



Lehrabschlussprüfungs – Vorbereitungskurs



Rauchfangkehrer

Station: Gasgeräte Bauart B (atmosphärisch)

Gasgeräte Kategorien und Bauarten

Unterscheidung Nach Kategorie:

Kat. I. Monogasverbrennungseinrichtung:

Diese Gasgeräte sind nur für eine Gasfamilie geeignet.

Kat. II. Multigasverbrennungseinrichtung:

Diese Gasgeräte sind für zwei Gasfamilien geeignet.

Kat. III. Allgasverbrennungseinrichtung:

Diese Gasgeräte sind für alle Gasfamilien geeignet.

Man unterscheidet zwischen 4 Gasfamilien (kurz GF).

1. **Stadt- und Kokereigas** - Mit **S** gekennzeichnet hat einen hohen Gehalt an Wasserstoff und Kohlenmonoxid, sehr giftig und heute eher selten.
2. **Erdgas** Untergruppe **LL** und **E** (alte Bez.: L und H)
Mit **N** gekennzeichnet, Naturgase die hauptsächlich aus Methan bestehen.
3. **Flüssiggas** - Durch **F** gekennzeichnet, Erdölraffinerienebenprodukte, wie z. B. Propan oder Butan sowie deren Gemische.
4. **Gas-Luftgemische** - Haben heute so gut wie keine Bedeutung mehr.

Unterscheidung Nach Bauart:

Gasgeräte der Bauart A

sind Gasgeräte, die sowohl Ihre Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum entnehmen, als auch die Abgase in den Aufstellraum ableiten.

Eine weitere Unterteilung dieser Geräte findet durch die Zuführung der Verbrennungsluft, ohne Gebläse A1, mit Gebläse hinter dem Brenner A2 und mit Gebläse vor dem Brenner A3, statt.

Gasgeräte der Bauart B

verwenden eine Abgasanlage, wobei die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen wird. Die Hauptunterteilung dieser Kategorie umfasst

B1 mit Strömungssicherung, B2 ohne Strömungssicherung

Eine weitere Unterteilung findet statt durch

B11 und B21 ohne Gebläse, B12 und B22 mit Gebläse hinter dem Brenner bzw. Wärmetauscher, B13 und B23 mit Gebläse vor dem Brenner, B14 mit Gebläse hinter der Strömungssicherung.

Gasgeräte der Bauart C

werden alle Gasgeräte zusammengefasst, die die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnimmt und die Abgase über eine Abgasanlage abgeleitet werden.

Es wird in 9 Untergruppen von C1 bis C9 unterteilt wobei diese Gruppen in sich nochmals in ein, zwei oder drei Einteilungen gesplittet sind.

Gasgeräte der Bauart B

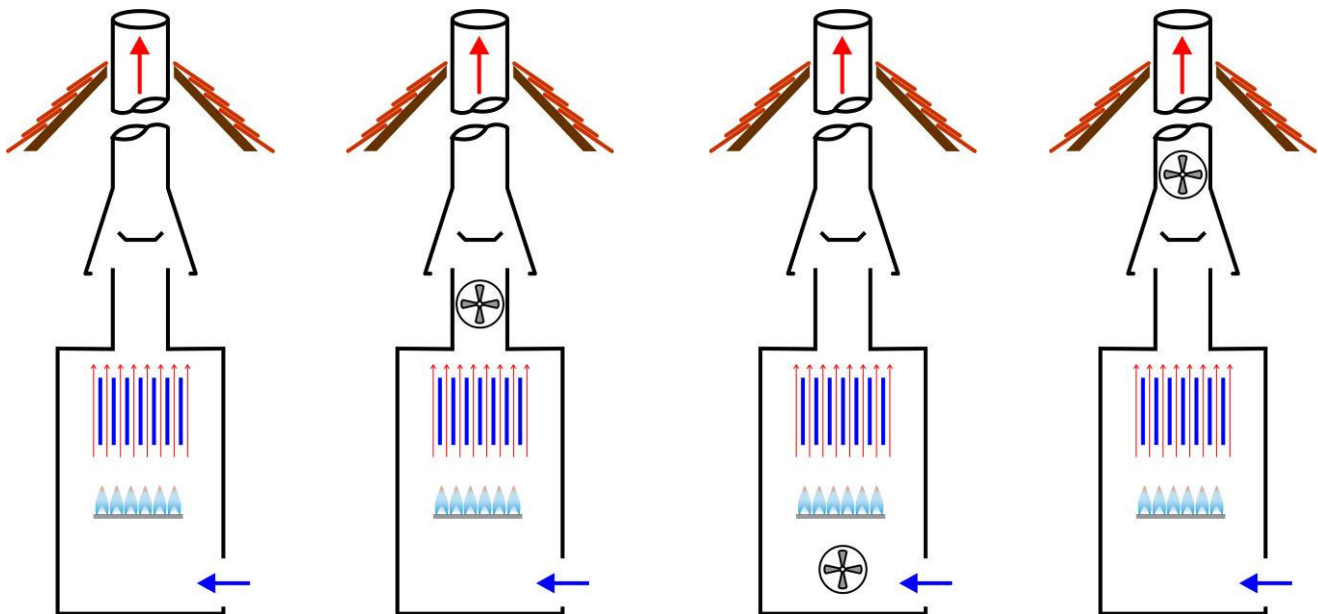
Gasgeräte der Bauart B verwenden eine Abgasanlage, wobei die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen wird.

