

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Emissionsworkshop 13., 17. & 44. BImSchV

Übersicht zur neuen 44. BImSchV

Anja Nowack

Fachgebiet III 2.1 / Übergreifende Angelegenheiten, Chemische Industrie,
Feuerungsanlagen

Gliederung

- 1 DIE NEUE VERORDNUNG ÜBER MITTELGROßE FEUERUNGSANLAGEN – 44. BIMSCHV**
 - 1.1 Überblick Geltungsbereich und Inhalt der EU-Richtlinie 2015/2193**
 - 1.2 Überblick nationale Umsetzung**
 - 1.3 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Verbrennungsmotoranlagen**
 - 1.4 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Holzfeuerungsanlagen**
 - 1.5 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Öl- und Gasfeuerungen**
 - 1.6 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Kohlefeuerungen**
 - 1.7 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Gasturbinen**
 - 1.8 Messung und Überwachung**
 - 1.9 Aggregation**
 - 1.10 Auslegungskatalog zur 44. BImSchV**

1.1 Überblick Geltungsbereich und Inhalt der EU-Richtlinie 2015/2193

- Feuerungsanlagen mit FWL von 1 bis <50 MW
 - alle Brennstoffe
 - auch Verbrennungsmotor- und Gasturbinenanlagen
- Begrenzung der Emissionen (Staub, NO_x, SO_x)
- Monitoring von CO
- Anforderungen an die Messhäufigkeit
- Registrierung von Anlagen
- Berichtspflichten Bund → EU COM
- Fundstelle: Abl. EU L 313 vom 28.11.2015, S. 1
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32015L2193>

1.2 Überblick nationale Umsetzung

- Umsetzung als Verordnung zur Durchführung des BImSchG (44. BImSchV)
- Verordnung im Internet: https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_44/BJNR080410019.html
- Zusammenführung der genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen $\geq 1\text{MW}$
- Gas- und Ölfeuerungen 1-20 MW nicht mehr im Geltungsbereich der 1. BImSchV
- Keine Änderung bei Genehmigungsbedürftigkeit (4. BImSchV)
- Keine Änderung bei Genehmigungsverfahren (BImSchG, 9. BImSchV)
- Verordnung richtet sich im Gegensatz zur Verwaltungsvorschrift TA Luft direkt an den Betreiber.

1.3 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Verbrennungsmotoranlagen

ERDGASMOTOREN

| mg/m ³ (5 % O ₂) | Magermotoren | Lambda-1-Motoren | Zündstrahlmotoren |
|---|-------------------|------------------|-------------------|
| CO | 250 ² | 250 ² | 250 ² |
| NO _x | 100 ¹ | 100 ¹ | 100 ¹ |
| SO _x | 9 oder DVGW G260 | 9 oder DVGW G260 | 9 oder DVGW G260 |
| Gesamt-C | 1300 ³ | 300 ³ | 1300 ³ |
| Formaldehyd | 20 ⁴ | 5 | 20 ⁴ |
| NO _x : SCR erforderlich | 30 ⁵ | --- | 30 ⁵ |

Gesamt-C: motorische Minderung
 CO, Formaldehyd: Oxikat
 Lambda-1-Motoren: 3-Wege-Kat

¹ Anforderungen gelten für Neuanlagen ab 1.1.2025, für bestehende Anlagen ab 1.1.2029. Vorher: 250 für Neuanlagen, TA Luft 2002 für bestehende Anlagen

² Anforderung gilt für bestehende Anlagen ab 1.1.2025, bis 31.12.2024 gilt der Emissionswert der TA Luft 2002.

