

# ANHANG I ZUM MERKBLATT

## Verordnung über mittelgroße Feuerungs- Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen – 44. BImSchV – BESTANDSANLAGEN

### / Was sind Bestandsanlagen?

Bestehende Anlagen sind solche, die vor dem 20. Dezember 2018 in Betrieb genommen oder die vor dem 19. Dezember 2017 immissionsschutzrechtlich genehmigt und vor 20. Dezember 2018 in Betrieb genommen wurden. Für die Bestandsanlagen gelten die Anforderungen dieser Verordnung seit dem 20. Juni 2019, nicht jedoch die **Emissionsgrenzwerte**. Diese müssen ab dem **1. Januar 2025** eingehalten werden. Es ist jedoch zu beachten, dass auch bei bestehenden Anlagen erste regelmäßige Messungen bis zum **20. Juni 2020** bzw. **20. Juni 2022** durchgeführt werden müssen.

### / Emissionsgrenzwerte

#### / Feste Brennstoffe

NO <sub>x</sub> (als NO <sub>2</sub> )	< 1 MW	< 5 MW	5 bis < 20 MW	ab 20 MW
Naturbelassenes Holz	/	370 mg/m <sup>3</sup>		
sonst. Biobrennstoffe	600 mg/m <sup>3</sup>			370 mg/m <sup>3</sup>
	<b>Wirbelschicht</b>		<b>&lt; 10 MW</b>	<b>10-20 MW</b>
fossile Brennstoffe	320 mg/m <sup>3</sup>		540 mg/m <sup>3</sup>	430 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>x</sub> (als SO <sub>2</sub> )	< 1 MW	< 5 MW	5 bis < 20 MW	ab 20 MW
Biobrennstoffe	300 mg/m <sup>3</sup>	/		
Stroh		300 mg/m <sup>3</sup>		/
fossile Brennstoffe, nicht Wirbelschichtfeuerung		1000 mg/m <sup>3</sup>		/
Staub	< 1 MW	< 5 MW	5 bis < 20 MW	ab 20 MW
Naturbelassenes Holz mit Abscheidern	50 mg/m <sup>3</sup>		30 mg/m <sup>3</sup>	
Sonstige Biobrennstoffe	50 mg/m <sup>3</sup>	30 mg/m <sup>3</sup>		
Holzabfälle (außer A I), mit Abscheidern	< 2,5 MW: 50 mg/m <sup>3</sup>			
C <sub>org</sub>	< 1 MW	< 5 MW	5 bis < 20 MW	ab 20 MW
	/		15 mg/m <sup>3</sup>	

Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen wird keine Gewähr übernommen.

### / Flüssige Brennstoffe

	< 10 MW Nicht genehmigungsbedürftig	ab 10 MW Nicht genehmigungsbedürftig 1 bis 50 MW Genehmigungsbedürftig
CO	150 mg/m <sup>3</sup>	/
SO <sub>x</sub> (als SO <sub>2</sub> )		> 5 MW: 350 mg/m <sup>3</sup> flüssige Brennstoffe mit höherem S-Gehalt als leichtes Heizöl
NO <sub>x</sub> (als NO <sub>2</sub> )		10 MW bis < 20 MW: 0,25 g/m <sup>3</sup> Leichte Heizöle, < 300 h/a, gleitender Ø 5 a

### / Gasförmige Brennstoffe

	< 10 MW Nicht genehmigungsbedürftig	ab 10 MW Nicht genehmigungsbedürftig 1 bis 50 MW Genehmigungsbedürftig
CO	110 mg/m <sup>3</sup>	< 20 MW: 80 mg/m <sup>3</sup> Gase der öffentlichen Gasversorgung, Flüssiggas
NO <sub>x</sub> (als NO <sub>2</sub> )	150 mg/m <sup>3</sup> (bis 31.12.2035)	Bestehende Anlagen, Gase der öffentlichen Gasversorgung oder Flüssiggas bei Kesseln mit Einstellwert 100 mg/m <sup>3</sup> ( $\vartheta < 110^\circ\text{C}$ oder $p_{\ddot{u}} < 0,05$ MPa) 110 mg/m <sup>3</sup> ( $\vartheta < 210^\circ\text{C}$ oder $p_{\ddot{u}} = 0,05$ bis 1,8 MPa) 150 mg/m <sup>3</sup> ( $\vartheta > 210^\circ\text{C}$ oder $p_{\ddot{u}} > 1,8$ MPa)
SO <sub>x</sub> (als SO <sub>2</sub> ) Biogas- und Klärgasanlagen	/	< 5 MW: 200 mg/m <sup>3</sup> ≥ 5 MW: 170 mg/m <sup>3</sup>

