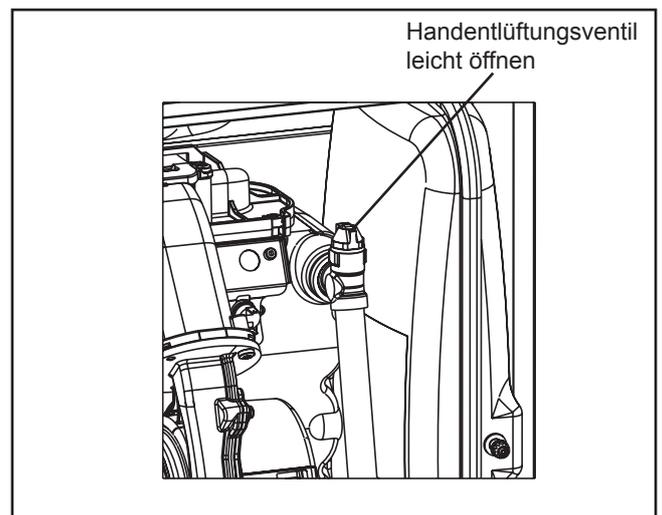


Bild: Manuelles Entlüftungsventil

## 18. Befüllen der Heizungsanlage/Siphon

über das automatische Entlüftungsventil der Hocheffizienzpumpe entlüftet.

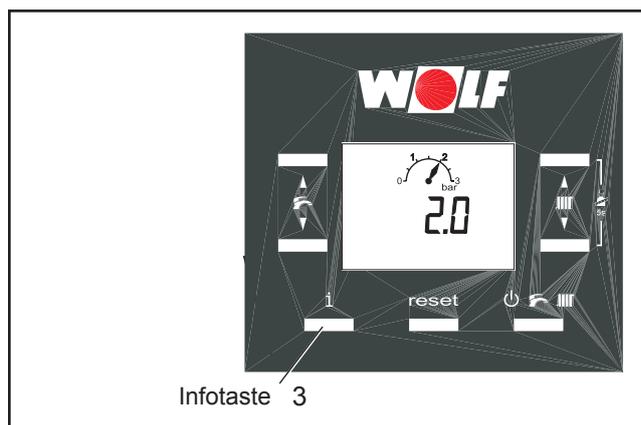


Bild: Druckanzeige im Regelungsdisplay

### Heizsystem über Befülleinrichtung befüllen

- Befüllhahn an der Befülleinrichtung öffnen
- Heizkreis über den Brauchwasserkreis befüllen.
- Befüllhahn schließen und gesamtes Gerät und Komponentenverbindungen auf Dichtheit prüfen.
- Hinweise zum Entlüften der Anlage sind zu beachten (siehe oben)



Bei der Installation ist darauf zu achten, dass gemäß EN 1717 in der Trinkwasserleitung ein Rohrtrenner zu installieren ist.

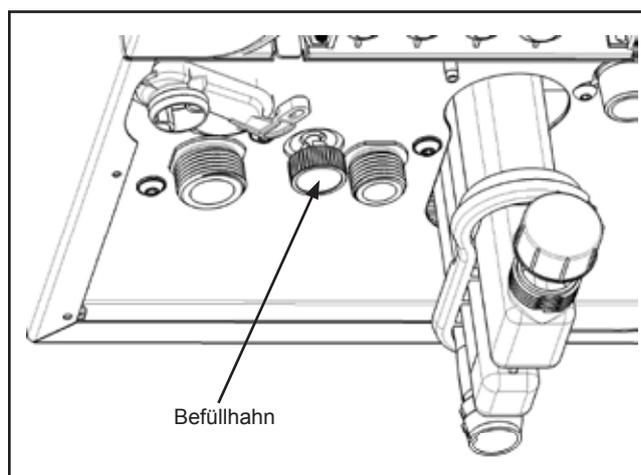


Bild: Befülleinrichtung im Gerät bei Auslieferung integriert

# 18. Siphon befüllen

## Siphon befüllen

Vor Öffnen des Gaskugelhahnes und quittieren der Störung:

- ▶ Siphon über Revisionsöffnung am Abgasrohr/-bogen von oben befüllen.



Nur durch Abgasleitung befüllen, kein Wasser in Zuluftöffnung füllen. Ansonsten kann es zu Brennerstörung kommen.

- ▶ Beim Anschluss des Kondensatschlauches am Siphon darauf achten:
  - Kondensatschlauch darf keine Schleifen bilden.
  - Kondensatschlauch darf sich nicht aufrollen.
  - Kondensatschlauch mit ausreichend Gefälle (ca. 5°) verlegen.
- ▶ Gaskugelhahn öffnen.

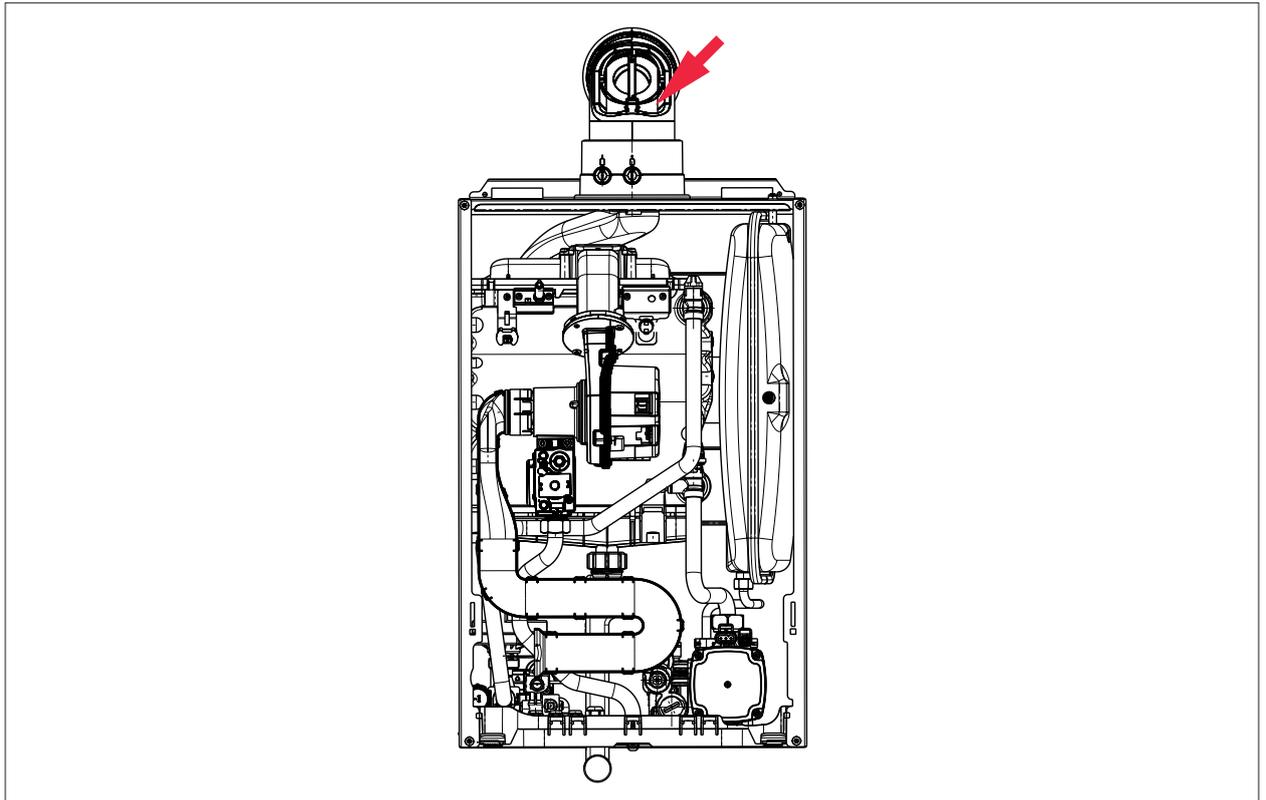
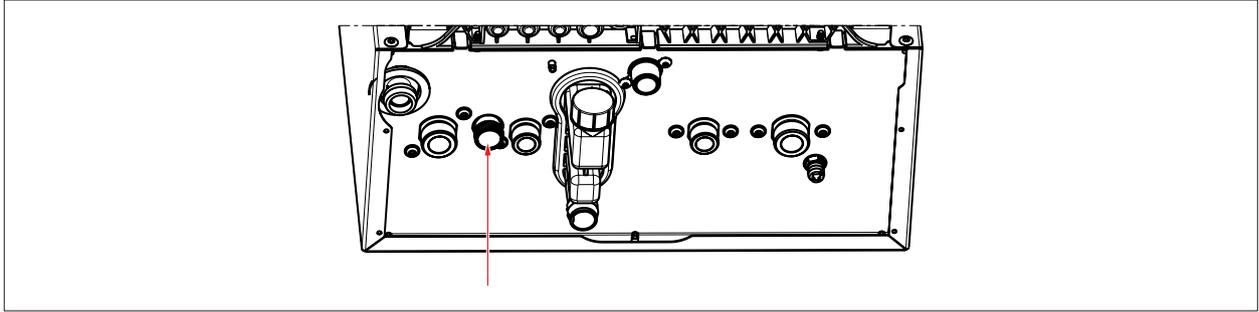


Abb. 1.1 Siphon über Abgasrohr befüllen

# 19. Heizungsanlage befüllen

## Heizungsanlage befüllen



**Abb. 1.1 Befüllhahn**

- ▶ Befüllhahn öffnen.
  - ▶ Heizungsanlage befüllen.
- Anlagendruck wird am Regelungsdisplay angezeigt.
- ✓ Anlagendruck beträgt 1,5 - 2,0 bar.
  - ▶ Befüllhahn schließen.

### Heizungsanlage mit Systemtrenner (optionale Variante)

Für die Befüllung gelten:

- (DIN) EN 1717 Schutz des Trinkwasser vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- (DIN) EN 14367 Systemtrenner Familie C Typ A
- Landesspezifischen Normen und Richtlinien

### Installations- und Betriebshinweise:

Die Befülleinrichtung enthält einen Systemtrenner CA (Klasse b) nach DIN EN 14367. Systemtrenner der Bauart CA sind gem. DIN EN 1717 für Flüssigkeiten bis einschließlich der Gefahrenkategorie 3 (z.B. Heizungswasser ohne Inhibitoren) zugelassen.

Für Deutschland und Österreich darf nur Trinkwasser zum (Erst-)Befüllen der Heizungsanlage mit der Befülleinrichtung mit Systemtrenner verwendet werden. Eine (Erst-)Befüllung mit behandeltem Wasser (VE-Wasser, etc.) entspricht einer höheren Gefahrenkategorie, für die der Systemtrenner CA nicht verwendet werden darf.

Um einen langfristigen und fehlerfreien Betrieb der Befülleinrichtung zu gewährleisten, wird empfohlen in der Trinkwasserinstallation einen Schmutzfänger (Feinfilter) zu verwenden.

### Wartung:

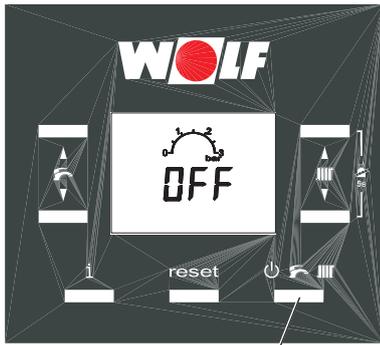
Die Befülleinrichtung mit dem Systemtrenner CA ist wartungsfrei.

Bei einem Wasseraustritt am Ausgang des Systemtrenners CA ist die korrekte Funktionsweise nicht mehr gewährleistet; der Systemtrenner CA ist zu tauschen.

## 20. Entleeren der Heizungsanlage

---

### Entleeren der Heizungsanlage:



Betriebsarttaste 5

- Brennwertgerät an der Regelung ausschalten.  
Betriebsarttaste drücken bis im Display „OFF“ angezeigt wird. Das Gerät geht dann in den Standby-Betrieb.  
**Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsarttaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.**
- Brennwertgerät an der bauseitigen Gerätesicherung spannungsfrei schalten
- Gaskugelhahn schließen.
- Temperatur im Heizkreis auf mind. 40°C abkühlen lassen. (Verbrühungsgefahr!)
- Heizung gegen Wiedereinschalten der Spannung sichern.
- Entleerungshahn (KFE-Hahn- bauseits) öffnen.
- Entlüftungsventile an den Heizkörpern öffnen.
- Heizungswasser ableiten.

# 21. Gasart ermitteln

## Einstellung Gas-Luftverbund

**Achtung** Die Einstellarbeiten müssen in nachfolgend beschriebener Reihenfolge durchgeführt werden. Das Gaskombiventil ist werkseitig bereits auf die Gasart gemäß Typenschild eingestellt. Eine Einstellung am Gaskombiventil darf nur nach der Umrüstung auf eine andere Gasart vorgenommen werden.

### Gasart ermitteln

Das Gasbrennwertgerät ist mit einem pneumatischen Gas-Luft-Verbund ausgestattet. Im Auslieferungszustand ist das Gerät auf Erdgas E/H eingestellt.

Für den Betrieb mit Erdgas LL muss die Gasdrosselblende entfernt werden.

Für den Betrieb mit Flüssiggas P muss die Gasdrosselblende gemäß Tabelle „Gasdrosselblenden ersetzt werden“.

1. Gasart und Wobbeindex bei Gasversorgungsunternehmen bzw. Flüssiggaslieferanten in Erfahrung bringen.
2. Für den Betrieb Erdgas LL und Flüssiggas P muss die Gasdrosselblende angepasst werden .
3. Die Gasart muss in das Inbetriebnahmeprotokoll eingetragen werden.
4. Gaskugelhahn öffnen.

#### Erdgas E/H 15,0:

$$W_s = 11,4 - 15,2 \text{ kWh/m}^3 = 40,9 - 54,7 \text{ MJ/m}^3$$

#### Erdgas LL 12,4:<sup>1)</sup>

$$W_s = 9,5 - 12,1 \text{ kWh/m}^3 = 34,1 - 43,6 \text{ MJ/m}^3$$

#### Flüssiggas P

$$W_s = 20,2 - 21,3 \text{ kWh/m}^3 = 72,9 - 76,8 \text{ MJ/m}^3$$

<sup>1)</sup> gilt nicht für Österreich / Schweiz

Tabelle: Wobbeindex in Abhängigkeit der Gasart

## Gaskategorien und Anschlussdrücke

| Bestimmungsland                            | Gerätekategorie |            | Anschlussdruck in mbar |     |     |            |            |            |
|--|-----------------|------------|------------------------|-----|-----|------------|------------|------------|
|  | Erdgas          | Flüssiggas | Erdgas                 |     |     | Flüssiggas |            |            |
|  |                 |            | Nenn                   | min | max | Nenn       | min        | max        |
| DE   | II2ELL3P        |            | 20                     | 18  | 25  | 50         | 42,5       | 57,5       |
| AT, LU                                     | II2H3P          |            | 20                     | 18  | 25  | 50         | 42,5       | 57,5       |
| BE   | I2ER            |            | 20/25                  | 18  | 30  |            |            |            |
| BE   | I2ES            |            | 20/25                  | 18  | 30  |            |            |            |
| BE   |                 | I3P        |                        |     |     | 37         | 25         | 45         |
| BE   |                 | I3P        |                        |     |     | 50         | 42,5       | 57,5       |
| FR   | II2Esi3P        |            | 20/25                  | 17  | 25  | 37         | 25         | 45         |
| FR   | II2Esi3P        |            | 20/25                  | 17  | 30  | 50         | 42,5       | 57,5       |
| PL   | II2ELw3P        |            | 20                     | 18  | 25  | 37         | 25         | 45         |
| TR   | II2H3P          |            | 20                     | 18  | 25  | 30/37      | 25         | 45         |
| DK,EE, SI,<br>RO,MO,BG,CN,FI,NO,SE         | II2H3P          |            | 20                     | 18  | 25  | 30         | 25         | 35         |
| CZ, IT,ES,GR,TR,HR,IE,SI<br>LT,LV,NO,PT,SE | II2H3P          |            | 20                     | 18  | 25  | 37         | 25         | 45         |
| CH,CZ,ES,GB,NO,SE                          | II2H3P          |            | 20                     | 18  | 25  | 50         | 42,5       | 57,5       |
| RU   | II2H3P          |            | 20                     | 13  | 25  | 30<br>50   | 25<br>42,5 | 35<br>57,5 |
| UA   | II2H3P          |            | 20                     | 13  | 25  | 37         | 25         | 45         |
| HU   | II2H3P          |            | 20                     | 18  | 25  | 37         | 25         | 45         |
| HU   | II2H3P          |            | 20                     | 18  | 25  | 50         | 42,5       | 57,5       |
| NL   | II2L3P, II2EK3P |            | 25                     | 18  | 30  | 30/37      | 25         | 45         |
| NL   | II2L3P, II2EK3P |            | 25                     | 18  | 30  | 50         | 42,5       | 57,5       |

Tab. 1.1 Gaskategorien und Anschlussdrücke

Liegt der Anschlussdruck außerhalb des angegebenen Bereichs, dürfen keine Einstellungen durchgeführt und das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

## 22. Gasanschlussdruck prüfen

### Gasanschlussdruck prüfen



Zulässige Werte siehe Tabelle Gaskategorien und Anschlussdrücke.  
Arbeiten an gasführenden Bauteilen dürfen nur von einem zugelassenen Fachhandwerker durchgeführt werden. Bei nicht sachgemäßer Arbeit kann Gas austreten, wodurch Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr besteht.

1. Das Gasbrennwertgerät muss außer Betrieb sein. Gaskugelhahn schließen.
2. Schraube © am Gasmessnippel des Gaskombiventils mit einem Schraubendreher lösen, nicht herausdrehen.
3. Manometer anschließen.
4. Gaskugelhahn öffnen.
5. Gasbrennwertgerät einschalten mit Taste 5.  
**Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsarttaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion**
6. Nach Starten der Gasbrennwerttherme Anschlussdruck am Manometer ablesen und in Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
7. Gasbrennwertgerät ausschalten, Gaskugelhahn schließen, Manometer abnehmen, Schraube im Gasmessnippel wieder dicht verschließen.
8. Gaskugelhahn öffnen.
9. Gasdichtheit des Gasmessnippels am Gaskombiventil prüfen.
10. Das beigegefügte Hinweisschild ist auszufüllen und auf der Innenseite der Verkleidung aufzukleben.
11. Gerät wieder verschließen.



Werden nicht alle Schrauben dicht verschlossen, so besteht die Gefahr von Gasaustritt mit Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr.

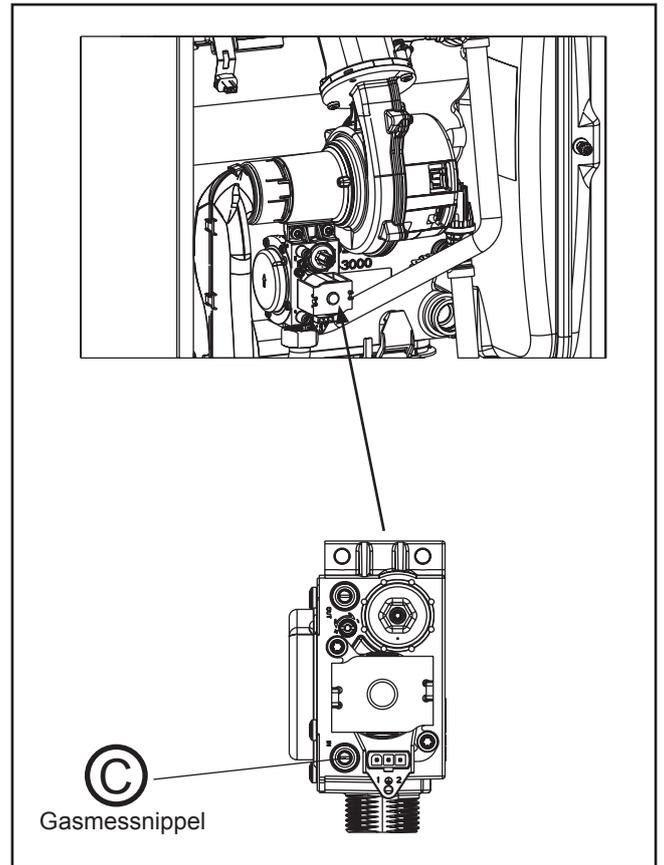


Bild: Gasanschlussdruck prüfen

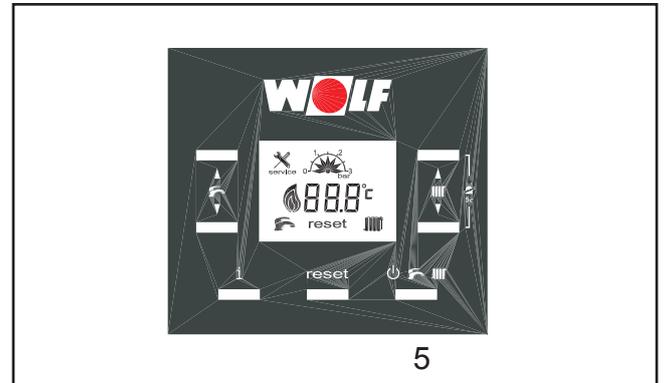


Bild: Tasten Regelung

# 23. Gasart umstellen

## Gasart umstellen

(nur bei Betrieb mit Erdgas LL und Flüssiggas)

Bei Betrieb mit Erdgas LL und Flüssiggas ist eine Umstellung der Gasart notwendig.

1. Das Gasbrennwertgerät muss außer Betrieb sein. Gaskugelhahn schließen.

**Achtung** Das Gerät startet bei Wärmeanforderung automatisch, auch wenn die Gasart noch nicht richtig eingestellt ist.

2. Stecker vom Gaskombiventil abziehen
3. Überwurfverschraubung am Gaskombiventil lösen (A)
4. Schrauben (B) am Gaskombiventil entfernen
5. Gaskombiventil nach unten und nach vorne ziehen, anschließend entfernen (C)
6. Gasdrosselblende (E) aus der Gummitülle (D) entfernen
7. Gasdrosselblende gemäß Tabelle „Gasdrosselblenden“ einlegen.
8. Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren, dabei auf richtigen Sitz der Dichtungen achten.
9. Gaskugelhahn öffnen.
10. Gasdichtheit des Gaskombiventils prüfen

11. Gasbrennwertgerät einschalten mit Taste 5. **Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsarttaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion**

12. Gasart in der Fachmannebene einstellen (nur bei Flüssiggas).

- HG-Parameterliste aufrufen: (Taste 4) 10 Sek. drücken
- (Taste 4) erneut kurz betätigen
- Über (Tasten 1 bzw. 2) H12 auswählen
- Gasart gemäß Tabelle einstellen (über Taste 6 bzw. 7)
- Fachmannebene (über Taste 4) verlassen
- Typenschild aktualisieren. Den Aufkleber für „Umrüstung auf Flüssiggas“ (liegt beim Umrüstsatz auf Flüssiggas P) neben das Typenschild kleben. Bei Umrüstung auf Ergas LL den Aufkleber für „Umrüstung auf Ergas LL“ (liegt bei den Begleitpapieren) neben das Typenschild kleben.

