

# Abgaskontrolle an Feuerstätten

1. **Der Rußgehalt der Abgase kann gemessen werden...**
  - 1. ... durch den Einsatz von Indikatorpapier
  - 2. ... durch Verwendung eines Kalorimeters
  - 3. ... durch Verwendung einer Vakuumpumpe
  - 4. ... mit Hilfe eines CO<sub>2</sub>-Messgerätes
  - 5. ... mittels eines Abgasthermometers
2. **Welcher Fehler hat *keinen* zu hohen Rußgehalt zur Folge?**
  - 1. Luftmangel
  - 2. Luftüberschuss
  - 3. Mangelhafte Gemischbildung
  - 4. Instabile Zugverhältnisse
  - 5. Verschmutzter Flammkopf
3. **Welche Aussage bezüglich der Bestimmung der Rußzahl ist *falsch*?**
  - 1. Die Beurteilung der Schwärzung erfolgt optisch
  - 2. Die Rußmenge wird mit einem Rußmesser ermittelt
  - 3. Zur Rußmessung wird 1 Liter Abgas durch einen Papierfilter gesaugt
  - 4. Die Färbung des Filters vergleicht man mit einer Vergleichsskala
  - 5. Aus fünf Messungen ist der Mittelwert zu bilden
4. **Wie viele Messungen müssen für die Bestimmung der Rußzahl durchgeführt werden?**
  - 1. Fünf Messungen
  - 2. Vier Messungen
  - 3. Drei Messungen
  - 4. Zwei Messungen
  - 5. Eine Messung
5. **Wie groß darf die Rußzahl in Anlagen mit Zerstäubungsbrennern nach der 1. BImSchV maximal sein?**
  - 1. Rußzahl 1
  - 2. Rußzahl 2
  - 3. Rußzahl 3
  - 4. Rußzahl 4
  - 5. Rußzahl 5
6. **Bei der Kontrollmessung einer Heizungsanlage wird ein Rußbild 5 festgestellt. Welche Maßnahme führt *nicht* zur Beseitigung der Ursache?**
  - 1. Auswechseln der Brennerdüse
  - 2. Luftklappe öffnen
  - 3. Lüfterrad ändern
  - 4. Verschmutzungen entfernen
  - 5. Luftdurchsatz verringern
7. **Welche der genannten Maßnahme verringert *nicht* die Rußbildung, sondern trägt zu einer Verstärkung bei?**
  - 1. Belüftung des Heizraumes
  - 2. Ölvorwärmung
  - 3. Optimierung der Lufteinstellung
  - 4. Stabiler Öldruck
  - 5. Kurze Brennerlaufzeiten
8. **Auf welcher gesetzlichen Basis begründet sich die Abgasverlustmessung?**
  - 1. Feuerungsverordnung
  - 2. Energieeinsparungsverordnung
  - 3. Kleinf Feuerungsanlagenverordnung
  - 4. Bundesumweltschutzverordnung
  - 5.kehr- und Überprüfungsordnung
9. **Welche der genannten Gasfeuerstätte wird weder erstmalig noch wiederkehrend hinsichtlich ihres Abgasverlustes untersucht?**
  - 1. Direkt befeuerter Standspeicher mit einer Nennwärmeleistung von 7 kW
  - 2. Umlaufwasserheizer mit 10 kW Nennwärmeleistung
  - 3. Umlaufwasserheizer mit 18 kW Nennwärmeleistung
  - 4. Durchlaufwasserheizer mit 30 kW Nennwärmeleistung
  - 5. Raumheizer mit 12 kW Nennwärmeleistung
10. **Welche Messung hat auf die Bestimmung der Abgasverluste bei Ölf Feuerungsanlagen keine Bedeutung?**

- 1. Sauerstoffgehalt
- 2. Verbrennungslufttemperatur
- 3. Abgaslufttemperatur
- 4. Kohlenmonoxidgehalt
- 5. Kohlendioxidgehalt

