



## Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

### Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Reduzierung von Emissionen und anderer Umweltauswirkungen in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Milchindustrie\* (NaGeMi – VwV)

Vom 10. November 2023

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 Nummer 14 Buchstabe a des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist, erlässt die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise gemäß § 51 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift:

#### A. Allgemeines

##### I. Anwendungsbereich

Die vorliegende Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für

1. Anlagen zum Räuchern von Fleisch- oder Fischwaren gemäß Nummer 7.5 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799) geändert worden ist,
2. Anlagen zum Mahlen von Nahrungsmitteln, Futtermitteln oder ähnlichen nicht als Nahrungs- oder Futtermittel bestimmten pflanzlichen Stoffen gemäß Nummer 7.21 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen,
3. Anlagen zur Herstellung von Hefe oder Stärkemehlen gemäß Nummer 7.22 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen,
4. Anlagen zur Herstellung oder Raffination von Ölen oder Fetten aus pflanzlichen Rohstoffen gemäß Nummer 7.23 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen,
5. Anlagen zur Herstellung oder Raffination von Zucker unter Verwendung von Zuckerrüben oder Rohzucker gemäß Nummer 7.24 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen,
6. Anlagen zur Trocknung von Grünfutter gemäß Nummer 7.25 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen,
7. Brauereien gemäß Nummer 7.27 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen,
8. Anlagen zum Rösten oder Mahlen von Kaffee oder Abpacken von gemahlenem Kaffee gemäß Nummer 7.29 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen,
9. Anlagen zum Rösten von Kaffee-Ersatzprodukten, Getreide, Kakaobohnen oder Nüssen gemäß Nummer 7.30 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen,
10. Anlagen zur Behandlung oder Verarbeitung von Milch, Milch in Sprühtrocknern sowie Milcherzeugnissen oder Milchbestandteilen in Sprühtrocknern gemäß Nummer 7.32 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen und
11. Anlagen zur Herstellung von sonstigen Nahrungs- oder Futtermittelerzeugnissen gemäß Nummer 7.34 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen.

##### II. Begriffsbestimmungen und Einheiten im Messwesen

Es gelten die Begriffsbestimmungen und Einheiten im Messwesen nach Nummer 2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 18. August 2021 (GMBI 2021 S. 1050). Zusätzlich gilt die folgende Begriffsbestimmung für zum Stichtag 4. Dezember 2019 bestehende Anlagen:

\* Diese Verwaltungsvorschrift dient zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/2031 der Kommission vom 12. November 2019 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für die Nahrungsmittel-, Getränke- und Milchindustrie (ABl. L 313 vom 4.12.2019, S. 60).



Zum Stichtag 4. Dezember 2019 bestehende Anlagen im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift sind Anlagen,

1. für die am 4. Dezember 2019

- a) eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb nach § 6 oder § 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist, oder eine Zulassung vorzeitigen Beginns nach § 8a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes erteilt war und in dieser Zulassung Anforderungen nach § 5 Absatz 1 Nummer 1 oder 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgelegt sind;
- b) eine Teilgenehmigung nach § 8 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes oder ein Vorbescheid nach § 9 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes erteilt war, soweit darin Anforderungen nach § 5 Absatz 1 Nummer 1 oder 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgelegt sind, oder

2. die nach § 67 Absatz 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes anzuzeigen sind oder die entweder nach § 67a Absatz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes oder vor Inkrafttreten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nach § 16 Absatz 4 der Gewerbeordnung anzuzeigen waren.

### III. Zugänglichkeit von Normen und VDI-Richtlinien

DIN EN-Normen und VDI-Richtlinien, auf die in dieser Verwaltungsvorschrift verwiesen wird, sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, erschienen und können dort bezogen werden. Sie sind beim Deutschen Patent- und Markenamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

#### B. Besondere Regelungen für Anlagen der Nummern 7.32 und 7.34 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen

Es gelten die Anforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft. Ergänzend hierzu gelten die nachfolgenden Anforderungen. Sie sind in Bezug auf Regelungen zur Konkurrenz unterschiedlicher Anforderungen den Anforderungen nach Nummer 5.4 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gleichgestellt.

