

## **Vorblatt**

### **Allgemeine Verwaltungsvorschrift**

**zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 der Kommission vom 10. August 2018 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für die Abfallbehandlung**

**und**

**zur Umsetzung der Anforderungen für die Schlackenaufbereitung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/2010 der Kommission vom 12.11.2019 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für die Abfallverbrennung**

**(Abfallbehandlungs-VwV)**

#### **A. Problem und Ziel**

Auf der Grundlage der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (IED) werden von der Europäischen Kommission Durchführungsbeschlüsse über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT-Schlussfolgerungen) für verschiedene Branchen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Die darin enthaltenen Anforderungen an die Emissionen von Schadstoffen, sind in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union verbindlich umzusetzen. Damit wird innerhalb der Europäischen Union ein vergleichbarer Umweltstandard eingeführt und Wettbewerbsverzerrungen werden verhindert.

Am 17. August 2018 hat die Europäische Kommission den Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 über BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallbehandlung im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Der Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2010 über BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung wurde am 3.12.2019 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht.

Die aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 und aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2010 hervorgehenden Anforderungen sind von bestehenden Anlagen vier Jahre nach Veröffentlichung des Durchführungsbeschlusses im Amtsblatt der Europäischen Union einzuhalten. Dazu sind die Anforderungen der nationalen Regelwerke mit den Inhalten der BVT-Schlussfolgerungen abzugleichen und ggf. anzupassen. Für die o.g. Durchführungsbeschlüsse sind eine Änderung der Verordnung über Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen vom 20. Februar 2001 (BGBl. I S. 305, 317), die zuletzt durch Artikel

3 Absatz 1 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist, eine Änderung (30. BImSchV) sowie der Erlass dieser Verwaltungsvorschrift notwendig.

## **B. Lösung**

Erlass der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV).

Mit der vorliegenden AVV erfolgt die Umsetzung der Inhalte des o. g. Durchführungsbeschlusses für die Anlagen, die nicht im Anwendungsbereich der 30. BImSchV enthalten sind. Die Anforderungen an die biologische Behandlung von Abfällen werden durch eine Änderung der 30. BImSchV durch die Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU und zur Änderung und Anpassung weiterer immissionsschutzrechtlicher Verordnungen in einem separaten Verfahren umgesetzt.

## **C. Alternativen**

Keine.

## **D. Haushaltsangaben ohne Erfüllungsaufwand**

Keine.

## **E. Erfüllungsaufwand**

### **E.1 Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger**

Für Bürgerinnen und Bürger entsteht kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

### **E.2 Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft**

Für die Wirtschaft entstehen durch diese AVV ein europarechtlich vorgegebener einmaliger Erfüllungsaufwand in Höhe von insgesamt etwa 18,5 Millionen Euro und eine Veränderung des jährlichen Erfüllungsaufwands von etwa 3,9 Millionen Euro; darin sind keine einmaligen Bürokratie- und Informationskosten enthalten.

Es werden keine Regelungen getroffen, die über die europäischen Vorgaben für die dort geregelten Anlagen hinausgehen. Die „One in, one out“-Regel ist daher nicht einschlägig.

### **E.3 Erfüllungsaufwand für die Verwaltung**

Für den Bund entsteht durch diese AVV kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

Für die Verwaltung (Länder) entsteht durch diese AVV kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

## **F. Weitere Kosten**

Auswirkungen auf Einzelpreise, das Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten.

Entwurf 28. Januar 2020

## **Allgemeine Verwaltungsvorschrift**

**zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 der Kommission vom 10. August 2018 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für die Abfallbehandlung**

**und**

**zur Umsetzung der Anforderungen für die Schlackenaufbereitung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/2010 der Kommission vom 12.11.2019 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für die Abfallverbrennung**

**(Abfallbehandlungs-VwV)**

**Vom XX.XX.XXXX**

Nach Artikel 84 Absatz 2 des Grundgesetzes in Verbindung mit § 48 Absatz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), von denen § 48 Absatz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist, erlässt die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift (AVV):

### **A. Anwendungsbereich**

Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für

1. Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen gemäß Nummer 8.7 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
2. Anlagen zur chemischen Behandlung gemäß Nummer 8.8 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
3. Anlagen zur Behandlung von nicht gefährlichen metallischen Abfällen in Schredderanlagen gemäß Nummer 8.9.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
4. Anlagen zur physikalisch-chemischen Behandlung von Abfällen gemäß Nummer 8.10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,

5. Anlagen zur Behandlung von gefährlichen Abfällen gemäß Nummer 8.11.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
6. Anlagen zur sonstigen Behandlung gemäß Nummer 8.11.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV.

## **B. Besondere Regelungen für Bodenbehandlungsanlagen, Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen und Schredderanlagen**

Es gelten die Anforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 24. Juli 2002 (GMBl. 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 605). Ergänzend hierzu gelten die nachfolgenden Anforderungen.

### **Anlagen der Nummer 8.7 des Anhangs 1 der 4. BImSchV:**

#### **Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen**

##### **8.7a Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch Waschen**

###### **BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN**

Abgase sind an der Entstehungsstelle zu erfassen und einer Abgasreinigungsanlage zuzuführen.

###### **MESSUNG UND ÜBERWACHUNG**

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub und organischen Stoffen einmal alle drei Jahre gefordert werden.

##### **8.7b Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch Entgasen oder Strippen**

Es gelten die Anforderungen des Abschnitts C Nummer 5.4.8.10f.

### **Anlagen der Nummer 8.8 des Anhangs 1 der 4. BImSchV**

##### **8.8 Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen**

Es gelten die Anforderungen des Abschnitts C Nummer 5.4.8.10h.

## Anlagen der Nummer 8.9.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

### 8.9.1 Anlagen zur Behandlung von nicht gefährlichen metallischen Abfällen in Schredderanlagen

#### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

- a) Das angelieferte Schreddervormaterial ist einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Fehlwürfe und Störstoffe wie geschlossene Hohlkörper (z.B. Kanister), Druckbehälter und Materialien mit explosiven, feuergefährlichen oder akut toxischen Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben im Sinne der Nummer 5.2.5 Absatz 5 der TA Luft sind vor der weiteren Behandlung im Schredder aus dem Vormaterial auszuschleusen und einer gesonderten Behandlung oder Entsorgung zuzuführen.
- b) Restkarossen oder Altfahrzeuge sind auf die ordnungsgemäße Vorbehandlung gemäß dem Anhang zur Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (AltfahrzeugV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 2. Dezember 2016 (BGBl. I S. 2770) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, durch ausreichend häufige Stichproben sowie bei Vorliegen entsprechender Anhaltspunkte insbesondere auf vollständige Trockenlegung zu prüfen, wobei gepresste oder gefaltete Karossen nach Möglichkeit zu dekomprimieren sind. Karossen oder Altfahrzeuge, die noch Betriebsflüssigkeiten (Kraftstoffe, Motoren-/Getriebeöle, Kältemittel etc.), nicht ausgelöste Airbags, Batterien, Gasbehälter oder Reifen enthalten, sind zurückzuweisen oder bei vorhandener betriebseigener Genehmigung zur Demontage nach BImSchG oder Baurecht und Anerkennung nach AltfahrzeugV vor dem Schreddervorgang von diesen zu entfrachten.
- c) Das angelieferte Schreddervormaterial ist durch ausreichend häufige Stichproben sowie bei Vorliegen entsprechender Anhaltspunkte auf Schadstoffentfrachtung zu prüfen. Elektro-Altgeräte, die noch Bauteile bzw. Baugruppen mit gefährlichen Stoffen enthalten (z.B. PCB-haltige Kondensatoren, quecksilberhaltige Bauteile, asbesthaltige Materialien), sind zurückzuweisen oder bei vorhandener betriebseigener Genehmigung zur Behandlung nach BImSchG und Zertifizierung nach dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1739), das zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung von diesen zu befreien. Kühlgeräte oder –einrichtungen oder andere Wärmeüberträger, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), teilhalogenierte

Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), ungesättigte HFKW, Kohlenwasserstoffe (KW) als Kälte- oder Treibmittel oder ammoniakhaltige Kältemittel enthalten, sind zurückzuweisen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung nach ElektroG und unter Beachtung der Anforderungen der Nummer 5.4.8.10c/5.4.8.11c der TA Luft zuzuführen. Ebenfalls zurückzuweisen sind Abfälle, die FCKW-/HFCKW-/HFKW- oder KW-haltiges Polyurethan oder extrudiertes Polystyrol (XPS) als Isolationsmaterial (z. B. Isolationspanelen, Kühlboxen, Warmwasserboiler) enthalten. Auf die Verpflichtung, die Erstbehandlung von Elektro-Altgeräten ausschließlich durch nach dem ElektroG zertifizierte Erstbehandlungsanlagen durchzuführen, wird hingewiesen.

- d) Zur Minderung von Emissionen und Emissionsspitzen ist das schadstoffentfrachtete Schreddervormaterial abhängig von seiner Art und Beschaffenheit einer weiteren Vorbehandlung zu unterziehen. Eine geeignete Vorbehandlung besteht beispielsweise – alleine oder in Kombination- in der optimierten Zusammenstellung geeigneter Vormaterialien, einer Vorzerkleinerung, einer Feinkornentfrachtung oder einer Dekompaktierung. Die Zuführung des Aufgabematerials in den Schredder ist, soweit möglich, z.B. durch Einsatz einer geeigneten Steuerungstechnik, gleichmäßig und kontinuierlich zu gestalten.
- e) Zur Minderung diffuser Emissionen sind der Schredder und die Siebeinrichtungen sowie Bandübergaben einzuhausen oder zu kapseln, Punktabsaugungen an Aggregaten wie z.B. Siebtrommeln vorzunehmen und Wasserbefeuchtungseinrichtungen an Aufgabe- und Abwurfbändern sowie in Abkip- und Verladezonen zu installieren. Stark staubende Materialien wie z.B. die Schredderleichtfraktion oder mit Sand behafteter Ausschuss aus Gießereien sind mindestens windgeschützt zu lagern und ggf. zu befeuchten. Die Anforderungen an Anlagen nach der Tabelle in Anhang I der 4.BImSchV (Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks) bleiben unberührt. Ebenso bleiben die Anforderungen nach Nummer 5.2.3 der TA Luft für staubförmige Emissionen bei Umschlag, Lagerung oder Bearbeitung von festen Stoffen unberührt.
- f) Emissionen aus gefassten Quellen wie Schredder oder Siebeinrichtungen sind abzusaugen und einer geeigneten Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen. Durch geeignete technische Maßnahmen, zum Beispiel Druckentlastungsklappen oder gleichwertige technische Einrichtungen, sind die Abgasreinigungseinrichtung gegenüber möglichen Beschädigungen oder Funktionsbeeinträchtigungen durch Verpuffungen im Shredder zu sichern.

- g) Bei Betriebsstörungen der Abgasreinigungseinrichtung hat eine automatische Abschaltung der Zuführung des Aufgabematerials zum Schredder zu erfolgen.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der TA Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub und organischen Stoffen, angegeben als Gesamtkohlenstoff, einmal halbjährlich gefordert werden sollen. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für Gesamtstaub und organische Stoffe einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.

Die Notwendigkeit der Messung von staubförmigen anorganischen Stoffen der Nummer 5.2.2 der TA Luft oder krebserzeugenden Metallen der Nummer 5.2.7.1.1 Klasse I der TA Luft bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, ist im Einzelfall festzulegen. Wird die Messung von Schwermetallen für notwendig erachtet, sollen diese jährlich durchgeführt werden.

Bei Anlagen, die gemäß Spalte der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der TA Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen für die in Anhang 5 genannten Dioxine, Furane und polychlorierten Biphenyle einmal jährlich gefordert werden sollen.

Bei Anlagen, die gemäß Spalte der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der TA Luft mit der Maßgabe, dass bei Einsatz von Schreddervormaterial, das bromierte Flammschutzmittel enthält, wiederkehrende Messungen für polybromierte Dibenzo(p)dioxine und -furane (PBDD/PBDF) im Abgas, einmal jährlich gefordert werden sollen.

#### GESAMTSTAUB

Die staubförmigen Emissionen im gereinigten Abgas dürfen die Massenkonzentration 5 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

#### ORGANISCHE STOFFE



Nummer 5.2.5 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass die Anforderungen für die Emissionen an organischen Stoffe der Klassen I und II keine Anwendung finden.

#### DIOXINE UND FURANE

Nummer 5.2.7.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass für die Emissionen der im Anhang 5 der TA Luft genannten Dioxine und Furane im Abgas die Massenkonzentration  $0,1 \text{ ng/m}^3$  nicht überschritten werden darf und für die Summe aller in Anhang 5 der TA Luft genannten Dioxine, Furane und polychlorierten Biphenyle die Massenkonzentration  $0,1 \text{ ng/m}^3$  anzustreben ist.