13. CO<sub>2</sub>-Messung durchführen

bei offenen Gerät - untere Belastung  
 bei offenen Gerät - obere Belastung  
 (siehe nächste Seite)

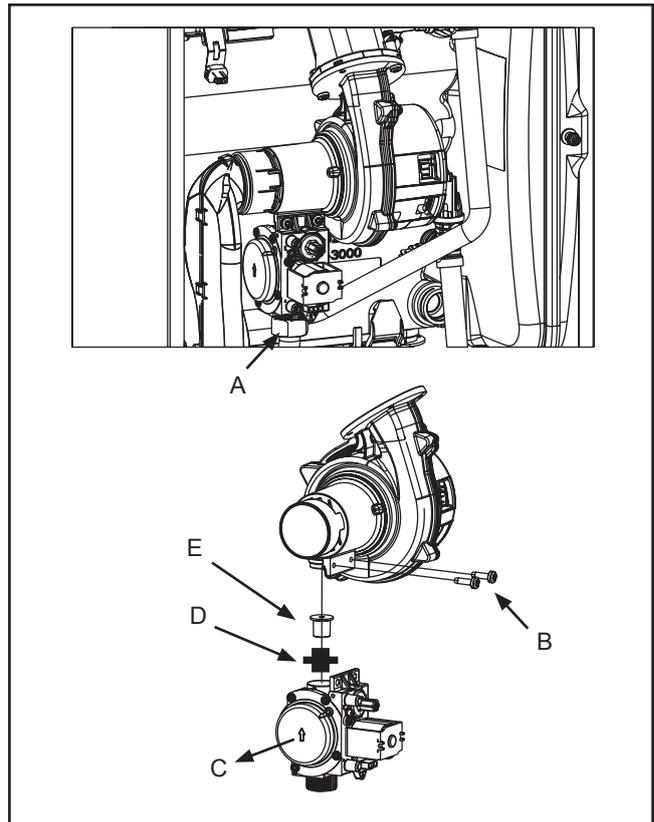


Bild: Gasart umstellen

|              | Gasdrosselblende                         |   |
|--------------|--|---|
| Gasart       | 24 / 28 kW                               | 35 kW                                     |
| Erdgas E/H   | eine Kerbe / grün (Auslieferungszustand) | drei Kerben / weiß (Auslieferungszustand) |
| Erdgas LL    | keine Gasdrosselblende                   | keine Gasdrosselblende                    |
| Flüssiggas P | zwei Kerben / gelb                       | vier Kerben / rot                         |

Tabelle: Gasdrosselblenden

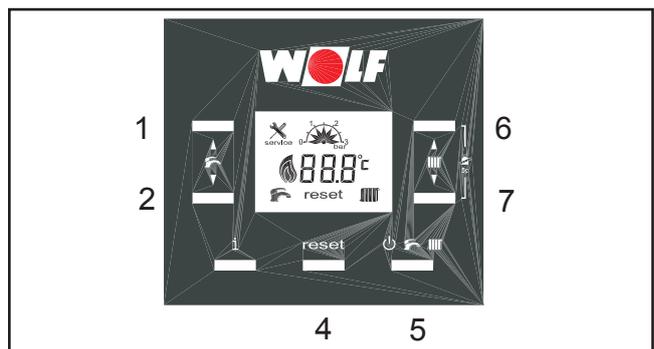


Bild: Tasten Regelung

| H12 | Typ              |
|-----|------------------|
| 1   | 28 kW Erdgas     |
| 2   | 28 kW Flüssiggas |
| 3   | 35 kW Erdgas     |
| 4   | 35 kW Flüssiggas |
| 5   | 24 kW Erdgas     |
| 6   | 24 kW Flüssiggas |

Bild: Parameter H12

## 23. Gasart umstellen

### CO<sub>2</sub>-Einstellung bei oberer Belastung

**Achtung** Bei geöffneter Messöffnung kann Abgas in den Aufstellungsraum austreten. Es besteht die Gefahr der Erstickung.

1. Schraube **(B)** aus rechter Messöffnung entfernen.
2. Gaskugelhahn öffnen.
3. Messsonde einführen.
4. Schornsteinfeger aktivieren (siehe Regelung)
5. Ca. 20 Sekunden nach dem Brennerstart den CO<sub>2</sub>-Gehalt mit dem CO<sub>2</sub>-Messgerät kontrollieren und ggf. mit Nullpunktschraube gemäß Tabelle nachjustieren.

- rechts drehen (-) - CO<sub>2</sub> niedriger!
- links drehen (+) - CO<sub>2</sub> höher!

| Gasart        | FGB / FGB-K<br>Gerät offen bei <u>oberer</u> Belastung |                     |
|---------------|--|---------------------|
|               | CO <sub>2</sub> in %                                   | O <sub>2</sub> in % |
| Erdgas E/H/LL | 9,1% ± 0,2%  | 4,5 ± 0,3%          |
| Flüssiggas P  | 10,2% ± 0,2%   | 5,4 ± 0,3%          |

### CO<sub>2</sub>-Einstellung bei unterer Belastung

1. Schornsteinfeger aktivieren und Warmwassertaste - (2) drücken

- rechts drehen - CO<sub>2</sub> höher!
- links drehen - CO<sub>2</sub> niedriger!

| Gasart        | FGB / FGB-K<br>Gerät offen bei <u>unterer</u> Belastung |                     |
|---------------|---|---------------------|
|               | CO <sub>2</sub> in %                                    | O <sub>2</sub> in % |
| Erdgas E/H/LL | 8,9% ± 0,2%   | 5,0 ± 0,3%          |
| Flüssiggas P  | 9,8% ± 0,2%   | 6,0 ± 0,3%          |

2. Nach Abschluss der Arbeiten Verkleidungsdeckel montieren und die CO<sub>2</sub>-Werte bei geschlossenem Gerät überprüfen.  
Bei richtiger Einstellung muss die Therme auf die CO<sub>2</sub>-Werte gemäß Tabelle „25. Messen der Verbrennungsparameter“ eingestellt sein.
3. Optional kann durch Warmwassertaste - (1) drücken zur oberen Belastung gewechselt werden.
4. Schornsteinfegerbetrieb deaktivieren ( Taste 4 drücken). Nach Beendigung der Messung, das Gerät ausschalten, Messsonde herausnehmen und die Messöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben / Dichtung achten/kontrollieren!

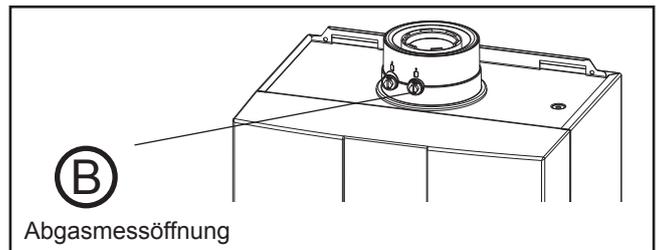


Bild: Messöffnungen

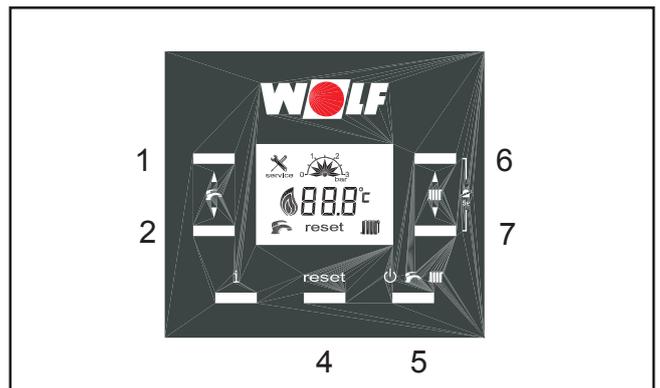


Bild: Tasten Regelung

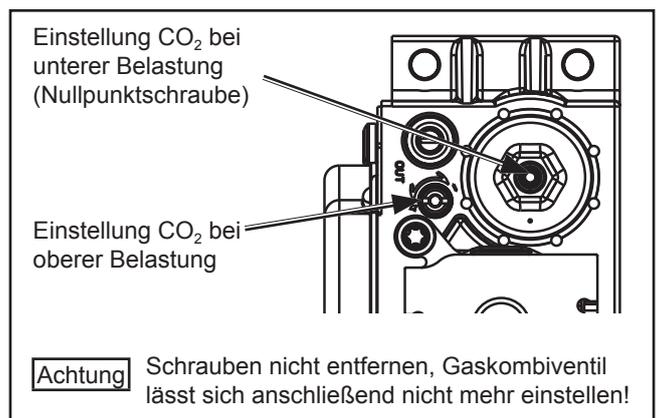


Bild: Gaskombiventil

## 24. Maximale Heizleistung anpassen

### Leistungseinstellung (Parameter H04)

Die Leistungseinstellung der Regelungsparameter ist nur über die integrierte Regelung möglich.

Die Heizleistung wird durch die Gasgebläsedrehzahl bestimmt.

Durch Verringerung der Gasgebläsedrehzahl gemäß Tabelle wird die max. Heizleistung bei 80/60 °C angepasst.

#### 24 kW-Gerät

|              |      |     |     |     |      |      |      |      |      |
|--------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Anzeigewert  | [%]  | 35  | 40  | 50  | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  |
| Heizleistung | [kW] | 4,8 | 6,2 | 9,1 | 11,9 | 14,8 | 17,6 | 20,5 | 23,3 |

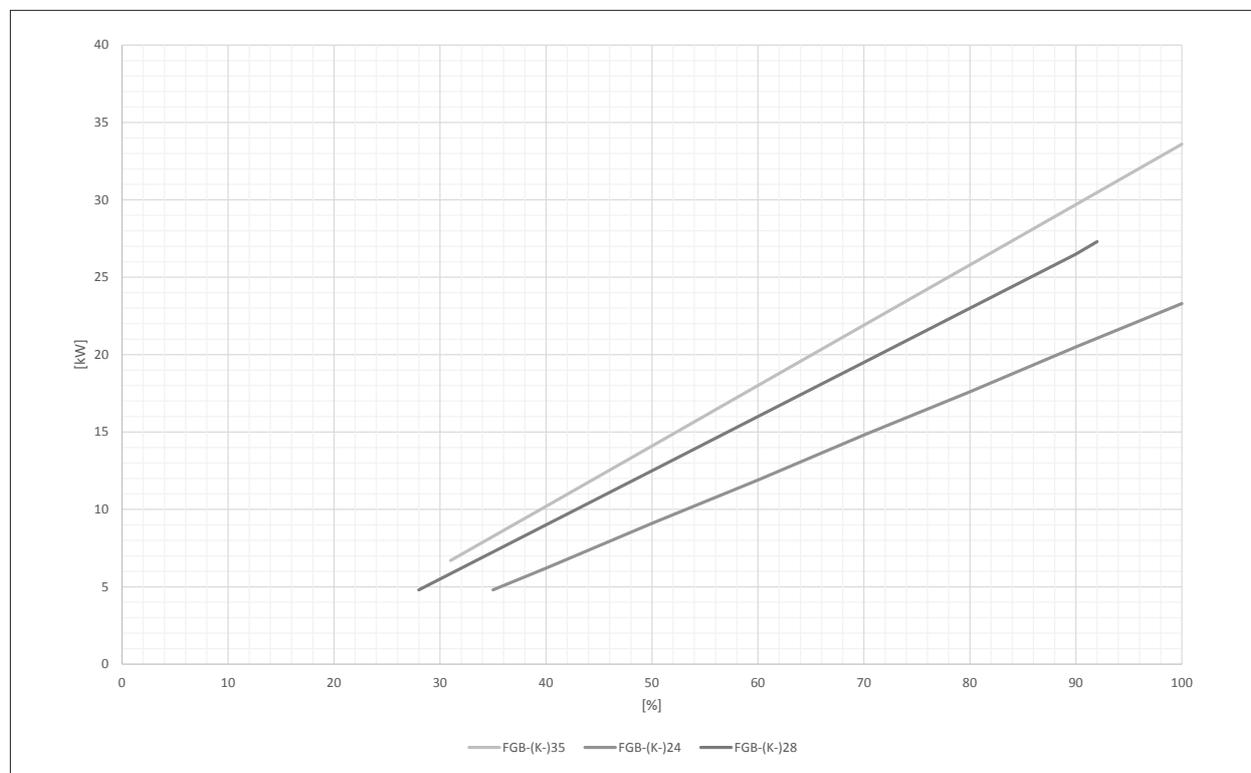
#### 28 kW-Gerät

|              |      |     |    |      |    |      |    |      |      |
|--------------|------|-----|----|------|----|------|----|------|------|
| Anzeigewert  | [%]  | 28  | 40 | 50   | 60 | 70   | 80 | 90   | 92   |
| Heizleistung | [kW] | 4,8 | 9  | 12,5 | 16 | 19,5 | 23 | 26,5 | 27,3 |

#### 35 kW-Gerät

|              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| Anzeigewert  | [%]  | 31  | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  |
| Heizleistung | [kW] | 6,7 | 10,2 | 14,1 | 18,0 | 21,9 | 25,8 | 29,7 | 33,6 |

Begrenzung der maximalen Heizleistung bezogen auf eine Vorlauf-/ Rücklauftemperatur von 80/60°C



**Abb. 1.1 Maximale Heizleistung**

Heizleistung [kW]

Anzeigewert [%]

## 25. Messen der Verbrennungsparameter

**Achtung** Bei jeder Änderung der Komponenten Regelungsplatine, Gebläse, Mischeinrichtung, Brenner und Gasventil muss eine Abgasmessung durch einen Fachmann durchgeführt werden.  
Die Verbrennungsparameter müssen bei geschlossenem Gerät gemessen werden.

### Messen der Ansaugluft

1. Gaskugelhahn öffnen.
2. Schraube **(A)** aus linker Messöffnung entfernen.
3. Messsonde einführen.
4. Gasbrennwertgerät einschalten und über die Tasten 6 und 7 (5s gedrückt halten) Schornsteinfeger aktivieren
5. Temperatur und CO<sub>2</sub> messen.
6. Bei einem CO<sub>2</sub>-Gehalt >0,3% bei konzentrischer Luft-/ Abgasführung liegt eine Undichtigkeit im Abgasrohr vor, die beseitigt werden muss.
7. Nach Beendigung der Messung, das Gerät ausschalten, Messsonde herausnehmen und die Messöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben achten!

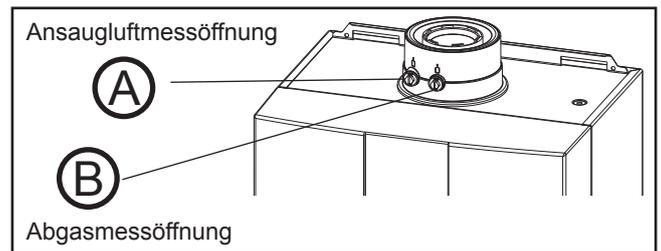


Bild: Messen der Abgasparameter

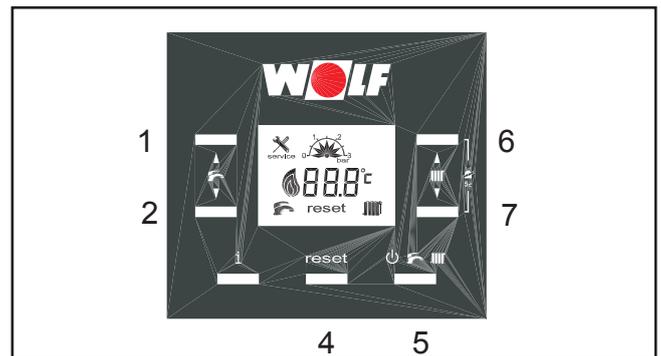


Bild: Tasten Regelung

### Messen der Abgasparameter

**Achtung** Bei geöffneter Messöffnung kann Abgas in den Aufstellungsraum austreten. Es besteht die Gefahr der Erstickung.

1. Schraube **(B)** aus rechter Messöffnung entfernen.
2. Gaskugelhahn öffnen.
3. Messsonde einführen.
4. Gasbrennwertgerät einschalten und über die Tasten 6 und 7 (5s gedrückt halten) Schornsteinfeger aktivieren.
5. Nach mind. 20 Sekunden Betrieb zuerst bei oberer und anschließend bei unterer Belastung messen.
6. Abgaswerte (zulässige Werte s. Tabelle)
7. Nach Beendigung der Messung, das Gerät ausschalten, Messsonde herausnehmen und die Messöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben / Dichtung achten!

| FGB / FGB-K Gerät geschlossen bei oberer Belastung |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| Gasart   | CO <sub>2</sub> in % | O <sub>2</sub> in % |
| Erdgas E/H/LL                                      | 9,3% ± 0,2%          | 4,2 ± 0,3%          |
| Flüssiggas P                                       | 10,5% ± 0,2%         | 4,9 ± 0,3%          |

| FGB / FGB-K Gerät geschlossen bei unterer Belastung |                      |                     |
|---|----------------------|---------------------|
| Gasart  | CO <sub>2</sub> in % | O <sub>2</sub> in % |
| Erdgas E/H/LL                                       | 9,1% ± 0,2%          | 4,7 ± 0,3%          |
| Flüssiggas P  | 10,0% ± 0,2%         | 5,7 ± 0,3%          |

Tabelle: Abgasparameter

## 26. Funktionsbeschreibung Hocheffizienzpumpe

### Restförderhöhe der Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,20)

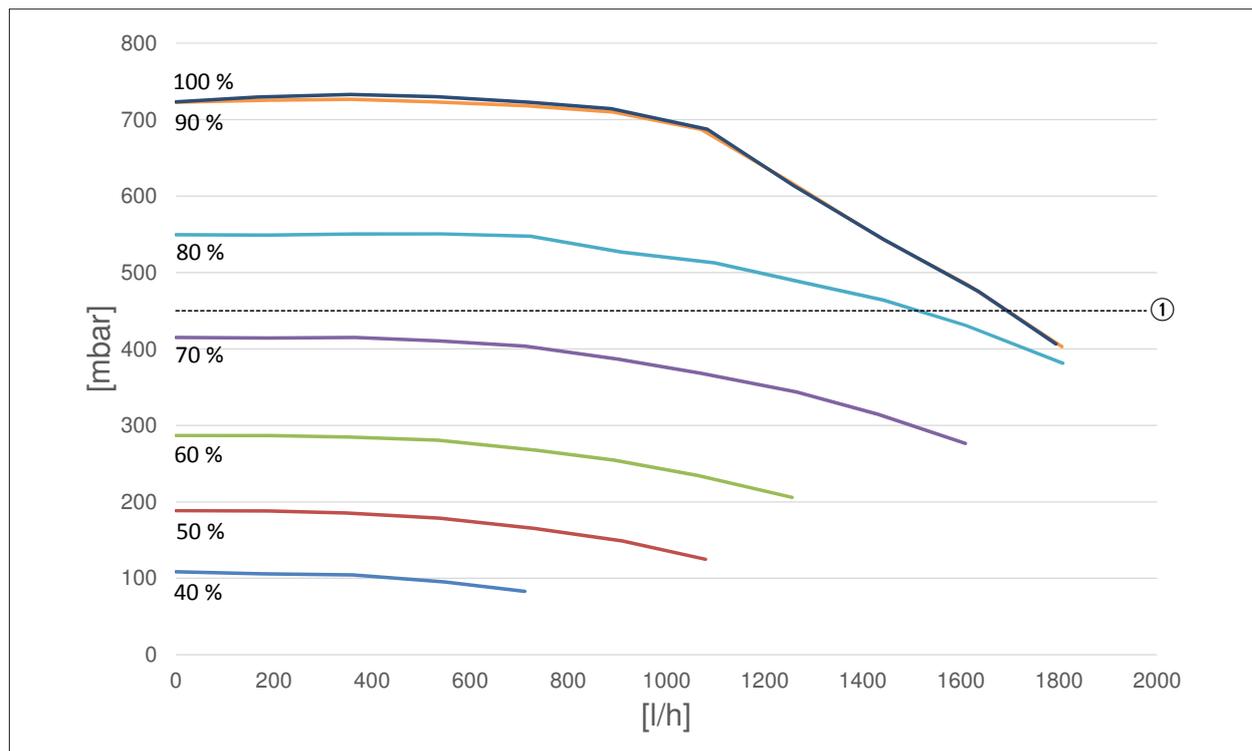


Abb. 1.1 Diagramm Restförderhöhe

Restförderhöhe [mbar]  
Fördermenge [l/h]

① Überströmventil 450 mbar

### Funktionsbeschreibung Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,20)

| Möglichkeiten              | Heizbetrieb   | 2 Betriebsarten sind mit der modulierenden Heizkreispumpe möglich:   |
|----------------------------|---|--|
|                            |   | <p><b>1. Spreizungsregelung (<math>\Delta T</math>)</b><br/>Ziel dieser Regelung ist es durch ständige Aufrechterhaltung einer vorgegebenen Spreizung, den Brennwerteffekt möglichst vollständig zu nutzen und die elektrische, von der Pumpe benötigte Energie, zu minimieren.</p> <p><b>2. Fest eingestellte Drehzahl (Festwert)</b><br/>Die Heizkreispumpe läuft im gesamten Bereich der Brennerleistung mit der fest eingestellten Drehzahl. Die Leistung der Pumpe wird nicht in Abhängigkeit von der benötigten Heizlast geregelt und der Stromverbrauch ist gleichbleibend.</p> |
|                            | Warmwasserbetrieb   | Die Heizkreispumpe moduliert nicht, sondern läuft mit konstant eingestellter Pumpendrehzahl H41. (siehe Tabelle Werkseinstellungen Pumpendrehzahlen)   |
|                            | Standby-Betrieb   | Die Pumpe läuft nicht wenn das Gerät im Standby-Betrieb ist.   |
| <b>Betriebseinstellung</b> | Die Pumpenregelung lässt sich mit dem Parameter H37 einstellen. |  |

## 26. Funktionsbeschreibung Hocheffizienzpumpe

---

### Problembeseitigung

| Problem   | Abhilfe   |
|---|---|
| Einzelne Heizkörper werden nicht richtig warm.                                    | Hydraulischen Abgleich durchführen, d.h. wärmere Heizkörper eindrosseln.<br>Pumpendrehzahl erhöhen (H16). |
| In der Übergangszeit wird die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht.           | Raumsolltemperatur am Regler höher drehen, z. B. mit Sollwerteneinstellung $\pm 4$                        |
| Bei sehr tiefer Außentemperatur wird die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht | Steilere Heizkurve am Regler einstellen z. B. Vorlauftemperatur bei Normaußentemperatur erhöhen           |

---

## 27. Inbetriebnahme Protokoll

► Das Inbetriebnahme Protokoll nach Inbetriebnahme ausfüllen.

| Inbetriebnahmearbeiten  | Messwerte oder Bestätigung   |
|---|--|
| 1.) Herstellnummer am Typenschild   | _____  |
| 2.) Elektrische Verdrahtung / Anschluss / Absicherung gemäß techn. Daten der Montageanleitung und gemäß der VDE-Vorschriften überprüft? | <input type="checkbox"/>   |
| 2.) Anlage gespült?   | <input type="checkbox"/>   |
| 3.) Anlage befüllt und Wasseraufbereitung durchgeführt?   | <input type="checkbox"/>   |
| – pH-Wert   | _____ pH-Wert  |
| – Gesamthärtegrad   | _____ °dH  |
| – elektrische Leitfähigkeit   | _____ µS/cm  |
| 4.) Gerät und Anlage entlüftet?   | <input type="checkbox"/>   |
| 5.) Anlagendruck 1,5 - 2,0 bar vorhanden?   | <input type="checkbox"/>   |
| 6.) Hydraulik auf Dichtheit kontrolliert?   | <input type="checkbox"/>   |
| 7.) Siphon befüllt?   | <input type="checkbox"/>   |
| 8.) Gasdrosselblende nach Gasart eingesetzt?  | Erdgas _____ <input type="checkbox"/><br>Flüssiggas _____ <input type="checkbox"/><br>Wobbe-Index _____ kWh/m <sup>3</sup><br>Betriebsheizwert _____ kWh/m <sup>3</sup>  |
| 9.) Gasanschlussdruck überprüft?<br>(Bei Volllast messen.)  | _____ mbar   |
| 10.) Gasart in Fachmannparameter H12 eingestellt?   | 1 = Erdgas = 28 kW _____ <input type="checkbox"/><br>2 = Flüssiggas = 28 kW _____ <input type="checkbox"/><br>3 = Erdgas = 35 kW _____ <input type="checkbox"/><br>4 = Flüssiggas = 35 kW _____ <input type="checkbox"/><br>5 = Erdgas = 24 kW _____ <input type="checkbox"/><br>6 = Flüssiggas = 24 kW _____ <input type="checkbox"/> |
| 11.) Heizleistung Parameter H04 eingestellt? Wert?  | _____ %  |
| 12.) Gasart und Heizleistung in Aufkleber eingetragen?  | <input type="checkbox"/>   |
| 13.) Gas-Dichtheitskontrolle durchgeführt?  | <input type="checkbox"/>   |
| 14.) Verkleidung angebracht?  | <input type="checkbox"/>   |
| 15.) Heizgerät einschalten, Regelung auf AUS / Standby stellen.   | <input type="checkbox"/>   |
| 16.) Grundeinstellung der Regelung eingestellt?   | <input type="checkbox"/>   |

## 27. Inbetriebnahme Protokoll

| Inbetriebnahmearbeiten  | Messwerte oder Bestätigung |
|---|----------------------------|
| 17.) Abgasmessung (Schornsteinfegerbetrieb bei oberer Belastung und geschlossenem Gerät):   | <input type="checkbox"/>   |
| Abgastemperatur brutto  | _____ $t_A$ [°C]           |
| Ansauglufttemperatur  | _____ $t_L$ [°C]           |
| Abgastemperatur netto   | _____ $(t_A - t_L)$ [°C]   |
| Kohlendioxidgehalt (CO <sub>2</sub> ) od. Sauerstoffgehalt (O <sub>2</sub> )  | _____ %                    |
| Kohlenmonoxydgehalt (CO)  | _____ ppm                  |
| 18.) Luft-/Abgassystem kontrolliert?  | <input type="checkbox"/>   |
| 19.) Fachmannparameter H40<br>Anlagenkonfiguration überprüfen und ggf. ändern.<br>Fachmannparameter H51<br>Warmwasserkonfiguration überprüfen und ggf. ändern | <input type="checkbox"/>   |
| 20.) Funktionsprüfung durchgeführt?   | <input type="checkbox"/>   |
| 21.) Betreiber eingewiesen, Unterlagen übergeben?   | <input type="checkbox"/>   |
| Inbetriebnahme bestätigen:  |                            |

\_\_\_\_\_  
Datum, Stempel, Unterschrift des Fachhandwerkers

# 28.1. Wartung - Störmeldungen

## Sicherheitshinweise zur Wartung

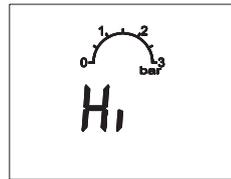
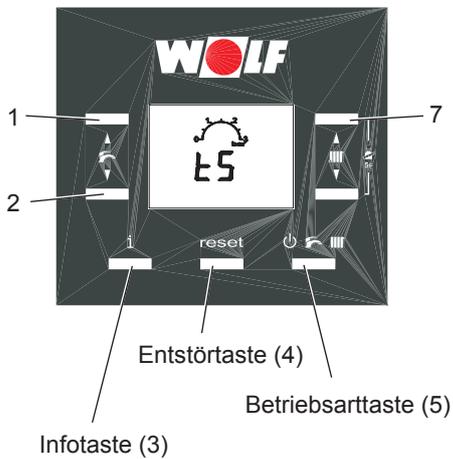
Für die Wartung sind die Sicherheitshinweise ab Seite 4 zu beachten.