##### 5.4.7.32 Anlagen der Nummer 7.32:

##### **Anlagen zur Behandlung oder Verarbeitung von Milch, Milch in Sprühtrocknern sowie Milcherzeugnissen oder Milchbestandteilen in Sprühtrocknern**

###### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Bei der Festlegung von Anforderungen an die Einsparung und effiziente Nutzung von Energie kommt neben den in Nummer 5.2.11.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft genannten Maßnahmen eine geeignete Kombination insbesondere der folgenden Techniken in Betracht:

- a) die gemeinsame Homogenisierung des Rahms mit einem kleinen Anteil entrahmter Milch (teilweise Homogenisierung von Milch),
- b) der optimierte Aufbau des Homogenisierers zur Verringerung des Betriebsdrucks und der erforderlichen Energie (energieeffizienter Homogenisierer),
- c) die Verwendung von Durchfluss-Wärmetauschern, zum Beispiel Röhren-, Platten- oder Rahmenwärmetauscher (Verwendung kontinuierlicher Pasteurisierer),
- d) der regenerative Wärmeaustausch bei der Pasteurisierung,
- e) die Ultraheißerhitzung von Milch ohne Zwischenpasteurisierung,
- f) die Mehrstufige Trocknung bei der Pulverherstellung sowie
- g) die Vorkühlung von Eiswasser.

Bei der Festlegung von Anforderungen an die Vermeidung von Abfällen und die Verwertung nicht zu vermeidender Abfälle kommen einzelne oder geeignete Kombinationen insbesondere der folgenden Maßnahmen in Betracht:

- a) der Betrieb der Zentrifugen gemäß ihren Spezifikationen, um die Ausschussquote zu minimieren (Optimierung des Betriebs der Zentrifugen),
- b) das Ausspülen des Rahmerhitzers vor den Reinigungsverfahren mit entrahmter Milch oder Wasser, welche beziehungsweise welches dann rückgewonnen und wiederverwendet wird,
- c) das kontinuierliche Einfrieren von Speiseeis unter Verwendung optimierter Anlassverfahren und Kontrollsysteme, die die Häufigkeit von Abschaltungen verringern,
- d) die schnellstmögliche Verarbeitung von Molke aus der Herstellung von Sauermilchkäsen, zum Beispiel Hüttenkäse, Quark und Mozzarella (Minimierung der Entstehung von Sauermolke) sowie
- e) die Rückgewinnung von Molke (erforderlichenfalls mit Verfahren wie Verdampfen oder Membranfiltration) und deren Weiterverwendung beispielsweise zur Herstellung von Molkepulver, entmineralisiertem Molkepulver, Molkeeiweißkonzentrat oder Laktose (Verwertung und Verwendung von Molke). Molke und Molkenkonzentrate können auch als Tierfutter oder als Kohlenstoffquelle in einer Biogasanlage verwendet werden.



### *Gesamtstaub*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas aus der Trocknung die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Für die Trocknung von entmineralisiertem Molkepulver, Casein und Laktose gelten die Anforderungen der Nummer 5.2.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft.

### *Messung und Überwachung*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen für Gesamtstaub mindestens einmal jährlich gefordert werden sollen.

#### **5.4.7.34 Anlagen der Nummer 7.34:**

##### **Anlagen zur Herstellung von sonstigen Nahrungs- oder Futtermittelerzeugnissen**

Für Anlagen zur Behandlung oder Verarbeitung von Milch, Milch in Sprühtrocknern sowie Milcherzeugnissen oder Milchbestandteilen in Sprühtrocknern, die nach Nummer 7.34 des Anhangs 1 der 4. BImSchV genehmigt sind, finden ebenfalls die Anforderungen des Abschnitts B Nummer 5.4.7.32 dieser Verwaltungsvorschrift Anwendung.