#### SONDERREGELUNG

Für Anlagen,

1. für die am 8. Dezember 2017
  - a). eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb nach § 6 oder § 16 BImSchG oder eine Zulassung vorzeitigen Beginns nach § 8a BImSchG erteilt war und in dieser Zulassung Anforderungen nach § 5 Absatz 1 Nummer 1 oder 2 BImSchG festgelegt sind;
  - b). eine Teilgenehmigung nach § 8 BImSchG oder ein Vorbescheid nach § 9 BImSchG erteilt war, soweit darin Anforderungen nach § 5 Absatz 1 Nummer 1 oder 2 BImSchG festgelegt sind, oder
2. die nach § 67 Absatz 2 BImSchG anzuzeigen sind oder die entweder nach § 67a Absatz 1 BImSchG oder vor Inkrafttreten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nach § 16 Absatz 4 der Gewerbeordnung anzuzeigen waren, gilt Folgendes:

#### GESAMTSTAUB

Bei Anlagen, die nicht oder im Fall von Anlagen mit mehreren Emissionsquellen und gemeinsamer Abgasführung nur teilweise mit Gewebefiltern ausgerüstet sind, dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Dies gilt auch für Änderungen dieser Anlagen, die nicht die Abgasreinigung des Schredderrotoraumes betreffen.

### **C. Anlagen der Nummern 8.10 und 8.11 des Anhangs 1 der 4. BImSchV Besondere Regelungen für die physikalisch-chemische Behandlung von Abfällen sowie für die sonstige Behandlung von Abfällen**

Die Nummern 5.4.8.10 und 5.4.8.11 der TA Luft sind in der folgenden Fassung anzuwenden; die übrigen Anforderungen der TA Luft bleiben unberührt.

#### **5.4.8.10 Anlagen der Nummer 8.10:**

##### **Anlagen zur physikalisch–chemischen Behandlung von Abfällen**

#### **5.4.8.10a Anlagen zum Trocknen von Abfällen**

##### MINDESTABSTAND

Bei Errichtung von Anlagen ist die Kenngröße der zu erwartenden Geruchszusatzbelastung nach [Geruchsimmissionsrichtlinie]. zu ermitteln. Die so ermittelte Gesamtzusatzbelastung darf auf keiner Beurteilungsfläche in der nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten Wohnbebauung den gebietstypischen Geruchsimmissionswert gemäß [Immissionswerte der Geruchsimmissionsrichtlinie] überschreiten. Darüber hinaus ist bei der Ersterrichtung an einem Standort ein Abstand von 100 m zur nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten Wohnbebauung einzuhalten.

##### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Folgende bauliche und betriebliche Maßnahmen sind anzuwenden:

- a) Für Entladestellen, Aufgabe– oder Aufnahmebunker sowie andere Einrichtungen für Anlieferung, Transport und Lagerung der Einsatzstoffe sind geschlossene Räume mit Schleusen oder funktionell gleichwertiger Einrichtungen, z.B. Luftschleieranlagen, Schnellauftore zu errichten, in denen der Luftdruck durch Absaugung im Schleusenbereich oder im Bereich der Be– und Entladung sowie der Lagerung kleiner als der Atmosphärendruck zu halten ist. Das Abgas ist einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.
- b) Abgase sind an der Entstehungsstelle, z.B. direkt am Trockner oder bei Ableitung aus der Einhausung, zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.
- c) Abgase aus Anlagen zum Trocknen von Abfällen sind über Schornsteine so abzuleiten, dass eine ausreichende Verdünnung und ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung erfolgt; dies ist in der Regel erfüllt, wenn bei der Bestimmung der Schornsteinhöhe die Anforderungen der Nummer [5.5.2.1 Absatz 1] der TA Luft eingehalten werden.

- d) Die Möglichkeiten, die Emissionen durch den Einsatz emissionsarmer Verfahren und Technologien, z.B. durch Minimierung der Abgasmengen und Mehrfachnutzung von Abgas, ggf. nach Reduktion des Feuchtegehaltes, als Prozessluft in der Trocknung, oder andere dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind auszuschöpfen.

#### GESAMTSTAUB

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Sofern aus verfahrenstechnischen Gründen - z.B. feuchtes Abgas, unvermeidbare Druckstöße, unverhältnismäßig hoher Energiebedarf - zur Abgasreinigung Gewebefilter nicht eingesetzt werden können, darf abweichend von Satz 1 die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### AMMONIAK

Die Emissionen an Ammoniak im Abgas dürfen den Massenstrom  $0,10 \text{ kg/h}$  oder die Massenkonzentration  $20 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### GASFÖRMIGE ANORGANISCHE CHLORVERBINDUNGEN

Die Emissionen an gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen der Nummer 5.2.4 Klasse III der TA Luft, angegeben als Chlorwasserstoff, dürfen im Abgas den Massenstrom  $0,10 \text{ kg/h}$  oder die Massenkonzentration  $20 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### ORGANISCHE STOFFE

Für die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas darf ein Emissionsminderungsgrad von 90 Prozent, bezogen auf Gesamtkohlenstoff, nicht unterschritten werden; gleichzeitig dürfen die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas die Massenkonzentration  $20 \text{ mg/m}^3$ , angegeben als Gesamtkohlenstoff, nicht überschreiten.

Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der TA Luft für die Emissionen an organischen Stoffen der Klassen I und II finden keine Anwendung.

#### GERUCHSSTOFFE

Die Emissionen an Geruchsstoffen im Abgas dürfen die Geruchsstoffkonzentration  $500 \text{ GE}_E/\text{m}^3$  nicht überschreiten. Erfolgt eine Abgasbehandlung z.B. mit Biofiltern oder vergleichbaren biologischen Verfahren, darf der Rohgasgeruch reingasseitig nicht wahrnehmbar sein.

## MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub und organischen Stoffen einmal halbjährlich gefordert werden sollen. Für den Fall, dass der Maximalwert mit einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für Gesamtstaub und organische Stoffe einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

### **5.4.8.10b Anlagen zum Trocknen von Klärschlamm**

#### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Abgase sind an der Entstehungsstelle, z.B. direkt am Trockner oder bei Ableitung aus der Einhausung, zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.

#### GESAMTSTAUB

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

Sofern aus verfahrenstechnischen Gründen - z.B. feuchtes Abgas, unvermeidbare Druckstöße, unverhältnismäßig hoher Energiebedarf - zur Abgasreinigung Gewebefilter nicht eingesetzt werden können, darf abweichend von Satz 1 die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### AMMONIAK

Die Emissionen an Ammoniak im Abgas dürfen den Massenstrom  $0,10 \text{ kg/h}$  oder die Massenkonzentration  $20 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### GASFÖRMIGE ANORGANISCHE CHLORVERBINDUNGEN

Die Emissionen an gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen der Nummer 5.2.4 Klasse III der TA Luft, angegeben als Chlorwasserstoff, dürfen im Abgas den Massenstrom  $0,10 \text{ kg/h}$  oder die Massenkonzentration  $20 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### ORGANISCHE STOFFE

Die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas dürfen die Massenkonzentration 20 mg/m<sup>3</sup>, angegeben als Gesamtkohlenstoff, nicht überschreiten.

Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der TA Luft für die Emissionen an organischen Stoffen der Klassen I und II finden keine Anwendung.

#### GERUCHSSTOFFE

Die Emissionen an Geruchsstoffen im Abgas dürfen die Geruchsstoffkonzentration 500 GE<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Bei einer Abgasbehandlung mit Biofiltern oder vergleichbaren Verfahren darf der Rohgasgeruch reingasseitig nicht wahrnehmbar sein.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub und organischen Stoffen einmal halbjährlich gefordert werden sollen. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für den entsprechenden Parameter einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

#### **5.4.8.10c Anlagen zur Entsorgung von Kühlgeräten oder –einrichtungen oder anderen Wärmeüberträgern, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), Kohlenwasserstoffe (KW) oder ammoniakhaltige Kältemittel enthalten**

Es gelten die Anforderungen des Abschnitts C Nummer 5.4.8.11c.

#### **5.4.8.10d Anlagen zur Behandlung von Aluminiumsalzschlacken**

#### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Entwurf Abfallbehandlungs-VwV vom 28. Januar 2020

Abgase sind an der Entstehungsstelle zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der TA Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen einmal jährlich gefordert werden sollen.

#### GESAMTSTAUB

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration 5 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

#### AMMONIAK

Die Emissionen an Ammoniak im Abgas dürfen die Massenkonzentration 10 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

#### SCHWEFELWASSERSTOFF

Die Emissionen an Schwefelwasserstoff im Abgas dürfen die Massenkonzentration 2 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

### **5.4.8.10e Anlagen zur chemisch-physikalischen Behandlung von festen und/oder pastösen Abfällen für den Bergversatz**

#### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Abgase sind an der Entstehungsstelle zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.

#### GESAMTSTAUB

Die Konzentration von Gesamtstaub im Abgas darf die Massenkonzentration 5 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub einmal halbjährlich gefordert werden. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für Gesamtstaub einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden

Wenn aufgrund der chemischen Zusammensetzung der Einsatzstoffe und Betriebsmittel Emissionen an Ammoniak oder organischen Stoffen auftreten können, sind Messungen der Konzentration des entsprechenden Parameters festzulegen. In diesem Fall sollen bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen des entsprechenden Parameters einmal alle drei Jahre durchgeführt werden.

#### **5.4.8.10f Anlagen zur chemischen und physikalischen Behandlung von verbrauchter Aktivkohle, Altkatalysatoren und ausgehobenen kontaminierten Böden**

##### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Durch geeignete Primärtechniken, z.B. indirekt befeuerte Öfen oder Auswahl emissionsarmer Brennstoffe, sind die Schadstoffgehalte im Abgas zu vermindern.

Abgase sind an der Entstehungsstelle zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.

##### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub und organischen Stoffen einmal alle drei Jahre gefordert werden.

Wenn Emissionen von gasförmigen anorganischen Fluor- oder Chlorverbindungen, gemessen als Fluorwasserstoff und Chlorwasserstoff, aufgrund der chemischen Zusammensetzung der Einsatzstoffe oder Betriebsmittel auftreten können, sind Messungen der Konzentration von gasförmigen anorganischen Fluor- und Chlorverbin-

dungen festzulegen. In diesem Fall sollen bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen nach Nummer 5.3.2 der TA Luft mindestens einmal alle drei Jahre durchgeführt werden.

#### **5.4.8.10g Anlagen zur Dekontamination PCB haltiger Ausrüstung**

##### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Abgase sind an der Entstehungsstelle zu erfassen und einer Abgasreinigungsanlage zuzuführen.

##### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen der Konzentration von polychlorierten Biphenylen einmal in drei Monaten gefordert werden sollen.

Wenn Lösungsmittel zur Reinigung der kontaminierten Ausrüstung verwendet werden, sind Messungen der Konzentration an organischen Stoffen festzulegen. In diesem Fall sollen bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen des entsprechenden Parameters einmal alle drei Monate durchgeführt werden. Die diffusen Emissionen von organischen Verbindungen sind mindestens einmal jährlich über eine Massenbilanz zu ermitteln. Diese Massenbilanz soll entsprechend Anhang V der Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen (31. BImSchV) vom 21. August 2010, in der jeweils geltenden Fassung, erfolgen.

#### **5.4.8.10h Anlagen zur chemisch-physikalischen Behandlung von wasserbasierten flüssigen Abfällen**

##### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Abgase sind an der Entstehungsstelle zu erfassen und einer Abgasreinigungsanlage zuzuführen.

##### ORGANISCHE STOFFE



Wenn aufgrund der chemischen Zusammensetzung der Einsatzstoffe oder Betriebsmittel Emissionen an organischen Stoffen auftreten können, ist ihre Massenkonzentration, angegeben als Gesamtkohlenstoff, auf  $20 \text{ mg/m}^3$ , bei Massenströmen unter  $0,5 \text{ kg/h}$  auf  $45 \text{ mg/m}^3$  zu begrenzen.

#### GASFÖRMIGE ANORGANISCHE CHLORVERBINDUNGEN

Wenn aufgrund der chemischen Zusammensetzung der Einsatzstoffe oder Betriebsmittel Emissionen von gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen auftreten können, ist ihre Massenkonzentration, angegeben als Chlorwasserstoff auf  $5 \text{ mg/m}^3$  zu begrenzen.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Wenn aufgrund der chemischen Zusammensetzung der Einsatzstoffe oder Betriebsmittel Emissionen von organischen Stoffen und gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen auftreten können, gilt Nummer 5.3.2 der TA Luft mit der Maßgabe, dass bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen der Konzentration von organischen Stoffen und gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen einmal halbjährlich gefordert werden.

Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind die wiederkehrende Messung für den entsprechenden Parameter einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

Wenn Emissionen von Ammoniak aufgrund der chemischen Zusammensetzung der Einsatzstoffe oder Betriebsmittel auftreten können, sind Messungen der Konzentration von Ammoniak festzulegen. In diesem Fall sollen wiederkehrende Messungen einmal alle drei Jahre durchgeführt werden.