³ Anforderung gilt ab 1.1.2025

⁴ Neuanlagen ab 2020, Neuanlagen vorher und bestehende Anlagen unbefristet: 30

⁵ nur bei Einsatz von SCR oder SNCR

1.3 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Verbrennungsmotoranlagen

BIOGASMOTOREN

| mg/m ³ (5 % O ₂) | Magermotoren | Zündstrahlmotoren |
|---|-------------------|-------------------|
| CO | 500 ² | 500 ² |
| NO _x | 100 ¹ | 100 ¹ |
| SO _x | 90 | 90 |
| Gesamt-C | 1300 ³ | 1300 ³ |
| Formaldehyd | 20 ⁴ | 20 ⁴ |
| NH ₃ ⁵ | 30 | 30 |

NO_x: SCR erforderlich

Gesamt-C: motorische Minderung

CO, Formaldehyd: Oxikat

¹ Anforderungen gelten für Neuanlagen ab 1.1.2023, für bestehende Anlagen ab 1.1.2029. Vorher: Neuanlagen 500, bestehende Anlagen: TA Luft 2002

² Anforderungen gelten ab 1.1.2025, für bestehende Anlagen gilt bis 31.12.2024 der Emissionswert der TA Luft 2002.

³ Neuanlagen ab 2023, bestehende Anlagen ab 2029

⁴ Neuanlagen ab 2020, Neuanlagen vorher und bestehende Anlagen unbefristet: 30

⁵ nur bei Einsatz von SCR oder SNCR

1.3 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Verbrennungsmotoranlagen

KLÄRGAS- UND GRUBENGASMOTOREN

| mg/m ³ (5 % O ₂) | Klärgasmotoren | Grubengasmotoren |
|---|-------------------|-------------------|
| CO | 500 ¹ | 500 ¹ |
| NO _x | 500 ² | 500 ² |
| SO _x | 90 | 30 |
| Gesamt-C | 1300 ³ | 1300 ³ |
| Formaldehyd | 20 ⁴ | 20 ⁴ |
| Staub | -- | 9 |

NO_x: motorische Minderung

Gesamt-C: motorische Minderung

CO, Formaldehyd: Oxikat

Staub: motorische Minderung

¹Anforderungen gelten für bestehende Anlagen ab 1.1.2025, vorher gilt der Emissionswert der TA Luft 2002.

²Anforderungen gelten für bestehende Anlagen ab 1.1.2025, vorher gilt der Emissionswert der TA Luft 2002.

³Anforderung gilt ab 2025

⁴Neuanlagen ab 2020, Neuanlagen vorher und bestehende Anlagen unbefristet: 30

1.3 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Verbrennungsmotoranlagen

DEPONIEGASMOTOREN

| mg/m ³ (5 % O ₂) | Ab 1 MW | < 1MW |
|---|-----------------|-----------------|
| CO | 650 | 650 |
| NO _x | 500 | 500 |
| SO _x | 30 ¹ | 310 |
| Gesamt-C | ---- | ---- |
| Formaldehyd | 40 ² | 40 ² |
| Staub | --- | --- |

NO_x: motorische Minderung

Formaldehyd: ggf. ab 2025 Oxikat oder TNV

¹ bestehende Anlagen < 5 MW: ab 1.1.2030, bestehende Anlagen ab 5 MW: ab 1.1.2025, vorher: 310 (TA Luft 2002)

² bestehende Anlagen ab 2025, vorher: 60

1.3 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Verbrennungsmotoranlagen

MOTOREN –HEIZÖL EL, DIESEL UND NOTBETRIEB

| mg/m ³ (5 % O ₂) | Regelbetrieb | Spitzenlast < 300 h/a | Notbetrieb |
|---|---|---|------------|
| CO | 300 | Motorische Maßnahmen nach Stand der Technik ³ | |
| NO _x | 0,1 g/m ³ ² | Motorische Maßnahmen nach Stand der Technik ³ | |
| SO _x | Nur Heizöle nach DIN 51603 Teil1, DIN SPEC 51603 Teil 6, Dieselkraftstoffe mit S-Gehalt gemäß 10. BImSchV | | |
| Formaldehyd | 20 | 20 | 60 |
| Staub | 20 | Rußfilter nach Stand der Technik, Prüfbescheinigung über 5 mg/m ³⁽¹⁾ | |

NO_x: SCR (Regelbetrieb), sonst motorische Minderung

CO, Formaldehyd: Oxikat (außer Notbetrieb)

Staub: Rußfilter (Notbetrieb Ausnahmen möglich)

¹ nur Neuanlagen, ordnungsgemäße Wartung des Rußfilters, ersatzweise regelmäßige Messung über 50 mg/m³. bestehende Anlagen: 80 mg/m³

² bestehende Anlagen ab 2025, vorher: TA Luft 2002

³ Stand der Technik ist im Auslegungsfragenkatalog beschrieben.

