

ITAD

ÜBERSICHT

NEUE ANFORDERUNGEN DER

17. BIMSCHV

STAND SEPTEMBER 2024

Auftraggeber:

ITAD

Interessengemeinschaft der Thermischen Abfallbehandlungsanlagen in
Deutschland e.V.

Erstellt durch:



ete.a Ingenieurgesellschaft für Energie- und
Umwelttechnik & Beratung mbH

M. Sc. Linda Drukmane

✉ linda.drukmane@ete-a.de
☎ +49 6404 668 08 32

Mit Unterstützung von
Hr. Markus Gleis (UBA)

Version 1.0

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	3
DIE ZUSAMMENFASSUNG	4
ÜBERSICHTSTABELLE	7
ERLÄUTERUNGEN ZUR ÜBERSICHTSTABELLE	13
1.1 §2: BEGRIFFSBESTIMMUNGEN	13
1.2 §3: ANFORDERUNGEN AN DIE ANLIEFERUNG, DIE ANNAHME UND DIE ZWISCHENLAGERUNG DER EINSATZSTOFFE	15
1.3 §4: ERRICHTUNG UND BESCHAFFENHEIT DER ANLAGEN	16
1.4 §5: BETRIEBSBEDINGUNGEN	17
1.5 §8: EMISSIONSGRENZWERTE FÜR ABFALLVERBRENNUNGSANLAGEN	19
1.6 §9: EMISSIONSGRENZWERTE FÜR ABFALLMITVERBRENNUNGSANLAGEN	24
1.7 §10: IM JAHRESMITTEL EINZUHALTENDE EMISSIONSGRENZWERTE	24
1.8 §13: WÄRMENUTZUNG-ENERGIEEFFIZIENZ	25
1.9 §15: MESSVERFAHREN UND MESSEINRICHTUNGEN	25
1.10 §16: KONTINUIERLICHE MESSUNGEN	26
1.11 §17: AUSWERTUNG UND BEURTEILUNG VON KONTINUIERLICHEN MESSUNGEN	28
1.12 §18: EINZELMESSUNGEN PERIODISCHE MESSUNGEN	29
1.13 §20A: (NEU) BESONDERE ÜBERWACHUNG WÄHREND BETRIEBSZUSTÄNDEN AUßERHALB DES NORMALBETRIEBS	31
1.14 §22: JÄHRLICHE BERICHTE ÜBER EMISSIONEN	31
1.15 §23: VERÖFFENTLICHUNGSPFLICHTEN	32
1.16 §24: ZULASSUNG VON AUSNAHMEN	32
1.17 §26: ZUGÄNGLICHKEIT UND GLEICHWERTIGKEIT VON NORMEN UND ARBEITSBLÄTTERN	33
1.18 §27: ORDNUNGSWIDRIGKEITEN	33
1.19 §28: ÜBERGANGSREGELUNGEN	34
1.20 ANLAGE 1 (ZU § 8 ABSATZ 1, § 18 ABSATZ 5 UND 6 UND § 20 ABSATZ 1) EMMISSIONSGRENZWERTE FÜR SCHWERMETALLE UND KREBSERZEUGENDE STOFFE	35
1.21 ANLAGE 2A (NEU) (ZU § 18 ABSATZ 3) ZU ERMITTELNDE POLYBROMIERTE DIBENZO-P-DIOXINE UND FURANE	36
1.22 ANLAGE 6 (NEU) (ZU § 4 ABSATZ 1) UMWELTMANAGEMENTSYSTEME	36
1.23 ANLAGE 7 (NEU) (ZU § 13 ABSATZ 3) ENERGIEEFFIZIENZ VON ABFALLVERBRENNUNGSANLAGEN	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die bisherigen und neuen Grenzwerte der zu überwachenden Substanzen, inkl. die wichtigsten Anmerkungen / Änderungen 19

Vorwort

Im Dezember 2019 wurde das neue WI BREF im EU-Amtsblatt veröffentlicht. Auf dieser Basis wurden auch die Anpassungen in das nationale Recht vorgenommen, in erster Linie über die 17. BIM-SchV, jedoch auch in der TA Luft und den Anhängen zur Abwasserverordnung.

Mit der Veröffentlichung im Amtsblatt am 16.02.2024 ist die novellierte 17. BIMSchV

Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 1021, 1044, 3754), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Februar 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 43)

rechtskräftig und unter Berücksichtigung von nationalen Übergangsregelungen (§ 28 der 17. BIM-SchV) anzuwenden.

Das vorliegende Dokument ist wie folgt aufgeteilt:

1. Die Zusammenfassung

Die wichtigsten Anpassungen sind in einer kurzen Tabelle zusammengefasst worden.

2. Übersichtstabelle

Überblick der Änderungen in Form einer Tabelle für alle Paragraphen, in denen die Änderungen vorgenommen worden sind.

3. Erläuterungen

Für eine detaillierte Erläuterung ist eine umfangreiche Beschreibung der Änderungen als Anhang zur Tabelle (für relevante Paragraphen) vorhanden.

ANMERKUNGEN – Stand September 2024

Es sind noch einige Punkte / Themen, die zu dem jetzigen Zeitpunkt noch offen bzw. zu präzisieren sind. Diese sind auf Basis des aktuellen Erkenntnisstandes in blau hinterlegt, allerdings erhebt diese Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Ein Sachverständigen-Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) mit dem Titel „Zweifelsfragen 17. BIMSchV“ dient zur Klärung dieser Punkte bzw. Unstimmigkeiten. Nach der Veröffentlichung des Gutachtens wird die vorliegende Studie entsprechend angepasst.

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BlmSchV

DIE ZUSAMMENFASSUNG

Parameter	Einheit	17. BlmSchV			Anmerkungen	
		Neue Anlagen	Best. Anlagen	Neue und bestehende Anlagen		
		TMW		HMW	JMW ¹	
Staub	mg/m ³ , i.N.tr.	5		20		
HCl	mg/m ³ , i.N.tr.	6	8	40		
HF	mg/m ³ , i.N.tr.	0,9		4		
NO _x (SCR)	mg/m ³ , i.N.tr.	120	150 / 180	400	100	Für neue Anlagen und best. Anlagen > 50 MW gilt der JMW ab dem 04.12.2025. Best. Anlagen ≤ 50 MW: ab dem 04.12.2028. 150 mg/m ³ i.N.tr. – bei Anlagen, deren FWL > 50 MW und mit einer SCR. 180 mg/m ³ i.N.tr.: ▪ best. Anlagen mit einer FWL ≤ 50 MW und ▪ wo eine SCR nicht anwendbar ist und ▪ die Anlagen, die vor dem 02.05.2013 genehmigt oder errichtet wurden.
SO _x als SO ₂	mg/m ³ , i.N.tr.	30	40	200		
Hg	mg/m ³ , i.N.tr.	0,01		0,035	0,005	Für neue Anlagen und best. Anlagen > 50 MW gilt der JMW ab dem 04.12.2025. Best. Anlagen ≤ 50 MW: ab dem 04.12.2028; Quasi-kontinuierliche Messfrequenz
NH ₃	mg/m ³ , i.N.tr.	10		15		
N ₂ O					Messfrequenz: 1-mal / Jahr	
CO	mg/m ³ , i.N.tr.	50		100		
TVOC / C _{ges}	mg/m ³ , i.N.tr.	10		20		
Cd + Ti	mg/m ³ , i.N.tr.	0,02			, ¹ Die Messungen sind im Zeitraum von zwölf Monaten	
ΣSb+As+Pb+Cr+Co +Cu+Mn+Ni+V+(Sn)	mg/m ³ , i.N.tr.	0,3				

Für die Emissionen, die durch die Abgasreinigung entstehen, gilt § 17 (1); ¹ für JMW gilt § 17 (4) (O₂-Korrektur ist zulässig)

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

Σ As+Benzo(a)pyren+Cd+Co+Cr	mg/m ³ , i.N.tr.	0,05		nach Inbetriebnahme alle zwei Monate mindestens an einem Tag und anschließend wiederkehrend halbjährlich an mindestens drei Tagen durchführen zu lassen. ⁶	Messfrequenz Benzo(a)pyren: 1-mal / Jahr ⁶ Sollte die periodische Messung ... halbjährlich oder vierteljährlich erfolgen, so gilt die Summenbildung nach Anlage 1 Buchstabe c ohne Benzo(a)pyren. ⁶
PCDD/F + Dioxin-ähnliche PCBs	ng WHO-TEQ /m ³ , i.N.tr.	0,08	0,1		Für die Abfallverbrennungsanlagen gilt Anhang 1 e). Messfrequenz: ▪ 0,08 ng/m ³ i.N.tr. – 2-mal / Jahr (3 Messungen aufeinanderfolgend) ▪ 0,1 ng/m ³ i.N.tr. - Langzeitproben

SONSTIGE NEU GELTENDE REGELUNGEN / ANPASSUNGEN

§2 (11)	DEFINITION 'Bestehende Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage' ist eine Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage, die vor dem 4. Dezember 2019 genehmigt oder errichtet wurde.				
§3 (1) ²	<u>Installation einer Radioaktivitätserkennung</u>				Gilt für die Anlagen gem. 4. BIMSchV, Anhang 1, Spalte d, gekennzeichnet mit dem Buchstaben E, bzw.: <ul style="list-style-type: none">▪ Durchsatzkapazität ≥ 10 t gefährlicher Abfall / Tag oder▪ Durchsatzkapazität ≥ 3 t nicht gefährliche Abfälle / h oder▪ FWL ≥ 50 MW.
§20a	<u>Besondere Überwachung während Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs (OTNOC – Other than normal operation conditions)</u>	Emissionsmessungen von: <ul style="list-style-type: none">▪ Gesamtstaub▪ organischen Stoffen (Gesamtkohlenstoff)▪ PCDD/F sind während An- und Abfahrbetrieb alle 3 Jahre zu erfolgen.			
§4 Anlage 6	<u>Umweltmanagementsysteme (UMS)</u>	Zur Verbesserung der allgemeinen Umweltleistung hat der Betreiber ein Umweltmanagementsystem einzuführen. Alternativ: EMAS			
§13 Anlage 7	<u>Energieeffizienz von Abfallverbrennungsanlagen</u>	Bestimmung entweder den elektrischen Bruttowirkungsgrad, die Bruttoenergieeffizienz oder den Kesselwirkungsgrad. Mindestanforderungen an Energieeffizienzwerte <ul style="list-style-type: none">▪ Elektr. Gesamtwirkungsgrad (brutto):<ul style="list-style-type: none">○ Bestehende Anlage: > 20 %○ Alle andere Anlagen: > 25 %▪ Brutto Energieeffizienz: > 72 %▪ Kesselwirkungsgrad: > 60 %			

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BlMSchV

Anmerkungen zur Übersichtstabelle

In der Tabelle sind die wichtigsten Punkte / Neuerungen aus der 17. BlMSchV zusammengefasst worden.

Es sind nur die Paragraphen erwähnt, in denen Veränderungen stattgefunden haben. Zusätzliche Erläuterungen / Informationen sind durch Anklicken der Überschrift des jeweiligen Paragraphen direkt zu erreichen (dieser Paragraph ist doppelt unterstrichen).

