



# 1. BImSchV

## Teil 2: Öl- und Gasfeuerungsanlagen – Vorgehensweise zum Nachweis der Einhaltung der geforderten NO<sub>x</sub>-Emissionsgrenzwerte, Nutzungsgrade und Kesselwirkungsgrade

### 1 Die rechtliche Regelung

Am 22. März 2010 ist die Neufassung der 1. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchV oder Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen) in Kraft getreten. Der Gesetzgeber will mit der Novellierung insbesondere kleine und mittlere Festbrennstofffeuerungsanlagen der Haushalte und Kleinverbraucher als eine bedeutende Quelle für besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Feinstaub und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe neu regeln. Vor allem Altanlagen mit Festbrennstoffen stehen im Fokus der Novellierung. Aber auch öl- bzw. gasbefeuerte Feuerungsanlagen sollen den technischen Weiterentwicklungen seit 2002 Rechnung tragen – zugunsten geringerer Emissionen und gesteigerter Effizienz.

Dieses Informationsblatt beschreibt die Vorgehensweise zum Nachweis der Einhaltung der geforderten NO<sub>x</sub>-Emissionsgrenzwerte, der Nutzungsgrade und der Kesselwirkungsgrade.

§ 6 „Allgemeine Anforderungen“ der 1. BImSchV legt Folgendes fest:

(1) Öl- und Gasfeuerungsanlagen zur Beheizung von Gebäuden oder Räumen mit Wasser als Wärmeträger und einer Feuerungswärmeleistung unter 10 MW, die ab dem 22.03.2010 errichtet werden, dürfen nur betrieben werden, wenn durch eine Bescheinigung des Herstellers belegt wird, dass der unter Prüfbedingungen nach dem Verfahren der Anlage 3, Nummer 2 ermittelte Gehalt des Abgases an Stickstoffoxiden, angegeben als Stickstoffdioxid, in Abhängigkeit von der Nennwärmeleistung die folgenden Werte nicht überschreitet:

- bei Einsatz von Heizöl EL im Sinne von § 3 Absatz 1, Nummer 9

| Nennwärmeleistung [kW] | Emissionen in mg/kWh |
|------------------------|----------------------|
| ≤120                   | 110                  |
| >120 ≤ 400             | 120                  |
| > 400                  | 185                  |

- bei Einsatz von Gasen der öffentlichen Gasversorgung

| Nennwärmeleistung [kW] | Emissionen in mg/kWh |
|------------------------|----------------------|
| ≤ 120                  | 60                   |
| >120 ≤ 400             | 80                   |
| > 400                  | 120                  |

Die Möglichkeiten, die Stickstoffoxidemissionen durch feuerungstechnische Maßnahmen nach dem Stand der Technik weiter zu vermindern, sind auszuschöpfen.

(2) In Öl- und Gasfeuerungsanlagen zur Beheizung von Gebäuden oder Räumen mit Wasser als Wärmeträger, die ab dem 22. März 2010 errichtet werden oder durch Austausch des Kessels wesentlich geändert werden, dürfen Heizkessel mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 400 kW nur eingesetzt werden, soweit durch eine Bescheinigung des Herstellers belegt werden kann, dass ihr unter Prüfbedingungen nach dem Verfahren der Anlage 3, Nummer 1 ermittelter Nutzungsgrad von 94 % nicht unterschritten wird.

(3) Die Anforderungen nach Absatz 2 gelten für Heizkessel mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 1 MW als erfüllt, soweit der nach dem Verfahren der Anlage 3, Nummer 1 ermittelte Kesselwirkungsgrad 94 % nicht unterschreitet.

§ 8 „Ölfeuerungsanlagen mit Zerstaubungsbrenner“ regelt im Satz 3, dass die Grenzwerte für die Abgasverluste nach § 10, Absatz 1 eingehalten werden müssen. Für Gasfeuerungsanlagen besteht die gleiche Forderung in § 9, Satz 2.

## **2 Vorgehensweise zur Umsetzung der Verordnung in die Praxis**

In keinem Fall wird durch die neue 1. BImSchV ein bestimmtes Verfahren oder eine bestimmte Kombination von Produkten vorgeschrieben. Der Heizkesseltausch ist eine wesentliche Änderung, nicht jedoch der Tausch eines Brenners, es sei denn, es erfolgt eine Brennstoffumstellung bzw. die Emissionen verändern sich erheblich.

Grundsätzlich ergeben sich im häuslichen Leistungsbereich bis 120 kW – abgesehen von der Absenkung des NO<sub>x</sub>-Grenzwertes auf 110 mg/kWh bei Heizöl und 60 mg/kWh bei Gasen der öffentlichen Gasversorgung – keine Änderungen der Anforderungen und der Vorgehensweise.

Neu sind NO<sub>x</sub>-Grenzwerte für Feuerungsanlagen im Leistungsbereich bis < 10 MW:

Die Einhaltung der Grenzwerte ist – wie im häuslichen Leistungsbereich bis 120 kW – auf Basis einer Herstellerbescheinigung zu belegen.