Die Hauptunterteilung dieser Kategorie umfasst

B1 mit Strömungssicherung, B2 ohne Strömungssicherung

Eine weitere Unterteilung findet statt durch

**B11 und B21 ohne Gebläse,
B12 und B22 mit Gebläse hinter dem Brenner bzw. Wärmetauscher,
B13 und B23 mit Gebläse vor dem Brenner,
B14 mit Gebläse hinter der Strömungssicherung.**

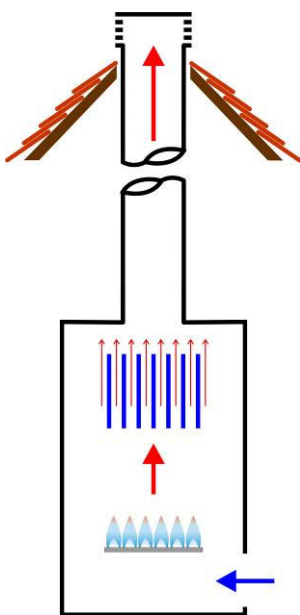


B11

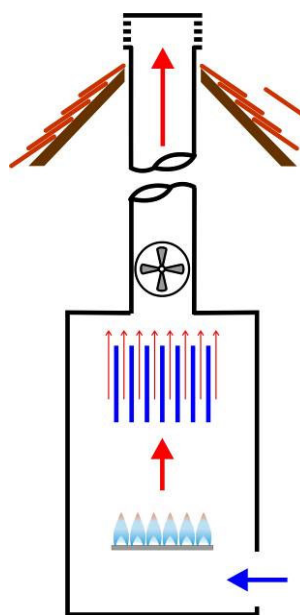
B12

B13

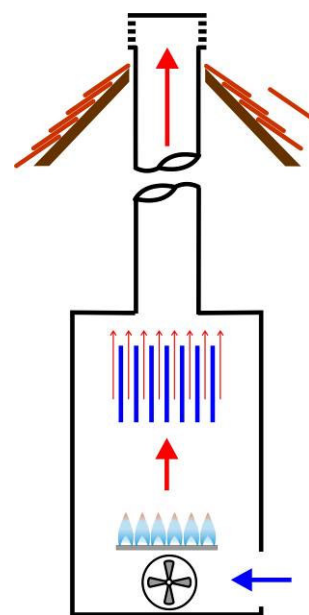
B14



B21



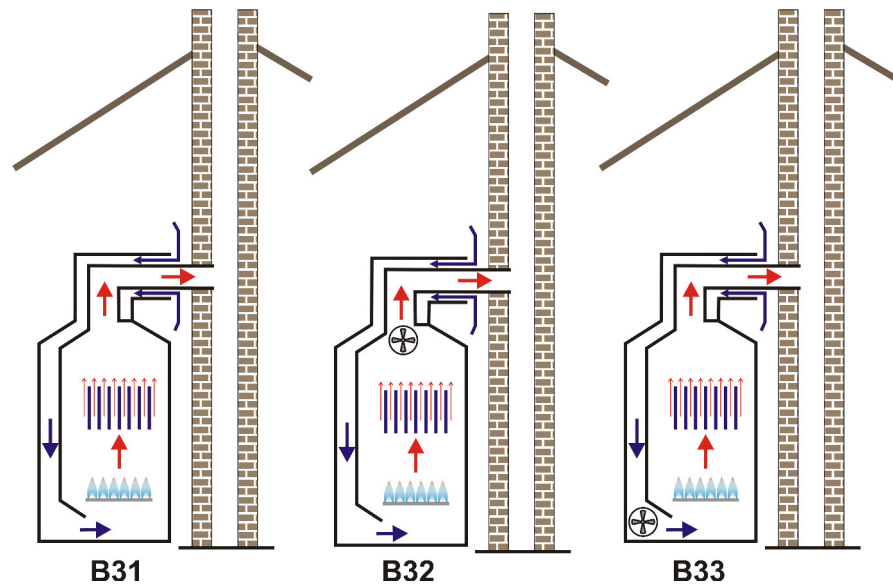
B22



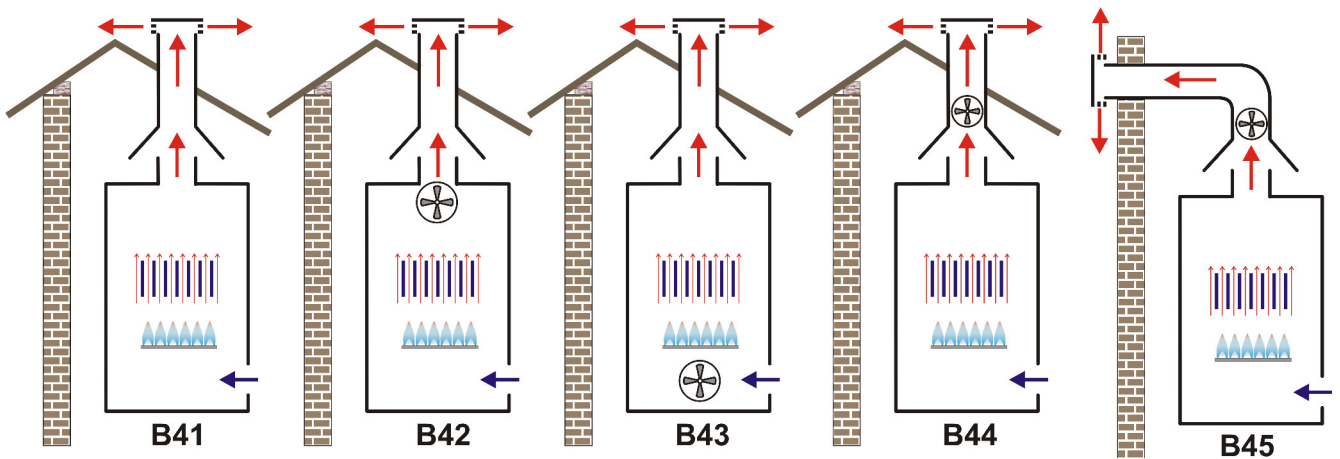
B23

Art B3 Gasgerät Art B ohne Strömungssicherung einschließlich Luft-Abgas-Verbindungsstück.

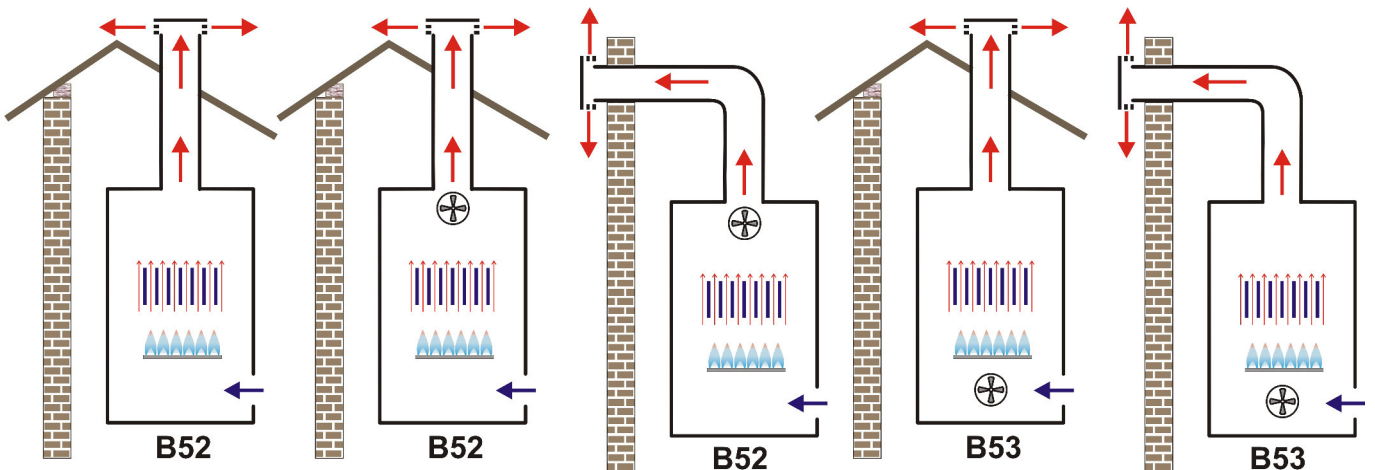
Alle unter Überdruck stehenden Teile des Abgasweges sind Verbrennungsluftumspült.



