

13.08.2015

Stellungnahme des VHE - Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e.V. zum Entwurf der TA Luft (Kap. 1 - 5) (Stand bis 12.08.2015)

Der VHE vertritt bundesweit Unternehmen und kommunale Betriebe, die insbesondere Bio- und Grüngut in Kompostierungs- und Vergärungsanlagen behandeln. Diese Anlagen sind entsprechend des BImSchG überwiegend genehmigungspflichtig. Für luftseitige Emissionen sind Anforderungen an den Bau und Betrieb dieser Anlagen in der TA Luft formuliert.

Der aktuelle Entwurf zur Novelle der TA Luft vom 29.05.2015 enthält im Vergleich zu der gültigen Version der TA Luft (24. Juli 2002) u.a. folgende Aspekte in Bezug auf biologische Abfallbehandlungsanlagen:

- neue Grenzwerte
- verschärfte Grenzwerte
- verschärfte bauliche Anforderungen
- verschärfte betriebliche Anforderungen

Einige der enthaltenen Neuerungen würden bei den Betreibern der Abfallbehandlungsanlagen unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen und technisch schwer realisierbare Anforderungen stellen.

Im Folgenden werden einzelne Punkte der TA Luft, die für den Betrieb von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen von besonderer Bedeutung sind, diskutiert und Änderungsvorschläge zu einer verhältnismäßigen und technisch realisierbaren Umsetzung formuliert.

Herausgeber:

Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e.V.
Geschäftsführer: Michael Schneider

Kirberichshofer Weg 6
52066 Aachen
www.vhe.de

Telefon: 0241 9977119
Telefax: 0241 9977583
schneider@vhe.de

VDI-Richtlinien

Zu. u.a. 5.4.8.5 Anlagen der Nummer 8.5: Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen

Wortlaut in TA Luft:

Biofilter sind einer regelmäßigen Leistungsüberprüfung gemäß VDI 3477 zu unterziehen, um ihre bestimmungsgemäße Reinigungsleistung zu gewährleisten.

Anmerkungen:

Zur Durchführung von Nachweisen, Einbau- oder Messmethoden wird an mehreren Stellen auf VDI-Richtlinien verwiesen. Im Vergleich zur gültigen TA Luft nimmt die Anzahl der eingebundenen VDI-Richtlinien zu. Es ist kritisch zu sehen, vermehrt VDI-Richtlinien zu verwaltungsrechtlichen Regelungen zu erheben.

Änderungsvorschlag:

zu u.a. 5.2.11

Keine Aufnahme weiterer VDI-Richtlinien. Wenn die Gesetzgebung auf VDI-Richtlinien Bezug nimmt, sollte notifiziert werden.

Betriebsorganisation

Zu. 3.6 Prüfung der Betriebsorganisation des Anlagenbetreibers

Wortlaut in TA Luft:

Vor Erteilung einer Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer genehmigungsbedürftigen Anlage oder zu einer wesentlichen Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist zu prüfen, ob die Betriebsorganisation des Anlagenbetreibers geeignet erscheint, um seinen Pflichten gemäß § 5 BImSchG und den auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen gerecht zu werden.

Zu diesem Zwecke soll der Anlagenbetreiber der zuständigen Behörde folgende umweltrelevante Aspekte seiner Betriebsorganisation darlegen:

- Organisationsstruktur und Verantwortlichkeiten (Aufbauorganisation),*
- Festlegungen hinsichtlich der Verfahrensabläufe (Ablauforganisation),*
- Organisation regelmäßiger Maßnahmen zur Instandhaltung der Anlage,*

- *Eigenüberwachung des Anlagenbetriebs und der Emissionen,*
- *Organisation von Abhilfemaßnahmen bei der Überschreitung von Emissionsgrenzwerten sowie bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs,*
- *Dokumentation umweltrelevanter Sachverhalte, z. B. der Maßnahmen zur Instandhaltung der Anlage, der Ergebnisse der Eigenüberwachung, von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs sowie von Abhilfemaßnahmen.*

Die Eignung der Betriebsorganisation des Anlagenbetreibers kann auch durch den Nachweis erbracht werden, dass die Anlage in ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach EN ISO 14001 (Ausgabe November 2009) oder EMAS-Verordnung 1221/2009/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (ABl. L 342 vom 22.12.2009, S. 1), in der jeweils geltenden Fassung, einbezogen ist.