Die Herstellerbescheinigung über die Einhaltung der NO<sub>x</sub>-Emissionen ist wie bisher beizufügen

- der Kessel-Brennereinheit (Unit),
- dem Heizkessel ohne Brenner für die Kombination mit handelsüblichen Öl- und Gasbrennern,
- dem Brenner bei Kesseltausch oder Brennstoffwechsel.

Die NO<sub>x</sub>-Grenzwerte gelten als eingehalten, wenn die NO<sub>x</sub>-Emissionen nach den europäischen Normen, z. B. EN 303 (für Heizkessel bzw. Heizkessel/Brenner-Kombinationen und Units) bzw. EN 267 oder EN 676 (für Öl-, Gas- oder Zweistoffbrenner), oder nach einem gleichwertigen Verfahren, insbesondere nach einem in einer anderen europäischen Norm festgelegten Verfahren ermittelt werden.

Ebenfalls neu sind Anforderungen an die Effizienz von Heizkesseln von 400 kW bis 10 MW. Die Einhaltung des Nutzungsgrades für Leistungen > 400 kW bzw. des Kesselwirkungsgrades/Nutzungsgrades für Leistungen > 1 MW von 94 % erfolgt nach den in der Anlage 3 der Verordnung beschriebenen Verfahren, wobei allerdings der Bezug auf die Norm EN 303-5 falsch ist. Richtig ist vielmehr die Anwendung der DIN 4702-8 für die Bestimmung der Nutzungsgrade für öl- und gasbefeuerte Anlagen oder die Anwendung der EN 14394 für öl- bzw. gasbefeuerte Anlagen von 1 bis 10 MW.



Auf den folgenden Seiten sind beispielhaft Vordrucke für die verschiedenen Herstellerbescheinigungen zusammengestellt. Im Einzelnen:

- Herstellerbescheinigung für Heizkessel mit Brenner: Nennwärmeleistungen von 400 bis 1 000 kW oder 1 bis 10 MW
- Herstellerbescheinigung für Heizkessel ohne Brenner: Nennwärmeleistungen bis 400 kW
- Herstellerbescheinigung für Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner
- Herstellerbescheinigung für Heizkessel ohne Brenner: Nennwärmeleistungen von 400 bis 1 000 kW oder 1 bis 10 MW
- Herstellerbescheinigung für Heizkessel mit Brenner: Nennwärmeleistungen bis 400 kW

Firmenlogo oder -stempel

## Herstellerbescheinigung gemäß 1. BImSchV, § 6, Absatz 1, Absatz (2) für Nennwärmeleistungen von 400 bis 1 000 kW oder Absatz (3) für Nennwärmeleistungen von 1 bis 10 MW

Wir erklären, dass die nachfolgend aufgeführten heiztechnischen Produkte ab Baujahr 2010 den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26. Januar 2010 hinsichtlich Nutzungsgrad (auch als Kesselwirkungsgrad ab 1 MW Nennwärmeleistung) und NOx-Grenzwerten entsprechen, jeweils bestimmt nach Anlage 3 und EN 267 bzw. EN 676:

### Heizkessel mit Ölbrenner, Gasbrenner oder Zweistoffbrenner

|                      | Leistung |
|----------------------|----------|
| Kessel mit Brenner 1 | ) .....  |
| Kessel mit Brenner 2 | ) .....  |
| Kessel mit Brenner 3 | ) .....  |
| .....                | ) .....  |
| Kessel mit Brenner x | ²) ..... |
| .....                | ²) ..... |

Ort, Datum ..... Firma .....

Unterschriften .....

<sup>1)</sup> Niedertemperaturheizkessel gemäß § 2, Abs. 10 der EnEV vom 24. Juli 2007

<sup>2)</sup> Brennwertheizkessel gemäß § 2, Abs. 11 der EnEV vom 24. Juli 2007



Firmenlogo oder -stempel

# Herstellerbescheinigung gemäß 1. BImSchV, § 6, Absatz (1) für Nennwärmeleistungen bis 400 kW

Wir erklären, dass die nachfolgend aufgeführten Heizkessel ohne Brenner ab Baujahr 2010 den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26. Januar 2010 entsprechen und dass sie die dort geforderten NOx-Grenzwerte, gemessen nach Anlage 3 und EN 267 bzw. EN 676, einhalten.

## Heizkessel ohne Brenner\*)

|          | Leistung |
|----------|----------|
| Kessel 1 | ) .....  |
| Kessel 2 | ) .....  |
| Kessel 3 | ) .....  |
| .....    | ) .....  |
| .....    | ) .....  |
| Kessel x | ²) ..... |
| .....    | ²) ..... |

Ort, Datum ..... Firma .....

Unterschriften .....