## Fehlerhistorie

Sind während des Betriebs Störungen aufgetreten, so können diese in der Ebene „Fachmann“ unter Fehlerhistorie aufgerufen werden.

Dazu die Entstörtaste (4) für 10 Sekunden gedrückt halten (bis ts erscheint). Mit den Tasten (1) und (2) das Menü Fehlerhistorie „Hi“ anwählen und mit der Entstörtaste (4) auswählen.

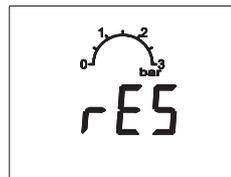
Es werden die letzten Störungen angezeigt, die dem Fachmann Wartungshinweise geben können.



### Fehlerhistorie

- durch drücken der Taste (1) kann H01 bis H08 angewählt werden.
- der Fehlercode wird mit der Taste (7) angezeigt.

Durch 2x Drücken der Entstörtaste (4) gelangt man zurück in die Ebene „Fachmann“. Hier über Tasten (1) und (2) das Menü Fehlerhistorie „rES“ anwählen um den Fehler zurückzusetzen.



### Fehlerhistorie zurücksetzen:

- wenn rES angezeigt, Betriebsarttaster (5) 10s gedrückt halten.

Durch Drücken der Infotaste (3) für 1 Sekunde wird die Fachmannebene verlassen.

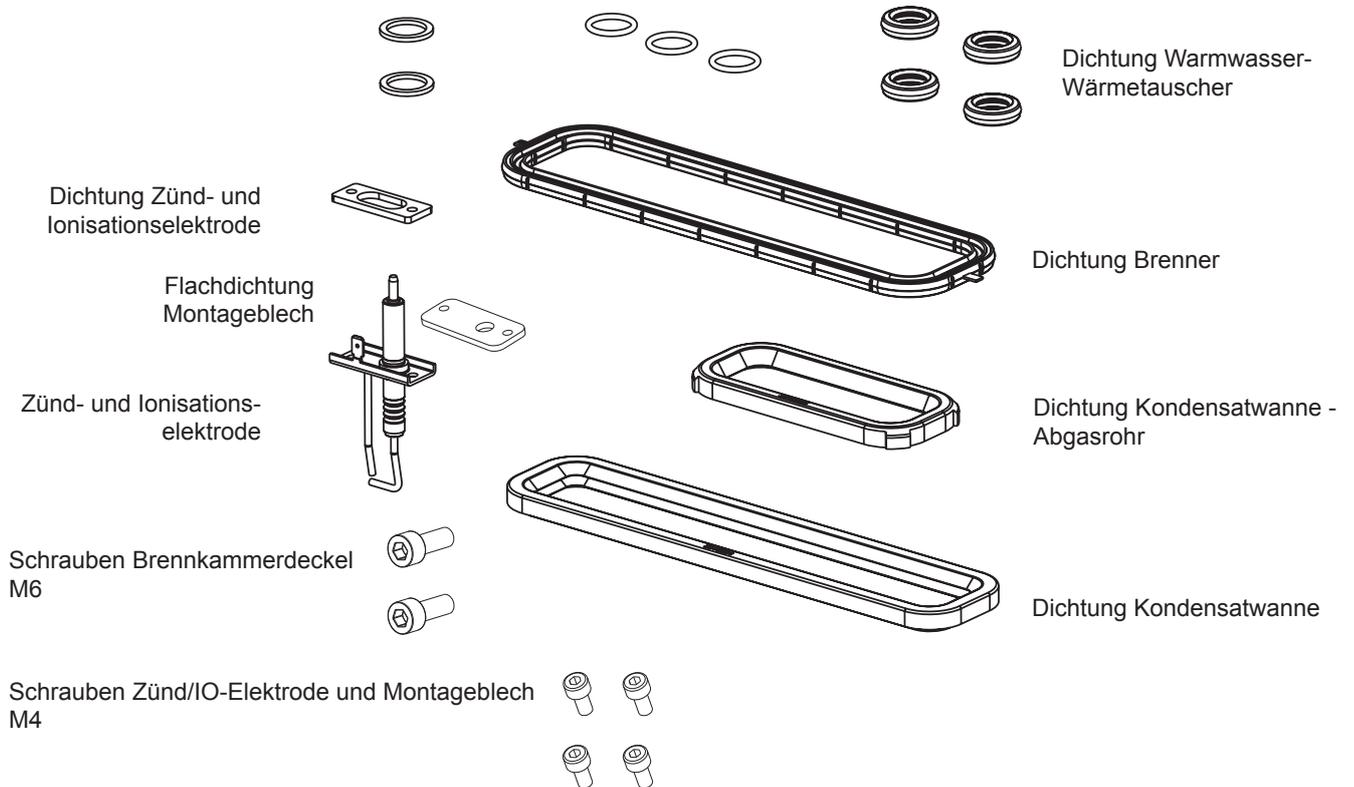
## 28.2. Wartung - Ersatzteil-Wartungsset

Für die Wartung wird benötigt

|   |                              |                  |
|---|------------------------------|------------------|
| 1 | Wartungsset                  | Mat.Nr.: 8614950 |
| 1 | Reinigungsset                | Mat.Nr.: 8614952 |
| 1 | Messgerät für BlmSch-Messung | -                |
| 1 | Differenzdruckmessgerät      | -                |

### Ersatzteile

#### Wartungsset



#### Reinigungsset

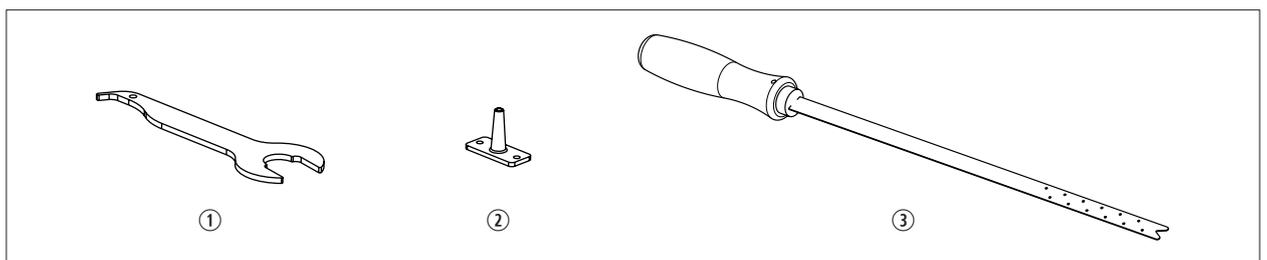


Abb. 1.1 Inhalt Reinigungsset

- ① Universalschlüssel
- ② Adapterplatte mit Druckmessstutzen
- ③ Reinigungswerkzeug

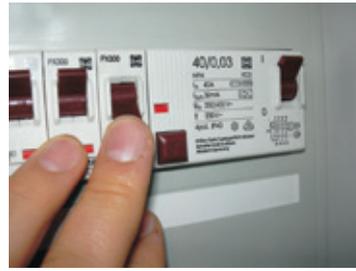
## 28.3. Vorbereitung Wartung

### Anlage spannungsfrei machen

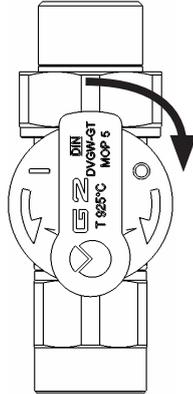


An den Netzanschlussklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter elektrische Spannung an.

- Anlage spannungsfrei machen



### Gaskugelhahn schließen



► Verkleidung öffnen ([9.Verkleidung öffnen](#)).

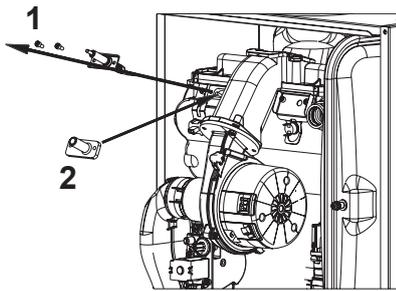
### Verbrennungsgefahr



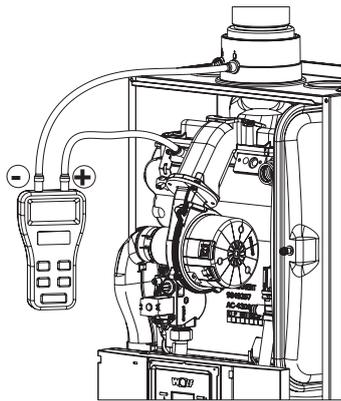
Verschiedene Bauteile können sehr heiß sein. Abkühlen lassen oder Handschuhe anziehen.

# 28.4. Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher feststellen (abgasseitig)

## Druckmessnippel montieren

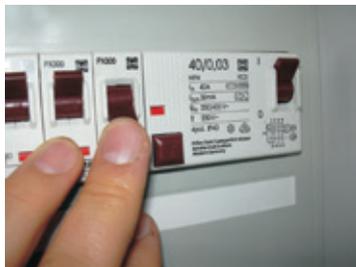


- Innensechskantschrauben M4 an der Zünd-/ Ionisationselektrode lösen (1)
- Adapterplatte mit Druckmessstutzen montieren (2)
- Zünd-/ Ionisationselektrode mit Dichtung muss nach der Wartung wieder montiert werden



- Differenzdruckmessgerät zwischen Adapterplatte „+“ und Messöffnung für Abgas „-“ am Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnung anschließen

## Gerät einschalten (wieder einsichern)



- Gerät startet mit Entlüftungsprogramm (AP Funktion, siehe Kapitel 15- Regelung) und für 30 sek. läuft das Gebläse mit konstanter Drehzahl

## Differenzdruck Brennraum / Wärmetauscher feststellen

| Messwert               | Maßnahme  |
|------------------------|-----------|
| > 3 mbar <sup>1)</sup> | Reinigung |

Tabelle: Grenzwerte Wärmetauscherreinigung

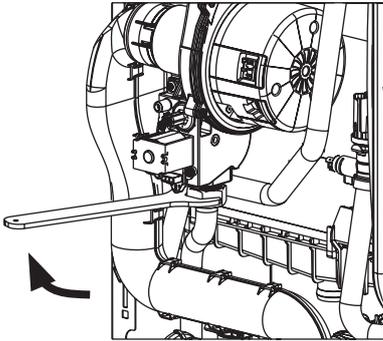
<sup>1)</sup> Bis Softwarestand 1.00 Grenzwert bei 7 mbar

- Messwert mit Tabelle abgleichen und Maßnahmen umsetzen
- Reinigung des Wärmetauschers wie bei Kapitel 28.8. beschrieben.

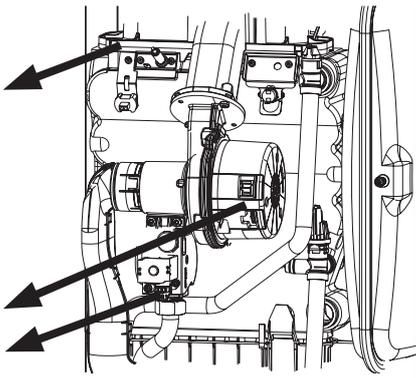
## 28.5. Wartung Brenner

---

### Verschraubung am Gaskombiventil lösen



### Steckerverbindungen lösen



Folgende Stecker lösen:

- Gebläse
- Gaskombiventil
- Zünd / Io-Elektrode

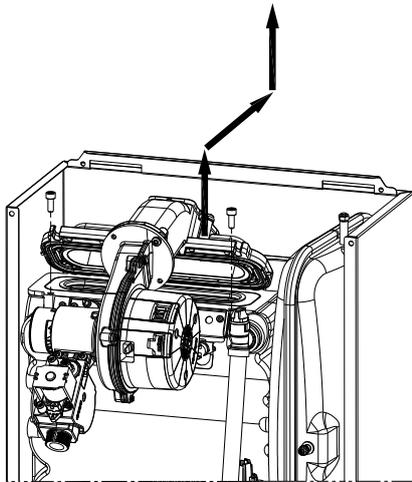


Durch leichte Drehbewegungen abziehen

## 28.5. Wartung Brenner

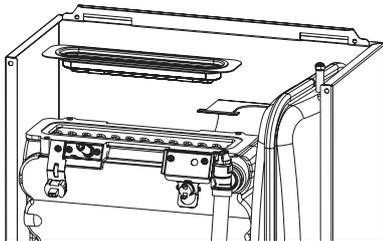
---

### Brennkammerdeckel demontieren



- Ansaugrohr abziehen
- 2 Schrauben am Brennkammerdeckel lösen
- Brennkammerdeckel anheben, nach hinten schieben und nach oben herausnehmen

### Wartung Brenner



Der Brenner ist bei jeder Wartung zu reinigen.

- Brenner herausnehmen
- Sichtkontrolle auf Beschädigung
- Tausch bei Beschädigung
- Reinigung mit Druckluft, durch Aussaugen oder Ausklopfen entgegen der Strömungsrichtung
- Dichtflächen an Wärmetauscher und Brenner reinigen
- Dichtung Brenner erneuern

#### **Achtung:**

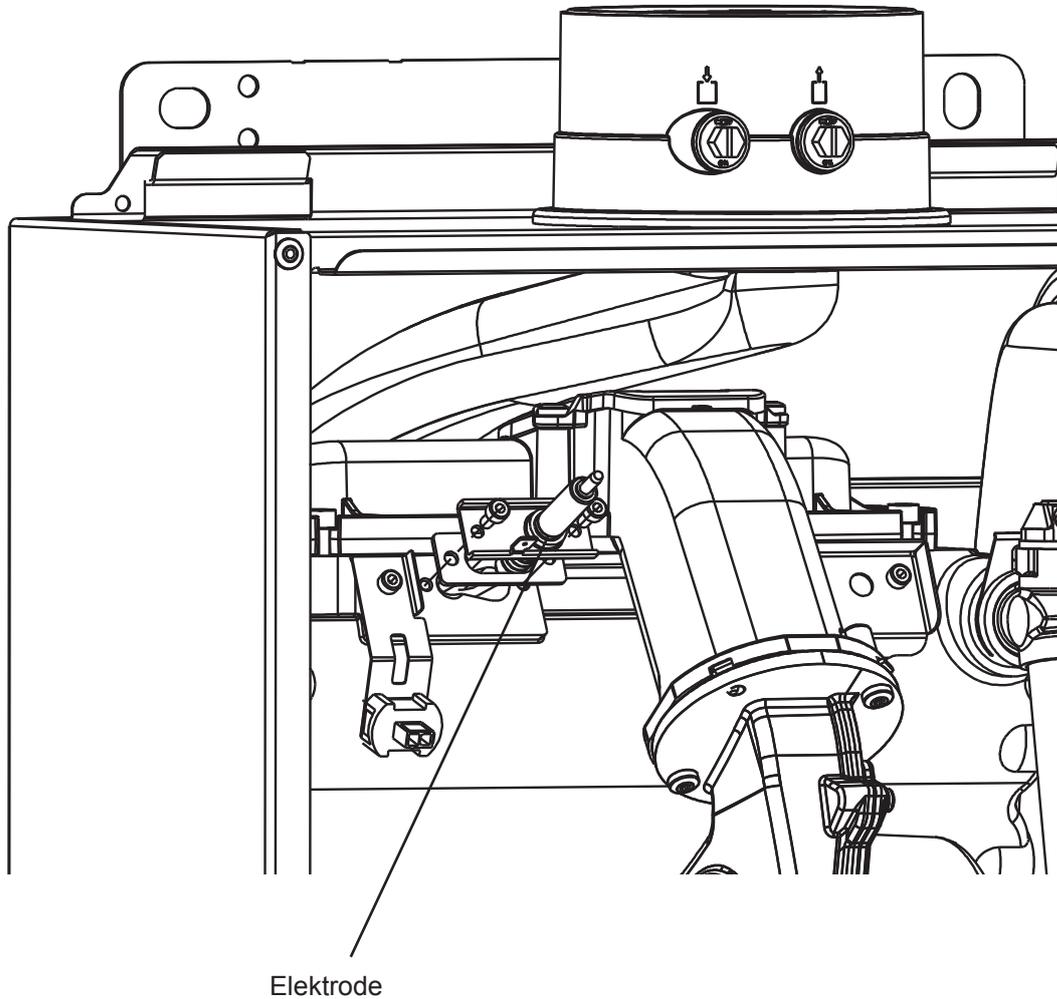
Keine Kesselreinigungsmittel, Säuren, Laugen und kein Wasser zur Reinigung verwenden!

## 28.6. Zünd- Ionisations-Elektrode tauschen

---

### Elektroden tauschen

- Elektrode durch lösen der 2 M4 Schrauben herausnehmen.
- Die Elektrode muss bei jeder Wartung mit Dichtung ausgetauscht werden (Anzugsmoment für Befestigungsschrauben  $3,0 \pm 0,3$  Nm).
- Elektrode durch lösen der 2 M4 Schrauben herausnehmen.



## 28.7. Siphon reinigen / Ausdehnungsgefäß prüfen

### Siphon reinigen

- Siphon von Rückständen reinigen.
- Auffangbehälter unter Siphon stellen.
- Reinigungsöffnung am Siphon öffnen.
- Siphon über Revisionsöffnung am Abgasrohr/-bogen von oben befüllen und durchspülen.



Nur durch Abgasleitung spülen, kein Wasser in Zuluftöffnung füllen.  
Ansonsten kann es zu Brennerstörung kommen.

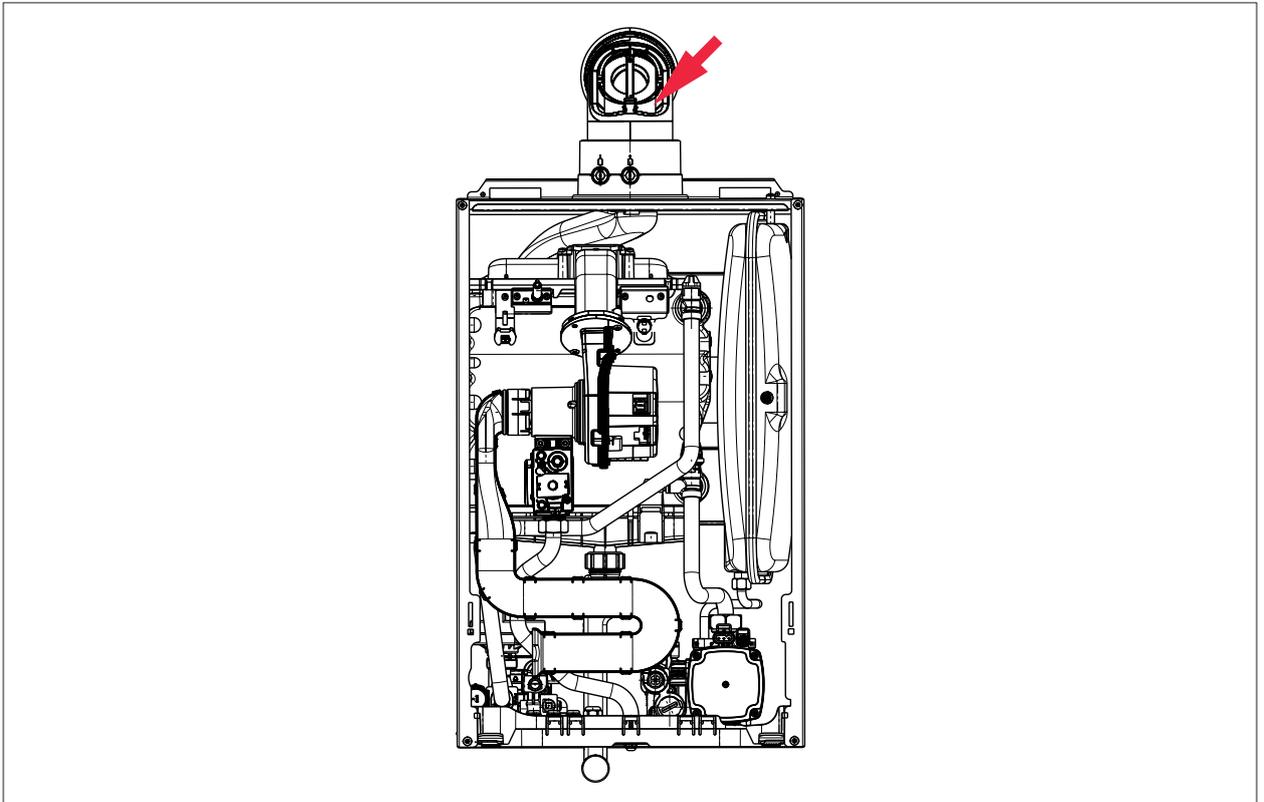


Abb. 1.1 Siphon über Abgasrohr befüllen

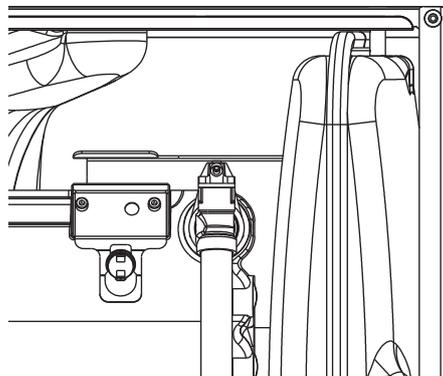
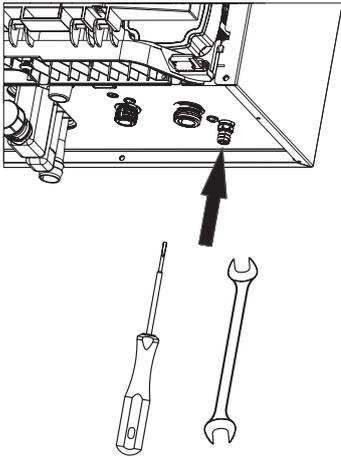
### Ausdehnungsgefäß prüfen

- Ausdehnungsgefäß prüfen.
- Bei Wasserverlust Vordruck am Ausdehnungsgefäß prüfen.
- Das Anschlussventil befindet sich vorne und ist mit einer Schutzkappe gesichert.
- Bei drucklosem Heizkreis muss der Vordruck etwa 0,75 bar betragen.