Hinsichtlich der Erfüllung der Betreiberpflicht nach § 5 Absatz 1 Nummer 4 BImSchG kann die Eignung der Betriebsorganisation des Anlagenbetreibers auch durch den Nachweis erbracht werden, dass die Anlage in ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 (Ausgabe Dezember 2011) einbezogen ist.

Anmerkungen:

Laut § 56 KrWG wirken Entsorgungsfachbetriebe an der Förderung der Kreislaufwirtschaft und der Sicherstellung des Schutzes von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen nach Maßgabe der hierfür geltenden Rechtsvorschriften mit. Für Betriebe der Entsorgungswirtschaft besteht die Möglichkeit, eine Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb gemäß Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfbV) zu erhalten. An den Betrieb werden dafür Anforderungen u.a. in den Bereichen Betriebsorganisation, personelle Ausstattung und Einhaltung öffentlich-rechtlicher Vorschriften gestellt. Der Betrieb hat entsprechende Nachweise zu erbringen. Die Einhaltung der verpflichtenden Anforderungen wird durch Überwachung des Betriebes durch die zuständige Behörde gewährleistet.

Die Eignung der Betriebsorganisation des Anlagenbetreibers sollte dadurch ausreichend nachgewiesen sein. Neben den Umweltmanagementsystemen und dem Energiemanagementsystem sollte auch das Zertifikat als Entsorgungsfachbetrieb als Nachweis anerkannt werden.

Änderungsvorschlag:

zu 3.6

Die Eignung der Betriebsorganisation von Anlagenbetreibern in der Entsorgungswirtschaft kann auch durch die Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb erbracht werden.

Bioaerosole I

Zu 4.8 Prüfung, soweit Immissionswerte nicht festgelegt sind, und in Sonderfällen

Wortlaut in TA Luft:

BIOAEROSOLE

Liegen Anhaltspunkte dafür vor, dass der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch die Immission von Keimen und Endotoxinen nicht gewährleistet ist, so ist der Einzelfall zu prüfen. Anhang 10 ist heranzuziehen.

Anhang 10 Bioaerosole

Anhaltspunkte für die Sonderfallprüfung

Mögliche Anhaltspunkte dafür vor, dass der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch die Immission von Keimen und Endotoxinen nicht gewährleistet und eine Sonderfallprüfung durchzuführen ist sind

- *Abstand zwischen Wohnort/Aufenthaltort und einer Bioaerosol-emittierenden Anlage (Beispiele: < 500 m zu Geflügelhaltungsanlagen, halboffenen und offenen Kompostierungsanlagen; < 350 m zu Schweinemastbetrieben; < 200 m zu geschlossenen Kompostierungsanlagen)*
- *ungünstige Ausbreitungsbedingungen, z. B. Kaltluftabflüsse in Richtung der Wohnbebauung*
- *weitere Bioaerosol-emittierende Anlagen in der Nähe (1000 m-Radius)*
- *empfindliche Nutzungen (z. B. Krankenhäuser)*
- *gehäufte Beschwerden der Anwohner wegen gesundheitlicher Beeinträchtigungen, die durch Emissionen aus Bioaerosol-emittierenden Anlagen verursacht sein können (spezifische Erkrankungsbilder).*

Anmerkungen:

Der Begriff „Wohnort/Aufenthaltort“ sollte angepasst an die in anderen Teilen der TA Luft verwendete Formulierung „Wohnbebauung“ ersetzt werden. Der Begriff „Aufenthaltort“ ist wenig differenziert und sollte gestrichen werden.