1.4 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Holzfeuerungen

NATURBELASSENES HOLZ – NEUANLAGEN

| mg/m ³ (6 % O ₂) | 1 bis < 5 MW | 5 bis < 20 MW | ab 20 MW |
|---|--------------|---------------|----------|
| Staub | 35 | 20 | 20 |
| NO _x | 370 | 300 | 200 |
| SO _x | --- | --- | --- |

NATURBELASSENES HOLZ –BESTEHENDE

| ANLAGEN mg/m ³ (6 % O ₂) | 1 bis < 5 MW ² | 5 bis < 20 MW ³ | ab 20 MW ³ |
|---|---------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Staub | 50 ¹ | 30 ¹ | 30 ¹ |
| NO _x | 370 | 370 | 370 |
| SO _x | --- | --- | --- |

¹nur bei Einsatz von filternden oder elektrostatischen Abscheidern

²Anforderungen gelten ab 1.1.2028, vorher gelten Anforderungen der TA Luft 2002

³Anforderungen gelten ab 1.1.2025, vorher gelten Anforderungen der TA Luft 2002

1.4 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Holzfeuerungen

NICHT NATURBELASSENES HOLZ – NEUANLAGEN

| mg/m ³ (6 % O ₂) | 1 bis < 5 MW | 5 bis < 20 MW | ab 20 MW |
|---|--------------|---------------|----------|
| Staub | 30 | 30 | 20 |
| NO _x | 370 | 300 | 200 |
| SO _x | --- | --- | --- |

NICHT NATURBELASSENES HOLZ –BESTEHENDE

| ANLAGEN mg/m ³ (6 % O ₂) | 1 bis < 5 MW ² | 5 bis < 20 MW ³ | ab 20 MW ³ |
|---|---------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Staub | 30 ⁴ | 30 | 30 |
| NO _x | 600 | 600 | 370 |
| SO _x | --- | --- | --- |

¹nur bei Einsatz von filternden oder elektrostatischen Abscheidern

²Anforderungen gelten ab 1.1.2028, vorher gelten Anforderungen der TA Luft 2002

³Anforderungen gelten ab 1.1.2025, vorher gelten Anforderungen der TA Luft 2002

⁴Altholz < 2,5 MW: wie naturbelassenes Holz

1.4 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Holzfeuerungen

Grenzwerte für Holzfeuerungen für nicht durch die MCPD geregelte Schadstoffe

| Schadstoff | Emissionsgrenzwert in mg/m ³ (6 % O ₂) |
|------------------|---|
| CO | 220 |
| HCl | 45 (nur für nicht naturbelassenes Holz) |
| C _{org} | 10 (Neuanlagen) 15 (bestehende Anlagen) |
| Hg | 0,05 (nur Holzabfälle A II) |
| NH ₃ | 30 (nur bei SNCR oder SCR) |

1.5 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Öl- und Gasfeuerungen

ERDGASFEUERUNGEN– NEUANLAGEN

| mg/m ³ (3 % O ₂) | 1 bis < 10 MW ¹ | 10 bis < 20 MW | ab 20 MW |
|---|----------------------------|------------------|----------|
| CO | 80 | 50 | 50 |
| NO _x | 100 | 100 | 100 |
| SO _x | --- | 10 | 10 |
| Abgasverlust | 9 % ⁴ | 9 % ⁴ | --- |

ERDGASFEUERUNGEN–BESTEHENDE ANLAGEN

| mg/m ³ (3 % O ₂) | 1 bis < 10 MW ¹ | 10 bis < 20 MW | ab 20 MW |
|---|----------------------------|----------------------|----------------------|
| CO | 110 | 80 | 50 |
| NO _x | 150 ² | 100-150 ³ | 100-150 ³ |
| SO _x | --- | 10 | 10 |
| Abgasverlust | 9 % ⁴ | 9 % ⁴ | --- |

