



# ÖNORM M 7536

Ausgabe: 2008-01-01

## Prüfung von Abgasen aus Feuerungsanlagen

### Wiederkehrende Prüfung von Messgeräten zur Bestimmung der O<sub>2</sub>-, CO-, NO-Konzentration, der Abgas- und Verbrennungslufttemperatur sowie des Förderdrucks

Testing of waste gases of furnace systems — Periodic inspection of measuring equipment for the determination of the O<sub>2</sub>, CO, NO concentration, the temperature of exhaust gas and combustion air and the feed pressure

Essai des gaz de combustion des installations de chauffe — Contrôles périodiques des instruments de mesure pour la détermination de la concentration en O<sub>2</sub>, CO et NO, de la température des gaz de combustion et de l'air comburant ainsi que de la pression de transport

---

#### Medieninhaber und Hersteller

ON Österreichisches Normungsinstitut  
Austrian Standards Institute  
Heinestraße 38, 1020 Wien

ICS 13.040.40; 91.140.10

#### Copyright © ON 2008. Alle Rechte vorbehalten!

Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung des ON gestattet!  
E-Mail: [copyright@on-norm.at](mailto:copyright@on-norm.at)

#### Zusammen mit Ersatz für

ÖVE/ÖNORM EN 50379 (alle Teile)  
ÖNORM M 7535-3:1997-11,  
ÖNORM M 7535-4:1997-11,  
ÖNORM M 7535-5:1997-11,  
ÖNORM M 7535-6:1997-11 und  
ÖNORM M 7535-7:1997-11

#### Verkauf von in- und ausländischen Normen und Regelwerken durch

ON Österreichisches Normungsinstitut  
Austrian Standards Institute  
Heinestraße 38, 1020 Wien  
E-Mail: [sales@on-norm.at](mailto:sales@on-norm.at)  
Internet: [www.on-norm.at/shop](http://www.on-norm.at/shop)  
Fax: +43 1 213 00-818  
Tel.: +43 1 213 00-805

#### zuständig

ON-Komitee ON-K 139  
Luftreinhaltung

[www.ris.bka.gv.at](http://www.ris.bka.gv.at)

## Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>3 Begriffe</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>4 Durchführung der Prüfung</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>4.1 Allgemeines</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>4.2 Dichtheitskontrolle</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>4.3 Prüfung mit Prüfgasen</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>4.3.1 Durchführung</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>4.3.2 Prüfgasmischungen für O<sub>2</sub>-Sensoren und CO-Sensoren</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>4.3.3 Prüfgasmischungen für NO-Sensoren</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>4.3.4 Umgebungsbedingungen</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>4.4 Temperaturmessung (Abgas)</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>4.5 Temperaturmessung (Verbrennungsluft)</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>4.6 Druckmessung (Förderdruck und -zug)</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>5 Ergebnis der wiederkehrenden Prüfung</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>5.1 Allgemeines</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>5.2 Prüfprotokoll</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>5.3 Prüfplakette</b> .....  | <b>8</b>  |
| <b>Anhang A (informativ) Beispiel eines Prüfprotokolls für die wiederkehrende Prüfung von Emissionsmessgeräten nach ÖNORM M 7536</b> ..... | <b>9</b>  |
| <b>A.1 Angaben zur Prüfstelle</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>A.2 Angaben zum Prüfling</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>A.3 Überprüfungen und Messungen</b> .....   | <b>10</b> |
| <b>A.3.1 Umgebungsbedingungen</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>A.3.2 Mängel</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>A.4 Überprüfungsergebnis</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>Literaturhinweise</b> .....   | <b>12</b> |

## Vorwort

ÖNORM M 7535-2, ÖNORM M 7535-3, ÖNORM M 7535-4, ÖNORM M 7535-5, ÖNORM M 7535-6 und ÖNORM M 7535-7 enthielten sowohl die Erstprüfung wie die wiederkehrende Prüfung von Messgeräten zur Bestimmung von Abgasen aus Feuerungsanlagen. Diese ÖNORMEN wurden mit 2007-03-01 zurückgezogen.