Der Begriff halboffene Kompostierungsanlage ist nicht weiter definiert. Wie im anderen Teilen der TA Luft sollte hier lediglich zwischen offenen und geschlossenen Kompostierungsanlagen unterschieden werden.

Änderungsvorschlag:

zu 4.8

Anhang 10 Bioaerosole

Anhaltspunkte für die Sonderfallprüfung

Mögliche Anhaltspunkte dafür vor, dass der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch die Immission von Keimen und Endotoxinen nicht gewährleistet und eine Sonderfallprüfung durchzuführen ist sind

- *Abstand zwischen Wohnbebauung/Aufenthaltsort und einer Bioaerosol-emittierenden Anlage (Beispiele: < 500 m zu Geflügelhaltungsanlagen, ~~halboffen~~ und offenen Kompostierungsanlagen; < 350 m zu Schweinemastbetrieben; < 200 m zu geschlossenen Kompostierungsanlagen).*

Bioaerosole II

Zu 5.2.9 Bioaerosole

Wortlaut in TA Luft:

Bei Anlagen, die Keime und Endotoxine in relevantem Umfang emittieren können, sind Anforderungen zur Emissionsminderung durch den Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu treffen. Dies gilt insbesondere für die Anlagen der Nummern 7.1, 7.15, 8.5 und 8.6 des Anhangs 1 der 4. BImSchV.

Anmerkungen:

Für Kompostierungsanlagen gilt gemäß der gültigen TA Luft folgende Formulierung: *"Die Möglichkeiten, die Emissionen an Keimen und Endotoxinen durch den Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind zu prüfen"*. Diese Vorgabe wird nun für alle Anlagen geltenden unter Punkt 5.2.9 aufgeführt und dabei verschärft.

Während bisher Maßnahmen zu prüfen waren, sind nun Maßnahmen zu treffen. Diese Maßnahmen sind nicht weiter genannt. Bei der Prüfung der Behörde bleibt dem Sachbearbeiter offen gestellt, ob er einzelne oder umfassende Maßnahmen einfordert. Mit den detaillierten Anforderungen z.B. baulicher Art im anlagenspezifischen Teil 5.4 sind bereits Maßnahmen für einzelne Anlagen definiert. Diese Maßnahmen sollten auch bei der Einhaltung der Bioaerosol-Emissionen maßgeblich sein. Darüber hinaus seien einzelne weitere Maßnahmen zu prüfen.

Änderungsvorschlag:

zu 5.2.9

Bei Anlagen, die Keime und Endotoxine in relevantem Umfang emittieren können, sind durch den Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zur Emissionsminderung zu ~~treffen~~ prüfen. Dies gilt insbesondere für die Anlagen der Nummern 7.1, 7.15, 8.5 und 8.6 des Anhangs 1 der 4. BImSchV.

Energieeffizienz

Zu 5.2.11 Energie und Einsatzstoffe

Kommentar in TA Luft:

Es muss im weiteren Prozess geklärt werden, inwieweit Regelungen zur Prüfung und Umsetzung von Maßnahmen zur Einsparung von Energie und Einsatzstoffen aufgenommen werden.

Anmerkungen:

Das Thema Einsparung von Energie und Einsatzstoffen ist nicht im direkten Zusammenhang mit den sonstigen Themen der TA Luft zu sehen. Energieeffizienz ist bereits Thema bestehender Regelwerke (z.B. Energieeinsparungsverordnung, Öko-Design Richtlinie, etc.). Eine Aufnahme eines so umfassenden Themenkomplexes in der TA Luft führt möglicherweise zu Überschneidungen und zu einer undurchsichtigen Parallelregelung.

Änderungsvorschlag:

zu 5.2.11

Keine Aufnahme eines solchen Unterpunktes.