¹ nur nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, für genehmigungsbedürftige Anlagen 1-10 MW gelten Anforderungen der Kategorie 10-20 MW

²Anforderung gilt ab 1.1.2025 bis 31.12.2035, danach gilt Anforderung für Neuanlagen

³wie TA Luft 2002

⁴ nur nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

1.5 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Öl- und Gasfeuerungen

FEUERUNGEN HEIZÖL EL- NEUANLAGEN

| mg/m ³ (3 % O ₂) | 1 bis < 10 MW ¹ | 10 bis < 20 MW | ab 20 MW |
|---|----------------------------|----------------------|----------------------|
| CO | 80 | 80 | 80 |
| NO _x | 200 | 150-200 ⁴ | 150-200 ⁴ |
| SO _x | --- | 10. BImSchV | 10. BImSchV |
| Rußzahl | 1 ³ | 1 | 1 |
| Abgasverlust | 9 % ⁵ | 9 % ⁵ | --- |

FEUERUNGEN HEIZÖL EL-BESTEHENDE ANLAGEN

| mg/m ³ (3 % O ₂) | 1 bis < 10 MW ¹ | 10 bis < 20 MW | ab 20 MW |
|---|----------------------------|----------------------|----------------------|
| CO | 150 | 80 | 80 |
| NO _x | 200 ² | 150-200 ⁴ | 150-200 ⁴ |
| SO _x | --- | 10. BImSchV | 10. BImSchV |
| Rußzahl | 1 ³ | 1 | 1 |
| Abgasverlust | 9 % ⁵ | 9 % ⁵ | |

¹ nur nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, für genehmigungsbedürftige Anlagen 1-10 MW gelten Emissionsgrenzwerte der Kategorie 10-20 MW

²Anforderung gilt ab 1.1.2025

³Verdampfungsbrenner: 2, Abgase frei von Ölderivaten

⁴ abhängig von Einstellwert der Sicherheitseinrichtung, **keine Umrechnung auf N-Gehalt im Brennstoff!**

⁵ nur nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

1.6 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Kohlefeuerungen

NEUANLAGEN

| mg/m ³ (6 % O ₂) | 1 bis < 5 MW | 5 bis < 20 MW | ab 20 MW |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Staub | 20 | 20 | 20 |
| NO _x | 200 ¹ | 200 ¹ | 200 ¹ |
| SO _x | 400 (375 ²) | 400 (375 ²) | 400 (375 ²) |

BESTEHENDE ANLAGEN

| mg/m ³ (6 % O ₂) | 1 bis < 10 MW | 5 bis < 20 MW | ab 20 MW ³ |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Staub | 20 | 20 | 20 |
| NO _x | 540 (320 ²) | 430 (320 ²) | 200 ¹ (320 ²) |
| SO _x | 1000 (375 ²) | 1000 (375 ²) | 400 (375 ²) |

¹0,2 g/m³

²nur für Wirbelschichtfeuerungen

³Anforderungen gelten ab 1.1.2025, vorher gelten Anforderungen der TA Luft 2002

1.6 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Kohlefeuerungen

Grenzwerte für Kohlefeuerungen für nicht durch die MCPD geregelte Schadstoffe

| Schadstoff | Emissionsgrenzwert in mg/m ³ (6 % O ₂) |
|------------------|---|
| CO | 160 |
| N ₂ O | 150 (nur Wirbelschicht) |
| Hg | 0,05 |
| NH ₃ | 30 (nur bei SNCR oder SCR) |

1.7 Emissionsgrenzwerte der 44. BImSchV für Gasturbinen

ERDGAS - NEUANLAGEN

| | mg/m ³ (15 % O ₂) |
|--------------------------------|--|
| CO ¹ | 100 |
| NO _x ^{1,2} | 50 |
| SO _x | 3 oder DVGW G 260 |
| Formaldehyd ¹ | 5 |

