

# UMWELT

Weisung zur Kontrolle der Öl- und Gasfeuerungen bis 1 MW in den Gemeinden des Kantons Aargau

Januar 2015

**Herausgeber**

Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
Abteilung für Umwelt  
5001 Aarau  
[www.ag.ch](http://www.ag.ch)

**Fotografie**

Claude Furginé  
Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
Abteilung für Umwelt  
5001 Aarau

**Text**

Heiko Loretan  
Claude Furginé  
Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
Abteilung für Umwelt  
5001 Aarau

**Copyright**

© 2014 Kanton Aargau

## 1. Zweck der Weisung

Im Kanton Aargau werden 70'000 – 80'000 Öl- und Gasfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung von bis zu 1 Megawatt betrieben. Mit einer regelmässigen Kontrolle dieser Anlagen soll deren schadstoffarmer und wirtschaftlicher Betrieb gewährleistet werden. Die Feuerungskontrolle dient somit der Luftreinhaltung wie auch der Reduktion des Energieverbrauchs bzw. der Minderung des Ausstosses des klimarelevanten Kohlendioxids, CO<sub>2</sub>.

Die Weisung konkretisiert den Ablauf der Feuerungskontrolle in technischer, personeller und administrativer Hinsicht.

## 2. Rechtliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz USG) vom 7. Oktober 1983, (SR 814.01)
- Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985 (SR 814.318.142.1)
- Verordnung des EJPD über Abgasmessmittel für Feuerungsanlagen (VAMF) vom 22. April 2011 (SR 941.210.3)
- Einführungsgesetzgebung zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG UWR) vom 4. September 2007 (SAR 781.200)
- Gesetz über den vorbeugenden Brandschutz (Brandschutzgesetz) vom 21. Februar 1989 (SAR 585.100)
- Energiegesetz des Kantons Aargau (EnergieG) vom 17. Januar 2012 (SAR 773.200)

## 3. Empfehlungen

- Emissionsmessung bei Feuerungen für Öl, Gas und Holz, Messempfehlungen Feuerungen, BAFU, 2013
- Mindesthöhe von Kaminen über Dach, Kamin-Empfehlungen, BAFU, 2013
- Merkblatt für das Inverkehrbringen von Öl- und Gasfeuerungen nach Artikel 20 LRV, BAFU, 12. Januar 2005
- Weisungen über Abgasprüfgeräte für Feuerungsanlagen, die mit Heizöl "extra leicht" und Erdgas betrieben werden (Weisung über Abgasprüfgeräte für Feuerungsanlagen), METAS, 19. Dezember 2008

## 4. Geltungsbereich

Feuerungsanlagen, welche mit Öl oder Gas betrieben werden, unterliegen der Pflicht zur Feuerungskontrolle im Sinne von Artikel 13 der Luftreinhalte-Verordnung.

Gestützt auf § 30 Abs. 3 lit. b EG UWR vollziehen die Gemeinden nach den Weisungen der kantonalen Fachstelle bei Öl- und Gasfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 1 Megawatt die Vorschriften über den Umwelt- und Gewässerschutz.

## 5. Randbedingungen

- 5.1 Die Feuerungsanlagen sind gemäss Art. 13 Abs. 2 LRV alle zwei Jahre zu überprüfen. Als Messperiode gilt das Kalenderjahr.