¹) Niedertemperaturheizkessel gemäß § 2, Abs. 10 der EnEV vom 24. Juli 2007  
 ²) Brennwertheizkessel gemäß § 2, Abs. 11 der EnEV vom 24. Juli 2007  
 ³) „Für den verwendeten Ölbrenner muss eine Bescheinigung darüber vorliegen, dass er der DIN EN 267 entspricht und die NOx-Grenzwerte der 1. BImSchV, § 6 einhält.“ „Für den verwendeten Gasbrenner muss eine Bescheinigung darüber vorliegen, dass er der DIN EN 676 entspricht und die NOx-Grenzwerte der 1. BImSchV, § 6 einhält.“ „Für den verwendeten Zweistoffbrenner muss eine Bescheinigung darüber vorliegen, dass er der DIN EN 267 bzw. der EN 676 entspricht und die NOx-Grenzwerte der 1. BImSchV, § 6 einhält.“

Firmenlogo oder -stempel

## Herstellerbescheinigung gemäß 1. BImSchV, § 6, Absatz (1)

Wir erklären, dass die nachfolgend aufgeführten Brenner ab Baujahr 2010 den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26. Januar 2010 entsprechen und dass sie die dort geforderten NOx-Grenzwerte, gemessen nach Anlage 3 und EN 267 bzw. EN 676, einhalten.

### Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner

|                         |              | Leistung         |
|-------------------------|--------------|------------------|
| <b>Ölbrenner</b>        | Brennertyp 1 | Ausführung ..... |
|                         | Brennertyp 2 | Ausführung ..... |
| <b>Gasbrenner</b>       | Brennertyp 1 | Ausführung ..... |
|                         | Brennertyp 2 | Ausführung ..... |
| <b>Zweistoffbrenner</b> | Brennertyp 1 | Ausführung ..... |
|                         | Brennertyp 2 | Ausführung ..... |

Ort, Datum ..... Firma .....

Unterschriften .....



Firmenlogo oder -stempel

# Herstellerbescheinigung gemäß 1. BImSchV, § 6, Absatz (1), Absatz (2) für Nennwärmeleistungen von 400 bis 1 000 kW oder Absatz (3) für Nennwärmeleistungen von 1 bis 10 MW

Wir erklären, dass die nachfolgend aufgeführten heiztechnischen Produkte ab Baujahr 2010 den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26. Januar 2010 hinsichtlich Nutzungsgrad (auch als Kesselwirkungsgrad ab 1 MW Nennwärmeleistung) und NOx-Grenzwerten entsprechen, jeweils bestimmt nach Anlage 3 und EN 267 bzw. EN 676.

## Heizkessel ohne Brenner\*)

|          | Leistung |
|----------|----------|
| Kessel 1 | 1) ..... |
| Kessel 2 | 1) ..... |
| Kessel 3 | 1) ..... |
| .....    | 1) ..... |
| .....    | 1) ..... |
| Kessel x | 2) ..... |
| .....    | 2) ..... |

Ort, Datum ..... Firma .....

Unterschriften .....

1) Niedertemperaturheizkessel gemäß § 2, Abs. 10 der EnEV vom 24. Juli 2007  
 2) Brennwertheizkessel gemäß § 2, Abs. 11 der EnEV vom 24. Juli 2007  
 3) „Für den verwendeten Ölbrenner muss eine Bescheinigung darüber vorliegen, dass er der DIN EN 267 entspricht und die NOx-Grenzwerte der 1. BImSchV, § 6 einhält.“ „Für den verwendeten Gasbrenner muss eine Bescheinigung darüber vorliegen, dass er der DIN EN 676 entspricht und die NOx-Grenzwerte der 1. BImSchV, § 6 einhält.“ „Für den verwendeten Zweistoffbrenner muss eine Bescheinigung darüber vorliegen, dass er der DIN EN 267 bzw. der EN 676 entspricht und die NOx-Grenzwerte der 1. BImSchV, § 6 einhält.“

Firmenlogo oder -stempel

## Herstellerbescheinigung gemäß 1.BImSchV, § 6, Absatz (1) für Nennwärmeleistungen bis 400 kW

Wir erklären, dass die nachfolgend aufgeführten Heizkessel mit Brenner (Units) ab Baujahr 2010 den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26. Januar 2010 entsprechen und dass sie die dort geforderten NOx-Grenzwerte, gemessen nach Anlage 3 und EN 267 bzw. EN 676, einhalten.

### Heizkessel mit Ölbrenner, Gasbrenner oder Zweistoffbrenner

|                      | Leistung |
|----------------------|----------|
| Kessel mit Brenner 1 | 1) ..... |
| Kessel mit Brenner 2 | 1) ..... |
| Kessel mit Brenner 3 | 1) ..... |
| .....                | 1) ..... |
| Kessel mit Brenner x | 2) ..... |
| .....                | 2) ..... |

Ort, Datum ..... Firma .....

Unterschriften .....

BDH-Informationen dienen der unverbindlichen technischen Unterrichtung. Eine Fehlerfreiheit der enthaltenen Informationen kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht garantiert werden.

Weitere Informationen unter:  
[www.bdh-koeln.de](http://www.bdh-koeln.de)

Herausgeber:  
Interessengemeinschaft  
Energie Umwelt Feuerungen GmbH  
Infoblatt 22/2 März/2011

1) Niedertemperaturheizkessel gemäß § 2, Abs. 10 der EnEV vom 24. Juli 2007  
2) Brennwertheizkessel gemäß § 2, Abs. 11 der EnEV vom 24. Juli 2007