##### **5.4.7.34a Anlagen zur Herstellung von Erfrischungsgetränken sowie von Nektar beziehungsweise Saft aus verarbeitetem Obst und Gemüse**

###### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Bei der Festlegung von Anforderungen an die Einsparung und effiziente Nutzung von Energie kommen neben den in Nummer 5.2.11.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft genannten Maßnahmen einzelne oder geeignete Kombinationen insbesondere der folgenden Maßnahmen in Betracht:

- a) eine gemeinsame Pasteurisierungsanlage für den Saft und das Fruchtfleisch bei Anlagen für die Herstellung von Nektar und Saft anstelle von zwei getrennten Pasteurisierungsanlagen,
- b) die Leitung von Zucker mithilfe von Wasser zum Herstellungsprozess (hydraulischer Transport von Zucker) sowie
- c) der optimierte Aufbau des Homogenisierers für die Herstellung von Nektar oder Saft zur Verringerung des Betriebsdrucks und der erforderlichen Energie (energieeffizienter Homogenisierer).

##### **5.4.7.34b Anlagen zum Extrudieren von Trockenfutter für Heimtiere**

###### *Messung und Überwachung*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen für Gesamtstaub beim Extrudieren von Trockenfutter für Heimtiere mindestens einmal jährlich gefordert werden sollen.

#### **C. Besondere Regelungen für Anlagen der Nummern 7.5, 7.21, 7.22, 7.23, 7.24, 7.25, 7.27, 7.29 und 7.30 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen**

Die Nummern 5.4.7.5, 5.4.7.21, 5.4.7.22, 5.4.7.23, 5.4.7.24, 5.4.7.25, 5.4.7.27, 5.4.7.29 und 5.4.7.30 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft sind in der folgenden Fassung anzuwenden. Sie sind in Bezug auf Regelungen zur Konkurrenz unterschiedlicher Anforderungen den Anforderungen nach Nummer 5.4 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gleichgestellt. Die übrigen Anforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft bleiben unberührt.

##### **5.4.7.5 Anlagen der Nummer 7.5:**

###### **Anlagen zum Räuchern von Fleisch- oder Fischwaren**

###### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Folgende bauliche und betriebliche Maßnahmen sind anzuwenden:

- a) Räucheranlagen sind so zu errichten und zu betreiben,
  - dass die Abgabe von Räuchergas aus der Räucherammer nur möglich ist, wenn die Abgasreinigungseinrichtung ihre Wirksamkeit zur Einhaltung der Emissionswerte erreicht hat,
  - dass die entstehenden Abfälle in geschlossenen Behältern gelagert werden.

Ferner dürfen während des Räuchervorganges die Räucherammern nicht geöffnet werden; dies gilt nicht für Kalt- räucheranlagen und für Anlagen, in denen ein Unterdruck besteht und bei denen bei geöffneter Räucherammertür Rauchgase nicht nach außen gelangen können.

- b) Abgase sind an der Entstehungsstelle, zum Beispiel der Räucherammer, zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen oder es sind gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden.
- c) Produktionsabfälle sind in geschlossenen Behältern bei einer Temperatur von weniger als  $10 \text{ °C}$  zu lagern.
- d) Fischwaren sollen in geschlossenen Räumen mit einer Entlüftung aufbewahrt werden.



e) Der Betreiber hat für eine regelmäßige, mindestens jährliche, fachgerechte Wartung der Anlage zu sorgen und diese zu dokumentieren. Die Dokumentation ist fünf Jahre aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

#### *Karzinogene Stoffe*

Die Emissionen an Formaldehyd im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  oder den Massenstrom  $25 \text{ g/h}$  nicht überschreiten.

#### *Messung und Überwachung*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen der Emissionen an organischen Stoffen sowie bei Anlagen zum Räuchern von Fleischwaren bei Einsatz einer thermischen oder katalytischen Nachverbrennungseinrichtung zusätzlich wiederkehrende Messungen für Stickstoffoxide und Kohlenmonoxid mindestens einmal jährlich gefordert werden sollen.

#### **5.4.7.21 Anlagen der Nummer 7.21:**

##### **Mühlen für Nahrungsmittel, Futtermittel oder ähnliche nicht als Nahrungs- oder Futtermittel bestimmte pflanzliche Stoffe**

#### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Staubhaltige Abgase sind an der Entstehungsstelle, zum Beispiel im Absackbereich oder in der Getreideannahme, zu erfassen und einer Entstaubungseinrichtung zuzuführen.