ERDGAS - BESTEHENDE ANLAGEN

| | mg/m ³ (15 % O ₂) |
|-----------------------------------|--|
| CO ¹ | 100 |
| NO _x ^{1,2, 3} | 75 |
| SO _x | 3 oder DVGW G 260 |
| Formaldehyd ¹ | 5 |

¹ nur ab 70 % Last, bei < 70 % Festlegung durch Behörde

²Anforderung gilt nicht für Notbetrieb

³ Spitzenlast bis 300 h/a: 150

1.8 Messung und Überwachung

Vorgaben der MCP-Richtlinie:

- FWL \leq 20 MW: Alle drei Jahre (Anhang III Teil 1 Nr. 1)
- FWL $>$ 20 MW: jährlich (Anhang III Teil 1 Nr. 1)
- Alternativ: Kontinuierliche Messung (Anhang III Teil 1 Nr. 6)
- Neu: Umsetzung der jährlichen Messpflicht für Feuerungsanlagen mit FWL $>$ 20 MW.

Sekundäre Emissionsminderung:

- Nachweis des effektiven kontinuierlichen Betriebs
 - Für Motoranlagen ist VDMA-Arbeitsblatt 6299 veröffentlicht
 - Für Staubabscheider bei Feststofffeuerungen ist VDI RL 3953 in Arbeit
 - Weitere Hinweise im Auslegungsfragenkatalog

1.8 Messung und Überwachung

Anforderungen der 44. BImSchV an Verbrennungsmotoranlagen

- Messung, nur wenn Emissionsgrenzwert besteht
- In der Regel jährliche Messung
- Messung alle drei Jahre für
Deponiegas < 1 MW
Gesamtstaub (außer flüssige Brennstoffe und Zündstrahl), falls Emissionsgrenzwert besteht
CO bei < 20 MW und thermischer Nachverbrennung
NO_x bei Anlagen < 300 Betriebsstunden pro Jahr
SO_x bei Sondergasmotoren < 20 MW
Formaldehyd analog der Vollzugsempfehlung Formaldehyd
- Nachweis über kontinuierlichen effektiven Betrieb der Abgasreinigung
- NO_x-Sensoren bei Magergasmotoren, Grenzwert muss im Tagesmittel eingehalten sein
- Notstrom: Formaldehyd nur einmalige Messung

1.8 Messung und Überwachung

Erfahrungen mit NO_x-Sensoren

VDMA 6299 als Erkenntnisquelle:

- Warnung bei Überschreitung der Alarmschwelle
- Betreiber hat unverzüglich Maßnahmen zu ergreifen
- Alarme im Logbuch dokumentieren
- Erkennung von Fehlfunktionen muss möglich sein (z. B. Defekt des Sensors)
- Überprüfungsmessung nach Austausch des Sensors

Noch ungeregelt z. B.:

- Anforderungen an die Zulässigkeit des Sensors (z. B. Messunsicherheit, Nachweisgrenze)
- Verfahren zur Kalibrierung des Sensors
- Prüfung des Sensors durch Externe im Betrieb (Funktionsfähigkeit, Vermeidung von Missbrauch)
- Aufnahme der Sensormessungen in den jährlichen Emissionsmessbericht

1.8 Messung und Überwachung

Anforderungen der 44. BImSchV an Holzfeuerungsanlagen

Anlagen ab 20 MW:

- Staub ab 25 MW, CO ab 20 MW kontinuierlich
- Staub 20-25 MW qualitativ kontinuierlich + jährlich
- NO_x, (SO₂) jährlich

Anlagen 5-20 MW:

- CO kontinuierlich (Ausnahme für Altanlagen gemäß TA Luft 2002)
- Staub qualitativ kontinuierlich
- Staub, NO_x, (SO₂) alle 3 Jahre

Anlagen < 5 MW:

- Staub: qualitativ kontinuierlich oder Nachweis über kontinuierlichen effektiven Betrieb des Abscheiders
- CO: < 2,5 MW alle 3 Jahre, ab 2,5 MW kontinuierlich (Ausnahme für Altanlagen gemäß TA Luft 2002)
- Staub, NO_x, (SO₂) alle 3 Jahre