Bevor neue Messgeräte in Verkehr gebracht werden, gelten für die Erstprüfung seit 2007-03-01 nur mehr die Vorgaben der ÖVE/ÖNORM EN 50379-1.

Für die wiederkehrende Prüfung von Messgeräten zur Bestimmung der O<sub>2</sub>-, CO- und NO-Konzentration, der Abgas- und Verbrennungslufttemperatur sowie des Förderdrucks gilt die vorliegende ÖNORM. Für elektrotechnische Anforderungen wird auf ÖVE/ÖNORM E 8701-1 verwiesen.

Die Messgeräte für die Bestimmung von CO<sub>2</sub> nach ÖNORM M 7535-2 sind in der vorliegenden ÖNORM nicht mehr enthalten, da die aktuellen Messgeräte CO<sub>2</sub> nicht messen, sondern aus den O<sub>2</sub>-Werten errechnen.

## 1 Anwendungsbereich

In dieser ÖNORM werden Anforderungen an die wiederkehrende Prüfung von Messgeräten zur Bestimmung der O<sub>2</sub>-, CO- und NO-Konzentration, der Abgas- und Verbrennungslufttemperatur sowie des Förderdrucks in Abgasen von Feuerungsanlagen geregelt. Diese Messgeräte zur Abgasmessung arbeiten mit Probenahme eines Teilstromes nach elektrochemischen Messprinzipien.

Messgeräte gemäß dieser ÖNORM müssen den Anforderungen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50379-1, ÖVE/ÖNORM EN 50379-2 und/oder ÖVE/ÖNORM EN 50379-3 entsprechen.

Diese ÖNORM ist nur auf Messgeräte anwendbar, deren Eignung gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50379-1 nachgewiesen wurde.

ANMERKUNG Nach dieser ÖNORM können auch Messgeräte geprüft werden, die noch eine Typprüfung gemäß ÖNORM M 7535-2:1997, ÖNORM M 7535-3:1997, ÖNORM M 7535-4:1997, ÖNORM M 7535-5:1997, ÖNORM M 7535-6:1997 und/oder ÖNORM M 7535-7:1997 haben.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

ÖVE/ÖNORM EN 50379-1, *Anforderungen an tragbare elektrische Geräte zur Messung von Verbrennungsparametern von Heizungsanlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren*

ÖVE/ÖNORM EN 50379-2, *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*

ÖVE/ÖNORM EN 50379-3, *Anforderungen an tragbare elektrische Geräte zur Messung von Verbrennungsparametern von Heizungsanlagen – Teil 3: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten für den Einsatz im nicht-geregelten Bereich bei Wartungen von gasbefeuelten Heizungsanlagen*

BGBI. Nr. 468/1992, *Akkreditierungsgesetz – AkkG*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser ÖNORM gelten die Begriffe nach ÖVE/ÖNORM EN 50379-1.

### 4 Durchführung der Prüfung

#### 4.1 Allgemeines

Die wiederkehrende Prüfung ist von einer akkreditierten Prüfstelle gemäß AkkG durchzuführen und hat spätestens nach jeweils 12 Monaten zu erfolgen.

Die wiederkehrende Prüfung umfasst die

- Prüfung der Identität,
- Sichtkontrolle auf äußere Beschädigung und auf Funktionsfähigkeit des gesamten Messsystems gemäß Betriebsanleitung,
- Dichtheitskontrolle gemäß 4.2,
- Prüfung mit Prüfgasen gemäß 4.3.
- Prüfung der Temperaturmessung gemäß 4.4 und 4.5,
- Prüfung der Druckmessung gemäß 4.6.

Der angezeigte Wert am Ende des Prüfzeitraumes muss die Anforderungen an die Genauigkeit nach [Tabelle 1](#) erfüllen.