#### *Gesamtstaub*

Die staubförmigen Emissionen im Abgas aus dem Mahlen von Getreide sowie aus dem Mahlen bei der Herstellung von Mischfuttermitteln dürfen die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

Für die staubförmigen Emissionen im Abgas aus der Pelletkühlung bei der Herstellung von Mischfuttermitteln gelten die Anforderungen der Nummer 5.2.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft.

#### *Messung und Überwachung*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen für Gesamtstaub bei der Reinigung und beim Mahlen von Getreide sowie beim Mahlen und der Pelletkühlung bei der Herstellung von Mischfuttermitteln mindestens einmal jährlich gefordert werden sollen.

#### *Sonderregelung*

Bei zum Stichtag 4. Dezember 2019 bestehenden Anlagen dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas aus dem Mahlen bei der Herstellung von Mischfuttermitteln die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

#### **5.4.7.22 Anlagen der Nummer 7.22:**

##### **Anlagen zur Herstellung von Hefe oder Stärkemehlen**

#### **5.4.7.22.1/2a Anlagen zur Herstellung von Hefe**

#### *Organische Stoffe*

Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt mit der Maßgabe, dass die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas die Massenkonzentration  $80 \text{ mg/m}^3$ , angegeben als Gesamtkohlenstoff, nicht überschreiten dürfen. Die Möglichkeiten, die Emissionen an organischen Stoffen durch primärseitige und andere dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen weiter zu vermindern, sind auszuschöpfen.

#### **5.4.7.22.1/2b Anlagen zur Herstellung von Stärkemehlen**

#### *Gesamtstaub*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas aus der Trocknung von Stärke, Protein und Ballaststoffen die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Falls kein Gewebefilter eingesetzt werden kann, gelten abweichend auch für diese staubförmigen Emissionen die Anforderungen der Nummer 5.2.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft.

#### *Messung und Überwachung*

Bei Anlagen zur Herstellung von Stärkemehlen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen für Gesamtstaub mindestens einmal jährlich gefordert werden sollen.

#### *Sonderregelung*

Bei zum Stichtag 4. Dezember 2019 bestehenden Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, bei denen ein Gewebefilter anwendbar ist, dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas aus der Trocknung von Stärke, Protein und Ballaststoffen die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.



### 5.4.7.23 Anlagen der Nummer 7.23:

#### **Anlagen zur Herstellung oder Raffination von Ölen oder Fetten aus pflanzlichen Rohstoffen**

##### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Abgase sind an der Entstehungsstelle, zum Beispiel Saatensilo, Saatenaufbereitung, Toastung, Trocknung, Kühlung, Schrotsilo, Pelletierung und Schrotverladung, zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen oder es sind gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden.

Bei der Festlegung von Anforderungen an die Einsparung und effiziente Nutzung von Energie kommt neben den in Nummer 5.2.11.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft genannten Maßnahmen auch die Erzeugung eines zusätzlichen Vakuums für die Trocknung des Öls, zur Entgasung der Öle oder zur Minimierung der Oxidation in Betracht.

##### *Schwefelwasserstoff und Geruchsstoffe*

Soweit Biofilter zur Emissionsminderung von Geruchsstoffen eingesetzt werden, gilt Nummer 5.2.4 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass die Anforderungen für die Emissionen an Schwefelwasserstoff keine Anwendung finden. Zudem darf beim Einsatz von Biofiltern kein Rohgasgeruch im Reingas vorhanden sein.

##### *Gesamtstaub*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas aus der Handhabung und Verarbeitung von Saatgut die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten. Für die staubförmigen Emissionen im Abgas aus der Trocknung und Kühlung von Schrot gelten die Anforderungen der Nummer 5.2.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft.

##### *Messung und Überwachung*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen für Gesamtstaub mindestens einmal jährlich gefordert werden sollen.

##### *Sonderregelung*

Bei zum Stichtag 4. Dezember 2019 bestehenden Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas aus der Handhabung und Verarbeitung von Saatgut die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

### 5.4.7.24 Anlagen der Nummer 7.24:

#### **Anlagen zur Herstellung oder Raffination von Zucker unter Verwendung von Zuckerrüben oder Rohzucker**

##### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Anlagen zur Zuckerrübenschnitzeltrocknung sind nach der Technik der Indirekttrocknung (Verdampfungstrocknung) zu errichten oder es sind gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Errichtung anzuwenden.