Alle Anlagen:

- (HCl), (Hg), C_{org}: alle 3 Jahre

1.8 Messung und Überwachung

Kontinuierlicher effektiver Betrieb von Abgasreinigungseinrichtungen

Staubabscheider

- VDI 3953 „Methoden zum qualitativen Nachweis des kontinuierlichen effektiven Betriebs von Staubabscheidern bei Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe zwischen 1 MW und weniger als 5 MW“ ist in Arbeit.
- Für Elektroabscheider Anlehnung an Schweizer „QM Holzheizwerke“, FAQ 38:

https://www.qmholzheizwerke.de/uploads/tx_tcfaq/FAQ38_01.pdf

→ Strom- und Spannungsmessung als Indikator der Verfügbarkeit

1.8 Messung und Überwachung

Anforderungen der 44. BImSchV an Gas- und Ölfeuerungsanlagen (Erdgas und Heizöl EL)

Anlagen ab 20 MW:

- NO_x: jährlich
- Heizöl EL: Einzelfeuerungen ab 10 MW: Rußzahl, CO kontinuierlich
- Alle anderen Anlagen: CO, (Rußzahl) jährlich

Anlagen ab 10 und <20 MW, genehmigungsbedürftige Anlagen < 10 MW:

- NO_x, CO, (Rußzahl) alle 3 Jahre
- Abgasverlust (nur nicht genehmigungsbedürftige Anlagen außer Brennwertgeräte)

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen < 10 MW:

- NO_x, CO, (Rußzahl) alle 3 Jahre
- Abgasverlust alle 3 Jahre (außer Brennwertgeräte)
- Schornsteinfegermessung möglich
- Messungen durch Schornsteinfeger*innen (inkl. NO_x): neue VDI 4207-3

1.9 Aggregation

Frage: Welche Anlage ist genehmigungsbedürftig?

Prüfung gemäß § 1 (3) der 4. BImSchV:

„Die im Anhang 1 bestimmten Voraussetzungen sind auch erfüllt, wenn mehrere Anlagen derselben Art in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen (gemeinsame Anlage) und zusammen die maßgebenden Leistungsgrenzen oder Anlagengrößen erreichen oder überschreiten werden. Ein enger räumlicher und betrieblicher Zusammenhang ist gegeben, wenn die Anlagen

1. auf demselben Betriebsgelände liegen,
2. mit gemeinsamen Betriebseinrichtungen verbunden sind und
3. einem vergleichbaren technischen Zweck dienen.“

Problem **unterschiedliche Genehmigungsschwellen** → länderspezifische Lösungen!

Die meisten Bundesländer wenden die **Quotientenregel** an.

Beispiel 1: Erdgas-Verbrennungsmotoranlage 900 kW, Erdgaskessel 100 kW

Genehmigungsschwellen: 1 MW für Verbrennungsmotoranlage, 20 MW für Erdgaskessel

Gesamt-FWL: $0,9 \text{ MW}/1 \text{ MW} + 0,1 \text{ MW}/20 \text{ MW} = 0,905 < 1 \rightarrow$ Anlage nicht genehmigungsbedürftig

Beispiel 2: Erdgas-Verbrennungsmotoranlage 900 kW, Erdgaskessel 4,9 MW

Gesamt-FWL: $0,9 \text{ MW}/1 \text{ MW} + 4,9 \text{ MW}/20 \text{ MW} = 1,145 > 1 \rightarrow$ Anlage genehmigungsbedürftig

1.9 Aggregation

Frage: Fällt eine Anlage unter die 44. BImSchV?

§ 4 (1): Keine genehmigungsbedürftige Anlage fällt wegen Teilanlagen < 1 MW aus der 44. BImSchV hinaus.