- 5.2 Im Kanton Aargau gilt einheitlich das Vollzugsmodell 2. Wer im Besitze eines Hauses/Gebäudes ist, entscheidet nach freier Wahl, ob die Feuerungsanlage von einer berechtigten Person oder von den Kontrollierenden der Gemeinde überprüft werden soll. Berechtig ist nur, wer in der kantonalen Zulassungsliste aufgeführt ist.
- 5.3 Die Messungen der Schadstoffe und die Beurteilung der Messergebnisse sind nach den Vorgaben der BAFU-Messempfehlungen Feuerungen (Emissionsmessungen bei Feuerungen für Öl, Gas und Holz) 2013 durchzuführen. Davon abweichend ist die Messung bei 2-stufigen Anlagen, welche wie bis anhin auf beiden Stufen durchzuführen ist.
- 5.4 Das Umweltschutzgesetz baut auf dem Verursacherprinzip auf, Art. 2 USG: Wer Massnahmen nach diesem Gesetz verursacht, trägt die Kosten dafür.
- 5.5 Öl- und Gasfeuerungen nach Art. 20 LRV dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn ihre Konformität mit den Anforderungen nach Anhang 4 LRV nachgewiesen ist.
- 5.6 Neue Feuerungsanlagen mit fossilen Brennstoffen sind zulässig, wenn der Nachweis erbracht wird, dass keine energieeffizientere Heizungsanlage mit geringerem CO<sub>2</sub>-Ausstoss zur Verfügung steht, die für die geplante Anwendung genügt und wirtschaftlich tragbar ist. Bestehende Heizungsanlagen dürfen durch eine gleichartige Heizungsanlage ersetzt werden. Es dürfen nur Heizungsanlagen eingebaut werden, die dem Stand der Technik entsprechen (§ 7, EnergieG). Heizkessel von Neubauten, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden und eine Absicherungstemperatur von weniger als 110°C aufweisen, müssen die Kondensationswärme ausnützen können. Die gleiche Anforderung gilt beim Ersatz einer Wärmeerzeugungsanlage, soweit dies technisch möglich und der Aufwand verhältnismässig ist (§ 23, EnergieV). Auskünfte erteilt die energieberatungAARGAU. Telefon 062 835 45 40, E-Mail: energieberatung@ag.ch
- 5.7 Die Abteilung für Umwelt führt eine Zulassungsliste über alle berechtigten Personen. Die aktuelle Liste ist im Internet publiziert [www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt) → Umweltschutzmassnahmen → Luftreinhaltung → Feuerungen/Heizung.
- 5.8 Folgende Ausbildungen berechtigen im Kanton Aargau zum Eintrag in die kantonale Zulassungsliste (\* mit dieser Ausbildung können Personen vom Gemeinderat, für die Verantwortung über die Feuerungskontrolle in der Gemeinde, gewählt werden):
- Feuerungskontrolleur, Feuerungskontrolleurin mit Eidgenössischem Fachausweis (FK)\*
  - Feuerungskontrolleur, Feuerungskontrolleurin mit Fachausweis der ARPEA\* (Westschweiz)
  - Diplomierter Fachmann, Diplomierte Fachfrau für Wärme- und Feuerungstechnik (FWF)
  - Feuerungsfachmann, Feuerungsfachfrau mit Eidgenössischem Fachausweis (FF) mit Modul MT2
  - Eidgenössisch diplomierter Kaminfegermeister, Eidgenössisch diplomierte Kaminfermeisterin mit MT2
  - Servicefachleute, Kaminfeger, Kaminfegerin und ähnliche Berufe mit Module AT1, MT1 und MT2.
- 5.9 Abgasmessgeräte für Feuerungsanlagen haben der Ziffer 2.1 und der Ziffer 2.2 der BAFU-Messempfehlungen Feuerungen, 2013 zu entsprechen.
- 5.10 Das Abgasmessgerät muss mindestens einmal jährlich revidiert und vom Schweizerischen Eichdienst geprüft werden.

## **6. Aufgabenbereich der Gemeinden**

### **6.1 Allgemeines**

- 6.1.1 Die Gemeinden sind verantwortlich, dass die ihnen zugewiesenen Feuerungsanlagen ordnungsgemäss installiert, abgenommen, periodisch gemessen, saniert und registriert werden.
- 6.1.2 Die Kosten der Feuerungskontrolle trägt der Anlagebesitzer (Art. 2, USG)  
Die Kosten beinhalten den administrativen Aufwand sowie den Aufwand für die Messungen.
- 6.1.3 Die Gemeinden wählen für die Messung und die Kontrolle der Feuerungsanlagen sowie zur Beurteilung der Feuerungsrapporte eine Fachperson mit eidgenössischem Ausweis oder mit Fachausweis der ARPEA (Feuerungskontrollierende der Gemeinde).  
  
Die Gemeinden können weitere administrative Aufgaben an die Feuerungskontrollierenden der Gemeinde delegieren.  
Die Gemeinden melden den Feuerungskontrollierenden der Gemeinde der Abteilung für Umwelt.
- 6.1.4 Die Gemeinden führen ein Register der Feuerungsanlagen und erstellen bis Ende Juni des folgenden Jahres zuhanden der Abteilung für Umwelt eine Kontrollstatistik (siehe Anhang A5).

### **6.2 Neuanlagen / Ersterfassung**

- 6.2.1 Bei Neuanlagen ist eine Abnahmemessung durch den Feuerungskontrolleur/die Feuerungskontrolleurin der Gemeinde (mit Eidgenössischem Fachausweis) durchzuführen. Ausnahmen sind nur mit Zustimmung der Feuerungskontrollierenden der Gemeinde (mit Eidgenössischem Fachausweis) möglich.