## 28.8. Wärmetauscher demontieren

### Brennwertgerät heizwasserseitig entleeren

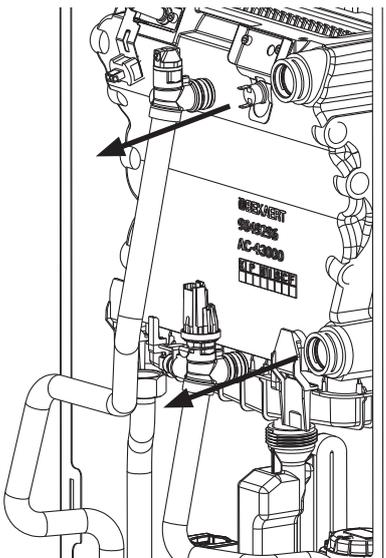
- Wartungshähne VL / RL schließen
- Entleerungshahn öffnen



- Handentlüfter öffnen

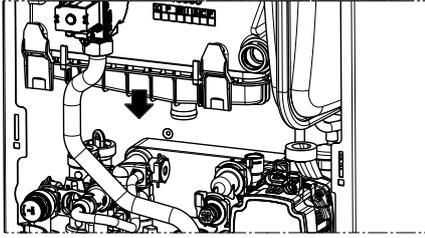
### Vorlauf- / Rücklauf-Verrohrung demontieren

- Stecker Vorlauftemperaturfühler, STB und Abgastemperaturfühler abziehen
- Stecker Rücklauffühler und Drucksensor abziehen
- Sicherungsclips lösen
- Verschraubung Pumpe lösen
- Rohre entfernen

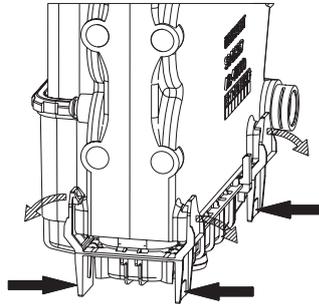


## 28.8. Wärmetauscher demontieren

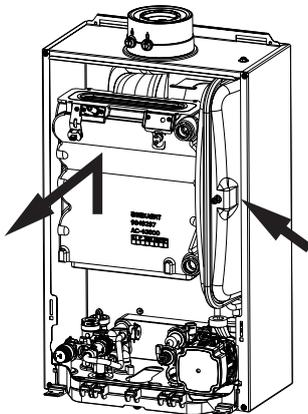
### Kondensatwanne demontieren



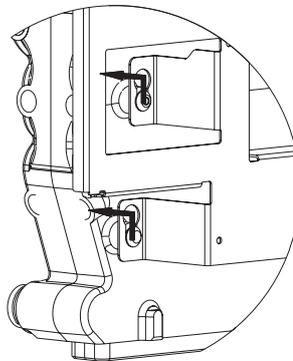
- 3-Wege-Ventil (Motor) demontieren.
- Gasverrohrung demontieren.
- Siphon demontieren.
- Kondensatwanne durch Zusammendrücken der Halteklammern nach unten abziehen und im Gehäuse ablegen



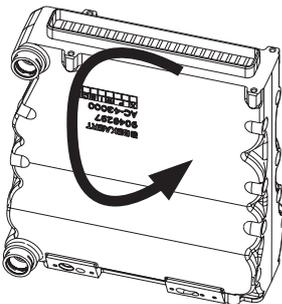
### Wärmetauscher aushängen



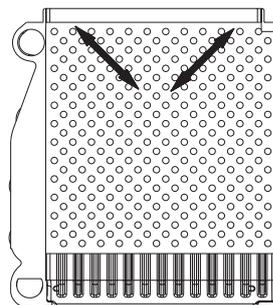
- Wärmetauscher nach oben heben und nach vorne herausnehmen



### Wärmetauscher reinigen



- Wärmetauscher auf den Brennerflansch stellen
- mit Reinigungswerkzeug aus Wartungsset die Noppenreihen diagonal reinigen.

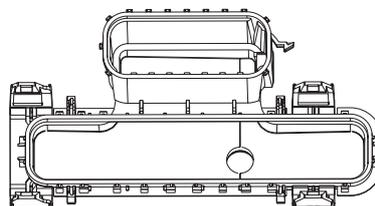


**Achtung:**  
Keine Kesselreinigungsmittel verwenden!

 180° drehen

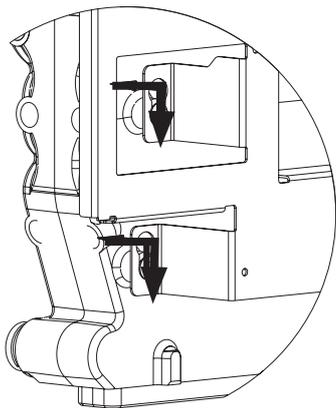
- gelockerte Rückstände ausklopfen (in Richtung Brennerflansch)! Zusätzlich kann der Wärmetauscher noch mit Wasser gespült werden.

### Kondensatwanne von Rückständen reinigen



## 28.9. Wärmetauscher zusammenbauen

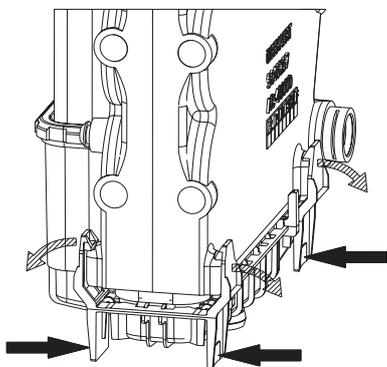
- Wärmetauscher zusammenbauen**
- Kondensatwannendichtungen ersetzen und mit Silikonfett einfetten
  - Kondensatwannen ins Gehäuse einlegen
  - Wärmetauscher von oben nach unten einhängen



### Kondensatwanne montieren

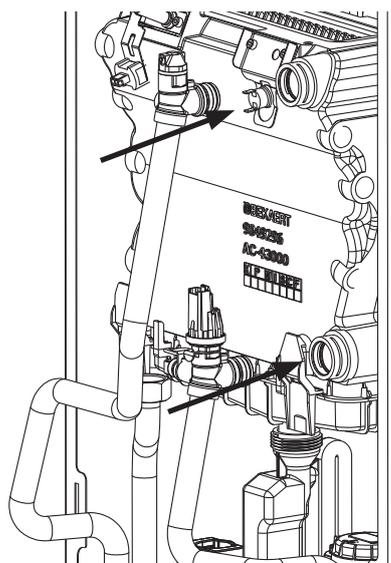


- durch Zusammendrücken der Halteklammern gerade nach oben führen und am Wärmetauscher befestigen
- Abgasrohr muss in Kondensatwanne sitzen
- Siphon wieder montieren



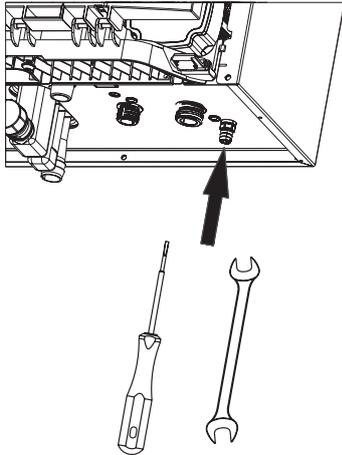
### Vorlauf- / Rücklauf-Verrohrung montieren

- Dichtungen tauschen und einfetten!
- Rohre durch Sicherungsclips und der Verschraubung an der Pumpe montieren
- Stecker Vorlauftemperaturfühler, STB und Abgastemperaturfühler montieren
- Stecker Rücklauffühler und Drucksensor montieren



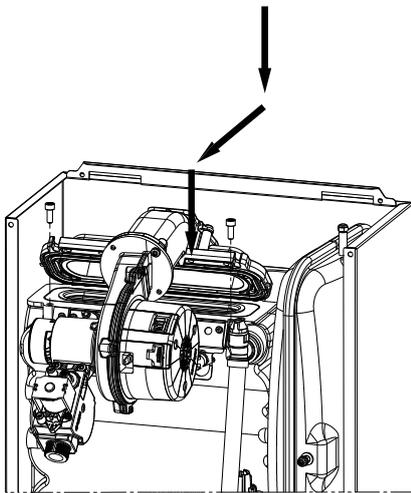
## 28.9. Wärmetauscher zusammenbauen

### Brennwertgerät heizwasserseitig befüllen



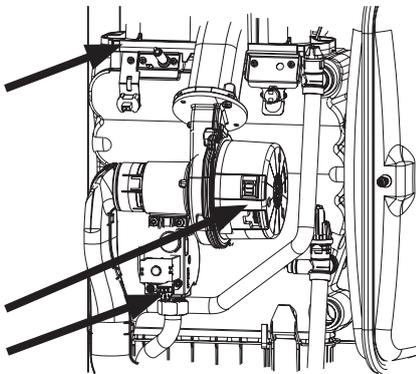
- Entleerungshahn schließen
- Befüllen siehe Kapitel 18, 19
- Brennwertgerät entlüften
- Wartungshähne Vorlauf / Rücklauf öffnen

### Brennkammerdeckel montieren



- Dichtung Brenner ersetzen
- Brenner plan einlegen
- Brennkammerdeckel auf Brennkammer aufsetzen und gleichmäßig nach vorne ziehen
- Schrauben am Brennkammerdeckel anziehen
- Ansaugrohr montieren

### Steckverbindung herstellen



- Folgende Steckverbindungen wieder herstellen:
- Gebläse
- Gaskombiventil
- Zünd- / Io-Elektrode



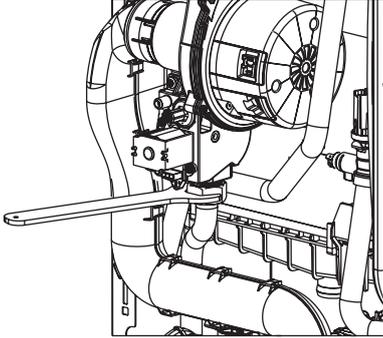
Durch leichte Drehbewegungen aufstecken

## 28.9. Wärmetauscher zusammenbauen

---

### Verschraubung am Gaskombiventil anziehen

- Verschraubungsdichtung tauschen.
- Verschraubung am Gaskombiventil anziehen und auf Gasdichtheit prüfen.



### Siphon befüllen

- Siphon befüllen ([18. Siphon befüllen](#)).

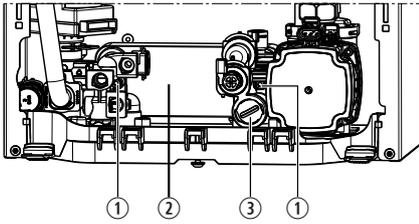
### Kontrollmessung Differenzdruck Wärmetauscher nach der Reinigung

- Messung nach Kapitel 28.4 Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher.
- Die gemessenen Druckverluste müssen unterhalb der Grenzwerte liegen.
- Wenn keine Verbesserung festgestellt wird, Ersatzteil „Wärmetauscher“ einbauen.

# 29. Warmwasserbereitung prüfen

## Warmwasserbereitung prüfen

- Kaltwasser absperrern und Anlage hydraulisch drucklos machen.



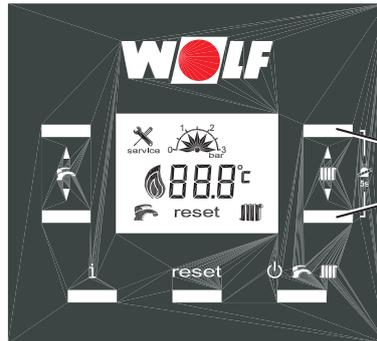
- ① Schraube  
Plattenwärmetauscher
- ② Plattenwärmetauscher
- ③ Schmutzfilter

### Bei zu geringer Warmwasserleistung bei FGB-K folgende Maßnahmen durchführen:

- Schmutzfilter bei FGB-K prüfen und reinigen.
- Plattenwärmetauscher bei FGB-K ausbauen.
- Schrauben (2 Stück) mit Innensechskantschlüssel 4 mm lösen und Plattenwärmetauscher (PWT) nach oben abziehen.
- **Plattenwärmetauscher entkalken oder erneuern.**
- Dichtungen Plattenwärmetauscher tauschen und einfetten.
- Die Schrauben nach dem Einbau mit einem Anzugsmoment von  $3,5 \pm 0,5$  Nm anziehen.

## Probelauf

- Gaskugelhahn öffnen und Gerät einschalten.
- Gasstrecke und Hydraulik auf Dichtheit kontrollieren.
- Verkleidung wieder einhängen und befestigen.
- Taste Schornsteinfegerbetrieb drücken



Schornsteinfegerbetrieb aktivieren  
(beide Tasten gleichzeitig für 5  
Sekunden drücken)

## Messen der Verbrennungsparameter

Nach jeder Wartung müssen die Verbrennungsparameter gemessen werden. Anweisung siehe Kapitel 25.

## 30. Sicherheitseinrichtungen

---

### Temperaturüberwachung

#### Sicherheitstemperaturbegrenzer STB (Thermostat)

Der STB schaltet das Gerät bei einer Temperatur von 110°C ab.

Diese führt zum Abschalten des Brenners und zu einer verriegelnden Störung → Fehlercode 01. Bei Unterschreiten des Abschaltpunktes geht das Gerät, nachdem der Fehler quittiert wurde wieder in Betrieb.

#### Kesseltemperaturfühler

- Der Kesseltemperaturfühler ist ein Anlegefühler an der Brennkammer. Das Gerät wird über die hier ermittelte Temperatur geregelt.
- Die maximal mögliche Kesseltemperatur beträgt 90°C. Wird diese Temperatur überschritten, führt dies zum Abschalten des Gerätes und zu einer Brennertaktsperrung (Werkseinstellung 7 min.).
- Der Kesseltemperaturfühler ist ein Temperaturbegrenzer, schaltet das Gerät bei 105°C ab (verriegelnd) → Fehlercode 02
- Der Kesseltemperaturfühler ist ein Temperaturwächter, schaltet das Gerät bei 95°C ab (nicht verriegelnd) → Fehlercode 06

#### Abgastemperaturfühler

Der Abgastemperaturfühler schaltet das Gerät bei einer Abgastemperatur > 115°C ab. → Fehlercode 07.

Die Abgastemperatur wird über einen Fühler in der Kondensatwanne ermittelt.

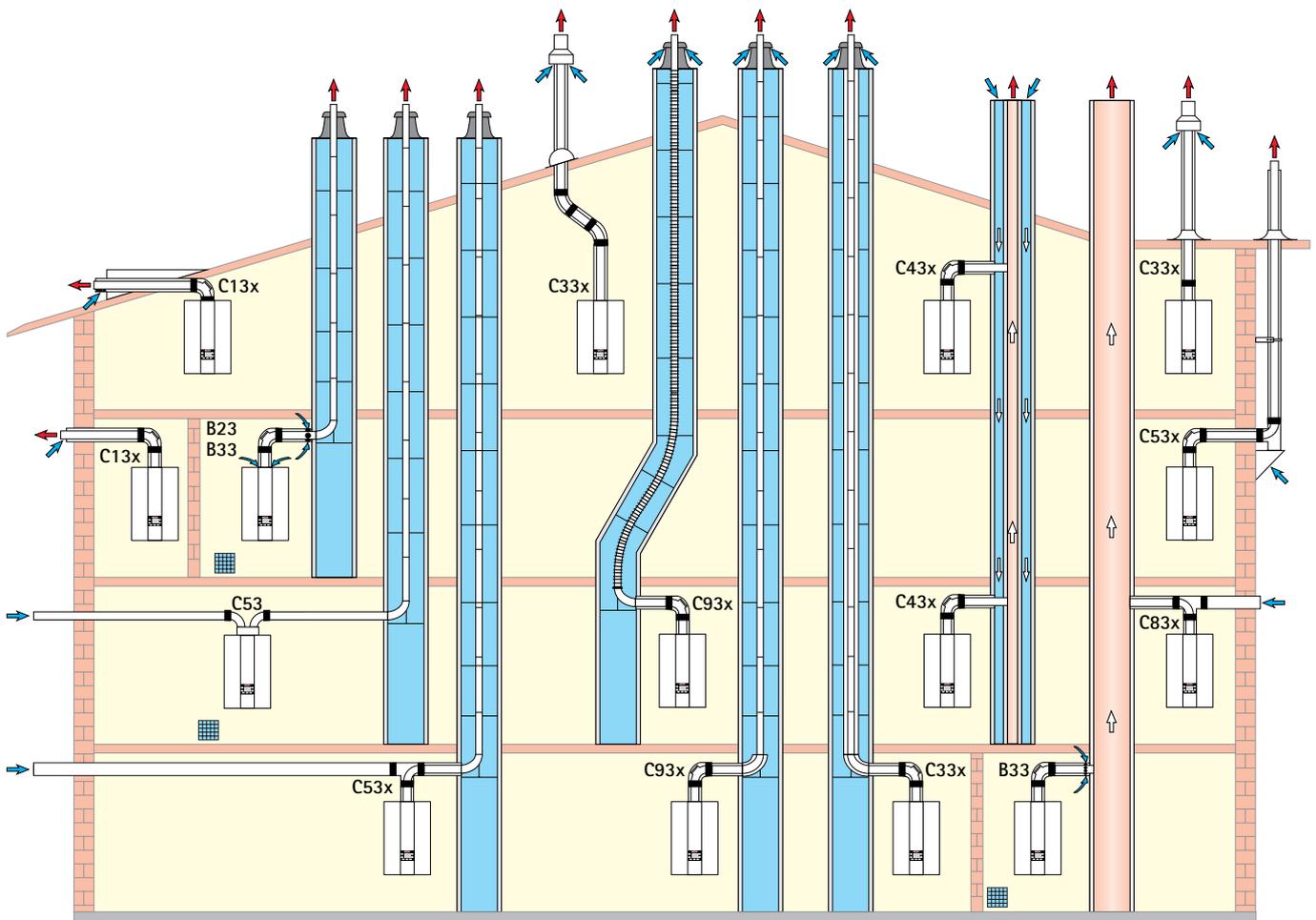
### Anlagendrucküberwachung

#### Trockenbrandschutz

Das Gerät verfügt über einen Drucksensor, der den Betriebsdruck im Heizkreis überwacht. Sinkt der Systemdruck unter 0,5 bar, führt dies zum Abschalten des Brenners, ohne dass dieser das Gerät verriegelt. Wird der Druck wieder über die Ausschaltswelle erhöht, geht das Gerät selbstständig in Betrieb.

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Luft- / Abgasführung



 Belüftung bei B23, B33, C53 vorsehen

### Anschlussarten

| Typ <sup>1)</sup>                                   | Betriebsweise     |                     | anschließbar an                  |                         |                                 |                         |                            |
|---|-------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|
|   | raumluft-abhängig | raumluft-unabhängig | Schornstein feuchteunempfindlich | Luft-/Abgas-Schornstein | Luft-/Abgas-führung             | baurechtlich zugel. LAF | feuchteunempfindl. Abgasl. |
| B23P, B33P, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x | X                 | X                   | B33, C53, C83x                   | C43x                    | C13x <sup>2)</sup> , C33x, C53x | C63x                    | B23, C53x, C83x, C93x      |

<sup>1)</sup> Bei Kennzeichnung „x“ sind alle Teile der Abgasführung verbrennungsluftspült.

<sup>2)</sup> In der Schweiz die Gasleitsätze G1 beachten!

### Hinweis zur Mehrfachbelegung:

| Punkt | Sichere Druckdifferenz nach DIN EN 15502-2-1  | 24 kW / 28 kW | 35 kW |
|-------|---|---------------|-------|
| a     | die maximale sichere Druckdifferenz bei der kleinsten Wärmebelastung ( $\Delta p_{max, saf(max)}$ )     | 25            |       |
| b     | die maximale sichere Druckdifferenz bei der größten Wärmebelastung ( $\Delta p_{max, saf(min)}$ )       | 77            | 75    |
| c     | die maximale sichere Druckdifferenz beim Start ( $\Delta p_{max, saf(start)}$ )                         | 25            |       |
| d     | die maximale funktionelle Druckdifferenz bei der größten Wärmebelastung ( $\Delta p_{max, func(max)}$ ) | 25            |       |
| e     | die kleinste sichere Druckdifferenz ( $\Delta p_{min, saf}$ )   | -200          |       |

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Luft-/Abgasführung

| Abgasführungsvarianten |  |                                   | Maximallänge <sup>1</sup><br>[m]          |                |                |
|------------------------|--|-----------------------------------|---|----------------|----------------|
|                        |  |                                   | bis<br>24 kW                              | bis<br>28 kW   | bis<br>35 kW   |
| B23P                   | Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Gerät (raumluftabhängig)  | DN60<br>DN80                      | 13<br>50                                  | 12<br>50       | 7<br>50        |
| B33P                   | Abgasleitung im Schacht mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung (raumluftabhängig)  | DN60<br>DN80                      | 12<br>50                                  | 10<br>50       | 5<br>50        |
| B33P                   | Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung (raumluftabhängig)                                       |                                   | Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller) |                |                |
| C13x                   | waagerechte Dachdurchführung durch Schrägdach, (raumluftunabhängig - Dachgaube bauseits)   | DN60/100<br>DN80/125              | 8<br>15                                   | 10<br>10       | 8<br>10        |
| C33x                   | senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach, senkrechte konzentrische Luft-/Abgasführung für Schachteinbau, (raumluftunabhängig) | DN60/100<br>DN80/125<br>DN110/160 | 8<br>24<br>-                              | 12<br>20<br>20 | 9<br>24<br>29  |
| C43x                   | Anschluss an einen feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), maximale Rohrlänge von Mitte Gerätebogen bis Anschluss 2m (raumluftunabhängig)         |                                   | Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller) |                |                |
| C53                    | Anschluss an Abgasleitung im Schacht und Zuluftleitung durch Außenwand (raumluftunabhängig), 3m Zuluftleitung inkl.  | DN80/80                           | 50  | 50             | 50             |
| C53x                   | Anschluss an Abgasleitung an der Fassade (raumluftunabhängig) Verbrennungsluftansaug über Außenwand  | DN60/100<br>DN80/125              | 12<br>50                                  | 10<br>50       | 5<br>46        |
| C83x                   | Anschluss an Abgasleitung im Schacht und Zuluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)   | DN80/125                          | 50  | 50             | 50             |
| C83x                   | Anschluss konzentrisch an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein und Verbrennungsluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)                                    |                                   | Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller) |                |                |
| C93x                   | Abgasleitung für den Schachteinbau, vertikal DN60 Anschlussleitung DN60/100  | starr                             | 10  | 9              | 5              |
| C93x                   | Abgasleitung für den Schachteinbau, vertikal DN80 Anschlussleitung DN60/100<br>Anschlussleitung DN80/125<br>Anschlussleitung DN80/125                          | starr<br>starr<br>flexibel        | 23<br>25<br>25                            | 16<br>17<br>17 | 20<br>23<br>23 |

<sup>1</sup> Maximallänge entspricht Gesamtlänge vom Gerät bis zur Abgasmündung.

Die verfügbaren Förderdrücke der Gasgebläse siehe technische Daten!

**Hinweis: Die Systeme C33x und C83x sind auch für die Aufstellung in Garagen geeignet.**

Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen (Belüftung über 50 kW generell erforderlich), sind vor der Installation mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger zu klären.

**Die Längenangaben beziehen sich auf die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen und nur auf original Wolf-Teile.**

**Die Luft-/Abgassysteme DN60/100 und DN80/125 sind mit den Wolf-Gasbrennwertgeräten systemzertifiziert.**



Bei den Systemen C13 darf der Abstand von der Abgasmündung zur senkrechten Außenwand 160 mm nicht überschreiten.