### / Gasturbinenanlagen

NO <sub>x</sub> (als NO <sub>2</sub> ) Erdgas	75 mg/m <sup>3</sup> - Last ≥ 70 %
Sonst. gasförmige o. flüssige Brennstoffe	120 mg/m <sup>3</sup> - Last ≥ 70 %
<b>Anlagen zur Abdeckung von Spitzenlast (max 300 h/a)</b>	
Erdgas	150 mg/m <sup>3</sup>
Sonst. gasförmige o. flüssige Brennstoffe	200 mg/m <sup>3</sup>

### / Verbrennungsmotorenanlagen

Staub	80 mg/m <sup>3</sup> Spitzenlast und Notbetrieb, flüssige Brennstoffe
Formaldehyd	30 mg/m <sup>3</sup> Zündstrahl- oder Magermotoren, Biogas, Erdgas, Klärgas oder Grubengas
SO <sub>x</sub> (als SO <sub>2</sub> ) Deponiegas	≥ 1 MW: 31 mg/m <sup>3</sup> < 1 MW: 310 mg/m <sup>3</sup>

Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen wird keine Gewähr übernommen.

## / Übergangsvorschriften – Grenzwerte

### / 20.06.2019

- / Alle Anforderungen müssen eingehalten werden, außer Emissionsgrenzwerte (§§ 9 bis 17)
- / Zündstrahl- und Magergasmotoren mit Biogas, Erdgas, Grubengas, Klärgas → Formaldehyd (§ 39 Abs. 4 Nr. 7 i.V.m. § 16 Abs. 13 sowie § 39 Abs. 6)

### / bis 31.12.2022

- / Verbrennungsmotoren, Biogas →  $\text{NO}_x < 500 \text{ mg/m}^3$

### / 01.01.2023

- / Verbrennungsmotoren, Biogas →  $\text{C}_{\text{org}} < 1,3 \text{ g/m}^3$ , TA Luft

### / bis 31.12.2024

- / Genehmigungsbedürftige Anlagen → TA Luft
- / Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen → 1. BImSchV
- / Zerstäubungsbrenner, wenn Errichtung bis 01.10.1988 bzw. 03.10.1990 (Ostdtl.) → Rußzahl  $\leq 2$ , es sei denn emissionsrelevante Änderung
- / Verbrennungsmotoren, Gase der öffentlichen Gasversorgung, Flüssiggas →  $\text{NO}_x < 250 \text{ mg/m}^3$
- / Zündstrahl- und Magergasmotoren, Deponiegas → Formaldehyd  $< 60 \text{ mg/m}^3$

### / 01.01.2025

#### / Emissionsgrenzwerte (§§ 9 bis 17)

- /  $\geq 5 \text{ MW}$ , Verbrennung von Prozessabgasen →  $\text{NO}_x < 250 \text{ mg/m}^3$ , vorher Emissionen nach Stand der Technik begrenzen
- /  $\geq 5 \text{ MW}$ , Deponiegas,  $\text{SO}_x$  (§ 16 Abs. 15), bis dahin  $< 310 \text{ mg/m}^3$

### / bis 31.12.2027

- /  $< 5 \text{ MW}$ , feste Biobrennstoffe

### / bis 31.12.2028

- / Verbrennungsmotoren, Gase siehe § 39 Abs. 5 Satz 3 → TA Luft

### / 01.01.2029

- / Verbrennungsmotoren (außer Biogas) →  $\text{C}_{\text{org}} < 1,3 \text{ g/m}^3$ , TA Luft

### / bis 31.12.2029

- /  $< 5 \text{ MW}$ , Erdölgas für Dampferzeug. bei Tertiärmaßn. zur Erdölförderung, Gehalt  $\text{SO}_x < 1,7 \text{ g/m}^3$

### / 01.01.2030

- /  $< 5 \text{ MW}$ , Verbrennung von Prozessabgasen →  $\text{NO}_x < 250 \text{ mg/m}^3$ , vorher Emissionen nach Stand der Technik begrenzen
- /  $< 5 \text{ MW}$ , Gasturbinen- und Verbrennungsmotoren mit Erdölgas für Dampferzeugung bei Tertiärmaßnahmen zur Erdölförderung, Anforderungen an Gehalt  $\text{SO}_x$  und Sauerstoffbezugswert
- /  $> 1 \text{ MW}$  bis  $\leq 5 \text{ MW}$ , Deponiegas,  $\text{SO}_x$  (§ 16 Abs. 15), bis dahin  $< 310 \text{ mg/m}^3$

Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen wird keine Gewähr übernommen.