#### 5.4.8.11 Anlagen zur sonstigen Behandlung von Abfällen

##### 5.4.8.11a Anlagen zur mechanischen Behandlung von gemischten Siedlungsabfällen und ähnlich zusammengesetzten Abfällen

###### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Folgende bauliche und betriebliche Maßnahmen sind anzuwenden:

- a) Für Be- und Entladestellen, Aufgabe- oder Aufnahmebunker sowie andere Einrichtungen für Anlieferung, Transport und Lagerung der Einsatzstoffe sind geschlossene Räume mit Schleusen oder funktionell gleichwertiger Einrichtungen, z.B. Luftschleieranlagen, Schnellauftore, zu errichten, in denen der Luftdruck durch Absaugung im Schleusenbereich oder im Bereich der Be- und Entladung sowie der Lagerung kleiner als der Atmosphärendruck zu halten ist. Das Abgas ist einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.
- b) Maschinen, Geräte oder sonstige Einrichtungen zur Aufbereitung sind in geschlossenen Räumen zu errichten. Die Abgasströme dieser Einrichtungen sind zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.
- c) Die in den Buchstaben a) und b) genannten Abgase sind über Schornsteine so abzuleiten, dass eine ausreichende Verdünnung und ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung erfolgt; dies ist in der Regel erfüllt, wenn bei der Bestimmung der Schornsteinhöhe die Anforderungen der Nummer 5.5.2 Absatz 1 der TA Luft eingehalten werden.
- d) Die Möglichkeiten, die Emissionen durch den Einsatz emissionsarmer Verfahren und Technologien, z.B. durch direkte Fassung relevanter Emissionsquellen, separate Behandlung stark belasteter Abgasströme, oder andere dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind auszuschöpfen.
- e) Für Ausgangsstoffe, bei denen Geruchsstoffemissionen zu erwarten sind, und für lose Ausgangsstoffe gelten die Anforderungen nach Buchstabe a).
- f) Sämtliche Betriebsflächen, einschließlich Logistikflächen, sind mit einer Decke aus Asphaltbeton, Beton, Verbundsteinen oder gleichwertigem Material zu befestigen. Sie sind in ordnungsgemäßem Zustand zu halten und entsprechend dem Verschmutzungsgrad zu reinigen.

###### GESAMTSTAUB

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Sofern aus verfahrenstechnischen Gründen, - z.B. feuchtes Ab-

gas, unvermeidbare Druckstöße, unverhältnismäßig hoher Energiebedarf - zur Abgasreinigung Gewebefilter nicht eingesetzt werden können, darf abweichend von Satz 1 die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### ORGANISCHE STOFFE

Die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $20 \text{ mg/m}^3$ , angegeben als Gesamtkohlenstoff, nicht überschreiten.

Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der TA Luft für die Emissionen an organischen Stoffen der Klassen I und II finden keine Anwendung.

#### GERUCHSSTOFFE

Die Emissionen an Geruchsstoffen im Abgas dürfen die Geruchsstoffkonzentration  $500 \text{ GE}_E/\text{m}^3$  nicht überschreiten. Erfolgt eine Abgasbehandlung z.B. mit Biofiltern oder vergleichbaren biologischen Verfahren, darf der Rohgasgeruch reingasseitig nicht wahrnehmbar sein.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub und organischen Stoffen einmal halbjährlich gefordert werden. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für den entsprechenden Parameter einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

### **5.4.8.11b Anlagen zur sonstigen Behandlung von Abfällen**

#### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass während des gesamten Behandlungsvorgangs, einschließlich Anlieferung und Abtransport, staubförmige Emissionen möglichst vermieden werden.

Bei Anlagen, die Abfälle für die Verbrennung oder Mitverbrennung vorbehandeln, sind Maschinen, Geräte oder sonstige Einrichtungen zur Aufbereitung in geschlossenen Räumen zu errichten oder es sind Anlagenteile zu kapseln. Die Abgasströme dieser Einrichtungen sind zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zu zuführen.

#### GESAMTSTAUB

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Bei Anlagen, die Abfälle für die Verbrennung oder Mitverbrennung vorbehandeln, darf die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Sofern bei diesen Anlagen aus verfahrenstechnischen Gründen - z.B. feuchtes Abgas, unvermeidbare Druckstöße, unverhältnismäßig hoher Energiebedarf - zur Abgasreinigung Gewebefilter nicht eingesetzt werden können, darf abweichend von Satz 2 die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### ORGANISCHE STOFFE

Die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $20 \text{ mg/m}^3$ , angegeben als Gesamtkohlenstoff, nicht überschreiten.

Bei Anlagen zur sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen finden die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der TA Luft für die Emissionen an organischen Stoffen der Klassen I und II keine Anwendung.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub und organischen Stoffen bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, einmal halbjährlich gefordert werden. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für den entsprechenden Parameter einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

#### **5.4.8.11c Anlagen zur Entsorgung von Kühlgeräten oder –einrichtungen oder anderen Wärmeüberträgern, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW), teilhalogenierte**

## **Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), Kohlenwasserstoffe (KW) oder ammoniakhaltige Kältemittel enthalten**

Die nachfolgenden Anforderungen gelten für Anlagen, in denen Kühlgeräte oder -einrichtungen oder andere Wärmeüberträger behandelt werden, die FCKW nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ABl. L 286 vom 31.10.2009, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EU) Nr. 2017/605 (ABl. L 84 vom 30.3.2017, S. 3) geändert worden ist, HFCKW nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 oder nach Anhang II Gruppe 1 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014, gesättigte HFKW nach Anhang I Gruppe 1 oder ungesättigte HFKW nach Anhang II Gruppe 1 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über fluoriierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 (ABl. L 150 vom 20.5.2014, S. 195), Kohlenwasserstoffe (KW) oder ammoniakhaltige Kältemittel enthalten.

Die Anforderungen gelten auch, sofern in diesen Anlagen sonstige FCKW-/ HFCKW-/ HFKW- oder KW-haltigen Abfälle ,z.B. Wärmedamplatten, behandelt werden.

### **BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN**

- a) Die Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass Emissionen, insbesondere von Kälte- und Treibmitteln und Stäuben, soweit technisch und betrieblich möglich vermieden werden.
- b) Geräte, Einrichtungen oder andere Abfälle mit FCKW-, HFCKW-, HFKW-, KW- oder ammoniakhaltigen Kältemitteln sind so zu behandeln, dass Kältemittel und Kältemaschinenöl aus allen Kältekreisläufen soweit technisch und betrieblich möglich im Rahmen der sogenannten Stufe-1-Behandlung vollständig entfernt und verlustfrei zurückgewonnen werden (Trockenlegung). Ausgenommen sind diejenigen Kältekreisläufe, bei denen kein Kompressor mehr vorhanden ist. Dabei kontinuierlich oder diskontinuierlich entstehende Prozessgase sind zu erfassen und einer geeigneten Prozessgasbehandlung zuzuführen. Kältemittel aus dem Kältemaschinenöl sind soweit technisch und betrieblich möglich zu entfernen.
- c) Geräte, Einrichtungen oder sonstige Abfälle mit FCKW-, HFCKW-, HFKW- oder KW-haltigen Treibmitteln im Isolationsmaterial sind so zu behandeln (sogenannte Stufe-2-Behandlung), dass soweit technisch und betrieblich möglich:
  - das Isolationsmaterial von den anderen Materialien getrennt wird und

- die Treibmittel aus dem Isolationsmaterial entfernt und verlustfrei erfasst und zurückgewonnen werden.

Um Emissionen an FCKW, HFCKW, HFKW oder KW soweit technisch und betrieblich möglich zu vermeiden, sind mindestens folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Die trockengelegten und vom Kompressor befreiten Geräte oder Einrichtungen oder andere Abfälle sind in einer gekapselten Anlage zu behandeln, die z.B. über verschließbare Schleusensysteme, bei denen die Schleusenkammern abgesaugt werden, auf der Ein- und Austragsseite gegen Verluste von Treibmitteln gesichert ist.
  - An allen Übergabestellen für Materialfraktionen muss sichergestellt sein, dass keine treibmittelhaltigen Prozessgase entweichen können. Um eine Freisetzung von Treibmitteln aus in ausgetragenen Fraktionen, z.B. Metalle, Kunststoffe, enthaltenem losem oder fest anhaftendem Isolationsmaterial zu verhindern, sollen die Anteile an Isolationsmaterial in diesen Fraktionen soweit technisch und betrieblich möglich vermieden werden.
- d) Die kälte- und treibmittelhaltigen Prozessgase sind an allen emissionsrelevanten Entstehungsstellen, z.B. beim Leeren der Kältekreisläufe, aus der Zerkleinerung oder bei der Konfektionierung von Isolationsmaterial durch Pressen, soweit technisch und organisatorisch möglich, vollständig zu erfassen und einer Prozessgasbehandlung zuzuführen. Geeignete Verfahren zur Prozessgasbehandlung sind z.B. Kryokondensation und Aktivkohlefilter. Diese können auch in Kombination oder ergänzt um weitere Abscheidetechniken wie z.B. Molsiebe eingesetzt werden. Zu beachten ist, dass die Prozessgasbehandlung so ausgelegt wird, dass alle freigesetzten Stoffe in Abhängigkeit von ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften wie z.B. Dampfdruck und Siedetemperatur zurückgewonnen werden. Dies gilt insbesondere bei Vorhandensein von sogenannten Tiefsiedern wie R12.
- e) Zurückgewonnene FCKW, HFCKW, HFKW und KW sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Dies kann sowohl an einem anderen Anlagenstandort (off-site) als auch am eigenen Anlagenstandort (on-site) erfolgen. Erfolgt dies am eigenen Anlagenstandort, sind die Emissionsanforderungen entsprechend der Anforderungen an die Abgasreinigungseinrichtungen einzuhalten. Erfolgt eine direkte Zuführung der erfassten Kälte- oder Treibmittel am eigenen Anlagenstandort, kann die Prozessgasbehandlung gemäß d) entfallen. Für FCKW und HFCKW gelten die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009. Es ist eine Zerstörungseffizienz für FCKW und HFCKW von 99,99 Prozent zu erreichen.

- f) Bei der Behandlung von Geräten und Einrichtungen, die entzündbare Stoffe enthalten, z.B. Kohlenwasserstoffe wie Butan oder Pentane, HFKW wie R1234yf oder Stäube, sind geeignete Maßnahmen gegen Explosionen und Brände, z.B. Schutzgasatmosphäre oder erhöhter Luftwechsel, zu treffen.
- g) Die Anlagen müssen geeignet sein, Geräte, die Vakuum-Isolations-Paneele (VIP) enthalten, zu behandeln. Die Exposition von Stäuben ist weitestgehend zu vermeiden; es ist sicherzustellen, dass die Anlagentechnik und die eingesetzten Filtersysteme geeignet sind.
- h) Die Möglichkeiten, die Emissionen durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen weiter zu vermindern, sind auszuschöpfen.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

- i) Die Dichtigkeit der Anlage ist durch geeignete Überwachungsmaßnahmen mit geeigneten Messgeräten, z.B. Lecksuchgeräte für Klimatechnik mit einer Empfindlichkeit 3 g FCKW/Jahr und andere geeignete Leckagedetektionsverfahren, wöchentlich sowie anlassbezogen, z.B. nach dem Wechseln von Behältern, die die zurückgewonnenen Kälte- und Treibmittel enthalten, zu prüfen und es ist sicherzustellen, dass die Anlage keine Undichtigkeiten aufweist. Besonders zu prüfen sind beispielsweise Verschraubungen, Schläuche, Dichtungselemente, Eingangsseite des Schleusensystems, Materialübergabestellen oder Austragsvorrichtungen nach der Zerkleinerung, Wartungs- und Revisionsöffnungen. Das Ergebnis sowie Maßnahmen zur Behebung von Undichtigkeiten und sonstigen festgestellten Mängeln sind zu dokumentieren. Die Dokumentation ist fünf Jahre lang aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.
- j) Die Dichtigkeit der Anlage und die Dokumentation der Eigenüberwachung sind einmal jährlich durch eine Stelle, die nach § 29b BImSchG in Verbindung mit der 41. BImSchV mit dem Tätigkeitsbereich der Gruppe I Nummer 1 und für den Stoffbereich G gemäß der Anlage 1 der 41. BImSchV bekannt gegeben worden ist, zu prüfen. Für die Prüfung der Dichtigkeit im Rahmen der jährlichen Prüfung sind geeignete Messgeräte zu verwenden.
- k) Die Zuverlässigkeit der Trockenlegung der Kältekreisläufe ist jährlich durch eine Stelle, die nach § 29b BImSchG in Verbindung mit der 41. BImSchV mit dem Tätigkeitsbereich der Gruppe I Nummer 1 und für den Stoffbereich G gemäß der Anlage 1 der 41. BImSchV bekannt gegeben worden ist, zu prüfen. Es sind aus mindestens 100 FCKW-haltigen (R12) oder HFKW-haltigen (R134a) Kühlgeräten oder -einrichtungen mit visuell intaktem Kältekreislauf die Kältemittel zu entnehmen und zu sammeln. Die Summe der gesammelten FCKW- bzw.

HFKW-Kältemittel-Mengen darf 90 Massenprozent der Summe der Kältemittel-Mengen gemäß den Angaben auf den Typenschildern derjenigen Geräte oder Einrichtungen, deren Kältekreisläufe beim Anstich als intakt zu bewerten waren nicht unterschreiten. Die FCKW- und HFKW-Gehalte, gemessen als Chlor und Fluor, in den entgasten Kältemaschinenölen dürfen 2,0 g Gesamthalogen/kg nicht überschreiten.

