

### **Ermittlung der Emissionsgrenzwerte**

#### **1. Definitionen:**

- a) Emissionsgrenzwerte sind nach dem Stand der Technik festgelegte höchstzulässige Werte der betreffenden Emission, die an bestimmte Mess- und Betriebsbedingungen geknüpft sind.
- b) Emissionsgrenzwerte werden mit Ausnahme der Fälle gemäß lit. c als jene Masse luftverunreinigender Stoffe angegeben, welche pro Volumeneinheit Verbrennungsgas (Massekonzentration) an der Emissionsquelle in die freie Atmosphäre gelangt. Die Volumeneinheit des Verbrennungsgases ist auf 0 °C und 1 013 mbar nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf sowie auf einen jeweils angegebenen Sauerstoffgehalt in Prozenten bezogen. Die Massekonzentration wird in der Einheit mg/m<sup>3</sup> angegeben.
- c) Für Anlagen für feste Brennstoffe mit einer Brennstoffwärmeleistung bis 150 kW werden die Emissionsgrenzwerte auf den Grauwert der Ringelmann-Skala, für Anlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe mit einer Brennstoffwärmeleistung bis 2 MW auf die Rußzahl nach Bacharach bezogen.
- d) Zum stationären Betrieb einer Dampfkesselanlage im Sinne des § 4 Abs. 2 zählt auch die Reinigung der Heizflächen (Rußblasen).
- e) Ein instationärer Zustand einer Dampfkesselanlage im Sinne des § 4 Abs. 2 ist auch der Übergang auf einen anderen Brennstoff.
- f) In den Bestimmungen über Emissionsmessungen wird bezeichnet mit
  - aa) Einzelmesswert: Ergebnis einer Einzelmessung;
  - bb) Messwert: Ergebnis eines Messvorganges; Der Messwert ergibt sich
    - als arithmetisches Mittel der Einzelmesswerte,
    - aus dem Zeit-Ort-Integral in einer Messebene (Z 2 lit. e),
    - als Einzelwert an einer im Kanalquerschnitt repräsentativen Messstelle;
  - cc) Messergebnis: arithmetischer Mittelwert aus Messwerten;
  - dd) Beurteilungswert: Messergebnis von Messungen gemäß sublit. aa und bb unter Berücksichtigung der Unsicherheit der Aussage über die Messung.
- g) Eine Emissionsgrenzwertüberschreitung liegt vor, wenn der Beurteilungswert den Grenzwert überschreitet.
- h) Verbrennungsgase im Sinne dieses Bundesgesetzes sind die in der Feuerstätte bei der Verbrennung fester, flüssiger oder gasförmiger Brennstoffe entstehenden gasförmigen Verbrennungsprodukte einschließlich der in ihnen schwebenden festen oder flüssigen Stoffe sowie der aus dem Luftüberschuss herrührenden Gasekomponenten.
- i) Staubbörmige Emissionen (Stäube) im Sinne dieses Bundesgesetzes sind Verunreinigungen der Luft durch feste Stoffe.

#### **2. Emissionseinzelmessungen:**

- a) Emissionseinzelmessungen sind für jede Schadstoffkomponente bei jenem feuerungstechnisch stationären Betriebszustand durchzuführen, bei dem die höchsten Emissionswerte zu erwarten sind, wobei nur solche Betriebszustände zu berücksichtigen sind, bei denen die Anlage vorwiegend betrieben wird.
- b) Die Durchführung der Emissionseinzelmessungen hat nach den Regeln der Technik zu erfolgen. Ist dies ausnahmsweise nicht möglich, so ist dieser Umstand ebenso wie dessen Ursache im Befund anzuführen.
- c) Die Staubkonzentration im Verbrennungsgas ist durch Bestimmung von drei Messwerten zu ermitteln. Die Messdauer zur Erlangung eines Messwertes hat mindestens eine halbe Stunde zu betragen. Die Messungen haben gemäß ÖNORM M 5861-1 „Manuelle Bestimmung von Staubkonzentrationen in strömenden Gasen - Gravimetrisches Verfahren - Allgemeine Anforderungen“ vom 1. April 1993 und ÖNORM M 5861-2 „Manuelle Bestimmung von Staubkonzentrationen in strömenden Gasen - Gravimetrisches Verfahren - Besondere messtechnische Anforderungen“ vom 1. April 1994 zu erfolgen.
- d) Zur Bestimmung der Rußzahl nach Bacharach ist das Messergebnis aus mindestens drei Messwerten zu ermitteln. Der Messwert ist durch je drei Einzelmesswerte innerhalb eines

Zeitraumes von einer halben Stunde aufzunehmen. Der Beurteilungswert ist durch Abrunden auf ganze Zahlen festzulegen. Die Messungen haben gemäß ÖNORM M 7531 „Prüfung der Rauchgase von Ölfeuerungen - Bestimmung der Russzahl“ vom 1. März 2001, zu erfolgen; dabei muss gewährleistet sein, dass kein Ölderivat im Abgas vorhanden ist.

- e) Der Nachweis der Einhaltung des Emissionsgrenzwertes für Stäube bei Anlagen für Gasfeuerungen gilt als erbracht, wenn der Staubgehalt im Brenngas höchstens  $25 \text{ mg/m}^3$  beträgt. Bei einem höheren Staubgehalt im Brenngas kann unter Zugrundelegung einer Verbrennungsluftmenge von  $10 \text{ m}^3/\text{m}^3$  Brenngas die zu erwartende Emissionskonzentration rechnerisch nachgewiesen werden.
- f) Die Abnahmemessungen und die wiederkehrenden Messungen der Schwefeldioxidkonzentration und der Stickoxidkonzentration sind an einer repräsentativen Entnahmestelle im Kanalquerschnitt, die vor Aufnahme der Messungen zu bestimmen ist, vorzunehmen. Es sind innerhalb eines Zeitraumes von sechs Stunden sechs Messwerte als Halbstundenmittelwerte zu bilden, deren einzelne Ergebnisse zu beurteilen sind. Ein Emissionswert gilt als eingehalten, wenn bei Kohle einer der sechs Beurteilungswerte, bei den übrigen Brennstoffen keiner der Beurteilungswerte den Emissionsgrenzwert überschreitet.