Fackel

Zu 5.2.12 Gase aus Betriebsstörungen, Sicherheitsventilen und kurzzeitigem diskontinuierlichem Anfall

Wortlaut TA Luft:

Fackeln zur Verbrennung von Gasen aus Betriebsstörungen, Sicherheitsventilen und kurzzeitigem diskontinuierlichem Anfall sind so zu dimensionieren, dass diese sowohl den minimal sowie den maximal anfallenden Gasvolumenstrom der jeweiligen Einrichtung sicher verbrennen können. Die

Fackelanlage muss mit automatischen Zünd-, Überwachungs- und Regeleinrichtungen ausgestattet sein. Die Fackeln sollen maximal 50 h pro Jahr betrieben werden.

Anmerkungen:

Der Betrieb von Fackeln zur Verbrennung von Gasen aus Betriebsstörungen (Notfackel) ist als Sicherheitseinrichtung zu verstehen, die verhindert, dass z.B. methanhaltige Gase in die Umgebung abgegeben werden. Dies ist in dem Sinne eine Immissionsschutzmaßnahme bei nicht vorhersehbaren Betriebsstörungen.

Betriebsstörungen führen in der Regel zu Kosten bzw. Einnahmeeinbußen bei den Betreibern, wodurch diese schon aus rein wirtschaftlichen Gründen aus Sicht des Betreibers zu minimieren sind. Eine Begrenzung einer Fackelbetriebszeit in Form einer maximal erlaubten Stundenzahl (50 h pro Jahr) mit dem Ziel die Betriebsstörungen zu begrenzen ist unnötig.

Darüber hinaus ist die Anzahl der maximalen Stunden mit 50 h pro Jahr technisch nicht einzuhalten. Bei einem kontinuierlichen Anlagenbetrieb von 8760 h/a entspricht dies einem erlaubten Zeitanteil von nur 0,57 %.

Neben der technischen Sichtweise ist weiterhin fraglich, wie genehmigungsrechtlich damit umgegangen werden kann. Eine Begrenzung von Betriebsausfällen im Rahmen einer Nebenbestimmung zur Genehmigung erscheint nicht vollzugsfähig.

Änderungsvorschlag:

zu 5.2.12

Fackeln zur Verbrennung von Gasen aus Betriebsstörungen, Sicherheitsventilen und kurzzeitigem diskontinuierlichem Anfall sind so zu dimensionieren, dass diese sowohl den minimal sowie den maximal anfallenden Gasvolumenstrom der jeweiligen Einrichtung sicher verbrennen können. Die Fackelanlage muss mit automatischen Zünd-, Überwachungs- und Regeleinrichtungen ausgestattet sein. ~~Die Fackeln sollen maximal 50 h pro Jahr betrieben werden.~~

Abgaswerte für Verbrennungsmotoren

Zu 5.4.1.4.1.2a/5.4.1.4.2.2a Anlagen der Nummer 1.4. Verbrennungsmotoranlagen

Wortlaut TA Luft:

KOHLENMONOXID

Die Emissionen an Kohlenmonoxid im Abgas dürfen folgende Massenkonzentrationen nicht überschreiten:

a) bei Motoren, die mit Biogas, Klärgas, Grubengas oder Gasen aus der thermochemischen Vergasung von naturbelassenem Holz betrieben werden $0,20 \text{ g/m}^3$,

ORGANISCHE STOFFE

Die Emissionen an Formaldehyd im Abgas dürfen folgende Massenkonzentrationen nicht überschreiten:

a) bei Motoren, die mit flüssigen Brennstoffen, Biogas, Klärgas oder Grubengas betrieben werden 20 mg/m^3

Anmerkungen:

Die Grenzwerte (für Biogas Verbrennungsmotoranlagen) wurden im Vergleich zur gültigen TA Luft stark verschärft (aktuell: Kohlenmonoxid $0,65 \text{ g/m}^3$, Formaldehyd 60 mg/m^3). Untersuchungen zeigen, dass selbst Emissionsminderungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik diese Grenzwerte teilweise nicht einhalten können (z.B. Erreichen von 20 mg/m^3 Formaldehyd nach Oxidationskatalysator nur in 50 % der Fälle [Schreier]). Zudem sind Emissionsminderungen teilweise gegenläufig (z.B. Senkung von Formaldehyd und Methan führt zu Steigerung der NO_x Werte [Schreier]). Es ist zu überprüfen, ob die Grenzwerte mit verhältnismäßigem Aufwand und auch in Kombination mit anderen Anforderungen eingehalten werden können.

Änderungsvorschlag:

zu 5.4.1.4.1.2a/5.4.1.4.2.2a

Darlegung einer Begründung der Grenzwertfestlegung und Abgleich mit realen Betriebswerten. Ggf. Überarbeitung der Grenzwerte.

Tagestonnagen

Zu 5.4.8.5 Anlagen der Nummer 8.5: Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen

Wortlaut TA Luft:

MINDESTABSTAND

Bei Errichtung von Anlagen mit einer Behandlungskapazität der biologischen Stufe von 10 Mg je Tag oder mehr ist die Kenngröße der zu erwartenden Geruchszusatzbelastung mit einer Geruchsausbreitungsrechnung nach Anhang 7 zu ermitteln.

BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

b) *Annahme- und Aufbereitungsbereich sind bei Anlagen mit einer Behandlungskapazität von 30 Mg je Tag oder mehr geschlossen zu betreiben.*

c) *Die Rotte soll möglichst geschlossen betrieben werden. Bei einer Behandlungskapazität der Anlage von 30 Mg je Tag oder mehr ist die Rotte bis zum Erreichen des Rottegrades 3 zwingend geschlossen zu betreiben.*

Zu 5.4.8.6.2 Anlagen zur Vergärung von Bioabfällen und Anlagen mit anaerober und aerober Betriebseinheit sowie Anlagen, die Bioabfälle in Kofermentation mitverarbeiten

Wortlaut TA Luft:

MINDESTABSTAND

Bei Anlagen mit einer Behandlungskapazität von 10 Mg je Tag oder mehr ist bei Errichtung die Kenngröße der zu erwartenden Geruchszusatzbelastung mit einer Geruchsausbreitungsrechnung nach Anhang 7 zu ermitteln.

ORGANISCHE STOFFE

Bei Anlagen mit einer Behandlungskapazität von weniger als 50 Mg je Tag dürfen die Emissionen an organischen Stoffen gemessen als Gesamtkohlenstoff 250 mg/m³ nicht überschreiten.

Bei Anlagen mit einer Behandlungskapazität von 50 Mg je Tag oder mehr dürfen die Emissionen an organischen Stoffen gemessen als Gesamtkohlenstoff den Jahresmittelwert von 200 mg/m³ nicht überschreiten.

Anmerkungen:

Im Vergleich zur gültigen TA Luft wurde die Schwelle 3.000 Mg/a durch 10 Mg/d und 10.000 Mg/a durch 30 Mg/d ersetzt. Theoretisch-mathematisch bleiben die Anlagen mit 300 bzw. 333 Betriebstagen pro Jahr in der gleichen Größenordnung. In der Realität schwanken die täglichen Behandlungsmengen aber deutlich. Besonders bei Bioabfällen bzw. Grünschnitt und Gartenabfällen spielen jahreszeitliche Schwankungen eine große Rolle. Die Abbildung 1 im Anhang zeigt einen beispielhaften Verlauf bei der Anlieferung von Bioabfall. An einzelnen Tagen können weniger als die Hälfte oder mehr als das Doppelte im Vergleich zum Durchschnitt angeliefert werden. Es gilt zu klären, ob die Tagesstonnagen als Durchschnittswerte oder Maximalwerte auszulegen sind. Eine Auslegung auf Maximalwerte würde die Einstufung „großer“ „mittlerer“ und „kleiner“ Anlagen deutlich zur aktuell gültigen TA Luft verschieben.