Art B4 Gasgerät Art B mit Strömungssicherung und mit zugehöriger Abgasleitung und Windschutzeinrichtung



Art B5 Gasgerät Art B ohne Strömungssicherung und mit zugehöriger Abgasleitung und Windschutzeinrichtung

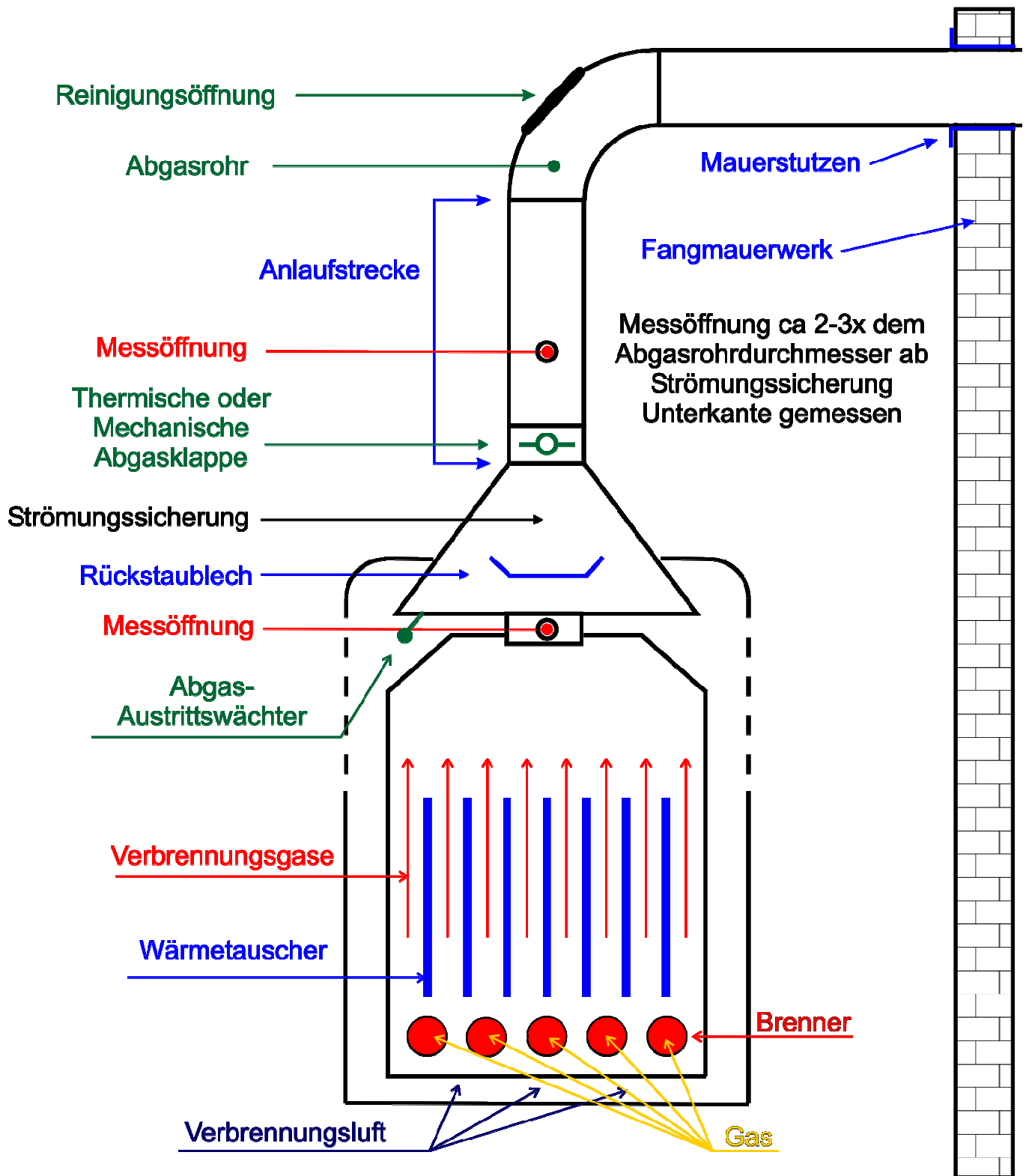


Praktische Übung Gasgeräte Reinigung (theoretische Durchführung)