Folgende Luft-/Abgasleitungen oder Abgasleitungen mit der Zulassung CE-0036-CPD-9169003 dürfen eingesetzt werden:

- Abgasleitung DN80
- Konzentrische Luft-/Abgasführung DN60/100 und DN80/125
- Abgasleitung DN110
- Konzentrische Luft-/Abgasführung (an der Fassade) DN80/125
- Abgasleitung flexibel DN60 und DN80

Die erforderlichen Kennzeichnungsschilder liegen dem jeweiligen Wolf-Zubehör bei.

Dem Zubehör beiliegende Montagehinweise sind zusätzlich zu beachten.

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Allgemeine Hinweise

**Es sollten insbesondere aus sicherheitstechnischen Gründen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original Wolf-Teile verwendet werden.**

Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen, sind vor der Installation mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister zu klären.



Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, dass der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. **Dieses Eis kann u. U. vom Dach herabstürzen und dadurch Personen verletzen bzw. Gegenstände beschädigen.** Durch bauseitige Maßnahmen, wie z.B. durch die Montage eines Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.



Werden mit einer Luft-/Abgasführung Geschosse überbrückt, so müssen die Leitungen außerhalb des Aufstellraumes in einem Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer (F30 / F90) geführt werden.

Ob ein Schacht erforderlich ist, kann den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen des Landesbaurechts (z. B. FeuVo) entnommen werden. Fragen Sie hierzu Ihren zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister.

Bei Nichteinhaltung dieser Anweisung kann es zu Brandübertragung kommen.



Gasbrennwertgeräte mit einer Luft-/Abgasführung mit Dachdurchführung dürfen nur im Dachgeschoss oder in Räumen, bei denen die Decke zugleich das Dach bildet oder sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet, installiert werden.

Für Gasgeräte mit einer Luft-/Abgasführung über Dach, bei denen sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet, gilt folgendes:



Wird für die Decke **eine** Feuerwiderstandsdauer verlangt, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung im Bereich zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung haben, die ebenfalls diese Feuerwiderstandsdauer hat und aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht. Werden die hier genannten Vorkehrungen nicht getroffen, besteht die Gefahr der Brandübertragung.



Wird für die Decke **keine** Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung von der Oberkante der Decke bis zur Dachhaut in einem Schacht aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen oder in einem metallenen Schutzrohr verlegt werden (mechanischer Schutz). Werden die hier genannten Vorkehrungen nicht getroffen, besteht die Gefahr der Brandübertragung.

Ein Abstand der konzentrischen Luft-/Abgasführung von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten. Ist lediglich eine Abgasleitung verlegt, so sind die Abstände gemäß DVGW/TRGI 2008 einzuhalten.



**Die Luft-/Abgasführung darf ohne Schacht nicht durch andere Aufstellräume geführt werden, da die Gefahr der Brandübertragung besteht sowie kein mechanischer Schutz gewährleistet ist.**

**Achtung** Schächte, welche der Versorgung eines Wärmeerzeugers mit Verbrennungsluft dienen sollen und an denen vorher Öl- oder Festbrennstoffkessel angeschlossen waren, müssen gründlich gereinigt werden. Es dürfen keine Stäube aus Schwefel- oder Rührückständen auf der Innenoberfläche des Schornsteins verbleiben.

Ist dies nicht möglich, muss eine getrennte Zuluftführung eingesetzt werden.

Die Vorgehensweise hierzu legt der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister fest.

Im Fall, dass die Verbrennungsluft über den gereinigten Schacht angesaugt wird, kann es aufgrund der Vorbenutzung zu Geruchsbildung im Aufstelltank kommen.



Fixierung der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung außerhalb von Schächten durch Abstandschellen mindestens im Abstand von 50 cm zum Geräteanschluss oder nach bzw. vor Umlenkungen, damit eine Sicherung gegen Auseinanderziehen der Rohrverbindungen erreicht wird. Bei Nichteinhaltung Gefahr von Abgasaustritt. Außerdem können Beschädigungen am Gerät die Folge sein.

Wird ein Gasbrennwertgerät mit Luft-/Abgasführung über Außenwand installiert (Art C13x), so muss die Nennleistung im Heizbetrieb auf unter 11kW reduziert werden (Vorgehensweise siehe Kapitel „maximale Heizleistung anpassen“).

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Anschluss an Luft-/Abgasführung

Die Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können. Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions- und/oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuordnen.

Die abgasseitigen Verbindungen werden durch Muffe und Dichtung hergestellt. Muffen sind immer gegen die Fließrichtung des Kondensats anzuordnen. **Die Luft-/Abgasführung ist mit mind. 3° Neigung zum Gasbrennwertgerät zu montieren. Zur Lagefixierung sind Abstandschellen anzubauen (siehe Montagebeispiele).**

## Berechnung der Luft-/Abgasführungslänge

Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen.

Beispiel für ein System 60/100<sup>1)</sup>:

gerades Luft-/Abgasrohr Länge 1,5 m

1 x 87° Bogen  $\triangleq$  2 m

2 x 45° Bogen  $\triangleq$  2 x 1,2 m

L = gerade Länge + Bogenlänge

L = 1,5 m + 1 x 2 m + 2 x 1,2 m

L = 5,9 m

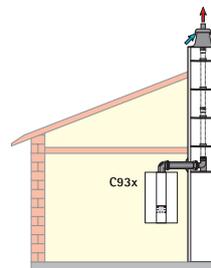
**Hinweis:** Um gegenseitige Beeinflussung von Luft-/Abgasführungen über Dach zu vermeiden, wird ein Mindestabstand der Luft-/Abgasführungen von 2,5 m empfohlen.

<sup>1)</sup> Längenäquivalenz des Systems:

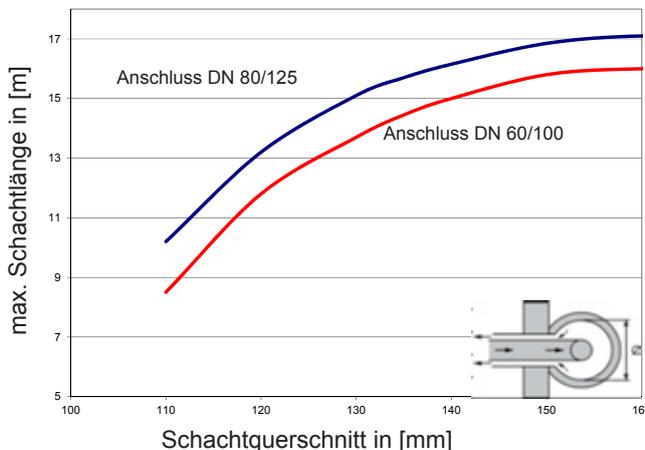
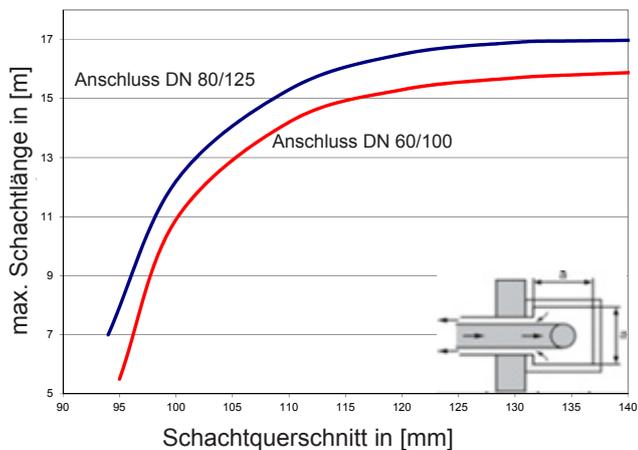
|           | 60/100 | 80/125 |
|-----------|--------|--------|
| 87°-Bogen | 2 m    | 2 m    |
| 45°-Bogen | 1,2 m  | 1,2 m  |

## Minimale Schachtgröße bei raumluftunabhängigem Betrieb C93x

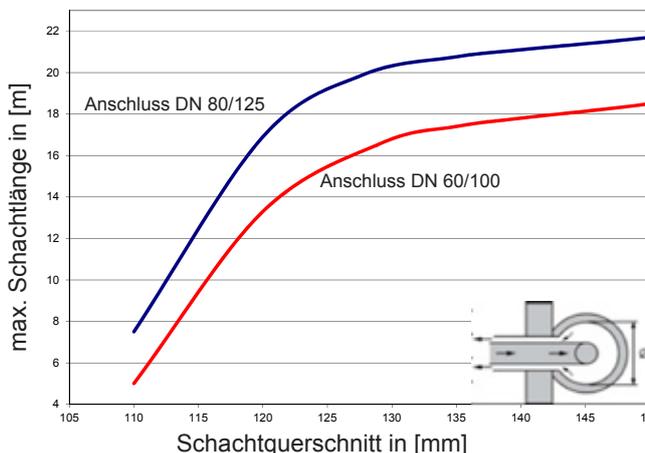
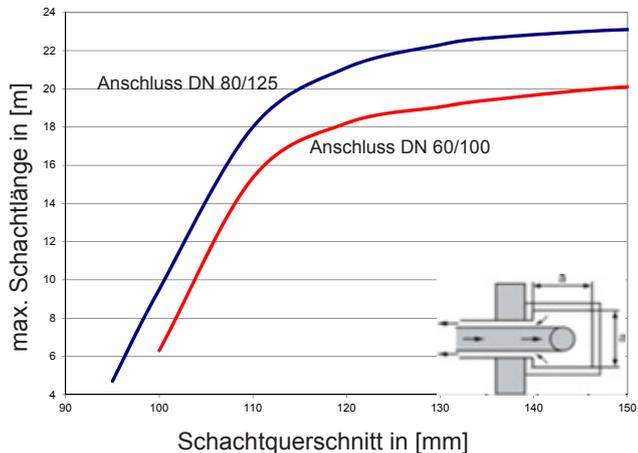
Annahme: Im Aufstellraum 2x Rev.-Bogen, 1x 87°-Bogen und 1,5m waagerecht mit 87°-Stützbogen



### FGB-28



### FGB-35



# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Anschluss an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), Abgasschornstein oder Abgasanlage Art C 43x

Der Luft-/Abgasschornstein LAS muss vom DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik geprüft bzw. CE zertifiziert und für Brennwertbetrieb mit Überdruck bzw. Unterdruck zugelassen sein. Die Dimensionierung erfolgt über eine Berechnung nach EN 13384.

## Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein oder Abgasanlage Art B33 für raumluftabhängigen Betrieb

Der Abgasschornstein muss vom DIBT geprüft bzw. CE zertifiziert und für Brennwertbetrieb zugelassen sein. Das Anschlussstück ist bei Bedarf beim Schornsteinhersteller zu beziehen. Die Luftöffnungen zum Aufstellraum müssen vollständig frei sein.

## Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art B23 für raumluftabhängigen Betrieb

Bei dieser Ausführung sind die Vorschriften zur Be- und Entlüftung des Aufstellraumes gemäß DVGW-TRGI zu beachten.

## Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art C53, C83x für raumluftunabhängigen Betrieb

Besondere Anforderungen für nicht verbrennungsluftumspülte Abgasleitungen gemäß DVGW-TRGI 2008, bzw. länderspezifische Feuerungsverordnung sind zu beachten.

## Anschluss an eine nicht mit der Gasfeuerungsstätte geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasführung Art C63x

Original Wolf-Teile sind langjährig optimiert, tragen das DVGW-Qualitätszeichen und sind auf das Wolf-Gasbrennwertgerät abgestimmt. Bei nur DIBT- zugelassenen bzw. CE zertifizierten Fremdsystemen ist der Installateur selbst für die korrekte Auslegung und einwandfreie Funktion verantwortlich. Für Störungen oder Sach- und Personenschäden, die durch falsche Rohrlängen, zu große Druckverluste, vorzeitigen Verschleiß mit Abgas- und Kondensataustritt oder mangelhafte Funktion z.B. durch sich lösende Bauteile verursacht werden, kann mit nur DIBT-zugelassenen Fremdsystemen keine Haftung übernommen werden.

Wird die Verbrennungsluft dem Schacht entnommen, muss dieser frei von Verunreinigungen sein!

## Mehrfachbelegung / Kaskade

Die Geräte sind gemäß DVGW Arbeitsblatt G 635 geeignet für Mehrfachbelegung. Als Einrichtung zum Verhindern von Abgasrückströmung kommt ein interner Rückstromverhinderer zum Einsatz. Der lotrechte Abstand zwischen zwei Gasgeräten muss mindestens 2,5 m betragen. Das installierte Abgassystem muss über die erforderliche Zulassung für Mehrfachbelegung verfügen. Die Eignung ist über eine feuerungstechnische Bemessung nachzuweisen.

Das WOLF-Abgassystem für Mehrfachbelegung verfügt über die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Nr. Z-7.5-3122) und ist mit einem bestehenden Schacht entsprechend DIN V 18160-1 Abs. 7.2.3 anwendbar.

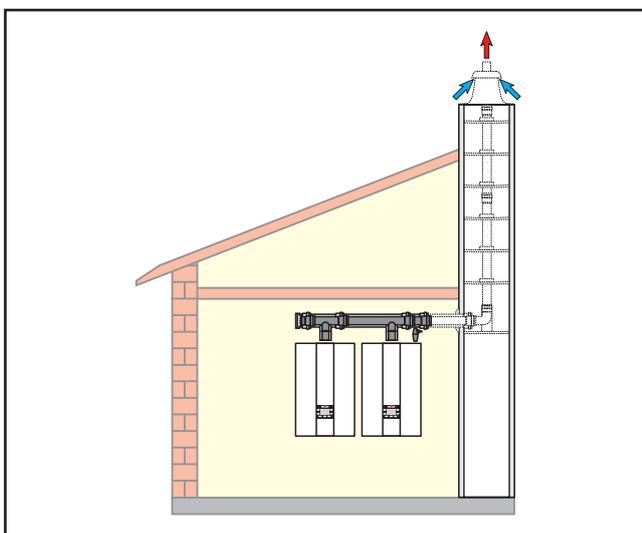


Bild: Kaskade

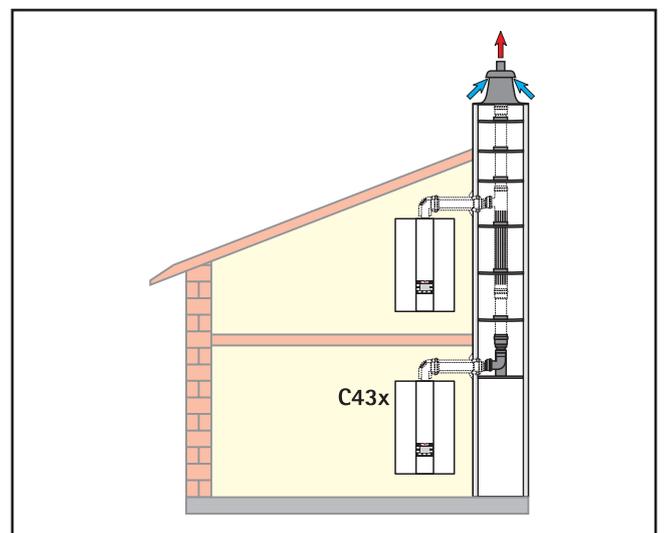


Bild: Mehrfachbelegung

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Auslegungstabelle Abgassystem für Kaskadenbetrieb

| WOLF FGB-<br>Gerätekombination | Durchmesser Abgasleitung |         |          | Höhe vertikal*<br>in m |
|--------------------------------|--------------------------|---------|----------|------------------------|
|                                | Anbindeleitung           | Sammler | vertikal |                        |
| 24+24                          | DN110                    | DN110   | DN110    | 50                     |
| 24+28                          | DN110                    | DN110   | DN110    | 36                     |
| 24+29                          | DN110                    | DN110   | DN125    | 50                     |
| 28+28                          | DN110                    | DN110   | DN110    | 27                     |
| 28+28                          | DN110                    | DN110   | DN125    | 50                     |
| 24+35                          | DN110                    | DN110   | DN110    | 27                     |
| 24+35                          | DN110                    | DN110   | DN125    | 50                     |
| 28+35                          | DN110                    | DN110   | DN110    | 19                     |
| 28+35                          | DN110                    | DN110   | DN125    | 50                     |
| 35+35                          | DN110                    | DN110   | DN110    | 37                     |
| 35+35                          | DN110                    | DN110   | DN125    | 50                     |
| 24+24+28                       | DN110                    | DN110   | DN125    | 24                     |
| 24+24+28                       | DN110                    | DN125   | DN125    | 31                     |
| 24+24+28                       | DN110                    | DN125   | DN160    | 50                     |
| 24+28+28                       | DN110                    | DN125   | DN125    | 17                     |
| 24+28+28                       | DN110                    | DN125   | DN160    | 50                     |
| 28+28+28                       | DN110                    | DN125   | DN160    | 50                     |
| 24+28+35                       | DN110                    | DN125   | DN160    | 50                     |
| 28+28+35                       | DN110                    | DN125   | DN160    | 50                     |
| 24+35+35                       | DN110                    | DN125   | DN160    | 50                     |
| 28+35+35                       | DN110                    | DN125   | DN160    | ab 4 - 50              |
| 28+35+35                       | DN110                    | DN160   | DN160    | 50                     |
| 35+35+35                       | DN110                    | DN125   | DN125    | 16                     |
| 35+35+35                       | DN110                    | DN125   | DN160    | 50                     |
| 24+24+28+35                    | DN110                    | DN125   | DN160    | ab 5 - 45              |
| 24+24+28+35                    | DN110                    | DN160   | DN160    | 50                     |
| 24+28+28+35                    | DN110                    | DN160   | DN160    | 50                     |
| 28+28+28+35                    | DN110                    | DN160   | DN160    | ab 4 - 40              |
| 28+28+28+35                    | DN110                    | DN160   | DN200    | 50                     |
| 24+28+35+35                    | DN110                    | DN160   | DN160    | 45                     |
| 24+28+35+35                    | DN110                    | DN160   | DN200    | 50                     |
| 28+28+35+35                    | DN110                    | DN160   | DN160    | ab 5 - 34              |
| 28+28+35+35                    | DN110                    | DN160   | DN200    | 50                     |
| 28+35+35+35                    | DN110                    | DN160   | DN160    | ab 8 - 27              |
| 28+35+35+35                    | DN110                    | DN160   | DN200    | 50                     |
| 35+35+35+35                    | DN110                    | DN125   | DN160    | ab 8 - 50              |
| 35+35+35+35                    | DN110                    | DN160   | DN160    | 50                     |
| 28+28+28+28+35                 | DN110                    | DN160   | DN200    | 50                     |
| 28+28+28+35+35                 | DN110                    | DN160   | DN200    | 50                     |
| 28+35+35+35+35                 | DN110                    | DN160   | DN200    | ab 9 - 50              |
| 28+35+35+35+35                 | DN110                    | DN200   | DN200    | 50                     |
| 35+35+35+35+35                 | DN110                    | DN160   | DN200    | 50                     |

\* max. Höhe, Schachteintritt bis Mündung

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Dichtheitsprüfung an Nachbargeräte

Bei der jährlichen Überprüfung der Heizgeräte muss bei Überdruck-Kesselanlagen eine Dichtheitsprüfung der Kaskadenklappe durchgeführt werden, damit kein CO<sub>2</sub> in den Aufstellraum austreten kann; Gefahr durch Vergiftung oder Erstickung. Die Überprüfung muss bei geschlossenen Geräten erfolgen.

Wir empfehlen die folgende Vorgehensweise:



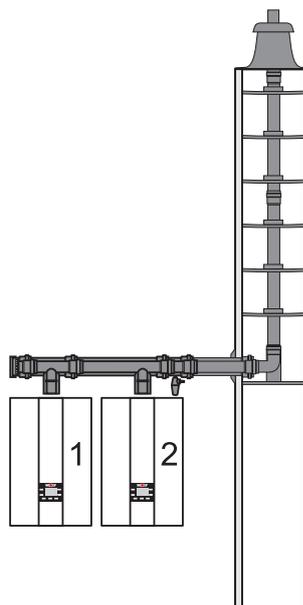
### Dichtheitsprüfung an Nachbargeräte

- Über rechten Drehtaster Mischerkreis anwählen. Funktionstaste 3 drücken und über den Drehtaster „Stand-by“ anwählen und durch Drücken bestätigen. Vorgang für „Warmwasser“ wiederholen.
- Beim ersten FGB durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 6 und 7 für 5 Sekunden die Therme in den Schornsteinfegerbetrieb versetzen. → FGB- schaltet ein.
- Den ersten FGB- für mindestens 5 Min. betreiben.
- Bei allen anderen Geräten den CO<sub>2</sub>-Gehalt im Luftanschlussstutzen messen.
- Wenn innerhalb von 15 Minuten der CO<sub>2</sub>-Wert 0,2% übersteigt, muss die Leckage gefunden und beseitigt werden.
- Anschließend alle Messöffnungen wieder verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Kappen achten



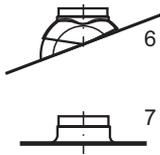
### Dichtheitsprüfung am ersten FGB

- Den ersten FGB über Resettaste 4 in den vorherigen Betriebszustand versetzen → Schornsteinfeger ist deaktiviert. Den Betriebsarttaster sooft drücken bis das Display „OFF“ anzeigt. Das Gerät schaltet ab (Standby-Betrieb).
- Beim zweiten FGB durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 6 und 7 für 5 Sekunden die Therme in den Schornsteinfegerbetrieb versetzen. → FGB- schaltet ein.
- Den zweiten FGB- mindestens 5 Min. betreiben.
- Den CO<sub>2</sub>-Gehalt im Luftanschlussstutzen am ersten FGB- messen.
- Wenn innerhalb von 15 Minuten der CO<sub>2</sub>-Wert 0,2% übersteigt, muss die Leckage gefunden und beseitigt werden.
- Anschließend alle Messöffnungen wieder verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Kappen achten.

