



Verordnung des EJPD über Abgasmessmittel für Feuerungsanlagen (VAMF)

Änderung vom 13. Februar 2019

*Das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (EJPD)
verordnet:*

I

Die Verordnung des EJPD vom 22. April 2011¹ über Abgasmessmittel für Feuerungsanlagen wird wie folgt geändert:

Ersatz eines Ausdrucks

Im ganzen Erlass wird «Holzfeuerungen» durch «Holz- und Kohlefeuerungen» ersetzt.

Art. 3 Bst. c^{bis}, f, g^{bis} und j

In dieser Verordnung bedeuten:

- c^{bis}. Kohle:* Kohle, Kohlebriketts und Koks;
- f. *Abgasmessmittel für Holz- und Kohlefeuerungen:* tragbares Messgerät, das die folgenden Messgrössen aus einem Teilstrom des Abgases von dynamisch betriebenen Holz- und Kohlefeuerungsanlagen ermittelt:
 1. Volumenkonzentration an gasförmigen Abgaskomponenten bezogen auf trockenes Abgas, oder
 2. Volumenkonzentration an gasförmigen Abgaskomponenten bezogen auf trockenes Abgas sowie mittlere Feststoffkonzentration;
- g^{bis}. Feststoffkonzentration:* Konzentration der auf einen Filter bei mindestens (70±5)°C abscheidbaren Feststoffe bezogen auf ein gegebenes Volumen, angegeben in mg/m³;
- j. *Referenzwert:* Mittelwert der Messwerte des Referenzverfahrens oder durch Prüfstandard erzeugter Wert der zu bestimmenden Messgrösse.

¹ SR 941.210.3

Art. 10a Übergangsbestimmung zur Änderung vom 13. Februar 2019

Die vor Inkrafttreten dieser Änderung zugelassenen Abgasmessmittel für Holzfeuerungen gelten auch als zugelassen für die Gasmessung von Kohlefeuerungen.

II

Die Anhänge 1, 3 und 4 werden gemäss Beilage geändert.

III

Diese Verordnung tritt am 15. März 2019 in Kraft.

13. Februar 2019

Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement:

Karin Keller-Sutter

Anhang 1
(Art. 4)**Spezifische Anforderungen an Abgasmessmittel für Öl- und Gasfeuerungen***Bst. A***A Massgebende Normen**

Sofern keine spezifischen Anforderungen vermerkt sind, gelten die Anforderungen nach den Normen SN EN 50379-1:2012² und SN EN 50379-2:2012³.

*Bst. B Ziff. 1.2***B Messtechnische Anforderungen****1.2 Russzahl**

- Die Russzahl bestimmt sich nach Anhang A der Norm SN EN 267+A1:2011⁴. Sie umfasst den Bereich von 0–9 und wird durch Vergleich mit einer Skala in ganzen Zahlen angegeben.
- Das Abgasvolumen zur Russzahlbestimmung beträgt 5,7 dm³ bei Umgebungsbedingungen pro cm² wirksame Filterfläche.

² SN EN 50379-1:2012, Anforderungen an tragbare elektrische Geräte zur Messung von Verbrennungsparametern von Heizungsanlagen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren. Die Norm kann beim Eidgenössischen Institut für Metrologie, 3003 Bern oder bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch, kostenlos eingesehen oder bei der SNV gegen Bezahlung bezogen werden.

³ SN EN 50379-2:2012, Anforderungen an tragbare elektrische Geräte zur Messung von Verbrennungsparametern von Heizungsanlagen. Teil 2: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten für den Einsatz bei gesetzlich geregelten Messungen und Beurteilungen. Die Norm kann beim Eidgenössischen Institut für Metrologie, 3003 Bern oder bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch, kostenlos eingesehen oder bei der SNV gegen Bezahlung bezogen werden.

⁴ SN EN 267+A1: 2011, Automatische Brenner mit Gebläse für flüssige Brennstoffe. Die Norm kann beim Eidgenössischen Institut für Metrologie, 3003 Bern oder bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch, kostenlos eingesehen oder bei der SNV gegen Bezahlung bezogen werden.

Spezifische Anforderungen an Abgasmessmittel für Holz- und Kohlefeuerungen

Bst. A

A Massgebende Normen

Sofern keine spezifischen Anforderungen vermerkt sind, gelten die Anforderungen nach den Normen SN EN 50379-1:2012⁵, SN EN 50379-2:2012⁶ und VDI 4206 Blatt 2:2015⁷.