Erläuterung Farbampel

Einträge in:

schwarz – verbleibender Verfassung

rot – Stand bisher

blau – Stand / Änderungen ab dem 16.02.2024

Anmerkungen

ÜBERSICHTSTABELLE

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BlMSCHV

ÜBERSICHTSTABELLE

§	17. BlMSchV	
	Bisher	Ab 16.02.2024
§1: Anwendungsbereich	,(2)1. Biobrennstoffen gemäß § 2 Absatz 4 Nummer 2 der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 6. Juli 2021 (BGBl. I S. 2514) in der jeweils geltenden Fassung	und § 2 Absatz 7 Nummer 2 der Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 13. Juni 2019 in der jeweils geltenden Fassung.'
<u>§2: Begriffsbestimmungen</u>	,(11)'Bestehende Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage' im Sinne dieser Verordnung ist eine Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage, ausgenommen abfallmitverbrennende Feuerungs- und großfeuerungsanlagen, die vor dem <u>2. Mai 2013</u> genehmigt oder errichtet wurde.'	[...] 4. Dezember 2019 [...] ,(18) 'Erhebliche Anlagenänderung' [...] ist eine wesentliche Veränderung im Aufbau oder in der Technologie einer Anlage [...] ,(26) 'Neue Anlage' [...] ist eine Anlage, die nach dem 3. Dezember 2019 genehmigt wird und 1. vollständig neu errichtet wird oder 2. eine bestehende Anlage vollständig ersetzt'
<u>§3: Anforderungen an die Anlieferung, die Annahme und die Zwischenlagerung der Einsatzstoffe</u>		Installierung einer Radioaktivitätsmessung Für best. Anlagen ab dem 4. Dezember 2025 gilt § 3 Absatz 1 Satz 2 (s. Kapitel 1.2): Anhang 1 der 4. BlMSchV (für die genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d, die <u>mit</u> dem Buchstaben E gekennzeichnet sind)

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

		<i>,(3)2.³Die Verträglichkeit von flüssigen oder gasförmigen gefährlichen Abfällen ist zu überprüfen [...] Dies ist durch Prüfmaßnahmen und Tests sicherzustellen.</i>
<u>§4: Errichtung und Beschaffenheit der Anlagen</u>		<i>Betrieb innerhalb Auslegungsbereiches (auch für einen störungsfreien Betrieb) und die Gewährleistung einer optimalen Verfügbarkeit (insb. in Bezug auf Abgasvolumenstrom und max. Schadstoffkonzentrationen)</i>
<u>§5: Betriebsbedingungen</u>		<i>Nachweis und Dokumentierung zur Einhaltung der Grenzwerte für TOC und Glühverlust in der Schlacke und in der Rostasche mind. alle drei Monate.</i>
<u>§8: Emissionsgrenzwerte für Abfallverbrennungsanlagen</u>		<i>s. Tabelle 1</i>
<u>§9: Emissionsgrenzwerte für Abfallmitverbrennungsanlagen</u>		<i>,(1)2. die Emissionsgrenzwerte nach § 8 Absatz 1 und 2 und § 10 Absatz 1...‘</i>
<u>§10: Im Jahresmittel einzuhaltende Emissionsgrenzwerte</u>	Hg = 0,04 mg/m ³	<i>Relevant für Hg und NOx NOx = 100 mg/m³ Hg = 0,005 mg/m³ Für neue Anlagen und best. Anlagen > 50 MW gilt der JMW ab dem 04.12.2025. Best. Anlagen ≤ 50 MW: ab dem 04.12.2028 Hinweis: s. auch Tabelle 1</i>
<u>§13: Wärmenutzung-Energieeffizienz</u>	Wärmenutzung	<i>Ermittlung entweder: ▪ Elektr. Bruttowirkungsgrad ▪ Bruttoenergieeffizienz ▪ Kesselwirkungsgrad für die Abfallverbrennungsanlage insgesamt oder für alle relevanten Teile.</i>
<u>§15: Messverfahren und Messeinrichtungen</u>		
<u>§16: Kontinuierliche Messungen</u>		<i>(6) Ermittlung Massenkonzentration an SO₃. (7) Für nachweislich niedrigen und stabilen Hg-Gehalt kann die kont. Überwachung durch Langzeitprobenahmen</i>

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

		(s. entspr. Grenzwert) oder periodischen Messungen ersetzt werden
<u>§17: Auswertung und Beurteilung von kontinuierlichen Messungen</u>	,(4) ¹ Der Betreiber hat die Jahresmittelwerte gemäß § 10 auf der Grundlage der nach Anlage 4 validierten Tagesmittelwerte zu berechnen; hierzu sind die Tagesmittelwerte eines Kalenderjahres zusammenzählen und durch die Anzahl der Tagesmittelwerte zu teilen.'	<p>,(1)⁴Jeder Tagesmittelwert ist ungültig, der aus mehr als fünf Halbstundenmittelwerten gebildet wird, die wegen Störung oder Wartung des kontinuierlichen Messsystems ungültig sind.'</p> <p>> 10 TMW pro Jahr ungültig -> Einleitung geeigneten Maßnahmen</p> <p>[...] validierte Halbstundenmittelwerte [...]</p> <p>(7) Bei Langzeitprobenahme an Hg gilt der JMW als eingehalten, wenn der arithmetische Mittelwert der im Jahr erhaltenen Messwerte den vorgeschriebenen Grenzwert nicht übersteigt.</p>
<u>§18: Einzelmessungen Periodische Messungen</u>	Einzelmessungen	<p>Periodische Messungen</p> <p>Durchführung einer N₂O (Lachgas)-Messung bei Wirbelschichtfeuerung oder bei Anlagen mit SNCR mit Harnstoff.</p> <p>,(3)⁷[...] für Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen, in denen gezielt Abfälle verbrannt werden, die bromierte Flamschutzmittel enthalten, oder für Anlagen, die kontinuierlich bromhaltige Verbindungen in den Feuerraum einbringen, einmalig bis zum 16. Februar 2025 Messungen zur Bestimmung der Emissionen von polybromierten Dibenzodioxinen und -furanen sind nach Anlage 2a durchführen zu lassen.'</p> <p>Änderungen der Messfrequenzen sind zu beachten. Hinweis: s. auch Tabelle 1</p>
§19: Berichte und Beurteilung von Einzelmessungen periodischen Messungen	Einzelmessungen	periodischen Messungen

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BlMSCHV

<u>§20a: (neu) Besondere Überwachung während Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs</u>		<p>Emissionsmessungen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesamtstaub ▪ organischen Stoffen (Gesamtkohlenstoff) ▪ PCDD/F <p>sind während An- und Abfahrbetrieb alle 3 Jahre zu erfolgen.</p> <p>Anhang 1 der 4. BlmSchV (für die genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d, die mit dem Buchstaben E gekennzeichnet sind). Z.B. Anlagen mit einer FWL ≥ 50 MW; mit einer Durchsatzkapazität > 10 t gefährlicher Abfall / Tag; ≥ 3 t nicht gefährliche Abfälle / h.</p>
<u>§21: Störungen des Betriebs</u>	, Die Emissionsbegrenzung für den Gesamtstaub darf eine Massenkonzentration von 150 mg/m ³ Abgas, gemessen als Halbstundenmittelwert, nicht überschreiten. § 4 Absatz 8 und 9, § 8 Absatz 3 sowie § 9 Absatz 4 gelten entsprechend.'	[...] 5 [...]
<u>§22: Jährliche Berichte über Emissionen</u>	,(2) ¹ Die nach Landesrecht zuständigen obersten Landesbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden prüfen den Bericht nach Absatz 1 auf Plausibilität und leiten diesen dem Umweltbundesamt bis zum 31. Oktober des auf das Berichtsjahr folgenden Jahres auf elektronischem Weg zur Weiterleitung an die Europäische Kommission zu.'	[...] Erfüllung internationaler Berichtspflichten [...]
<u>§23: Veröffentlichungspflichten</u>		<p>Erstellung einer Liste von Abfallverbrennungs- und -mitverbrennungsanlagen mit einer Nennkapazität von < 2 t/h durch Landesbehörden oder von ihnen bestimmten Behörden.</p> <p>Übermittlung dieser Liste an Umweltbundesamt.</p>
<u>§24: Zulassung von Ausnahmen</u>		,(3) ¹ Ausnahmeanträge, die nach der Beurteilung durch die zuständige Behörde zu erheblichen Änderungen der Betriebsbedingungen oder der Auswirkungen der Anlage auf die Umwelt führen können, sind [...] öffentlich bekannt zu machen.'

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

		<i>Sind die Ausnahmen in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2010/75/EU zugelassen, hat im Fall einer Berichtspflicht eine Weiterleitung der Ausnahmegenehmigung durch die zuständige Behörde an die Europäische Kommission zu zuleiten.</i>
<u>§26: Zugänglichkeit und Gleichwertigkeit von Normen und Arbeitsblättern</u>		,(1) ³ Die in § 4 Absatz 1 und § 18 Absatz 3 genannten VDI-Richtlinien sind beim VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf, zu beziehen.'
<u>§27: Ordnungswidrigkeiten</u>	,(1)5. entgegen § 13 Satz 2 aus der dort genannten Wärme Strom nicht erzeugt,' 14. einer vollziehbaren Anordnung nach § 16 Absatz 7 Satz 2 zuwiderhandelt,	,(1)5. entgegen § 13 Absatz 1 Satz 2 Strom nicht erzeugt,' 14. (aufgehoben)
<u>§28: Übergangsregelungen</u>		,(1) ¹ Für bestehende Anlagen, ausgenommen bestehende abfallmitverbrennende Großfeuerungsanlagen und bestehende abfallmitverbrennende Feuerungsanlagen, gelten die Anforderungen dieser Verordnung ab dem 4. Dezember 2023. [...] ³ Abweichend von Satz 1 gelten 1. die Anforderungen dieser Verordnung für bestehende Anlagen, die in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d nicht mit dem Buchstaben E gekennzeichnete sind, und 2. die Anforderungen aus § 3 Absatz 1 Satz 2, § 4 Absatz 1 Satz 5, § 10 Absatz 1 und § 13 Absatz 3 für bestehende Anlagen ab dem 4. Dezember 2025. ⁴ Satz 2 gilt entsprechend. ⁵ Abweichend von den Sätzen 1 und 3 gelten die Anforderungen des § 10 Absatz 1 für bestehende Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder weniger ab dem 4. Dezember 2028. ⁶ s. Tabelle 1

