13.05.20

U - G - Wi

Allgemeine Verwaltungsvorschrift der Bundesregierung

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 der Kommission vom 21. November 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (OGC-VwV)

A. Problem und Ziel

Auf der Grundlage der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17 (Industrieemissionsrichtlinie)), werden Durchführungsbeschlüsse der Europäischen Kommission 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 gleichzeitig werden Wettbewerbsverzerrungen verhindert.

Am 7.12.2017 wurde der Durchführungsbeschluss über BVT-Schlussfolgerungen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien¹ im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Der Durchführungsbeschluss legt europaweit einheitlich den Stand der Technik für die betreffende Anlagenart fest, insbesondere indem konkrete Emissionsbegrenzungen für die jeweils relevanten Schadstoffe, zum Beispiel für Gesamtkohlenstoff und Stickstoffoxide, festgelegt werden. Gleichzeitig wird eine engmaschige Überwachung der Anlagen gefordert.

Die aus diesem Durchführungsbeschluss 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 gegebe-

¹ Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 der Kommission vom 21. November 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (ABl. L 323 vom 7.12.2017, S. 1).

nenfalls anzupassen. Für den oben genannten Durchführungsbeschluss sind eine Änderung der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV), der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BImSchV) sowie der Erlass dieser Verwaltungsvorschrift, die die Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI S. 511) ergänzt, 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 13. oder 17. BImSchV enthalten sind. Die Anforderungen an Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 50 Megawatt werden durch die Änderung der 13. BImSchV und die Anforderungen an Anlagen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen werden durch die Änderung der 17. BImSchV 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 68 Millionen Euro und eine Veränderung des jährlichen Erfüllungsaufwands von etwa 3,86 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 die Verwaltung der Länder entsteht ein einmaliger Erfüllungsaufwand in Höhe von 330.000 € sowie ein zusätzlicher jährlicher Erfüllungsaufwand in Höhe von 48.000 €.

Auf Ebene des Bundes entsteht kein Erfüllungsaufwand.

F. Weitere Kosten

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

13.05.20

U - G - Wi

**Allgemeine
Verwaltungsvorschrift
der Bundesregierung**

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 der Kommission vom 21. November 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (OGC-VwV)

Bundesrepublik Deutschland
Die Bundeskanzlerin

Berlin, 13. Mai 2020

An den
Präsidenten des Bundesrates
Herrn Ministerpräsidenten
Dr. Dietmar Woidke

Sehr geehrter Herr Präsident,

hiermit übersende ich die von der Bundesregierung beschlossene

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 der Kommission vom 21. November 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (OGC-VwV)

mit Begründung und Vorblatt.

Ich bitte, die Zustimmung des Bundesrates aufgrund des Artikels 84 Absatz 2 des Grundgesetzes herbeizuführen.

Federführend ist das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.

Die Stellungnahme des Nationalen Normenkontrollrates gemäß § 6 Absatz 1 NKRG ist als Anlage beigefügt.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Angela Merkel

**Allgemeine Verwaltungsvorschrift
zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 der
Kommission vom 21. November 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten
verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des
Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug
auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (OGC-VwV)**

Vom

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:

Inhaltsübersicht

- A. Allgemeines
 - I. Anwendungsbereich
 - II. Begriffsbestimmungen
- B. Anforderungen an Feuerungsanlagen
 - Anlagen der Nummer 1.2.2 und 1.2.3: Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in Feuerungsanlagen durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 50 Megawatt
- C. Allgemeine Anforderungen an Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien
- D. Besondere Anforderungen für Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien
 - Anlagen der Nummer 4.1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen (lineare oder ringförmige, gesättigte oder ungesättigte, aliphatische oder aromatische)
 - Anlagen der Nummer 4.1.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen
 - Anlagen der Nummer 4.1.4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von stickstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen
 - Anlagen der Nummer 4.1.6 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen
 - Anlagen der Nummer 4.1.16 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen wie Kalziumkarbid, Silizium, Siliziumkarbid, anorganische Peroxide, Schwefel
- E. Sanierungsfrist
- F. Inkrafttreten

A. Allgemeines

I Anwendungsbereich

Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für folgende Anlagen:

1. Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in Feuerungsanlagen durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 50 Megawatt nach den Nummern 1.2.2 und 1.2.3 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440) (4. BImSchV), sofern sie nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 13. Juni 2019 (BGBl. I S. 804) (44. BImSchV) fallen.

2. Anlagen zur Herstellung von folgenden Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung mit einer Herstellungskapazität von insgesamt mehr als 20.000 Tonnen pro Jahr in kontinuierlichen Prozessen:

- a) Kohlenwasserstoffen (lineare oder ringförmige, gesättigte oder ungesättigte, aliphatische oder aromatische), nach Nummer 4.1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
- b) sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen wie Alkoholen, Aldehyden, Ketonen, Carbonsäuren, Estern, Acetaten, Ethern, Peroxiden, Epoxiden nach Nummer 4.1.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
- c) schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen nach Nummer 4.1.3 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
- d) stickstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen wie Amininen, Amidinen, Nitroso-, Nitro- oder Nitratverbindungen, Nitrilen, Cyanaten, Isocyanaten nach Nummer 4.1.4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
- e) phosphorhaltigen Kohlenwasserstoffen nach Nummer 4.1.5 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
- f) halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen nach Nummer 4.1.6 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
- g) metallorganischen Verbindungen nach Nummer 4.1.7 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
- h) Tensiden nach Nummer 4.1.11 des Anhangs 1 der 4. BImSchV,
- i) Wasserstoffperoxid nach Nummer 4.1.16 des Anhangs 1 der 4. BImSchV.

II Begriffsbestimmungen

Es gelten die Begriffsbestimmungen der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI. S. 511). Zusätzlich gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:

Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift sind Anlagen zur Herstellung der unter Buchstabe A, Nummer 1.2 genannten Stoffe in kontinuierlichen Prozessen mit einer auf diese Stoffe bezogenen Herstellungskapazität von insgesamt mehr als 20.000 Tonnen pro Jahr.

Kurzkettige Olefine im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift sind Ethylen, Propylen, Butylen und Butadien oder Mischungen aus diesen Stoffen.

Prozessfeuerungen oder Prozessöfen zur Herstellung organischer Grundchemikalien im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift sind zur Herstellung organischer Grundchemikalien eingesetzte Feuerungsanlagen, deren Rauchgase durch unmittelbaren Kontakt zur thermischen Behandlung von Objekten oder Einsatzstoffen eingesetzt werden sowie Feuerungsanlagen, deren Strahlungs- und/oder Konduktionswärme auf Objekte oder Einsatzstoffe ohne Einsatz einer intermediären Wärmeträgerflüssigkeit durch eine feste Wand übertragen wird.

B. Anforderungen an Feuerungsanlagen

Anlagen der Nummern 1.2.2 und 1.2.3 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in Feuerungsanlagen durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 50 Megawatt

Die Nummer 5.4.1.2.3 der TA Luft ist in der folgenden Fassung anzuwenden; die übrigen Anforderungen der TA Luft bleiben unberührt.

Die Anforderungen gelten ausschließlich für Anlagen außerhalb des Anwendungsbereichs der 44. BImSchV.

Bezugsgröße

Die Emissionswerte beziehen sich auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 3 Prozent.

Bauliche und betriebliche Anforderungen

Zur Verminderung der Emissionen von Kohlenmonoxid und unverbrannten Bestandteilen aus Feuerungsanlagen in Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien ist eine optimierte Verbrennung durch eine automatische Regelung geeigneter Verbrennungsparameter zu gewährleisten.

Massenströme

Die in Nummer 5.2 der TA Luft festgelegten Massenströme finden keine Anwendung.

Gesamtstaub

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen folgende Massenkonzentrationen nicht überschreiten:

a)	bei Einsatz von Gasen der öffentlichen Gasversorgung, Flüssiggas, Wasserstoff, Raffineriegas, Klärgas oder Biogas	5 mg/m ³ ,
b)	bei Einsatz sonstiger Gase	10 mg/m ³ .

Kohlenmonoxid

Die Emissionen an Kohlenmonoxid im Abgas dürfen beim Einsatz von Gasen der öffentlichen Gasversorgung die Massenkonzentration 50 mg/m³ und beim Einsatz von sonstigen Gasen 80 mg/m³ nicht überschreiten.

Ammoniak

Sofern in Mineralölraffinerien oder bei Spaltöfen zur Herstellung kurzkettiger Olefine zur Minderung der Emissionen von Stickstoffoxiden ein Verfahren der selektiven katalytischen Reduktion (SCR) oder selektiven nichtkatalytischen Reduktion (SNCR) eingesetzt wird, darf die Massenkonzentration von Ammoniak 10 mg/m³ im Abgas nicht überschreiten.

Stickstoffoxide

Die Emissionen an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid im Abgas dürfen folgende Massenkonzentrationen, angegeben als Stickstoffdioxid, nicht überschreiten:

a)	bei Einsatz von Gasen der öffentlichen Gasversorgung bei Kesseln mit einem Einstellwert der Sicherheitseinrichtung, zum Beispiel Sicherheitstemperaturbegrenzer, Sicherheitsdruckventil) gegen Überschreitung	
aa)	einer Temperatur von weniger als 110 °C oder eines Überdrucks von weniger als 0,05 MPa	0,10 g/m ³ ,
bb)	einer Temperatur von 110 °C bis 210 °C oder eines Überdrucks von 0,05 MPa bis 1,8 MPa	0,11 g/m ³ ,
cc)	einer Temperatur von mehr als 210 °C oder eines Überdrucks von mehr als 1,8 MPa	0,15 g/m ³ ,
b)	bei Einsatz von gasförmigen Brennstoffen in Spaltöfen zur Herstellung kurzkettiger Olefine oder in 1,2-Dichlorethan-Spaltöfen außer während des Entkokungsprozesses	0,10 g/m ³ ,
c)	bei Einsatz von sonstigen Gasen in Mineralölraffinerien	0,10 g/m ³ ,
d)	bei Einsatz sonstiger Gase im Übrigen, ausgenommen Prozessgase, die Stickstoffverbindungen enthalten,	0,20 g/m ³ ;
e)	bei Einsatz von Prozessgasen, die Stickstoffverbindungen enthalten, sind die Emissionen an Stickstoffoxiden im Abgas durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu begrenzen.	