### **6.3 Ablauf der Feuerungskontrolle**

- 6.3.1 Die Gemeinden fordern die Anlagebesitzenden frühzeitig zur Feuerungskontrolle auf. Erfolgt keine Rückmeldung auf das Messaufgebot, führt der Feuerungskontrolleur/die Feuerungskontrolleurin der Gemeinde die Messungen durch.
- 6.3.2 Die periodischen Messungen werden durch die Feuerungskontrollierenden oder durch eine andere im Kanton Aargau berechnigte Fachperson durchgeführt.
- 6.3.3 Sämtliche Feuerungsrapporte müssen dem Feuerungskontrolleur/der Feuerungskontrolleurin der Gemeinde zugestellt werden. Diese führt die Beurteilung der Anlagen auf der Grundlage der Grenzwerte nach Anhang A1 dieser Weisung durch.

### **6.4 Mängelbehebung / Sanierung**

- 6.4.1 Feuerungsanlagen, welche die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen der LRV nicht einhalten, sind in Ordnung zu bringen. Die massgebenden Sanierungsfristen sind im Anhang A4 dieser Weisung festgelegt.
- 6.4.2 Kann die Mängelbehebung mit geringem Aufwand erfolgen, kann die anerkannte Fachperson die Nachkontrolle vornehmen.
- 6.4.3 Kann die Sanierung der Feuerungsanlage ohne erhebliche Investitionen nicht mehr durchgeführt werden, verlangt die Gemeinde vom Anlagenbesitzer/von der Anlagebesitzerin einen Sanierungsvorschlag.
- 6.4.4 Sanierungsverfügungen sind gestützt auf den Sanierungsvorschlag schriftlich durch die Gemeinde zu erlassen.
- 6.4.5 Der Feuerungskontrolleur/die Feuerungskontrolleurin (mit Eidgenössischem Fachausweis) der Gemeinde führt eine Abnahmemessung an der sanierten Anlage durch.

## 7. Inkrafttreten

Diese Weisung tritt am 1. Januar 2015 in Kraft. Sie ersetzt die Weisung vom 1. Januar 2009.



Dr. Philippe Baltzer  
Abteilungsleiter

## **A Anhang**

- A1 Emissionsgrenzwerte
- A2 Anforderungen an zugelassene Feuerungskontrollierende
- A3 Anforderungen an die Feuerungskontrollierenden der Gemeinde
- A4 Sanierungsfristen
- A5 Anforderungen an die Berichterstattung
- A6 Zulassungsliste

## A1 Emissionsgrenzwerte

Die Zusammenstellung der Emissionsgrenzwerte stützt sich auf folgende Unterlagen:

- Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985
- Merkblatt für das Inverkehrbringen von Öl- und Gasfeuerungen nach Artikel 20 LRV, BAFU, 12. Januar 2005

Heizöl	Russzahl	CO	Ölanteile	NO <sub>2</sub>	Abgasverlust
Gebälsebrenner 1-stufig	1	80 mg/m <sup>3</sup>	nein	120 mg/m <sup>3</sup>	7%
Gebälsebrenner 2-stufig					
1. Stufe	1	80 mg/m <sup>3</sup>	nein	120 mg/m <sup>3</sup>	6%
2. Stufe	1	80 mg/m <sup>3</sup>	nein	120 mg/m <sup>3</sup>	8%
Dampfkessel 1-stufig	1	80 mg/m <sup>3</sup>	nein	150 mg/m <sup>3</sup>	----
Dampfkessel 2-stufig					
1. Stufe	1	80 mg/m <sup>3</sup>	nein	150 mg/m <sup>3</sup>	----
2. Stufe	1	80 mg/m <sup>3</sup>	nein	150 mg/m <sup>3</sup>	----
Warmluftheizung und Einbrennkabine 1-stufig	1	80 mg/m <sup>3</sup>	nein	150 mg/m <sup>3</sup>	----
Warmluftheizung und Einbrennkabine 2-stufig					
1. Stufe	1	80 mg/m <sup>3</sup>	nein	150 mg/m <sup>3</sup>	----
2. Stufe	1	80 mg/m <sup>3</sup>	nein	150 mg/m <sup>3</sup>	----
Verdampfungsbrenner	2	150 mg/m <sup>3</sup>	nein	120 mg/m <sup>3</sup>	7%