Die 18 Wichtigsten Punkte

- 1) Gas Feuerstätte in Betrieb nehmen
Funktionskontrolle, es könnte das Gerät schon eine Störung haben**
- 2) Gas Feuerstätte abschalten und stromlos machen**
- 3) Vor Wiedereinschalten sichern
z.B. Hauptschalter sichern, Stecker ziehen usw.**
- 4) Gaszufuhr schließen und vor aufdrehen sichern**
- 5) Zur Reinigung notwendige Aufbauten abmontieren
Sichtkontrolle auf Mängel oder Beschädigung**
- 6) Lösbare Gas Leitungsverbindungen lösen
Sichtkontrolle auf Mängel oder Beschädigung**
- 7) Alte Gasleitungsdichtungen entfernen, Knicken und beiseite legen
Dadurch kann die alte Dichtung nicht versehentlich nochmals eingebaut werden und sie bleibt als Muster für die neue Dichtung.**
- 8) Alle zu reinigenden Teile ausbauen und reinigen
Sichtkontrolle auf Mängel oder Beschädigung**
- 9) Nicht ausbaubare Geräteteile reinigen
Sichtkontrolle auf Mängel oder Beschädigung**
- 10) Alle zu reinigenden Teile wieder einbauen**
- 11) Lösbare Gas Leitungsverbindungen reinigen und wieder verbinden
Dichtungs- Auflage sorgfältig reinigen, Immer eine neue Dichtung einbauen**
- 12) Gaszufuhr öffnen**
- 13) Gasleitung mit Gasspürgerät oder Leckschaum prüfen**
- 14) Zur Reinigung notwendige Aufbauten wieder aufmontieren**
- 15) Gas Feuerstätte wieder in Betrieb nehmen**
- 16) Nochmals Gasleitung mit Gasspürgerät oder Leckschaum prüfen**
- 17) Abgasmessung durchführen (theoretisch)**
- 18) Kontrolle der Abgaswege wie Abgasanlage, Verbindungsstück und Reinigungsöffnungen**

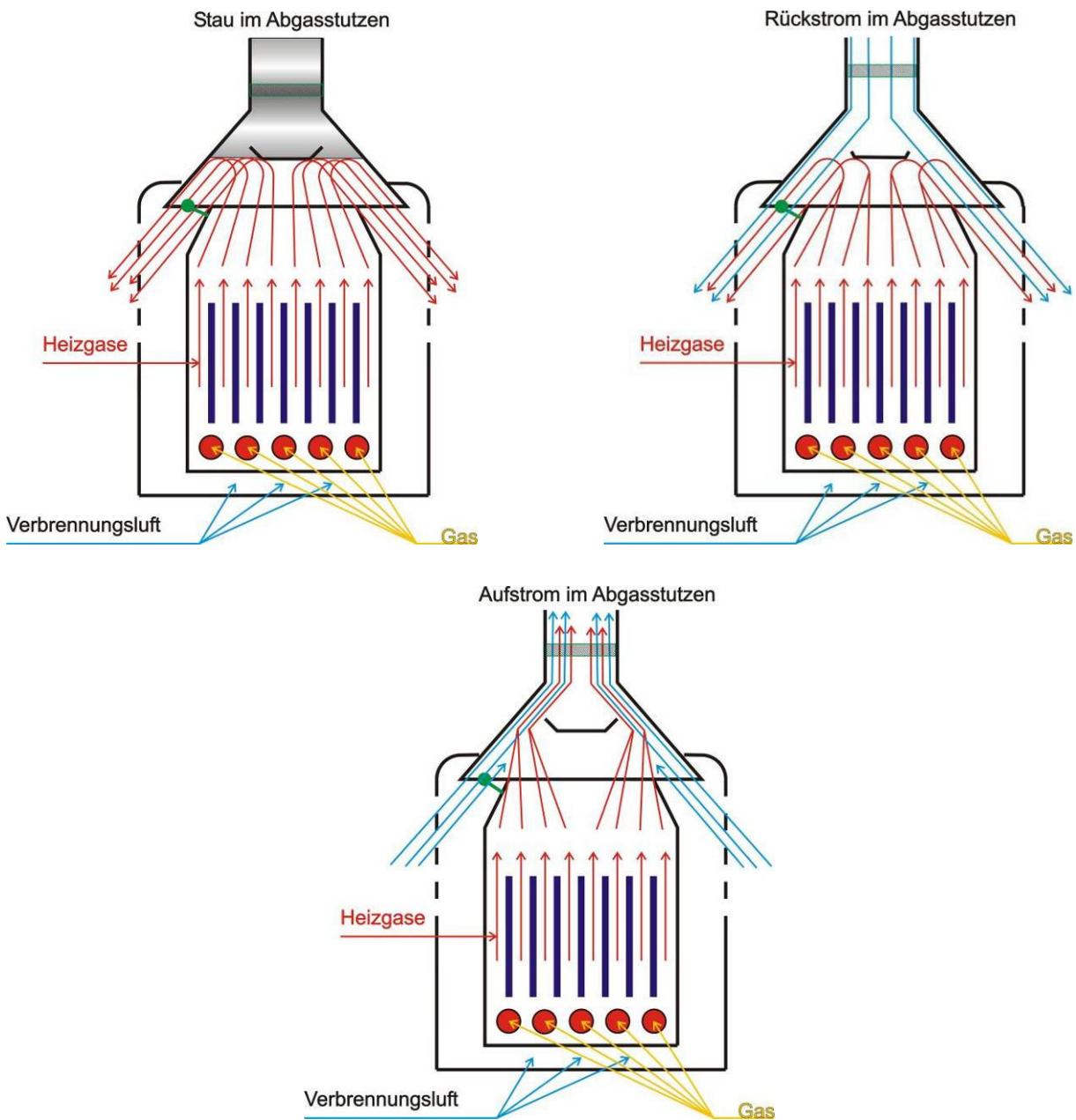
Benennung der Bauteile und Sicherheitseinrichtungen