**Tabelle 1 — Anforderungen**

| Messgröße  | Messbereich                               | Auflösung | Genauigkeit <sup>a</sup>              | Nachweisgrenze     |
|--|---|-----------|---------------------------------------|--------------------|
| CO (mittel)  | 0 ppm bis 2 000 ppm                       | 1 ppm     | ± 20 ppm oder<br>± 5 % vom Messwert   | 20 ppm             |
| CO (hoch)  | 0 ppm bis 20 000 ppm                      | 10 ppm    | ± 100 ppm oder<br>± 10 % vom Messwert | 100 ppm            |
| O <sub>2</sub>   | 0 % des Volumens bis<br>21 % des Volumens | 0,1 %     | ± 0,3 % des Volumens                  | 0,3 % des Volumens |
| NO <sup>b</sup>  | 0 ppm bis 600 ppm                         | 1 ppm     | ± 5 ppm oder<br>± 5 % vom Messwert    | 5 ppm              |
| Temperatur (Abgas)   | 0 °C bis 400 °C                           | 1 °C      | ± 4 K                                 |                    |
| Temperatur (Verbrennungsluft)  | 0 °C bis 100 °C                           | 1 °C      | ± 2 K                                 |                    |
| Druck (Zug)  | -50 Pa bis +200 Pa                        | 1 Pa      | ± 2 Pa oder ± 5 % vom Messwert        | 1 Pa               |
| <sup>a</sup> Für die erlaubte Abweichung gilt der jeweils größere Wert.<br><sup>b</sup> wenn vorhanden |   |           |                                       |                    |

## 4.2 Dichtheitskontrolle

Die Sondenleitung mit Sonde darf bei einem im Vergleich zum Atmosphärendruck um mindestens 10 hPa geringeren Druck über ein Zeitintervall von mindestens 30 Sekunden keine messbare Undichtheit aufweisen. Die Veränderung des Druckes darf dabei nicht mehr als  $\pm 0,1$  hPa betragen.

## 4.3 Prüfung mit Prüfgasen

### 4.3.1 Durchführung

Wenn das Gerät mit einer Gasentnahmeeinrichtung (Sonde) ausgestattet ist, muss bei allen Prüfungen die Gasprobe durch diese Einrichtung in die Analyseeinheit gezogen werden. Alle Teile des Gerätes müssen den Anforderungen an die Konstruktion gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50379-1:2005, Abschnitt 4.2 und an das Betriebsverhalten nach ÖVE/ÖNORM EN 50379-2 und/oder ÖVE/ÖNORM EN 50379-3 entsprechen.

Die Messgeräte sind wie folgt mit Prüfgas zu prüfen:

- 1) Das Messgerät muss mit der entsprechenden Prüfgasmischung gemäß 4.3.2 und 4.3.3 bis zur Konstanz der angezeigten Messwerte beaufschlagt werden.
- 2) Das Messgerät muss mit reiner Luft beaufschlagt werden, bis die Anzeige unterhalb der Nachweisgrenze liegt.

Die Schritte 1) und 2) müssen wiederholt werden, bis alle entsprechenden Prüfgasgemische zugeführt wurden. Zusätzlich zum Protokollieren der abgelesenen Werte des jeweiligen Prüfgases sind ebenfalls die Werte der anderen relevanten Gase zu protokollieren.

Um die Querempfindlichkeit des CO-Sensors gegen NO zu prüfen, muss das Gerät bis zur Konstanz des angezeigten Messwertes oder bis die Anzeige für CO unterhalb der Nachweisgrenze liegt mit Prüfgas mit Gasmischung 3 gemäß Tabelle 2 beaufschlagt werden. Die Anzeige für CO muss innerhalb der Nachweisgrenze der Tabelle 1 liegen.

Um die Querempfindlichkeit des CO-Sensors gegen H<sub>2</sub> zu prüfen, muss das Gerät bis zur Konstanz des angezeigten Messwertes mit Prüfgas mit Gasmischung 4 gemäß Tabelle 2 beaufschlagt werden. Die Anzeige für CO muss innerhalb der geforderten Genauigkeit der Tabelle 1 liegen.

