

UMWELT

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

Fassung April 2023

Herausgeber
Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung für Umwelt
5001 Aarau
www.ag.ch

Text
Heiko Loretan
Claude Furgine
Lars Kistler
Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung für Umwelt
5001 Aarau

Copyright
© 2014 Kanton Aargau

Inhalt

1	Zweck der Weisung	4
2	Rechtliche Grundlagen	4
3	Empfehlungen	4
4	Geltungsbereich	4
5	Randbedingungen	5
6	Aufgabenbereich der Gemeinden	6
6.1	Allgemeines	6
6.2	Neuanlagen / Ersterfassung	6
6.3	Ablauf der Feuerungskontrolle	6
6.3	Mängelbehebung / Sanierung	6
7	Inkrafttreten	7

1 Zweck der Weisung

Im Kanton Aargau werden schätzungsweise 80'000 - 90'000 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, CO₂.

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, Messempfehlung, BAFU, 2018
- Mindesthöhe von Kaminen über Dach, Kamin-Empfehlungen, BAFU, 2018
- Informationen zum Inverkehrbringen und zum Betrieb von Öl-, Gas- und Holzfeuerungen, BAFU, März 2022

4 Geltungsbereich

Feuerungsanlagen, welche mit Heizöl "Extra leicht", Gas und Holz 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 sowie bei Feststofffeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 Kilowatt die Vorschriften über den Umwelt- und Gewässerschutz.

5 Randbedingungen

- 5.1 Die Feuerungsanlagen sind gemäss Art. 13 LRV 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. Berechtigt ist nur, wer in der kantonalen Liste oder der eidgenössischen Datenbank (www.feuko.ch) aufgeführt ist und über die nötigen Ausbildungen (unter 5.8 aufgeführt) verfügt. .
- 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), 2018 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 CO₂-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 Wärmezeugungsanlage, soweit dies technisch möglich und der Aufwand verhältnismässig ist (§ 23, EnergieV). Auskünfte erteilt die energieberatungAARGAU. Telefon 062 835 45 40, e-mail: energieberatung@aq.ch
- 5.7 Zugelassen ist nur, wer die Anforderungen unter Punkt 5.8 erfüllt und in der kantonalen Liste oder der eidgenössischen Datenbank (www.feuko.ch) aufgeführt ist.
- 5.8 Folgende Ausbildungen berechtigen Personen im Kanton Aargau zur Zulassung als Feuerungskontrolleur für Öl-/Gasfeuerungen: (* mit dieser Ausbildung können Personen vom Gemeinderat, für die Verantwortung über die Feuerungskontrolle in der Gemeinde, gewählt werden):
- Feuerungskontrolleur, Feuerungskontrolleurin mit Eidgenössischem Fachausweis (FA)*oder Gleichwertige.
 - 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 Kaminfegermeisterin mit MT2
- Servicefachleute, Kaminfeger, Kaminfegerin und ähnliche Berufe mit Module AT1, MT1 und MT2.
- Hinweis:
- Für Emissionskontrollen an Holzfeuerungen bis 70 kW sind zusätzlich die Module AT3/MT3 erforderlich.
- 5.9 Abgasmessgeräte für Feuerungsanlagen haben der Ziffer 2.1 und der Ziffer 2.2 der BAFU-Messempfehlungen Feuerungen 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 melden den Feuerungskontrollierende 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 Feuerungskontrollierende der Gemeinde (mit Eidgenössischem Fachausweis) durchzuführen. Ausnahmen sind nur mit Zustimmung des Feuerungskontrollierenden der Gemeinde (mit eidgenössischem Fachausweis) möglich.

6.3 Ablauf der Feuerungskontrolle

6.2.1 Die Gemeinden fordern die Anlagebesitzenden frühzeitig zur Feuerungskontrolle auf. Erfolgt keine Rückmeldung auf das Messaufgebot, führt der Feuerungskontrollierende der Gemeinde die Messungen durch.

6.2.2 Die periodischen Messungen werden durch den Feuerungskontrollierenden oder durch eine andere im Kanton Aargau berechnigte Fachperson durchgeführt.

6.2.3 Sämtliche Feuerungsrapporte müssen dem Feuerungskontrollierenden der Gemeinde zugestellt werden. Dieser führt die Beurteilung der Anlagen auf der Grundlage der Grenzwerte nach Anhang A1 dieser Weisung durch.

6.3 Mängelbehebung / Sanierung

6.3.1 Feuerungsanlagen, welche die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen der LRV nicht einhalten, sind in Ordnung zu bringen. Die massgebenden Sanierungsfristen sind im Anhang A4 dieser Weisung festgelegt.

