

Die Feuerungskontrolle ab 2020

Holzfeuerungen bis 70 kW,
Öl- und Gasfeuerungen bis 1000 kW



Die neue Luftreinhalte-Verordnung (LRV)

Änderungen mit Auswirkungen auf die Feuerungskontrolle

Der Bundesrat setzte am 1. Juni 2018 in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) umfassende Änderungen für die Feuerungskontrolle in Kraft.

Diese Änderungen haben auch Auswirkungen auf die Feuerungskontrolle, die in den Zentralschweizer Kantonen gemeinsam und in Partnerschaft mit der Geschäftsstelle Feuerungskontrolle (GFK) organisiert wird.

Betroffen davon sind hauptsächlich Holzfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 Kilowatt (kW). Holz-Zentralheizungen müssen neu periodisch gemessen werden.

Bei Öl- und Gasfeuerungen bis 1000 kW gibt es kleinere Änderungen im Vollzug.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020



Holzfeuerungen

- Ab 1.1.2020 müssen bei Holz-Zentralheizungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW alle vier Jahre die Emissionen von Kohlenmonoxid (CO) gemessen werden. Die bisher durchgeführten Aschekontrollen entfallen bei diesen Feuerungen.
- Dies gilt ebenfalls für gewerblich genutzte Backöfen und wie bis anhin für Restholzfeuerungen (>40 kW). Für letztere wurde der zweijährige Messturnus beibehalten und zusätzlich eine Feststoff-Messung eingeführt.
- Von der Messpflicht ausgenommen sind Holz-Einzelherde und -Einzelraumfeuerungen wie Kochherde, Kachelöfen, Cheminées und Pelletöfen. Bei diesen Feuerungen findet - mit Ausnahme der Pelletöfen - wie bisher alle zwei Jahre eine Aschekontrolle statt.
- Je nach Feuerungskategorie wurden die Emissionsgrenzwerte für Kohlenmonoxid (CO) neu festgelegt. Zusätzlich wurden Emissionsgrenzwerte für Feststoffe eingeführt.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Holzfeuerungen



- Neue Holzfeuerungen müssen einer Abnahmemessung unterzogen werden, bei der sowohl die CO- wie auch die Feststoffemissionen gemessen werden.
- Die Abnahmemessung muss auch bei neuen Einzelraumfeuerungen durchgeführt werden, ausser sie verfügen über eine Konformitätserklärung des Herstellers oder über ein Staubabscheidesystem.
- Die geänderte LRV verlangt als energetische Massnahme die Nachrüstung von Holzheizkesseln mit Wärmespeichern. Von dieser neuen Vorschrift ausgenommen sind Heizkessel für Holzpellets.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Organisation Übergangsphase

- Die neu messpflichtigen Anlagen sollen wie folgt zur CO-Messung aufgefordert werden:
 - Letzte Aschekontrolle 2018: je zur Hälfte messpflichtig 2020 und 2021
 - Letzte Aschekontrolle 2019: je zur Hälfte messpflichtig 2022 und 2023
 - Bei allen neu messpflichtigen Anlagen entfällt eine weitere Aschekontrolle!
- Die Feuerungskontrolleure sollten sich entsprechend ausbilden lassen, damit sie die Messungen der neu zu messenden Feuerungsanlagen inkl. Abnahmemessungen durchführen können. Kursangebote bestehen oder folgen noch. Die neuen Messgeräte wurden beim METAS bereits zertifiziert.
- Für Anlagen, welche aufgrund der neuen LRV-Bestimmungen sanierungspflichtig werden, gilt in der Regel eine Sanierungsfrist von zehn Jahren.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Ablauf Feuerungskontrolle messpflichtige Anlagen

- Jährliche Reinigung der Anlage durch Kaminfeger.
- Kontrolle der Feuerungsanlage und des Brennstofflagers.
- Beratung der Betreiber bei Fragen.
- Alle vier Jahre erfolgt eine CO-Messung durch Kontrolleur gemäss Zulassungsliste.
- Die Betreiber von messpflichtigen Holzfeuerungen werden durch die Administrationsstelle der Gemeinde aufgefordert, innert einem Kalenderjahr die Messung durch einen frei wählbaren zugelassenen Feuerungskontrolleur zu veranlassen.
- Der Betreiber erhält die Vignette und deckt damit den Aufwand des Kontrolleurs für Verbrauchsmaterial und den administrativen Aufwand, nicht aber für die Messung!



Die neue Feuerungskontrolle ab 2020



Ablauf Feuerungskontrolle nicht messpflichtige Anlagen

- Jährliche Reinigung der Anlage durch Kaminfeger.
- Kontrolle der Feuerungsanlage und des Brennstofflagers.
- Beratung der Betreiber bei Fragen.
- Alle zwei Jahre erfolgt eine Kontrolle durch Kontrolleur gemäss Zulassungsliste.
- Ascheentnahme, visuelle Beurteilung der Asche.
- 1/3 der Ascheproben wird im Labor mittels Röntgenfluoreszenz (RFA) untersucht.
- Betreiber erhält die Vignette und deckt damit den Aufwand des Kontrolleurs und die Analyse im Labor.



Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Weshalb werden Holzfeuerungen kontrolliert?

- **Unsachgemässes Feuern:** Bei unsachgemässem Betrieb einer Holzfeuerung (feuchtes Holz, mangelnde Luftzufuhr, ungeeignete Anzündmethode oder ein überfüllter Brennraum) wird viel Feinstaub ausgestossen, was zu gesundheitlichen Problemen führen kann. Dieselben Auswirkungen hat eine Holzfeuerung, welche nicht dem Stand der Technik entspricht.
- **Keine regelmässige Wartung/Unterhalt:** Defekte Anlageteile, Russablagerungen in den Rauchzügen und weitere Mängel, welche nicht entdeckt werden, haben negative Auswirkungen auf den Verbrennungsprozess.
- **Richtig feuern mit Holz:** Die Kontrolle von kleinen Holzfeuerungen trägt dazu bei, dass ausschliesslich naturbelassenes Holz verbrannt wird. Damit sollen neben der Luftbelastung auch die häufig massiven Geruchsbelästigungen vermindert werden.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Weshalb werden Holzfeuerungen kontrolliert?



- **Verbotene Brennstoffe:** Das Verbrennen von Abfällen in Holzfeuerungen belastet die Gesundheit und die Umwelt und ist verboten.

Wird in Holzfeuerungen widerrechtlich Kehricht oder Altholz entsorgt, entweichen grosse Mengen giftiger Substanzen: z. B. Salzsäure, Dioxin und Russ, der kanzerogen wirkt.

Die Schadstoffe beeinträchtigen die Gesundheit und belasten die Luft, sie schlagen sich im Boden der Umgebung nieder und führen zu Schäden an der Feuerung.

Allen verbotenen Brennstoffen ist gemeinsam, dass sie Schadstoffe enthalten, die von blossen Auge nicht erkannt werden. Die Rückstände des verbrannten Abfalls können chemisch in der Asche nachgewiesen werden.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020



Holzbrennstoffe

- Naturbelassenes stückiges Holz: Scheitholz, Briketts, Reisig und Zapfen.
- Naturbelassenes nichtstückiges Holz: Holzpellets, Späne, Hackschnitzel, Sägemehl, Schleifstaub, Rinde.
- Restholz aus der Holzverarbeitenden Industrie und dem Gewerbe, sofern nicht druckimprägniert oder mit halogenorganischen Verbindungen beschichtet.
- Unbehandelte Gegenstände aus Massivholz aus Garten und Landwirtschaft inkl. Einwegpaletten.

Nicht als Holzbrennstoffe gelten:

- Altholz aus Gebäudeabbrüchen, Umbauten oder Renovationen.
- Altholz aus Verpackungen (inkl. Paletten) und Holzmöbel.
- Sowie jegliches Holz, welches mit Holzschutzmitteln oder Beschichtungen behandelt wurde.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Vergleich von Brennstofflager



Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Vergleich von Ascheproben



Reine Asche



Asche mit Fremdkörpern

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Analyse Ascheproben

- 30% der Ascheproben werden im Labor zusätzlich zur visuellen Beurteilung mittels Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) untersucht.
- Untersuchte Elemente:
 - Blei
 - Chlor
 - Chrom
 - Kupfer
 - Zink



Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Mögliche Quellen der Schadstoffe

Visuelle Analyse	
Metallrückstände	Altholz von Möbeln, Fenstern, Türen, Böden, Täfer und Balken Verpackungsholz von Kisten, Harassen, Paletten
Verpackungsreste	Papier, Karton, Kunststoff, Alufolie, Milchtüten, etc.
Instrumentelle Analyse	
Blei	Farben, Grundierungen, Pressspanfüsse der Einwegpaletten, Kabelschutzrohre, Obst- / Fruchtkisten
Chlor	Holzleim, Spanplatten, PVC, Pavatex, Obst- / Fruchtkisten, Farben, Papier, Holzschutzmittel
Chrom	Werkzeugabrieb, Holzschutzmittel
Kupfer	Holzschutzmittel, Fungizide, Auswaschungen von Kupferteilen
Zink	Farben, Auswaschungen von der Dachrinne oder anderen verzinkten Teilen

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Beispiel einer beanstandeten Ascheanalyse

Kontrollierter Schadstoff	Messwerte in mg/kg	Beanstandungswerte in mg/kg	Messwerte in %
Blei	175	100	175
Chlor	2'360	2'000	118
Chrom	67	150	45
Kupfer	210	600	35
Zink	5'890	1'500	393
Summe in %		500	766
Anz. Beanstandungen		1	3

Beanstandungskriterium: Liegt die Summe der Messwerte in % **höher als 500%** und liegen **zwei Messwerte über 100%**, wird die Asche beanstandet.