**11. Welche Schadstoffmessung ist bei Festbrennstofffeuerungen nicht durchzuführen?**

- 1. Staubgehalt
- 2. CO-Gehalt
- 3. CO<sub>2</sub>-Gehalt
- 4. O<sub>2</sub>-Gehalt
- 5. Rußzahl

**12. Wie hoch dürfen die Abgasverluste bei Neuanlagen von 25 bis 50 kW Nennwärmeleistung sein?**

- 1. 9 %
- 2. 10 %
- 3. 11 %
- 4. 12 %
- 5. 13 %

**13. Welche Messung kann mit elektronischen Abgasmessgeräten nicht durchgeführt werden?**

- 1. Kohlenmonoxid
- 2. Kohlendioxid
- 3. Rußzahl
- 4. Stickoxide
- 5. Temperatur

**14. Welche der genannten Maßnahmen führt nicht zu einer Energieeinsparung, sondern bewirkt einen höheren Energieverbrauch?**

- 1. Gute Dämmung der Verteilerrohre
- 2. Reduzierung des Bereitschaftsverlustes
- 3. Optimale Einstellung des Brenners
- 4. Wärmedämmung des Gebäudes
- 5. Anhebung der Abgastemperatur

**15. In welcher Antwort sind alle Messungen genannt, die zur Ermittlung der Abgasverluste erforderlich sind?**

- 1. CO<sub>2</sub>-Volumengehalt der Abgase und Kesseltemperatur
- 2. Abgastemperatur und Düsenleistung
- 3. Abgastemperatur, Kesselleistung und Heizraumtemperatur

- 4. Vorlauftemperatur, Rücklauftemperatur und CO<sub>2</sub>-Gehalt der Abgase
- 5. CO<sub>2</sub>-Gehalt der Abgase, Abgastemperatur und Verbrennungszulufttemperatur

**16. Wie wird der feuerungstechnische Wirkungsgrad ermittelt?**

- 1. Abgasverlust plus Kesselverlust
- 2. Zugeführte Wärmemenge minus Abgasverluste
- 3. Jahreswirkungsgrad minus Stillstandsverluste
- 4. Die dem Kessel zugeführte Leistung plus Abgasverluste
- 5. Zugeführte Wärmemenge minus Kesselverluste

**17. Wie lange muss ein Gasgerät mindestens in Betrieb sein, bevor eine Messung des Kohlenmonoxidgehaltes durchgeführt wird?**

- 1. Der Kohlenmonoxidgehalt ist in der ungünstigsten Betriebssituation festzustellen, also muss die Messung unmittelbar nach dem Einschalten der Feuerstätte erfolgen
- 2. Der Kohlenmonoxidgehalt des Abgases ist zu ermitteln, wenn die Feuerstätte ihren Beharrungszustand erreicht hat; die Messung soll frühestens zwei Minuten nach Einschalten der Feuerung durchgeführt werden
- 2. Der Kohlenmonoxidgehalt des Abgases ist zu ermitteln, wenn die Feuerstätte ihren Beharrungszustand erreicht hat; die Messung soll frühestens fünf Minuten nach Einschalten der Feuerung durchgeführt werden
- 4. Vor Ausführung einer CO-Messung muss das Gerät mindestens eine Stunde im Dauerbetrieb arbeiten
- 5. Die Messung des CO-Gehaltes kann sofort erfolgen, wenn die Feuerstätte über die Schornsteinfegertaste eingeschaltet wurde

**Training mit Spaß!**

Besuchen Sie die SHK-Fachfragen-Datenbank im Internet unter [www.shk-fachfragen.de](http://www.shk-fachfragen.de)

**LÖSUNGEN**

1.1; 2.2; 3.5; 4.3; 5.1; 6.5; 7.5; 8.3; 9.1; 10.4; 11.5; 12.2; 13.3; 14.5; 15.5; 16.2; 17.2