Schwefeloxide

Die Emissionen an Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid im Abgas dürfen folgende Massenkonzentrationen, angegeben als Schwefeldioxid, nicht überschreiten:

a)	bei Einsatz von Flüssiggas	5 mg/m ³ ,
b)	bei Einsatz von Gasen der öffentlichen Gasversorgung	10 mg/m ³ ,
c)	bei Einsatz von Kokereigas	50 mg/m ³ ,
d)	bei Einsatz von Biogas oder Klärgas	0,35 g/m ³ ,
e)	bei Einsatz von Erdölgas, das als Brennstoff zur Dampferzeugung bei Tertiärmaßnahmen zur Erdölförderung verwendet wird,	1,7 g/m ³ ,
f)	bei Einsatz von Brenngasen, die im Verbund zwischen Eisenhüttenwerk und Kokerei verwendet werden,	
aa)	bei Einsatz von Hochofengas	0,20 g/m ³ ,
bb)	bei Einsatz von Koksofengas	0,35 g/m ³ ,
g)	bei Einsatz von sonstigen Gasen	35 mg/m ³ .

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Kontinuierliche Messungen

Die Emissionen an Ammoniak bei Einsatz eines Verfahrens der selektiven katalytischen oder selektiven nichtkatalytischen Reduktion zur Minderung von Stickstoffoxiden sind in Mineralölraffinerien kontinuierlich zu ermitteln.

Einzelmessungen

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit folgenden Maßgaben:

Die Emissionen an Schwefeloxiden, Stickstoffoxiden und Staub aus Feuerungsanlagen in Mineralölraffinerien sind jährlich und nach maßgeblichem Brennstoffwechsel zu ermitteln. 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 nach einem Jahr die Messung alle drei Jahre erfolgen.

Die Emissionen an Kohlenmonoxid aus Feuerungsanlagen in Mineralölraffinerien sind alle sechs Monate zu ermitteln. 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 nach einem Jahr die Messung alle drei Jahre erfolgen.

Bei Prozessfeuerungen in Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien mit einer Feuerungswärmeleistung von 10 bis weniger als 50 Megawatt sind bei Einsatz schwefelhaltiger Gase die gefassten Emissionen an Schwefeldioxid einmal jährlich, an Stickstoffoxiden, an Ammoniak bei Einsatz eines Verfahrens der selektiven katalytischen oder selektiven nichtkatalytischen Reduktion zur Minderung von Stickstoffoxiden und an Kohlenmonoxid einmal alle drei Monate zu überwachen. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann die Überwachung auf einmal halbjährlich reduziert werden. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden. Im Fall von Prozessfeuerungen, die weniger als 500 Stunden pro Jahr in Betrieb sind, kann die Messung einmal jährlich erfolgen.

Sonderregelungen

Für Spaltöfen zur Herstellung kurzkettiger Olefine,

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:

Stickstoffoxide

Die Emissionen an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, im Abgas dürfen die Massenkonzentration 0,20 g/m³ nicht überschreiten.

Für Feuerungsanlagen in Mineralölraffinerien,

1. für die am 28. Oktober 2014
 - 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:

Stickstoffoxide

Bei Einsatz von sonstigen Gasen in Mineralölraffinerien dürfen die Emissionen an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m³ für den Monatsmittelwert und 0,50 g/m³ für den Halbstundenmittelwert nicht überschreiten.

Abweichend von Satz 1 darf bei diesen Anlagen für Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, die Massenkonzentration $0,20 \text{ g/m}^3$ für den Monatsmittelwert und $0,50 \text{ g/m}^3$ für den Halbstundenmittelwert nicht überschritten werden, wenn

- a) die zugeführte Verbrennungsluft eine Temperatur von mehr als 200°C hat oder
- b) der Wasserstoffgehalt des eingesetzten Brennstoffes mehr als 50 Prozent beträgt.

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Die Emissionen an Stickstoffoxiden sind kontinuierlich zu ermitteln.

Soweit im Rahmen der Sonderregelung von der Möglichkeit Gebrauch gemacht wird, für die Emissionen an Stickstoffoxiden die Massenkonzentration $0,20 \text{ g/m}^3$ für den Monatsmittelwert und die Massenkonzentration $0,50 \text{ g/m}^3$ für den Halbstundenmittelwert festzulegen, so ist im Fall nach Buchstabe a) die Temperatur der Verbrennungsluft, im Fall nach Buchstabe b) der Wasserstoffgehalt des eingesetzten Brennstoffs kontinuierlich als Betriebsgröße zu ermitteln und aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen sind fünf Jahre lang vorzuhalten und der zuständigen Behörde auf Verlangen zu übermitteln.

Auswertung der Messergebnisse für den Monatsmittelwert

Die Monatsmittelwerte sind auf der Grundlage der validierten Halbstundenmittelwerte zu berechnen; hierzu ist über einen gleitenden Zeitraum von 30 Tagen die Summe der validierten Halbstundenmittelwerte zu bilden und durch die Anzahl der validierten Halbstundenmittelwerte zu teilen.

C. Allgemeine Anforderungen an Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien

Es gelten die Anforderungen der TA Luft. Ergänzend hierzu gelten die nachfolgenden Anforderungen. Sie sind in Bezug auf Regelungen zur Konkurrenz unterschiedlicher Anforderungen den Anforderungen nach Nummer 5.4 der TA Luft gleichgestellt. Anforderungen des Abschnitts D gehen Regelungen dieses Abschnitts vor.

Anlagen der Nummer 4.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV:

Anlagen der Nummer 4.1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen (lineare oder ringförmige, gesättigte oder ungesättigte, aliphatische oder aromatische),

Anlagen der Nummer 4.1.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen wie Alkohole, Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren, Ester, Acetate, Ether, Peroxide, Epoxide,

Anlagen der Nummer 4.1.3 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen,

Anlagen der Nummer 4.1.4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von stickstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen wie Amine, Amide, Nitroso-, Nitro- oder Nitratverbindungen, Nitrile, Cyanate, Isocyanate,

Anlagen der Nummer 4.1.5 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von phosphorhaltigen Kohlenwasserstoffen,

Anlagen der Nummer 4.1.6 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen,

Anlagen der Nummer 4.1.7 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von metallorganischen Verbindungen,

Anlagen der Nummer 4.1.11 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von Tensiden,

Anlagen der Nummer 4.1.16 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von Wasserstoffperoxid

Bauliche und betriebliche Anforderungen

Aus Prozessabgasströmen aus Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien sollen Wasserstoff, organische Lösemittel und nicht umgesetzte organische Rohstoffe zurückgewonnen werden. Ist eine Rückgewinnung nicht möglich oder nicht verhältnismäßig, sollen Prozessabgasströme mit ausreichendem Heizwert bei ausreichendem Volumenstrom energetisch genutzt werden, sofern keine Verunreinigungen vorhanden sind, die dies unmöglich machen.

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit folgenden Maßgaben:

Falls in Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien aufgrund der chemischen Zusammensetzung der Einsatzstoffe und Betriebsmittel relevante Emissionen an Gesamtstaub, gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff, Schwefeldioxid, organischen Stoffen angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe oder Benzol im Abgas vorhanden sind, sind Messungen der Konzentration der entsprechenden Parameter zu fordern. Diese Messungen sollen wiederkehrend einmal jährlich durchgeführt werden.

Innerhalb von Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien sind im Abgas von thermischen oder katalytischen Nachverbrennungseinrichtungen die gefassten Emissionen an Kohlenmonoxid und an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, mindestens einmal jährlich zu ermitteln.

Die Emissionen an Ammoniak sind in Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien bei Einsatz eines Verfahrens der selektiven katalytischen oder selektiven nichtkatalytischen Reduktion zur Minderung von Stickstoffoxiden einmal im Jahr zu ermitteln.

D. Besondere Anforderungen für Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien

Es gelten die Anforderungen der TA Luft und des Abschnitts C, wenn nachfolgend nicht abweichende Regelungen getroffen sind.

Anlagen der Nummer 4.1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen (lineare oder ringförmige, gesättigte oder ungesättigte, aliphatische oder aromatische)

4.1.1a Anlagen zur Herstellung von ungesättigten kurzkettigen Kohlenwasserstoffen

Bauliche und betriebliche Anforderungen

Durch die Anwendung geeigneter Techniken, wie Optimierung der Betriebsbedingungen und Anwendung von Abgasreinigungstechniken, sind die Emissionen von Staub und Kohlenmonoxid aus der Entkokung der Cracker-Rohre zu vermindern.

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit folgenden Maßgaben:

Die Emissionen an Staub und Kohlenmonoxid bei der Entkokung sind mindestens einmal im Jahr oder einmal während einer Entkokung zu ermitteln, wenn die Entkokung seltener durchgeführt wird. Die Probenahmezeiträume sind so zu wählen, dass die gemessenen Werte repräsentativ für den gesamten Entkokungsprozess sind.

4.1.1b Anlagen zur Herstellung von Ethylbenzol und Styrolmonomer

Bauliche und betriebliche Anforderungen

Die Emissionen organischer Verbindungen und saurer Gase in die Luft, die Entstehung von Abwasser und die zu entsorgende Menge an Abfall aus der Alkylierung von Benzol mit Ethylen sind durch Anwendung des Zeolith-Katalysatorverfahren oder eines Verfahrens, das mindestens ein gleiches Umweltschutzniveau gewährleistet, zu vermeiden oder zu vermindern.

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,

ist bei Durchführung wesentlicher Änderungen nach § 16 BImSchG die Anwendung des Zeolith-Katalysatorverfahrens oder eines Verfahrens, das mindestens ein gleiches Umweltschutzniveau gewährleistet, zu fordern.

Anlagen der Nummer 4.1.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen

4.1.2b Anlagen zur Herstellung von Phenol

Bauliche und betriebliche Anforderungen

Die Emissionen an organischen Stoffen in die Luft sind durch Zuführung des Abgasstromes in eine Feuerungsanlage, Adsorption, durch thermische Nachverbrennung, durch regenerative thermische Nachverbrennung oder gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung zu vermindern.

Organische Stoffe

Die Emissionen an organischen Stoffen angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, im Abgas aus der Cumol-Oxidationsanlage dürfen die Massenkonzentration 30 mg/m³ nicht überschreiten. Die Anforderung der Nummer 5.2.5 der TA Luft an Stoffe der Klasse I bleibt unberührt.

Benzol

Die Emissionen an Benzol im Abgas aus der Cumol-Oxidationsanlage dürfen den Massenstrom 1 g/h oder die Massenkonzentration 0,5 mg/m³ nicht überschreiten.