6.3.2 Kann die Mangelbehebung mit geringem Aufwand erfolgen, kann die anerkannte Fachperson die Nachkontrolle vornehmen.

6.3.3 Kann die Sanierung der Feuerungsanlage ohne erhebliche Investitionen nicht mehr durchgeführt werden, verlangt die Gemeinde vom Anlagenbesitzer einen Sanierungsvorschlag.

6.3.4 Sanierungsverfügungen sind gestützt auf den Sanierungsvorschlag schriftlich durch die Gemeinde zu erlassen.

6.3.5 Der Feuerungskontrollierende (mit Eidgenössischem Fachausweis) der Gemeinde führt eine Abnahmemessung der sanierten Anlage durch.

7 Inkrafttreten

Diese Weisung tritt am 24. April 2023 in Kraft. Sie ersetzt die Weisung vom 1. Januar 2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'i.v. Heiko Loretan', with a long horizontal stroke extending to the right.

Heiko Loretan

Abteilungsleiter

A Anhang

A1 Emissionsgrenzwerte

A2 Anforderungen an zugelassene Feuerungskontrollierende

A3 Anforderungen an die Feuerungskontrollierende der Gemeinde

A4 Sanierungsfristen

A5 Anforderungen an die Berichterstattung

Emissionsgrenzwerte

Heizöl Messturnus 2 Jahre	Russzahl	CO	NO ₂	Abgasverlust	Abgasverlust
				Inbetriebnahme vor 1.1.2020	Inbetriebnahme nach 1.1.2020
Gebläsebrenner 1-stufig	1	80 mg/m ³	120 mg/m ³	7%	4%
Gebläsebrenner 2-stufig					
1. Stufe	1	80 mg/m ³	120 mg/m ³	6%	4%
2. Stufe	1	80 mg/m ³	120 mg/m ³	8%	4%
Dampfkessel 1-stufig	1	80 mg/m ³	150 mg/m ^{3(a)}	7%	4%
Dampfkessel 2-stufig					
1. Stufe	1	80 mg/m ³	150 mg/m ^{3(a)}	6%	4%
2. Stufe	1	80 mg/m ³	150 mg/m ^{3(a)}	8%	4%
Wärmeluftöfen	1	80 mg/m ³	120 mg/m ³	-	-
Einbrennkabinen / Backöfen	1	80 mg/m ³	120 mg/m ³	-	-
Verdampfungsbrenner EN Norm gemäss Typenschild	1	80 mg/m ³	120 mg/m ³	7%	4%

Gasbrennstoffe Messturnus 4 Jahre	Russzahl	CO	NO ₂	Abgasverlust	Abgasverlust
				Inbetriebnahme vor 1.1.2020	Inbetriebnahme nach 1.1.2020
Gebläsebrenner 1-stufig	-	100 mg/m ³	80 mg/m ^{3(b)}	7%	4%
Gebläsebrenner 2-stufig					
1. Stufe	-	100 mg/m ³	80 mg/m ^{3(b)}	6%	4%
2. Stufe	-	100 mg/m ³	80 mg/m ^{3(b)}	8%	4%
Dampfkessel 1-stufig	-	100 mg/m ³	110 mg/m ^{3(a)(b)}	7%	4%
Dampfkessel 2-stufig					
1. Stufe	-	100 mg/m ³	110 mg/m ^{3(a)(b)}	6%	4%
2. Stufe	-	100 mg/m ³	110 mg/m ^{3(a)(b)}	8%	4%
Wärmeluftöfen	-	100 mg/m ³	80 mg/m ^{3(b)}	-	-
Einbrennkabinen / Backöfen	-	100 mg/m ³	80 mg/m ^{3(b)}	-	-
Gas-Boiler	-	-	-	-	-
Gas-Durchlauferhitzer	-	-	-	-	-
Atmosphärische Brenner EN Norm gemäss Typenschild					
bis 12 kW	-	100 mg/m ³	120 mg/m ^{3(b)}	7%	4%
grösser 12 kW	-	100 mg/m ³	80 mg/m ^{3(b)}	7%	4%

Wichtig: Die F-Werte und der Abzug für den Stickstoffgehalt im Heizöl gemäss Messempfehlung BAfU sind in der Tabelle nicht berücksichtigt.

(a) = Bei einer Heizmediumtemperatur von über 110°C liegt der Grenzwert für NO₂ um 30 mg/m³ höher. Nämlich 150 mg/m³ bei Heizöl und 110 mg/m³ bei Gas.

(b) = Für Gasfeuerungen, die mit Gasbrennstoffen nach LRV Anhang 5 Ziffer 41 Buchstaben b, d und e betrieben werden z.B. Flüssiggas, Klärgas usw.), gelten abweichend von LRV Anhang 3 Ziffer 61 die Stickoxydgrenzwerte nach LRV Anhang 3 Ziffer 411 (d. h. Grenzwerte analog Heizöl).

