



LUFTREINHALTUNG

Messstutzen bei stationären Verbrennungsmotoren

MESS-Bohrungen resp.-STUTZEN für Emissionsmessungen bei stationären Verbrennungsmotoren (LRV Anhang 2 Ziff. 82), Gasturbinen (LRV Anhang 2 Ziff. 83) und Feuerungen (LRV Anhang 3 Ziff. 22), November 2015

Das Bemühen um eine reine Luft ist in hohem Mass mit der messtechnischen Erfassung der Luftschadstoffe verbunden. Das Messen von Emissionen stellt ein wichtiges Hilfsmittel für die Beurteilung und Bewertung von Schadstoffquellen und somit für den Vollzug von Luftreinhalte-Vorschriften dar. Nur mittels Emissionsmessungen kann rechtskräftig belegt werden, ob die Emissionsgrenzwerte eingehalten oder überschritten sind. Sowohl der Messort als auch die Ausgestaltung der Messstelle können die Repräsentativität einer Messung stark beeinträchtigen. Bei Neuanlagen sollte dem bereits in der Planungsphase Rechnung getragen werden. Bei Altanlagen müssen hier z.T. Kompromisse eingegangen werden. Solche Ausnahmeregelungen bedürfen vorgängig einer Genehmigung durch den Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ).

LRV Art. 13 Abs. 2: Die erste Messung oder Kontrolle soll wenn möglich innert drei, spätestens jedoch innert zwölf Monaten nach der Inbetriebnahme der neuen oder sanierten Anlage erfolgen.

LRV Art. 14 Abs. 2: Emissionsmessungen sind nach den anerkannten Regeln der Messtechnik durchzuführen. Das Bundesamt für Umwelt BAFU empfiehlt geeignete Messverfahren.

LRV Art. 14 Abs. 3: Der Inhaber der zu überprüfenden Anlage muss nach Anweisung der Behörde geeignete Messplätze einrichten oder zugänglich machen.

BAFU: EMPFEHLUNGEN über die Emissionsmessung von Luftfremdstoffen bei stationären Anlagen (Emissions-Messempfehlung 2013) und **EMPFEHLUNGEN** zur Messung der Abgase von Feuerungen für Heizöl «Extra leicht», Gas und Holz (Emissionsmessung bei Feuerungen für Öl, Gas und Holz, (Messempfehlungen Feuerungen 2013) Bundesamt für Umwelt.

Stadt Zürich
Umwelt- und Gesundheitsschutz

Luftreinhaltung
Fachbereich Luftqualität
Walchestrasse 31
Postfach, 8021 Zürich

Tel. 044 412 20 20
Fax 044 270 94 53
ugz-umwelt@zuerich.ch
www.stadt-zuerich.ch/ugz

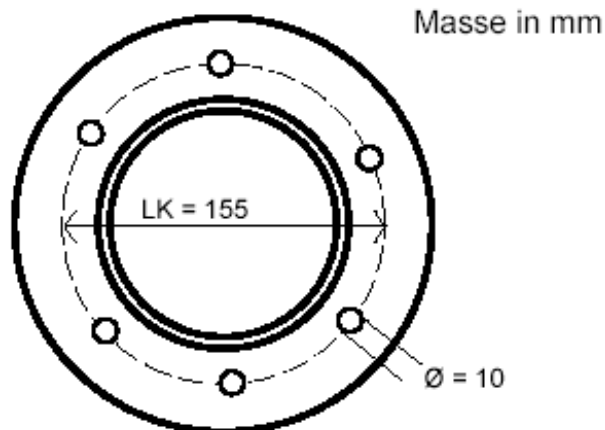
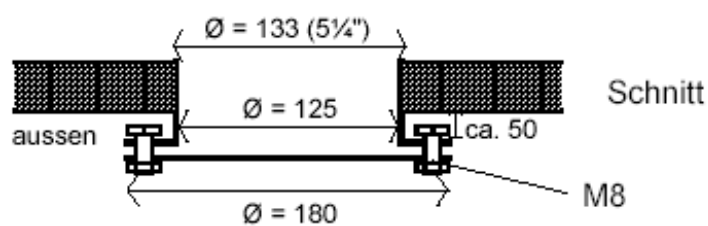
In jedem Abgasrohr/-kanal sind nach der Einheit ^A an einem Ort gemäss den verbindlichen "EMPFEHLUNGEN des BAFU" mindestens folgende Bohrungen resp. STUTZEN vorzusehen

| Nr. | Einheit | Bereiche [Liter], [kW] | wegen Messung von | Abgasrohr/-kanal mit Wärmedämmung ? | |
|------------|---|------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | Bohrungen [mm] | STUTZEN [DN] |
| 1 | Anlagen OHNE NO_x - Katalysator | | | | |
| 1.1 | direkt befeuerte Speicherwassererwärmer | > 30 Liter | allgemein | 2 x 10 bis 21 | 2 x ½" ¹⁾ |
| 1.1 | Heizungen für Einzelräume | > 12 kW | allgemein | 2 x 10 bis 21 | 2 x ½" ¹⁾ |
| 1.1 | Durchlauferhitzer zur Trinkwassererwärmung | > 35 kW | allgemein | 2 x 10 bis 21 | 2 x ½" ¹⁾ |
| 1.1 | Gas-/Öl-Kessel | alle | allgemein | 2 x 10 bis 21 | 2 x ½" ¹⁾ |
| 1.2 | WKK-Magermotor/-Gasturbine ^A | alle | allgemein | 2 x 10 bis 21 | 2 x ½" ¹⁾ |
| 1.3 | Holz-/Kohle-Kessel | > 70 kW | Feststoff | | EMPA ²⁾ |
| 1.4 | Notstrom-Motor/-Gasturbine ^A | alle | Feststoff | | EMPA ²⁾ |
| 2 | Anlagen mit NO_x - Katalysator | | | | |
| 2.1 | NCR-Katalysator (Drei-Weg-Kat mit λ-Regelung) ^A | alle | allgemein | 2 x 10 bis 21 | 2 x ½" ¹⁾ |
| 2.2 | SCR-Katalysator (Ammoniak/Harnstoff - Eindüsung) ^A | alle | Ammoniak | | EMPA ²⁾ |

^A bei Motoren und Gasturbinen immer ausserhalb der Schalldämmhaube resp. Verschalung.

1) 2 x ½" = 2 x Anschweissnippel ½" (d_i = 16 mm) mit 6-kt Kappe, Material V4A, W-Nr. 1.4401, AISI Typ 316.

2) EMPA = 1 x DN 125 mm mit Blindflansch, Material V4A, W-Nr. 1.4401, AISI Typ 316.



EMPA - Normstutzen für Emissionsmessungen