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit folgenden Maßgaben:

Die Emissionen an Benzol im Abgas aus der Cumol-Oxidationsanlage sind einmal im Monat zu ermitteln, sofern der Schadstoff im Abgas vorhanden ist. Die Emissionen an organischen Stoffen, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff aus der Cumol-Oxidationsanlage sind einmal im Monat zu ermitteln, im Abgas aus anderen Quellen als der Cumol-Oxidationsanlage, wenn nicht mit anderen Abgasströmen kombiniert, einmal im Jahr. 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, können Messungen jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

4.1.2c Anlagen zur Herstellung von Ethylenoxid und von Ethylenglykolen

Bauliche und betriebliche Anforderungen

Durch die Verwendung von Sauerstoff anstelle von Luft für die direkte Oxidation von Ethylen zu Ethylenoxid oder eines Verfahrens, das mindestens ein gleiches Umweltschutzniveau gewährleistet, sind die Emissionen von organischen Verbindungen und Kohlendioxid zu vermindern und der Verbrauch von Ethylen zu senken. Zur Rückgewinnung von Ethylen aus der Inertgasspülung ist eine Druckwechseladsorption oder ein Membrantrennverfahren anzuwenden, sofern der Energieaufwand durch einen niedrigen Ethylen-Massenstrom nicht unverhältnismäßig hoch ist. Die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas aus der Desorption von Kohlendioxid aus dem in der Ethylenoxidanlage eingesetztem Waschmedium sind durch eine katalytische oder thermische Nachverbrennung in Kombination mit einer gestuften Kohlendioxid-Desorption zu vermindern oder es sind gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden.

Organische Stoffe

Die Emissionen an organischen Stoffen angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, im Abgas aus der Desorption von Kohlendioxid aus dem in der Ethylenoxidanlage eingesetztem Waschmedium dürfen als Mittelwert der in einem Jahr gemessenen Werte 10 g/t für den Verkauf und als Zwischenprodukt hergestelltem Ethylenoxid nicht überschreiten. Der gemessene Methangehalt darf vom Ergebnis abgezogen werden. Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der TA Luft bleiben unberührt.

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit folgenden Maßgaben:

Die Emissionen an Ethylenoxid sind einmal jährlich zu ermitteln. Die Emissionen an organischen Stoffen angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, aus der Desorption von Kohlendioxid aus dem in Anlagen zur Herstellung von Ethylenoxid eingesetzten Waschmedium sind einmal alle 6 Monate zu ermitteln. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, können Messungen jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.

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,

ist bei Durchführung wesentlicher Änderungen nach § 16 BImSchG die Verwendung von Sauerstoff anstelle von Luft für die direkte Oxidation von Ethylen zu Ethylenoxid und die gestufte Kohlendioxid-Desorption oder Verfahren, die mindestens ein gleiches Umweltschutzniveau gewährleisten zu fordern.

4.1.2d Anlagen zur Herstellung von Formaldehyd

Bauliche und betriebliche Anforderungen

Die Konzentration an organischen Stoffen im Abgas soll beim Silberverfahren durch Zuführung des Abgasstromes in eine Feuerungsanlage oder durch thermische Nachverbrennung vermindert werden oder es sind gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden.

Organische Stoffe

Die Emissionen an organischen Stoffen angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, im Abgas dürfen die Massenkonzentration 30 mg/m^3 nicht überschreiten. Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der TA Luft an Stoffe der Klasse I bleiben unberührt.

Formaldehyd

Die Emissionen an Formaldehyd dürfen die Massenkonzentration 5 mg/m^3 nicht überschreiten.

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit folgenden Maßgaben:

Die Emissionen an Formaldehyd und an organischen Stoffen, angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, sind einmal im Monat zu ermitteln. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den

Emissionswert nicht überschreitet, können Messungen jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.

Anlagen der Nummer 4.1.4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von stickstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen

4.1.4c Anlagen zur Herstellung von Toluoldiisocyanat (TDI) und von Methyldiphenyldiisocyanat (MDI)

Gasförmige anorganische Stoffe

Chlor

Die Emissionen an Chlor im Abgas dürfen die Massenkonzentration 1 mg/m^3 nicht überschreiten. Bei Massenkonzentrationen an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid, von mehr als 100 mg/m^3 , kann die Massenkonzentration an Chlor bis zu 3 mg/m^3 zugelassen werden.

Gasförmige anorganische Chlorverbindungen

Die Emissionen an gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff, in den Abgasströmen dürfen die Massenkonzentration 10 mg/m^3 nicht überschreiten. Der Massenstrom aus Nummer 5.2.4 der TA Luft findet keine Anwendung.

Organische Stoffe

Die Emissionen an organischen Stoffen, angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, in den zusammengeführten Abgasströmen mit einem Massenstrom größer 5 g/h dürfen die Massenkonzentration 5 mg/m^3 nicht überschreiten.

Die Emissionen an Tetrachlormethan in den zusammengeführten Abgasströmen dürfen als Mittelwert der in einem Jahr gemessenen Werte $0,5 \text{ g/t}$ hergestelltem MDI und $0,7 \text{ g/t}$ hergestelltem TDI nicht überschreiten. Im Übrigen bleiben die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der TA Luft an Stoffe der Klasse I unberührt.

Dioxine und Furane

Nummer 5.2.7.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass die Emissionen der im Anhang 4 der TA Luft genannten Dioxine und Furane im Abgas die Massenkonzentration $0,08 \text{ ng/m}^3$ nicht überschreiten dürfen. Der in Nummer 5.2.7.2 der TA Luft festgelegte Massenstrom findet keine Anwendung.

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit folgenden Maßgaben:

Die Emissionen an Chlor, an gasförmigen Chloriden, angegeben als Chlorwasserstoff und an Tetrachlormethan sind einmal im Monat zu ermitteln, sofern der Schadstoff im Abgas vorhanden ist. Die Emissionen an organischen Stoffen angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, sind einmal im Monat zu ermitteln. Die Emissionen an polychlorierten Dibenzodioxinen/-furanen (PCDD/F) sind einmal alle sechs Monate zu ermitteln, sofern Chlor und/oder chlorierte Verbindungen im Abgas vorhanden sind und eine thermische Behandlung vorgenommen wird. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, können Messungen jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.

Anlagen der Nummer 4.1.6 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen

4.1.6a Anlagen zur Herstellung von 1,2-Dichlorethan und Vinylchlorid

Bezugsgröße

Die Emissionswerte beziehen sich auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 11 Prozent.

Bauliche und betriebliche Anforderungen

Zur Minimierung der Bildung von Rückständen ist die Qualität der Einsatzstoffe, zum Beispiel Propan- und Acetylengehalt von Ethylen, Bromgehalt von Chlor, Acetylengehalt von Chlorwasserstoff zu kontrollieren. Bei Oxychlorierungsanlagen ist Sauerstoff anstelle von Luft für die Oxychlorierung oder ein Verfahren, das mindestens ein gleiches Umweltschutzniveau gewährleistet, zu verwenden. Bei Neuerrichtung von Direktchlorierungsanlagen ist zur effizienten Nutzung von Energie ein Siedereaktor oder eine ebenso effiziente Technik zu verwenden.

Gasförmige anorganische Stoffe

Chlor

Die Emissionen an Chlor im Abgas dürfen die Massenkonzentration 3 mg/m^3 nicht überschreiten. Der in Nummer 5.2.4 der TA Luft festgelegte Massenstrom findet keine Anwendung.

Gasförmige anorganische Chlorverbindungen

Die Emissionen an gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff, in den Abgasströmen dürfen die Massenkonzentration 10 mg/m^3 nicht überschreiten. Der in Nummer 5.2.4 der TA Luft festgelegte Massenstrom findet keine Anwendung.

Organische Stoffe

Die Emissionen an organischen Stoffen angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, im Abgas dürfen die Massenkonzentration 5 mg/m^3 nicht überschreiten. Der in Nummer 5.2.5 der TA Luft für Gesamtkohlenstoff festgelegte Massenstrom findet keine Anwendung.

Die Summe der Emissionen an 1,2-Dichlorethan und Vinylchlorid dürfen die Massenkonzentration 1 mg/m^3 nicht überschreiten. Auf die Emissionen an 1,2-Dichlorethan und Vinylchlorid findet der in Nummer 5.2.7.1.1 der TA Luft festgelegte Massenstrom keine Anwendung.

Dioxine und Furane

Nummer 5.2.7.2 der TA Luft gilt mit der Maßgabe, dass für die Emissionen der im Anhang 4 der TA Luft genannten Dioxine und Furane im Abgas die Massenkonzentration $0,08 \text{ ng/m}^3$ nicht überschritten werden darf. Der in Nummer 5.2.7.2 der TA Luft festgelegte Massenstrom findet keine Anwendung.

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit folgenden Maßgaben:

Die Emissionen an Chlor, an gasförmigen Chloriden, angegeben als Chlorwasserstoff, an organischen Stoffen, angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, an 1,2-Dichlorethan und an Vinylchlorid, sind einmal im Monat zu ermitteln. Die Emissionen an polychlorierten Dibenzodioxinen/-furanen (PCDD/F) sind einmal alle sechs Monate zu ermitteln. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-

Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, können Messungen jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden. Die Emissionen an Staub und Kohlenmonoxid bei der Entkokung sind mindestens einmal im Jahr oder einmal während einer Entkokung zu ermitteln, wenn die Entkokung seltener durchgeführt wird. Die Probenahmezeiträume sind so zu wählen, dass die gemessenen Werte repräsentativ für den gesamten Entkokungsprozess sind.

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,

ist bei Durchführung wesentlicher Änderungen nach § 16 BImSchG bei Oxychlorierungsanlagen die Verwendung von Sauerstoff anstelle von Luft für die Oxychlorierung oder ein Verfahren, das mindestens ein gleiches Umweltschutzniveau gewährleistet, zu fordern.

Anlagen der Nummer 4.1.16 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Herstellung von Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen wie Kalziumkarbid, Silizium, Siliziumkarbid, anorganische Peroxide, Schwefel 4.1.16d Anlagen zur Herstellung von Wasserstoffperoxid

Bauliche und betriebliche Anforderungen

Die Arbeitslösung darf kein Benzol enthalten.