(c) = Die Grenzwerte für Kohlenmonoxid (CO) und Stickstoffdioxid (NO₂) beziehen sich auf einen Sauerstoffgehalt im Abgas von 3% vol

Hinweis: Messpflichtige Holzfeuerungen <70kW werden ab 01.01.2026 gemessen. Die Grenzwerte werden in einer überarbeiteten Weisung im Jahr 2025 veröffentlicht.

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	Die Feuerungskontrolle darf nur von Personen ausgeführt werden, die folgendes Ausbildungsprofil ausweisen können: FeuerungskontrolleurAin mit Eidg. Fachausweis (FA) Feuerungskontrolleur/-in mit Fachausweis der ARPEA (Westschweiz) Dipl. Fachmann/-frau für Wärme- und Feuerungstechnik (FWF) Feuerungsfachmann/-frau mit Eidg. Fachausweis (FF) mit MT2 Eidg. dipl. Kaminfegermeister/-in (KFM) mit MT2 Servicemonteurs und Kaminfeger und ähnliche Berufe mit Zertifikat AT1, MT1 und MT2
Zulassung	Feuerungskontrollen können nur von Personen ausgeführt werden, welche in der kantonalen Liste oder der eidgenössischen Datenbank (www.feuko.ch) aufgeführt sind und über die nötigen Ausbildungen (unter 5.8 aufgeführt) verfügen.
Messempfehlungen Feuerungen	Die Messungen sind nach den Vorgaben der BAFU Messempfehlung durchzuführen.
Messgeräte	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.
Konformität	Bei der Feuerungskontrolle ist zu prüfen, ob die installierten Feuerungen die Vorschriften über die Konformitätserklärung nach Artikel 20 der LRV erfüllen.
Rapportformular	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.
Original des Rapports	Das Original des Rapports ist dem zuständigen Feuerungskontrollierenden der Standortgemeinde innert 3 Wochen nach erfolgter Messung zuzustellen. Eine Kopie des Rapports ist für den Anlagenbetreibenden, die zweite Kopie ist für den Feuerungskontrollierenden bestimmt.
Kosten	Gemäss Verursacherprinzip müssen sämtliche die Kontrolle betreffenden Aufwendungen dem Anlagenbetreibenden verrechnet werden.

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 (FA) sein. (Für die Bewertung und Beurteilung von Messungen an Feststofffeuerungen <70kW FWL, ist zusätzlich das Modul AB3 erforderlich)

Messumfang

Die Feuerungskontrollierenden der Gemeinde führen folgende Messungen durch:

- Messungen, die nicht vom Servicegewerbe oder von einer anerkannten Fachperson durchgeführt wurden
- Die Abnahmemessungen der sanierten Anlagen und der Neuanlagen

Beurteilung

Die Feuerungskontrollierenden der Gemeinde sind für die Beurteilung sämtlicher Feuerungsrapporte verantwortlich.

Messung und Beurteilung

Die Messungen und Beurteilungen sind nach den Vorgaben der BAFU-Messempfehlung durchzuführen.

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.

Weitere administrative Aufgaben delegiert der Gemeinderat in eigener Kompetenz an die „FK der Gemeinde“ weiter. (Der daraus resultierende Aufwand kann/wird der Gemeinde verrechnet)

Datenschutz

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.

Bei beanstandeten Anlagen gelten folgende Sanierungsfristen:

- | | | |
|----|---|--------------|
| a) | Einregulierung (bei einfach zu behebender Beanstandung) | 30 Tage |
| b) | Messwert beträgt weniger als das 1,5fache des Grenzwertes | bis 10 Jahre |
| c) | Messwert liegt zwischen dem 1.5 und 3fachen des Grenzwertes | 5 Jahre |
| d) | Messwert beträgt mehr als das 3fache des Grenzwertes | 2 Jahre |

Die Gemeinden sind verpflichtet, dem Kanton jährlich Bericht über den Zustand der Feuerungsanlagen zu erstatten. Der Kanton stellt hierfür ein Webformular zur Verfügung, welches per E-Mail an die zuständigen Feuerungskontrollierenden versendet wird.

Eingaben die nicht über das Webformular erfolgen, können nicht berücksichtigt werden.

Die Erhebungsperiode für die Daten ist der Zeitraum von 01.01. bis 31.12. des jeweiligen Kalenderjahres. Feuerungsanlagen, die nach dem 31.12. des massgebenden Kalenderjahres gemessen werden, fallen in die Statistik des Folgejahres.

Die Erhebung der Statistik wird auf der www.ag.ch Seite publiziert.
