
Anforderungen an Messung und Messbericht von Restholzfeuerungen von 40 bis 70 kW_{FWL}

Bestimmungen in der LRV, welche Restholzfeuerungen von 40 bis 70 kW_{FWL} betreffen

Neben dem Grenzwert von 1000 mg/m³ für Kohlenmonoxid (CO) gilt für Restholzfeuerungen mit 40 bis 70 kW_{FWL} seit dem 1. Juni 2019 auch der Grenzwert von 50 mg/m³ für Staub (Anh. 3 Ziff. 522 LRV).

Seit dem 1. Juni 2018 müssen Restholzfeuerungen mit 40 bis 70 kW_{FWL} auch mit einem Wärmespeicher ausgerüstet sein. Bei handbeschickten Heizkesseln darf dabei das Volumen von 55 Litern pro kW Nennleistung und bei automatischen Heizkesseln das Volumen von 25 Litern pro kW Nennleistung nicht unterschritten werden (Anh. 3 Ziff. 523 LRV).

Bei vorhandenem Staubabscheidesystem muss dieses in der Regel mindestens während 90% der Laufzeit der Feuerung verfügbar sein (Anh. 3 Ziff. 525 LRV).

Neben dem bisherigen VDI-Messverfahren dürfen die Messungen an Restholzfeuerungen mit 40 bis 70 kW_{FWL} neu auch im vereinfachten Messverfahren nach den Messempfehlungen Feuerungen durchgeführt werden. Die Messungen müssen aber mit Messgeräten erfolgen, welche von METAS für amtliche Messungen zugelassen sind. Die Messfirma muss von der Dienststelle Umwelt und Energie zugelassen und auf der Liste der Messfirmen aufgeführt sein.

Auswahl der Messfirma

Die Anlagenbetreiber haben freie Wahl, welche der Messfirmen sie mit der Durchführung der Messung beauftragen wollen.

Es können aber nur Firmen beauftragt werden, welche von der Geschäftsstelle QS Emissionsmessungen (QSEM) für die Durchführung von Emissionsmessungen auf der Liste zugelassen Messfirmen geführt werden.

Die aktuelle Liste zugelassener Messfirmen ist downloadbar unter:

www.kvu.ch/de/qs-emissionsmessungen/zulassung-von-messstellen/zugelassene-messstellen

Für kleine Restholzfeuerungen von 40-70 kW FWL, die im vereinfachten Verfahren gemessen werden dürfen, hat die Dienststelle Umwelt und Energie ebenfalls folgende Firma zugelassen:

Gregor Hirsiger GmbH Kreuzbuchstrasse 22 6045 Meggen	Gregor Tel. 041 377 50 54 kontakt@kaminfeger-hirsiger.ch www.kaminfeger-hirsiger.ch
---	---

Falls ein Anlagenbetreiber eine Firma berücksichtigen möchte, welche nicht auf der Liste der Messfirmen aufgeführt ist, muss diese Firma vorgängig bei der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) einen Antrag auf Aufnahme in die Liste der Messfirmen stellen und ausweisen, dass sie die Anforderungen gemäss der Beilage «Anforderungen an Messung und Messbericht von Restholzfeuerungen von 40 bis 70 kW_{FWL}» erfüllt.

Dies betrifft im Besonderen Firmen, welche nur nach dem vereinfachten Verfahren messen.

Messfirmen, welche mit dem VDI-Messverfahren messen, dürfen Anpassungen des sonst üblichen Messverfahrens im Sinne der Messempfehlungen Feuerungen durchführen.

Um Missverständnisse bei der Auftragsvergabe zu vermeiden, empfiehlt es sich diese Beilage der beauftragten Messfirma zuzustellen.

Allgemeines zur Messung und zum Messbericht

Die Messungen sind gemäss den Messempfehlungen Feuerungen, 2. aktualisierte Ausgabe 03/2026 des Bundesamt für Umwelt (BAFU) durchzuführen.

Zusätzlich gelten die Anforderungen in der Cercl'Air-Empfehlung Nr. 31n, Vollzugsblätter Emissionsüberwachung für Holzheizkessel und Restholzfeuerungen bis 70 kW_{FWL}.

Es gelten jeweils die strengerer Anforderungen der erwähnten Empfehlungen, falls diese nicht in den anlagenspezifischen Anforderungen in der Beilage aufgeführt sind. Die Anforderungen sind von den Beteiligten verbindlich einzuhalten.

Der Anlageninhaber muss geeignete Messplätze einrichten und zugänglich machen. Die Anforderungen an die Messstelle gemäss Messempfehlungen Feuerungen des BAFU sind dabei zu beachten.