##### *Messung und Überwachung*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit folgenden Maßgaben:

- wiederkehrende Messungen für Feinstaub  $\text{PM}_{10}$  und Feinstaub  $\text{PM}_{2,5}$  aus der Trocknung von Rübenschnitzeln sollen mindestens einmal jährlich gefordert werden;
- wiederkehrende Messungen für Gesamtstaub aus der Trocknung von Rübenschnitzeln sollen mindestens einmal monatlich gefordert werden. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann diese Überwachung auf einmal jährlich reduziert werden. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

##### *A) Indirekttrockner (Verdampfungstrockner)*

##### *Organische Stoffe*

Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt mit der Maßgabe, dass die Massenkonzentrationsbegrenzung sowie die Anforderungen für die Emissionen an organischen Stoffen der Klassen I und II keine Anwendung finden.

Die Möglichkeiten, die Emissionen an organischen Stoffen durch primärseitige oder andere dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen weiter zu vermindern, sind auszuschöpfen.

##### *Karzinogene Stoffe*

Die Nummer 5.2.7.1.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt mit der Maßgabe, dass für die Emissionen an Acetaldehyd im Abgas die Massenkonzentration  $15 \text{ mg/m}^3$  anzustreben ist und die Massenkonzentration  $30 \text{ mg/m}^3$  nicht überschritten werden darf.

Die Möglichkeiten, die Emissionen an Acetaldehyd durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind auszuschöpfen.



### *B) Hochtemperaturtrockner*

#### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Zur Verminderung der Emissionen an Geruchsstoffen darf die Trommeleintrittstemperatur 750 °C nicht überschreiten. Bei einer wesentlichen Änderung der Anlage im Bereich der Trocknung oder der Energiezentrale ist zu prüfen, ob unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit die Indirekttrocknung (Verdampfungstrocknung) gefordert werden kann.

#### *Bezugsgröße*

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

#### *Gesamtstaub*

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration 50 mg/m<sup>3</sup> (f) nicht überschreiten.

#### *Stickstoffoxide*

Die Emissionen an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid im Abgas dürfen die Massenkonzentration 0,40 g/m<sup>3</sup>, angegeben als Stickstoffdioxid, nicht überschreiten; dabei gilt Nummer 5.1.2 Absatz 8 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass unabhängig vom Einsatz einer nachgeschalteten Abgasreinigungseinrichtung die Umrechnung nur für die Zeiten erfolgen darf, in denen der gemessene Sauerstoffgehalt über dem Bezugssauerstoffgehalt liegt.

#### *Schwefeloxide*

Die Emissionen an Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid im Abgas dürfen die Massenkonzentration 180 mg/m<sup>3</sup> (f), angegeben als Schwefeldioxid, nicht überschreiten.

#### *Organische Stoffe*

Die Emissionen an organischen Stoffen, angegeben als Gesamtkohlenstoff, dürfen das Massenverhältnis 0,08 kg je Mg verarbeiteter Rübenmenge nicht überschreiten. Dieser Emissionswert bezieht sich auf die durch Adsorption an Kieselgel erfassbaren organischen Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff. Wenn die Messung nach dem Flammenionisationsdetektor-Verfahren (FID) gemäß Anhang 5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft durchgeführt wird, ist eine entsprechende Umrechnung im Sinne der Nummer 5.3.2.3 Absatz 3 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vorzunehmen. Die Möglichkeiten, die Emissionen an organischen Stoffen durch primärseitige oder andere dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen weiter zu vermindern, sind auszuschöpfen. Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft für die Emissionen an organischen Stoffen der Klassen I und II finden keine Anwendung.

#### *Karzinogene Stoffe*

Die Emissionen an Formaldehyd im Abgas dürfen die Massenkonzentration 15 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

Die Nummer 5.2.7.1.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt mit der Maßgabe, dass für die Emissionen an Acetaldehyd im Abgas die Massenkonzentration 15 mg/m<sup>3</sup> anzustreben ist und die Massenkonzentration 30 mg/m<sup>3</sup> nicht überschritten werden darf.