Organische Stoffe

Die Emissionen an organischen Stoffen angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, im Abgas aus der Oxidationsanlage dürfen den Massenstrom 150 g/h oder die Massenkonzentration 25 mg/m³ nicht überschreiten.

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Nummer 5.3.2 der TA Luft gilt mit folgenden Maßgaben:

Die Emissionen an organischen Stoffen angegeben als Gesamtkohlenstoff, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, sind einmal im Monat zu ermitteln. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, können Messungen jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden. Bei der Adsorption ist der Probenahmezeitraum repräsentativ für den vollständigen Adsorptionszyklus. Der gemessene Methangehalt kann vom Ergebnis abgezogen werden.

E. Sanierungsfrist

Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien,

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,

sollen die Anforderungen dieser Allgemeinen Verwaltungsvorschrift ab dem 8. Dezember 2021 einhalten.

Sofern in einer genehmigungsbedürftigen Anlage im Einzelfall bereits Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen festgelegt worden sind, die über die Anforderungen dieser Allgemeinen Verwaltungsvorschrift hinausgehen, sind diese weiterhin maßgeblich.

F. 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) 2017/2117 der Kommission vom 21. November 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (OGC-VwV)

A Allgemeiner Teil

I. Ziel der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift

Auf der Grundlage der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17, Industrieemissionsrichtlinie), werden Durchführungsbeschlüsse der Europäischen Kommission 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 7. Dezember 2017 wurde der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 über BVT-Schlussfolgerungen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien¹ im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Diese AVV setzt die Inhalte dieses Durchführungsbeschlusses der Kommission in nationales Recht um. Für eine vollständige Umsetzung dieses Durchführungsbeschlusses in das nationale Recht ist neben der vorliegenden AVV für einen Teil der Anforderungen eine Änderung der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV) und der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BImSchV) notwendig. Im Vorfeld der Erarbeitung des Entwurfs fand ein Fachgespräch unter Beteiligung von Industrieverbänden, Umweltverbänden, Ländervertretern und Anlagenbetreibern statt.

II. Wesentlicher Inhalt der AVV

Die AVV setzt den neuen Stand der Technik für Anlagen für die Herstellung von organischen Grundchemikalien um, der sich aus dem Inhalt des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 ergibt.

Die vorliegende AVV ersetzt und ergänzt die entsprechenden Anforderungen der TA Luft und konkretisiert damit den neuen Stand der Technik.

Vielfach bestehen für Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien 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 D genannten Anlagentypen erstmalig besondere Anforderungen festgelegt. Für Aspekte, die in dieser Verwaltungsvorschrift nicht geregelt sind, gelten weiterhin die Anforderungen der TA Luft.

Die Anforderungen an Feuerungsanlagen der TA Luft werden um Anforderungen an Spaltöfen zur Herstellung kurzkettiger Olefine ergänzt.

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

¹ Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 der Kommission vom 21. November 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (ABl. L 323 vom 7.12.2017, S. 1).

III. Alternativen

Keine. Diese AVV dient der Umsetzung europäischer Vorgaben.

IV. Umsetzung von Europarecht

Durch die vorliegende AVV wird der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 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 dieses Durchführungsbeschlusses sind neben der vorliegenden AVV Änderungen der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BImSchV) sowie der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV) notwendig.

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

Durch die AVV entsteht für Bürgerinnen und Bürger kein Erfüllungsaufwand.

Durch die AVV entsteht für die Wirtschaft ein einmaliger Erfüllungsaufwand von 68 Mio Euro sowie ein jährlicher Erfüllungsaufwand von 3,858 Mio. Euro. Eine Aufschlüsselung dieser Kosten ist in der Anlage Erfüllungsaufwand enthalten.

Durch die AVV Luft entstehen für die Verwaltung auf Landesebene ein Erfüllungsaufwand in Höhe von 322.000 € für die Überprüfung der Anlagengenehmigungen sowie für die Erarbeitung nachträglicher Anordnungen. Es wird dabei angesichts der Komplexität der betroffenen Anlagen von einem Zeitaufwand von 40 Stunden pro Anlage ausgegangen. Etwa 200 Anlagen sind betroffen. Darüber hinaus besteht für etwa 200 Behörden die Notwendigkeit, sich mit den neuen Anforderungen vertraut zu machen. Hierfür entsteht ein Erfüllungsaufwand in Höhe von etwa 8000 €.

Wiederkehrende Kosten für die Verwaltung entstehen durch das Erfordernis der Prüfung zusätzlicher Messberichte. Der entstehende Aufwand beläuft sich auf 48.000 € pro Jahr. Berücksichtigt wurde die Prüfung von 200 zusätzlichen Berichten pro Jahr.

Auf Ebene des Bundes entsteht durch die AVV kein Erfüllungsaufwand.

IX. 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.

X. „One in - one out“-Regel

Mit der AVV werden die BVT-Schlussfolgerungen zur Herstellung organischer Grundchemikalien Eins-zu-eins in deutsches Recht umgesetzt. Kosten, die nach der „One in - one out“-Regel zu berücksichtigen sind, entstehen nicht.

XI. 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 Herstellung organischer Grundchemikalien werden nicht innerhalb von kleinen oder mittleren Unternehmen (KMU) betrieben. Eine Betroffenheit von KMU besteht nicht.

XII. Nachhaltige Entwicklung

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

XIII. Evaluation

Die vorliegende Allgemeine Verwaltungsvorschrift wird fünf Jahre nach Inkrafttreten auf ihre Wirksamkeit hin evaluiert. Die Evaluation wird auf zentrale Fragestellungen hin konkretisiert. Dazu werden die Informationen aus der Berichterstattung nach Art. 72 der Industrieemissionsrichtlinie genutzt und ggf. zusätzlich Informationen der Vollzugsbehörden der Länder abgefragt und qualitativ ausgewertet:

- Es wird ermittelt, inwieweit eine Aktualisierung der Genehmigungsaufgaben für die betroffenen Anlagen aufgrund dieser Verwaltungsvorschrift erfolgte;
- Materielle Anforderungen: Inwieweit sich die materiellen Anforderungen als sachgerecht erweisen, wird anhand von Art und Anzahl der durch die Genehmigungsbehörden im Einzelfall gewährten Ausnahmen von den Anforderungen nach Art. 15 Absatz 4 der Industrieemissionsrichtlinie, durch vorliegende Gründe für Ausnahmen und deren Befristungen erhoben;
- Darüber hinaus werden die materiellen Anforderungen anhand der Anzahl und Art von im Einzelfall festgesetzten strengeren Anforderungen im Einzelfall gemäß Art. 14 oder Art. 18 der Industrieemissionsrichtlinie evaluiert.

XIV. Weitere Kosten

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

B Besonderer Teil – Einzelbegründungen

Zu A: Allgemeines

Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich umfasst diejenigen Tätigkeiten, für die im Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 die Besten Verfügbaren Techniken beschrieben werden. Der Text der Nummer 5.4.1.2.3 der TA Luft wird in diese Verwaltungsvorschrift übernommen, um den sich ergebenden Gesamttext dieses Abschnitts in eindeutiger Fassung abzubilden. Änderungen betreffen ausschließlich Spaltöfen zur Herstellung kurzkettinge Olefine sowie 1,2-Dichlorethan-Spaltöfen im Anwendungsbereich des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117.

Zu den Begriffsbestimmungen

Mit den Begriffsbestimmungen werden Begriffe aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 umgesetzt.

Zu B: Anforderungen an Feuerungsanlagen

Anlagen der Nummern 1.2.2 und 1.2.3 des Anhangs 1 der 4. BImSchV: Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in Feuerungsanlagen durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 50 Megawatt

Durch die Aussage zur Normenkonkurrenz wird klargestellt, dass für Prozessfeuerungen, soweit diese Teil der im Anwendungsbereich dieser AVV genannten Tätigkeiten sind, die vorliegende AVV anzuwenden ist; alle weiteren Regelungen der TA Luft für die betreffenden Anlagen bleiben unberührt.

Die Anforderungen der Nummer 5.4.1.2.3 der TA Luft werden durch Abschnitt B dieser Verwaltungsvorschrift um Anforderungen an Spaltöfen zur Herstellung kurzkettinger Olefine oder in 1,2-Dichlorethanspaltöfen ergänzt. Die übrigen Anforderungen bleiben in der Fassung der zuletzt durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 9. Oktober 2014 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf das Raffinieren von Mineralöl und Gas (2014/738/EU) (REF-VwV) ergänzten Fassung erhalten. Änderungen an bestehenden Vorschriften betreffen damit ausschließlich Anlagen, die in den Anwendungsbereich des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 fallen.

Zu Bezugsgröße

Die Bezugsgröße ist durch die Angabe des Bezugssauerstoffgehalts in dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien vorgegeben.

Zu Bauliche und betriebliche Anforderungen

Durch diesen Absatz wird die BVT-Schlussfolgerung 3 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 umgesetzt.

Zu Kohlenmonoxid

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung aus Tabelle 2.1 und Tabelle 10.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt. Für Kohlenmonoxid gelten keine BVT-assozierten

Emissionswerte, aber es ist in Fußnote 3 der Tabelle 2.1 für Spaltöfen zur Herstellung kurzkettiger Olefine ein indikativer Wertebereich von 10 – 50 mg/m³ angegeben, in Fußnote 3 der Tabelle 10.1 für EDC-Spaltöfen ein indikativer Wertebereich von 5-35 mg/m³. In Nummer 5.4.1.2.3 der TA Luft ist bereits ein Emissionswert von 50 mg/m³ beim Einsatz von Gasen der öffentlichen Gasversorgung und von 80 mg/m³ bei Einsatz von sonstigen Gasen vorgegeben. Mit der AVV zur Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen für das Raffinieren von Mineralöl und Gas wurden die Emissionen an Kohlenmonoxid im Abgas begrenzt. Diese Werte sind höher als die indikativen Werte für die Spaltöfen zur Herstellung kurzkettiger Olefine und EDC-Spaltöfen. Da die höheren Werte aber verbindlich sind und auch für andere Feuerungsanlagen gelten, wurde an dieser Stelle die gleiche Emissionsbegrenzung für Kohlenmonoxid vorgegeben.