Die Prüfgase müssen innerhalb des Konzentrationsbereichs  $\pm 5$  % relativ (bei Konzentrationen unter 100 ppm innerhalb  $\pm 10$  % relativ) der in der Tabelle 2 und der Tabelle 3 angegebenen Konzentrationen liegen, die tatsächliche Konzentration aber innerhalb  $\pm 2$  % bekannt sein; der Reinheitsgrad von N<sub>2</sub> muss  $> 99,999$  % (entspricht einem Reinheitsgrad von 5.0) betragen.

### 4.3.2 Prüfgasmischungen für O<sub>2</sub>-Sensoren und CO-Sensoren

Ist das Gerät mit einem Sauerstoffsensor ausgestattet, muss es mit Prüfgasen mit bekanntem Volumenanteil nach Tabelle 2 geprüft werden.

**Tabelle 2 — Prüfgasmischungen**

| Gasmischung | O <sub>2</sub> | NO      | CO        | H <sub>2</sub> | Rest              |
|-------------|----------------|---------|-----------|----------------|-------------------|
| 1           | 5,0 %          |         | 150 ppm   |                | Stickstoff        |
| 2a          | 16,5 %         |         | 1 000 ppm |                | Stickstoff        |
| 2b          | 16,5 %         |         | 8 000 ppm |                | Stickstoff        |
| 3           |                | 450 ppm |           |                | Stickstoff        |
| 4           |                |         | 400 ppm   | 300 ppm        | synthetische Luft |

Für Messgeräte, die einen Messbereich von 0 ppm bis 2 000 ppm CO haben, gilt die Gasmischung 2a in [Tabelle 2](#). Für Messgeräte die einen Messbereich von 0 ppm bis 20 000 ppm CO haben, gilt die Gasmischung 2b in [Tabelle 2](#). Da alle CO-Emissionsgrenzwerte in Österreich unter 8 000 ppm liegen, ist die Prüfgasmischung 2b mit 8 000 ppm festgelegt.

**ANMERKUNG 1** Messgeräte, deren Messbereich nicht in einen der beiden Bereiche fällt, sind sinngemäß zu prüfen (zB bei einem Messbereich von 0 ppm bis 6 000 ppm ist die Prüfgasmischung 2a mit 4 000 ppm CO zu verwenden).

**ANMERKUNG 2** Für die Prüfung von Messgeräten mit einem NO-Sensor mit einem Messbereich von 0 ppm bis 300 ppm, die noch eine Typprüfung gemäß ÖNORM M 7535-7:1997 haben, ist für die Gasmischung 3 in [Tabelle 2](#) eine Konzentration von 200 ppm zulässig.

#### 4.3.3 Prüfgasmischungen für NO-Sensoren

Ist das Gerät mit einem Stickstoffoxidsensor ausgestattet, muss es mit Prüfgasen mit bekanntem Volumenanteil nach [Tabelle 3](#) geprüft werden.

**Tabelle 3 — Prüfgasmischungen**

| Gasmischung | NO      | Rest       |
|-------------|---------|------------|
| 1           | 50 ppm  | Stickstoff |
| 2           | 450 ppm | Stickstoff |

**ANMERKUNG** Für die Prüfung von Messgeräten mit einem Messbereich von 0 ppm bis 300 ppm, die noch eine Typprüfung gemäß ÖNORM M 7535-7:1997 haben, ist für die Gasmischung 2 in [Tabelle 3](#) eine Konzentration von 200 ppm zulässig.

#### 4.3.4 Umgebungsbedingungen

##### 4.3.4.1 Temperatur

Sofern keine anderen Werte für die entsprechende Prüfung vorgegeben sind, werden die Prüfungen bei Raumtemperatur durchgeführt. Die Prüfgase müssen ebenfalls Raumtemperatur aufweisen. Während der Prüfung darf die Raumtemperatur um nicht mehr als  $\pm 4$  K schwanken.

##### 4.3.4.2 relative Luftfeuchte

Sofern keine anderen Werte für die entsprechende Prüfung vorgegeben sind, muss für jeden Prüfungsabschnitt die Umgebungsluft eine relative Luftfeuchte innerhalb eines Bereichs von 30 % bis 70 % aufweisen. Während der Prüfung darf die relative Luftfeuchte um nicht mehr als  $\pm 10$  % schwanken.

