



Kanton Zürich  
Baudirektion  
Amt für  
Abfall, Wasser, Energie und Luft  
Abteilung Luft

Emissionskontrolle

Andreas Petz  
Fachspezialist Emissionskontrolle

## Faktenblatt

# Änderungen der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) bei der Bewilligung und Kontrolle von Öl- und Gasfeuerungen bis 1 MW und Holzfeuerungen bis 70 kW

15. Februar 2019

Die nachfolgenden Hinweise und Erläuterungen zum Vollzug der revidierten Luftreinhalte-Verordnung (LRV) 2018 und der Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung (MaPlaV) sind Informationen zuhanden der Vollzugsbehörden und Fachpersonen.

## A) Holzfeuerungen bis 70 kW Feuerungswärmeleistung

Die Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung (MaPlaV) stellt unter anderem folgende Anforderungen (§8 und §8a MaPlaV):

- Holzfeuerungen dürfen in der Regel nur einmal täglich angefeuert werden;
- Holzzentralheizungen mit automatischer Beschickung sind ohne Glutbettunterhalt zu betreiben, soweit dies technisch und betrieblich möglich ist;
- Die Gemeinden kontrollieren bei Holzzentralheizungen alle zwei Jahre die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte für Kohlenmonoxid (CO).

Mit Änderung der LRV gelten zusätzlich folgende Anforderungen:

### 1. Abnahmekontrollen zusätzlich mit Feststoffmessung

Ab dem 1. Juni 2019 müssen bei Abnahmekontrollen neu auch Feststoffemissionen gemessen werden (Anhang 3 Ziff. 522 Abs. 1 LRV). Bis zum 1. Juni 2019 soll bei Abnahmekontrollen wie bisher lediglich der Kohlenmonoxid-Grenzwert überprüft werden.

Von einer Abnahmemessung ausgenommen sind gemäss Anhang 3 Ziff. 524 LRV folgende Holzfeuerungen:

- a) Serienmässig hergestellte Einzelraumfeuerungen, für welche der Nachweis der Konformität nach Art. 20e LRV erbracht worden ist;
- b) handwerklich hergestellte Einzelraumfeuerungen nach Ziff. 22 Bst. f LRV *wenn* sie nach anerkannten Berechnungsverfahren des Verbandes feusuisse gebaut sind *oder* mit einem Staubabscheidesystem nach dem Stand der Technik (VDI 3670) ausgerüstet sind;
- c) schützenswerte historische Zimmeröfen bis zu einem Feuerraumvolumen von 0.4 m<sup>3</sup> und handwerklich hergestellte Kochherde *wenn* sie nach den anerkannten Regeln der

Feuerungstechnik gebaut wurden *oder* mit einem Staubabscheidesystem nach dem Stand der Technik (VDI 3670) ausgerüstet sind

## **2. Periodische Kontrolle (Abgasmessung) ohne Feststoffmessung**

Bei Heizkesseln mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW, die mit einem Brennstoff nach Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 Bst. a, b oder d LRV betrieben werden, muss im Rahmen einer periodischen Feuerungskontrolle keine Feststoffmessung durchgeführt werden (Anhang 3 Ziff. 524 Abs. 4 LRV).

## **3. Sanierungsfristen**

Für bestehende Anlagen, welche die Anforderung der MaPlaV erfüllen aber bezüglich den neuen Anforderungen der LRV saniert werden müssen, gilt eine Sanierungsfrist von maximal 10 Jahren. (Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 11. April 2018, Abs. 1 LRV)

## **4. Emissionsmessung an gewerblich genutzten Holzbacköfen**

Neu gelten gewerblich genutzte Holzbacköfen, beispielsweise mit Holz betriebenen Pizzaöfen, als Feuerungsanlagen gemäss Anhang 3 Ziff. 1 Abs. 1 Bst. b und müssen somit die Vorschriften gemäss Anhang 3 Ziff. 522 Abs. 1 LRV erfüllen.

## **5. Wärmespeicher**

Die neuen Vorschriften für Wärmespeicher in der LRV (Anhang 3 Ziff. 523) sind einzuhalten. Diese sind:

Handbeschickte Heizkessel bis 500 kW Nennwärmeleistung müssen mit einem Wärmespeicher eines Volumens von mindestens 12 Litern pro Brennstofffüllraum ausgerüstet werden. Das Volumen darf 55 Liter pro kW Nennwärmeleistung nicht unterschreiten (Anhang 3 Ziff. 523 Abs. 1 LRV).

Automatische Heizkessel bis 500 kW Nennwärmeleistung müssen mit einem Wärmespeicher eines Volumens von mindestens 25 Litern pro kW Nennwärmeleistung ausgerüstet werden (Anhang 3 Ziff. 523 Abs. 2 LRV).

Die LRV sieht für Heizkessel für Holzpellets bis 70 kW Feuerungswärmeleistung generell einen Verzicht auf die Pflicht für einen Wärmespeicher vor (Anhang 3 Ziff. 523 Abs. 2 LRV). Die MaPlaV verschärft die LRV insofern, dass der Verzicht auf den Wärmespeicher nur dann gewährt wird, wenn weniger als 1000 Anfeuerungen pro Jahr erreicht werden (§ 8 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 3 MaPlaV und Ziffer 2.2 zweiter Satz des Merkblatts SFIH 11/1).

## **6. Einzelraumfeuerungen**

Einzelraumfeuerungen mit eingebautem Heizregister sind von einer periodischen Emissionsmessung ausgenommen.

## **B) Öl- und Gasfeuerungen bis 1 MW Feuerungswärmeleistung**

### **1. Periodische Emissionsmessung von Öl- und Gasfeuerungen**

Periodische Emissionsmessungen von Gasfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 1 MW müssen neu nur noch alle 4 Jahre vorgenommen werden, während die Periodizität bei grösseren Gasfeuerungen sowie bei Ölfeuerungen bei zwei Jahren bleibt. (Art. 13 Abs. 3 Bst. a LRV)

### **2. Verwendung von Ökoheizöl**

Heizöl «Extra leicht Euro» darf in Anlagen oder betrieblichen Einheiten, die für diesen Brennstoff eine Feuerungswärmeleistung von weniger als 5 MW haben, bis zum 31. Mai 2023 eingesetzt werden. Danach darf nur noch Ökoheizöl eingesetzt werden. (Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 11. April 2018)

### **3. Stickoxid-Emissionsgrenzwert für Hell- und Dunkelstrahler**

Die Stickoxid-Emissionen (NO<sub>x</sub>) von Hellstrahlern und Dunkelstrahlern dürfen den Grenzwert von 200 mg/m<sup>3</sup> (angegeben als NO<sub>2</sub>) nicht überschreiten. (Anhang 3 Ziff.411 Abs. 1 und 3 LRV)

### **4. Bewertung der Messergebnisse**

Neu sind die Emissionsgrenzwerte ungeachtet des Stickstoffgehalts im Heizöl (Extra-leicht) einzuhalten. Die damit verbundene Messunsicherheit (F-Wert) von 10 mg/m<sup>3</sup> wird nicht mehr angewendet. (Anhang 3 Ziff.412 Abs. 2 und 3 LRV)

### **5. Unvollständig verbrannte Ölanteile**

Unvollständig verbrannte Ölanteile werden bei der periodischen Abgaskontrolle nicht mehr kontrolliert. Im Rahmen von Klagefällen beispielsweise bei übermässiger Geruchsbelastung ist es dennoch möglich, im Einzelfall eine Überprüfung auf unvollständig verbrannte Ölanteile durchzuführen. (Anhang 3 Ziff.413 LRV)

### **6. Abgasverluste bei Heizkesseln**

Die Abgasverluste von Heizkesseln zur Raumwärmeerzeugung oder Wassererwärmung, die ab dem 1. Januar 2019 in Betrieb genommen werden, dürfen 4% nicht übersteigen. (Anhang 3 Ziff.414 LRV)

## C) Kontakt und weiterführende Informationen

Bei Fragen zu diesem Faktenblatt wenden Sie sich an die folgende Stelle:

AWEL, Abteilung Luft, Sektion Emissionsüberwachung  
Stampfenbachstrasse 12, 8090 Zürich

Andreas Petz, Tel: 043 259 43 46; E-Mail: [andreas.petz@bd.zh.ch](mailto:andreas.petz@bd.zh.ch)

### Gesetzliche Grundlagen

Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV), Stand 1. Juni 2018  
<https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19850321/index.html>

Erläuternder Bericht zur Änderung der LRV  
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/dokumentation/medienmitteilungen/anzeige-nsb-unter-medienmitteilungen.msg-id-70373.html>

Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung vom 9. Dezember 2009  
(MaPlaV), Stand 13. Januar 2016  
[https://awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/luft\\_klima\\_elektrosmog/massnahmenplan.html](https://awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/luft_klima_elektrosmog/massnahmenplan.html)

### Vollzugshilfen

Leitfaden für den Kanton Zürich  
[https://awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/betriebe\\_anlagen\\_baustellen/formular/\\_jcr\\_content/contentPar/form\\_5/formitems/feuerungskontrolle\\_l/download.spooler.download.1491822230874.pdf/Leitfaden\\_Feuko.pdf](https://awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/betriebe_anlagen_baustellen/formular/_jcr_content/contentPar/form_5/formitems/feuerungskontrolle_l/download.spooler.download.1491822230874.pdf/Leitfaden_Feuko.pdf)

Vollzugshilfe Holzfeuerungen bis 70 kW  
Vollzugshilfe Öl- und Gasfeuerungen bis 1 MW  
[https://awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/betriebe\\_anlagen\\_baustellen/feuerungen/feuerungskontrolle.html](https://awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/betriebe_anlagen_baustellen/feuerungen/feuerungskontrolle.html)

Emissionsmessung bei Feuerungen für Öl, Gas und Holz  
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/luft/publikationen-studien/publikationen/emissionsmessung-bei-feuerungen-fuer-oel-gas-und-holz.html>

Cercl'Air-Empfehlungen im Bereich Vollzug der LRV  
<https://cerclair.ch/empfehlungen>

Weitere Informationen zum Thema Feuerungskontrolle und Dokumente zu den rechtlichen Grundlagen befinden sich auf der Homepage [www.luft.zh.ch](http://www.luft.zh.ch).