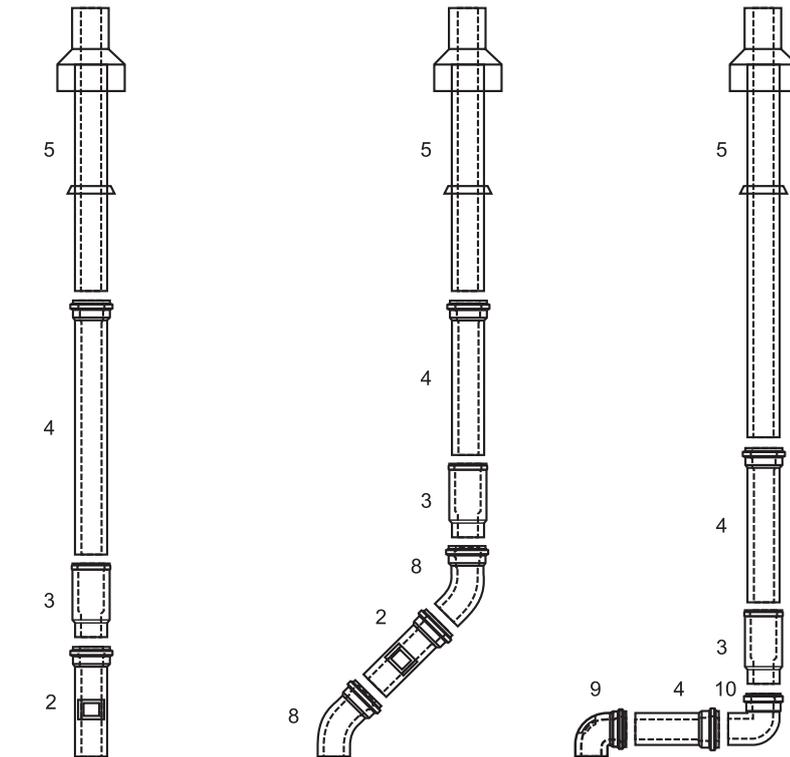


# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

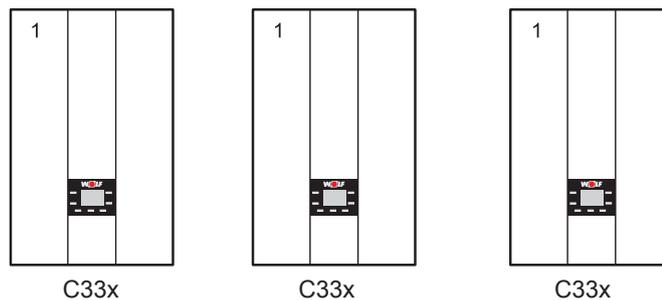
## Luft- / Abgasführung senkrecht (Beispiele) System DN 60/100



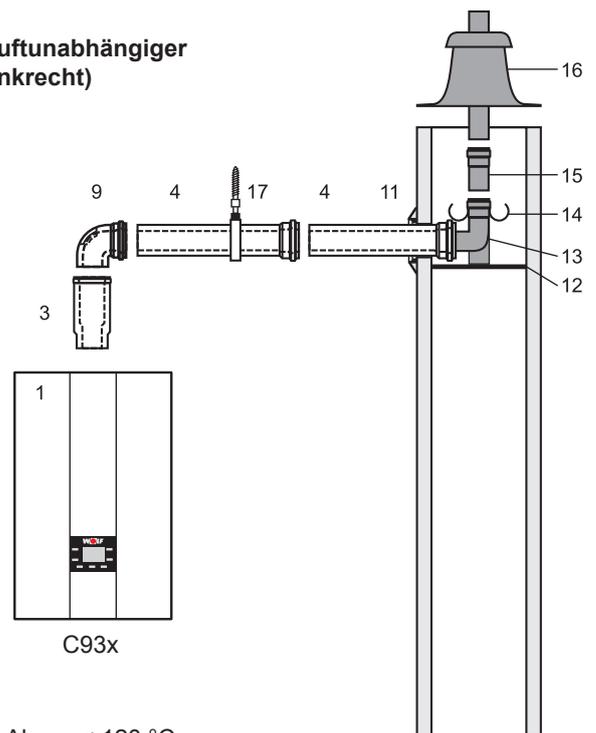
- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (250mm lang)
- 3 Trennvorrichtung DN60/100 (Schiebemuffe) falls erforderlich
- 4 Luft-/Abgasrohr DN60/100  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 Luft-/ Abgasführung senkrecht DN60/100 (Dachdurchführung für Flachdach oder Schrägdach)  
L = 1200 mm  
L = 1200 mm ... 1700 mm



- 6 Universalpfanne für Schrägdach 25/45°
- 7 Flachdachkragen
- 8 Bogen 45° DN60/100
- 9 Revisionsbogen DN60/100
- 10 Bogen 87° DN60/100
- 11 Rosette
- 12 Auflageschiene
- 13 Stützbogen 87° DN60 auf DN80
- 14 Abstandhalter
- 15 Abgasrohr DN80  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 16 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
- 17 Abstandschelle



### Ausführungsbeispiele raumluftunabhängiger Anschlussmöglichkeiten (senkrecht)

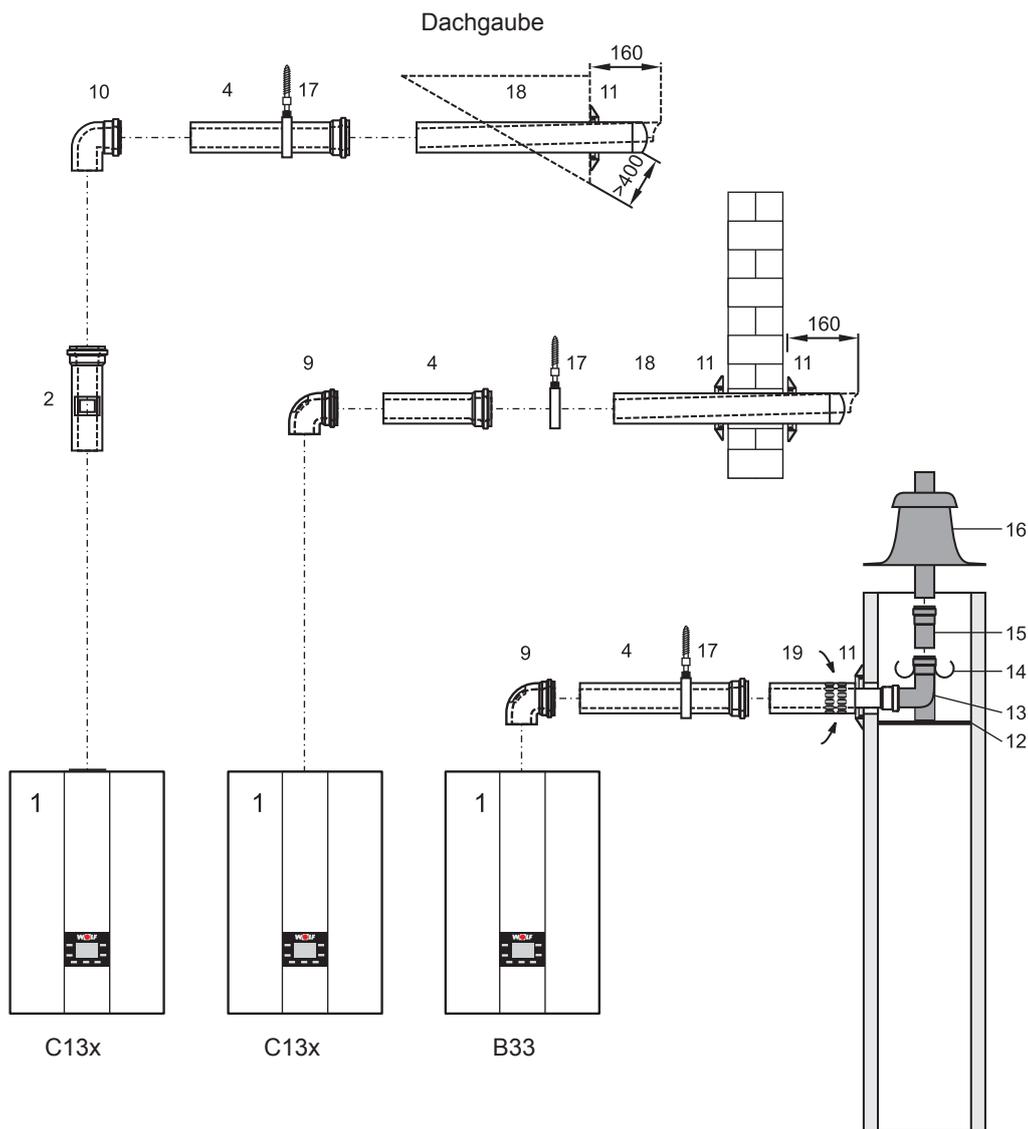


**Achtung** waagerechte Leitung mit > 3° Gefälle zum Gerät verlegen

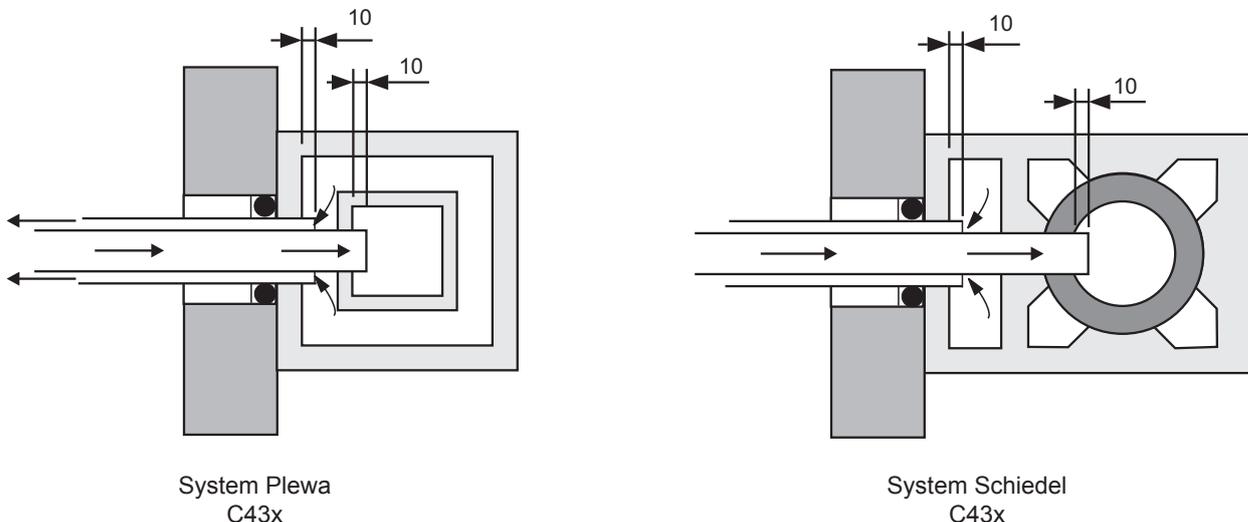
# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Luft-/Abgasführung waagrecht / Anschluss an LAS (Beispiele) System DN60/100

- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (250mm lang)
- 4 Luft-/Abgasrohr DN60/100  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 9 Revisionsbogen
- 10 Bogen 87° DN60/100
- 11 Rosette
- 12 Auflageschiene
- 13 Stützbogen 87° DN60 auf DN80
- 14 Abstandhalter
- 15 PP-Abgasrohr DN80  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 16 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
- 17 Abstandschelle
- 18 Luft-/ Abgasrohr waagrecht mit Windschutz
- 19 Anschluss an Abgasschornstein B33  
Länge 250 mm mit Luftöffnungen



## Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasanlage und LAS

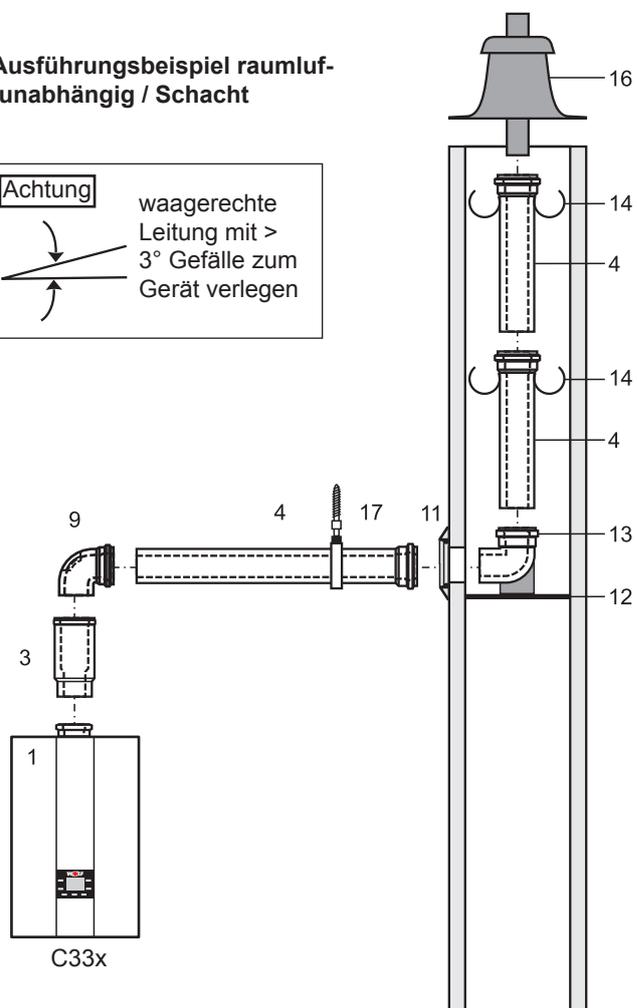
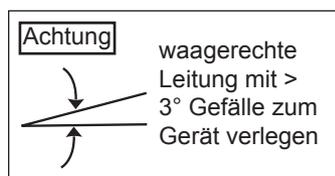


# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Luft-/Abgasführung im Schacht mit waagerechter Anschlussleitung DN60/100

- 1 Gasbrennwertgerät
- 3 Trennvorrichtung  
(Schiebemuffe)  
falls erforderlich
- 4 Luft-/Abgasrohr DN60/100  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 9 Revisionsbogen
- 11 Rosette
- 12 Auflageschiene
- 13 Stützbogen 87° DN60/100
- 14 Abstandhalter
- 16 Schachtabdeckung mit  
UV-stabilisiertem Mündungsstück
- 17 Abstandschelle

### Ausführungsbeispiel raumluf- tunabhängig / Schacht

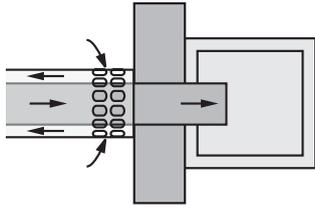


Abgas < 110 °C

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Anschluss an Abgasschornstein (Beispiele) DN60/100

### Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein B33

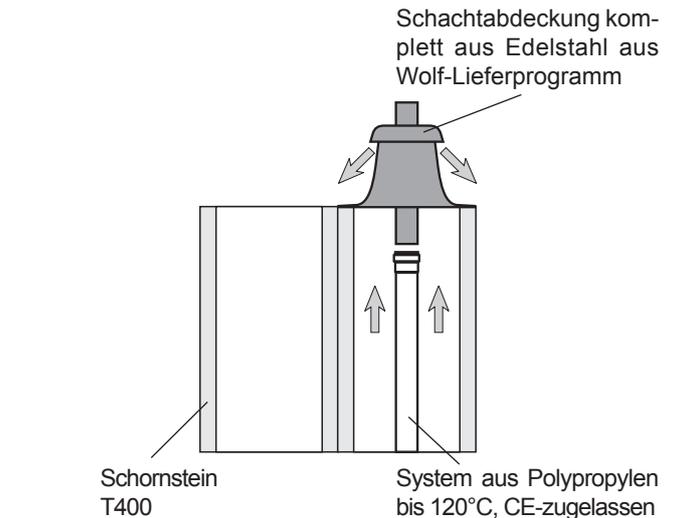
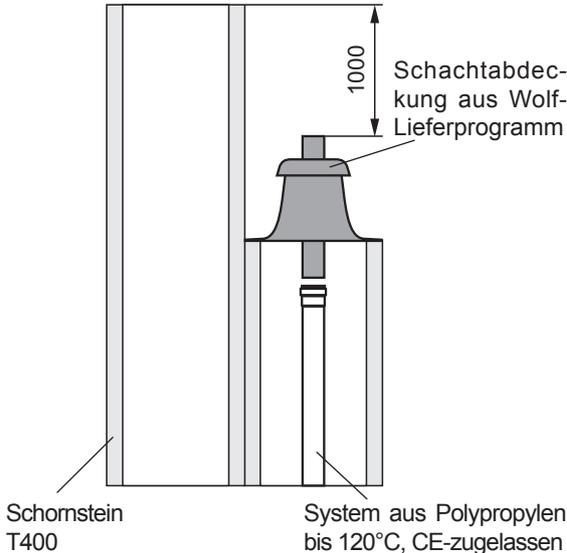


Der Anschluss an Abgasschornstein mit Luftöffnungen muss direkt am Abgasschornstein gemäß Bild installiert werden, damit alle Teile des Abgasweges verbrennungsluftumspült sind.

Die Luftöffnungen müssen vollständig frei sein.

Der Abgasschornstein muss auf Eignung geprüft sein. Bei der Berechnung ist der Förderdruck mit 0 Pa einzusetzen. Das Anschlussstück zur Gewährleistung der Anschlussbedingungen ist bei Bedarf beim Schornsteinhersteller zu beziehen.

### Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasleitung an zwei- oder mehrzügigen Schornsteinen (Schacht)



raumlufthängige und raumlufunabhängige Betriebsweise  
Es gelten die Anforderungen der DIN 18160-1 Beiblatt 3.

nur raumlufthängige Betriebsweise

Vor der Installation ist der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister zu informieren.

## Ergänzende Montagehinweise für Luft-/Abgasführung DN60/100

Flachdach: Deckendurchbruch ca. Ø 130 mm (7) in Dachabdeckung einkleben.

Schrägdach: Bei (6) den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.

Dachdurchführung (5) von oben durch das Dach führen und mit Befestigungsbügel am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

**Die Dachdurchführung darf nur im Originalzustand eingebaut werden. Änderungen sind nicht zulässig.**

Befestigungsbügel

Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (2) einzubauen (200 mm Länge vorsehen).

| Bogen | Versatz     |
|-------|-------------|
| 87°   | min. 170 mm |
| 45°   | min. 73 mm  |

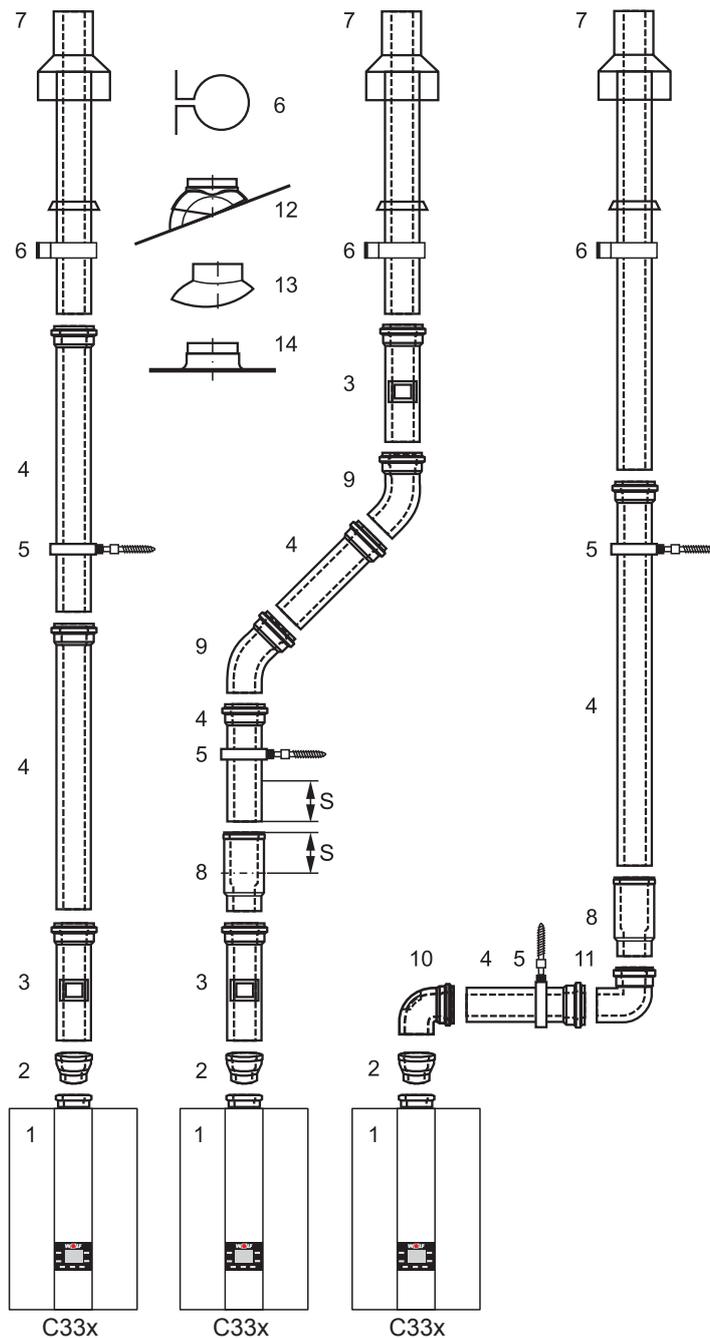
Abstand A bestimmen. Länge Luft-/Abgasrohr (4) immer ca. 100mm länger als Abstand A. Abgasrohr immer auf der glatten Seite kürzen, **nicht** auf Muffenseite.

**Nach dem Kürzen, Abgasrohr mit Feile anschrägen.**

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Luft-/Abgasführung senkrecht konzentrisch C33x (Beispiele) System DN80/125

- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Übergang DN60/100 auf DN80/125
- 3 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (250mm lang)
- 4 Luft-/Abgasrohr DN80/125  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 Abstandschelle
- 6 Befestigungsbügel DN125 für Dachdurchführung
- 7 Luft-/ Abgasführung senkrecht DN80/125 (Dachdurchführung für Flachdach oder Schrägdach)  
L = 1200 mm  
L = 1800 mm
- 8 Trennvorrichtung (Schiebemuffe) falls erforderlich
- 9 Bogen 45° DN 80/125
- 10 Revisionsbogen 87° DN80/125
- 11 Bogen 87° DN80/125
- 12 Universalpfanne für Schrägdach 25/45°
- 13 Adapter „Klöber“ 20-50°
- 14 Flachdachkragen



**Art C33x:** Gasbrennwertgerät mit Verbrennungsluftzu- und Abgasführung senkrecht über Dach.

**Hinweise:** Trennvorrichtung (8) bei Montage bis zum Anschlag in die Muffe schieben. Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr (4) 50 mm (Maß „S“) in die Muffe der Trennvorrichtung schieben und in dieser Position unbedingt Lage fixieren z.B. mit Rohrschelle DN125 (5) oder luftseitig mit Sicherungsschraube.

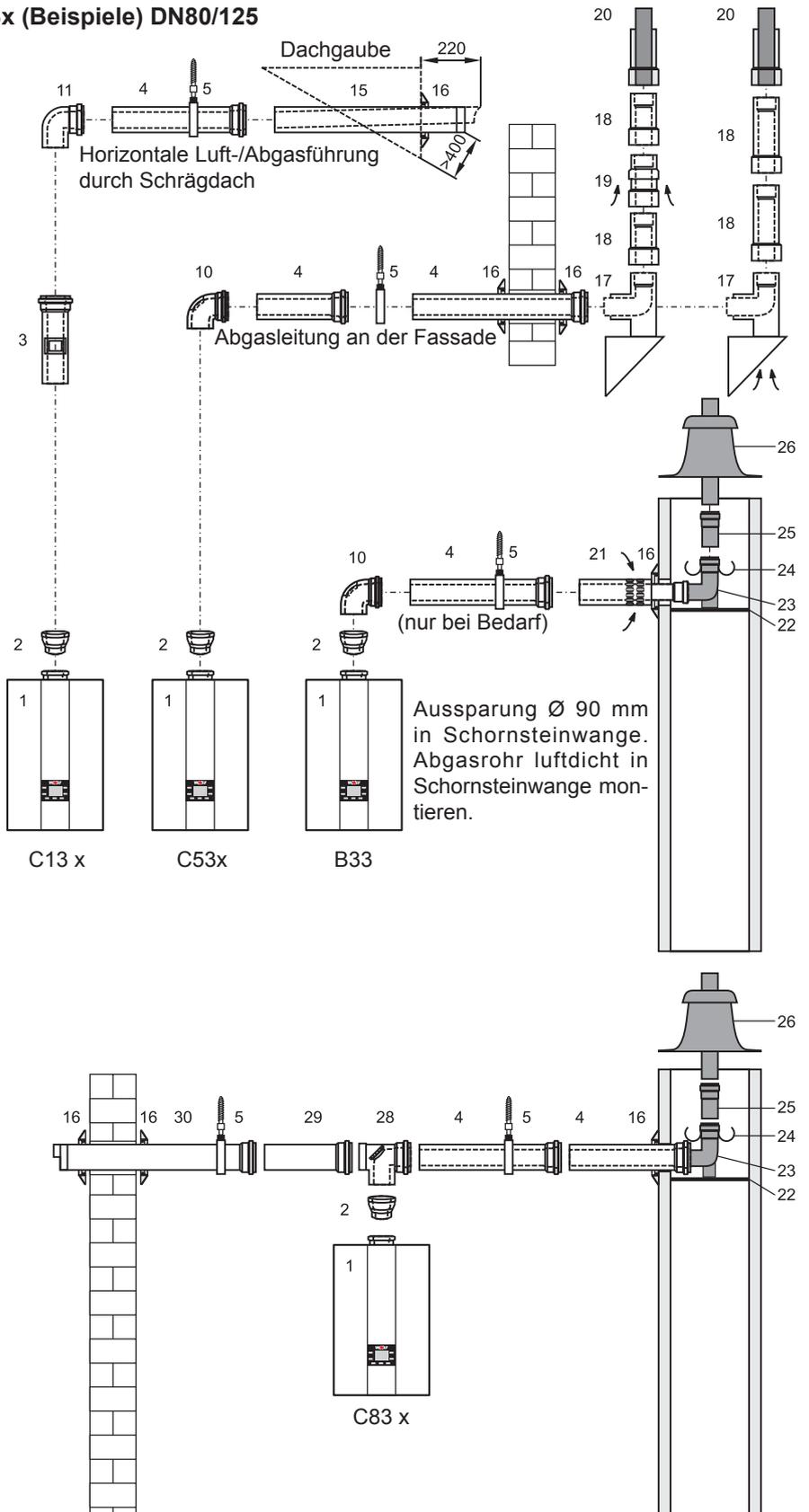
Für leichtere Montage von Rohrenden und Dichtungen einfetten (nur silikonfreies Gleitmittel verwenden).