Zu Ammoniak

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 7 mit dem BVT-assozierten Emissionswert in Tabelle 2.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt. Ziel ist es, die Emissionen von Ammoniak hinter Abgasbehandlungseinrichtungen zu mindern. Die Verfahren der Selektiven katalytischen Reduktion (SCR) und der Selektiven nicht-katalytischen Reduktion (SNCR) werden in unterschiedlichen Branchen eingesetzt, ohne dass ein unterschiedlicher Stand der Technik begründbar wäre. Innerhalb der in Durchführungsbeschluss 2017/2117 vorgegebenen Bandbreite wird deshalb ein mit weiteren BVT-Schlussfolgerungen (Großfeuerungsanlagen, Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton, Mineralölraffinerien) konsistenter Emissionswert festgelegt.

Zu Stickstoffoxide

Mit diesen Anforderungen an Spaltöfen zur Herstellung kurzkettiger Olefine und an 1,2-Dichlorethan-Spaltöfen wurde die BVT-Schlussfolgerung 4 mit den BVT-assozierten Emissionswerten in Tabelle 2.1 für neue Öfen und in Tabelle 10.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt.

Zu Messung und Überwachung - Einzelmessungen

Im dritten Absatz wird die BVT-Schlussfolgerung 1 bezüglich Prozessfeuerungen in Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien mit einer Feuerungswärmeleistung von 10 bis weniger als 50 MW aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt.

Für Schwefeldioxidmessungen wird die Fußnote 7 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 berücksichtigt und gemäß Nummer 5.3.2 der TA Luft die Mindesthäufigkeit der Messungen angepasst. Zweck der Messung von Schwefeldioxid gemäß Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 ist nicht die Überwachung einer Emissionsbegrenzung – es sind keine BVT-assozierten Emissionswerte vorgegeben, sondern die Ermittlung von Daten zur Leistungsfähigkeit der Anlagen. Dieses Ziel ist in vollem Umfang auch mit einer geringeren Messhäufigkeit zu erreichen. Aus diesem Grund wird lediglich eine jährliche Messung vorgegeben.

Für Ammoniakmessungen wird die Fußnote 6 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 umgesetzt. Für alle Einzelmessungen der BVT-Schlussfolgerung 1 eröffnet die Fußnote 4 die Möglichkeit die Mindesthäufigkeit der Überwachung auf einmal alle sechs Monate zu reduzieren, wenn die Emissionswerte nachweislich eine hinreichende Stabilität aufweisen. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 2, Ausgabe Juli 1997, den Emissionswert nicht überschreitet, kann die Überwachung auf einmal halbjährlich reduziert werden. Für die Auswertung können Messergebnisse der

letzten 4 Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 4 konkretisiert und umgesetzt. Der letzte Satz des Absatzes setzt die Fußnote 3 der BVT-Schlussfolgerung 1 um.

Nach Fußnote 5 erfolgt die Überwachung von Staub nicht, wenn ausschließlich gasförmige Brennstoffe verfeuert werden. Daher enthält der Absatz keine Anforderungen an die Messung von Staub. Für die Überwachung der Stoffe zu nutzende Normen sind soweit verfügbar in Anhang 5 der TA Luft enthalten.

Entsprechend TA Luft Nummer 5.3.2.1 3. Absatz ist von der Forderung nach erstmaligen und wiederkehrenden Messungen abzusehen, wenn die Feststellung der Emissionen nach Nummer 5.3.3 oder Nummer 5.3.4 erfolgt.

Zu Sonderregelungen für Spaltöfen zur Herstellung kurzkettiger Olefine

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 4 mit den BVT-assoziierten Emissionswerten für bestehende Öfen in Tabelle 2.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt.

Zu C: Allgemeine Anforderungen an Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien

Der erste Satz enthält eine Klarstellung zur Normenkonkurrenz. Damit wird klargestellt, dass für die Herstellung von organischen Grundchemikalien die vorliegende AVV anzuwenden ist. Die TA Luft wird durch diese Anforderungen ergänzt; alle weiteren Regelungen der TA Luft für die betreffenden Anlagen bleiben unberührt. Die TA Luft enthält Regelungen zum Binnenverhältnis einzelner Anforderungen. So stellt Nummer 5.1.1 der TA Luft klar, dass Regelungen der Nummer 5.4 (Besondere Regelungen für bestimmte Anlagenarten) denen der Nummer 5.2 (allgemeine Anforderungen zur Emissionsbegrenzung), 5.3 (Messung und Überwachung der Emissionen) und 6.2 (Nachträgliche Anordnungen) vorgehen. In diesen Fällen sind Anforderungen dieser Verwaltungsvorschrift denen nach Nummer 5.4 der TA Luft gleichgestellt.

Anlagen der Nummer 4.1:

Anlagen zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung

Zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien werden unter dieser Nummer bauliche und betriebliche Anforderungen sowie Anforderungen an Messung und Überwachung für Anlagen der Nummern 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.11 und 4.1.16 (nur Herstellung von Wasserstoffperoxid) der 4. BImSchV, in denen die Chemikalien in kontinuierlichen Prozessen hergestellt werden und deren gesamte Herstellungskapazität in Bezug auf diese Chemikalien 20.000 Tonnen pro Jahr überschreitet festgelegt.

Sektorspezifische BVT-Schlussfolgerungen, für die es im Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien eigene Abschnitte gibt, sind unter den in Anhang 1 der 4. BImSchV aufgeführten Nummern 4.1.1, 4.1.2b, 4.1.2c, 4.1.2d, 4.1.4c, 4.1.6 und 4.1.16d der AVV umgesetzt und gehen, soweit sie denselben Sachverhalt betreffen, den Regelungen in Nummer 5.4.4.1 vor.

Zu Bauliche und betriebliche Anforderungen

Mit dieser Anforderung wurden die BVT-Schlussfolgerung 8a, 8 b, 9 und 24 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt.

Zu Einzelmessungen

Im ersten Absatz wird die BVT-Schlussfolgerung 2 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien für die „Stoffe/Parameter“ und „Prozesse/Quellen“ umgesetzt, für die keine BVT-assozierten Emissionswerte festgesetzt sind und für die Fußnote 3 zur BVT-Schlussfolgerung gilt, dass die Überwachung nur bei Vorhandensein des Schadstoffs im Abgas gefordert wird. Im zweiten Absatz sind die zusätzlich für die thermische Oxidation/thermische Nachverbrennung in der BVT-Schlussfolgerung 2 geforderten Überwachungen umgesetzt. Im dritten Absatz ist die Überwachungsanforderung für Ammoniak bei Einsatz eines Verfahrens der selektiven katalytischen oder selektiven nichtkatalytischen Reduktion zur Minderung von Stickstoffoxiden für die Fälle für die keine BVT-assozierten Emissionswerte festgesetzt sind umgesetzt.

Für alle Einzelmessungen der BVT-Schlussfolgerung 2, mit Ausnahme der für Entkokung geforderten Messungen eröffnet die Fußnote 2 die Möglichkeit die Mindesthäufigkeit der Überwachung auf einmal jährlich zu reduzieren, wenn die Emissionswerte nachweislich eine hinreichende Stabilität aufweisen. Für die Fälle, wo mit den Überwachungsanforderungen in der BVT-Schlussfolgerung 2 in dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 keine BVT-assozierten Emissionswerte verbunden sind, wird die Fußnote 2 so umgesetzt, dass die Messungen mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.

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 D: Besondere Anforderungen für Anlagen zur Herstellung organischer Grundchemikalien

Zu Umsetzung der sektorspezifischen BVT-Schlussfolgerungen aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien bestehen in der TA Luft bislang keine für die jeweiligen Anlagenarten spezifischen Anforderungen. Sie werden mit dieser AVV erstmalig festgelegt. Dabei werden sie mit den jeweils zutreffenden Nummern nach Anhang 1 der 4. BImSchV bezeichnet. Vielfach notwendige Unterkategorien innerhalb der Anlagenkategorien der 4. BImSchV werden mit Kleinbuchstaben bezeichnet. Soweit im aktuellen Entwurf der TA Luft bereits eine Regelung für Unterkategorien von Anlagen vorgesehen ist, werden zur Vermeidung von Missverständnissen nicht belegte Buchstaben verwendet.

Neue Anforderungen werden für folgende Anlagenkategorien festgelegt:

Anlagen der Nummer 4.1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV - Kohlenwasserstoffe (lineare oder ringförmige, gesättigte oder ungesättigte, aliphatische oder aromatische):

- 4.1.1a Anlagen zur Herstellung von ungesättigten kurzkettigen Kohlenwasserstoffen;
- 4.1.1b Anlagen zur Herstellung von Ethylbenzol und Styrolmonomer.

Aus den BVT-Schlussfolgerungen für die Herstellung von Aromaten wird BVT-Schlussfolgerung 24 innerhalb der baulichen und betrieblichen Anforderungen für Anlagen der Nummer 4.1 umgesetzt. Bezüglich des Immissionsschutzes besteht zu weiteren BVT-Schlussfolgerungen zur Herstellung von Aromaten kein Umsetzungsbedarf, so dass auf einen weiteren Buchstaben c verzichtet werden kann.

Anlagen der Nummer 4.1.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV – sauerstoffhaltige Kohlenwasserstoffe:

- 4.1.2b Anlagen zur Herstellung von Phenol
- 4.1.2c Anlagen zur Herstellung von Ethylenoxid und von Ethylenglykolen
- 4.1.2d Anlagen zur Herstellung von Formaldehyd

Anlagen der Nummer 4.1.4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV – stickstoffhaltige Kohlenwasserstoffe:

- 4.1.4c Anlagen zur Herstellung von Toluoldiisocyanat (TDI) und von Methylendiphenyldiisocyanat (MDI)

Anlagen der Nummer 4.1.6 des Anhangs 1 der 4. BImSchV – halogenhaltige Kohlenwasserstoffe: halogenhaltige Kohlenwasserstoffe

- 4.1.6a Anlagen zur Herstellung von 1,2-Dichlorethan und Vinylchlorid

Anlagen der Nummer 4.1.16 des Anhangs 1 der 4. BImSchV - Nichtmetallen, Metalloxiden oder sonstigen anorganischen Verbindungen wie Kalziumkarbid, Silizium, Siliziumkarbid, anorganische Peroxide, Schwefel:

- 4.1.16d Anlagen zur Herstellung von Wasserstoffperoxid

Anlagen der Nummer 4.1.1a Anlagen zur Herstellung von ungesättigten kurzkettigen Kohlenwasserstoffen

Zu Bauliche und betriebliche Anforderungen

Diese Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 20 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu Messung und Überwachung

Diese Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 2 hinsichtlich der Überwachung bei der Entkokung aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu 4.1.1b Anlagen zur Herstellung von Ethylbenzol und Styrolmonomer

Zu Bauliche und betriebliche Anforderungen

Diese Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 31 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu Sonderregelung

Diese Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 31 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien bezüglich bestehender Anlagen, da die Anforderung der BVT-Schlussfolgerung 31 nur für bestehende Anlagen und wesentliche Anlagenänderungen gilt.