- l) Die Leistungsfähigkeit der Behandlung der trockengelegten Kühlgeräte zur Freisetzung und Erfassung bzw. Rückgewinnung der Treibmittel ist jährlich durch eine Stelle, die nach § 29b BImSchG in Verbindung mit der 41. BImSchV mit dem Tätigkeitsbereich der Gruppe I Nummer 1 und für den Stoffbereich G gemäß der Anlage 1 der 41. BImSchV bekannt gegeben worden ist, zu prüfen. Auf Basis von 1.000 Geräten ist nachzuweisen, dass die Gesamtmenge der zurückgewonnenen Treibmittel 90 Massenprozent der zu erwartenden Menge beträgt. Der Test ist gemäß E DIN EN 50625-2-3 (Ausgabe Juli 2018) und CLC/TS 50625-3-4 (Ausgabe Juli 2018) durchzuführen.

m) Auf Basis des täglichen Monitorings sind Wochenbilanzen sowie eine Jahresbilanz der zurückgewonnenen Massen an FCKW, HFCKW, HFKW und KW vorzunehmen. Das Monitoring der ein- und ausgehenden Materialien in der Trockenlegung (Stufe-1-Behandlung) und Behandlung der trockengelegten Kühlgeräte (Stufe-2-Behandlung) erfolgt unter Anwendung der Vorgaben der DIN EN 50625-2-3 (Ausgabe Juli 2018) und CLC/TS 50625-3-4 (Ausgabe Juli 2018). Die Überprüfung der aus der Eigenkontrolle resultierenden Rückgewinnungswerte ist Prüfungsbestandteil im Rahmen der unter k) und l) genannten Prüfungen. Erreichen die im Rahmen der Wochenbilanzen festgestellten Mengen an zurückgewonnenen Kälte- und Treibmitteln nicht mindestens 90 Massenprozent der gemäß E DIN EN 50625-2-3 (Ausgabe Juli 2018) und CLC/TS 50625-3-4 (Ausgabe Juli 2018) festgelegten Erwartungswerte, ist schlüssig darzulegen, warum dies nicht erreicht wurde und welche Maßnahmen getroffen werden, um die Rückgewinnung zu verbessern. Liegen Erkenntnisse vor, dass die den Erwartungswerten zugrunde liegenden Kennzahlen in einem bestimmten Gebiet höher oder niedriger als die angegebenen Durchschnittswerte sind, sollen diese Werte verwendet werden. Die Dokumentation ist fünf Jahre lang aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen.

Fluorchlorkohlenwasserstoffe, teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe, teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe und Kohlenwasserstoffe

- n) Die FCKW-/HFCKW-/HFKW-Gehalte, gemessen als Massenanteil von Chlor und Fluor, in den entgasten Kältemaschinenölen dürfen 2,0 g Gesamthalogen/kg nicht überschreiten. Die Einhaltung der Anforderung ist vierteljährlich zu



prüfen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist fünf Jahre lang aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

- o) In den ausgetragenen Metallfraktionen dürfen die Anteile an verbliebenem losem oder fest anhaftendem Isolationsmaterial 0,3 Massenprozent und in den ausgetragenen Kunststofffraktionen 0,5 Massenprozent nicht überschreiten. Isolationsmaterialfraktionen dürfen einen Treibmittelgehalt, gemessen als Summe aus R11 und R12, von 0,2 Massenprozent nicht überschreiten. Liegt der Treibmittelgehalt der Isolationsmaterialfraktion höher als 0,2 Massenprozent, ist sie einer ordnungsgemäßen Zerstörung nach Anhang VII der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 zuzuführen. Die Einhaltung der Anforderungen ist vierteljährlich zu prüfen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist fünf Jahre lang aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.
- p) Die Emissionen an FCKW, HFCKW und HFKW im Abgas der Anlage dürfen die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Die Bestimmung der Emissionen im Abgasstrom erfolgt über die Messung von R11 und R12 als Leitkomponenten. Die übrigen vorkommenden FCKW, HFCKW und HFKW sind jährlich im Rahmen einer Übersichtsanalyse des Abgases zu bestimmen und entsprechend ihres Verhältnisses zu R11 und R12 in die Berechnung der Emissionen einzubeziehen. Die Massenkonzentration der Emissionen an FCKW, HFCKW und HFKW im Abgas ist kontinuierlich zu ermitteln. In Abhängigkeit vom Ergebnis der jährlichen Übersichtsanalyse des Abgases kann die zuständige Behörde weitere kontinuierlich zu messende Stoffe festlegen.
- q) Die Restgehalte und Emissionen an FCKW, HFCKW und HFKW sind auch zu messen, wenn die Anlage ausschließlich KW-Geräte behandelt bzw. zeitweise ausschließlich KW-Geräte behandelt, um nachzuweisen, dass keine Emissionen an FCKW, HFCKW und HFKW durch Fehlsortierungen verursacht werden. Zusätzlich sind die Restgehalte von FCKW, HFCKW und HFKW in den zurückgewonnenen Kälte- und Treibmitteln vierteljährlich zu bestimmen. Die gemessenen Konzentrationen an FCKW, HFCKW und HFKW dürfen in Anlagen, die ausschließlich Geräte mit KW-haltigen Kälte- und Treibmitteln behandeln, die Nachweisgrenze gemäß dem Stand der Technik der verfügbaren Messtechnik nicht überschreiten.
- r) Die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas der Anlage dürfen die Massenkonzentration  $15 \text{ mg/m}^3$ , angegeben als Gesamtkohlenstoff, nicht überschreiten. Die Massenkonzentration der Emissionen an organischen Stoffen im Abgas ist kontinuierlich mit dem Flammenionisationsdetektor (FID) zu ermitteln.

- s) Die Zerstörungseffizienz einer Zerstörungsanlage für FCKW, HFCKW und HFKW am eigenen Anlagenstandort (on-site) ist jährlich nachzuweisen und muss für FCKW und HFCKW mindestens 99,99 Prozent betragen. Es liegt im Ermessen der zuständigen Behörde auf Grundlage der Ergebnisse vorangegangener Prüfungen diesen Zeitraum auf maximal drei Jahre zu erweitern.

#### GESAMTSTAUB

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Sofern aus verfahrenstechnischen Gründen - z.B. feuchtes Abgas, unvermeidbare Druckstöße, unverhältnismäßig hoher Energiebedarf - zur Abgasreinigung Gewebefilter nicht eingesetzt werden können, darf abweichend von Satz 1 die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG VON GESAMTSTAUB

Für diese Anlagen gilt Nummer 5.3.2 der TA Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub einmal halbjährlich gefordert werden. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

#### **5.4.8.11d Anlagen zur Re-Raffination von Altöl, zur chemisch-physikalischen Behandlung heizwertreicher Abfälle und zur Regenerierung verbrauchter Lösungsmittel**

##### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Abgase sind an der Entstehungsstelle zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.

##### ORGANISCHE STOFFE

Nummer 5.2.5 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass die Konzentration an Gesamtkohlenstoff im Abgas bei einem Massenstrom ab  $2 \text{ kg/h}$  die Massenkonzentration  $30 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten darf. Die Anforderungen an Stoffen der Nummer 5.2.5 Klasse I der TA Luft bleiben unberührt.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der TA Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen der Konzentration von organischen Stoffen einmal halbjährlich gefordert werden sollen. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden

Für Anlagen zur chemisch-physikalischen Behandlung heizwertreicher Abfälle und zur Regenerierung verbrauchter Lösungsmittel sind die diffusen Emissionen von organischen Verbindungen mindestens einmal jährlich über eine Massenbilanz zu ermitteln. Diese Massenbilanz soll entsprechend Anhang V der 31. BImSchV erfolgen.

#### **5.4.8.11e Anlagen zur mechanischen Behandlung von quecksilberhaltigen Elektro- und Elektronik-Altgeräten**

##### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Folgende bauliche und betriebliche Maßnahmen sind anzuwenden:

- a) Die quecksilberhaltigen Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind in einer gekapselten Anlage zu behandeln, sofern Emissionen austreten können. Der Luftdruck der Anlage ist durch Absaugung kleiner als der Atmosphärendruck zu halten. Das Abgas ist einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.
- b) Quecksilberbelastete Abgasströme sind direkt an der Entstehungsstelle zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.
- c) Die Quecksilberbelastung in den Behandlungs- und Lagerbereichen ist regelmäßig, z.B. einmal wöchentlich, zu messen, um mögliche Quecksilberleckagen innerhalb der Anlage zu erkennen.

##### GESAMTSTAUB

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

##### QUECKSILBER

Die Emissionen von Quecksilber im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $0,007 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

## MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub einmal halbjährlich und Quecksilber einmal in drei Monaten gefordert werden.

### **5.4.8.11f      Anlagen zur mechanischen Behandlung von Aschen und Schlacken aus der Verbrennung von Abfällen**

#### BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Bei der Behandlung nass ausgetragener Verbrennungsaschen ist darauf zu achten, dass durch Optimierung des Wassergehalts der Verbrennungsaschen unter Berücksichtigung der Anforderungen an eine effiziente Aufbereitung (Metallrückgewinnung und Herstellung einer mineralischen Fraktion) diffuse Staubemissionen minimiert werden. Bei potenziell staubbildenden Behandlungsschritten sind je nach Risiko, dass von den Schlacken und Aschen hinsichtlich ihrer diffusen Emissionen in die Luft ausgeht, zur Minderung staubförmiger Emissionen Brecher, Zerkleinerungs- und Siebeinrichtungen sowie Bandübergaben einzuhausen. Die Abgasströme dieser Einrichtungen sind zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen. Ergänzend sind bei stark staubenden Aschen Punktabsaugungen an Aggregaten wie z.B. Siebtrommeln vorzunehmen und Wasserbefeuchtungseinrichtungen an Aufgabeband und Abwurfbändern sowie in Abkipp- und Verladezonen zu installieren. Die Abwurfhöhen sind nach Möglichkeit zu reduzieren und ggf. variabel anpassbar zu gestalten. Stark staubende Materialien wie getrocknete Asche mit Korngrößen kleiner als 5 mm sind mindestens windgeschützt zu lagern und ggf. zu befeuchten. Spezifische Anforderungen zur Umsetzung der vorgenannten Vorgaben zur Staubminderung können der Richtlinie VDI 3460 oder vergleichbaren Leitfäden der Bundesländer entnommen werden.

Die Anforderungen der Nummer 5.4.8.12.3 der TA Luft bleiben unberührt. Ebenso bleiben die Anforderungen nach Nummer 5.2.3 der TA Luft für staubförmige Emissionen bei Umschlag, Lagerung oder Bearbeitung von festen Stoffen unberührt.

Ergänzend zu den Anforderungen aus Absatz 1 sind bei Verbrennungsaschen, die bereits im Anfallzustand trocken ausgetragen werden (Trockenaustrag ohne Nassentschlacker) oder bereits bei Anlieferung einen so geringen Restwassergehalt aufweisen, dass sie zu einer starken Staubentwicklung neigen, dürfen zum Schutz vor

Verwehungen und erhöhten Staubemissionen nur in geschlossenen Aggregaten oder Gebäuden behandelt werden.

Insbesondere diese Abgasströme sind an der Entstehungsstelle, z.B. direkt an den Aggregaten wie Zerkleinerungs- oder Siebeinrichtungen oder bei Ableitung aus dem Gebäude zu erfassen und einer geeigneten Abgasreinigungseinrichtung (z.B. Gewebefilter) zuzuführen.

#### MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Bei Anlagen, die gemäß 4, Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind und in denen trockene Verbrennungaschen behandelt werden, gilt Nummer 5.3.2 der TA Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen der Konzentration von Gesamtstaub einmal in 6 Monaten gefordert werden sollen. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß der Tabelle 4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind und für die die genannten gesonderten baulichen und betrieblichen Anforderungen erforderlich sind, nach einem Jahr die wiederkehrende Messung für Gesamtstaub einmal jährlich erfolgen.

#### GESAMTSTAUB

Die separat erfassten Abgasströme aus der Behandlung von Aschen und Schlacken aus der Abfallverbrennung sind einer geeigneten Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen. Die staubförmigen Emissionen im gereinigten Abgas dürfen eine Massenkonzentration von 5 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

#### **D. Sanierungsfrist**

Bestehende Anlagen,

1. für die am 18. August 2018
  - a). eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb nach § 6 oder § 16 BImSchG oder eine Zulassung vorzeitigen Beginns nach § 8a BImSchG erteilt war und in dieser Zulassung Anforderungen nach § 5 Absatz 1 Nummer 1 oder 2 BImSchG festgelegt sind;
  - b). eine Teilgenehmigung nach § 8 BImSchG oder ein Vorbescheid nach § 9 BImSchG erteilt war, soweit darin Anforderungen nach § 5 Absatz 1 Nummer 1 oder 2 BImSchG festgelegt sind, oder

2. die nach § 67 Absatz 2 BImSchG anzuzeigen sind oder die entweder nach § 67a Absatz 1 BImSchG oder vor Inkrafttreten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nach § 16 Absatz 4 der Gewerbeordnung anzuzeigen waren, sollen die Anforderungen dieser Allgemeinen Verwaltungsvorschrift ab dem 18. August 2022 einhalten.