##### 4.3.4.3 Luftdruck

Die Prüfungen müssen bei einem konstanten Druck innerhalb des Bereichs von 860 hPa bis 1 080 hPa liegen. Während der Prüfung darf der Luftdruck um nicht mehr als  $\pm 40$  hPa schwanken.

#### 4.4 Temperaturmessung (Abgas)

Für die Prüfung der Temperaturmessung von Abgas ist eine geeignete beheizte Kalibriereinrichtung auf die Referenztemperaturen von  $(130 \pm 2)$  °C und  $(400 \pm 2)$  °C einzustellen.

Der Messwertaufnehmer (Probenahmesonde) für die Abgastemperatur ist der Kalibriereinrichtung bei jeder Temperatur bis zur Konstanz des angezeigten Messwertes auszusetzen. Diese Prüfung ist bei eingeschaltetem Messgerät, aber mit ausgeschalteter Pumpe durchzuführen.

Die ermittelte Fehlergrenze der gesamten Messeinrichtung darf  $\pm 4$  K nicht überschreiten.

#### 4.5 Temperaturmessung (Verbrennungsluft)

Für die Prüfung der Temperaturmessung von Verbrennungsluft ist eine geeignete beheizte Kalibriereinrichtung auf die Referenztemperaturen von  $(0 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$  und  $(50 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$  einzustellen.

Der Messwertaufnehmer (Probenahmesonde) für die Verbrennungslufttemperatur ist der Kalibriereinrichtung bei jeder Temperatur bis zur Konstanz des angezeigten Messwertes auszusetzen. Diese Prüfung ist bei eingeschaltetem Messgerät, aber mit ausgeschalteter Pumpe durchzuführen.

Die ermittelte Fehlergrenze der gesamten Messeinrichtung darf  $\pm 2 \text{ K}$  nicht überschreiten.

#### 4.6 Druckmessung (Förderdruck und -zug)

Für die Prüfung ist eine geeignete Druckquelle auf die Referenzdrücke von  $(-5 \pm 2) \text{ Pa}$  und  $(+50 \pm 2) \text{ Pa}$  gegenüber dem Luftdruck einzustellen. Das Gerät ist mit dem Messwertaufnehmer jedem Druck für die Dauer von 1 Minute auszusetzen, die Anforderungen der [Tabelle 1](#) sind einzuhalten.

### 5 Ergebnis der wiederkehrenden Prüfung

#### 5.1 Allgemeines

Das Ergebnis der wiederkehrenden Prüfung ist zu protokollieren. Bei positivem Prüfergebnis gemäß dieser ÖNORM ist auf dem Messgerät eine Prüfplakette gemäß [5.3](#) anzubringen.

#### 5.2 Prüfprotokoll

Das Prüfprotokoll muss Angaben über mindestens folgende Punkte enthalten:

- Hersteller,
- Typenbezeichnung,
- Typprüfung nach welcher ÖNORM,
- Seriennummer,
- Baujahr,
- Messbereiche,
- Auftraggeber,
- Ergebnis der Sichtkontrolle,
- Ergebnis der Dichtheitskontrolle,
- Ergebnis der Prüfungen gemäß [4.3](#), [4.4](#), [4.5](#) und [4.6](#),
- allfällige Mängel,
- Bemerkungen,
- Datum der nächsten Prüfung,
- Protokollnummer,
- Prüfung (Prüfer, Prüfstelle, Ort und Datum).

## ÖNORM M 7536:2008

### 5.3 Prüfplakette

Die Prüfplakette hat folgende Angaben zu enthalten:

- geprüft nach ÖNORM M 7536:2008,
- Prüfdatum,
- Datum der nächsten Prüfung,
- Nummer der Prüfstelle.