**Achtung** Erforderliches Revisionsstück (3) (10) vor Montage mit zuständigem Bezirksschornsteinfeger abstimmen. Übergang (2) ist immer erforderlich!

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Luft-/Abgasführung waagrecht konzentrisch C13x, C83x und B33 und Abgasleitung an der Fassade C53x (Beispiele) DN80/125

- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Übergang DN60/100 auf DN80/125
- 3 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung DN80/125 (250mm lang)
- 4 Luft-/Abgasrohr DN80/125  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 Abstandschelle
- 10 Revisionsbogen 87° DN80/125
- 11 Bogen 87° DN80/125
- 15 Luft-/Abgasrohr waagrecht mit Windschutz
- 16 Rosette
- 17 Außenwandkonsole 87° DN80/125 mit glattem Ende am Luftrohr
- 18 Luft-/Abgasrohr Fassade DN80/125
- 19 Luftansaugstück Fassade DN80/125
- 20 konz. Mündungsabschluss mit Klemmband
- 21 Anschluss an Abgasschornstein B33 Länge 250 mm mit Luftöffnung
- 22 Auflageschiene
- 23 Stützbogen 87° DN80
- 24 Abstandhalter
- 25 PP-Abgasrohr DN80
- 26 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
- 28 Revisions-T-Stück
- 29 Luftrohr Ø 125 mm
- 30 Luftansaugrohr Ø 125 mm

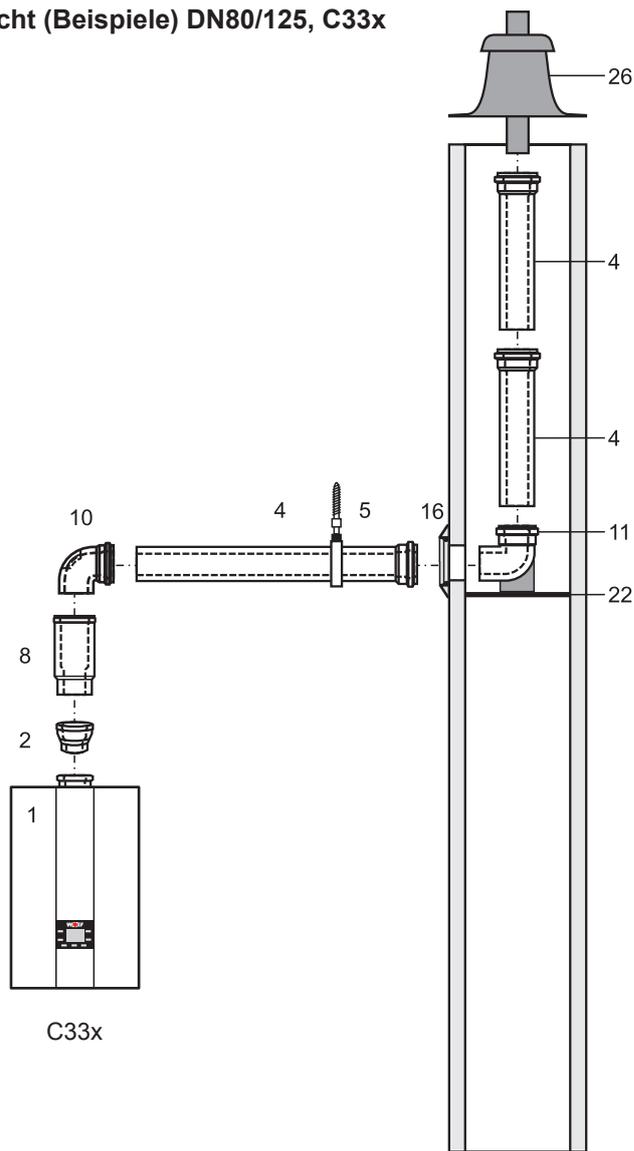


Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6cm/m) zum Gerät zu montieren. Die waagerechte Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck der Brenner nicht in Betrieb geht. Im Schacht kann nach dem Stützbogen (23) die Abgasleitung in DN80 verlegt werden. Eine flexible Abgasleitung DN83 kann nach dem Stützbogen (23) angeschlossen werden.

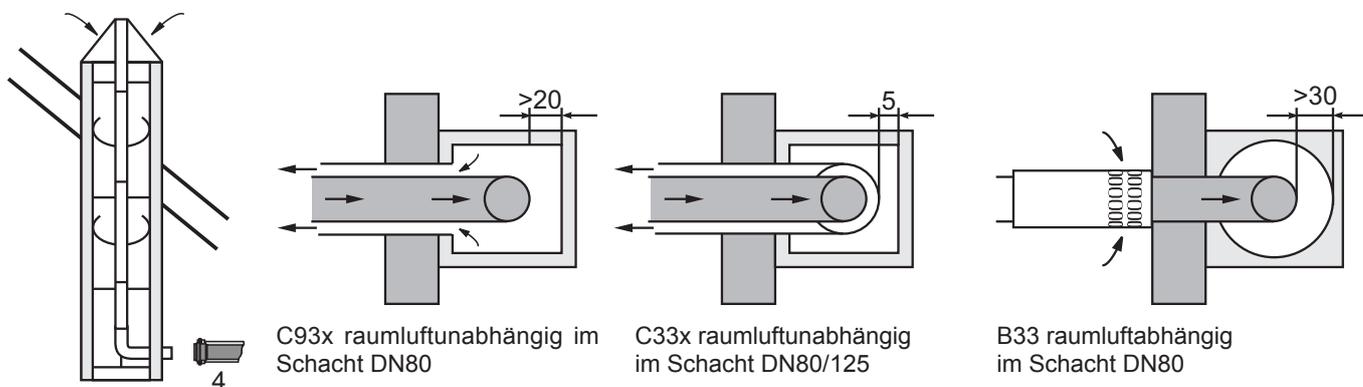
# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Anschluss an konzentrische Luft-/Abgasführung im Schacht (Beispiele) DN80/125, C33x  
 Anschluss an Abgasleitung im Schacht C93x

- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Übergang DN60/100 auf DN80/125
- 4 Luft-/Abgasrohr DN80/125  
 500 mm  
 1000 mm  
 2000 mm
- 5 Abstandschelle
- 8 Trennvorrichtung  
 (Schiebemuffe) falls erforderlich
- 10 Revisionsbogen 87° DN80/125
- 11 Stützbogen 87° DN80/125
- 16 Rosette
- 22 Auflageschiene
- 26 Schachtabdeckung mit  
 UV-stabilisiertem Mündungsstück



**Vor der Installation ist der zuständige Bezirks-Schornsteinfegermeister zu informieren!**



C93x raumluftunabhängig im Schacht DN80

C33x raumluftunabhängig im Schacht DN80/125

B33 raumluftabhängig im Schacht DN80

C93 x raumluftunabhängig System DN80/185 waagrecht und DN80 senkrecht

# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

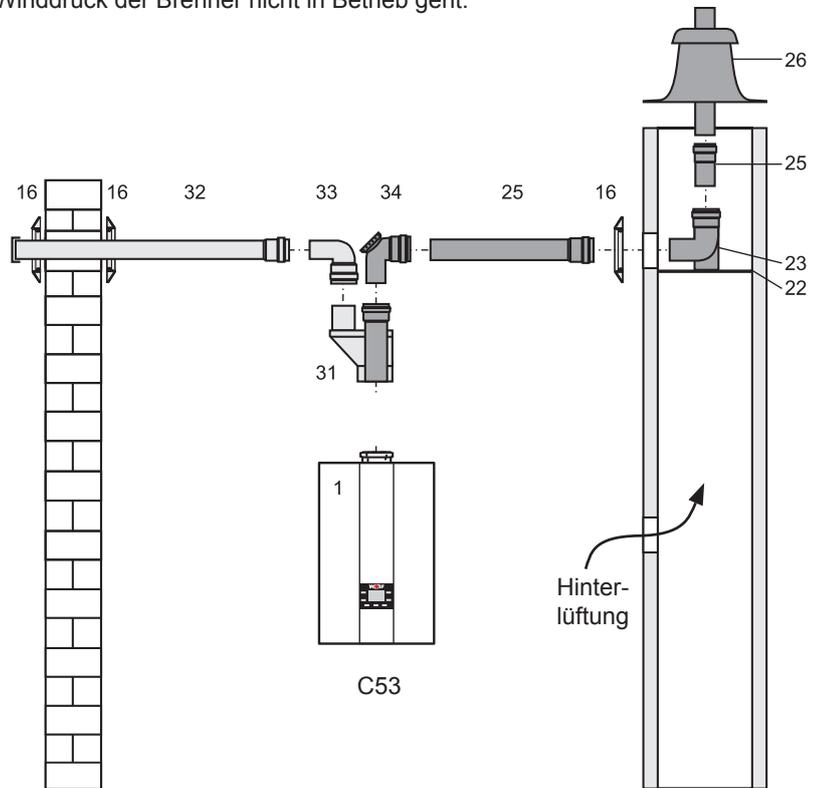
## Luft-/Abgasführung exzentrisch

Luft-/Abgasrohr Verteiler 80/80 mm exzentrisch (31) bei getrennter Luft-/Abgasführung montieren.

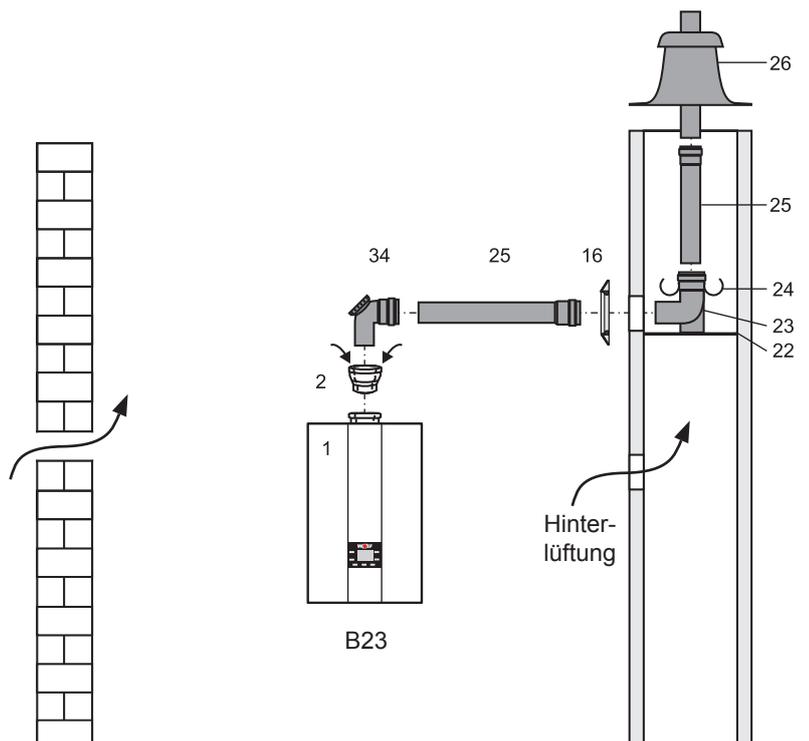
Beim Anschluss einer baurechtlich zugelassenen Luft-/Abgasführung ist der Zulassungsbescheid des Instituts für Bautechnik zu beachten.

Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6cm/m) zum Gerät zu montieren. Bei waagerechter Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck der Brenner nicht in Betrieb geht.

- 1 Gasbrennwertgerät**
- 16 Rosette**
- 22 Auflageschiene**
- 23 Stützbogen 87° DN80**
- 24 Abstandhalter**
- 25 PP-Abgasrohr DN80**
- 26 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück**
- 31 Luft-/Abgasrohrverteiler 80/80 mm**
- 32 Luftansaugrohr Ø 125 mm**
- 33 Bogen 90° DN80**
- 34 T-Stück 87° mit Revisionsöffnung DN80**
- 35 Abgasrohr DN80**
  - 500 mm
  - 1000 mm
  - 2000 mm



Zwischen Abgasleitung und Schachttinnenwand ist folgender lichter Abstand einzuhalten: bei rundem Schacht: 3 cm  
bei quadratischem Schacht: 2 cm



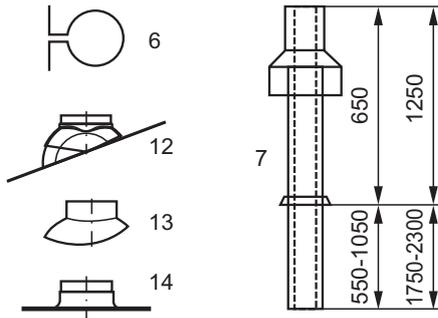
# 31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

## Ergänzende Montagehinweise für Luft-/Abgasführung DN80/125

Flachdach: Deckendurchbruch ca. Ø 130 mm (14) in Dachabdeckung einkleben.  
 Schrägdach: Bei (12) den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.

Dachdurchführung (7) von oben durch das Dach führen und mit (6) am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

**Die Dachdurchführung darf nur im Originalzustand eingebaut werden. Änderungen sind nicht zulässig.**



Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (3) einzubauen (200 mm Länge vorsehen).

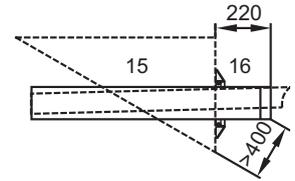
Übergang von LAF DN60/100 auf DN80/125 (2) ist **grundsätzlich senkrecht** und immer am Anschluss Gasbrennwertgerät zu montieren.



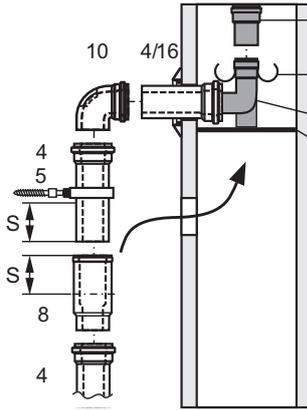
Übergang von LAF  
DN60/100 auf DN80/125



Revisionsstück (3)

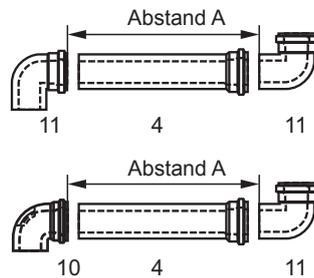
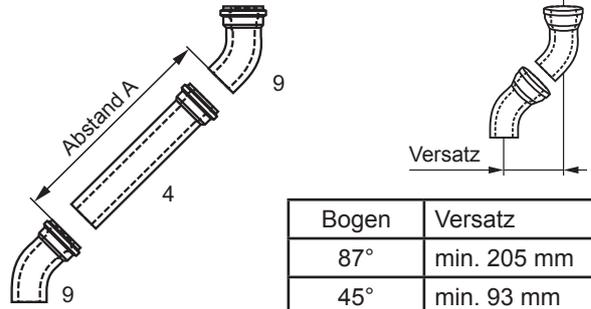


Trennvorrichtung (8) bei Montage bis zum Anschlag in die Muffe schieben. Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr (4) 50 mm (Maß „S“) in die Muffe der Trennvorrichtung schieben und in dieser Position unbedingt Lage fixieren z.B. mit Rohrschelle DN125 (5) oder luftseitig mit Sicherungsschraube.



Stützbogen (23) an Auflageschiene (22) fixieren

\* Montageanleitung für Abgasanlage aus Polypropylen (PPs) ist zu beachten!



Abstand A bestimmen. Länge Luft-/Abgasrohr (4) immer ca. 100mm länger als Abstand A. Abgasrohr immer auf der glatten Seite kürzen, **nicht** auf Muffenseite.

**Nach dem Kürzen, Abgasrohr mit Feile anschrägen.**

# 32. Planungshinweise Fußbodenheizung / Fühlerwiderstände

## Fußbodenheizung

Bei sauerstoffdichten Rohren kann eine Fußbodenheizung, je nach Druckverlust der Anlage, bis zu einer Heizleistung von 10 kW direkt angeschlossen werden.

Grundsätzlich ist ein Temperaturwächter für die Fußbodenheizung einzubauen, der die Rohre vor Überhitzung schützt.

Die Leistung der geräteintegrierten Pumpe sollte bei Anschluss einer Fußbodenheizung erhöht werden (Regelungsparameter HG16 und HG17). Empfehlung HG16 → 75% und HG17 → 100%

Bei Anschluss einer Fußbodenheizung mit höherem als ca. 10 kW Leistungsbedarf ist ein 3-Wege-Mischer (Zubehör MM) sowie eine zusätzliche Pumpe erforderlich.

Im Rücklauf ist ein Regulierventil vorzusehen, mit dem bei Bedarf die überschüssige Förderhöhe der Zusatzpumpe abgebaut werden kann.

**Achtung** Regulierventile dürfen vom Anlagenbetreiber nicht verstellt werden können.

Bei nicht diffusionsdichten Rohren ist eine Systemtrennung mittels Wärmetauscher notwendig. Inhibitoren sind nicht zugelassen.

Wird parallel zur Fußbodenheizung ein weiterer Heizkreis betrieben, so muss dieser hydraulisch an die Fußbodenheizung angepasst werden.

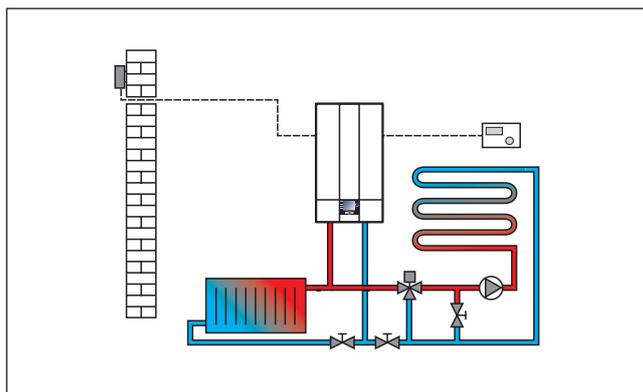


Bild: Fußbodenheizung (Beispiel)

Für Heizungsanlagen mit Kunststoffrohren empfehlen wir den Einsatz von diffusionsdichten Rohren, um das Eindiffundieren von Sauerstoff durch die Rohrwandungen zu verhindern. In Heizungsanlagen

**Achtung** Beim Betrieb des Brennwertgerätes in Verbindung mit einer Fußbodenheizung wird empfohlen, das Nutzvolumen des Membran-Ausdehnungsgefäßes um 20% größer auszulegen als nach DIN 4807-2 erforderlich. Ein zu klein dimensioniertes Membran-Ausdehnungsgefäß führt zu Sauerstoffeintrag in das Heizungssystem und somit zu Korrosionsschäden.

## NTC Fühlerwiderstände

Vorlauftemperaturfühler, Speichertemperaturfühler, Warmwasserauslauftemperaturfühler, Außentemperaturfühler, Rücklauftemperaturfühler, Abgastemperaturfühler

| Temp. °C | Widerst. Ω |
|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| -17      | 40810      | 17       | 7162       | 51       | 1733       | 85       | 535        |
| -16      | 38560      | 18       | 6841       | 52       | 1669       | 86       | 519        |
| -15      | 36447      | 19       | 6536       | 53       | 1608       | 87       | 503        |
| -14      | 34463      | 20       | 6247       | 54       | 1549       | 88       | 487        |
| -13      | 32599      | 21       | 5972       | 55       | 1493       | 89       | 472        |
| -12      | 30846      | 22       | 5710       | 56       | 1438       | 90       | 458        |
| -11      | 29198      | 23       | 5461       | 57       | 1387       | 91       | 444        |
| -10      | 27648      | 24       | 5225       | 58       | 1337       | 92       | 431        |
| -9       | 26189      | 25       | 5000       | 59       | 1289       | 93       | 418        |
| -8       | 24816      | 26       | 4786       | 60       | 1244       | 94       | 406        |
| -7       | 23523      | 27       | 4582       | 61       | 1200       | 95       | 393        |
| -6       | 22305      | 28       | 4388       | 62       | 1158       | 96       | 382        |
| -5       | 21157      | 29       | 4204       | 63       | 1117       | 97       | 371        |
| -4       | 20075      | 30       | 4028       | 64       | 1078       | 98       | 360        |
| -3       | 19054      | 31       | 3860       | 65       | 1041       | 99       | 349        |
| -2       | 18091      | 32       | 3701       | 66       | 1005       | 100      | 339        |
| -1       | 17183      | 33       | 3549       | 67       | 971        | 101      | 330        |
| 0        | 16325      | 34       | 3403       | 68       | 938        | 102      | 320        |
| 1        | 15515      | 35       | 3265       | 69       | 906        | 103      | 311        |
| 2        | 14750      | 36       | 3133       | 70       | 876        | 104      | 302        |
| 3        | 14027      | 37       | 3007       | 71       | 846        | 105      | 294        |
| 4        | 13344      | 38       | 2887       | 72       | 818        | 106      | 285        |
| 5        | 12697      | 39       | 2772       | 73       | 791        | 107      | 277        |
| 6        | 12086      | 40       | 2662       | 74       | 765        | 108      | 270        |
| 7        | 11508      | 41       | 2558       | 75       | 740        | 109      | 262        |
| 8        | 10961      | 42       | 2458       | 76       | 716        | 110      | 255        |
| 9        | 10442      | 43       | 2362       | 77       | 693        | 111      | 248        |
| 10       | 9952       | 44       | 2271       | 78       | 670        | 112      | 241        |
| 11       | 9487       | 45       | 2183       | 79       | 649        | 113      | 235        |
| 12       | 9046       | 46       | 2100       | 80       | 628        | 114      | 228        |
| 13       | 8629       | 47       | 2020       | 81       | 608        | 115      | 222        |
| 14       | 8233       | 48       | 1944       | 82       | 589        | 116      | 216        |
| 15       | 7857       | 49       | 1870       | 83       | 570        | 117      | 211        |
| 16       | 7501       | 50       | 1800       | 84       | 552        | 118      | 205        |

## 33. Wartungsprotokoll

| Nr. | Arbeitsschritt  | Protokollpunkt           | Protokollpunkt           | Protokollpunkt           |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|     | <b>Datum</b>  |                          |                          |                          |
| 1   | Gerät ausschalten, Notschalter aus  |                          |                          |                          |
| 2   | Gaszufuhr schließen,  |                          |                          |                          |
| 3   | Entfernen der Frontverkleidung  |                          |                          |                          |
| 4   | Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher feststellen in (mbar)              |                          |                          |                          |
| 5   | Brenner kontrollieren   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6   | Brenner bei Bedarf reinigen, Zünd-Ionisationselekt. prüfen                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7   | Heizwasserwärmetauscher reinigen  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8   | Kondensatwanne reinigen   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9   | Dichtungen kontrollieren, bei Bedarf wechseln und mit Silikonfett bestreichen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10  | Neutralisation prüfen falls vorhanden, ggf. Granulat nachfüllen               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11  | Bei emailliertem Speicher, Schutzanode alle 2 Jahre kontrollieren             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12  | Gerät zusammenbauen   |                          |                          |                          |
| 13  | Siphon reinigen, füllen, montieren und festen Sitz prüfen                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14  | Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher nach Reinigung in (mbar)           |                          |                          |                          |
| 15  | Warmwasserwärmetauscher bei Bedarf entkalken                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16  | Warmwassersieb reinigen   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17  | Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil prüfen                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18  | Anlage befüllen und entlüften   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18  | Gaszufuhr öffnen, Gerät einschalten   |                          |                          |                          |
| 19  | Dichtheitskontrolle Gas   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20  | Dichtheitskontrolle Abgassystem   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21  | Zündung prüfen  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22  | Busverbindung mit Regelungszubehör prüfen                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23  | Abgasmessung bei Schornsteinfegerbetrieb                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24  | Abgastemperatur brutto  | °C                       | °C                       | °C                       |
| 25  | Ansauglufttemperatur  | °C                       | °C                       | °C                       |
| 26  | Kohlendioxidgehalt (CO <sub>2</sub> )   | %                        | %                        | %                        |
| 27  | oder Sauerstoffgehalt (O <sub>2</sub> )                                       | %                        | %                        | %                        |
| 28  | Kohlenmonoxydgehalt (CO)  | %                        | %                        | %                        |
| 29  | Abgasverlust  | %                        | %                        | %                        |
| 30  | Wartungsanzeige abfragen und Fehlerhistorie quittieren                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|     | Wartung bestätigen (Firmenstempel, Unterschrift)                              |                          |                          |                          |

# 34. Störung - Ursache - Abhilfe

---

## Allgemeine Hinweise

Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden. Das Gasbrennwertgerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden. Schadhafte Bauteile und Gerätekompnenten dürfen nur durch Original-Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.