Die Möglichkeiten, die Emissionen an Acetaldehyd und Formaldehyd durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind auszuschöpfen.

#### *Messung und Überwachung*

Ergänzend zu den oben beschriebenen Maßgaben gilt bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit den zusätzlichen Maßgaben,

- a) dass wiederkehrende Messungen der Emissionen an organischen Stoffen sowie für Stickstoffoxide und Kohlenmonoxid mindestens einmal jährlich gefordert werden sollen und
- b) dass bei Trocknung von Rübenschnitzeln ohne Nutzung von Erdgas die wiederkehrenden Messungen für Schwefeloxide mindestens zweimal jährlich gefordert werden sollen. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann diese Überwachung auf einmal jährlich reduziert werden. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

Abweichend von Nummer 5.3.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft kann die kontinuierliche Messung von Ammoniak durch jährliche Einzelmessungen nach Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft ersetzt werden.

### *C) Niedrigtemperaturtrockner*

#### *Gesamtstaub*

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration 10 mg/m<sup>3</sup> (f) nicht überschreiten, wobei bei Messungen die Emissionen aus den Bereichen Bandaufgabe, Bandabwurf und Bandübergabestellen zu erfassen sind.

#### *Organische Stoffe*

Aufgrund der ausschließlichen Kombination der Techniken der Niedrigtemperaturtrocknung und der Hochtemperaturtrocknung sind die Emissionen gemeinsam zu betrachten. Die Emissionen an organischen Stoffen der Technik-



kombination, angegeben als Gesamtkohlenstoff, dürfen in Summe das Massenverhältnis von 0,08 kg je Mg verarbeitete Rübenmenge nicht überschreiten.

Dieser Emissionswert bezieht sich auf die durch Adsorption an Kieselgel erfassbaren organischen Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff. Wenn die Messung mit dem FID-Verfahren durchgeführt wird, ist eine entsprechende Umrechnung vorzunehmen. Die Möglichkeiten, die Emissionen an organischen Stoffen durch primärseitige oder andere dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen weiter zu vermindern, sind auszuschöpfen. Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft für die Emissionen an organischen Stoffen der Klassen I und II finden keine Anwendung.

#### **5.4.7.25 Anlagen der Nummer 7.25:**

##### **Anlagen zur Trocknung von Grünfutter**

###### *Mindestabstand*

Bei Errichtung von Anlagen zur Trocknung von Grünfutter ist die Kenngröße der zu erwartenden Geruchszusatzbelastung nach Anhang 7 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft zu ermitteln. Die so ermittelte Geruchszusatzbelastung darf auf keiner Beurteilungsfläche in der nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten Wohnbebauung den gebietstypischen Geruchsimmissionswert gemäß Anhang 7 Tabelle 22 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft überschreiten. Darüber hinaus ist bei der Ersterrichtung an einem Standort ein Abstand von 100 m zur nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten Wohnbebauung einzuhalten.

###### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Der Trockner ist, zum Beispiel durch Anpassung der Trocknereintrittstemperatur, so zu steuern, dass der CO-Betriebsleitwert nicht überschritten wird.

Bei der Festlegung von Anforderungen an die Einsparung und effiziente Nutzung von Energie kommen neben den in Nummer 5.2.11.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft genannten Maßnahmen insbesondere die folgenden Maßnahmen in Betracht:

- a) die Errichtung von Anlagen mit mindestens einer Stufe nach der Technik der Indirekttrocknung,
- b) die Verwendung von vorgetrocknetem Futter,
- c) die Einleitung des Abgases vom Zyklon in den Brenner des Trockners (Rezirkulation von Abgasen aus dem Trockner) sowie
- d) die Verwendung der Wärme des Auslassdampfes des Hochtemperatur-Trockners für die Vortrocknung eines Teils oder des gesamten Grünfutters (Verwendung der Abwärme für die Vortrocknung).

###### *Gesamtstaub*

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $60 \text{ mg/m}^3$  (f) nicht überschreiten.