Beispiel 1: Holzfeuerung 2 x 500 kW ist und bleibt genehmigungsbedürftig, fällt unter 44. BImSchV

Beispiel 2: Erdgas-Verbrennungsmotoranlage 900 kW mit Erdgaskessel 4,9 MW ist bei Anwendung der Quotientenregel genehmigungsbedürftig und fällt somit unter 44. BImSchV.

§ 4 (3): Sonderregelung für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

(z. B. Erdgas- und Heizöl-EL-Feuerungen 1 bis < 20 MW)

Bei Aggregation werden nur Teilanlagen ab 1 MW berücksichtigt.

Beispiel: Erdgasfeuerung 2 x 500 kW fällt nicht unter 44. BImSchV, sondern unter 1. BImSchV

1.9 Aggregation

Frage: Welche Emissionsanforderungen muss die Anlage einhalten?

MCPD Art. 4: Für die Berechnung der Feuerungswärmeleistung (FWL) werden FWL addiert, wenn

→ Abgase über gemeinsamen Schornstein abgeleitet werden oder

→ Abgase **nach Ansicht der zuständigen Behörde** ... über einen gemeinsamen Schornstein abgeleitet werden könnten.

Schornstein-Definition der EU:

"Schornstein" = „eine Konstruktion, die einen oder mehrere Kanäle aufweist, über die Abgase in die Luft abgeleitet werden,, (Art. 3 Nr. 26 der Richtlinie über Industrieemissionen)

Interpretation der EU: A *"common stack" cannot be interpreted as a "common flue"*.

1.9 Aggregation

Frage: Welche Emissionsanforderungen muss die Anlage einhalten?

Emissionsanforderungen richten sich nach der FWL der aggregierten Anlage.

Antwort Auslegungskatalog zu § 4:

Aggregation ja bei gleicher Verbrennungstechnologie, gleicher Brennstoffgruppe

Dabei gehören flüssige und gasförmige Brennstoffe einer Brennstoffgruppe an.

Beispiele: *Biogas-Verbrennungsmotoranlage mit 3 Motoren à 500 kW FWL*

Erdgasfeuerung 1 MW mit Spitzenlastkessel Heizöl EL 3 MW

Aggregation nein,

- wenn Einzelfeuerungen nicht gleichzeitig betrieben werden können;
- Anlagen in verschiedenen Betriebsgebäuden mit deutlicher räumlicher Distanz

Beispiel: *Biogasmotor 1 MW mit Satelliten-BHKW 500 kW*

Aggregationsregeln gelten ohne Übergangsfrist ab sofort (Ausnahme: Teilanlagen, die während einer Übergangsfrist unter die 1. BImSchV fallen)

Diagramm zur Vorgehensweise im Anhang des Auslegungskatalogs

1.9 Aggregation

Frage: Welche Emissionsanforderungen muss die Anlage einhalten?

Spezialfall: Nicht genehmigungsbedürftige Teilanlagen von genehmigungsbedürftigen Anlagen

Beispiel: Erdgas-Verbrennungsmotoranlage 1 MW, Erdgaskessel 4,9 MW

Der Erdgaskessel ist für sich nicht genehmigungsbedürftig, die gemeinsame Anlage ist genehmigungsbedürftig.

Gilt für den Erdgaskessel § 13 oder § 14 der 44. BImSchV?

Auslegungskatalog zu §§ 11-14: Welche Emissionsgrenzwerte gelten für öl- oder gasbefeuerte mittelgroße Feuerungsanlagen < 10 MW FWL, die Teil einer genehmigungsbedürftigen (mittelgroßen) Feuerungsanlage sind?

Für mittelgroße Öl- oder Gasfeuerungsanlagen richten sich die materiellen Anforderungen grundsätzlich nach der (ggf. aggregierten) Teilanlage.

→ Für den Erdgaskessel gelten die Anforderungen des § 14. Gemäß § 31 (9) ist eine Schornsteinfegermessung zulässig.

1.9 Aggregation

Frage: Welche Anlagen muss Betreiber der Behörde anzeigen?

Anzeigepflicht nach 44. BImSchV bedeutet: Betreiber muss Angaben gemäß Anlage 1 an Behörde melden.
(Weitere Anzeigepflichten gemäß Immissionsschutz- oder Baurecht bleiben unberührt.)