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

A N L A G E N		
Anlage 1 (zu § 8 Absatz 1, § 18 Absatz 5 und 6 und § 20 Absatz 1) Emissionsgrenzwerte für Schwermetalle und krebserzeugende Stoffe	<i>s. Tabelle 1</i>	
Anlage 2 (zu Anlage 1 Buchstabe d und e) Äquivalenzfaktoren - polychlorierte Dibenzodioxine, Dibenzofurane und dl-PCB	, Für den nach Anlage 1 zu bildenden Summenwert für polychlorierte Dibenzodioxine, Dibenzofurane und di-PCB sind die im Abgas ermittelten Konzentrationen der nachstehend genannten Dioxine, Furane und di-PCB mit den angegebenen Äquivalenzfaktoren zu multiplizieren und zu summieren.'	[...] dl-PCB [...]
<u>Anlage 2a (neu) (zu § 18 Absatz 3) Zu ermittelnde polybromierte Dibenzo-p-dioxine und Furane</u>		Ermittlung PBDD, TBDD, PeBDD, HxBDD, PBDF, TBDF, PeBDF im Abgas
Anlage 3 (zu § 9, § 10 Absatz 2, § 16 Absatz 1 und 4, § 17 Absatz 1 und 5, § 18 Absatz 2, § 19 Absatz 2, § 21 Absatz 3, 3 und 22 Absatz 4 und 28 Absatz 5 und 6)) Emissionsgrenzwerte für die Mitverbrennung von Abfällen	, C_{Abfall} : Emissionsgrenzwert für die in § 8 Absatz 1 aufgeführten Emissionsparameter oder Bezugssauerstoffgehalt für die in § 8 Absatz 3 festgelegten Bezugssauerstoffgehalte.'	[...] 5 [...]
Anlage 4 (zu § 15 Absatz 1, § 16 Absatz 1 und § 17 Absatz 5) Anforderungen an die kontinuierlichen Messeinrichtungen und die Validierung der Messergebnisse	, 3. Die validierten Halbstunden- und Tagesmittelwerte werden auf Grund der gemessenen Halbstundenmittelwerte und nach Abzug des in der Kalibrierung bestimmten Konfidenzintervalls bestimmt.'	[...] ermittelten erweiterten Messunsicherheit [...]
<u>Anlage 6 (neu) (zu § 4 Absatz 1) Umweltmanagementsysteme</u>		Die Anforderungen / Inhalt des Umweltmanagementsystems
<u>Anlage 7 (neu) (zu § 13 Absatz 3) Energieeffizienz von Abfallverbrennungsanlagen</u>		Mindestanforderungen an Energieeffizienzwerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektr. Gesamtwirkungsgrad (brutto): (best. Anlage: > 20 %; alle anderen Anlagen: > 25 %) ▪ Brutto Energieeffizienz: > 72 % ▪ Kesselwirkungsgrad: > 60 % (für Klärschlamm und gefährlichen Abfällen)

Erläuterungen zur Übersichtstabelle

1.1 §2: Begriffsbestimmungen

(2) 'Abfallmitverbrennende Feuerungsanlage' im Sinne dieser Verordnung ist eine Abfallmitverbrennungsanlage mit einer Feuerungswärmeleistung unter 50 Megawatt (MW), die bei Betrieb ohne Abfallmitverbrennung im Anwendungsbereich der Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen ~~vom 13. Juni 2019 (BGBl. I S. 804)~~ liegt.

(4)² Die Anlage in diesem Sinne erstreckt sich auf die gesamte Abfallmitverbrennungsanlage, dazu gehören alle Abfallmitverbrennungslinien, die Annahme und Lagerung der Abfälle und Stoffe nach § 1 Absatz 1, die auf dem Gelände befindlichen Vorbehandlungsanlagen, das Zufuhrsystem für Abfälle und Stoffe nach § 1 Absatz 1, für Brennstoffe und Luft, der Kessel, die Abgasbehandlungsanlagen, die auf dem Gelände befindlichen Anlagen zur Behandlung und Lagerung von Abfällen und Abwässern, die bei der Abfallmitverbrennung entstehen, der Schornstein, die Vorrichtungen und Systeme zur Kontrolle der Verbrennungsvorgänge, zur Aufzeichnung und zur Überwachung der Verbrennungsbedingungen.³ Falls die Abfallmitverbrennung in solch einer Weise erfolgt, dass der Hauptzweck der Anlage nicht in der Energiebereitstellung oder der Produktion stofflicher Erzeugnisse, sondern in der thermischen Behandlung von Abfällen besteht, gilt die Anlage als Abfallverbrennungsanlage im Sinne des Absatzes 45.

(5)¹ 'Abfallverbrennungsanlage' im Sinne dieser Verordnung ist eine Feuerungsanlage, deren Hauptzweck darin besteht, thermische Verfahren zur Behandlung von Abfällen oder Stoffen nach § 1 Absatz 1 zu verwenden.² Diese Verfahren umfassen die Verbrennung durch Oxidation der oben genannten Stoffe und andere vergleichbare thermische Verfahren wie Pyrolyse, Vergasung oder Plasmaverfahren, soweit die bei den vorgenannten thermischen Verfahren aus Abfällen entstehenden festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffe **vollständig oder teilweise** verbrannt werden.³ Die Anlage in diesem Sinne erstreckt sich auf die gesamte Abfallverbrennungsanlage, dazu gehören alle Abfallverbrennungslinien, die Annahme und Lagerung der Abfälle und Stoffe nach § 1 Absatz 1, die auf dem Gelände befindlichen Vorbehandlungsanlagen, das Zufuhrsystem für Abfälle und Stoffe nach § 1 Absatz 1, für Brennstoffe und Luft, der Kessel, die Abgasbehandlungsanlagen, die auf dem Gelände befindlichen Anlagen zur Behandlung und Lagerung von Abfällen und Abwässern, die bei der Abfallverbrennung entstehen, der Schornstein, die Vorrichtungen und Systeme zur Kontrolle der Verbrennungsvorgänge, zur Aufzeichnung und zur Überwachung der Verbrennungsbedingungen.

ITAD e.V.

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

(13) 'Biobrennstoffe' im Sinne dieser Verordnung sind Biobrennstoffe gemäß § 2 Absatz 4 der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und **Verbrennungsmotoranlagen** und gemäß § 2 Absatz 7 der Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen.

(17) 'Erdgas' im Sinne dieser Verordnung **sind** ist

(18) 'Erhebliche Anlagenänderung' im Sinne dieser Verordnung ist eine wesentliche Veränderung im Aufbau oder in der Technologie einer Anlage mit erheblichen Anpassungen oder Erneuerungen des Verfahrens oder der Minderungstechniken und der dazugehörigen Anlagenteile.

(19) 'Feuerungsanlage' im Sinne dieser Verordnung ist jede Anlage, in der Brennstoff zur Nutzung der erzeugten Wärme oxidiert wird.

(20) 'Feuerungswärmeleistung' im Sinne dieser Verordnung ist der auf den unteren Heizwert bezogene Wärmeinhalt der Brenn- oder Einsatzstoffe, der einer Anlage im Dauerbetrieb je Zeiteinheit zugeführt wird, angegeben in Megawatt.

(21)¹ 'Gemischte Siedlungsabfälle' im Sinne dieser Verordnung sind Abfälle aus Haushaltungen sowie gewerbliche, industrielle Abfälle und Abfälle aus Einrichtungen, die auf Grund ihrer Beschaffenheit oder Zusammensetzung den Abfällen aus Haushaltungen ähnlich sind.² Zu den gemischten Siedlungsabfällen im Sinne dieser Verordnung gehören weder die unter der Abfallgruppe 20 01 der Abfallverzeichnis-Verordnung genannten Abfallfraktionen, die am Entstehungsort getrennt eingesammelt werden, noch die unter der Abfallgruppe 20 02 derselben Verordnung genannten Abfälle.

(22) 'Gefährliche Abfälle' im Sinne dieser Verordnung sind gefährliche Abfälle gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung.

(23) 'Kesselwirkungsgrad' im Sinne dieser Verordnung ist das Verhältnis zwischen der am Kesselausgang erzeugten Energie, insbesondere Dampf oder Heißwasser, und der Energiezufuhr des Abfalls und der Hilfsbrennstoffe zum Feuerraum als untere Heizwerte.

(24) 'Leichtes Heizöl' im Sinne dieser Verordnung ist Heizöl EL nach DIN 51603-1, Ausgabe März 2017, oder Heizöl nach DIN **SPEC** 51603 Teil 6, Ausgabe März 2017.

(25) 'Nennkapazität' im Sinne dieser Verordnung ist die Summe der vom Hersteller angegebenen und vom Betreiber bestätigten Verbrennungskapazitäten aller Öfen einer Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage, wobei der Heizwert des Abfalls, ausgedrückt in der pro Stunde verbrannten Abfallmenge, zu berücksichtigen ist.

(26) 'Neue Anlage' im Sinne dieser Verordnung ist eine Anlage, die nach dem 3. Dezember 2019 genehmigt wird und

1. vollständig neu errichtet wird oder
2. eine bestehende Anlage vollständig ersetzt.

(27) 'Rauchgasentschwefelungseinrichtung' ist eine aus einer Abgasreinigungseinrichtung oder einer Kombination von Abgasreinigungseinrichtungen bestehende Einrichtung zur Senkung der Schwefeloxid-Emissionen einer Feuerungsanlage.

(28) 'Schwefelabscheidegrad' im Sinne dieser Verordnung ist das Verhältnis der Schwefelmenge, die von einer Feuerungsanlage in einem bestimmten Zeitraum nicht in die Luft abgeleitet wird, zu der Schwefelmenge des Brennstoffs, der im gleichen Zeitraum in die Feuerungsanlage eingebracht und verbraucht wird, angegeben als Prozentsatz.

1.2 §3: Anforderungen an die Anlieferung, die Annahme und die Zwischenlagerung der Einsatzstoffe

(1) ¹ Der Betreiber einer Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage hat alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der Anlieferung und Annahme der Abfälle zu ergreifen, um die Verschmutzung der Luft, des Bodens, des Oberflächenwassers und des Grundwassers, andere Belastungen der Umwelt, Geruchs- und Lärmbelästigungen sowie direkte Gefahren für die menschliche Gesundheit zu vermeiden oder, so weit wie möglich zu begrenzen. ² Zur Untersuchung der Abfallanlieferungen auf radioaktive Inhaltsstoffe hat der Betreiber einer in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d mit dem Buchstaben E gekennzeichneten Abfallverbrennungsanlage eine Radioaktivitätserkennung zu installieren. ³ Satz 2 gilt nicht für Abfallverbrennungsanlagen, in denen

1. ausschließlich Klärschlamm verbrannt wird oder
2. wiederkehrend anfallende Abfälle bekannter Zusammensetzung und aus bekannter Herkunft verbrannt werden.

(3) 2. ² Die Proben gemäß Satz 1 Nummer 2 sind nach der Verbrennung oder Mitverbrennung des betreffenden Abfalls mindestens einen Monat lang aufzubewahren. ³ Die Verträglichkeit von flüssigen oder gasförmigen gefährlichen Abfällen ist zu überprüfen, bevor sie mit anderen flüssigen oder gasförmigen Abfällen oder mit Wasser vermischt oder vermengt werden. ⁴ Die Verträglichkeit ist durch Prüfmaßnahmen und Tests sicherzustellen, um unerwünschte oder potenziell gefährliche chemische Reaktionen zwischen Abfällen, insbesondere Polymerisation, Gasentwicklung, exotherme Reaktion und Zersetzung, beim Mischen oder Vermengen auszuschließen. ⁵ Die Verträglichkeitsprüfungen sind risikobasiert durchzuführen. ⁶ Zu berücksichtigen sind bei Verträglichkeitsprüfungen beispielsweise

1. die gefährlichen Eigenschaften des Abfalls,
2. die vom Abfall ausgehenden Risiken in Bezug auf Prozesssicherheit, Arbeitssicherheit und Umweltauswirkungen,
3. der Umgang im Brandfall sowie
4. die Informationen des früheren Abfallbesitzers oder der früheren Abfallbesitzer.