## **Anhang A**

### **(informativ)**

### **Beispiel eines Prüfprotokolls für die wiederkehrende Prüfung von Emissionsmessgeräten nach ÖNORM M 7536**

#### **A.1 Angaben zur Prüfstelle**

Prüfstelle für Messgeräte:

Prüfstellenidentifikationsnummer (PSID):

Adresse/Stempel:

#### **A.2 Angaben zum Prüfling**

Hersteller des Messgerätes:

Type des Messgerätes:

Typprüfung nach:

Seriennummer:

Baujahr:

Messbereiche:

Auftraggeber:

Prüfnummer:

Datum:

Zusätzliche Bemerkungen:

## A.3 Überprüfungen und Messungen

|  |              |
|--|--------------|
| <b>Sichtkontrolle</b><br>entspricht <sup>a</sup> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | Bemerkungen: |
|--|--------------|

| Messgröße <sup>b</sup>  | Messbereich                               | Sollwert  | Zulässige Abweichung                  | Istwert Prüfling | Abweichung / Unsicherheit | erfüllt |
|---|---|---|---------------------------------------|------------------|---------------------------|---------|
| O <sub>2</sub>  | 0 % des Volumens bis<br>21 % des Volumens | 5,0 %   | ± 0,3 % des<br>Volumens               |                  |                           |         |
|   |   | 16,5 %  |                                       |                  |                           |         |
| CO (mittel) <sup>a</sup><br><input type="checkbox"/> eingebaut    | 0 ppm bis 2 000 ppm                       | 150 ppm   | ± 20 ppm oder<br>± 5% vom MW          |                  |                           |         |
|   |   | 1 000 ppm   |                                       |                  |                           |         |
| CO (hoch) <sup>a</sup><br><input type="checkbox"/> eingebaut      | 0 ppm bis 20 000 ppm                      | 150 ppm   | ± 100 ppm oder<br>± 10% vom MW        |                  |                           |         |
|   |   | 8 000 ppm   |                                       |                  |                           |         |
| CO-Anzeige bei<br>Beaufschlagung<br>mit NO-Prüfgas                | —   | kleiner als<br>Nachweis-<br>grenze                    | —                                     |                  |                           |         |
| CO-Anzeige bei<br>Beaufschlagung<br>mit CO/H <sub>2</sub> Prüfgas | —   | für CO:<br>400 ppm<br>für H <sub>2</sub> :<br>300 ppm | Abweichung<br>gemäß CO<br>Messbereich |                  |                           |         |
| NO  | 0 ppm bis 600 ppm                         | 50 ppm <sup>c</sup>                                   | ± 5 ppm oder<br>± 5% vom MW           |                  |                           |         |
|   |   | 450 ppm <sup>c</sup>                                  |                                       |                  |                           |         |
| Temperatur<br>(Abgas)   | 0 °C bis 400 °C                           | 130 °C  | ± 4 °C                                |                  |                           |         |
|   |   | 400 °C  |                                       |                  |                           |         |
| Temperatur<br>(Verbrennungsluft)                                  | 0 °C bis 100 °C                           | 0 °C  | ± 2 °C                                |                  |                           |         |
|   |   | 50 °C   |                                       |                  |                           |         |
| Druck (Zug)   | -50 Pa bis +200 Pa                        | -5 Pa   | ± 2 Pa oder<br>5% vom MW              |                  |                           |         |
|   |   | +50 Pa  |                                       |                  |                           |         |
| Dichtheitskontrolle   | —   | 30 s keine<br>messbare<br>Undicht-<br>heit            | ± 0,1 hPa                             |                  |                           |         |

<sup>a</sup> Zutreffendes ankreuzen

<sup>b</sup> Angabe der Komponenten im Prüfprotokoll, nur wenn vorhanden

<sup>c</sup> Es sind die zulässigen Messbereiche der Messzellentypen zu beachten.

### A.3.1 Umgebungsbedingungen

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Temperatur           | °C  |
| relative Luftfeuchte | %   |
| Luftdruck            | hPa |

### A.3.2 Mängel

## A.4 Überprüfungsergebnis

Das eingereichte Messgerät wurde auf der Grundlage der ÖNORM M 7536:2008 überprüft.