#### **E. Inkrafttreten**

Diese Verwaltungsvorschrift tritt am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Berlin, den

DIE BUNDESKANZLERIN

DR. ANGELA MERKEL

DIE BUNDESMINISTERIN FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE  
SICHERHEIT

SVENJA SCHULZE

**Begründung zur Allgemeinen Verwaltungsvorschrift  
zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 der Kommission vom  
10. August 2018 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken ge-  
mäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates für die  
Abfallbehandlung**

**und**

**zur Umsetzung der Anforderungen für die Schlackenaufbereitung des Durchführungs-  
beschlusses (EU) [2019/2010] der Kommission vom 12.11.2019 über Schlussfolgerun-  
gen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Euro-  
päischen Parlaments und des Rates für die Abfallverbrennung**

**(Abfallbehandlungs-VwV)**

**A Allgemeiner Teil**

***I. Ziel der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift***

Auf der Grundlage der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (IED) werden von der Europäischen Kommission Durchführungsbeschlüsse über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT-Schlussfolgerungen) für verschiedene Branchen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Die darin enthaltenen Anforderungen an die Emissionen von Schadstoffen sind für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union verbindlich umzusetzen. Damit wird innerhalb der Europäischen Union ein vergleichbarer Umweltstandard eingeführt und es werden gleichzeitig Wettbewerbsverzerrungen verhindert.

Am 17. August 2018 hat die Europäische Kommission den Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 über BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallbehandlung im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Am 3.12.2019 wurde darüber hinaus der Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2010 über BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Diese AVV setzt die Inhalte dieser Durchführungsbeschlüsse der Kommission in nationales Recht um, sofern die Anlagen nicht dem Anwendungsbereich der

Verordnung über Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen vom 20. Februar 2001 (BGBl. I S. 305, 317), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 13. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2739) geändert worden ist oder der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 1021, 1044, 3754) unterliegen. Im Vorfeld der Erarbeitung des Entwurfs fand ein Fachgespräch unter Beteiligung von Industrieverbänden, Umweltverbänden, Ländervertretern und Anlagenbetreibern statt.

Aus Gründen der Konsistenz berücksichtigt der Text auch Anforderungen an die betroffenen Anlagenarten, die unabhängig von der Umsetzung von BVT-Schlussfolgerungen im Rahmen

...

der Anpassung der TA Luft vorgesehen sind. Soweit sich im Anpassungsprozess der TA Luft an entsprechenden Stellen Änderungen ergeben, werden diese übernommen.

## **II. Wesentlicher Inhalt der Allgemeine Verwaltungsvorschrift**

Die AVV setzt den neuen Stand der Technik für Anlagen der Abfallbehandlung um, der sich aus dem Inhalt des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 der Europäischen Kommission vom 10. August 2018 und aus dem Inhalt des Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/2010 der Europäischen Kommission vom 12.11.2019 ergibt.

Die vorliegende AVV konkretisiert und aktualisiert den Stand der Technik. Vielfach bestehen für Anlagen zur Abfallbehandlung bislang keine besonderen Regelungen in der Nummer 5.4 der TA Luft, so dass die allgemeinen, für alle Anlagen anwendbaren Anforderungen der Nummer 5.2 zur Anwendung kommen. Mit der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen in dieser Verwaltungsvorschrift werden für die in Abschnitt B genannten Anlagentypen sowie für viele der in Abschnitt C genannten Anlagentypen erstmalig besondere Anforderungen festgelegt. Für Aspekte, die in dieser Verwaltungsvorschrift nicht geregelt sind, gelten weiterhin die Anforderungen der TA Luft.

Neben neuen materiellen Regelungen werden aufgrund der BVT-Schlussfolgerungen veränderte Überwachungsanforderungen festgelegt.

## **III. Alternativen**

Keine.

## **IV. Umsetzung von Europarecht**

Durch die vorliegende AVV werden der Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 und ein Teil des Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/2010 in deutsches Recht umgesetzt. Dabei werden keine Regelungen getroffen, die über die europäischen Vorgaben hinausgehen. Regelungen in anderen Bereichen, die dadurch obsolet würden, sind nicht vorhanden.

Für eine vollständige Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 in das nationale Recht erfolgt neben der vorliegenden AVV eine Änderung der Verordnung über Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen (30. BImSchV) durch die Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU und zur Änderung und Anpassung weiterer immissionsrechtlicher Verordnung.

## **V. Auswirkung auf die Gleichstellung von Männern und Frauen**

Die gleichstellungspolitischen Auswirkungen wurden gemäß § 2 des Bundesgleichstellungsgesetzes (BGleichG) und § 2 der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien (GGO) anhand der Arbeitshilfe der Interministeriellen Arbeitsgruppe „Gender Mainstreaming bei der Vorbereitung von Rechtsvorschriften“ und anhand des im federführenden BMU intern



erarbeiteten Prüfschemas für ein Gender Impact Assessment (Prüfung der Auswirkungen auf Geschlechter) geprüft.

Es ist nicht zu erwarten, dass sich die in der AVV enthaltenen Regelungen unmittelbar oder mittelbar auf Frauen anders auswirken als auf Männer.

#### **VI. Zeitliche Geltung/Befristung**

Die AVV gilt unbefristet, da die europäischen Vorgaben keine Befristung vorsehen.

#### **VII. Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand**

Es entstehen keine Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand.

#### **VIII. Erfüllungsaufwand**

##### *Gesamtergebnis*

Für Bürgerinnen und Bürger entsteht kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

Für die Wirtschaft entstehen durch diese AVV ein europarechtlich vorgegebener einmaliger Erfüllungsaufwand in Höhe von insgesamt etwa XX Millionen Euro und eine Veränderung des jährlichen Erfüllungsaufwands von etwa XX Millionen Euro; darin sind keine einmaligen Bürokratie- und Informationskosten enthalten. Die Kosten fallen aufgrund der notwendigen Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung und eines Teiles des Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/XXXX für die Abfallverbrennung an. Die Belange mittelständischer Unternehmen in der Verwaltungsvorschriftenfolgenabschätzung wurden mit Hilfe des Leitfadens der Bundesregierung vom 29. September 2015<sup>1</sup> geprüft. [...]

Für den Bund entsteht durch diese AVV kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

Für die Verwaltung (Länder) entsteht durch diese AVV kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

Es werden keine Regelungen getroffen, die über die europäischen Vorgaben für die dort geregelten Anlagen hinausgehen; die „One in, one out“-Regel ist daher nicht einschlägig.

---

<sup>1</sup> Leitfaden zur Berücksichtigung der Belange mittelständischer Unternehmen in der Gesetzesfolgenabschätzung (KMU-Test) herausgegeben von der Bundesregierung, dem Nationalen Kontrollrat und dem Statischen Bundesamt am 29. September 2015

Vorgaben/Prozesse der Verwaltungsvorschrift

a) Vorgaben:

Die AVV enthält folgende Vorgaben:

Lfd. Nr.	Regelung	Vorgabe	Normenadressat (Bürger, Wirtschaft, Verwaltung)
	<b>B</b>	<b>Besondere Regelungen für Bodenbehandlungsanlagen, Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen und Schredderanlagen</b>	
1.	Nr. 8.7a	Bauliche und betriebliche Anforderungen: Abgasfassung und -reinigung	W
2.	Nr. 8.7a	Einzelmessungen	W
3.	Nr. 8.9.1	Bauliche und betriebliche Anforderungen: f) Durch geeignete technische Maßnahmen, zum Beispiel Druckentlastungsklappen oder gleichwertige technische Einrichtungen, sind die Abgasreinigungseinrichtung gegenüber möglichen Beschädigungen oder Funktionsbeeinträchtigungen durch Verpuffungen im Shredder zu sichern.	W
	<b>C</b>	<b>Besondere Regelungen für die physikalisch-chemische Behandlung von Abfällen sowie für die sonstige Behandlung von Abfällen</b>	
4.	Nr. 5.4.8.10a	Gesamtstaub	W
5.	Nr. 5.4.8.10a	Einzelmessungen	W
6.	Nr. 5.4.8.10b	Gesamtstaub	W
7.	Nr. 5.4.8.10b	Einzelmessungen	W
8.	Nr. 5.4.8.10e	Bauliche und betriebliche Anforderungen: Abgasfassung und -reinigung	W
9.	Nr. 5.4.8.10e	Gesamtstaub	W

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Regelung</b>	<b>Vorgabe</b>	<b>Normenadressat (Bürger, Wirtschaft, Verwaltung)</b>
10.	Nr. 5.4.8.10e	Einzelmessungen	W
11.	Nr. 5.4.8.10f	Bauliche und betriebliche Anforderungen: Primärtechniken zur Schadstoffverminderung im Abgas	W
12.	Nr. 5.4.8.10f	Bauliche und betriebliche Anforderungen: Abgasfassung und -reinigung	W
13.	Nr. 5.4.8.10f	Einzelmessungen	W
14.	Nr. 5.4.8.10g	Bauliche und betriebliche Anforderungen: Abgasfassung und -reinigung	W
15.	Nr. 5.4.8.10g	Einzelmessungen	W
16.	Nr. 5.4.8.10g	Ermittlung der diffusen Emissionen von organischen Verbindungen über eine Massenbilanz	W
17.	Nr. 5.4.8.10h	Bauliche und betriebliche Anforderungen: Abgasfassung und -reinigung	W
18.	Nr. 5.4.8.10h	Organische Stoffe	W
19.	Nr. 5.4.8.10h	Gasförmige anorganische Chlorverbindungen	W
20.	Nr. 5.4.8.10h	Einzelmessungen	W
21.	Nr. 5.4.8.11a	Gesamtstaub	W
22.	Nr. 5.4.8.11a	Einzelmessungen	W
23.	Nr. 5.4.8.11b	Bauliche und betriebliche Anforderungen: Einhausung oder Kapselung von Maschinen, Geräte oder sonstige Einrichtungen zur Aufbereitung sowie Abgaserfassung und -reinigung	W
24.	Nr. 5.4.8.11b	Gesamtstaub	W

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Regelung</b>	<b>Vorgabe</b>	<b>Normenadressat (Bürger, Wirtschaft, Verwaltung)</b>
25.	Nr. 5.4.8.11b	Einzelmessungen	W
26.	Nr. 5.4.8.11c	FCKW, HFCKW und HFKW	W
27.	Nr. 5.4.8.11c	Organische Stoffe	W
28.	Nr. 5.4.8.11c	Gesamtstaub	W
29.	Nr. 5.4.8.11c	Einzelmessungen	W
30.	Nr. 5.4.8.11d	Bauliche und betriebliche Anforderungen: Abgasfassung und -reinigung	W
31.	Nr. 5.4.8.11d	Organische Stoffe	W
32.	Nr. 5.4.8.11d	Einzelmessungen	W
33.	Nr. 5.4.8.11d	Ermittlung der diffusen Emissionen von organischen Verbindungen über eine Massenbilanz	W
34.	Nr. 5.4.8.11e	Bauliche und betriebliche Anforderungen: a) Kapselung der Behandlungsanlage, Unterdruckbetrieb sowie Abgasreinigung	W
35.	Nr. 5.4.8.11e	Bauliche und betriebliche Anforderungen: b) Erfassung und Reinigung quecksilberbelasteten Abgasströmen	W
36.	Nr. 5.4.8.11e	Bauliche und betriebliche Anforderungen: c) Regelmäßige Messungen der Quecksilberbelastung in den Behandlungs- und Lagerbereichen	W
37.	Nr. 5.4.8.11e	Gesamtstaub	W
38.	Nr. 5.4.8.11e	Quecksilber	W

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Regelung</b>	<b>Vorgabe</b>	<b>Normenadressat</b> ( <b>Bürger, Wirtschaft, Verwaltung</b> )
39.	Nr. 5.4.8.11e	Einzelmessungen	W
40.	Nr. 5.4.8.11f	Bauliche und betriebliche Anforderungen: Einhausung oder Kapselung von Maschinen	W
41.	Nr. 5.4.8.11f	Einzelmessungen	W
42.	Nr. 5.4.8.11f	Gesamtstaub	W

**b) Prozesse:**

Keine.

*Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger*

Für Bürgerinnen und Bürger entsteht kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

*Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft*

**Erfüllungsaufwand zu B - Besondere Regelungen für Bodenbehandlungsanlagen, Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen und Schredderanlagen**

**Zu Nummer 8.7a Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden Waschen**

*Nummer 8.7a: bauliche und betriebliche Anforderungen – Abgasfassung und -reinigung (Ifd. Nr. 1)*

Nach § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen. Für Anlagen der Nummer 5.4.8.7 folgt hieraus die Pflicht für eine Abgasfassung und -reinigung. Durch die Konkretisierung der Anforderung in der AVV entstehen keine Erfüllungskosten.

*Nummer 8.7a: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 2)*

Nach der bisherigen Regelung ist innerhalb von drei Jahren eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub und organischen Stoffen durchzuführen. Daher entstehen keine Erfüllungskosten.

**Zu Nummer 8.9.1 Anlagen zur Behandlung von nicht gefährlichen metallischen Abfällen in Schredderanlagen**

*Nummer 5.4.8.9.1: bauliche und betriebliche Anforderungen - technische Maßnahmen gegen Verpuffungen (Ifd. Nr. 3)*

Diese AVV stellt keine Anforderungen, die nicht bereits an anderer Stelle berücksichtigt wurden. Einrichtungen zum Schutz der Abgasreinigung vor Druckstößen, z.B. Druckentlastungsklappen oder gleichwertige technische Einrichtungen, sind Voraussetzung für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Abgasreinigung und damit bereits in den zum Entwurf der TA Luft enthaltenen Erfüllungskosten enthalten. Durch diese AVV entstehen keine zusätzlichen Kosten.