## / Messung und Überwachung (in Klammern angegeben Frist für erstmalige regelmäßige Messung)

### / Gasförmige Brennstoffe

- / Feuerungsanlagen mit SCR oder SNCR - Nachweis führen über kontinuierlichen effektiven Betrieb der Abgasreinigungseinrichtung zur Minderung von Stickstoffoxiden
- / **Abgasverlust**: alle drei Jahre ermitteln, nicht genehmigungsbedürftige Feuerungsanlagen, gilt nicht für Brennwertgeräte (20.06.2022)
- / **Staub, Schwefeloxide - SO<sub>x</sub>**
  - außer Flüssiggas, Wasserstoffgas und Gase der öffentlichen Gasversorgung
  - ≥ 20 MW: jährlich (20.06.2020)
  - < 20 MW: alle drei Jahre (20.06.2022)
- / **Kohlenmonoxid - CO, Stickoxide - NO<sub>x</sub>**
  - ≥ 20 MW: jährlich (20.06.2020)
  - < 20 MW: alle drei Jahre (20.06.2022)

### / Flüssige Brennstoffe

- / **Abgasverlust**: alle drei Jahre ermitteln, nicht genehmigungsbedürftige Feuerungsanlagen, gilt nicht für Brennwertgeräte (20.06.2022)
- / **Schwefeloxide - SO<sub>x</sub> und Stickoxide - NO<sub>x</sub>**
  - ≥ 20 MW: jährlich (20.06.2020)
  - < 20 MW: alle drei Jahre (20.06.2022)
- / **Heizwert - H<sub>v</sub> und Schwefel - S**
  - ≥ 20 MW: H<sub>v</sub> und S regelmäßig prüfen, jährlich Behörde vorlegen
  - < 20 MW: H<sub>v</sub> und S regelmäßig prüfen, alle drei Jahre Behörde vorlegen
- / **Kohlenmonoxid - CO**
  - ≥ 10 MW Einzelanlage, wenn Bestandteil Anlage ≥ 20 MW: kontinuierlich (20.06.2020)
  - ≥ 20 MW, Einzelanlage: kontinuierlich (20.06.2020)
  - ≥ 20 MW: jährlich (20.06.2020)
  - < 20 MW: alle drei Jahre (20.06.2022)
- / **Staub**
  - ≥ 20 MW, Einzelanlage: kontinuierlich (20.06.2020)
  - < 20 MW, Einzelanlage: qualitativ kontinuierlich (20.06.2020)
  - ≥ 20 MW: jährlich (20.06.2020)
  - < 20 MW: alle drei Jahre (20.06.2022)
- / **Rußzahl**
  - ≥ 10 MW Einzelanlage, wenn Bestandteil Anlage ≥ 20 MW: kontinuierlich (20.06.2020) sonst
  - ≥ 20 MW: jährlich (20.06.2020)
  - ≥ 20 MW: alle drei Jahre (20.06.2022)

Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen wird keine Gewähr übernommen.

## / Feste Brennstoffe

### / Staub

- /  $\geq 25$  MW: kontinuierliche Ermittlung
- / 20 bis  $< 25$  MW: jährliche Ermittlung
- / 5 bis  $< 20$  MW: qualitativ kontinuierliche Ermittlung
- /  $< 5$  MW mit AR: qualitativ kontinuierliche Ermittlung, alternativ Nachweise über den kontinuierlichen effektiven Betrieb des Staubabscheiders
- /  $< 20$  MW: alle drei Jahre (20.06.2022)

### / Kohlenmonoxid - CO

- $\geq 2,5$  MW: kontinuierliche Ermittlung
- $< 20$  MW Einzelfeuerungen in Altanlagen: TA Luft, alle drei Jahre
- $< 2,5$  MW: alle drei Jahre (20.06.2022)