###### *Organische Stoffe/Karzinogene Stoffe*

Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft finden keine Anwendung. Die spezifischen Emissionen an organischen Stoffen, angegeben als Gesamtkohlenstoff, dürfen  $0,25 \text{ kg je Mg Wasserverdampfung}$  und an Formaldehyd, Acetaldehyd, Acrolein und Furfural in der Summe  $0,10 \text{ kg je Mg Wasserverdampfung}$  nicht überschreiten.

###### *Messung und Überwachung*

Anlagen sind mit einer Messeinrichtung auszurüsten, die die Massenkonzentration der Emissionen an Kohlenmonoxid kontinuierlich ermittelt.

Auf Grund von Emissionsmessungen ist die maximale Kohlenmonoxidkonzentration im Abgas so festzulegen, dass die spezifischen Emissionen an organischen Stoffen und an Aldehyden im Abgas nicht überschritten werden (CO-Betriebsleitwert).

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen für Gesamtstaub mindestens einmal vierteljährlich gefordert werden sollen. Für den Fall, dass die obere Vertrauensgrenze für das 90-Perzentil bei einem Vertrauensniveau von 50 Prozent nach der Richtlinie VDI 2448 Blatt 2 (Ausgabe Juli 1997) den Emissionswert nicht überschreitet, kann diese Überwachung auf einmal jährlich reduziert werden. Für die Auswertung können Messergebnisse der letzten vier Jahre herangezogen werden.

*Altanlagen (im Sinne der Nummer 2.10 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft)*

###### *Gesamtstaub*

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $75 \text{ mg/m}^3$  (f) nicht überschreiten.

#### **5.4.7.27 Anlagen der Nummer 7.27:**

##### **Brauereien**

###### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Einrichtungen zur Energierückgewinnung an Würzkecheinrichtungen sind nach Möglichkeit einzusetzen; diese sollen gleichzeitig eine Emissionsminderung durch einen geschlossenen Kochvorgang ermöglichen.



Bei Einsatz oben genannter Energierückgewinnungssysteme darf während des Würzekochens nur zu Beginn des Kochvorgangs und bei Erreichen der Kochtemperatur für die Dauer von höchstens 5 Minuten das Abgas über den Schornstein abgeleitet werden. In der übrigen Zeit ist der Prozess im geschlossenen System zu betreiben.

### *Organische Stoffe*

Die Anforderungen der Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft finden für Würzekoch-einrichtungen keine Anwendung.

### *Gesamtstaub*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas aus der Handhabung und Verarbeitung von Malz und Zusätzen die Massenkonzentration  $5 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

### *Messung und Überwachung*

Bei Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, gilt Nummer 5.3.2 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass wiederkehrende Messungen für Gesamtstaub mindestens einmal jährlich gefordert werden sollen.

### *Sonderregelung*

Bei zum Stichtag 4. Dezember 2019 bestehenden Anlagen, die in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind, dürfen die staubförmigen Emissionen im Abgas aus der Handhabung und Verarbeitung von Malz und Zusätzen die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

### **5.4.7.29/30 Anlagen der Nummer 7.29/30:**

#### **Anlagen zum Rösten oder Mahlen von Kaffee oder Abpacken von gemahlenem Kaffee sowie Anlagen zum Rösten von Kaffee-Ersatzprodukten, Getreide, Kakaobohnen oder Nüssen**

##### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Folgende bauliche und betriebliche Maßnahmen sind anzuwenden:

- a) Entladungen sind grundsätzlich bei geschlossenen Hallentoren vorzunehmen. Prozessanlagen, einschließlich der Lager, sind in geschlossenen Räumen unterzubringen. Offene Zwischenlagerungen sind zu vermeiden.
- b) Abgase sind an der Entstehungsstelle, zum Beispiel den Röstanlagen einschließlich der Kühlluft, der Vakuumanlage, der Zentralaspiration Mahlkaffee und der Siloanlage, zu erfassen; Abgase mit Geruchsstoffen sind einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen oder es sind gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung anzuwenden. Die Rückführung der Röstabgase in die Brennkammer ist anzustreben, soweit sicherheitstechnische Aspekte dem nicht entgegenstehen.