→ Betreiber muss Teilanlagen < 1 MW nicht anzeigen (§ 6).

→ Betreiber muss auch nicht genehmigungsbedürftige Anlagen ab 1 MW anzeigen.

Beispiele: Holzfeuerung 2 x 500 kW muss nicht angezeigt werden.

Bei Holzfeuerung 1 MW + 500 kW ist nur die 1-MW-Anlage anzuzeigen.

Bei Erdgasfeuerung 1 MW + 500 kW ist nur die 1-MW-Anlage anzuzeigen.

Bei Erdgas-Motoranlage 0,9 MW und Erdgaskessel 4,9 MW ist nur der Erdgaskessel anzuzeigen.

Das gilt unabhängig von den Betriebsstunden, also auch für Spitzenlastkessel und Notstrommotoren.

1.10 Auslegungskatalog zur 44. BImSchV

Ziel: Bundeseinheitlicher Vollzug, Klärung von Zweifelsfragen

Auslegungskatalog ist als LAI-Vollzugshilfe auf der LAI-Homepage veröffentlicht:

<https://www.lai-immissionsschutz.de/>

Themen u. a.:

- Aggregation
- Anforderungen an Notstrom- und Spitzenlastmotoren
- Messhäufigkeiten
- Übergangsfristen für Messverpflichtungen
- Zuweisung von Aufgaben an Messinstitute

1.10 Auslegungskatalog zur 44. BImSchV

Anforderungen an Notstrom- und Spitzenlastmotoren (mit Ausnahme von Biogasmotoren)

Definition Stand der Technik zur Minderung der Emissionen von neuen Anlagen (5 % O₂)

NO_x: 2,5 g/m³

CO : 0,65 g/m³

Herleitung: Schweizer Cercl'Air-Empfehlung Nr. 32, TA Luft 1986

Messverpflichtungen:

Gesamtstaub: § 24 Abs. 1 und 2 je nach Anlagentyp jährlich oder alle drei Jahre.

CO-Emissionen: § 24 Abs. 4 je nach Anlagentyp jährlich oder alle drei Jahre

NO_x- Emissionen: § 24 Abs. 9 alle drei Jahre.

Wartung:

einmal jährlich für neue und bestehende Anlagen

1.10 Auslegungskatalog zur 44. BImSchV

Übergangsfristen für Messverpflichtungen

Regelungen über Messungen in den §§ 21 bis 26 gelten auch für bestehende Anlagen ab sofort, wenn es schon festgelegte Emissionsgrenzwerte aus bestehenden Genehmigungen oder aus der 1. BImSchV gibt.

- Neue Messhäufigkeiten gelten sofort, da z. T. Umsetzung von EU-Recht
- Einsatz von NO_x-Sensoren ab sofort, keine Übergangsfrist
- Nachweis des kontinuierlichen effektiven Betriebs von Abgasreinigungseinrichtungen ab sofort

§ 31 (2) findet keine Anwendung, denn § 39 (9) überschreibt § 31 (2). Messungen haben spätestens ab dem Zeitpunkt zu erfolgen, ab dem Emissionsgrenzwerte für die Anlagen gelten. Dem Betreiber ist jedoch zu empfehlen, bereits vorher eine Emissionsmessung durchführen zu lassen.

Betroffene Fälle:

- Messung von Gesamt-C bei Verbrennungsmotoranlagen
- Messung von NO_x bei nicht genehmigungsbedürftigen Öl- und Gasfeuerungsanlagen < 10 MW

1.10 Auslegungskatalog zur 44. BImSchV

Neue Aufgaben für die Messinstitute

- Messergebnisse der NO_x-Sensoren auf Plausibilität prüfen
- Anzahl Überschreitungen Alarmschwelle dem Messbericht beifügen
- Überwachungskonzept zum kontinuierlichen effektiven Betrieb von Staubabscheidern dokumentieren und bewerten

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Anja Nowack

Anja.Nowack@uba.de