### 3. Kontinuierliche Emissionsmessungen:

- a) Kontinuierliche Emissionsmessungen der Massekonzentration einer Emission gemäß § 15 Abs. 2 haben in der Regel in Halbstundenmittelwerten zu erfolgen. Die Abgastemperatur sowie der Gehalt an  $\text{CO}_2$  oder an  $\text{O}_2$  des trockenen Abgases müssen fortlaufend erfasst und aufgezeichnet werden. Bei Dampfkesselanlagen für konventionelle feste Brennstoffe darf die Massekonzentration von Staub auch mit automatisch arbeitenden Rauchgasdurchstrahlungsgeräten gemessen werden.
- b) Bei der Messung von Schwefeldioxid und bei der Messung von Stickoxiden ist der Beurteilungswert aus den bei stationärem Betrieb gemessenen Halbstundenmittelwerten zu bilden. Bei kohlegefeuerten Dampfkesselanlagen gilt abweichend von Z 1 lit. g der Emissionsgrenzwert für Schwefeldioxid dann als eingehalten, wenn an keinem Kalendertag (in der Zeit zwischen 0.00 und 24.00 Uhr) mehr als drei Beurteilungswerte den Emissionsgrenzwert überschreiten.
- c) Bei Mischfeuerungen ist zusätzlich das durchschnittliche Verhältnis der anteiligen Brennstoffwärmeleistungen zu ermitteln und schriftlich festzuhalten.
- d) Die Messstellen sind aufgrund des Gutachtens eines Sachverständigen (§ 14 Abs. 2) von der Behörde derart festzulegen, dass eine repräsentative und messtechnisch einwandfreie Emissionsmessung gewährleistet ist. Die Messung der Emissionen und deren Bezugsgrößen hat jeweils möglichst im gleichen Messquerschnitt zu erfolgen. Die Tagesaufzeichnungen haben jeweils um 0.00 Uhr oder gegebenenfalls bei Inbetriebnahme der Dampfkesselanlage zu beginnen. Die Messergebnisse müssen jederzeit mit den einzuhaltenden Grenzwerten vergleichbar sein.
- e) Die im § 16 Abs. 6 erster Satz normierte Pflicht des Betreibers, bei Betriebsstörungen, welche eine Überschreitung der zulässigen Emissionen verursachen, deren Behebung unverzüglich zu veranlassen, gilt als erfüllt, wenn die Auswertung der Messergebnisse gemäß lit. d ergibt, dass innerhalb eines Kalenderjahres folgende Kriterien erfüllt worden sind:
  - aa) Kein Tagesmittelwert überschreitet den Emissionsgrenzwert. Tagesmittelwerte werden als arithmetisches Mittel aus allen Beurteilungswerten eines Kalendertages gebildet.
  - bb) Nicht mehr als drei Prozent der Beurteilungswerte überschreiten den Grenzwert um mehr als 20 %.
  - cc) Kein Halbstundenmittelwert überschreitet das Zweifache des Emissionsgrenzwertes.

Zeiten mit erheblichen Störungen gemäß § 16 Abs. 6 zweiter Satz sowie Anfahrzeiten, in denen das Zweifache des Emissionsgrenzwertes überschritten wird, bleiben unberücksichtigt.

- f) Für kontinuierliche Emissionsmessungen hat die Datenaufzeichnung zu erfolgen:
  - aa) Durch automatisch registrierende Messgeräte in Form von Halbstundenmittelwerten unter Angabe von Datum, Uhrzeit und Messstelle. Die Verfügbarkeit der Daten hat mindestens 90 % zu betragen. Als Bezugszeitraum gilt ein Monat.
  - bb) Für Anlagen mit einer Brennstoffwärmeleistung bis 30 MW alternativ durch Vornahme und Protokollierung von Einzelmessungen als Momentanwerte in folgenden Zeitintervallen:
    - bei einer Brennstoffwärmeleistung bis 15 MW mindestens alle sechs Stunden;

- bei einer Brennstoffwärmeleistung größer als 15 MW bis 30 MW mindestens alle drei Stunden.

g) Bei Dampfkesselanlagen mit einer Brennstoffwärmeleistung über 2 MW mit Abscheideaggregaten gemäß sublit. aa bis dd sind während des Betriebes folgende Größen gemäß § 15 Abs. 4 laufend zu messen, sofern nicht Emissionsmessungen gemäß lit. a vorgeschrieben sind:

aa) Elektrische Abscheider:

- Filterspannung und Filterstrom jedes Feldes,
- Abgastemperatur bei Heissgasfiltern;

bb) Filternde Abscheider:

- Druckabfall in der Filteranlage,
- Abgastemperatur bei Heissgasfiltern,
- Betriebszeit von Klopfeinrichtungen;

cc) Massenkraftabscheider: Abscheidegrad oder Gasgeschwindigkeit mit Druckdifferenzen;

dd) Nassarbeitende Abscheider:

- Volumenstrom der Waschflüssigkeit und deren pH-Wert.

Die Datenaufzeichnung hat sinngemäß nach lit. f zu erfolgen.