Das Messgerät entspricht den Anforderungen der ÖNORM M 7536:2008.  
Es wurden keine/unter [A.3.2](#) angeführte<sup>1)</sup> Mängel festgestellt.

Datum der nächsten Prüfung:

Ort:

Datum:

Name des Prüfers:

Unterschrift des Prüfers:

Unterschrift des Leiters der Prüfstelle:

---

<sup>1)</sup> Nichtzutreffendes streichen

## Literaturhinweise

ÖNORM M 7535-1, *Prüfung von Verbrennungsgasen aus Feuerungsanlagen – Meßgeräte zur Bestimmung der Rußzahl von Ölfeuerungen – Anforderungen, Prüfung, Normkennzeichnung*

ÖVE/ÖNORM E 8701-1, *Prüfung nach Instandsetzung und Änderung und Wiederkehrende Prüfung elektrischer Geräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*





## Wichtige Informationen für Norm-Anwender

**Normen sind Regeln**, die im Dialog und Konsens aller Betroffenen und Interessierten entwickelt werden. Sie legen Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen, Systeme und Qualifikationen fest und definieren, wie die Einhaltung dieser Anforderungen überprüft wird.

Von ihrem Wesen her sind Normen Empfehlungen. Ihre Anwendung ist somit freiwillig, aber naheliegend, da Normen den aktuellen Stand der Technik dokumentieren – das was in einem bestimmten Fachgebiet „Standard“ ist. Dafür bürgen das hohe Fachwissen und die Erfahrung der Experten und Expertinnen in den zuständigen Komitees auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene sowie die Kompetenz des Österreichischen Normungsinstituts und seiner Komitee-Manager.

**Aktualität des Normenwerks.** Analog zur technischen und wirtschaftlichen Weiterentwicklung unterliegen Normen einem kontinuierlichen Wandel. Sie werden vom zuständigen ON-Komitee laufend auf Aktualität überprüft und bei Bedarf überarbeitet und dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Für den Anwender von Normen ist es daher wichtig, immer Zugriff auf die neuesten Ausgaben der Normen seines Fachgebiets zu haben, um sicherzustellen, dass seine Produkte und Produktionsverfahren bzw. Dienstleistungen den Markterfordernissen entsprechen.

**Wissen um Veränderungen.** Das Österreichische Normungsinstitut bietet Norm-Anwendern zahlreiche und auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Angebote, die dafür sorgen, dass sie zuverlässig über die neuesten Versionen von Normen verfügen und über Änderungen – Neuausgaben und/oder Zurückziehungen – informiert werden. Das reicht von klassischen Fachgebiets-Abonnements bis hin zu innovativen kundenspezifischen Online-Lösungen.

**Informationen** über Angebote und Dienstleistungen des ON bei

### ON Sales & Service

ON Österreichisches Normungsinstitut  
Austrian Standards Institute  
Heinestraße 38, 1020 Wien  
E-Mail: [sales@on-norm.at](mailto:sales@on-norm.at)  
Internet: [www.on-norm.at/shop](http://www.on-norm.at/shop)  
Fax: +43 1 213 00-818  
Tel.: +43 1 213 00-805

**Normen & Regelwerke aus dem Ausland.** Über ON Sales & Service können auch Normen und Regelwerke aus allen Ländern der Welt bezogen werden – ein besonders wichtiger Service für die exportorientierte Wirtschaft.

**Normkonformität.** Um die Einhaltung von Normen objektiv nachweisen zu können, bietet das ON die Möglichkeit der Zertifizierung von Produkten, Dienstleistungen und Personen auf Normkonformität. Nähere Informationen dazu bei ON CERT:  
[www.on-norm.at/publish/zertifizierung.html](http://www.on-norm.at/publish/zertifizierung.html)

**Österreichisches  
Normungsinstitut**

**Austrian Standards  
Institute**

Member of CEN and ISO

[www.on-norm.at](http://www.on-norm.at)

ISO 9001:2000  
zertifiziert | certified by SQS