Bst. B Ziff. 1.1, 3.1 und 4.2

B Messtechnische Anforderungen

1 Messbereiche

1.1 Volumen- und Feststoffkonzentrationen für Abgaskomponenten

Komponente (Analyt)	Messbereich (min. ... max.)
Kohlenmonoxid (CO)	von 0 bis 20 000 ppm
Sauerstoff (O ₂)	von 0 bis 21 %
Feststoff	von 10 bis 200 mg/m ³

- ⁵ SN EN 50379-1:2012, Anforderungen an tragbare elektrische Geräte zur Messung von Verbrennungsparametern von Heizungsanlagen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren. Die Norm kann beim Eidgenössischen Institut für Metrologie, 3003 Bern oder bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch, kostenlos eingesehen oder bei der SNV gegen Bezahlung bezogen werden.
- ⁶ SN EN 50379-2:2012, Anforderungen an tragbare elektrische Geräte zur Messung von Verbrennungsparametern von Heizungsanlagen. Teil 2: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten für den Einsatz bei gesetzlich geregelten Messungen und Beurteilungen. Die Norm kann beim Eidgenössischen Institut für Metrologie, 3003 Bern oder bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch, kostenlos eingesehen oder bei der SNV gegen Bezahlung bezogen werden.
- ⁷ VDI 4206 Blatt 2:2015, Mindestanforderungen und Prüfpläne für Messgeräte zur Überwachung der Emissionen an Kleinfeuerungsanlagen: Messgeräte zur Ermittlung von partikelförmigen Emissionen. Die Norm kann beim Eidgenössischen Institut für Metrologie, 3003 Bern kostenlos eingesehen oder beim Verein Deutscher Ingenieure (VDI), Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf, www.vdi.de, gegen Bezahlung bezogen werden.

3 Fehlergrenzen

Es gelten folgende Fehlergrenzen:

3.1 Volumen- und Feststoffkonzentrationen für Abgaskomponenten

Komponente (Analyt)	maximal zulässige Abweichung
Kohlenmonoxid (CO)	$\pm 0,10 \cdot \text{Anzeige}$ oder $\pm 100 \text{ ppm}$; es gilt der grössere Wert.
Sauerstoff (O ₂)	$\pm 0,3 \%$
Feststoff	<ul style="list-style-type: none"> – 10 mg/m³ für Referenzwerte unter 20 mg/m³ – 50 % des Referenzwerts für Referenzwerte zwischen 20 mg/m³ und 150 mg/m³ – 75 mg/m³ für Referenzwerte über 150 mg/m³

4 Sonstige Anforderungen

- 4.2 Die in der Norm SN EN 50379-1:2012⁸ vermerkten Ansprechzeiten gelten für sprunghafte positive und negative Änderungen der Volumenkonzentration.

⁸ SN EN 50379-1:2012, Anforderungen an tragbare elektrische Geräte zur Messung von Verbrennungsparametern von Heizungsanlagen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren. Die Norm kann beim Eidgenössischen Institut für Metrologie, 3003 Bern oder bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch, kostenlos eingesehen oder bei der SNV gegen Bezahlung bezogen werden.

Anhang 4
(Art. 9)

Verfahren zur Erhaltung der Messbeständigkeit für Abgasmessmittel für Holz- und Kohlefeuerungen

Ziff. 1

1 Nacheichung

Abgasmessmittel für Holz- und Kohlefeuerungen werden unter Laborbedingungen geeicht. Das METAS legt das Vorgehen bei der Eichung im Einzelfall fest.

Für die Gas- und die Feststoffmessung gelten folgende Eichfehlergrenzen:

Komponente (Analyt)	maximal zulässige Abweichung
Kohlenmonoxid (CO)	$\pm 0,07 \cdot \text{Anzeige}$ oder ± 70 ppm; es gilt der grössere Wert.
Feststoff	$\pm 0,35 \cdot \text{Referenzwert}$ oder ± 7 mg/m ³ ; es gilt der grössere Wert.

Für Sauerstoff (O₂) gilt die Fehlergrenze nach Anhang 3 Buchstabe B Ziffer 3.

Ziff. 3

3 Justierung

- 3.1 Die Justierung des Abgasmessmittels für die Gasmessung muss von einer Fachperson mit einem zertifizierten Referenzgas erfolgen. Dieses Gasgemisch muss eine zertifizierte Unsicherheit von ≤ 2 % rel. aufweisen.
- 3.2 Die Justierung des Abgasmessmittels für die Feststoffmessung muss von einer Fachperson gemäss den Angaben der Herstellerin erfolgen.
- 3.3 Die Herstellerin legt die Periodizität der Justierung und deren Vorgehensweise in der Bedienungsanleitung fest. Die Justierung erfolgt mindestens jährlich.
- 3.4 Falls die Bauart dies vorsieht und die Sicherung des Abgasmessmittels nicht verletzt werden muss, können auch einzelne Sensoren justiert werden und nachträglich vom Verwender oder von der Verwenderin eingebaut werden. Diese Sensoren tragen als Zeichen der Justierung eine Markierung der Fachperson, die zur Sicherung der Messmittel ermächtigt ist.