## **Erfüllungsaufwand zu C.: Besondere Regelungen für die Physikalisch-chemische Behandlung von Abfällen sowie für die sonstige Behandlung von Abfällen**

### **Zu Nummer 5.4.8.10a Anlagen zum Trocknen von Abfällen**

#### *Nummer 5.4.8.10a: Gesamtstaub (Ifd. Nr. 4)*

Nach Angaben der Betreiber kann dieser Wert mit den bestehenden Abgasreinigungsanlagen eingehalten werden. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

#### *Nummer 5.4.8.10a: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 5)*

Es gibt nur drei IED-Anlagen zum Trocknen von Abfällen in Deutschland. Es ist zu erwarten, dass die Emissionswerte hinreichend konstant sind, so dass bei allen Anlagen jährliche Messungen zulässig sind.

Die Emission an organischen Stoffen wird bereits kontinuierlich überwacht. Aus diesem Grund entsteht kein Erfüllungsaufwand für die Messung an organischen Stoffen.

Eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub kostet nach Informationen des UBAs ca. 2.200 Euro. Nach der bisherigen Regelung war innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen nun zwei weitere Messungen an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 4400 Euro. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 1.467 Euro pro Jahr. In Deutschland werden drei IED-Anlagen zum Trocknen von Abfällen betrieben, daher ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von etwa 4.400 Euro.

### **Zu Nummer 5.4.8.10b Anlagen zum Trocknen von Klärschlamm**

#### *Nummer 5.4.8.10b: Gesamtstaub (Ifd. Nr. 6)*

Nach Angaben der Betreiber kann dieser Wert mit den bestehenden Abgasreinigungsanlagen eingehalten werden. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

#### *Nummer 5.4.8.10b: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 7)*

Es gibt sechs IED-Anlagen zum Trocknen von Klärschlamm in Deutschland. Es ist zu erwarten, dass die Emissionswerte hinreichend konstant sind, so dass bei allen Anlagen jährliche Messungen zulässig sind.

Eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub oder organischen Stoffen kostet nach Informationen des UBAs ca. 2.200 Euro. Nach der bisherigen Regelung war für diese Messungen innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen nun je Schadstoff zwei weitere Messungen an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 4.400 Euro je Schadstoff. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 1.467 Euro pro Jahr, Schadstoff und

Anlage. In Deutschland werden etwa sechs Anlagen zum Trocknen von Klärschlamm betrieben, daher ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von etwa 8.800 Euro je Schadstoff. Insgesamt entsteht ein jährlicher Sachaufwand von 17.600 Euro für alle o.g. Schadstoffe.

#### **Zu Nummer 5.4.8.10e Anlagen zur chemisch-physikalischen Behandlung von festen und/oder pastösen Abfällen für den Bergversatz**

*Nummer 5.4.8.10e: bauliche und betriebliche Anforderungen - Abgasfassung und -reinigung (lfd. Nr. 8)*

Nach § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen. Für Anlagen der Nummer 5.4.8.10e folgt hieraus die Pflicht für eine Abgasfassung und -reinigung. Durch die Konkretisierung der Anforderung in der AVV entstehen keine Erfüllungskosten.

*Nummer 5.4.8.10e: Gesamtstaub (lfd. Nr. 9)*

Die Anforderungen werden nach Auskunft des Branchenverbands der Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft (BDE) von zwei Anlagen nicht eingehalten. Pro Anlage werden Nachrüstungskosten von ca. 200.000 Euro abgeschätzt. Damit ergibt sich ein einmaliger Sachaufwand von etwa 400.000 Euro.

*Nummer 5.4.8.10e: Einzelmessungen (lfd. Nr. 10)*

Es gibt neun IED-Anlagen in Deutschland. Es ist zu erwarten, dass die Emissionswerte für Gesamtstaub hinreichend konstant sind, so dass bei allen Anlagen eine jährliche Messung an Gesamtstaub zulässig ist. Eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub kostet nach Informationen des UBAs ca. 2.200 Euro. Nach der bisherigen Regelung war innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen nun zwei weitere Messungen an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 4.400 Euro. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 1.467 Euro pro Jahr und Anlage. Für neun Anlagen ergibt sich ein jährlicher Erfüllungsaufwand von 13.200 Euro.

Eine Messung der Emissionen an Ammoniak kostet nach Informationen des UBAs ca. 2.200 Euro. Diese Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 733 Euro pro Jahr und Anlage. Nach Auskunft des BDEs können bei drei Anlagen Emissionen an Ammoniak auftreten. Daher ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von etwa 2.200 Euro.



Nach Angaben der Betreiber sind organische Stoffe nicht im Abgasstrom zu erwarten. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand. Insgesamt entsteht ein jährlicher Sachaufwand von etwa 15.400 Euro für alle o.g. Schadstoffe.

**Zu Nummer 5.4.8.10f Anlagen zur chemischen und physikalischen Behandlung von verbrauchter Aktivkohle, Altkatalysatoren und ausgehobenen kontaminierten Böden**

*Nummer 5.4.8.10f: bauliche und betriebliche Anforderungen - Primärtechniken zur Schadstoffverminderung im Abgas (Ifd. Nr. 11)*

Nach § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen. Für Anlagen der Nummer 5.4.8.10f folgt heraus die Pflicht für eine Anwendung geeigneter Primärtechniken zur Vermeidung der Schadstoffgehalte im Abgas. Durch die Konkretisierung der Anforderung in der AVV entstehen keine Erfüllungskosten.

*Nummer 5.4.8.10f: bauliche und betriebliche Anforderungen - Abgasfassung und -reinigung (Ifd. Nr. 12)*

Nach § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen. Für Anlagen der Nummer 5.4.8.10f folgt hieraus die Pflicht für eine Abgasfassung und -reinigung. Durch die Konkretisierung der Anforderung in der AVV entstehen keine Erfüllungskosten.

*Nummer 5.4.8.10f: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 13)*

Nach der bisherigen Regelung ist innerhalb von drei Jahren eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub und organischen Stoffen sowie ggf. gasförmigen anorganischen Fluor- oder Chlorverbindungen durchzuführen. Daher entstehen keine Erfüllungskosten.

### **Zu Nummer 5.4.8.10g Anlagen zur Dekontamination PCB haltiger Ausrüstung**

*Nummer 5.4.8.10g: bauliche und betriebliche Anforderungen - Abgasfassung und -reinigung (Ifd. Nr. 14)*

Nach § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen. Für Anlagen der Nummer 5.4.8.10g ergibt sich aus diesem Sachverhalt die Anforderung nach Abgasfassung und -reinigung. Durch die Konkretisierung der Anforderung in der Verwaltungsvorschrift entstehen keine Erfüllungskosten.

*Nummer 5.4.8.10g: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 15)*

Für die Dekontamination PCB haltiger Ausrüstung sind extraktive Verfahren mit Lösemitteln oder solche mit vergleichbaren Reinigungseffekten anzuwenden. Daher sind die Emissionen an gesamten flüchtigen organischen Kohlenstoffen (TVOC) im Abgas relevant. Nach Informationen des UBAs kostet eine Messung der Emissionen an TVOC ca. 2.200 Euro und an polychlorierten Biphenyle ca. 4.700 Euro. Nach der bisherigen Regelung war für diese Messungen innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen nun je Schadstoff 11 weitere Messungen an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 75.900 Euro. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 25.300 Euro pro Jahr und Anlage. In Deutschland werden sechs IED-Anlagen betrieben. Insgesamt ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von etwa 151.800 Euro für alle o.g. Schadstoffe.

*Nummer 5.4.8.10g: Ermittlung der diffusen Emissionen von organischen Verbindungen über eine Massenbilanz (Ifd. Nr. 16)*

Nach Einschätzung des UBAs kostet die Aufstellung einer Bilanz der organischen Verbindungen ca. 690 Euro. In Deutschland werden etwa sechs IED-Anlagen betrieben. Daher ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von etwa 4.140 Euro.

### **Zu Nummer 5.4.8.10h chemisch-physikalischen Behandlung von wasserbasierten flüssigen Abfällen**

*Nummer 5.4.8.10h: bauliche und betriebliche Anforderungen - Abgasfassung und -reinigung (Ifd. Nr. 17)*

Nach § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen. Für Anlagen der Nummer 5.4.8.10h folgt hieraus die Pflicht für eine Abgasfassung und -reinigung. Durch die Konkretisierung der Anforderung in der AVV entstehen keine Erfüllungskosten.

*Nummer 5.4.8.10h: Organische Stoffe (Ifd. Nr. 18)*

Nach Angaben der Betreiber kann dieser Wert nur mit einer Aktivkohlefilterung eingehalten werden. Nach Information des UBAs werden die Kosten einer Aktivkohlefilterung von ca. 100.000 Euro abgeschätzt, welche von der zu behandelnden Abluftmenge und der technischen Auslegung der Anlage abhängig sind.

Es gibt etwa 126 Anlagen in Deutschland. Es ist davon auszugehen, dass ein Drittel der Anlage mit einer Aktivkohlefilterung nachgerüstet werden müssen. Daher ergibt sich ein einmaliger Sachaufwand von etwa 4.200.000 Euro.

*Nummer 5.4.8.10h: Gasförmige anorganische Chlorverbindungen (Ifd. Nr. 19)*

Nach Angaben der Betreiber kann dieser Wert mit den bestehenden Abgasreinigungsanlagen eingehalten werden. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

*Nummer 5.4.8.10h: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 20)*

Es ist zu erwarten, dass die Emissionswerte für organische Stoffe und gasförmige anorganische Chlorverbindungen hinreichend konstant sind, so dass bei allen Anlagen eine jährliche Messung für die o.g. Parameter zulässig ist. Eine Messung der Emissionen an organischen Stoffen oder gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen kostet nach Informationen des UBAs ca. 2.200 Euro. Nach der bisherigen Regelung war für diese Messungen innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen nun je Schadstoff zwei weitere Messungen an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 4.400 Euro je Schadstoff. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 1.467 Euro pro Jahr, Schadstoff und Anlage. Es gibt etwa 126 Anlagen in Deutschland. Daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 184.800

Euro pro Jahr und Schadstoff. Insgesamt entsteht ein jährlicher Sachaufwand von etwa 369.600 Euro für alle o.g. Schadstoffe.

Wenn Emissionen von Ammoniak auftreten können, ist nach der bisherigen Regelung innerhalb von drei Jahren eine Messung an Ammoniak durchzuführen. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

#### **Zu Nummer 5.4.8.11a Anlagen zur mechanischen Behandlung von gemischten Siedlungsabfällen und ähnlich zusammengesetzten Abfällen**

##### *Nummer 5.4.8.11a: Gesamtstaub (Ifd. Nr. 21)*

Nach Informationen des UBAs verfügen diese Anlagen über Gewebefilter und somit kann dieser Wert eingehalten werden. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

##### *Nummer 5.4.8.11a: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 22)*

Es ist zu erwarten, dass die Emissionswerte für Gesamtstaub oder organische Stoffe hinreichend konstant sind, so dass bei allen Anlagen eine jährliche Messung für die o.g. Parameter zulässig ist. Eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub oder organischen Stoffen kostet nach Informationen des UBAs ca. 2.200 Euro. Nach der bisherigen Regelung war für diese Messungen innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen nun je Schadstoff zwei weitere Messungen an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 4.400 Euro je Schadstoff. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 1.467 Euro pro Jahr, Schadstoff und Anlage. Es gibt etwa 60 IED-Anlagen in Deutschland. Daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 88.020 Euro pro Jahr und Schadstoff. Insgesamt entsteht ein jährlicher Sachaufwand von etwa 176.040 Euro für alle o.g. Schadstoffe.

#### **Zu Nummer 5.4.8.11b Anlagen zur sonstigen Behandlung von Abfällen**

##### *Nummer 5.4.8.11b: bauliche und betriebliche Anforderungen - Einhausung oder Kapselung von Maschinen, Geräte oder sonstige Einrichtungen zur Aufbereitung sowie Abgaserfassung und -reinigung (Ifd. Nr. 23)*

Diese Anforderungen gelten für die Altholzaufbereitungsanlagen, die Althölzer für die Verbrennung oder Mitverbrennung vorbehandeln. Bei den Behandlungsschritten wie Zerkleinerung und Sortierung entstehen u.a. staubförmige Emissionen. Die Kapselung der Anlagenteile und die Erfassung sowie Reinigung der Abgasströme entsprechen den Anforderungen der Nummer 5.2.3.4 der TA Luft. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

*Nummer 5.4.8.11b: Gesamtstaub (Ifd. Nr. 24)*

Diese Anforderungen gelten für die Altholzaufbereitungsanlagen, die Althölzer für die Verbrennung oder Mitverbrennung vorbehandeln. Nach Information des UBAs kann dieser Wert mit den bestehenden Filteranlagen eingehalten werden. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

*Nummer 5.4.8.11b: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 25)*

Es ist zu erwarten, dass die Emissionswerte für Gesamtstaub oder organische Stoffe hinreichend konstant sind, so dass bei allen Anlagen eine jährliche Messung für die o.g. Parameter zulässig ist. Eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub oder organischen Stoffen kostet nach Informationen des UBAs ca. 2.200 Euro. Nach der bisherigen Regelung war innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen nun zwei weitere Messungen an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 4.400 Euro. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 1.467 Euro pro Jahr, Schadstoff und Anlage. Es gibt etwa 338 IED-Anlagen in Deutschland. Daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 495.846 Euro pro Jahr und Schadstoff. Insgesamt entsteht ein jährlicher Sachaufwand von etwa 991.692 Euro für alle o.g. Schadstoffe.