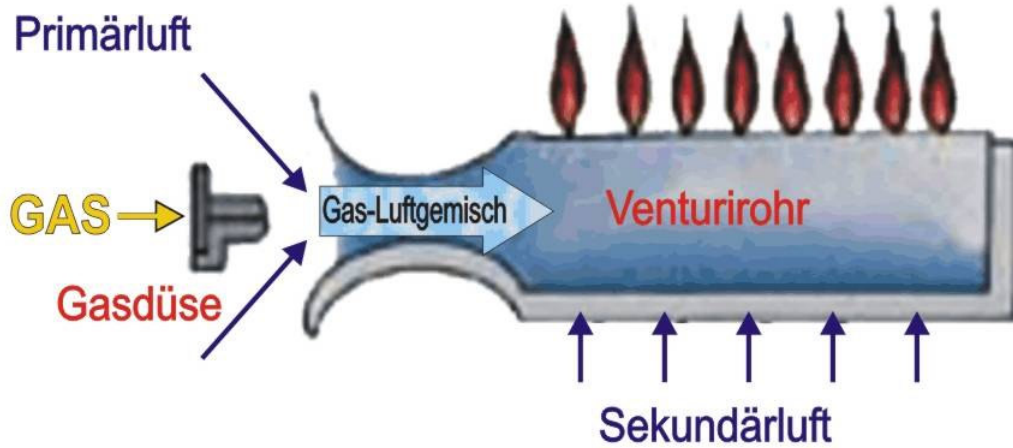
Die Strömungssicherung

Die Strömungssicherung ist eine Einrichtung, welche die Abgasströmung in einer Gas-Feuerstätte von ungünstigen Einflüssen in der Abgasführung so weit unabhängig macht, dass bei Auftrieb, Stau oder Rückstrom die Verbrennung in der Gas-Feuerstätte nicht wesentlich beeinflusst wird.

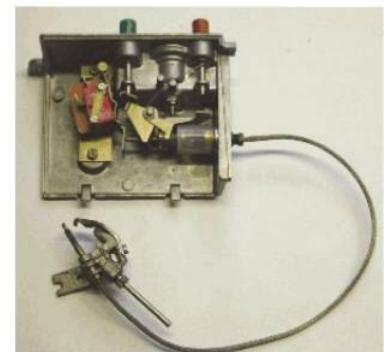
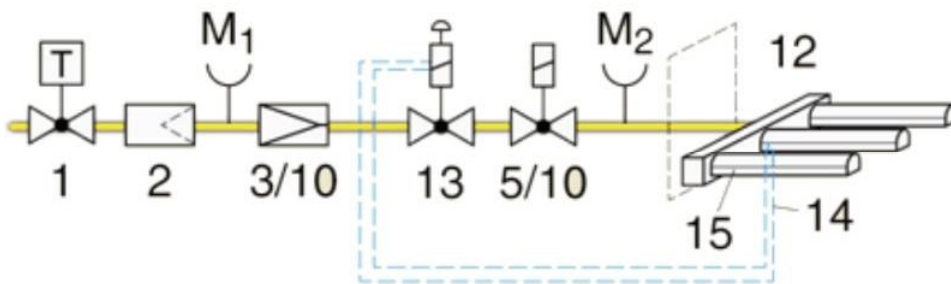
Stau	Rückstrom	Auftrieb
Ursache:	Ursache:	Ursache:
Verlegter Abgasfang Verlegtes Abgasrohr Defekte Abgasklappe Stehende Abgasfang – Luftsäule durch Temperatur- ausgleich außen - innen (Kein Zug, Stickluft im Fang)	Windeinfluss auf Abgasfang Rückströmende Abgasfang –Luftsäule durch niederer Temperatur im Abgasfang als Außentemperatur (verkehrter Zug) Rückstrom durch Ventilator oder Dunstabzug in Raum.	Windeinfluss auf Abgasfang Aufströmende Abgasfang – Luftsäule durch wesentlich höherer Temperatur im Abgasfang als Außentemperatur (zu starker Zug)