1.3 §4: Errichtung und Beschafftheit der Anlagen

(1) ¹ Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen sind so auszulegen, zu errichten und zu betreiben, dass ein unerlaubtes und unbeabsichtigtes Freisetzen von Schadstoffen in den Boden, in das Oberflächenwasser oder das Grundwasser vermieden wird. ² Außerdem muss für das auf dem Gelände der Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage anfallende verunreinigte Regenwasser und für verunreinigtes Wasser, das bei Störungen oder bei der Brandbekämpfung anfällt, eine ausreichende Speicherkapazität vorgesehen werden. ³ Sie ist ausreichend, wenn das anfallende Wasser geprüft und erforderlichenfalls vor der Ableitung behandelt werden kann. ⁴ Es ist sicherzustellen, dass das Abgasreinigungssystem, insbesondere unter Berücksichtigung des maximalen Abgasvolumenstroms und der maximalen Schadstoffkonzentrationen,

1. ausreichend ausgelegt ist für einen störungsfreien Betrieb,
2. innerhalb seines Auslegungsbereichs betrieben wird und
3. so gewartet wird, dass seine optimale Verfügbarkeit gewährleistet ist.

⁵ Zur Verbesserung der allgemeinen Umweltleistung hat der Betreiber einer in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d mit dem Buchstaben E gekennzeichneten Anlage ein Umweltmanagementsystem nach Anlage 6 einzuführen, das die Anlage umfasst, und unter Berücksichtigung der Richtlinie VDI 3460 Blatt 1, Ausgabe Februar 2014, anzuwenden. ⁶ Zur Verbesserung der gesamten Umweltleistung der Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage

und zur Reduzierung der Emissionen in die Luft ist der Aufbau und die Implementierung von Betriebsverfahren zu berücksichtigen, um das An- und Abfahren auf das technisch notwendige Mindestmaß zu begrenzen.

(2) ¹ Der Betreiber hat eine Abfallverbrennungsanlage für feste Abfälle oder Stoffe nach § 1 Absatz 1 vor Inbetriebnahme mit einem Bunker auszurüsten, der zur Vermeidung diffuser Emissionen mit einer Absaugung zu versehen ist und dessen abgesaugte Luft der Feuerung zuzuführen ist. ² Für den Fall, dass die Feuerung nicht in Betrieb ist, sind Maßnahmen zur Reinigung und Ableitung der abgesaugten Luft vorzusehen.

(5) ¹ Für Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen sind Maßnahmen und Einrichtungen zur Erkennung und Bekämpfung von Bränden vorzusehen. ² Die Brandschutzeinrichtungen und -maßnahmen sind so auszulegen, dass im Abfallbunker entstehende oder eingetragene Brände erkannt und bekämpft werden können.

(10) Sonstige Anforderungen, die sich aus der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen, aus der Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen oder aus § 5 Absatz 1 Nummer 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes unter Beachtung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) ~~vom 24. Juli 2002 (GMBL S. 511)~~ in der jeweils geltenden Fassung ergeben, bleiben unberührt.

1.4 §5: Betriebsbedingungen

(1) ¹ Eine Abfallverbrennungsanlage ist zur Verbesserung der gesamten Umweltleistung und zur Reduzierung der Emissionen in die Luft durch Aufbau und Implementierung von Verfahren zur Anpassung der Anlageneinstellungen durch Prozesssteuerungssysteme oder Feuerleistungsregelungen, sofern erforderlich und durchführbar, basierend auf der Charakterisierung und Kontrolle der Abfälle so zu errichten und zu betreiben, dass

1. ein möglichst weitgehender Ausbrand der Abfälle oder der Stoffe nach § 1 Absatz 1 erreicht wird und

ITAD e.V.

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

² Der Betreiber hat die Einhaltung der Anforderungen nach Nummer 2² mindestens alle drei Monate mithilfe einer Probenahme und einer Analyse in Übereinstimmung mit den hierfür geltenden internationalen oder nationalen Normen nachzuweisen und zu dokumentieren.

(4) Die Abfallmitverbrennungsanlagen sind so zu betreiben, dass ~~eine möglichst vollständige Verbrennung von Abfällen und Stoffen~~ die Anforderungen nach § 1 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 erfüllt werden. ~~erreicht wird.~~

² Nummer 2 ist die Regelung zum Gehalt an organisch gebundenem Gesamtkohlenstoff von weniger als 3 Prozent oder ein Glühverlust von weniger als 5 Prozent des Trockengewichtes in der Schlacke und in der Rostasche

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BlMSCHV

1.5 §8: Emissionsgrenzwerte für Abfallverbrennungsanlagen

Zur besseren Übersicht sind die verschärften Grenzwerte (ab dem 16.02.2024) gegenüber den bisherigen (bis 04.12.2023 bzw. 15.02.2024) geltenden Grenzwerte in Rot hervorgehoben.

Tabelle 1: Die bisherigen und neuen Grenzwerte der zu überwachenden Substanzen, inkl. die wichtigsten Anmerkungen / Änderungen

Parameter	Einheit	17. BlMSchV						Anmerkungen	
		Bis 04.12.2023			Neue Anlagen	Best. Anlagen	Neue und bestehende Anlagen		
		TMW	HMW	JMW	TMW	HMW	JMW ³		
Staub	mg/m³, i.N.tr.	5	20	-	5	20			
HCl	mg/m³, i.N.tr.	10	60	-	6	8	40		
HF	mg/m³, i.N.tr.	1	4	-	0,9	4			
NOx (SCR)	mg/m³, i.N.tr.	150	400	100	120	150 / 180 (s. Kap.1.5)	400	100	Für neue Anlagen und best. Anlagen > 50 MW gilt der JMW ab dem 04.12.2025. Best. Anlagen ≤ 50 MW: ab dem 04.12.2028
SOx als SO₂	mg/m³, i.N.tr.	50	200	-	30	40	200		
Hg	mg/m³, i.N.tr.	0,03	0,05	0,01	0,01	0,035	0,005		Für neue Anlagen und best. Anlagen > 50 MW gilt der JMW ab dem 04.12.2025. Best. Anlagen ≤ 50 MW: ab dem 04.12.2028

Für die Emissionen, die durch die Abgasreinigung entstehen, gilt § 17 (1); ³ für JMW gilt § 17 (4) (O₂-Korrektur ist zulässig)

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

Parameter	Einheit	17. BIMSchV						Anmerkungen
		Bis 04.12.2023			Neue Anlagen	Best. Anlagen	Neue und beste-hende Anlagen	
NH ₃	mg/m ³ , i.N.tr.	10	15	-	10	15		
N ₂ O								Messfrequenz: 1-mal / Jahr
CO*	mg/m ³ , i.N.tr.	50	100	-	50	100		
TVOC / C _{ges} *	mg/m ³ , i.N.tr.	10	20	-	10	20		
Cd + Ti	mg/m ³ , i.N.tr.	0,05		0,02				¹ Die Messungen sind im Zeitraum von zwölf Monaten nach Inbetriebnahme alle zwei Monate mindestens an einem Tag und anschließend wiederkehrend halbjährlich an mindestens drei Tagen durchführen zu lassen. ⁶ ⁶ Sollte die periodische Messung ... halbjährlich oder vierteljährlich erfolgen, so gilt die Summenbildung nach Anlage 1 Buchstabe c ohne Benzo(a)pyren.
ΣSb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+(Sn)	mg/m ³ , i.N.tr.	0,5		0,3				
ΣAs+Benzo(a)pyren+Cd+Co+Cr	mg/m ³ , i.N.tr.	0,05		0,05				Messfrequenz Benzo(a)pyren: 1-mal / Jahr Für die Abfallverbrennungsanlagen gilt Anhang 1 e). Messfrequenz: ▪ 0,08 ng/m ³ i.N.tr. – 2-mal / Jahr (3 Messungen aufeinanderfolgend) ▪ 0,1 ng/m ³ i.N.tr. - Langzeitproben
PCDD/F + Dioxin-ähnliche PCBs **	ng WHO-TEQ /m ³ , i.N.tr.	0,1		0,08	0,1			

* Die Emissionen, die durch die Feuerung entstehen (CO und C_{ges}) dürfen auf 11 Vol.-% O₂ umgerechnet werden (wie bisher)

** die Äquivalenzfaktoren finden entweder nach I-TEQ oder nach WHO-TEQ Anwendung, 17. BIMSchV (Seite 21) nach WHO-TEF 2005

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BlMSCHV

§28 Übergangsregelungen

Die Anforderungen für bestehende Anlagen ab dem 4. Dezember 2025:

- Anhang 1 der 4. BlmSchV (für die genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d, die nicht mit dem Buchstaben E gekennzeichnet sind)
Z.B. Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung < 50 MW; Durchsatzkapazität < 10 t gefährlicher Abfall / Tag
- Die Anforderungen aus § 3 Absatz 1 Satz 2, § 4 Absatz 1 Satz 5, § 10 Absatz 1 und § 13 Absatz 3

§ 3 Absatz 1 Satz 2

² Zur Untersuchung der Abfallanlieferungen auf radioaktive Inhaltsstoffe hat der Betreiber einer in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d mit dem Buchstaben E gekennzeichneten Abfallverbrennungsanlage eine Radioaktivitätserkennung zu installieren

§ 4 Absatz 1 Satz 5

⁵ Zur Verbesserung der allgemeinen Umweltleistung hat der Betreiber einer in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d mit dem Buchstaben E gekennzeichneten Anlage ein Umweltmanagementsystem nach Anlage 6 einzuführen, das die Anlage umfasst, und unter Berücksichtigung der Richtlinie VDI 3460 Blatt 1, Ausgabe Februar 2014, anzuwenden

§ 10 Absatz 1

(1) Abfallverbrennungsanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass kein Jahresmittelwert folgende Emissionsgrenzwerte überschreitet:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, | 100 mg/m ³ , |
| 2. Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber, | 0,005 mg/m ³ |

GILT NICHT FÜR DIE BESTEHENDE ANLAGEN MIT EINER FEUERUNGSWÄRMELEISTUNG ≤ 50 MW (s. Anmerkung unten)

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

§ 13 Absatz 3

(3) Die Einhaltung der Mindestanforderungen der Anlage 7 an die nach Absatz 2 ermittelten Energieeffizienzwerte sind der zuständigen Behörde nachzuweisen. Maßnahmen zur CO₂-Abscheidung sind als energetische Nutzung bei Abfallverbrennungsanlagen anzuerkennen. Von den Mindestanforderungen der Anlage 7 kann die zuständige Behörde auf Antrag Abweichungen zulassen, wenn die technischen Möglichkeiten und die Zumutbarkeit der Wärmenutzung nach Satz 1 bei der Verbrennung von gefährlichen Abfällen oder durch die Abgaszusammensetzung eingeschränkt oder nicht gegeben sind.

Die Anforderungen für bestehende Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung ≤ 50 MW ab dem 4. Dezember 2028:

§ 10 Absatz 1

(1) Abfallverbrennungsanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass kein Jahresmittelwert folgende Emissionsgrenzwerte überschreitet:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, | 100 mg/m ³ , |
| 2. Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber, | 0,005 mg/m ³ |

(7) Soweit eine am 15. Februar 2024 bestehende Genehmigung strengere Anforderungen enthält, gehen die Anforderungen der Genehmigung vor.

(2) Für bestehende Abfallverbrennungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 50 MW gilt

1. abweichend von Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe a-c ein Emissionsgrenzwert für Gesamtstaubgasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff, von 10 8 mg/m³ für den Tagesmittelwert,

2. abweichend von Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe e ein Emissionsgrenzwert für Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid, von 40 mg/m³ für den Tagesmittelwert und

2.3. abweichend von Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe f ein Emissionsgrenzwert für Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, von 200 150 mg/m³ für den Tagesmittelwert. Tagesmittelwert, sofern Selektive katalytische Reduktion (SCR) bei Anlagen, deren Feuerungswärmeleistung weniger als 50 MW beträgt, und die die selektive nicht-katalytische Reduktion anwenden (SNCR) sowie die vor dem 2. Mai 2013 genehmigt oder errichtet wurden, nicht anwendbar ist, gilt insoweit 180 mg/m³ für den Tagesmittelwert; für bestehende Abfallmitverbrennungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 MW oder weniger gilt ein Emissionsgrenzwert von 180 mg/m³ für den Tagesmittelwert, soweit eine selektive katalytische Reduktion (SCR) nicht anwendbar ist.

