

**Am Ende der Messung unbedingt mit Brennerhaube (Abdeckung) messen, da die Luft unter der Haube angesaugt wird!**

**Abgas - Messung wiederholen**

alter Kessel (15 Jahre) bleibt so!  
 Neuer Kessel auf  $CO_2 = 12,5\%$  --->  $\Lambda = 1,26$   
 verbessern, nicht weiter, sonst kommt es zur  
 Kondensation im Brennraum und die  
 Kessel-Lebensdauer verkürzt sich von 18 auf 5 Jahre

Abgasverluste:  
 gutes Gerät (6 bis 9 %) normales Gerät (7 bis 9 %)

**Erste Einstellung  
 auf  $CO_2 = 12\%$   
 --->  $\Lambda = 1,3$**

Abstand zwischen Mischrohr und Stauscheibe

Tabellierte Werte nach gewünschter  
 Kesselleistung für die Ausgangsstellung

Je größer der Abstand, desto mehr  
 Verbrennungsluft (Sekundärluft), desto weniger  
 Staudruck (vor der Stauscheibe)

Je kleiner der Abstand, desto weniger  
 Verbrennungsluft, desto mehr Staudruck

**Luft-Feineinstellung**

Stau - Druck einstellen  
 (Druck im Mischrohr)

An der Luftklappe

Tabellierte Werte nach gewünschter Kesselleistung

Größere Zahl--> größere Öffnung der Klappe--> größerer  
 Volumenstrom, --> höherer Gebläsedruck

**Luft-Voreinstellung**

(Luftzufuhr, Luft-Versorgungsdruck)

Zu hoher Unterdruck kann die Pumpe beschädigen  
 und außerdem zu Ausgasungen führen, was  
 wiederum zu Brennerstörungen führt.

Zuerst den  
 Saugdruck  $\leq 0,4$  bar

Dann den Überdruck:  
 etwas höher (Erfahrungswert)

Gelb 9 bis 12 bar

Transparent 10 bis 14 bar

Blau 12 bis 16 bar

**Öl - Druck  
 einstellen**

Heizwert: 11,8 kWh pro kg = 10,0 kWh pro Liter

Dichte von Heizöl EL: 0,84 Kg pro Liter ---> 1 kg = 1,19 Liter

**Wartung: Alle Maßnahmen zur Erhaltung des  
 Sollzustandes und zur Gewährleistung der  
 Sicherheit des Ölbrenners**

Energieeinsparung  
 Verschleißarmer Betrieb

**Ist - Zustand  
 feststellen  
 (Abgas-Messung)**

Mess-Ort und  
 Bedingungen

Messort: 10 mm Bohrung im Abgasrohr,  
 Abstand zum Kessel = 2 mal Durchmesser  
 des Abgasrohres im Kernstrom, dort wo  
 Temp = max.

Bedingung: Im Dauerbetriebszustand,  
 Brenner läuft mind 2 Minuten,  
 Messung mind. 3 Min

Standart-Kessel:  
 Kesselwassertemp  
 mind 60°C,

visuell, durch Erkennen einer Verfärbung auf dem Papier

**wichtig zum Schutz der Messelektroden**

3 aufeinanderfolgende Messungen, daraus den Mittelwert bilden

**Ruß-Zahl 1 bei (Neuanlagen)**

Bei Anlagenerstellung vor dem 01.10.88  
 (alte Bundesländer)

Ruß-Zahl 2  
 Bei Anlagenerstellung vor dem 03.10.90  
 (neue Bundesländer)

Wenn die Rußzahl über 2 beträgt, wird die  $CO$ - und  $CO_2$  Messungen  
 nicht gemacht, da die Messelektroden zu schnell altern (verschleissen,  
 leiden) würden. Der Brenner wird dann ohne "Feststellung des  
 Ist-Zustandes gewartet.

**Zuerst Ruß**

**Dann  $CO$  und  $CO_2$  (nur wenn Rußwert nicht zu hoch ist!)**

**Brennraum reinigen**

Flammen - Sensor entfernen

Bürsten

Pinsel

**Öl - Filter erneuern**

Das Gerät mit dem neuen Filter und der alten Düse etwa 2 Minuten  
 laufen lassen, damit (beim Filterwechsel) eventuell gelöste  
 Schmutz-Partikel nicht in die neue Düse gespült werden.

**Düse wechseln**

Größenbestimmung nach Tabelle (abhängig von der Brennerleistung)

Auf "mit" oder "ohne" Vorwärmung achten (im Einfamilienhaus immer "mit")