Erd- und Flüssiggas	Russzahl	CO	Ölanteile	NO <sub>2</sub>	Abgasverlust
Gebälsebrenner 1-stufig	----	100 mg/m <sup>3</sup>	----	80 mg/m <sup>3</sup>	7%
Gebälsebrenner 2-stufig					
1. Stufe	----	100 mg/m <sup>3</sup>	----	80 mg/m <sup>3</sup>	6%
2. Stufe		100 mg/m <sup>3</sup>		80 mg/m <sup>3</sup>	8%
Dampfkessel 1-stufig	----	100 mg/m <sup>3</sup>	----	110 mg/m <sup>3</sup>	
Dampfkessel 2-stufig					
1. Stufe	----	100 mg/m <sup>3</sup>	----	110 mg/m <sup>3</sup>	----
2. Stufe	----	100 mg/m <sup>3</sup>		110 mg/m <sup>3</sup>	----
Warmluftheizung und Einbrennkabine 1-stufig	----	100 mg/m <sup>3</sup>	----	110 mg/m <sup>3</sup>	----
Warmluftheizung und Einbrennkabine 1-stufig					
1. Stufe	----	100 mg/m <sup>3</sup>	----	110 mg/m <sup>3</sup>	----
2. Stufe	----	100 mg/m <sup>3</sup>	----	110 mg/m <sup>3</sup>	----
Atmosphärische <12 kW	----	100 mg/m <sup>3</sup>	----	120 mg/m <sup>3</sup>	7%
Atmosphärische >12 kW	----	100 mg/m <sup>3</sup>	----	80 mg/m <sup>3</sup>	7%



## A2 Anforderungen an die zugelassenen Feuerungskontrollierenden (Pflichtenheft)

Die folgenden Anforderungen richten sich an alle Feuerungskontrollierenden, die in den Gemeinden des Kantons Aargau Feuerungskontrollen an Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 1'000 kW durchführen.

Ausbildungsprofil	<p>Die Feuerungskontrolle darf nur von Personen ausgeführt werden, die folgendes Ausbildungsprofil ausweisen können:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Feuerungskontrolleur, Feuerungskontrolleurin mit Eidgenössischem Fachausweis (FK)*</li><li>• Feuerungskontrolleur, Feuerungskontrolleurin mit Fachausweis der AR-PEA* (Westschweiz)</li><li>• Diplomierter Fachmann, Diplomierte Fachfrau für Wärme- und Feuerungstechnik (FWF)</li><li>• Feuerungsfachmann, Feuerungsfachfrau mit Eidgenössischem Fachausweis (FF) mit Modul MT2</li><li>• Eidgenössisch diplomierter Kaminfegermeister, Eidgenössisch diplomierte Kaminfermeisterin mit MT2</li><li>• Servicefachleute, Kaminfeger, Kaminfegerin und ähnliche Berufe mit Modulen AT1, MT1 und MT2.</li></ul>
Zulassungsliste	<p>Feuerungskontrollen können nur von Personen ausgeführt werden, welche auf der kantonalen Zulassungsliste aufgeführt sind. Die Zulassung erfolgt auf Antrag beim Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung für Umwelt.</p>
Messempfehlungen Feuerungen	<p>Die Messungen sind nach den Vorgaben der BAFU Messempfehlung 2013 durchzuführen.</p>
Messgeräte	<p>Die Messungen müssen mit einem vom Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) anerkannten und geeichten Messgerät durchgeführt werden. Die Messgeräte müssen mindestens einmal jährlich revidiert werden und vom Schweizerischen Eichdienst geprüft werden.</p>
Konformität	<p>Bei der Feuerungskontrolle ist zu prüfen, ob die installierten Feuerungen die Vorschriften über die Konformitätserklärung nach Artikel 20 der LRV erfüllen.</p>
Rapportformular	<p>Für jede Feuerungsanlage ist ein korrekt und vollständig ausgefüllter Feuerungsrapport (3-fach) auszustellen. Andere Rapporte können ebenfalls verwendet werden, wenn mindestens diejenigen Angaben enthalten sind, die im Original-Rapportformular enthalten sind.</p>
Original des Rapports	<p>Das Original des Rapports ist dem zuständigen Feuerungskontrolleur/der zuständigen Feuerungskontrolleurin der Standortgemeinde innert 3 Wochen nach erfolgter Messung zuzustellen.</p> <p>Eine Kopie des Rapports ist für den Anlagenbetreibenden/die Anlagebetreiberin, die zweite Kopie ist für den Feuerungskontrolleur/die Feuerungskontrolleurin bestimmt.</p>
Kosten	<p>Gemäss Verursacherprinzip müssen sämtliche die Kontrolle betreffenden Aufwendungen den Anlagenbetreibenden verrechnet werden.</p> <p>Den administrativen Aufwand der Gemeinde erfahren Sie beim zuständigen Feuerungskontrolleur/der zuständigen Feuerungskontrolleurin der Standortgemeinde.</p>