(3) ¹ Abweichend von Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe b sind Abfallverbrennungsanlagen, die Abgase aus Anlagen zur Herstellung von Toluoldiisocyanat (TDI) und von Methylendiphenyldiisocyanat (MDI) nach Nummer 4.1.4 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen oder Abgase aus Anlagen zur Herstellung von 1,2-Dichlorethan und Vinylchlorid nach Nummer 4.1.6 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen verbrennen, so zu errichten und zu betreiben, dass ein Emissionsgrenzwert für organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, von 5 mg/m³ für den Tagesmittelwert eingehalten wird. ² Die Anforderung nach Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe b bleibt unberührt.

(4) Die Emissionen an Distickstoffmonoxid im Abgas sind bei Wirbelschichtfeuerungen oder bei Abfallverbrennungsanlagen, die eine selektive nichtkatalytische Reduktion mit Harnstoff verwenden, nach dem Stand der Technik zu mindern.

(5) ¹ Die Emissionsgrenzwerte nach Absatz 1 beziehen sich auf einen Bezugssauerstoffgehalt von 11 Prozent. ² Sofern weitere Maßnahmen durchgeführt werden, die einen Einfluss auf die Bestimmung der Emissionswerte haben, sind die Anforderungen an die Überwachung im Einzelfall mit der zuständigen Behörde abzustimmen, so dass die geänderten Bedingungen nicht zu Lasten der Betreiber gehen. ³ Zu diesen Maßnahmen zählt insbesondere der Einsatz technischer Einrichtungen

1. zur Minderung oder Abscheidung von Kohlenstoffdioxid,

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

2. zur Steigerung der Energieeffizienz oder
3. zur Abgaskondensation.

⁴ Soweit ausschließlich gasförmige Stoffe, die bei der Pyrolyse oder Vergasung von Abfällen entstehen, oder Altöle im Sinne von § 1a Absatz 1 der Altölverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. April 2002 (BGBl. I S. 1368), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 14 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist, eingesetzt werden, beträgt der Bezugssauerstoffgehalt 3 Prozent.

1.6 §9: Emissionsgrenzwerte für Abfallmitverbrennungsanlagen

(1) 2. die Emissionsgrenzwerte nach § 8 Absatz 1 und **2 und** § 10 Absatz 1, sofern

(4) ¹ Die Emissionsgrenzwerte beziehen sich auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas, wie er in Anlage 3 festgelegt oder nach dem in Anlage 3 vorgegebenen Verfahren ermittelt wurde. ² **§ 8 Absatz 5 Satz 2 und 3 gilt entsprechend.** ³ Soweit in Anlage 3 nicht anders festgelegt ist, dürfen die Halbstundenmittelwerte das Zweifache der jeweils festgelegten Tagesmittelwerte nicht überschreiten. ⁴ Soweit Emissionsgrenzwerte nach Anlage 3 Nummer 3 von der Feuerungswärmeleistung abhängig sind, ist für abfallmitverbrennende Großfeuerungsanlagen die Feuerungswärmeleistung gemäß § 3 der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen und für abfallmitverbrennende Feuerungsanlagen die Feuerungswärmeleistung gemäß § 4 der Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen maßgeblich.

1.7 §10: Im Jahresmittel einzuhaltende Emissionsgrenzwerte

2. Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber, **0,04** **0,005** mg/m³.

(3) Absatz 1 Nummer 1 ist für Anlagen, für die § 8 Absatz 2 Nummer 3 zweite Alternative anwendbar ist, nicht anwendbar.

(4) Die Absätze 1 und 2 sind für **bestehende Anlagen** Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, bei bestehenden Abfallmitverbrennungsanlagen, die selektive nichtkatalytische Reduktion (SNCR) anwenden, mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 **MW** Megawatt oder weniger nicht anzuwenden.

1.8 §13: Wärmenutzung Energieeffizienz

(1) ¹ Wärme, die in Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen entsteht und die nicht an Dritte abgegeben wird, ist in Anlagen des Betreibers zu nutzen, soweit dies nach Art und Standort dieser Anlagen technisch möglich und zumutbar ist. ² Der Betreiber hat, soweit aus entstehender Wärme, die nicht an Dritte abgegeben wird oder die nicht in Anlagen des Betreibers genutzt wird, eine elektrische Klemmenleistung von mehr als einem halben Megawatt erzeugbar ist, elektrischen Strom zu erzeugen.

(2) ¹ Der Betreiber einer Abfallverbrennungsanlage, die in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d mit dem Buchstaben E gekennzeichnet ist, hat entweder den elektrischen Bruttowirkungsgrad, die Bruttoenergieeffizienz oder den Kesselwirkungsgrad für die Abfallverbrennungsanlage insgesamt oder für alle relevanten Teile der Abfallverbrennungsanlage zu bestimmen. ² Bei einer Abfallverbrennungsanlage, die keine bestehende Abfallverbrennungsanlage ist, oder nach jeder Änderung einer bestehenden Abfallverbrennungsanlage, die die Energieeffizienz erheblich beeinträchtigen könnte, wird der elektrische Bruttowirkungsgrad, die Bruttoenergieeffizienz oder der Kesselwirkungsgrad durch einen Leistungstest bei Vollastbetrieb bestimmt. ³ Bei einer bestehenden Abfallverbrennungsanlage, die keinen Leistungstest durchgeführt hat, bei der eine Leistung unter Vollast aus technischen Gründen nicht erbracht werden kann, kann der elektrische Bruttowirkungsgrad, die Bruttoenergieeffizienz oder der Kesselwirkungsgrad unter Berücksichtigung der Auslegungswerte unter Leistungstestbedingungen bestimmt werden.

(3) ¹ Die Einhaltung der Mindestanforderungen der Anlage 7 an die nach Absatz 2 ermittelten Energieeffizienzwerte sind der zuständigen Behörde nachzuweisen. ² Maßnahmen zur CO₂-Abscheidung sind als energetische Nutzung bei Abfallverbrennungsanlagen anzuerkennen. ³ Von den Mindestanforderungen der Anlage 7 kann die zuständige Behörde auf Antrag Abweichungen zulassen, wenn die technischen Möglichkeiten und die Zumutbarkeit der Wärmenutzung nach Satz 1 bei der Verbrennung von gefährlichen Abfällen oder durch die Abgaszusammensetzung eingeschränkt oder nicht gegeben sind.

1.9 §15: Messverfahren und Messeinrichtungen

(4) Der Betreiber hat Messeinrichtungen, die zur kontinuierlichen Feststellung der Emissionen oder der Verbrennungsbedingungen sowie zur Ermittlung der Bezugs- oder Betriebsgrößen eingesetzt

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSCHV

werden, durch eine Stelle, die von einer nach Landesrecht zuständigen Behörde nach § 29b Absatz 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bekannt **gegebenen gegeben** wurde, gemäß Absatz 5

1.10 §16: Kontinuierliche Messungen

(1) 4. ² Der Betreiber hat hierzu die Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen vor Inbetriebnahme mit geeigneten Messeinrichtungen und Messwertrechnern auszurüsten. ³ Satz 1 Nummer 1 in Verbindung mit Satz 2 gilt nicht, soweit Emissionen einzelner Stoffe nach § 8 Absatz 1 Nummer 1 **Buchstabe d** oder nach Nummer 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6 sowie 4.1 der Anlage 3 nachweislich auszuschließen oder allenfalls in geringen Konzentrationen zu erwarten sind und so weit die zuständige Behörde eine entsprechende Ausnahme erteilt hat. ⁴ Hiervon ausgenommen sind die Emissionsmessungen für Kohlenmonoxid und organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff.

(3) ¹ Ergibt sich auf Grund der eingesetzten Abfälle oder Stoffe nach § 1 Absatz 1, der Bauart, der Betriebsweise oder von periodischen Messungen, dass der Anteil des Stickstoffdioxids an den Stickstoffdioxidemissionen unter 10 Prozent liegt, **darf der Anteil** des Stickstoffdioxids durch Berechnung **berücksichtigt werden**. ² In diesem Fall hat der Betreiber Nachweise über den Anteil des Stickstoffdioxids bei der Kalibrierung zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. ³ Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre nach der Kalibrierung aufzubewahren.

(6) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 können die zuständigen Behörden auf Antrag des Betreibers periodische Messungen für Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefeltrioxid und Schwefeldioxid zulassen, wenn durch den Betreiber sichergestellt ist, dass die Emissionen dieser Schadstoffe nicht höher sind als die dafür festgelegten Emissionsgrenzwerte.

Wird die Massenkonzentration an Schwefeldioxid kontinuierlich gemessen, kann die Massenkonzentration an Schwefeltrioxid bei der Kalibrierung ermittelt und durch Berechnung berücksichtigt werden.

(7) ¹ Für Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber, kann die zuständige Behörde auf Antrag des Betreibers für eine Abfallverbrennungsanlage oder Abfallmitverbrennungsanlage, in der Abfälle mit nachweislich niedrigem und stabilem Quecksilbergehalt verbrannt werden, die kontinuierliche Überwachung der Emissionen durch Langzeitprobenahmen nach § 18 Absatz 7 oder periodische Messungen nach § 18 Absatz 3 ersetzen. ² Für Langzeitprobenahmen gilt der Emissionsgrenzwert für Abfallverbrennungsanlagen nach § 10 Absatz 1 Nummer 2 über die jeweilige

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSCHV

Probenahmezeit.³ Der Nachweis nach Satz 1 ist zuverlässig erbracht, wenn die ermittelten Emissionswerte weniger als 20 Prozent der Emissionsgrenzwerte nach § 8 Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe g und Nummer 2 Buchstabe g oder nach Anlage 3 Nummer 2.1, 2.2, 3.5, 3.6, 4.1 und 4.2 betragen.

(8) Die Überwachung des im Jahresmittel einzuhaltenden Emissionsgrenzwerts nach § 10 Absatz 1 Nummer 2 für Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber, kann auf Antrag des Betreibers alternativ zur kontinuierlichen Messung durch Einsatz eines anderen geeigneten, validierten Verfahrens, insbesondere der Langzeitprobenahme, erfolgen.

(9) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 können die zuständigen Behörden bei Anlagen, die in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d nicht mit dem Buchstaben E gekennzeichnet sind, und bei Anlagen nach Anlage 3 Nummer 2 auf Antrag des Betreibers periodische Messungen für Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefeltrioxid und Schwefeldioxid zulassen, wenn durch den Betreiber sichergestellt ist, dass die Emissionen dieser Schadstoffe nicht höher sind als die dafür festgelegten Emissionsgrenzwerte.

(7)¹ Der Betreiber hat zur Feststellung (10) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 können die zuständigen Behörden bei Abfallmitverbrennungsanlagen außerhalb des Schwefelabscheidegrades neben Anwendungsbereiches des Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/2010 der Messung Kommission vom 12. November 2019 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Emissionen an Schwefeldioxid Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und Schwefeltrioxid im Abgas den Schwefelgehalt im eingesetzten Brennstoff regelmäßig zu ermitteln.² Dabei bestimmt des Rates in Bezug auf die zuständige Behörde näher, wie nachgewiesen wird, dass die Schwefelabscheidegrade als Tagesmittelwert eingehalten werden.