Grund: Auch naturbelassenes Holz kann Schadstoffe enthalten, deshalb wird nicht auf einzelnes Element abgestützt, sondern auf «Fingerprint».

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Beanstandungen

- 1. Beanstandung
 - Mahnung und aufzeigen, wo Verbesserungsbedarf besteht.
- 2. Beanstandung / keine Asche vorhanden
 - Anzeige durch Gemeinde.

Wichtig: Wurde die Strafverfolgungsbehörde vom Sachverhalt in Kenntnis gesetzt, kann der weitere Verlauf nicht mehr beeinflusst werden.

Der Anlagenbetreiber kann sowohl die visuelle Beurteilung als auch die RFA-Analyse kostenpflichtig beanstanden und eine kurzfristig angemeldete Stichprobe verlangen.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Wärmespeicher

- Für eine schadstoffarme Verbrennung muss das Feuer rasch eine hohe Temperatur erreichen und mit möglichst hoher Last vollständig abbrennen. In der Regel soll pro Heiztag nur einmal angefeuert werden.
- Haupt- und Zentralheizungen benötigen dazu einen ausreichend grossen Wärmespeicher. Das Wärmespeichervolumen ist differenziert nach handbeschickten und automatischen Heizkesseln bis 500 kW Nennwärmeleistung.
- Wärmespeicher sind sowohl für neue als auch bestehende Anlagen vorgeschrieben. Heizkessel für Holzpellets bis 70 kW Feuerungswärmeleistung sind davon ausgenommen.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Öl- und Gasfeuerungen

- Die wichtigsten Neuerungen für **Gasfeuerungen** mit einer Leistung bis 1000 kW betreffen den von zwei auf vier Jahre verlängerten Messturnus und strengere Grenzwerte für die Abgasverluste bei Neuanlagen.
- Ebenfalls verschärft wurden diese Grenzwerte für neue **Ölfeuerungen**. Der Messturnus bleibt unverändert bei zwei Jahren. In Ölfeuerungen bis 5000 kW Leistung darf nach der Übergangsfrist bis 31. Mai 2023 nur noch Heizöl der Qualität «Extra leicht Öko» ("Ökoheizöl") verwendet werden.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Zuständigkeit Feuerungskontrolle

- Im Kanton Schwyz ist die Gemeinde für den Vollzug und die Koordination der Feuerungskontrolle zuständig. Dies schliesst auch die Restholzfeuerungen ein!
- Administrationsstelle: Sie ist von der Gemeinde mit der Administration der Feuerungskontrolle beauftragt, unterhält einen Anlagenkataster und fordert die Anlagebetreiber zur Kontrolle auf.
- Geschäftsstelle Feuerungskontrolle: Sie gibt Vignetten und anderes Vollzugsmaterial heraus, führt die Liste der zugelassenen Feuerungskontrolleure und führt im Auftrag der kantonalen Umweltfachstellen qualitätssichernde Massnahmen durch. Sie amtet zudem auch als Administrationsstelle.
- Kantone: Die Umweltfachstellen üben die Oberaufsicht über die Feuerungskontrolle aus (Controlling, Qualitätssicherung). Sie legen die Rahmenbedingungen für die Vollzugsbehörden (Gemeinden) und die Feuerungskontrolleure fest.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Neue Datenbank FEKO

- Die neue Datenbank Feuerungskontrolle (FEKO) wird Anfang 2020 eingeführt. Zuerst werden die Daten der Holzfeuerungen eingepflegt (CO, Feststoffe, Aschekontrolle). Ab Mitte 2020 auch die Daten der Öl- und Gasheizungen.
- Im Kanton Schwyz sollen nicht nur die Feuerungskontrolldaten der normalen Holzfeuerungsanlagen, sondern auch die Restholzfeuerungen durch die Administrationsstellen in der zukünftigen Datenbank Feuerungskontrolle (FEKO) erfasst werden.
- Die Feuerungskontrolldaten müssen von den Administrationsstellen an die Vollzugsbehörden unentgeltlich übermittelt werden (via Eintrag in FEKO). Die Daten sind im Eigentum der Gemeinde und des Kantons und das Pflegen der Daten ist Vertragsbestandteil der Administrationsstelle und wird mit der Gebührenvignette entschädigt.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Blick in die weitere Zukunft

- Die Zentralschweizer Kantone und auch die Feuerungskontrolleure würden es begrüßen, wenn bei zukünftigen Vergaben der Administrationsstellen die Geschäftsstelle Feuerungskontrolle (GFK) mit dem Mandat beauftragt werden würde.

Dies, um die Neutralität der Administrationsstellen im liberalisierten Markt des Kaminfegerwesens zu garantieren und mögliche Wettbewerbsverzerrungen zu verhindern.

Ausserdem kann der Feuerungskontrolleur so auf ein für ihn nicht nur positives und angenehmes Doppelmandat verzichten und dessen Konfliktpotential vermeiden.

Die neue Feuerungskontrolle ab 2020

Noch Fragen?

**VIELEN DANK FÜR IHR
BRENNENDES INTERESSE!**