

**Bau und Umwelt**  
**Umweltschutz und Energie**  
Kirchstrasse 2  
8750 Glarus

## **Luftreinhaltevorschriften von Öl- und Gasfeuerungen bis 350 kW**

Saubere Abgase sind ein sehr wichtiger Beitrag zur Luftreinhaltung. Industrielle Prozesse und das Verbrennen fossiler Energieträger belasten die Atmosphäre. Es entstehen Abgase in zuvor unbekannt hoher Konzentration. Luftschadstoffe stören das natürliche Gleichgewicht und beeinträchtigen die Gesundheit.

Mit der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) will der Bund „Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume sowie den Boden vor schädlichen oder lästigen Luftverunreinigungen schützen.“

### **Heizungen müssen folgende Bedingungen erfüllen:**

#### **Begrenzung der Schadstoffemissionen:**

Heizungen müssen die in der Luftreinhalteverordnung festgelegten Emissionsgrenzwerte für Stickoxid (NO<sub>x</sub>), für Kohlenmonoxid (CO) und für Russ einhalten. Nach der Inbetriebnahme muss eine Abnahmemessung durch den Feuerungskontrolleur der Gemeinde ausgeführt werden. Anschliessend muss in vorgegebenen Zeiträumen (in der Regel alle zwei Jahre) die Feuerungskontrolle durch den Feuerungskontrolleur oder im Rahmen des Serviceabonnements durchgeführt werden.

#### **Abgasverluste = Feuerungstechnischer Wirkungsgrad**

Heizungen müssen einen bestimmten Wirkungsgrad erreichen, d.h. die Abgasverluste (Wärmeanteil, der durch das Kamin verloren geht) dürfen die vorgeschriebenen Werte nicht überschreiten. Damit können fossile Brennstoffe eingespart werden. Weniger Brennstoffe bedeutet auch weniger Schadstoff und insbesondere weniger Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

#### **Sanierungsfristen**

Wenn die Grenzwerte nicht eingehalten werden können, veranlasst der Feuerungskontrolleur eine Einregulierung der Anlage innert 30 Tagen durch die Servicefirma. Werden bei der Nachkontrolle die Grenzwerte immer noch überschritten, so verfügt die Gemeinde eine Sanierung der Anlage mit einer festgesetzten Frist.

**Voraussetzung für einen optimalen Betrieb ist, dass alle Komponenten des Heizsystems, d.h. Brenner, Kessel und Kamin, aufeinander abgestimmt sind und regelmässig gewartet werden.**

## Kamine

Die Kaminanlage muss den tieferen Abgastemperaturen des eingebauten Wärmeerzeugers entsprechen. Die richtige Kaminhöhe ist wichtig, damit die Abgase ohne Beeinträchtigung abgeleitet werden.

1. Die Kaminmündung muss überragen:
  - a) den höchsten Gebäudeteil (z.B. Dachfirst) um mindestens 0,5 m;
  - b) Flachdächer um mindestens 1,5 m;
  - c) begehbare Flachdächer um mindestens 2 m ab Dachfläche.
2. Bei Öl- und Gasfeuerungen bis 40 kW Feuerungswärmeleistung kann von den Anforderungen nach Absatz 1 abgewichen werden. Die Kaminmündung muss die Dachfläche im rechten Winkel jedoch um mindestens 1 m überragen.
3. Befinden sich die Kaminmündungen von kleinen Holzfeuerungsanlagen näher als 10 m zu höheren Nachbargebäuden, sind die Nachbargebäude für die Mindesthöhe massgebend.
4. Kamine sind so anzuordnen, dass die Abgase im Bereich von Dachfenstern, Zuluftöffnungen und dergleichen zu keinen übermässigen Immissionen führen. An Standorten mit viel Schnee und auf Flachdächern mit hohen Dachumrandungen oder hohen Notüberläufen für das Regenwasser können höhere Kamine erforderlich sein.

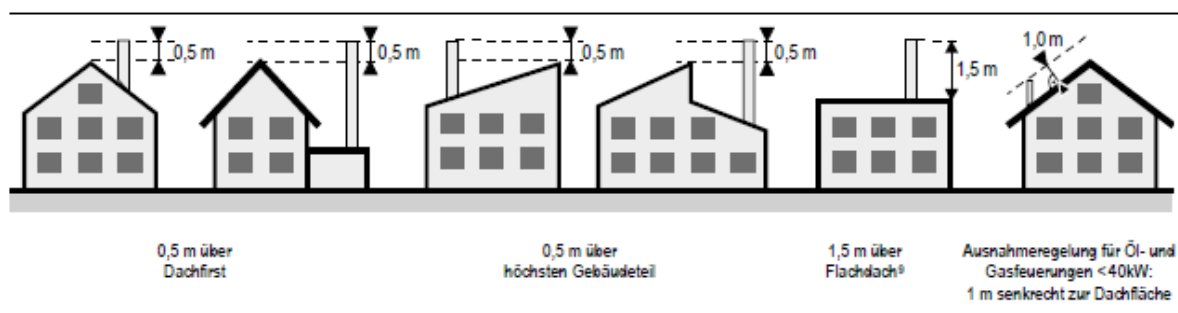


Abb. 1 Beispiel Feuerungsanlagen für Öl- oder Gasfeuerungen bis 350kW (BAFU, 2013)

## Grenzwerte für Öl - und Gasfeuerungen bis 350 kW Wärmeleistung

Alle Grenzwerte beziehen sich auf einen Sauerstoffgehalt im Abgas von 3 % vol.

**Tab. 1 Emissionsbestimmungen Heizöl aus der Luftreinhalteverordnung (LRV), Stand 01. Januar 2016**

Heizöl „Extra Leicht“	Russzahl	Abgasverlust qA in [%]	Kohlenmonoxid CO in [mg/m <sup>3</sup> ]	Stickoxide NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub> in [mg/m <sup>3</sup> ]
Gebläsebrenner einstufig	1	7	80	120
Gebläsebrenner mehrstufig				
1. Stufe	1	6	80	120
2. Stufe	1	8	80	120
Verdampfungsbrenner	2	Typenschild	150	120
<p><b>Es dürfen keine unvollständig verbrannten Ölanteile auftreten!</b></p> <p>Bei Einhaltung der CO Grenzwerte gelten die Abgase als frei von unvollständig verbrannten Ölanteilen. Bei Geruchsemissionen kann die Behörde einen ergänzenden Öltest durchführen.</p>				

**Tab. 2 Emissionsbestimmungen Erdgas Auszug aus (LRV), Stand 01. Januar 2016**

Leistung in [kW]	Kohlenmonoxid CO in [mg/m <sup>3</sup> ]	Stickoxide NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub> in [mg/m <sup>3</sup> ]
< 12	100	120
> 12	100	80

**Tab. 3 Energetische Anforderungen gemässe (LRV), Stand 01. Januar 2016**

Energetische Anforderungen	Abgasverlust qA in [%]
Gebläsebrenner einstufig atmosphärisch	7
Gebläsebrenner mehrstufig	
1. Stufe	6
2. Stufe	8

Bei allfälligen Fragen steht Ihnen die Abteilung Umweltschutz und Energie, der Feuerungskontrolleur Ihrer Gemeinde oder Ihre Heizungs- oder Servicefirma gerne zur Verfügung.