(8) Für Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber, soll die zuständige Behörde Abfallverbrennung (ABl. L 312 vom 3.12.2019, S. 55), auf Antrag auf die kontinuierliche Messung verzichten, des Betreibers periodische Messungen für Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefeltrioxid und Schwefeldioxid zulassen, wenn zuverlässig nachgewiesen durch den Betreiber sichergestellt ist, dass die Emissionsgrenzwerte nach § 8 Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe g und Nummer 2 Buchstabe g oder nach Anlage 3 Nummer 2.1, 2.2, 3.5, 3.6, 4.1 und 4.2 nur zu weniger Emissionen dieser Schadstoffe nicht höher sind als 20 vom Hundert in Anspruch genommen werden, die dafür festgelegten Emissionsgrenzwerte.

1.11 §17: Auswertung und Beurteilung von kontinuierlichen Messungen

(1) ¹ Während des Betriebs der Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen ist aus den nach § 16 ermittelten Messwerten für jede aufeinander folgende halbe Stunde jeweils der Halbstundenmittelwert zu bilden und nach Anlage 5 auf den Bezugssauerstoffgehalt umzurechnen. ² Für die Stoffe, deren Emissionen durch Abgasreinigungseinrichtungen gemindert und begrenzt werden, darf die Umrechnung der Messwerte nur für die Zeiten erfolgen, in denen der gemessene Sauerstoffgehalt über dem Bezugssauerstoffgehalt liegt. ³ Aus den Halbstundenmittelwerten ist für jeden Tag der Tagesmittelwert, bezogen auf die tägliche Betriebszeit einschließlich **des An- oder Abfahrbe-triebs**, zu bilden. ⁴ **Jeder Tagesmittelwert ist ungültig, der aus mehr als fünf Halbstundenmittelwerten gebildet wird, die wegen Störung oder Wartung des kontinuierlichen Messsystems ungültig sind.** ⁵ Sind mehr als zehn Tagesmittelwerte im Jahr ungültig, hat der Betreiber geeignete Maßnahmen einzuleiten, um die Zuverlässigkeit des kontinuierlichen Überwachungssystems zu verbessern und die Behörde unaufgefordert innerhalb von sechs Wochen über die eingeleiteten Maßnahmen **zu informieren.**

(4) ¹ Der Betreiber hat die Jahresmittelwerte gemäß § 10 auf der Grundlage der nach Anlage 4 validierten **Tagesmittelwerte** Halbstundenmittelwerte ohne Anwendung von Absatz 1 Satz 2 zu berechnen; hierzu sind die **Tagesmittelwerte** validierten Halbstundenmittelwerte eines Kalenderjahres ohne Anwendung von Absatz 1 Satz 4 zusammenzählen und durch die Anzahl der **Tagesmittelwerte** validierten Halbstundenmittelwerte zu teilen. ² Der Betreiber hat für jedes Kalenderjahr einen Nachweis über die Jahresmittelwerte zu führen und der zuständigen Behörde bis zum 31. März des Folgejahres auf Verlangen vorzulegen. ³ Die Nachweise sind fünf Jahre nach Ende des Nachweiszeitraums aufzubewahren.

(5) ¹ **Abweichend von Absatz 4 Satz 1 hat der** Der Betreiber einer abfallmitverbrennenden Großfeuerungsanlage **hat** die im Jahresmittel einzuhaltenden Grenzwerte der Anlage 3 Nummer 3.1, 3.4 und 3.5 auf der Grundlage der nach Anlage 4 validierten **Halbstundenmittelwerte, jedoch Halbstunden- mittelwerte** ohne Anwendung von Absatz 1 Satz 2 zu berechnen; hierzu sind die validierten Halbstundenmittelwerte eines Kalenderjahres ohne Anwendung von Absatz 1 Satz 2 zusammenzählen und durch die Anzahl der validierten Halbstundenmittelwerte zu teilen. ² Jahresmittelwerte nach Satz 1 zweiter Halbsatz sind auch dann zu berechnen, wenn kein im Jahresmittel einzuhaltender Emissionsgrenzwert, aber ein im Tagesmittel einzuhaltender Grenzwert vorgeschrieben ist.

(6) 2. kein Ergebnis eines nach Anlage 4 validierten Halbstundenmittelwertes den jeweils maßgeblichen Emissionsgrenzwert nach § 8 Absatz 1 Nummer 2, § 9 Absatz 4 Satz **23** oder eines von § 9

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSCHV

Absatz 4 Satz 23 abweichenden Emissionsgrenzwertes in Anlage 3 Nummer 2.2 sowie 4.2 überschreitet,

(7) Bei Anwendung der Langzeitprobenahme zur Bestimmung der Emissionen an Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Quecksilber, nach § 16 Absatz 8 gilt der im Jahresmittel einzuhaltende Emissionsgrenzwert als eingehalten, wenn der arithmetische Mittelwert der im Jahr erhaltenen Messwerte den vorgeschriebenen Grenzwert nicht übersteigt.

1.12 §18: Einzelmessungen Periodische Messungen

(2) Der Betreiber hat nach Errichtung oder wesentlicher Änderung einer Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage Messungen einer nach § 29b Absatz 2 in Verbindung mit § 26 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bekannt gegebenen Stelle zur Feststellung, ob die Anforderungen nach § 8 Absatz 1 Nummer 3 oder, bei Vorliegen der Voraussetzungen nach § 16 Absatz 67 bis 9, nach § 8 Absatz 1 Nummer 1 und 2 oder Anlage 3 Nummer 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6 sowie 4.1 und 4.2 festgelegten Anforderungen erfüllt werden, sowie bei Wirbelschichtfeuerungen oder bei Anlagen mit selektiver nichtkatalytischer Reduktion mit Harnstoff zur Feststellung der Distickstoffmonoxid-Emissionen nach Absatz 3 und 4 durchführen zu lassen.

(3) ⁵ Abweichend von den Sätzen 1 und 2 sind die Messungen von Benzo(a)pyren und von Distickstoffmonoxid jährlich durchführen zu lassen. ⁶ Sollte die periodische Messung von Stoffen nach Anlage 1 Buchstabe c halbjährlich oder vierteljährlich erfolgen, so gilt die Summenbildung nach Anlage 1 Buchstabe c ohne Benzo(a)pyren. ⁷ Zusätzlich sind für Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen, in denen gezielt Abfälle verbrannt werden, die bromierte Flammenschutzmittel enthalten, oder für Anlagen, die kontinuierlich bromhaltige Verbindungen in den Feuerraum einbringen, einmalig bis zum 16. Februar 2025 Messungen zur Bestimmung der Emissionen von polybromierten Dibenzodioxinen und -furanen nach Anlage 2a durchführen zu lassen. ⁸ Nach Vorliegen einer internationalen oder nationalen Norm für ein geeignetes Messverfahren sind in folgenden Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen, abweichend von Satz 7, Messungen zur Bestimmung der Emissionen von polybromierten Dibenzodioxinen und -furanen nach Anlage 2a wiederkehrend halbjährlich an mindestens drei Tagen durchzuführen:

1. in Verbrennungsanlagen, in denen gezielt Abfälle verbrannt werden, die bromierte Flammenschutzmittel enthalten, oder
2. in Verbrennungsanlagen, die kontinuierlich bromhaltige Verbindungen in den Feuerraum einbringen.

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSCHV

⁹ Für den Fall, dass der Maximalwert der periodischen Messungen nach den Sätzen 1 und 2 mit einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2, Ausgabe Juli 1997, den jeweiligen Emissionsgrenzwert nicht überschreitet, hat der Betreiber die Wiederholungsmessungen abweichend von den Sätzen 1 und 2 einmal jährlich durchführen zu lassen.

(5) ¹ Zur Überwachung der Anforderungen nach § 8 Absatz 1 Nummer 3 ist die Probenahmedauer in Abhängigkeit des Probenahmeverfahrens und des Probenahmegeräts festzulegen. ² Dabei ist die Dauer der Probenahme mindestens auf einen Wert festzusetzen, der garantiert, dass die jeweils maßgebliche Nachweisgrenze überschritten wird. ³ Für die in Anlage 1 Buchstabe d und e oder Anlage 2 genannten Stoffe soll die **Nachweisgrenze-Bestimmungsgrenze** des eingesetzten Analyseverfahrens nicht über ~~0,003 ng/m³~~ ^{0,0005 ng WHO-TEFi/m³ Abgas liegen.}

(6) Abweichend von Absatz 3 Satz 1 sind die Messungen zur Überwachung der Anforderungen nach § 8 Absatz 1 Nummer 3 in Verbindung mit Anlage 1 Buchstabe e durch Langzeitprobenahme monatlich für den Zeitraum des jeweiligen Monats durchzuführen.

(7) ¹ Die Überwachung der Anforderungen nach § 8 Absatz 1 Nummer 3 in Verbindung mit Anlage 1 Buchstabe e wird nicht angewendet, wenn durch Messungen nach § 18 Absatz 3 nachgewiesen wird, dass die Emissionen eine ausreichende Stabilität aufweisen. ² Dies ist anzunehmen, wenn

1. die Emissionsgrenzwerte gemäß Anlage 1 Buchstabe d über einen Zeitraum von drei Jahren sicher eingehalten oder
2. in einem Zeitraum von sechs Jahren nicht mehr als zwei Messwerte oberhalb der Emissionsgrenzwerte festgestellt

wurden. ³ Abweichend von Satz 2 kann die ausreichende Stabilität für Anlagen, die keine bestehenden Anlagen sind, angenommen werden, wenn die Emissionsgrenzwerte gemäß Anlage 1 Buchstabe d im Zeitraum von zwölf Monaten nach Inbetriebnahme bei jeder Messung alle zwei Monate sicher eingehalten wurden.

(8) Die Messungen zur Überwachung der Anforderungen nach § 16 Absatz 8 durch Langzeitprobenahme sind monatlich für den Zeitraum des jeweiligen Monats durchzuführen.

1.13 §20a: (neu) Besondere Überwachung während Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs

(1) Die Emissionen von Gesamtstaub und von organischen Stoffen, angegeben als Gesamtkohlenstoff, sowie von PCDD/F-Emissionen nach Anlage 1 Buchstabe d beim An- und Abfahrbetrieb, währenddessen keine Abfälle verbrannt werden, sind in Abfallverbrennungsanlagen, die in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d mit dem Buchstaben E gekennzeichnet sind, vom Betreiber auf der Grundlage von Messungen, die während der geplanten An- und Abfahrbetriebe durchgeführt werden, alle drei Jahre zu bewerten und der zuständigen Behörde zu berichten.

(2) Sofern vorhandene Messgeräte geeignet sind, die Emissionsgrenzwerte nach § 8 Absatz 1 und 2, jeweils Buchstabe a und b, zu überwachen, kann die Bestimmung der in Absatz 1 genannten Emissionen auf den Ergebnissen dieser Messgeräte basieren.

(3) Bei Langzeitprobenahmen nach § 18 Absatz 6 und 8 sind Zeiträume außerhalb des Normalbetriebs in den Messbericht aufzunehmen und gesondert zu bewerten.

