

Messverfahren zur Bestimmung der Abgasverluste

1. Allgemeine Grundsätze

- 1.1 Die Messungen werden nur bei Verwendung geeigneter Messgeräte, die dem Stand der Technik entsprechen, als zuverlässig anerkannt.
- 1.2 Die Probenahme zur Feststellung der Funktion und des Wirkungsgrades hat hierbei in oder unmittelbar hinter der Feuerstätte zu erfolgen; die Probenahme für die Emission und die Grenzwerte kann bei der Messöffnung nach § 2 Abs. 6 erfolgen; bei allenfalls vorhandenen Reinigungseinrichtungen (Filter usw.) ist sie nach diesen vorzunehmen. In diesem Fall ist für die Möglichkeit einer solchen Probenahme zu sorgen. An der Probenahmestelle dürfen keine Staub- und Rußablagerungen vorhanden sein, die die Messergebnisse beeinflussen können. Während der Messungen darf keine nennenswerte Falschluftrate vor der Probenahmestelle ins Abgas eindringen.
- 1.3 Die Messungen sind im Beharrungszustand der Anlage durchzuführen.

2. Es sind folgende Messungen vorzunehmen:

1. Bestimmung der Temperatur der Abgase;
2. Bestimmung des Kohlendioxidgehaltes oder des Sauerstoffgehaltes des Abgases;
3. Bestimmung der Temperatur der Verbrennungsluft.

2.1 Die Temperaturmessung dient zur Feststellung der höchsten Temperatur der Abgase und damit zur Gesamtbeurteilung des Betriebszustandes der Anlage sowie zur Ermittlung der Abgasverluste. Sie weist gleichzeitig den Kern des Abgasstromes nach. Es ist der Zeitpunkt abzuwarten, in dem sich die Temperaturanzeige des Instruments nicht mehr merklich ändert. Das zur Messung der Abgastemperatur verwendete Thermometer soll bei einer Schaftlänge, die mindestens gleich dem Durchmesser des Abgasrohres ist, eine punktförmige Messung der Abgastemperatur zulassen.

2.2 Die Sauerstoff- bzw. Kohlendioxid-Analyse muss mit Messgeräten erfolgen, deren Messfehler im Messbereich $\pm 0,5$ Volumenprozent nicht überschreiten darf.

2.3 Als Temperatur der Verbrennungsluft gilt die in der Höhe der Ansaugöffnung der Feuerstätte in einer Entfernung von höchstens 50 cm von der Ansaugöffnung gemessene Lufttemperatur.

3. Ermittlung der Abgasverluste

3.1 Die Abgasverluste sind entweder nach der ÖNORM M 7510, Ausgabe Jänner 1986, oder nach folgendem Verfahren zu berechnen:

$$\text{Abgasverlust } [\%] = h_A = (t_A - t_L) \cdot [A/(21 - O_2) + B]$$

h_A : Abgasverlust

t_A [°C]: Abgastemperatur

t_L [°C]: Verbrennungslufttemperatur

O_2 [Vol%]: Restsauerstoffgehalt im trockenen Abgas

Es gelten folgende Faktoren A und B:

a) Feste Brennstoffe

Biomasse

Wassergehalt	0%	10%	20%	30%	40%	50%
A	0,6572	0,6682	0,6824	0,7017	0,7290	0,7709
B	0,0093	0,0107	0,0125	0,0149	0,0183	0,0235

Braunkohle

Wassergehalt	0%	10%	20%	30%	40%
A	0,6717	0,6809	0,6936	0,7070	0,7281
B	0,0073	0,0084	0,0097	0,0115	0,0140

Steinkohle und Koks

Wassergehalt	0%	5%	10%	15%	20%
A	0,6901	0,6932	0,6967	0,7006	0,7050
B	0,0054	0,0057	0,0061	0,0065	0,0069

b) Flüssige Brennstoffe

Heizöl	Extra-Leicht	Leicht	Mittel	Schwer
A	0,6642	0,6655	0,6687	0,6736
B	0,0086	0,0082	0,0079	0,0076

c) Gasförmige Brennstoffe

Gasart	Erdgas H	Propan	M Butan
A	0,6440	0,6335	0,6247
B	0,0111	0,0092	0,0089

3.2 Bei den nach Punkt 3.1 ermittelten Werten ist eine Abweichung um 1% von den in § 4 Abs. 1 angeführten Werten zulässig.

3.3 Zwischenwerte bis zu 0,50 werden abgerundet, höhere Zwischenwerte aufgerundet.

ÜBERPRÜFUNGSBEFUND
über die gemäß § 15g Wiener Feuerpolizei- und Luftreinhaltegesetz, LGBL. für Wien
Nr. 17/1957 in der geltenden Fassung, an der Feuerstätte durchgeführte Überprüfung

BESCHREIBUNG DER FEUERSTÄTTE:

Betreiber: Herr/Frau/Firma Vor- und Zuname (Firmenwortlaut) Gasse/Straße/Platz Postleitzahl/Ort	Aufstellungsort: Brennstoff: Wassergehalt: [%] Nennwärmeleistung: [kW]
Kessel: Erzeuger: Bauart und Type: Fabrik-Nr.: Baujahr:	Brenner: Erzeuger: Bauart und Type: Fabrik-Nr.: Baujahr:

MESSUNG/MESSERGEBNISSE:

Messgerät:

Messergebnisse:

Verbrennungslufttemperatur: $t_L =$ °C			Abgastemperatur: $t_A =$ °C	
$O_2 =$ %	$CO_2 =$ %	$\lambda =$	$CO =$ ppm	$NO_x =$ ppm
Feste Bestandteile:				

BEFUND:

	Beurteilungswert	Grenzwert
Abgasverlust (h_A)		
Kohlenmonoxid (CO) bei %O ₂		
Stickstoffoxide (NO _x) bei %O ₂		
feste Bestandteile bei %O ₂ *)		

*) Nichtzutreffendes streichen

GESAMTBEURTEILUNG:

Der Betrieb der Feuerstätte entspricht – nicht *) – den Bestimmungen der Abgas- und Emissionsgrenzwertverordnung 2004. Eine Prüfplakette wurde an der Feuerstätte – nicht *) – angebracht.

BEGRÜNDUNG:

Das Überprüfungsorgan

Überprüfungsdatum:	Überprüfungsorgan:
	(Vor- und Zuname, Adresse)
Nächste Überprüfung:	

*) Nichtzutreffendes streichen