### **A3 Anforderungen an die Feuerungskontrollierenden der Gemeinde (Pflichtenheft)**

Die folgenden Anforderungen richten sich an die gewählten Feuerungskontrollierenden der Gemeinde

Die Feuerungskontrollierenden müssen im Besitze des eidgenössischen Fachausweises sein.

Messumfang	<p>Die Feuerungskontrollierenden der Gemeinde führen folgende Messungen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Messungen, die nicht vom Servicegewerbe oder von einer anerkannten Fachperson durchgeführt wurden;</li><li>• Die Abnahmemessungen der sanierten Anlagen und der Neuanlagen.</li></ul>
Beurteilung	<p>Die Feuerungskontrollierenden der Gemeinde sind für die Beurteilung sämtlicher Feuerungsrapporte verantwortlich.</p>
Messung und Beurteilung	<p>Die Messungen und Beurteilungen sind nach den Vorgaben der BAFU-Messempfehlung 2013 durchzuführen.</p> <p>Die Messungen müssen mit einem vom Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) anerkannten und geeichten Messgerät durchgeführt werden. Die Messgeräte müssen mindestens einmal jährlich revidiert werden und vom Schweizerischen Eichdienst geprüft werden.</p> <p>Weitere administrative Aufgaben delegiert der Gemeinderat in eigener Kompetenz an die „Feuerungskontrollierenden der Gemeinde“ weiter.</p>
Datenschutz	<p>Die Feuerungskontrollierenden der Gemeinde sind den Vorgaben der jeweiligen kantonalen Gesetzgebung (Datenschutz) unterstellt. Die ihnen zugänglichen Daten dürfen nur zur Durchführung der Feuerungskontrolle genutzt werden.</p>

## **A4 Sanierungsfristen**

Bei beanstandeten Anlagen gelten folgende Sanierungsfristen:

- |    |                                                                         |         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| a) | Einregulierung (bei jeder Beanstandung)                                 | 30 Tage |
| b) | Messwert beträgt weniger als das 1,5-fache des Grenzwertes              | 8 Jahre |
| c) | Messwert liegt zwischen dem 1,5-fachen und dem 3-fachen des Grenzwertes | 5 Jahre |
| d) | Messwert beträgt mehr als das 3-fache des Grenzwertes                   | 2 Jahre |

## **A5 Anforderungen an die Berichterstattung**

Zu den Aufgaben der Feuerungskontrollierenden gehört auch das Erstellen eines jährlichen Erfolgsberichts. Gemäss Art. 33 LRV ist der Kanton verpflichtet, Daten zur Wirksamkeit von beschlossenen Luftreinhalte-Massnahmen zu erheben, auszuwerten und darüber zu informieren.

Die Gemeinden erstatten dem Kanton jährlich Bericht über den Zustand der Feuerungsanlagen.

Der Kanton stellt im Internet das entsprechende Formular "Statistik Jahresbericht der Feuerungskontrolle" für die Erfassung der notwendigen Angaben zu Verfügung.

unter [www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt) → Umweltschutzmassnahmen → Luftreinhaltung → Feuerungen/Heizung

Feuerungsanlagen die nach dem 31.12. des massgebenden Kalenderjahres gemessen wurden, sind von den Feuerungskontrollierenden in der Statistik rückwirkend ins massgebende Kalenderjahr zu erfassen.

## **A6 Zulassungsliste**

Die Vollzugsbehörde im Kanton Aargau anerkennt Messungen der Feuerungskontrolle nur, wenn diese durch eine Person ausgeführt wurde, die auf der Zulassungsliste aufgeführt ist (§ 30 Abs. 3 Bst. b EG UWR).

5.11 Die Liste der Feuerungskontrollierenden für Öl- und Gasfeuerungen bis 1'000 kW (Zulassungsliste) wird ständig aktualisiert und ist im Internet unter:

[www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt) → Umweltschutzmassnahmen → Luftreinhaltung → Feuerungen/Heizung publiziert. Gedruckte Exemplare werden auf Anfrage abgegeben.