Der Messbericht soll eine umfassende Beurteilung der Emissionen sowie der Anlage und Messung an sich (Anlagedaten, Messstelle, verwendete Messgeräte, Messaufbau, Betriebsdaten und -zustände etc.) beinhalten resp. ermöglichen. Der Inhalt des Messberichtes richtet sich ebenfalls nach den oben genannten Messempfehlungen und Checkliste.

Die Dienststelle Umwelt und Energie behält sich vor, Messberichte von Messungen zurückzuweisen, wenn sie nicht den Vorgaben in der Beilage «Anforderungen an Messung und Messbericht von Restholzfeuerungen von 40 bis 70 kW_{FWL}» entsprechen oder die Messung von einer nicht zugelassenen Messfirma durchgeführt wurde.

Anlagenspezifische Anforderungen

Messparameter:	Kohlenmonoxid CO in [mg/m ³]
	Feststoffe / Staub PM in [mg/m ³]
	Sauerstoff O ₂ in [%]
	Abgastemperatur °C
	Kohlendioxid CO ₂ in [%]
	Beurteilung Brennstoffqualität nach Anh. 5 LRV

Messperiodizität:	alle zwei Jahre
Zu prüfende Betriebszustände:	Heizkessel handbeschickt: Anfeuern aus dem kalten Zustand, in der Regel durch Betreiber. Es muss genügend Wärmespeicher-Kapazität vorhanden sein. Bei Anlagen mit Automatik-Betrieb muss Automatik eingeschaltet sein. Beginn der Messung 15 Min. nach dem Kaltstart. Heizkessel automatisch beschickt: Messung erfolgt im Automatik-Betrieb an der betriebswarmen Anlage. Bei Anlagen im Glutbettunterhalt beginnt die Messung spätestens 15 Min. nachdem die Brennstoffzufuhr eingesetzt hat.
Anzahl Messungen: (auch <i>anwendbar</i> , wenn <i>VDI-Messung</i>)	Eine Einzelmessung von 30 Minuten oder zwei aufeinanderfolgende Einzelmessungen von je 15 Min., Unterbruch zwischen den Einzelmessungen höchstens 5 Min.

Anforderungen Messbericht

Allgemeine Angaben:	Name, Anschrift der Messfirma eindeutige Kennzeichnung des Berichtes Name, Anschrift des Auftraggebers (ev. Kontaktperson) Standort, Adresse und genaue Bezeichnung der Anlage an der Messung, Analytik und Auswertung beteiligte Personen Monteur vor Ort (ja/nein) Ort, Ausstellungsdatum und Unterschrift der für die Messung verantwortlichen Person Messtag (Datum der Messung) Messstelle (wo an der Anlage wurde gemessen, Querschnitt Abgaskanal)
Grenzwerte Kohlenmonoxid- und Feststoffkonzentration:	Jeder Messwert muss auf trockenes Abgas im Normzustand (0°C, 1013 mbar, (n)) sowie auf eine Sauerstoffkonzentration von 13% umgerechnet und auf die ganze Zahl vor dem Komma in der Einheit [mg/m³] gerundet werden. Die vom Messgerät ausgedruckten bzw. angezeigten Mittelwerte müssen im Messprotokoll aufgeführt werden. Für den Vergleich mit dem Emissionsgrenzwert gelten die F-Werte von ±25% des CO-Messwertes und von ±40% des Feststoff-Messwertes.
Anlagedaten Feuerung:	Fabrikat und Typ, Beschickungsart, Baujahr Beschickung: manuell / automatisch Zählerstand Betriebsstunden, Impulszähler vorhanden ja/nein,

	wenn ja, Anzahl Starts
	Nennleistung, Feuerungswärmeleistung (FWL) gem. Geräteschild, falls FWL nicht angegeben gilt: $FWL = 1.15 \cdot \text{Nennleistung}$
Zusatzeinrichtungen:	Abluftreinigung: vorhanden ja/nein, Fabrikat und Typ, Baujahr, Zählerstand Betriebsstunden Wärmespeicher: vorhanden ja/nein, Volumen
Beurteilung Brennstoff:	Erfolgt durch Messfirma. Einteilung des verwendeten Brennstoffes ent- sprechend Anhang 5, Ziffer 31 LRV. Werden unterschiedliche Qualitäten von Holzbrennstoffen eingesetzt, ist wenn möglich Prozentanteil anzuge- ben. Verunreinigungen mit Altholz oder Verwendung von Altholz sind zu ver- merken.
Brennstoffverbrauch:	Verbrauch pro Jahr gemäss Angaben Anlagenbetreiber.
Messtechnik:	Angaben zu den verwendeten Messgeräten, verwendetes Messverfahren