



DIN 8766 - Grenzwerte für Abgasverluste an Backöfen

In der 1. BImSchV vom 15. Juli 1988 wurden aus Gründen der Energieeinsparung und des Umweltschutzes Grenzwerte für die Abgasverluste von Öl- und Gasfeuerungsanlagen festgelegt.

Für Backöfen, die verfahrensbedingt mit höheren Temperaturen betrieben werden, sind diese Grenzwerte evtl. nicht erreichbar. Je nach geforderter Backraumtemperatur haben Backöfen unterschiedliche Abgasverluste.

Um diesem Sachverhalt Rechnung zu tragen, hat der Ordnungsgeber im § 11 Absatz 2 festgelegt daß Öl- bzw. Gasfeuerungsanlagen, bei denen die Grenzwerte für die Abgasverluste aufgrund ihrer bestimmungsgemäßen Funktion nicht eingehalten werden können, so zu errichten sind, daß sie dem Stand der Technik des jeweiligen Prozesses oder der jeweiligen Bauart entsprechen müssen.

Die Norm dient dazu den Stand der Technik für Backöfen zu beschreiben und legt eine praxisnahe Prüfung fest, um vergleichbare Ergebnisse für die Abgasverluste zu erhalten.

Die Norm gilt für:

- *Etagenbacköfen* ⇒ sind Backöfen, bei dem die Backgutträger in Etagen angeordnet sind.
- *Sticken Backöfen* ⇒ sind begehbare oder befahrbare Backöfen. Das Backgut wird auf fahrbaren Wagen (Sticken) eingebracht.

mit indirekt beheizten Backräumen, bei denen Gase oder Heizöl verwendet werden.

Bei der indirekten Beheizung strömen die Verbrennungsgase nicht durch den Backraum. Es dient ein anderes Medium (z.B. Luft oder Öl) zum Wärmetransport.

Tabelle gilt für die alten Bundesländer!

Für die neuen Bundesländer gilt als Datum der 02. bzw. 03. Oktober 1990

Backofentyp	Max. Abgasverluste in % für Backöfen, die vor dem 01. Oktober 1988 errichtet oder wesentlich geändert wurden.	Max. Abgasverluste in % für Backöfen, die nach dem 30. September 1988 errichtet oder wesentlich geändert wurden.
Heißluft - umwälzöfen	30	20
Heizgas - umwälzöfen	25	20
Thermoöl - umwälzöfen	19	14

Die Abgasverluste werden entsprechend den in der Anlage III der 1. BImSchV genannten Formel und Beiwerten berechnet. Für die Durchführung der Prüfung gelten die in Anlage III genannten Anforderungen mit folgenden Änderungen bzw. Ergänzungen:

Um zu praxisnahen und vergleichbaren Ergebnissen zu kommen, soll die Prüfung bei warmen Ofen im Bereich der üblichen Betriebstemperaturen erfolgen. Um dieses zu erreichen, sollte möglichst eine genaue Absprache mit dem Betreiber des Backofens erfolgen.



Für die Prüfung sind folgende Voraussetzungen einzuhalten:

- **Im Backraum darf sich kein Backgut befinden**
- **Die Schwadenanlage darf nicht in Betrieb sein**
- **Die Schwadenschieber müssen geschlossen sein**
- **Die Backraumtüren müssen geschlossen sein**

Ausgangspunkt für die Prüfung ist eine, mit dem Backraumthermostat gemessene Backraumtemperatur von

210°C bei Etagenbacköfen bzw.
180°C bei Sticken-Backöfen

Dieser Zustand ist mindestens 10 Minuten zu halten und die Verbrennungslufttemperatur ist dann zu messen.

Dann ist der Brenner mit Vollast zu betreiben und die Abgastemperatur und den O₂- oder CO₂- Wert zu messen wenn der Backraumthermostat

230°C bei konv. Backöfen bzw.
260°C bei Thermoöllumwälzöfen

anzeigt.

Anschließend ist die Rußzahl zu bestimmen und die Druckdifferenz.

Diese Norm wurde vom Arbeitskreis „Backöfen“, im Normenausschuß Maschinenbau erarbeitet, um den in der 1.BImSchV geforderten Stand der Technik für Backöfen zu beschreiben und um vergleichbare Ergebnisse für die Messung der Abgasverluste von Backöfen zu erhalten. Gerade bei älteren Backöfen, die bedingt durch die kleinen Wärmetauscherflächen höhere „Übertemperaturen“ benötigen, so der Normenausschuß, sind andere Abgasverlustgrenzwerte als die nach der 1.BImSchV für Backöfen erforderlich.

♯ Nach DIN 30.683-2 muß der Hersteller dem Betreiber empfehlen, die Brenner Wartung dreimal im Jahr durchzuführen