Zu 4.1.2b Anlagen zur Herstellung von Phenol

Zu Bauliche und betriebliche Anforderungen

Diese Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 57 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu Organische Stoffe

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 57 mit dem BVT-assoziierten Emissionswert in Tabelle 7.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt. Ein Hinweis, dass die Anforderungen an Klasse I-Stoffe der Nummer 5.2.5 der TA Luft unberührt bleiben, wurde

vorsorglich aufgenommen, da nicht ausgeschlossen werden konnte, dass sich Klasse I-Stoffe im Abgas befinden.

Zu Benzol

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 57 mit dem BVT-assoziierten Emissionswert in Tabelle 7.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt. Die Bedingung, dass der BVT-assoziierte Emissionswert gilt, wenn die Emission 1 g/Stunde überschreitet, wurde mit dem Massenstrom umgesetzt. Gemäß Nummer 5.2.7.1.1 des TA Luft-Entwurfs ist für Benzol künftig ein Emissionswert von 0,5 mg/m³ vorgesehen. Aus Konsistenzgründen ist für die Herstellung von Phenol derselbe Wert vorgesehen.

ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Diese Anforderung dient der Umsetzung der zur BVT-Schlussfolgerung 57 Tabelle 7.1 zugehörigen Überwachung, die in der BVT-Schlussfolgerung 2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien angegeben ist. Gemäß Fußnote 1 muss eine Überwachung für Benzol erfolgen, wenn sich aus dem Kataster, das gemäß Durchführungsbeschluss (EU) 2016/902 der Kommission vom 30. Mai 2016 zur Festlegung der Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für eine einheitliche Abwasser-/ Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser-/Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche zu führen ist ergibt, dass der Schadstoff im Abgas vorhanden ist. Entsprechend wird umgesetzt, dass die Emissionen an Benzol im Abgas aus der Cumol-Oxidationsanlage zu ermitteln sind, sofern der Schadstoff im Abgas vorhanden ist.

Für alle Einzelmessungen der BVT-Schlussfolgerung 2 eröffnet die Fußnote 2 die Möglichkeit die Mindesthäufigkeit der Überwachung auf einmal jährlich zu reduzieren, wenn die Emissionswerte nachweislich eine hinreichende Stabilität aufweisen. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 2, Ausgabe Juli 1997, den Emissionswert nicht überschreitet, kann die Überwachung auf einmal halbjährlich reduziert werden. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 2 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 4.1.2c Anlagen zur Herstellung von Ethylenoxid und von Ethylenglykolen

Zu Bauliche und betriebliche Anforderungen

Der erste Satz dient der Umsetzung der zur BVT-Schlussfolgerung 48 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien, der zweite Satz der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 49 a, der dritte Satz der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 51.

Zu Organische Stoffe

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 51 mit dem BVT-assoziierte Emissionswert in Tabelle 6.1 und die Fußnoten der Tabelle aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt. Fußnote 2 besagt: „Bei einem erheblichen Methangehalt im Abgas wird der gemäß EN ISO 25140 bzw. EN ISO 25139 gemessene Methangehalt vom Ergebnis abgezogen.“ Erheblich ist nicht definiert. Eine willkürliche Festlegung könnte dazu führen, dass größere Mengen an Methan abgezogen werden dürften, kleinere nicht. Dies

könnte zu strengeren Anforderungen an Abgase mit wenig Methan als solchen mit viel Methan führen. Daher wurde die Fußnote so umgesetzt, dass generell der Methangehalt abgezogen werden darf. Eine Abschwächung der Anforderungen könnte entstehen, wenn relativ hohe Methangehalte im Abgas vorhanden sind, die bislang in die Summe der organischen Stoffe nach Nummer 5.2.5 der TA Luft einfließen. Um dies zu vermeiden, wird ergänzt: „Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der TA Luft bleiben unberührt.“

ZU MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

Diese Anforderung dient der Umsetzung der zur BVT-Schlussfolgerung 51 Tabelle 6.1 zugehörigen Überwachung, die in der BVT-Schlussfolgerung 2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien angegeben ist sowie der Umsetzung der Anforderung an die Überwachung der Emissionen an Ethylenoxid in der BVT-Schlussfolgerung 2.

Für alle Einzelmessungen der BVT-Schlussfolgerung 2 eröffnet die Fußnote 2 die Möglichkeit die Mindesthäufigkeit der Überwachung auf einmal jährlich zu reduzieren, wenn die Emissionswerte nachweislich eine hinreichende Stabilität aufweisen. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 2, Ausgabe Juli 1997, den Emissionswert nicht überschreitet, kann die Überwachung auf einmal halbjährlich reduziert werden. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 2 konkretisiert und umgesetzt.

Für Ethylenoxidemissionen sind keine BVT-assozierten Emissionswerte festgesetzt worden. Da die Messverpflichtung der BVT-Schlussfolgerungen nicht der Überwachung eines Emissionswertes, sondern der Datenermittlung dient, wurde die Fußnote 2 so umgesetzt, dass die Messungen lediglich einmal jährlich durchgeführt werden.

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 SONDERREGELUNG

Diese Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 48 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien bezüglich bestehender Anlagen, da die Anforderung der BVT-Schlussfolgerung 48 nur für bestehende Anlagen und wesentliche Anlagenänderungen gilt.

Zu 4.1.2d Anlagen zur Herstellung von Formaldehyd

Zu Bauliche und betriebliche Anforderungen

Die Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 45 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien. Laut Fußnote 1 der zur BVT-Schlussfolgerung 45 gehörenden Tabelle 5.1 können die unteren Werte des BVT-Wertebereichs ($< 5 \text{ mg TVOC/m}^3$) durch Einsatz einer Anlage zur thermischen Oxidation/thermischen Nachverbrennung im Silberverfahren eingehalten werden. Dieser untere Wert der Bandbreite „ $< 5 - 30 \text{ mg/m}^3$ “ wurde in der AVV nicht umgesetzt, jedoch die zugehörige Technik mit der die niedrigen Emissionen erzielbar sind, auch da das Abgas den karzinogenen Stoff Formaldehyd enthält. Die Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 45 steht im Einklang mit der Umsetzung der Anforderung des BVT-Merkblatts zur Herstellung organischer Feinchemikalien wonach bei Vorhandensein von karzinogenen Stoffen das Abgas einer thermischen oder katalytischen Nachverbrennungseinrichtung zuzuführen ist.

Zu Organische Stoffe

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 45 mit dem BVT-assozierten Emissionswert in Tabelle 5.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt. Ein Hinweis, dass die Anforderungen an Klasse I-Stoffe der Nummer 5.2.5 der TA Luft unberührt bleiben, wurde vorsorglich aufgenommen, da nicht ausgeschlossen werden konnte, dass sich Klasse I-Stoffe im Abgas befinden.

Zu Formaldehyd

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 45 mit dem BVT-assozierten Emissionswert in Tabelle 5.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt.

Zu Einzelmessungen

Diese Anforderung dient der Umsetzung der zur BVT-Schlussfolgerung 45 Tabelle 5.1 zugehörigen Überwachung, die in der BVT-Schlussfolgerung 2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien angegeben ist.

Für alle Einzelmessungen der BVT-Schlussfolgerung 2 eröffnet die Fußnote 2 die Möglichkeit die Mindesthäufigkeit der Überwachung auf einmal jährlich zu reduzieren, wenn die Emissionswerte nachweislich eine hinreichende Stabilität aufweisen. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 2, Ausgabe Juli 1997, den Emissionswert nicht überschreitet, kann die Überwachung auf einmal halbjährlich reduziert werden. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 2 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 4.1.4c Anlagen zur Herstellung von Toluoldiisocyanat (TDI) und von Methylen-diphenyldiisocyanat (MDI)

Zu Chlor

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 66 mit dem BVT-assozierten Emissionswert in Tabelle 9.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt. Fußnote 4 der Tabelle 9.1 lässt bei NO_x-Werten in der Probe über 100 mg/m³ aufgrund von Interferenzen bei der analytischen Bestimmung zu, dass die Massenkonzentration von Chlor im Abgas statt 1 mg/m³ bis zu 3 mg/m³ betragen darf.

Zu Gasförmige anorganische Chlorverbindungen

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 66 mit dem BVT-assozierten Emissionswert für HCl in Tabelle 9.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt.

Zu Organische Stoffe

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 66 mit den BVT-assozierten Emissionswerten für TVOC und Tetrachlormethan in Tabelle 9.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt. Die Fußnote 1 zu TVOC lautet: „Der BVT-assozierte

Emissionswert gilt nur bei zusammengeführten Abgasströmen mit einem Volumenstrom von > 1 000 Nm³/h.“ Um in der Systematik der TA Luft umzusetzen, wurde die umgesetzte Massenkonzentration von 5 mg/m³ mit dem Volumenstrom von 1000 m³/h in den Massenstrom 5 g/h umgerechnet.

Zu Dioxine und Furane

Mit dieser Anforderung wird die BVT-Schlussfolgerung 66 mit dem BVT-assozierten Emissionswert für PCDD/F in Tabelle 9.1 aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt.

Zu Einzelmessungen

Diese Anforderung dient der Umsetzung der zur BVT-Schlussfolgerung 66 Tabelle 9.1 zugehörigen Überwachung, die in der BVT-Schlussfolgerung 2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien angegeben ist. Für die TDI/MDI-Herstellung gilt die Fußnote 1 der BVT-Schlussfolgerung 2 für Cl₂, gasförmige Chloride, angegeben als HCl und für Tetrachlormethan: „Eine Überwachung erfolgt, wenn sich aus dem nach den CWW-BVT-Schlussfolgerungen zu führenden Kataster der Abgasströme ergibt, dass der Schadstoff im Abgas vorhanden ist.“ Daher wurde umgesetzt, dass die Emissionen dieser Stoffe nur periodisch zu ermitteln sind, wenn die Schadstoffe im Abgas vorhanden sind. Für die TDI/MDI-Herstellung gilt die Fußnote 6 der BVT-Schlussfolgerung 2 für PCDD/F, dass eine Überwachung nur erfolgt, sofern Chlor und/oder chlorierte Verbindungen im Abgas vorhanden sind und eine thermische Behandlung vorgenommen wird. Auch diese Fußnote wurde umgesetzt.