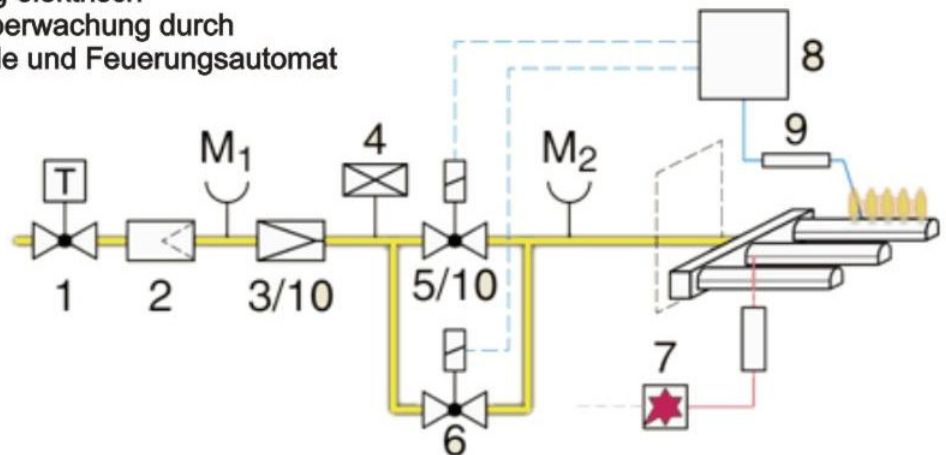
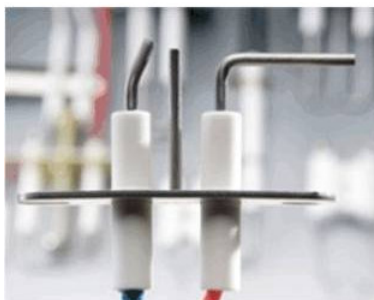
GAS - Injektionsbrenner (atmosphärischer Gasbrenner)



Zündung von Hand
mit thermoelektrischer Züandsicherung / Flammenüberwachung



Zündung elektrisch
mit Flammenüberwachung durch
Überwachungselektrode und Feuerungsautomat



- 1 Absperrhahn mit thermischer Sicherung
- 2 Gasfilter
- 3 Gasdruckregler
- 5 Selbststellglied als Sicherheitseinrichtung (Magnet- oder Motorventil)
- 6 Zündgasventil als Startlastventil bei großen Brennern
- 7 Hochspannungszünder mit Zünderlektrode

- 8 Steuergerät mit
- 9 Überwachungselektrode } (Gasfeuerungsautomat)
- 10 Voreinstellglied für Gasdurchfluss, kombiniert mit 3 oder 5
- 12 Öffnung für Luftzutritt
- 13 Sicherheitsgasventil mit Magneteinsatz } Zündung von Hand
- 14 Thermoelement
- 15 Zünderbrenner (dauernd brennend)

Die Abgasklappe



Thermische Abgasklappe

Thermische Abgasklappen werden hinter der Strömungssicherung atmosphärischer Gas Feuerstätten eingebaut.

Die Funktion beruht auf der Steuerung durch ein speziell geformtes Bimetall. Kommt es mit den warmen Abgasen in Berührung, öffnet das Bimetall die Abgasklappe, während sie in der Stillstandszeit des Gerätes wieder verschlossen wird.

Die Wirkungsweise im geöffneten Zustand

Die Abgase können ungehindert über die Abgasanlage ins Freie geführt werden.

Die Wirkungsweise im geschlossenen Zustand

Herkömmliche Abgasanlagen funktionieren im Unterdruck und verursachen eine Sogwirkung. Im geschlossenen Zustand, während den Stillstandszeiten der Feuerstätte, verhindert die Abgasklappe das Eindringen von Falschluff in die Abgasanlage.

Die Luftströmung wird unterbunden und dadurch eine Abkühlung der Gas Feuerstätte unterbunden.

Thermische Abgasklappen dürfen nur in atmosphärische Gasgeräte ohne elektrische Steuerung eingebaut werden.

Mechanische Abgasklappe

Sie ist im Gegensatz zur thermischen Abgasklappe für alle Öl- und Gasfeuerstätten mit oder ohne Gebläse sowie für feste Brennstoffe und Biomassefeuerstätten einsetzbar.

Die motorisch betriebene Abgasklappe steuert im Gegensatz zur thermischen Abgasklappe die Öffnung des Abgasweges über einen elektrisch betriebenen Motor, sodass noch bessere Reaktionszeiten ermöglicht werden.

Die Wirkungsweise ist jedoch die gleiche wie bei der thermischen Abgasklappe.