### / Schwefeloxide - SO<sub>x</sub> (als SO<sub>2</sub>)

- Kontinuierliche Messung oder Nachweis des effektiven kontinuierlichen Betriebs der Entschwefelungsanlage - nur bei Feuerungsanlagen mit Entschwefelungsanlage
- $> 20$  MW: jährlich, sofern nicht ausschließlich Holz/Holzabfälle (20.06.2020)
- $< 20$  MW: alle drei Jahre, sofern nicht ausschließl. Holz/Holzabfälle (20.06.2022)

### / Stickoxide - NO<sub>x</sub> (als NO<sub>2</sub>)

- $> 20$  MW: jährlich (20.06.2020)
- $< 20$  MW: alle drei Jahre (20.06.2022)

### / Hg, HCl, C<sub>org</sub>: alle drei Jahre (20.06.2022)

## / Gasturbinenanlagen

### / Stickoxide - NO<sub>x</sub>

- $\geq 20$  MW: jährlich (erstmal 20.06.2020)
- $< 20$  MW: alle drei Jahre (20.06.2022), sofern keine kontinuierliche Überwachung erfolgt

### / CO, SO<sub>x</sub><sup>1</sup> und Rußzahl

- $\geq 20$  MW: jährlich (erstmal 20.06.2020)
- $< 20$  MW: alle drei Jahre (20.06.2022)

### / Formaldehyd: alle drei Jahre

---

<sup>1</sup> außer Flüssiggas, Wasserstoffgas und Gase der öffentlichen Gasversorgung

Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen wird keine Gewähr übernommen.

## / Verbrennungsmotoranlagen

- / Bei Ausstattung mit Rußfilter Nachweis über kontinuierlich effektiven Betrieb führen
- / Bei Ausstattung mit Oxidationskatalysatoren Nachweis über kontinuierlich effektiven Betrieb führen
- / Staub
  - $\geq 1$  MW: jährlich, flüssige Brennstoffe und Zündstrahlmotoren (20.06.2020)
  - $\geq 1$  MW: alle drei Jahre, alle anderen Motoren, sofern Staubemissionen nach § 16 begrenzt sind (20.06.2022)
  - $< 1$  MW: alle drei Jahre, nur Deponiegas (20.06.2022)
- / Kohlenmonoxid - CO
  - $\geq 1$  MW: jährlich (20.06.2020)
  - $< 20$  MW: alle drei Jahre, sofern thermische Nachverbrennung, dann aber Temperatur kontinuierlich ermitteln (20.06.2022)
  - $< 1$  MW: Alle drei Jahre, nur Deponiegas (20.06.2022)
- / Organischer Kohlenstoff - C<sub>org</sub>
  - $\geq 1$  MW: jährlich, gasförmige Brennstoffe (20.06.2020)
  - $< 1$  MW: alle drei Jahre, nur Deponiegas (20.06.2022)
- / Benzol: jährlich, Gase aus der thermochemischen Verbrennung von Holz (20.06.2020)
- / Formaldehyd
  - $\geq 1$  MW: Einmaliger Nachweis, innerhalb drei Monaten nach IBN oder Registrierung, nur nicht genehmigungsbedürftige Anlagen für Notbetrieb
  - $\geq 1$  MW: jährlich, Biogas, Erdgas, Grubengas oder Klärgas (20.06.2020)
  - $\geq 1$  MW: alle drei Jahre, alle anderen Brennstoffe (20.06.2022)
  - $< 1$  MW: Alle drei Jahre, nur Deponiegas (20.06.2022)
- / Stickoxide - NO<sub>x</sub>
  - Einhaltung Grenzwerte z. B. über Nachweis Abgasreinigung
  - Gasmotoren mit Magergasprinzip: Überwachung Tagesmittelwert
  - $\geq 1$  MW: jährlich (20.06.2020) bzw. alle drei Jahre, wenn weniger als 300 h/a oder ausschließlich Notbetrieb (20.06.2022)
  - $< 1$  MW: alle drei Jahre, nur Deponiegas (20.06.2022)
- / Schwefeloxide - SO<sub>x</sub>
  - $\geq 1$  MW bis  $< 20$  MW: alle drei Jahre (20.06.2022)
  - $\geq 20$  MW: jährlich (20.06.2020)
  - $< 1$  MW: alle drei Jahre, nur Deponiegas (20.06.2022)

Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen wird keine Gewähr übernommen.