Für alle Einzelmessungen der BVT-Schlussfolgerung 2 eröffnet die Fußnote 2 die Möglichkeit die Mindesthäufigkeit der Überwachung auf einmal jährlich zu reduzieren, wenn die Emissionswerte nachweislich eine hinreichende Stabilität aufweisen. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 2, Ausgabe Juli 1997, den Emissionswert nicht überschreitet, kann die Überwachung auf einmal halbjährlich reduziert werden. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 2 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 4.1.6a Anlagen zur Herstellung von 1,2-Dichlorethan und Vinylchlorid

Zusätzlich zu den Anforderungen der TA Luft und der OGC-VwV sind im Falle der Verbrennung oder Mitverbrennung von flüssigen Rückständen oder Abfällen die Anforderungen der 17. BImSchV zu beachten.

Zu Bezugsgröße

Die Bezugsgröße ist durch die Angabe des Bezugssauerstoffgehalts in der BVT-Schlussfolgerung 76 in Tabelle 10.2 in dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien vorgegeben.

Zu Bauliche und betriebliche Anforderungen

Der erste Satz dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 75a des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien, der zweite Satz der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 75b, der dritte Satz der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 82.

Zu Chlor

Die Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 76 mit dem BVT-assozierten Emissionswert für Chlor in Tabelle 10.2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu Gasförmige anorganische Chlorverbindungen

Die Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 76 mit dem BVT-assozierten Emissionswert für Chlorwasserstoff in Tabelle 10.2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu Organische Stoffe

Die Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 76 mit dem BVT-assozierten Emissionswert für TVOC in Tabelle 10.2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu Dioxine und Furane

Die Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 76 mit dem BVT-assozierten Emissionswert für PCDD/F in Tabelle 10.2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu Einzelmessungen

Diese Anforderung dient der Umsetzung der zur BVT-Schlussfolgerung 76 Tabelle 10.2 zugehörigen Überwachung, die in der BVT-Schlussfolgerung 2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien angegeben ist.

Für alle Einzelmessungen der BVT-Schlussfolgerung 2 eröffnet die Fußnote 2 die Möglichkeit die Mindesthäufigkeit der Überwachung auf einmal jährlich zu reduzieren, wenn die Emissionswerte nachweislich eine hinreichende Stabilität aufweisen. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 2, Ausgabe Juli 1997, den Emissionswert nicht überschreitet, können Messungen jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 2 konkretisiert und umgesetzt. Der letzte Satz dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 2 hinsichtlich der Überwachung bei der Entkokung aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

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 SONDERREGELUNG

Diese Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 75 b aus dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien bezüglich bestehender Anlagen, da die Anforderung der BVT-Schlussfolgerung 75 b nur bei neuen Oxychlorierungsanlagen oder wesentlichen Änderungen von Oxychlorierungsanlagen anwendbar ist.

Zu 4.1.16d Anlagen zur Herstellung von Wasserstoffperoxid

Zu Bauliche und betriebliche Anforderungen

Die Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 88 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu Organische Stoffe

Die Anforderung dient der Umsetzung der BVT-Schlussfolgerung 86 mit dem BVT-assoziierten Emissionswert für Chlorwasserstoff in Tabelle 11.1 mit der Fußnote 1 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien.

Zu Einzelmessungen

Diese Anforderung dient der Umsetzung der zur BVT-Schlussfolgerung 86 Tabelle 11.1 zugehörigen Überwachung, die in der BVT-Schlussfolgerung 2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 für die Herstellung von organischen Grundchemikalien angegeben ist. Der vorletzte Satz dient der Umsetzung der Fußnote 3, der letzte Satz der Umsetzung der Fußnote 3 der Tabelle 11.1. Fußnote 3 besagt: „Bei einem erheblichen Methangehalt im Abgas wird der gemäß EN ISO 25140 bzw. EN ISO 25139 gemessene Methangehalt vom Ergebnis abgezogen.“ Erheblich ist nicht definiert. Eine willkürliche Festlegung könnte dazu führen, dass größere Mengen an Methan abgezogen werden dürften, kleinere nicht. Dies könnte zu strengeren Anforderungen an Abgase mit wenig Methan als solchen mit viel Methan führen. Daher wurde die Fußnote so umgesetzt, dass generell der Methangehalt abgezogen werden darf.

Für alle Einzelmessungen der BVT-Schlussfolgerung 2 eröffnet die Fußnote 2 die Möglichkeit die Mindesthäufigkeit der Überwachung auf einmal jährlich zu reduzieren, wenn die Emissionswerte nachweislich eine hinreichende Stabilität aufweisen. Durch die Vorgabe „Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der VDI-Richtlinie 2448 Blatt 2, Ausgabe Juli 1997, den Emissionswert nicht überschreitet, können Messungen jährlich erfolgen. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten 4 Jahre herangezogen werden.“ wurde die Fußnote 2 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 Sanierungsfrist

Die Sanierungsfrist der Altanlagen ist durch den Artikel 21 Absatz 3 der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen vorgegeben, der in § 52 Absatz 1 Satz 5 BImSchG national umgesetzt wurde. Der zweite Absatz stellt klar, dass sofern bei einer genehmigungsbedürftigen Anlage im Einzelfall bereits Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen getroffen worden sind, die über die Anforderungen der vorliegenden AVV hinausgehen, diese weiterhin maßgeblich sind.

Zu Inkrafttreten

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

Stellungnahme des Nationalen Normenkontrollrates gem. § 6 Abs. 1 NKRG

Entwurf einer Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 der Kommission vom 21. November 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien (OGC-VwV) (NKR-Nr. 5092, BMU)

Der Nationale Normenkontrollrat hat den Entwurf des oben genannten Regelungsvorhabens geprüft.

I. Zusammenfassung

Bürgerinnen und Bürger	Keine Auswirkungen
Wirtschaft	
Jährlicher Erfüllungsaufwand (gerundet):	3,9 Mio. Euro
Einmaliger Erfüllungsaufwand (gerundet):	68 Mio. Euro
Verwaltung	
Einmaliger Erfüllungsaufwand (gerundet):	330.000 Euro
Umsetzung von EU-Recht	Mit dem Regelungsvorhaben werden Vorgaben des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/2117 umgesetzt. Dem NKR liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass mit dem Vorhaben über eine 1:1-Umsetzung hinausgegangen wird.
„One in one out“-Regel	Der Verordnungsentwurf setzt EU-Vorgaben 1:1 um. Daher wird kein Anwendungsfall der „One in one out“-Regel begründet.
KMU-Betroffenheit	Vom Regelungsvorhaben sind keine KMU betroffen.

<p>Evaluation</p> <p>Ziele des Vorhabens</p> <p>Indikatoren/Kriterien</p> <p>Daten</p>	<p>Das Regelungsvorhaben wird fünf Jahre nach Inkrafttreten evaluiert. Ziel der Evaluation ist es festzustellen, inwieweit die Besten Verfügbaren Techniken (BVT) gemäß des EU-Durchführungsbeschlusses umgesetzt werden, inwieweit materielle Anforderungen sich als sachgerecht erwiesen haben und ob bzw. in welchem Umfang Ausnahme gewährt werden. Die Evaluation soll insoweit mit der Berichterstattung an die Kommission gemäß Art. 72 Industrieemissionsrichtlinie (2010/75/ EU, IED-Richtlinie) verknüpft werden.</p> <p>sind unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierungen der Genehmigungsauflagen, • Art und Anzahl der durch Genehmigungsbehörden im Einzelfall gewährten Ausnahmen im Sinne von Art. 15 Abs. 4 IED-Richtlinie (d.h. weniger strenge Emissionsgrenzwerte), insbesondere Ausnahmegründe und Befristungen, • Art und Anzahl der im Einzelfall festgesetzten strengeren materiellen Anforderungen im Sinne der Art. 14 oder Art. 18 IED-Richtlinie. <p>Die Datengrundlage wird gemäß der Berichterstattung nach Art. 72 IED-Richtlinie gewonnen und ggf. zusätzlich Ländervollzugsbehörden befragt.</p>
<p>Der Nationale Normenkontrollrat erhebt im Rahmen seines gesetzlichen Auftrags keine Einwände gegen die Darstellung der Gesetzesfolgen in dem vorliegenden Regelungsentwurf.</p>	

II. Im Einzelnen

Mit dem Regelungsvorhaben werden Schlussfolgerungen der Besten Verfügbaren Techniken (BVT) gemäß des EU-Durchführungsbeschlusses 2017/2117 in Bezug auf die Herstellung von organischen Grundchemikalien umgesetzt.

Der EU-Durchführungsbeschluss ist auf die Industrieemissionsrichtlinie (2010/75/ EU, „IED-Richtlinie“) gestützt, führt für die jeweils benannten Branchen zu einer Festlegung des Stands der Technik und soll eine europaweite Harmonisierung bewirken.

Die BVT werden in Deutschland gemäß § 48 Abs. 1 und Abs. 1a Bundes-Immissionsschutzgesetz umgesetzt; hierzu werden Verwaltungsvorschriften angepasst oder neu erlassen. Mit dem Regelungsvorhaben wird daher eine neue Verwaltungsvor-

schrift festgelegt, die verschiedene Anlagen im Bereich der organischen Grundchemie erfasst (im Folgenden als OGC-Anlagen bezeichnet). Hiervon betroffen sind:

- Anlagen zur Herstellung bestimmter organischer Grundchemikalien mit einer Erzeugungskapazität von mehr als 20.000 t/a, bspw. zur Herstellung schwefelhaltiger/ phosphorhaltiger oder sauerstoffhaltiger Kohlenwasserstoffe und

damit im Zusammenhang stehende

- Feuerungsanlagen bis zu 50 MW Leistung zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitzten Abgas, die Nebenanlagen der OGC-Anlagen sind und gemeinsam mit den OGC-Anlagen genehmigt werden.

Grundchemikalien bilden den Rohstoff für Produkte wie Farben, Kunststoffe oder auch Düngemittel.