Störungen werden im Display der Regelung oder des Regelungszubehörs Bedienmodul BM-2 angezeigt und entsprechen sinngemäß den in den folgenden Tabellen aufgeführten Meldungen.

Ein Störsymbol im Display zeigt eine aktive Störmeldung.

**Achtung** **Störungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden. Wird eine verriegelnde Störmeldung ohne Behebung der Fehlerursache mehrmals quittiert, kann dies zur Beschädigung von Bauteilen oder der Anlage führen.**

Störungen wie z.B. defekte Temperaturfühler oder andere Sensoren quittiert die Regelung automatisch, wenn das jeweilige Bauteil getauscht wurde und plausible Messwerte liefert.

## Vorgehen bei Störungen:

- Störungsnummer ablesen
- Störungsursache anhand der folgenden Tabelle ermitteln und abstellen
- Fehler durch Taste Reset (4) zurücksetzen. Lässt sich die Fehlermeldung nicht quittieren, könnten hohe Temperaturen am Wärmetauscher eine Entriegelung verhindern
- Anlage auf korrekte Funktion prüfen

## Meldungshistorie:

In der Menüebene der Heizungsregelung kann eine Meldungshistorie aufgerufen und die letzten 8 Störmeldungen angezeigt werden.

## 34. Störung - Ursache - Abhilfe

| Fehler-code | Störung                        | Mögliche Ursachen   | Abhilfe   |
|-------------|--------------------------------|---|---|
| 01          | STB Übertemperatur             | Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (Thermostat) hat ausgelöst<br><br>Die Temperatur am Wärmetauscherdeckel hat 110°C überschritten<br><br>Brennkammer verschmutzt   | Sicherheitstemperaturbegrenzer:<br>- Kabel und Stecker prüfen<br>- Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. STB austauschen<br>Brennkammer:<br>- Falls Brennkammer verschmutzt, Reinigung durchführen oder Brennkammer tauschen<br>Heizkreispumpe prüfen<br>Anlage entlüften<br>Entstörtaste drücken   |
| 02          | TB Übertemperatur              | Einer der Temperaturfühler im Vorlauf oder im Rücklauf hat die Grenze des Temperaturbegrenzers (105°C) überschritten<br><br>Anlagendruck<br><br>Luft im Heizkreis<br><br>Temperaturbegrenzer<br><br>Pumpe   | Anlagendruck prüfen.<br>Heizkreis entlüften.<br>Temperaturbegrenzer (Vorlauf / Rücklauf)<br>- Kabel und Stecker prüfen.<br>- Falls i.O. und keine Funktion, Vorlauffühler bzw. Rücklauffühler austauschen.<br>Pumpe:<br>- Prüfen ob Pumpe in Betrieb.<br>- Falls nicht, Kabel und Stecker prüfen.<br>- Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. Pumpe austauschen.<br>Entstörtaste drücken.  |
| 03          | dt-Vorlauf-Rücklauf Drift      | Fühlertestfunktion fehlgeschlagen, Temperaturunterschied zwischen Vorlauf- u. Rücklauffühler > 5°C  | Fühler prüfen, ggf. austauschen   |
| 04          | Keine Flammenbildung           | Bei Brennerstart keine Flammenbildung bis zum Ende der Sicherheitszeit<br><br>Überwachungselektrode defekt<br><br>Zündelektrode defekt, Zündtrafo defekt<br><br>Gasversorgung<br><br>Gasbrennwerttherme verschmutzt   | Gasversorgung:<br>- Gasstrecke prüfen (Gashahn geöffnet?).<br>Ionisationselektrode:<br>- Lage und Zustand der Elektrode prüfen, ggf. einstellen oder austauschen.<br>Zündelektrode:<br>- Lage der Zündelektrode prüfen und ggf. einstellen. Zündtrafo und Verkabelung prüfen.<br>Gasarmatur:<br>- Prüfen ob sich das Gasventil öffnet, falls nicht Kabel und Stecker prüfen und Test wiederholen.<br>- Bei defekt, Gasarmatur austauschen.<br>Entstörtaste drücken. |
| 05          | Flammenausfall<br>(ab FW 1.10) | Flammenausfall während der Flammenstabilisierungszeit nach Flammenerkennung<br><br>Überwachungselektrode defekt<br><br>Abgasweg verstopft<br><br>Kondensatablauf verstopft<br><br>Einstellung der Gasart<br><br>Gasdruck<br><br>Abgasrezirkulation<br>(Abgas in der Zuluft)<br><br>Gasbrennwerttherme verschmutzt | Einstellung der Gasart:<br>- Gasarten Einstellung an der Gasarmatur und im H12 prüfen.<br>Gasdruck:<br>- Gasanschlussdruck (Fließdruck) prüfen.<br>Ionisationselektrode:<br>- Zustand der Elektrode prüfen, ggf. reinigen oder austauschen.<br>- Abstand und Position einstellen oder ggf. austauschen.<br>Abgasrezirkulation:<br>- Abgasweg im Gerät und außerhalb prüfen (undicht, blockiert, verstopft) ggf. GLV austauschen.<br>Entstörtaste drücken.           |

## 34. Störung - Ursache - Abhilfe

| Fehler-code | Störung                        | Mögliche Ursachen   | Abhilfe  |
|-------------|--------------------------------|---|--|
| 06          | TW Übertemperatur              | Der Vorlauffühler hat die Grenze des Temperaturwächters (95°C) überschritten<br><br>Anlagendruck<br><br>Luft im Heizkreis<br><br>Temperaturwächter im VL<br><br>Pumpe | Anlagendruck prüfen.<br>Heizkreis entlüften.<br>Temperaturwächter im VL:<br>- Kabel und Steckverbindungen prüfen.<br>- Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion, Temperaturwächter austauschen.<br>Pumpe:<br>- Prüfen ob Pumpe in Betrieb.<br>- Falls nicht, Kabel und Stecker prüfen.<br>- Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. Pumpe austauschen<br>Entstörtaste drücken. |
| 07          | TB-Abgas-Übertemperatur        | Die Abgastemperatur hat die Grenze für die TBA-Abschalttemperatur 115°C überschritten<br><br>Brennkammer<br><br>Abgastemperaturwächter                                | Brennkammer:<br>- Falls Brennkammer stark verschmutzt, Wartung durchführen oder austauschen.<br>Abgastemperaturwächter:<br>- Kabel und Steckverbindungen prüfen.<br>- Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. TW austauschen.<br>Entstörtaste drücken.   |
| 11          | Flammenvortäuschung            | Flammensignal wird im Brennerstillstand erkannt   | Überwachungselektrode prüfen<br><br>Entstörtaste drücken.  |
| 12          | Kesselfühler defekt            | Kesselfühler oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch Pumpe   | Pumpe:<br>- Minimaldrehzahl der Pumpe erhöhen.<br>Übertemperatur im Vorlauf:<br>- Minimaldrehzahl der Pumpe erhöhen.<br>Kesselfühler:<br>- Kabel und Steckverbindungen prüfen.<br>- falls i.O. und keine Funktion, Kesselfühler tauschen.<br>Entstörtaste drücken.   |
| 13          | Abgasfühler defekt             | Abgasfühler oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch  | Abgastemperaturfühler:<br>- Kabel und Steckverbindungen prüfen.<br>- Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. Fühler austauschen.<br>Reset / Netz Aus/Einschalten.  |
| 14          | WW-Fühler defekt               | WW-Fühler (Speicherfühler) oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch   | Warmwassertemperaturfühler:<br>- Kabel und Steckverbindungen prüfen.<br>- Falls i.O., Fühler austauschen.<br>Entstörtaste drücken.   |
| 15          | Außenfühler defekt             | Außenfühler oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch  | Außentemperaturfühler:<br>- Kabel und Steckverbindungen prüfen.<br>- Prüfen ob Funkempfang gestört oder Batterie des Außenfühlers leer.  |
| 16          | Rücklauffühler defekt          | Rücklauffühler oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch   | Rücklauffühler:<br>- Kabel und Steckverbindungen prüfen.<br>- falls i.O. und keine Funktion, Rücklauffühler tauschen.  |
| 24          | Gebläse Drehzahl < (zu gering) | Gebläsesolldrehzahl wird nicht erreicht   | Gebläse:<br>- Kabel, Steckverbindungen, Spannungsversorgung und Ansteuerung prüfen.<br>- Falls i.O. und keine Funktion. Gebläse austauschen.<br>Entstörtaste drücken.  |

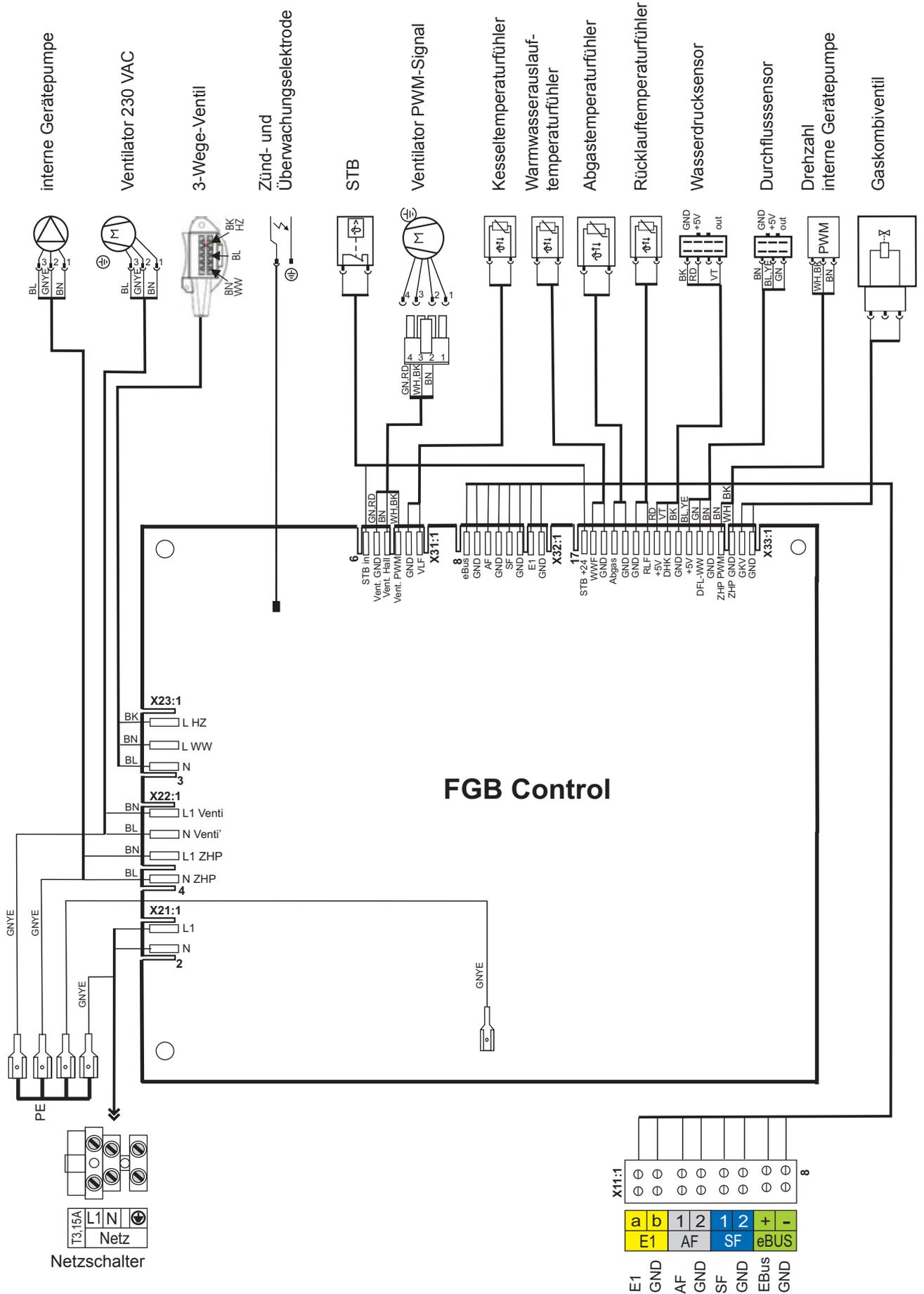
## 34. Störung - Ursache - Abhilfe

| Fehler-code | Störung  | Mögliche Ursachen   | Abhilfe  |
|-------------|--|---|--|
| 27          | Warmwasserauslauffühler defekt                   | Warmwasserauslauffühler defekt<br>Schichtfühler defekt  | Warmwasserauslauffühler:<br>- Kabel und Steckverbindungen prüfen<br>- Falls i.O. und keine Funktion, Fühler austauschen  |
| 30          | CRC Feuerungsautomat                             | Die EEPROM-Daten sind ungültig  | Netz aus- / einschalten<br>Falls kein Erfolg Leiterplatte austauschen  |
| 32          | VAC-Versorgung                                   | VAC-Versorgung außerhalb des zulässigen Bereichs (< 170VAC)   | Spannungsversorgung prüfen<br>Netz aus- / einschalten  |
| 47          | Fühlerprüfung Vorlauf- / Rücklauf fehlgeschlagen | Wert des Vorlauffühler / Rücklauffühler ändert sich nicht (2 Minuten) nach Brennerstart<br><br>Anlagendruck zu gering<br><br>Luft im Heizkreis<br><br>Pumpe defekt / geringe Leistung | Fühler Vorlauf / Rücklauf prüfen<br>Anlagendruck prüfen.<br>Anlage entlüften.<br>- Minimale Pumpendrehzahl anheben<br>Pumpe:<br>- Prüfen ob Pumpe in Betrieb.<br>- Falls nicht, Kabel und Stecker prüfen.<br>- Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. Pumpe austauschen |
| 85          | Fehler Rückmeldung Ventil (GKV)                  | Die Ventilirückmeldung entspricht nicht den Befehlen des Steuergerätes  |  |
| 96          | Reset  | Entstörtaste zu oft gedrückt  | Netz aus/einschalten.<br><br>Wenn kein Erfolg Fachhandwerker anfordern.  |
| 99          | Systemfehler Feuerungsautomat                    | Interner Feuerungsautomatenfehler<br>Elektronik defekt  | Interner Feuerungsautomatenfehler:<br>Elektronik<br>- Steckverbindung bzw. Spannungsversorgung prüfen.<br>- falls i.O. Leiterplatte tauschen.<br>Entstörtaste drücken  |
| 107         | Druck HK   | Anlagendruck zu gering / zu hoch<br><br>Zuleitung Drucksensor defekt<br><br>Drucksensor defekt  | Anlagendruck prüfen.<br>Prüfen ob Zuleitung defekt.<br>Drucksensor:<br>- Kabel und Steckverbindungen prüfen.<br>- Falls i.O. und keine Funktion Drucksensor tauschen.  |

### Legende:

FA = Feuerungsautomat  
 GKV = Gaskombiventil  
 TW = Temperaturwächter  
 TB = Temperaturbegrenzer  
 STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer  
 GLV = Gas-Luft-Verbund  
 $\Delta T$  = Temperaturunterschied  
 VAC = Netzspannung AC

# 35. Schaltplan FGB



# 36. Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013

## Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013



Produktgruppe: FGB

| Name oder Warenzeichen des Lieferanten   |                    |         | Wolf GmbH              | Wolf GmbH              | Wolf GmbH              |
|--|--------------------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Modellkennung des Lieferanten  |                    |         | FGB-24                 | FGB-28                 | FGB-35                 |
| Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz                          |                    | A++ → G | A                      | A                      | A                      |
| Wärmenennleistung  | $P_{\text{rated}}$ | kW      | 19                     | 24                     | 31                     |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz   | $\eta_s$           | %       | 94                     | 93                     | 93                     |
| Jährlicher Energieverbrauch für die Raumheizung  | $Q_{\text{HE}}$    | kWh     | 10298                  | 13634                  | 17376                  |
| Schalleistungspegel in Innenräumen   | $L_{\text{WA}}$    | dB      | 53                     | 53                     | 54                     |
| Alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung zu treffende besondere Vorkehrungen |                    |         | Siehe Montageanleitung | Siehe Montageanleitung | Siehe Montageanleitung |

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
Artikelnummer: 3021028 03/2019



# 36. Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013

## Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013



Produktgruppe: FGB-K

| Name oder Warenzeichen des Lieferanten   |                    |         | Wolf GmbH              | Wolf GmbH              | Wolf GmbH              |
|--|--------------------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Name   |                    |         | FGB-K-24               | FGB-K-28               | FGB-K-35               |
| Lastprofil   |                    |         | XL                     | XL                     | XL                     |
| Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz                          |                    | A++ → G | A                      | A                      | A                      |
| Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz                                     |                    | A+ → F  | A                      | A                      | A                      |
| Wärmenennleistung  | $P_{\text{rated}}$ | kW      | 19                     | 24                     | 31                     |
| Jährlicher Energieverbrauch für die Raumheizung  | $Q_{\text{HE}}$    | kWh     | 10298                  | 13634                  | 17376                  |
| Jährlicher Brennstoffverbrauch für die Warmwasserbereitung                               | AFC                | GJ      | 17                     | 17                     | 17                     |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz   | $\eta_s$           | %       | 94                     | 93                     | 93                     |
| Jahreszeitbedingte Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz                                 | $\eta_{\text{wh}}$ | %       | 84                     | 84                     | 84                     |
| Schallleistungspegel in Innenräumen  | $L_{\text{WA}}$    | dB      | 53                     | 53                     | 54                     |
| Alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung zu treffende besondere Vorkehrungen |                    |         | Siehe Montageanleitung | Siehe Montageanleitung | Siehe Montageanleitung |

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
 Artikelnummer: 3021074 03/2019



# 37. Technische Parameter nach Verordnung (EU) Nr. 813/2013

| Typ   | -  | FGB-24  | FGB-K-24 | FGB-28 | FGB-K-28 | FGB-35 | FGB-K-35 |        |
|---|--|---------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Brennwertkessel   | (Ja/Nein)                                      | Ja      | Ja       | Ja     | Ja       | Ja     | Ja       |        |
| Niedertemperaturkessel (**)   | (Ja/Nein)                                      | Nein    | Nein     | Nein   | Nein     | Nein   | Nein     |        |
| B11-Kessel  | (Ja/Nein)                                      | Nein    | Nein     | Nein   | Nein     | Nein   | Nein     |        |
| Raumheizgerät mit KWK   | (Ja/Nein)                                      | Nein    | Nein     | Nein   | Nein     | Nein   | Nein     |        |
| Falls ja mit Zusatzheizgerät  | (Ja/Nein)                                      | -       | -        | -      | -        | -      | -        |        |
| Kombiheizgerät  | (Ja/Nein)                                      | Nein    | Ja       | Nein   | Ja       | Nein   | Ja       |        |
| Angabe  | Symbol   | Einheit |          |        |          |        |          |        |
| Wärmenennleistung   | $P_{\text{rated}}$                             | kW      | 19       | 19     | 24       | 24     | 31       | 31     |
| Nutzbare Wärme bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)            | $P_4$  | kW      | 19,4     | 19,4   | 24,4     | 24,4   | 31,1     | 31,1   |
| Nutzbare Wärme bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**) | $P_1$  | kW      | 6,0      | 6,0    | 7,3      | 7,3    | 9,3      | 9,3    |
| Hilfsstromverbrauch bei Volllast  | $el_{\text{max}}$                              | kW      | 0,042    | 0,042  | 0,042    | 0,042  | 0,054    | 0,054  |
| Hilfsstromverbrauch bei Teillast  | $el_{\text{min}}$                              | kW      | 0,015    | 0,015  | 0,015    | 0,015  | 0,016    | 0,016  |
| Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand                                   | $P_{\text{SB}}$                                | kW      | 0,002    | 0,002  | 0,002    | 0,002  | 0,002    | 0,002  |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz                              | $n_s$  | %       | 94       | 94     | 93       | 93     | 93       | 93     |
| Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)              | $n_4$  | %       | 87,7     | 87,7   | 87,9     | 87,9   | 87,4     | 87,4   |
| Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)   | $n_1$  | %       | 99,2     | 99,2   | 98,1     | 98,1   | 98,1     | 98,1   |
| Wärmeverlust im Bereitschaftszustand  | $P_{\text{stby}}$                              | kW      | 0,052    | 0,052  | 0,052    | 0,052  | 0,060    | 0,060  |
| Energieverbrauch der Zündflamme   | $P_{\text{ing}}$                               | kW      | 0,000    | 0,000  | 0,000    | 0,000  | 0,000    | 0,000  |
| Stickoxidausstoß  | $\text{NO}_x$                                  | mg/kWh  | 21       | 21     | 26       | 26     | 26       | 26     |
| Angegebenes Lastprofil  | (M,L,XL,XXL)                                   |         | -        | XL     | -        | XL     | -        | XL     |
| Täglicher Stromverbrauch  | $Q_{\text{elec}}$                              | kWh     | -        | 0,233  | -        | 0,230  | -        | 0,224  |
| Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz   | $n_{\text{wh}}$                                | %       | -        | 84     | -        | 84     | -        | 84     |
| Täglicher Brennstoffverbrauch   | $Q_{\text{fuel}}$                              | kWh     | -        | 22,85  | -        | 22,947 | -        | 23,116 |
| Kontakt   | Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg |         |          |        |          |        |          |        |

(\*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60°C am Heizgeräteinlass und eine Vorlauftemperatur von 80°C am Heizgerätauslass

(\*\*) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteinlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C

# EU Konformitätserklärung

---

Nummer: 3066308  
Aussteller: **WOLF GmbH**  
Anschrift: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg  
Produkt: Gasbrennwertgerät  
FGB-24 FGB-K-24  
FGB-28 FGB-K-28  
FGB-35 FGB-K-35

## Das Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:

§6, 1. BImSchV, 26.01.2010  
DIN EN 437 : 2009 EN 437 : 2003 + A1 : 2009)  
DIN EN 15502-2-1 : 2013 (EN 15502-2-1 : 2012)  
DIN EN 13203-1 : 2015 (EN 13203-1 : 2015)  
DIN EN 15502-1 : 2015 (EN 15502-1 + A1 : 2015)  
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2014 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2014)  
DIN EN 60335-2-102 : 2010 (EN 60335-1 : 2006 + A1 : 2010)  
DIN EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)  
DIN EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)  
DIN EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)  
DIN EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011)

## Das Produkt entspricht den Bestimmungen der folgenden Richtlinien und Verordnungen

92/42/EWG (Wirkungsgradrichtlinie)  
2016/426/EU (Gasgeräteverordnung)  
2014/30/EU (EMV-Richtlinie)  
2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)  
2009/125/EG (ErP-Richtlinie)  
2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)  
Verordnung (EU) 811/2013  
Verordnung (EU) 813/2013

und wird wie folgt gekennzeichnet:



Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Mainburg, 12.02.2019

  
Gerdewan Jacobs  
Geschäftsführer Technik

  
Jörn Friedrichs  
Leiter Entwicklung



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg  
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | [www.WOLF.eu](http://www.WOLF.eu)