



(Foto: Behmann-Haustechnik)

Ölheizkessel und Ölbrenner sollten jährlich gewartet werden.

### Warum eine optimale Brennereinstellung so wichtig ist:

Legende:

Lambda = Luftüberschuss

tFth = die theoretisch höchstanzunehmende Flammentemperatur bei Lambda 1 = ca. 1975°C

CO<sup>2</sup>max = Kohlendioxidanteil für HEL (Heizöl leicht) 15,4%

CO<sup>2</sup>gem. = der gemessene CO<sup>2</sup>-Anteil im Abgas

### Nun zu unseren Beispielen

#### Beispiel 1 – Sauberer Heizkessel mit optimaler Brennereinstellung Rußzahl 0

Lambda berechnen:

CO<sup>2</sup>max / CO<sup>2</sup>gemessen

**15,4% / 14% = 1,1**

Flammentemperatur berechnen:

tFth / Lambda

**1975°C / 1,1 = 1795°C**

#### Beispiel 2 – Verschmutzter Heizkessel mit nicht optimaler Brennereinstellung

Lambda berechnen:

CO<sup>2</sup>max / CO<sup>2</sup>gemessen

**15,4% / 10% = 1,54**

Flammentemperatur berechnen:

tFth / Lambda

**1975°C / 1,54 = 1282°C**

**Wir lassen Sie nicht im Regen stehen oder im Kalten sitzen - 365 Tage Notdienst unter Mobiltel: 0151 / 50357436**





Internet: <http://www.behmann-haustechnik.com>



(Foto: Behmann-Haustechnik)

Ölheizkessel und Ölbrenner sollten jährlich gewartet werden.

**Warum eine Heizkesselreinigung so wichtig ist:**

**Siebert'sche Formel zur Bestimmung des Abgasverlustes**

$$q_A = (\theta_A - \theta_L) \cdot \left( \frac{A1}{CO_2} + B \right)$$

bzw.

$$q_A = (\theta_A - \theta_L) \cdot \left( \frac{A2}{21 - O_2} + B \right)$$

mit:

$q_A$  Abgasverlust [%]

$\theta_A$  Abgastemperatur [°C]

$\theta_L$  Zulufttemperatur/Verbrennungslufttemperatur [°C]

$CO_2$  Kohlendioxid-Gehalt des Abgases [Vol%] bzw.

$O_2$  Sauerstoff-Gehalt des Abgases [Vol%]

Tabelle mit Brennstoff – Kennzahlen und Beispielen auf den nächsten Seiten

**Wir lassen Sie nicht im Regen stehen oder im Kalten sitzen - 365 Tage Notdienst unter Mobiltel: 0151 / 50357436**





## Behmann Haustechnik Hameln Kundendienst Heizung Sanitär

Internet: <http://www.behmann-haustechnik.com>



(Foto: Behmann-Haustechnik)

Ölheizkessel und Ölbrenner sollten jährlich gewartet werden.

**Warum eine Heizkesselreinigung so wichtig ist:**

Brennstoffparameter für Brennstoffe nach Sievert						
Konstanten:						
	NATG, Erdgas	PROP, Propan, Flüssiggas	OIL2, leichtes Heizöl	OIL6, schweres Heizöl	TGAS, Stadtgas	CGAS, Kokereigas
A1	0,37	0,42	0,50	0,50	0,35	0,29
A2	0,66	0,63	0,68	0,68	0,63	0,60
B	0,009	0,008	0,007	0,007	0,011	0,011

**Beispiel 1 mit CO<sup>2</sup>-Bezug – Ölbrenner (z. B. Gelbbrenner) nicht optimal eingestellt - Heizkessel nicht gereinigt**

Abgastemperatur: **220 °C**, Zulufttemperatur: 20 °C, CO<sup>2</sup> gemessen: **10,5 %**

**Ergebnis Abgasverlust: 220 °C – 20 °C x (0,50 / 10,5 + 0,007) = qA 10,9%**

**Beispiel 2 mit CO<sup>2</sup>-Bezug – Ölbrenner (z. B. Gelbbrenner) optimal eingestellt - Heizkessel gereinigt**

Abgastemperatur: **170 °C**, Zulufttemperatur: 20 °C, CO<sup>2</sup> gemessen **12,5 %**

**Ergebnis Abgasverlust: 170 °C – 20 °C x (0,50 / 12,5 + 0,007) = qA 7,0%**

**Wir lassen Sie nicht im Regen stehen oder im Kalten sitzen - 365 Tage Notdienst unter Mobiltel: 0151 / 50357436**