**Zu Nummer 5.4.8.11c Anlagen zur Entsorgung von Kühlgeräten oder –einrichtungen oder anderen Wärmeüberträgern, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), Kohlenwasserstoffe (KW) oder ammoniakhaltige Kältemittel enthalten**

*Nummer 5.4.8.11c: FCKW, HFCKW und HFKW (Ifd. Nr. 26)*

Die Prozessluftreinigung erfolgt i.d.R. über Adsorption an Aktivkohle, Kryokondensation oder eine Kombination von Adsorption und Kryokondensation. Um verbleibende Restgehalte an FCKW abzuscheiden, soll die Prozessluft über Molekularsiebe geleitet werden. Nach Information des UBAs müssen 15 Anlagen mit Molekularsiebe nachgerüstet werden. Ein Molekularsieb kostet ca. 130.000 Euro. Daher ergibt sich ein einmaliger Sachaufwand von etwa 1.950.000 Euro.

*Nummer 5.4.8.11c: organische Stoffe (Ifd. Nr. 27)*

Der Erfüllungsaufwand wird unter der Nr. 4.26 mitberücksichtigt.

*Nummer 5.4.8.11c: Gesamtstaub (lfd. Nr. 28)*

Die Prozessluft wird i.d.R. über einen Zyklon für die Abtrennung von den größeren Staubpartikeln und anschließend über einen Gewebefilter für die Befreiung von den feineren Staubpartikeln geführt. Nach Information des UBAs kann somit der Grenzwert eingehalten werden. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

*Nummer 5.4.8.11c: Einzelmessungen (lfd. Nr. 29)*

Es ist zu erwarten, dass die Emissionswerte für Gesamtstaub hinreichend konstant sind, so dass bei allen Anlagen eine jährliche Messung zulässig ist. Eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub kostet nach Informationen des UBAs ca. 2.200 Euro. Nach der bisherigen Regelung war für diese Messung innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen nun je Schadstoff zwei weitere Messungen an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 4.400 Euro. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 1.467 Euro pro Jahr Anlage. Es gibt etwa 28 Anlagen in Deutschland. Daher ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von 41.076 Euro.

**Zu Nummer 5.4.8.11d Anlagen zur Re-Raffination von Altöl, zur chemisch-physikalischen Behandlung heizwertreicher Abfälle und zur Regenerierung verbrauchter Lösungsmittel**

*Nummer 5.4.8.11d: bauliche und betriebliche Anforderungen - Abgasfassung und -reinigung (lfd. Nr. 30)*

Nach § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen. Für Anlagen der Nummer 5.4.8.11d folgt hieraus die Pflicht für eine Abgasfassung und -reinigung. Durch die Konkretisierung der Anforderung in der AVV entstehen keine Erfüllungskosten.

*Nummer 5.4.8.11d: organische Stoffe (lfd. Nr. 31)*

Die Abluftreinigung erfolgt i.d.R. über die thermische Oxidation oder Adsorption an Aktivkohle. Nach Information des UBAs kann somit dieser Wert eingehalten werden und daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

*Nummer 5.4.8.11d: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 32)*

Es ist zu erwarten, dass die Emissionswerte für organische Stoffe hinreichend konstant sind, so dass bei allen Anlagen eine jährliche Messung zulässig ist. Eine Messung der Emissionen an organischen Stoffen kostet nach Informationen des UBAs ca. 2.200 Euro. Nach der bisherigen Regelung war für diese Messungen innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen zwei weitere Messungen an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 4.400 Euro. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 1.467 Euro pro Jahr und Anlage. Es gibt etwa 30 Anlagen in Deutschland. Daher ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von 44.010 Euro.

*Nummer 5.4.8.11d: Ermittlung der diffusen Emissionen von organischen Verbindungen über eine Massenbilanz (Ifd. Nr. 33)*

Nach Einschätzung des UBAs kostet die Aufstellung einer Bilanz der organischen Verbindungen ca. 690 Euro. In Deutschland werden etwa 30 IED-Anlagen betrieben. Daher ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von etwa 20.700 Euro.

**Zu Nummer 5.4.8.11e Anlagen zur mechanischen Behandlung von quecksilberhaltigen Elektro- und Elektronik-Altgeräten**

*Nummer 5.4.8.11e: bauliche und betriebliche Anforderungen – Kapselung der Behandlungsanlage, Unterdruckbetrieb sowie Abgasreinigung (Ifd. Nr. 34)*

In Deutschland werden 24 Lampen- und Bildschirm-Behandlungsanlagen betrieben. Bei 4 Lampen-Recyclinganlagen und mindestens 1 der Bildschirm-Behandlungsanlagen sind diese Anforderungen bereits erfüllt. Nach Informationen des UBAs kostet die Kapselung der Behandlungsanlage ca. 30.000 Euro inklusive Abluftreinigung. Daher ergibt sich ein einmaliger Sachaufwand von etwa 570.000 Euro.

*Nummer 5.4.8.11e: bauliche und betriebliche Anforderungen – Erfassung und Reinigung quecksilberbelasteten Abgasströmen (Ifd. Nr. 35)*

Nach § 5 Absatz 1 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen. Für Anlagen der Nummer 5.4.8.11e folgt hieraus die Pflicht für eine Abgasfassung und -reinigung. Durch die Konkretisierung der Anforderung in der AVV entstehen keine Erfüllungskosten.

*Nummer 5.4.8.11e: bauliche und betriebliche Anforderungen – Regelmäßige Messungen der Quecksilberbelastung in den Behandlungs- und Lagerbereichen (Ifd. Nr. 36)*

Nach der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) beträgt der Arbeitsplatzgrenzwert für Quecksilber 0,02 mg/m<sup>3</sup>. Nach §7 „Grundpflichten“ Absatz 8 der Gefahrstoffverordnung muss die Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte durch Arbeitsplatzmessungen oder durch andere geeignete Methoden zur Ermittlung der Exposition zu überprüfen. Nach Information des UBAs werden die Messungen regelmäßig durchgeführt. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

*Nummer 5.4.8.11e: Gesamtstaub (Ifd. Nr. 37)*

Nach Angaben der Betreiber kann dieser Wert mit den bestehenden Abgasreinigungsanlagen eingehalten werden. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

*Nummer 5.4.8.11e: Quecksilber (Ifd. Nr. 38)*

Nach Angaben der Betreiber kann dieser Wert mit den bestehenden Abgasreinigungsanlagen eingehalten werden. Daher entsteht kein Erfüllungsaufwand.

*Nummer 5.4.8.11e: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 39)*

Nach Informationen des UBAs kostet eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub oder Quecksilber ca. 2.200 Euro. Nach der bisherigen Regelung war innerhalb von drei Jahren eine Messung durchzuführen. Für diesen Zeitraum fallen nun fünf weitere Messungen an Gesamtstaub und 11 weitere Messungen an Quecksilber an. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 35.200 Euro. Diese zusätzlichen Kosten werden auf einen Zeitraum von drei Jahren bezogen, daher ergibt sich ein Erfüllungsaufwand von 11.733 Euro pro Jahr und Anlage. Es gibt etwa 24 Anlagen in Deutschland. Daher ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von ca. 281.600 Euro für die o.g. Schadstoffe.

**Zu Nummer 5.4.8.11f Anlagen zur mechanischen Behandlung von Aschen und Schlacken aus der Verbrennung von Abfällen**

*Nummer 5.4.8.11f: Bauliche und betriebliche Anforderungen, Einhausung oder Kapselung von Maschinen (Ifd. Nr. 40)*

In Deutschland werden 38 Anlagen zur mechanischen Behandlung von Aschen und Schlacken aus der Verbrennung von Abfällen betrieben. Nach Informationen des UBAs kostet die Umsetzung der baulichen und betrieblichen Maßnahmen mit Einhausung und Kapselung der Behandlungsanlage ca. 300.000 Euro inklusive Abluftreinigung. Daher ergibt sich ein einmaliger Sachaufwand von etwa 11.400.000 Euro. Als Betriebskosten für Wartung etc. werden



pro Anlage 45.000 € angesetzt, was zu einer jährlichen Gesamtsumme von 1.710.000 € führt.

*Nummer 5.4.8.11f: Einzelmessungen (Ifd. Nr. 41)*

Es ist zu erwarten, dass die Emissionswerte für Gesamtstaub hinreichend konstant sind, so dass bei allen Anlagen eine jährliche Messung zulässig ist. Eine Messung der Emissionen an Gesamtstaub wird mit ca. 2.000 Euro veranschlagt. Die zusätzlichen Kosten betragen daher ca. 2.000 Euro pro Anlage. Es gibt etwa 38 Anlagen in Deutschland. Daher ergibt sich ein jährlicher Sachaufwand von ca. 76.000 Euro für die Wirtschaft.

*Nummer 5.4.8.11f: Gesamtstaub (Ifd. Nr. 42)*

Der Erfüllungsaufwand ist unter der Nr. 4.40 berücksichtigt.

Entwurf 28. Januar 2020

### ***IX. Erfüllungsaufwand für die Verwaltung***

Der Erfüllungsaufwand für die Verwaltung wurde teilweise im Rahmen der Umsetzung der IED abgebildet, die die verwaltungsseitige Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen bereits berücksichtigt. [wird im Anschluss an die Anhörung ergänzt]

### ***X. Umstellungsaufwand***

Möglichkeiten zur Begrenzung des Umstellungsaufwands wurden gemäß dem „Konzept zur Erhöhung der Transparenz über den Umstellungsaufwand für die Wirtschaft und zu dessen wirksamer und verhältnismäßiger Begrenzung“ des St-Ausschusses Bessere Rechtsetzung und Bürokratieabbau vom 26. November 2019 geprüft. Entsprechende Möglichkeiten können im vorliegenden Fall nicht genutzt werden, weil EU-Recht der Festlegung abweichender Fristen und abweichender materieller Regelungen entgegensteht.

### ***XI. One-in One-out***

Mit der AVV werden BVT-Schlussfolgerungen Eins-zu-eins in deutsches Recht umgesetzt. Kosten, die nach der One-in One-out Regel zu berücksichtigen sind, entstehen nicht.

### ***XII. Berücksichtigung der Belange mittelständischer Unternehmen***

Die Belange mittelständischer Unternehmen in der Gesetzesfolgenabschätzung wurden mit Hilfe des Leitfadens der Bundesregierung vom 29. September 2015 geprüft. Anlagen zur Abfallbehandlung werden in aller Regel nicht innerhalb von kleinen oder mittleren Unternehmen (KMU) betrieben. Soweit im Einzelfall dennoch KMU durch die Regelung betroffen sind, so ist davon auszugehen, dass die vorliegende AVV gerade für diese Betriebe zu mehr Rechtsklarheit und damit zu Entlastungen führt. Darüber hinaus werden an kleinere Anlagen vielfach vereinfachte Anforderungen in Bezug auf die Überwachung gestellt. Hiervon profitieren insbesondere KMU.

### ***XIII. Nachhaltige Entwicklung***

Diese Verwaltungsvorschrift trägt wesentlich zu einer nachhaltigen Verbesserung des Schutzes der menschlichen Gesundheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen bei.

### ***XIV. Weitere Kosten***

Auswirkungen auf Einzelpreise, das Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten.

#### ***XV. Evaluation***

Die vorliegende AVV wird fünf Jahre nach Inkrafttreten auf ihre Wirksamkeit evaluiert. Die Evaluation wird auf zentrale Fragestellungen hin konkretisiert. Dazu werden die Informationen der Vollzugsbehörden der Länder abgefragt und qualitativ im Hinblick auf die Erarbeitung von BVT-Schlussfolgerungen hin ausgewertet:

- Materielle Anforderungen: Art und Anzahl von durch die Genehmigungsbehörden im Einzelfall gewährten Ausnahmen von den Anforderungen; Gründe für Ausnahmen, Befristungen;
- Überwachungsanforderungen: Gewährte Verlängerung von Überwachungsintervallen aufgrund stabiler Emissionen;

Entwurf 28. Januar 2020

## **B Besonderer Teil – Einzelbegründungen**

### **Zu B - Besondere Regelungen für Bodenbehandlungsanlagen, Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen und Schredderanlagen**

#### **Zu Anlagen der Nummer 8.7 des Anhangs 1 der 4. BImSchV – Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen**

Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch biologische Verfahren, Entgasen, Strippen oder Waschen sind nicht in der TA Luft von 2002 geregelt. Auf Grund des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung ist es nun nötig, diese Anlagenart zu regeln.

#### **Zu 8.7a - Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch Waschen**

##### ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN

Die baulichen und betrieblichen Anforderungen dienen der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 50 und der darin enthaltenen BVT-Schlussfolgerung 14d aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung.

##### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren. Die BVT-Schlussfolgerung ist nicht mit einem Emissionswerten verbunden und dient bei diesen Anlagen dem Ziel, für die nächste Novellierung des BVT Merkblattes zur Abfallbehandlung belastbare Emissionsdaten zur Festlegung von BVT assoziierten Emissionswerten zu erhalten. Bei diesen Anlagen ist von hinreichend konstanten Emissionen auszugehen, um dieses Ziel in vollem Umfang zu erreichen sodass das Ziel der Schlussfolgerung nach Maßgabe von Fußnote 1 zur BVT-Schlussfolgerung 8 mit wiederkehrenden Messungen einmal alle 3 Jahre erfüllt wird.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

### **Zu 8.7b – Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Boden durch Entgasen oder Strippen**

Es gelten die Anforderungen des Abschnitts C Nr. 5.4.8.10e dieser AVV. Daher wird zur Begründung auf die Ausführungen unter Nr. 5.4.8.10e dieser AVV verwiesen.

### **Zu Anlagen der Nummer 8.8 des Anhangs 1 der 4. BImSchV – Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen**

Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen sind nicht in der TA Luft von 2002 geregelt. Auf Grund des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung war es nun nötig, diese Anlagenart zu regeln. Es gelten die Anforderungen des Abschnitts C Nr. 5.4.8.10g dieser AVV. Daher wird zur Begründung auf die Ausführungen unter Nr. 5.4.8.10g dieser AVV verwiesen.

### **Zu Anlagen der Nummer 8.9 des Anhangs 1 der 4. BImSchV – Anlagen zur Behandlung von nicht gefährlichen metallischen Abfällen in Schredderanlagen**

Anlagen zur Behandlung von nicht gefährlichen metallischen Abfällen in Schredderanlagen sind nicht in der TA Luft von 2002 geregelt. Auf Grund des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung war es nun nötig, diese Anlagenart zu regeln.

### **Zu Anlagen der Nummer 8.9.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV – Anlagen zur Behandlung von nicht gefährlichen metallischen Abfällen in Schredderanlagen**

ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN

Buchstabe f Satz 2 dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 27 b) aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung.

### **Zu C. Besondere Regelungen für die Physikalisch-chemische Behandlung von Abfällen sowie für die sonstige Behandlung von Abfällen**

**Nr. 5.4.8.10/11 der AVV – Abfallbehandlungsanlagen**

☐

### **Zu Nr. 5.4.8.10a der AVV – Anlagen zur Trocknen von Abfällen**

#### ZU GESAMTSTAUB

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 25 Tabelle 6.3 und die dazugehörige Fußnote 1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

#### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss 2018/1147/EU für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für Gesamtstaub und organische Stoffe einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 1 konkretisiert und umgesetzt.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

### **Zu Nr. 5.4.8.10b der AVV – Anlagen zur Trocknen von Klärschlamm**

#### ZU GESAMTSTAUB

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 25 Tabelle 6.3 und die dazugehörige Fußnote 1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung

der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

#### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für den entsprechenden Parameter einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 1 konkretisiert und umgesetzt.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

#### **Zu Nr. 5.4.8.10e der AVV – Anlagen zur chemisch-physikalischen Behandlung von festen und/oder pastösen Abfällen für den Bergversatz**

Anlagen zur chemisch-physikalischen Behandlung von festen und/oder pastösen Abfällen für den Bergversatz sind nicht in der TA Luft von 2002 geregelt. Auf Grund des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung war es nun nötig, diese Anlagenart zu regeln.

#### ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN

Die baulichen und betrieblichen Anforderungen dienen der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 41 und der darin enthaltenen BVT-Schlussfolgerung 14d aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung.

#### ZU GESAMTSTAUB

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 41 Tabelle 6.8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

#### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 und die dazugehörige Fußnote 2 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Und die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren.

Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für Gesamtstaub einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 1 für die Überwachung an Gesamtstaub konkretisiert und umgesetzt.

Die Überwachung an Ammoniak oder organischen Stoffen ist gemäß ohne Vorgabe von Emissionswerten dient bei diesen Anlagen dem Ziel, für die nächste Novellierung des BVT Merkblattes zur Abfallbehandlung belastbare Emissionsdaten zur Festlegung von BVT assoziierten Emissionswerten zu erhalten. Bei diesen Anlagen ist von hinreichend konstanten Emissionen auszugehen, sodass das Ziel der Schlussfolgerung nach Maßgabe von Fußnote 1 zur BVT-Schlussfolgerung 8 mit wiederkehrenden Messungen einmal alle drei Jahre erfüllt wird.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.



**Zu Nr. 5.4.8.10f der AVV – Anlagen zur chemischen und physikalischen Behandlung von verbrauchter Aktivkohle, Altkatalysatoren und ausgehobenen kontaminierten Böden**

Anlagen zur chemischen und physikalischen Behandlung von verbrauchter Aktivkohle, Altkatalysatoren und ausgehobenen kontaminierten Böden sind nicht in der TA Luft von 2002 geregelt. Auf Grund des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung war es nun nötig, diese Anlagenart zu regeln.

**ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN**

Durch Satz 1 wird die BVT-Schlussfolgerung 48 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt.

Durch Satz 2 wird die BVT-Schlussfolgerung 49 und die darin enthaltenen BVT-Schlussfolgerung 14d aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt.

**ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG**

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 und die dazugehörige Fußnote 2 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren. Die Überwachung an Gesamtstaub, organischen Stoffen und ggf. gasförmigen anorganischen Fluor- sowie Chlorverbindungen ist in der BVT-Schlussfolgerung nicht mit Emissionswerten verknüpft und dient bei diesen Anlagen dem Ziel, für die nächste Novellierung des BVT Merkblattes zur Abfallbehandlung belastbare Emissionsdaten zur Festlegung von BVT assoziierten Emissionswerten zu erhalten. Bei diesen Anlagen ist von hinreichend konstanten Emissionen auszugehen, um dieses Ziel in vollem Umfang zu erreichen, sodass das Ziel der Schlussfolgerung nach Maßgabe von Fußnote 1 zur BVT-Schlussfolgerung 8 mit wiederkehrenden Messungen einmal alle drei Jahre erfüllt wird.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

**Zu Nr. 5.4.8.10g der AVV – Anlagen zur Dekontamination PCB haltiger Ausrüstung**

Anlagen zur Dekontamination PCB-haltiger Ausrüstung sind nicht in der TA Luft von 2002 geregelt. Auf Grund des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung war es nun nötig, diese Anlagenart zu regeln.

#### ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN

Die baulichen und betrieblichen Anforderungen dienen der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 51 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung.

#### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 und die dazugehörige Fußnote 6 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt.

Durch Absatz 2 Satz 3 wird die BVT-Schlussfolgerung 9 c) aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

#### **Zu Nr. 5.4.8.10h der AVV – Anlagen zur chemisch-physikalischen Behandlung von wasserbasierten flüssigen Abfällen**

Anlagen zur chemisch-physikalischen Behandlung von wasserbasierten flüssigen Abfällen sind nicht in der TA Luft von 2002 geregelt. Auf Grund des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung war es nun nötig, diese Anlagenart zu regeln.

#### ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN

Die baulichen und betrieblichen Anforderungen dienen der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 53 und der darin enthaltenen BVT-Schlussfolgerung 14d aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung.

#### ZU ORGANISCHEN STOFFEN

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 53 Tabelle 6.10 und die dazugehörige Fußnote 1 sowie 2 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

#### ZU GASFÖRMIGEN ANORGANISCHEN CHLORVERBINDUNGEN

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 53 Tabelle 6.10 und die dazugehörige Fußnote 1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

#### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 und die dazugehörige Fußnote 2 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Und die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhang 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind die wiederkehrende Messung für den entsprechenden Parameter einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 1 konkretisiert und umgesetzt.

Die Überwachung an Ammoniak in der BVT-Schlussfolgerung nicht mit konkreten Emissionswerten verbunden und dient bei diesen Anlagen dem Ziel, für die nächste Novellierung des BVT Merkblattes zur Abfallbehandlung belastbare Emissionsdaten zur Festlegung von BVT assoziierten Emissionswerten zu erhalten. Bei diesen Anlagen ist von hinreichend konstanten Emissionen auszugehen, sodass das Ziel der Schlussfolgerung nach Maßgabe von Fußnote 1 zur BVT-Schlussfolgerung 8 mit wiederkehrenden Messungen einmal alle drei Jahre in vollem Umfang erfüllt wird.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

### **Zu Nr. 5.4.8.11a der AVV – Anlagen zur mechanischen Behandlung von gemischten Siedlungsabfällen und ähnlich zusammengesetzten Abfällen**

#### ZU GESAMTSTAUB

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 25 Tabelle 6.3 und die dazugehörige Fußnote 1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

#### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für den entsprechenden Parameter einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 1 konkretisiert und umgesetzt.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

### **Zu Nr. 5.4.8.11b der AVV – Anlagen zur sonstigen Behandlung von Abfällen**

#### ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN

Absatz 2 dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 31 und der darin enthaltenen BVT-Schlussfolgerung 14d aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/114 für die Abfallbehandlung.

#### ZU GESAMTSTAUB

Mit der Anforderung im Absatz 2 wird die BVT-Schlussfolgerung 25 Tabelle 6.3 und die dazugehörige Fußnote 1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

#### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung für den entsprechenden Parameter einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 1 konkretisiert und umgesetzt.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

**Zu Nr. 5.4.8.11c der AVV – Anlagen zur Anlagen zur Entsorgung von Kühlgeräten oder –einrichtungen oder anderen Wärmeüberträgern, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW), teilhalogenierte**

## **Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), Kohlenwasserstoffe (KW) oder ammoniakhaltige Kältemittel enthalten**

### ZU FLUORCHLORKOHLLENWASSERSTOFFE, TEILHALOGENIERTE

### FLUORCHLORKOHLLENWASSERSTOFFE, TEILHALOGENIERTE FLUORKOHLLENWASSERSTOFFE UND KOHLLENWASSERSTOFFE

Buchstabe p Satz 1 und Buchstabe r Satz 1 dienen der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 29 Tabelle 6.4 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

### ZU GESAMTSTAUB

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 25 Tabelle 6.3 und die dazugehörige Fußnote 1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Ta-

belle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 1 konkretisiert und umgesetzt.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

#### **Zu Nr. 5.4.8.11d der AVV – Anlagen zur Re-Raffination von Altöl, zur chemisch-physikalischen Behandlung heizwertreicher Abfälle und zur Regenerierung verbrauchter Lösungsmittel**

##### ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN

Die baulichen und betrieblichen Anforderungen dienen der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen 44, 45 sowie 47 und der darin enthaltenen BVT-Schlussfolgerung 14d aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung.

##### ZU ORGANISCHEN STOFFEN

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung im Abschnitt 4.5 Tabelle 6.9 und die dazugehörige Fußnote 1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

##### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Durch Absatz 1 wird die BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung eröffnet die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen die Häufigkeit der Überwachung zu reduzieren. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann bei Anlagen, die gemäß Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit E gekennzeichnet sind, die wiederkehrende Messung

einmal jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden“ wurde die Fußnote 1 konkretisiert und umgesetzt.

Mit der Anforderung im Absatz 2 wird die BVT-Schlussfolgerung 9 c) aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

#### **Zu Nr. 5.4.8.11e der AVV – Anlagen zur mechanischen Behandlung von quecksilberhaltigen Elektro- und Elektronik-Altgeräten**

##### ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN

Die baulichen und betrieblichen Anforderungen dienen der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen 32 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung.

##### ZU GESAMTSTAUB

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 25 Tabelle 6.3 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

##### ZU QUECKSILBER

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 32 Tabelle 6.6 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Abfallarten und Abfallqualitäten, die in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Abfälle nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.



#### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 8 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1147 für die Abfallbehandlung umgesetzt.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

#### **Zu Nr. 5.4.8.11f der AVV – Anlagen zur mechanischen Behandlung von Aschen und Schlacken aus der Verbrennung von Abfällen**

##### ZU BAULICHEN UND BETRIEBLICHEN ANFORDERUNGEN

Die baulichen und betrieblichen Anforderungen dienen der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen 23 und 24 aus dem (EU) 2019/..... für die Abfallverbrennung.

##### ZU GESAMTSTAUB

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 26 Tabelle 4 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2019/..... für die Abfallverbrennung umgesetzt. Die Emissionen dieser Anlagen werden weitgehend durch die Zusammensetzung der behandelten Abfälle bestimmt. Die Bandbreite der BVT assoziierten Emissionswerte beruht damit auf der Bandbreite der unterschiedlichen Aschen und Schlacken, die je nach Korngröße und Feuchtegehalt in Anlagen anspruchsvoller Verfahrenstechnik und guter fachlicher Praxis behandelt werden. Bei der Umsetzung der BVT assoziierten Emissionswerte in dieser AVV wurden die oberen Werte der Bandbreite als Emissionswerte festgelegt, sodass das Spektrum der in den Anlagen behandelbaren Aschen und Schlacken nicht eingeschränkt und die Entsorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wird.

#### ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 4 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2010 für die Abfallverbrennung umgesetzt.

Eine etwaige Verpflichtung zur kontinuierlichen Überwachung nach Nummer 5.3.3.2 der TA Luft bleibt unberührt. In diesem Fall ersetzt die kontinuierliche Überwachung die wiederkehrende Überwachung.

#### **Zu Abschnitt 4 der AVV – Inkrafttreten**

Aufgrund der geringen Umsetzungszeit der Durchführungsbeschlüsse tritt die AVV am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft.