




Zürich, 11. März 2010

### **Anpassung des Formulars 30.40 für die Bewilligung von Feuerungen in den Gemeinden**

Auf den 1. März 2010 wurde der neue Massnahmeplan Luftreinhaltung in Kraft gesetzt. Entsprechend sind Anpassungen auf dem erwähnten Formular erforderlich.

#### **Beilagen:**

- Nebenbestimmungen gemäss Luftreinhalteverordnung (LRV), Energiegesetz (EnG) und Besondere Bauverordnung I (BBV I) sowie Verordnung zum Massnahmeplan Luftreinhaltung (MaPla) des Kantons Zürich für die Erstellung und den Betrieb von Feuerungsanlagen oder stationären Motoren
- Erläuterungen und Hinweise der Baudirektion zur Bewilligung von Holzfeuerungen bis 70 kW

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>Nebenbestimmungen gemäss Luftreinhalteverordnung (LRV), Energiegesetz (EnG) und Besondere Bauverordnung I (BBV I) sowie Verordnung zum Massnahmeplan Luftreinhaltung (MaPla) des Kantons Zürich</b> |  |
|---|--|--|

### **Begrenzung der Emissionen**

51. Die Emissionsgrenzwerte (EGW) der Luftreinhalteverordnung, bzw. Verordnung zum Massnahmeplan Luftreinhaltung vom 9. Dezember 2010 (MaPla), dürfen über den ganzen Betriebsbereich nicht überschritten werden. Bei Holzfeuerungen bedeutet dies zudem ein rauchfreier Betrieb.
52. Die Inbetriebnahme der Feuerung ist der Bewilligungsbehörde zu melden. Innerhalb von drei Monaten, spätestens jedoch zwölf Monate nach Inbetriebnahme der Heizungsanlage wird die erste Betriebskontrolle oder Emissionsmessung von der Behörde veranlasst. Danach erfolgt diese Kontrolle in der Regel alle 2 Jahre (Art. 12 - 16 LRV, § 22 Besondere Bauverordnung I, BBV I).
53. In Holzfeuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW darf nur naturbelassenes Holz (Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 lit. a und b LRV) und kein Holz, das bemalt, beschichtet, verleimt, behandelt oder in anderer Weise belastet ist (§ 8 Abs. 1 MaPla) und kein Altholz (Anhang 5 Abs. 2 lit. a und b LRV) verbrannt werden. Die Art, Qualität und Feuchtigkeit des Holzbrennstoffes muss für das Verbrennen in diesen Anlagen geeignet sein (Anhang 3 Ziffer 521 Abs.1 LRV). In handbeschickten Holzfeuerungen sowie in Cheminées mit einer Feuerungswärmeleistung bis 40 kW darf nur stückiges und trockenes Holz verbrannt werden (Anhang 5 Ziffer 521 Absatz 2). Es ist mindestens ein Wärmespeicher gemäss Ziffer 523 Anhang 3 LRV erforderlich.

### **Kamin**

61. Die "Empfehlungen über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach" (Kamin-Empfehlungen) vom 15. Dezember 1989, BAFU (ehemals BUWAL) müssen eingehalten werden (Anhang 2.25 BBV I).  
**Es gilt folgende minimale Kaminmündungshöhe:**
62. Der Mündungsdurchmesser muss auch bei Teillast eine genügend hohe Austrittsgeschwindigkeit gewährleisten (Anhang 2.25 BBV I).
63. Für die Emissionsmessung muss an jedem Kaminzug ein Mess-Stutzen eingebaut werden (Art. 12 - 16 LRV).
64. Die Rauchgasklappen von Cheminées müssen dicht schliessen (BBV I § 25).

### **Ausrüstung der Feuerungsanlage**

71. Wird ein Kessel als Notfeuerung deklariert, muss ein Stundenzähler für die Erfassung der jährlichen Betriebszeit vorhanden sein (LRV Anh. 3 Art. 22).
72. Grossfeuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe müssen mindestens mit einem Mengenzähler für die Erfassung des gesamten Brennstoffverbrauchs ausgerüstet sein (§ 24 BBV I).
73. Neu eingebaute Heizkessel mit fossilen Brennstoffen und einer Absicherungstemperatur kleiner 110°C müssen die Kondensationswärme der Abgase ausnutzen (§ 22 BBV I).

### **Allgemeine Vorschriften für alle Heizungen**

81. Bei Wärmeabgabesystemen, die neu eingebaut oder ersetzt werden, darf die Vorlauftemperatur bei der massgebenden Auslegetemperatur höchstens 50°C (bei Fussbodenheizungen max. 35°C) betragen (§ 23 Abs. 1 BBV I).
82. Die Warmwassertemperatur darf 60°C nicht übersteigen (§ 26 BBV I).
83. Warmwasser- sowie Heizwasserverteilsysteme (inkl. Pumpen und Armaturen) sind in unbeheizten Räumen wärmegeklämmt auszuführen (§ 17 BBV I).
84. Bei Wärmeabgabesystemen, die neu eingebaut oder ersetzt werden, sind für diese Räume, ausgenommen bei maximalen Vorlauftemperaturen von 30°C, Einrichtungen zu installieren, die es ermöglichen, die Raumlufttemperatur einzeln einzustellen und selbsttätig zu regeln (§ 23 Abs. 2 BBV I).
85. Der Betrieb des stationären Verbrennungsmotors mit fossilen Brennstoffen ist nur zulässig, wenn die Abwärme fachgerecht und vollständig genutzt wird. Ausgenommen sind der Betrieb zur Notstromversorgung bei Netzausfall sowie Probeläufe von höchstens 30 Stunden pro Jahr (§ 30a Abs. 2 BBV I).

### **Spezielle Bedingungen bei der Sanierung von Feuerungen/Heizungen**

91. Das Freiluftbad ist von der Heizung abzutrennen (§ 12 Energie-Gesetz, EnG).
92. Die Lüftung des Hallenbades ist mit einer Wärmerückgewinnung auszurüsten (§ 12 Abs. 1 sowie Übergangsbestimmungen Ziffer 3 EnG, §§ 2, 29 und 30a BBV I).
93. Die Heizung im Freien ist von der Heizungsanlage abzukoppeln, wenn nicht innert 60 Tagen der Nachweis erbracht wird, dass Gefahren nicht anders abwendbar sind (§ 12 Abs. 2 EnG).
94. Der Fahrzeugeinstellraum muss von der Heizung abgetrennt werden. Heizflächen sind zu entfernen und Heizleitungen zu isolieren (§ 17 sowie Anhang 2.31 BBV I).



## Erläuterungen und Hinweise zu Bewilligung Holzfeuerungen bis 70 kW (**separate Beilage/gehört nicht auf das Formular 30.40**)

### **Information zum Inverkehrbringen von Kohle- und Holzfeuerungen nach Artikel 20 der Luftreinhalte Verordnung (LRV):**

Serienmässig hergestellte Feuerungen und Handwerklich in Kleinserien hergestellte Feuerungen für feste Brennstoffe (Kohle und Holz) dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn die Bestimmungen gemäss Artikel 20 Absatz 1 Buchstabe h LRV erfüllt sind. Handwerklich in Kleinserien hergestellte Feuerungen müssen nach einem anerkannten Berechnungsverfahren, insbesondere dem Kachelofenberechnungsprogramm des Verbandes Schweizerischer Hafner- und Plattengeschäfte (VHP) gebaut werden, oder mit einem Staubabscheidesystem ausgerüstet sein. Geprüfte Partikelabscheider sind im Internet unter [www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch) in einer Liste von Holzenergie Schweiz publiziert. Die Anlage muss über ein entsprechendes Geräteschild verfügen, welches sichtbar angebracht sein muss (Anh. 3 Ziff. 24 LRV). Einzelanfertigung sowie Pizzaöfen, Backöfen und Grillanlagen im Freien sind von diesen Bestimmungen ausgenommen, müssen jedoch auch den Emissionsgrenzwert nach Anhang 3 Ziffer 52 LRV für Kohlenmonoxid von 4000 mg/m<sup>3</sup> bei einer allfälligen Kontrolle einhalten. Wir empfehlen beim Einkauf von Einzelanfertigungen und spätestens vor Ablauf der Garantiefrist einen entsprechenden Nachweis beim Lieferanten einzufordern (am Besten mit einer Emissionsmessung als Abnahmekontrolle). Weitere Auskünfte dazu erteilt Ihr Feuerungskontrolleur der Gemeinde oder die BAFU Information unter <http://www.bafu.admin.ch/luft/00632/00638/index.html>.

### **Rauchfreier Betrieb/Emissionsgrenzwert (EGW)**

Holz- und Kohlefeuerungen bis 70 kW müssen 15 Minuten nach dem Anfeuern aus dem kalten Zustand an der Kaminmündung rauchfrei sein, ansonsten muss davon ausgegangen werden, dass der Emissionsgrenzwert für Kohlenmonoxid der LRV von 4000 mg/Nm<sup>3</sup> überschritten wird. Mit einer Emissionsmessung wird dies kontrolliert. Die Messempfehlung Holzfeuerung bis 70 kW ist dafür massgebend und erhältlich auf unserer Homepage (siehe Unten). Bei Kohlefeuerungen ist zu beachten, dass der Bezugssauerstoffgehalt bei 7% und nicht wie für Holz bei 13 % liegt.

### **Wärmespeicher**

Pro Tag soll in der Regel einmal und bei tiefen Aussentemperaturen maximal zweimal angefeuert werden müssen. Deshalb wird ein genügend grosser Wärmespeicher erforderlich sein. Für weitere Informationen über die Bemessung des Wärmespeichers oder Holzheizung verweisen wir auf die Druckschrift Dimensionierungshilfe Holzheizungen unter <http://www.minergie.ch/leistungsgarantien.html>.

### **Richtig Anfeuern**

Für den richtigen Betrieb von handbeschickten Feuerungsanlagen verweisen wir auf die Merkblätter Richtig Anfeuern erhältlich auf unserer Homepage (siehe Unten).

### **Restholz**

Da das Verbrennen von Restholz, das bemalt, beschichtet, verleimt, behandelt oder in anderer Weise belastet ist in Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung (FWL) bis 70 kW mit dem Massnahmeplan Luftreinhaltung (§8 Abs. 1 MaPla) verboten wurde, muss es neu einer Holzfeuerungen über 70 kW, welche zukünftig in der Regel mit einem Staubfilter ausgerüstet ist, oder der Kehrichtverbrennung zugeführt werden. Holzfeuerungen mit einer FWL über 70 kW sind durch die Baudirektion zu bewilligen. Falls auf dem Typenschild nur die Nennwärmeleistung angegeben ist, gilt für das Maximum der FWL = Nennwärmeleistung x 1.2.

Für Auskünfte können Sie sich an Herrn Angelo Papis, AWEL, Abt. Lufthygiene, Tel. 043 259 56 35, oder an Ihren Feuerungskontrolleur wenden. Weiter verweisen wir auf unsere Homepage <http://www.luft.zh.ch/internet/bd/awel/lufthygiene/de/aktivities/feuerungen>.