Mechanische Abgasklappen, wenn sie vorgeschrieben werden, müssen in atmosphärische Gasgeräte mit elektrischen Anschluss und Steuerung eingebaut werden.

Der Abgasaustrittswächter

Austrittswächter messen die Temperatur an der Unterkante der Strömungssicherung und gibt den wert an das Steuergerät weiter.

Wird eine bestimmte Temperatur erreicht so wird das Gerät abgeschaltet.

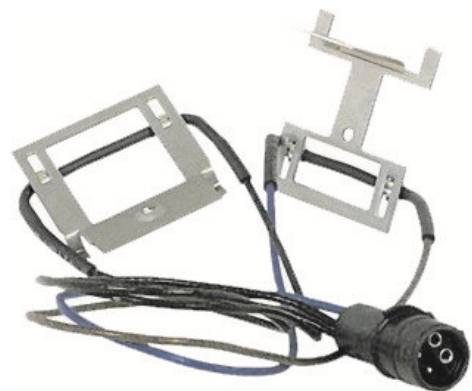
Moderne Geräte modulieren zwischen Vollast und Startlast, dabei sind verschiedene Abgastemperaturen möglich. Vielfach werden deshalb 2 Sensoren eingesetzt. Einer befindet sich direkt im Abgasstrom, der zweite Sensor ist im äußeren Bereich der Strömungssicherung angebracht, wo austretendes Abgas vorbei strömen muss.

Die Elektronik erkennt die Temperaturdifferenz zwischen den beiden Sensoren.

Niedere Temperaturdifferenz Gerät Schaltet ab

Hohe Temperaturdifferenz Gerät bleibt in Betrieb

Der Verschmutzungsgrad der Abgassensoren ist zu überprüfen, denn Schmutz wirkt wie ein Isolator der den Wärmeübergang behindert.



Unser Rauchfangkehrer Gesellentreff

Jeden ersten Freitag im Monat
ab 19.00 Uhr im



Liebenauerhof

Öffnungszeiten:

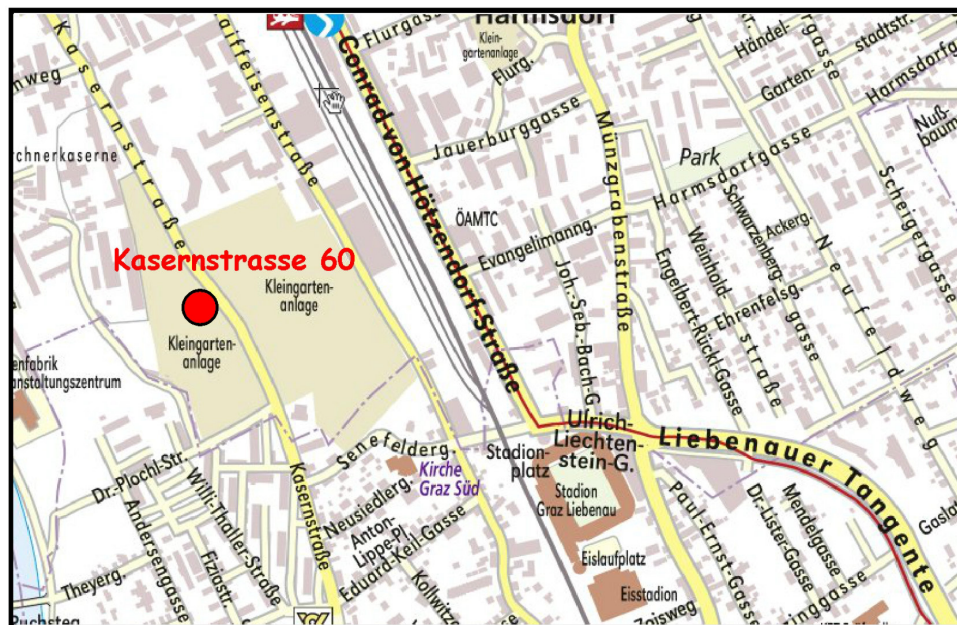
Mo. - Sa. 10 - 21 Uhr & Sonn- u. Feiertag 10 - 16 Uhr

- Montag - Freitag: Menü um € 6,20
- Parkplätze direkt vor dem Haus
- Wunderschöner Gastgarten

Kasernstraße 60 • 8010 Graz • liebenauerhof@gmail.com
Tel.: 0316 / 82 96 63

Wir Informieren - Wir Helfen!
Wir treffen uns und Du könntest dabei sein!

Wir würden uns freuen
Dich begrüßen zu dürfen



Unsere Email
stfkgkesellen@chello.at

Unsere Homepage
rauchfangkehrergesellen-stmk.at