##### *Stickstoffoxide*

Nummer 5.2.4 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt mit der Maßgabe, dass für die Emissionen an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid im Abgas, angegeben als Stickstoffdioxid, der Massenstrom  $1,8 \text{ kg/h}$  oder die Massenkonzentration  $0,35 \text{ g/m}^3$  anzustreben ist. Die Möglichkeiten, die Emissionen an Stickstoffoxiden durch primärseitige und andere dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind auszuschöpfen.

##### *Organische Stoffe*

Die Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt mit der Maßgabe, dass für die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas von thermischen oder katalytischen Nachverbrennungseinrichtungen die Massenkonzentration  $20 \text{ mg/m}^3$ , angegeben als Gesamtkohlenstoff, anzustreben ist und die Massenkonzentration  $30 \text{ mg/m}^3$  nicht überschritten werden darf.

##### *Karzinogene Stoffe*

Die Emissionen an Acetaldehyd im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

Die Emissionen an Formaldehyd im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $15 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

Die Möglichkeiten, die Emissionen an Acetaldehyd und Formaldehyd durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind auszuschöpfen.

##### *Altanlagen (im Sinne der Nummer 2.10 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft)*

Bei Altanlagen gilt die Nummer 5.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft mit der Maßgabe, dass für die Emissionen an organischen Stoffen im Abgas von thermischen oder katalytischen Nachverbrennungseinrichtungen die Massenkonzentration  $30 \text{ mg/m}^3$ , angegeben als Gesamtkohlenstoff, anzustreben ist und die Massenkonzentration  $50 \text{ mg/m}^3$  nicht überschritten werden darf.

## **D. Sanierungsfristen**

Bestehende Anlagen,

1. für die am 23. November 2023

- a) eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb nach § 6 oder § 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes oder eine Zulassung vorzeitigen Beginns nach § 8a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes erteilt war und in



dieser Zulassung Anforderungen nach § 5 Absatz 1 Nummer 1 oder 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgelegt sind;

b) eine Teilgenehmigung nach § 8 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes oder ein Vorbescheid nach § 9 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes erteilt war, soweit darin Anforderungen nach § 5 Absatz 1 Nummer 1 oder 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgelegt sind, oder

2. die nach § 67 Absatz 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes anzuzeigen sind oder die entweder nach § 67a Absatz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes oder vor Inkrafttreten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nach § 16 Absatz 4 der Gewerbeordnung anzuzeigen waren,

sollen die Anforderungen dieser Allgemeinen Verwaltungsvorschrift ab dem 4. Dezember 2023 einhalten, soweit diese Anforderungen über die in der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft in der Fassung vom 18. August 2021 konkretisierten Anforderungen hinausgehen und sofern die Anlagen in Spalte d der Tabelle des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen mit E gekennzeichnet sind. Für die in Nummer 5.4.7.21, 5.4.7.22.1/2b, 5.4.7.23 und 5.4.7.32 enthaltenen Verweise auf die Anforderungen der Nummer 5.2.1 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft gilt entsprechend, dass für die Einhaltung der Anforderungen der Nummer 5.2.1 die Regelungen zu den Sanierungsfristen aus der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft zur Anwendung kommen.

Solche bestehenden Anlagen, die nicht mit dem Buchstaben E gekennzeichnet sind, sollen die Anforderungen ab dem 23. November 2028 einhalten, soweit diese Anforderungen über die in der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft in der Fassung vom 18. August 2021 konkretisierten Anforderungen hinausgehen.

Im Übrigen gelten die Regelungen zu Altanlagen und Sanierungsfristen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft.

Unabhängig von der Kennzeichnung der Anlagen mit dem Buchstaben E sind die Anforderungen an die Emission an Acetaldehyd ab dem 23. November 2028 einzuhalten. Ebenfalls unabhängig von der Kennzeichnung der Anlagen mit dem Buchstaben E gelten für die Einhaltung der Anforderungen der Nummer 5.4.7.29/30 an die Emission organischer Stoffe die Regelungen zu den Sanierungsfristen aus der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft.

Sofern bei einer 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.

### **E. Inkrafttreten**

Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift tritt am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Berlin, den 10. November 2023  
C I 2 – 5025/011

Der Bundeskanzler

Olaf Scholz

Die Bundesministerin

für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Steffi Lemke