Wesentliche Änderungen betreffen bspw.:

- Messpflichten für o.g. Feuerungsanlagen: Die Vorgabe sieht bei Einsatz schwefelhaltiger Gase bspw. einmal jährliche Messungen der Emissionen an Schwefeldioxid vor. Bei Stickoxiden und Ammoniak bei Einsatz eines Katalysators zur Reduktion von Stickstoffoxiden oder Kohlenmonoxid entstehen alle drei Monate Messpflichten,
- geänderte Messpflichten für Anlagen zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen und sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen,
- bauliche und betriebliche Anforderungen für Anlagen zur Herstellung ungesättigter kurzkettiger Kohlenwasserstoffe: Die Vorgabe sieht vor, dass Wasserstoff, organische Lösemittel und nicht umgesetzte organische Rohstoffe aus Prozessabgasströmen zurückgewonnen werden sollen,
- geänderte Grenzwerte für Emissionen von Chlor, Chlorverbindungen und organischen Emissionen bei Anlagen zu Herstellung von stickstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen,
- Vorgaben zur Temperatur und Verweilzeiten bei der Nachverbrennung in Anlagen zur Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen.

Die betreffenden Anlagen zählen nach Einschätzung des Ressorts nicht zu kleinen und mittleren Unternehmen.

II.1 Erfüllungsaufwand

Das Ressort hat den Erfüllungsaufwand mit nachvollziehbar mit Unterstützung des Statistischen Bundesamtes geschätzt.

Bürgerinnen und Bürger

Für Bürgerinnen und Bürger fällt kein Erfüllungsaufwand an.

Wirtschaft

Für die Wirtschaft fällt einmaliger Erfüllungsaufwand von etwa 68 Mio. Euro und jährlicher Erfüllungsaufwand von etwa 3,9 Mio. Euro an.

Im Wesentlichen entsteht Erfüllungsaufwand von:

- **einmalig** etwa 2 Mio. Euro. Neue Messpflichten für Anlagen zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen bewirken eine technische Nachrüstung von Messeinrichtungen. Im Einzelfall werden Kosten von 10.000 Euro pro Anlage geschätzt. Betroffen sind rund 200 Anlagen.

Der Betrieb der jeweiligen Messeinrichtungen führt zu **laufenden Kosten** von etwa 2.000 – 8.000 Euro je Anlagen, insgesamt entsteht dadurch ein jährlicher Erfüllungsaufwand von etwa 1 Mio. Euro,

- **einmalig** etwa 50 Mio. Euro für bauliche und betriebliche Maßnahmen für Anlagen zur Herstellung ungesättigter kurzkettiger Kohlenwasserstoffe. Dadurch sollen Emissionen von Staub und Kohlenmonoxid aus der Entkokung der Cracker-Rohre vermindert werden. Betroffen sind etwa zehn der insgesamt 20 Anlagen, bei denen jeweils Investitionskosten zur Nachrüstung von fünf Mio. Euro im Einzelfall anfallen.

Die Einzelmessungen von Staub- und Kohlenmonoxidemissionen während der Entkokung führen zu **laufenden Kosten** von etwa 1 Mio. Euro p.a. (20 Anlagen á 50.000 Euro pro Fall).

- **einmalig** neun Mio. Euro für Nachrüstungen bei Anlagen zur Herstellung von stickstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen. Von den Nachrüstungen sind sechs Anlagen betroffen (im Einzelfall 1,5 Mio. Euro).

Zusätzlich wird für diese Anlagen insgesamt etwa 440.000 Euro **jährlicher Erfüllungsaufwand** geschätzt, der aufgrund geänderter Grenzwerte für Emissionen entsteht. Betroffen sind Emissionen von:

- gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen (Betriebskosten im Einzelfall von 30.000 Euro, zwei Anlagen),
- Chlor (Betriebskosten im Einzelfall von 30.000 Euro, zwei Anlagen),
- organischen Stoffen (Betriebskosten im Einzelfall von 36.000 Euro, sechs Anlagen) und
- Dioxinen und Furane (Betriebskosten im Einzelfall von 50.000 Euro, zwei Anlagen).

Die Einzelmessungen führen zu Kosten von etwa 86.000 Euro pro Anlage, bei sechs Anlagen zu insgesamt etwa 516.000 Euro.

- **einmalig** etwa 7 Mio. Euro für Nachrüstungen von Anlagen zur Herstellung von halogenhaltigen Kohlenwasserstoffen. Nach Unternehmensangaben werden für Anforderungen, die die Verweildauer und Temperatur betreffen, bauliche und be-

triebliche Maßnahmen notwendig. Die Anforderungen betreffen Anlagen, die in Teilen die 17. BImSchV (Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen) unterfallen, bei denen aber keine getrennte Abgasführung zu Anlagen dieser Verwaltungsvorschrift erfolgt. Im Einzelfall werden **einmalige Kosten** von 1 Mio. Euro pro Anlage geschätzt, es sind voraussichtlich 7 Anlagen betroffen. Die Einhaltung von Pflichten zur Einzelmessung von Emissionen an Dioxinen und Furanen führt bei diesen Anlagen zu **jährlichen Kosten** von insgesamt 350.000 Euro (im Einzelfall 50.000 Euro bei sieben Anlagen).

Der Verband der chemischen Industrie (VCI) hat als einziger Verband aufgrund seiner Betroffenheit eine Stellungnahme abgegeben. Hierbei kritisiert er Messpflichten, da er der Auffassung ist, dass die Regelungen der BVT, die sich nicht auf assoziierte BVT-Emissionswerte beziehen, nicht verbindlich seien. Das Ressort sieht dagegen in den Messvorgaben der BVT-Schlussfolgerungen verbindliche EU-Vorgaben. Zudem kritisiert der VCI, dass die Regelung zur Messhäufigkeit bei stabilen Messwerten unpraktikabel seien, weil es viele Messwerte brauche. Nach Einschätzung des BMU wird dies bereit praktiziert. Zur Festlegung, wann ein stabiler Wert vorliegt, wird im Vorhaben auf die VDI-Richtlinie 2448, Blatt 2 Bezug genommen. Nach Angaben des BMU fordert diese 5-10 Einzelmessungen. Dabei seien Messungen aus den letzten vier Jahren zu verwenden. Die Messungen wurden alle drei Jahre durchgeführt. Je Messung seien drei Einzelmessungen enthalten, so dass bereits jetzt die Anforderungen an die Messhäufigkeit erreicht werden, weil sechs Einzelmessungen vorliegen. Schließlich wird vom VCI der Grenzwert für Benzol, der im Mittel der EU-Bandbreite umgesetzt wird, kritisiert, weil bei Spitzen eine Überschreitung möglich sei. Nach Einschätzung des Ressorts sind Überschreitungen von Einzelmessungen zulässig, wenn bei kontinuierlicher Messung der Wert über den Verlauf gesehen eingehalten wird.

Verwaltung

Für die Verwaltungen der Länder fällt einmaliger Erfüllungsaufwand von etwa 330.000 Euro an.

Vom Regelungsvorhaben sind etwa 200 Anlagen betroffen. Im Einzelfall wird geschätzt, dass die Überprüfung der Anlagengenehmigung einen Aufwand von etwa 40 Stunden bewirkt. Die Überprüfung umfasst dabei auch den Aufwand für eine nachträgliche Anordnung. Darüber hinaus wird ein einmaliger, geringfügiger Aufwand für das Sich-vertraut-machen bei 200 Behörden angenommen (im Einzelfall 40 Stunden).

II.2 Begrenzung des einmaligen Erfüllungsaufwands

Im Rahmen des Vorhabens wurde geprüft, ob es Hebel gemäß dem St-Beschluss vom 26.11.2019 gibt, die eine Begrenzung des einmaligen Erfüllungsaufwands bewirken. Derartige Hebel konnten nach Einschätzung des BMU nicht genutzt werden, weil die Vorga-

ben des EU-Durchführungsbeschlusses keine abweichenden Fristen und abweichende materielle Regelungen zulassen.

In Bezug auf die Möglichkeit abweichender materieller Regelungen wird vom Ressort im Regelfall der obere Grenzwert bei Bandbreiten umgesetzt. Lediglich der BVT-assoziierte Emissionswert von Benzol (Nr. 4.1.2b) bewegt sich in der Mitte der Bandbreite (0,5 mg/qm, BVT: < 1mg/qm, siehe Ausführung zum VCI). Der Grenzwert für Formaldehyd (Nr. 4.1.2d) bewegt sich am unteren Rand (<5mg/qm, BVT: <5-30 mg/qm). Nach Angaben des Ressorts ist Formaldehyd karzinogen. Emissionen sollen daher nach BVT-Merkblatt zur Herstellung organischer Feinchemikalien einer Nachbehandlung durch thermische oder katalytische Nachverbrennung zugeführt werden, wodurch der untere Grenzwert erreicht werden kann.

Soweit von den BVT ermöglicht, werden Reduktionen für Messhäufigkeiten bei Stabilität der Messwerte oder höhere Grenzwerte (wenn vorhanden, als Fußnoten zu BVT geregelt) umgesetzt.

II.3 Evaluation

Das Regelungsvorhaben wird fünf Jahre nach Inkrafttreten evaluiert. Ziel der Evaluation ist es festzustellen,

- inwieweit die BVT gemäß EU-Durchführungsbeschluss umgesetzt werden,
- inwieweit materielle Anforderungen sich als sachgerecht erwiesen haben und
- ob bzw. in welchem Umfang Ausnahme gewährt werden.

Die Evaluation soll insoweit mit der Berichterstattung an die Kommission gemäß Art. 72 Industrieemissionsrichtlinie (2010/75/ EU, IED-Richtlinie) verknüpft werden.

Indikatoren sind unter anderem:

- Aktualisierungen der Genehmigungsauflagen,
- Art und Anzahl der durch Genehmigungsbehörden im Einzelfall gewährten Ausnahmen im Sinne von Art. 15 Abs. 4 IED-Richtlinie (d.h. weniger strenge Emissionsgrenzwerte), insbesondere Ausnahmegründe und Befristungen,
- Art und Anzahl der im Einzelfall festgesetzten strengeren materiellen Anforderungen im Sinne der Art. 14 oder Art. 18 IED-Richtlinie.

Daten werden gemäß der Berichterstattung nach Art. 72 IED-Richtlinie gewonnen und ggf. zusätzlich Ländervollzugsbehörden befragt.

III. Ergebnis

Der Nationale Normenkontrollrat erhebt im Rahmen seines gesetzlichen Auftrags keine Einwände gegen die Darstellung der Gesetzesfolgen in dem vorliegenden Regelungsentwurf.

Dr. Ludewig
Vorsitzender

Prof. Dr. Versteyl
Berichterstatterin