Other than normal operating conditions (OTNOC) – Betrieb außerhalb des Normalbetriebs
Beispiele (nicht abschließend) von möglichen Zuständen außerhalb des Normalbetriebs: An- und Abfahrvorgänge, blockierte Abfallaufgabe, illegale Hg-Einträge, Ausfall von Steuerungen (Feuerraumregelung, Unterdruck Regelung, Hydrauliksteuerung, etc.), Ausfall Zudosierung Sorbentien, Rohrschäden im Abhitzekessel (im und außerhalb Rauchgasstrom), etc.

1.14 §22: Jährliche Berichte über Emissionen

(1) Der Betreiber einer abfallmitverbrennenden Großfeuerungsanlage hat der zuständigen Behörde jährlich jeweils bis zum Ablauf des 30. April des Folgejahres für jede einzelne Anlage unter Beachtung von § 9 Absatz 4 Satz 34 Folgendes zu berichten:

(2) ¹ Die nach Landesrecht zuständigen obersten Landesbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden prüfen den Bericht nach Absatz 1 auf Plausibilität und leiten diesen dem Umweltbundesamt bis zum 31. Oktober des auf das Berichtsjahr folgenden Jahres auf elektronischem Weg zur ~~Weiterleitung an die Europäische Kommission~~ Erfüllung internationaler Berichtspflichten zu. ² Das

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSCHV

Umweltbundesamt hat die Berichte zu Aufstellungen für jedes einzelne Berichtsjahr und Dreijahreszeiträume zusammenzustellen, wobei die Angaben zu Feuerungsanlagen in Raffinerien gesondert aufzuführen sind.

1.15 §23: Veröffentlichungspflichten

(1) ¹ Der Betreiber einer Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage hat nach erstmaliger Kalibrierung der Messeinrichtungen und danach einmal jährlich Folgendes zu veröffentlichen:

(2) ¹ Die nach Landesrecht zuständigen obersten Landesbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden haben eine Liste von Abfallverbrennungs- und -mitverbrennungsanlagen mit einer Nennkapazität von weniger als zwei Tonnen pro Stunde zu erstellen und die Liste der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. ² Zur Erfüllung der Berichtspflicht an die Europäische Kommission haben die nach Landesrecht zuständigen obersten Landesbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden dem Umweltbundesamt diese Liste in geeigneter elektronischer Form zu übermitteln. ³ Das Umweltbundesamt darf Vorgaben zum Format der zu übermittelnden Daten machen.

1.16 §24: Zulassung von Ausnahmen

(3) ¹ Die Ausnahmeanträge, die nach der Beurteilung durch die zuständige Behörde dokumentiert zu erheblichen Änderungen der Betriebsbedingungen oder der Auswirkungen der Anlage auf die Umwelt führen können, sind entsprechend der Anforderungen von § 10 Absatz 3 und 4 Nummer 1 und 2 sowie § 19 Absatz 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes öffentlich bekannt zu machen. ² § 10 Absatz 2 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gilt entsprechend. ³ Einwendungsbezug sind

1. Personen, deren Belange durch die Ausnahme berührt werden, sowie
2. Vereinigungen, welche die Anforderungen von § 3 Absatz 1 oder § 2 Absatz 2 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes erfüllen.

⁴ Gründe für die Zulassung von Ausnahmen Anhang des Genehmigungsbescheids, einschließlich der Begründung der festgelegten Auflagen. ² Diese Informationen und damit verbundener Auflagen sind im Genehmigungsbescheid oder im Zulassungsbescheid zu dokumentieren. ⁵ Gründe für die Zulassung von Ausnahmen und damit verbundener Auflagen sind der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

(4) Soweit in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2010/75/EU Ausnahmen zugelassen werden, die zu einer Berichtspflicht an die Europäische Kommission führen, hat die zuständige Behörde unverzüglich eine Ausfertigung der Ausnahmegenehmigung nach Absatz 1 dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz zur Weiterleitung an die Europäische Kommission zuzuleiten.

1.17 §26: Zugänglichkeit und Gleichwertigkeit von Normen und Arbeitsblättern

(1) ¹ Die in § 2 Absatz 2224 genannten DIN-Normen sind bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen. ² Die in § 2 Absatz 17 genannten DVGW-Arbeitsblätter sind bei der Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Bonn, zu beziehen. ³ Die in § 4 Absatz 1 und § 18 Absatz 3 genannten VDI-Richtlinien sind beim VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf, zu beziehen. ⁴ Die genannten DIN-Normen sind in der Deutschen Nationalbibliothek, die genannten Arbeitsblätter sind beim Deutschen Patent- und Markenamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

(2) Den in § 2 genannten ~~DIN-Normen und DIN-Normen~~, ~~DVGW-Arbeitsblättern und den in den §§ 4 und 18 genannten VDI-Richtlinien~~ stehen diesen entsprechende einschlägige CEN-Normen und soweit keine solchen CEN-Normen verfügbar sind, ISO-Normen oder sonstige internationale Normen, die den nationalen Normen nachgewiesenermaßen gleichwertige Anforderungen stellen, gleich.

1.18 §27: Ordnungswidrigkeiten

(1) 2. entgegen § 4 Absatz 1 Satz 1, § 5 Absatz 1, § 5 Absatz 4, § 6 Absatz 1, 2, 3, 8 oder Absatz 9 Satz 1, § 7 Absatz 1, 2 oder Absatz 3, § 8 Absatz 1, ~~§ 9 Absatz 1 Satz 1, § 13 Satz 1 oder Satz 2, § 249 Absatz 4 Satz 1 oder Satz 21 oder § 28 Absatz 2~~ eine Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage nicht richtig errichtet oder nicht richtig betreibt,

5. entgegen § 13 Absatz 1 Satz 2 ~~aus der dort genannten Wärme~~ Strom nicht erzeugt,

14. ~~einer vollziehbaren Anordnung nach § 16 Absatz 7 Satz 2 zu widerhandelt, (aufgehoben)~~

20. entgegen § 23 Absatz 1 Satz 1 eine Veröffentlichung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig macht.

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSchV

1.19 §28: Übergangsregelungen

(1) ¹ Für bestehende Anlagen, ausgenommen bestehende abfallmitverbrennende Großfeuerungsanlagen und bestehende abfallmitverbrennende Feuerungsanlagen, gelten die Anforderungen dieser Verordnung ab dem ^{4. Dezember 2023.} ² Bis zu dem in Satz 1 genannten Datum gelten die Anforderungen der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen in der bis zum 16. Februar 2024 geltenden Fassung. ³ Abweichend von Satz 1 gelten

1. die Anforderungen dieser Verordnung für bestehende Anlagen, die in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in Spalte d nicht mit dem Buchstaben E gekennzeichnete sind, und
2. die Anforderungen aus § 3 Absatz 1 Satz 2, § 4 Absatz 1 Satz 5, § 10 Absatz 1 und § 13 Absatz 3 für bestehende Anlagen

ab dem 4. Dezember 2025. ⁴ Satz 2 gilt entsprechend. ⁵ Abweichend von den Sätzen 1 und 3 gelten die Anforderungen des § 10 Absatz 1 für bestehende Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder weniger ab dem 4. Dezember 2028. ⁶ Satz 2 gilt entsprechend.

(2) ¹ Für bestehende abfallmitverbrennende Großfeuerungsanlagen gelten die Anforderungen dieser Verordnung ab dem 18. August 2021. ² Bis dahin gelten die Anforderungen der Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen in der Fassung vom 2. Mai 2013. ³ Abweichend von Satz 1 ist für Anlagen in Verbindung mit § 17 Absatz 5 die Einhaltung von jahresbezogenen Emissionsgrenzwerten erstmalig ab dem Kalenderjahr nachzuweisen, das auf den in Satz 1 festgelegten Stichtag folgt.

~~(2)~~⁽³⁾ ¹ Für bestehende abfallmitverbrennende Feuerungsanlagen gelten die Anforderungen dieser Verordnung ab dem 1. Januar 2025. Bis dahin gelten die Anforderungen der Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen in der Fassung vom 2. Mai 2013.

~~(3)~~⁽⁴⁾ Bei bestehenden Anlagen, bei denen die in § 6 Absatz 3 festgelegte Verweilzeit wegen besonderer technischer Schwierigkeiten nicht erreicht werden kann, ist diese Anforderung spätestens bei einer Neuerrichtung der Verbrennungslinie oder des Abhitzekessels zu erfüllen.

~~(4)~~⁽⁵⁾ Wird eine Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlage durch Zubau einer oder mehrerer Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen in der Weise erweitert, dass die vorhandenen und die neu zu errichtenden Linien eine gemeinsame Anlage bilden, so bestimmen sich die Anforderungen für die neu zu errichtenden Linien nach den Vorschriften des Zweiten und Dritten Abschnitts, für die vorhandenen Linien richten sich die Anforderungen nach dieser Vorschrift.

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSCHV

(5) Abweichend von Absatz 1 müssen bestehende Abfallverbrennungsanlagen die Anforderungen nach § 8 Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe f sowie § 8 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe f für Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, erst ab dem 1. Januar 2019 erfüllen.

(6) Abweichend von Absatz 1 müssen bestehende Anlagen zur Herstellung von Zementklinker und Zementen sowie Anlagen zum Brennen von Kalk die Anforderungen nach Anlage 3 Nummer 2.1 Buchstabe d spätestens ab dem 1. Januar 2019 erfüllen; bis zu diesem Datum sind die Anforderungen der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2003 (BGBI. I S. 1633), die durch Artikel 2 der Verordnung vom 27. Januar 2009 (BGBI. I S. 129) geändert worden ist in ihrer bis zum 2. Mai 2013 geltenden Fassung anzuwenden.

(7) Abweichend von Absatz 1 Nummer 2 sind auf bestehende Abfallverbrennungsanlagen die Anforderungen nach § 10 Absatz 1 Nummer 1 nicht anzuwenden.

(6) Werden im Rahmen einer erheblichen Anlagenänderung Teile einer bestehenden Abfallverbrennungsanlage oder einer bestehenden Abfallmitverbrennungsanlage, insbesondere vollständige Abgasreinigungsstufen oder der Kessel, neu errichtet, so gelten die Anforderungen dieser Verordnung für Neuanlagen ausschließlich für den von der Neuerrichtung betroffenen Teil der Anlage sowie für die durch die erhebliche Anlagenänderung direkt betroffenen Emissionen.

(8)-(7) Soweit eine am 14. Juli 2021-15. Februar 2024 bestehende Genehmigung strengere Anforderungen enthält, gehen die Anforderungen der Genehmigung vor.

1.20 Anlage 1 (zu § 8 Absatz 1, § 18 Absatz 5 und 6 und § 20 Absatz 1) Emissionsgrenzwerte für Schwermetalle und krebserzeugende Stoffe

S. Zusammenfassung in der Tabelle 1.

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSCHV

1.21 Anlage 2a (neu) (zu § 18 Absatz 3) Zu ermittelnde polybromierte Dibenz-p-dioxine und Furane

Für die nach § 18 Absatz 3 zu ermittelnden polybromierten Dibenzodioxine und -furane sind die Konzentrationen der nachstehend genannten Dioxine und Furane im Abgas zu ermitteln.

Polybromierte Dibenzodioxine (PBDD)

2,3,7,8- | Tetrabromdibenzodioxin (TBDD)

1,2,3,7,8- | Pentabromdibenzodioxin (PeBDD)

1,2,3,4,7,8- | Hexabromdibenz-p-dioxin (HxBDD)

1,2,3,7,8,9- | Hexabromdibenzodioxin (HxBDD)

1,2,3,6,7,8- | Hexabromdibenzodioxin (HxBDD)

Polybromierte Dibenzofurane (PBDF)

2,3,7,8- | Tetrabromdibenzofuran (TBDF)

1,2,3,7,8- | Pentabromdibenzofuran (PeBDF)

2,3,4,7,8- | Pentabromdibenzofuran (PeBDF)

1.22 Anlage 6 (neu) (zu § 4 Absatz 1) Umweltmanagementsysteme

Die Anforderungen nach § 4 Absatz 1 zur Verbesserung der allgemeinen Umweltleistungen gelten als erfüllt, wenn

1. das Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) eingeführt wird oder
2. ein vergleichbares Umweltmanagementsystem eingeführt wird, das die folgenden Merkmale aufweist:
 - a) Verpflichtung, Führung und Rechenschaftspflicht der Führungskräfte, einschließlich der leitenden Ebene, im Zusammenhang mit der Einführung eines wirksamen Umweltmanagementsystems;
 - b) eine Analyse, die die Bestimmung des Kontextes der Organisation, die Ermittlung der Erfordernisse und Erwartungen der interessierten Parteien, die Identifizierung der Anlagencharakteristik, die mit möglichen Risiken für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit in Verbindung stehen, sowie der geltenden Umweltvorschriften umfasst;
 - c) Entwicklung einer Umweltpolitik, die eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung der Anlage beinhaltet;

- d) Festlegung von Zielen und Leistungsindikatoren in Bezug auf bedeutende Umweltaspekte, einschließlich der Gewährleistung der Einhaltung geltender Rechtsvorschriften;
- e) Planung und Verwirklichung der erforderlichen Verfahren und Maßnahmen, einschließlich der Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen, falls notwendig, um die Umweltziele zu erreichen und Risiken für die Umwelt zu vermeiden;
- f) Festlegung von Strukturen, Rollen und Verantwortlichkeiten im Zusammenhang mit Umweltaspekten und -zielen und Bereitstellung der erforderlichen finanziellen und personellen Ressourcen;
- g) Sicherstellung der erforderlichen Kompetenz und des erforderlichen Bewusstseins des Personals, dessen Tätigkeiten sich auf die Umweltleistung der Anlage auswirken kann, insbesondere durch Informations- und Schulungsmaßnahmen;
- h) interne und externe Kommunikation;
- i) Förderung der Einbeziehung der Mitarbeitenden in bewährte Umweltmanagementpraktiken;
- j) Erstellen und Aufrechterhalten eines Managementhandbuchs und schriftlicher Verfahren zur Steuerung von Tätigkeiten mit bedeutender Umweltauswirkung sowie entsprechende Aufzeichnung;
- k) wirksame betriebliche Planung und Prozesssteuerung;
- l) Verwirklichung geeigneter Instandhaltungsprogramme;
- m) Prozesse zur Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr, darunter die Vermeidung und Minderung der negativen (Umwelt-)Auswirkungen von Notfallsituationen;
- n) bei Neuplanung oder Umbau einer (neuen) Anlage oder eines Teils davon, Berücksichtigung der Umweltauswirkungen während der gesamten Lebensdauer, einschließlich Bau, Wartung, Betrieb und Stilllegung;
- o) Verwirklichung eines Programms zur Überwachung und Messung; Informationen dazu finden sich, falls erforderlich, im Referenzbericht über die Überwachung der Emissionen aus IED-Anlagen in die Luft und in Gewässer;
- p) regelmäßige Durchführung von Benchmarkings auf Branchenebene;
- q) regelmäßige unabhängige interne Umweltbetriebsprüfungen, wenn die internen Voraussetzungen zur Durchführung vorliegen, und regelmäßige unabhängige externe Prüfung, um die Umweltleistung zu bewerten und um festzustellen, ob das Umweltmanagementsystem den vorgesehenen Regelungen entspricht und ob es ordnungsgemäß verwirklicht und aufrechterhalten wurde;
- r) Bewertung der Ursachen von Abweichungen, Verwirklichung von Korrekturmaßnahmen als Reaktion auf Nichtkonformitäten, Überprüfung der Wirksamkeit von Korrekturmaßnahmen

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSCHV

und Bestimmung, ob ähnliche Nichtkonformitäten bestehen oder potenziell auftreten können;

- s) regelmäßige Bewertung des Umweltmanagementsystems durch die oberste Leitung der Organisation auf seine fortdauernde Eignung, Angemessenheit und Wirksamkeit;
- t) Beobachtung und Berücksichtigung der Entwicklung von sauberen Techniken.

Des Weiteren muss das Umweltmanagementsystem auch folgende Merkmale aufweisen:

- a) Abfallstrommanagement;
- b) einen Managementplan für Rückstände, einschließlich Maßnahmen, die auf Folgendes abzielen:
 - a. Minimierung der Entstehung von Rückständen;
 - b. Optimierung der Wiederverwendung, Regeneration, des Recyclings und/oder der Energierückgewinnung aus den Rückständen;
 - c. Sicherstellung der ordnungsgemäßen Beseitigung der Rückstände;
- c) für Abfallverbrennungs- oder -mitverbrennungsanlagen: einen Managementplan für Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs:
 - a. Identifizierung potenzieller Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs, insbesondere des Ausfalls von Anlagenkomponenten, die kritisch für den Schutz der Umwelt sind (kritische Anlagenkomponenten), ihrer Grundursachen und möglichen Folgen sowie regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung der Liste der identifizierten Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs nach der nachstehend beschriebenen regelmäßigen Bewertung;
 - b. geeignete Auslegung kritischer Anlagenkomponenten, insbesondere die Abschottung des Gewebefilters, Techniken zur Erwärmung des Abgases und Vermeidung von Umgehungen des Gewebefilters beim An- und Abfahren;
 - c. Aufbau und Implementierung eines präventiven Instandhaltungsplanes für die kritische Ausrüstung;
 - d. Überwachung und Aufzeichnung von Emissionen während Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs und der damit verbundenen Umstände gemäß § 19 Absatz 3 und § 20a;
 - e. regelmäßige Bewertung der Emissionen im Verlauf von Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs, insbesondere der Häufigkeit von Ereignissen, der Dauer und der Menge der Schadstoffemissionen sowie, falls erforderlich, Umsetzung von Korrekturmaßnahmen;
- d) einen Risiko- und Sicherheitsmanagementplan;

ÜBERSICHT NEUE ANFORDERUNGEN DER 17. BIMSCHV

- e) einen Geruchsmanagementplan für Fälle, in denen eine Geruchsbelästigung an sensiblen Standorten erwartet wird oder nachgewiesen wurde;
- f) einen Lärmmanagementplan für Fälle, in denen eine Lärmbelästigung an sensiblen Standorten zu erwarten ist oder nachgewiesen wurde.

Sofern aufgrund fehlender Registrierung nach EMAS ein Umweltmanagementsystem nach Satz 1 Nummer 2 eingeführt werden muss, und keine Zertifizierung nach ISO 14001 vorliegt ist die Erfüllung der aufgeführten Merkmale durch einen nach § 9 des Umweltauditgesetzes zugelassenen Umweltgutachter oder eine nach § 10 des Umweltauditgesetzes zugelassene Umweltgutachterorganisation, dessen oder deren Zulassungsbereich den Wirtschaftszweig der Anlage umfasst, im Intervall von drei Jahren nachzuweisen.

1.23 Anlage 7 (neu)-(zu § 13 Absatz 3) Energieeffizienz von Abfallverbrennungsanlagen

Mindestanforderungen an Energieeffizienzwerte (in Prozent)				
Anlage	Feste Siedlungsabfälle und sonstige nicht gefährliche Abfälle sowie gefährliche Holzabfälle		Gefährliche Abfälle mit Ausnahme von gefährlichen Holzabfällen ¹	Klärschlamm
	Elektrischer Gesamtwirkungsgrad (brutto) ^{2, 3}	Bruttoenergieeffizienz ⁴	Kesselwirkungsgrad	
Bestehende Anlage	20			
Alle anderen Anlagen	25	72 ⁵	60	60 ⁶

¹ Der Energieeffizienzwert gilt nur, wenn ein Abhitzekessel anwendbar ist.

² Die Energieeffizienzwerte für den elektrischen Bruttowirkungsgrad gelten nur für Anlagen oder Teile von Anlagen, die mit einer Kondensationsturbine Strom erzeugen, unter Berücksichtigung möglicher Entnahmen vor Entnahmekondensationsturbinen.

³ Ein Energieeffizienzwert von bis zu 35 % kann durch höhere Dampfzustände erreicht werden.

⁴ Die Energieeffizienzwerte für die Bruttoenergieeffizienz gelten nur für Anlagen oder Teile von Anlagen, die nur Wärme erzeugen oder die mit einer Gegendruckturbine Strom und aus dem Dampf aus der Turbine Wärme erzeugen.

⁵ Eine höhere Bruttoenergieeffizienz, die sogar über 100 % hinausgeht, kann erreicht werden, wenn ein Abgaskondensator verwendet wird.

⁶ Bei der Verbrennung von Klärschlamm ist der Kesselwirkungsgrad stark abhängig vom Wasser gehalt des Klärschlammms, der in die Feuerung eingeleitet wird.

Erläuterung:

Die Energieeffizienzwerte für die Verbrennung von nicht gefährlichen Abfällen, ausgenommen Klärschlamm, und von gefährlichen Holzabfällen werden wie folgt ausgedrückt:

Elektrischer Bruttowirkungsgrad bei einer Abfallverbrennungsanlage oder einem Teil einer Abfallverbrennungsanlage, die mit einer Kondensationsturbine Strom erzeugt; Bruttoenergieeffizienz bei einer Abfallverbrennungsanlage oder einem Teil einer Abfallverbrennungsanlage, die:

- nur Wärme erzeugt, oder
- mit einer Gegendruckturbine Strom und mit dem die Turbine verlassenden Dampf Wärme erzeugt.

Dies wird wie folgt ausgedrückt:

Elektrischer Bruttowirkungsgrad:

$$\eta_e = \frac{W_e}{Q_{th}} \times \left(\frac{Q_b}{Q_b - Q_i} \right)$$

Bruttoenergieeffizienz:

$$\eta_h = \frac{W_e + Q_{he} + Q_{de} + Q_i}{Q_{th}}$$

Dabei ist:

- Q_b : Wärmeleistung, die vom Kessel erzeugt wird, in MW;
- Q_{de} : direkt abgegebene Wärmeleistung (als Dampf oder Heißwasser) abzüglich der Wärmeleistung des Rücklaufs, in MW;
- Q_{he} : Wärmeleistung, die den Wärmetauschern auf der Primärseite zugeführt wird, in MW;
- Q_i : Wärmeleistung (als Dampf oder Heißwasser), die intern genutzt wird (z. B. zur Abgasauflaufheizung oder Entnahme vor Entnahmekondensationsturbinen), in MW⁴;
- Q_{th} : Wärmeeintrag in die thermischen Behandlungseinrichtungen (zum Beispiel Feuerraum) einschließlich der Abfälle und Hilfsbrennstoffe, die kontinuierlich genutzt werden (ausgenommen zum Beispiel für die Anfahrphase), in MW_{th}, ausgedrückt als unterer Heizwert;
- W_e : Erzeugte elektrische Leistung in MW.

Die Energieeffizienzwerte für die Verbrennung von Klärschlamm und gefährlichen Abfällen (ausgenommen gefährliche Holzabfälle) werden als Kesselwirkungsgrad ausgedrückt.

⁴ Dies schließt Energie zur Wasserverdampfung bei abwasserfreiem Betrieb ein.