Des Weiteren beziehen sich die Tagestonnagen an einigen Stellen auf die „*Behandlungskapazität der biologischen Stufe*“ und an anderen Stellen nur auf die „*Behandlungskapazität*“. Es gilt zu klären, ob dies inhaltliche Unterschiede hat. Die Behandlungskapazität kann auch als Behandlungskapazität einzelner Aggregate verstanden werden. Besonders bei kleinen Anlagen werden beispielsweise Zerkleinerer nur sporadisch betrieben. Da gängige Zerkleinerer Durchsatzleistungen von 10 – 30 Mg/h haben, können Anlieferungen aus mehreren Tagen in nur wenigen Stunden verarbeitet werden. Während die biologische Stufe eine durchschnittliche Kapazität von 10 Mg/d hat,

besitzt der Zerkleinerer einer Kapazität von mehr als 10 Mg/h! Dennoch verarbeitet das Aggregat im Jahresdurchschnitt dieselbe Menge. Es gilt zu klären worauf sich die „Behandlungskapazität“ jeweils bezieht.

Änderungsvorschlag:

zu 5.4.8.5 und zu 5.4.8.6.2

Beibehaltung der Jahrestonnage. Alternativ Angabe der Tagesstonnagen mit verweisen auf die biologische Stufe und der Interpretation als Durchschnittswert.

Rottegrad

Zu 5.4.8.5 Anlagen der Nummer 8.5: Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen

Wortlaut TA Luft:

BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

c) Die Rotte soll möglichst geschlossen betrieben werden. Bei einer Behandlungskapazität der Anlage von 30 Mg je Tag oder mehr ist die Rotte bis zum Erreichen des Rottegrades 3 zwingend geschlossen zu betreiben.

Anmerkungen:

Nach der gültigen TA Luft sollte bei vergleichbarem Anlagendurchsatz die Hauptrotte in geschlossener Bauweise ausgeführt werden. Im vorliegenden Entwurf der TA Luft wird bis zum Erreichens des Rottegrades 3 eine geschlossene Bauweise gefordert. Wir gehen an dieser Stelle davon aus, dass es sich um den Rottegrad gemäß der Bestimmungen der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK) handelt (siehe Methodenbuch zur Analyse organischer Düngemittel, Bodenverbesserungsmittel und Substrate). Auf die Definition des Rottegrades oder die Methodik der Bestimmung des Rottegrades sollte in der TA Luft eingegangen werden.

Es ist weiterhin nicht ersichtlich, warum hier der Rottegrad 3 eingefordert wird. Der Rottegrad dient gemäß BGK der Einteilung von Kompostrohstoffen (hohes Selbsterhitzungspotential), Frischkompost (mittleres Selbsterhitzungspotential) und Fertigkompost (geringes Selbsterhitzungspotential). Mit dem Erreichen des Rottegrades 2 handelt es sich um einen Frischkompost. Mit dem Erreichen des Rottegrades 4 handelt es sich um Fertigkompost. Bei Frischkompost mit dem Rottegrad 2 liegt bereits ein Kompostprodukt vor, das für landwirtschaftliche Düngungszwecke vermarktet werden kann. Es ist daher nicht ersichtlich, warum ein Produkt mit dem Rottegrad 2 nicht den geschlossenen Kompostierungsprozess verlassen darf.

Änderungsvorschlag:

zu 5.4.8.5

BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

*c) Die Rotte soll möglichst geschlossen betrieben werden. Bei einer Behandlungskapazität der Anlage von 30 Mg je Tag oder mehr ist die Rotte bis zum Erreichen des Rottegrades 3 2 (Bestimmung gemäß Methodenbuch zur Analyse organischer Düngemittel, Bodenverbesserungsmittel und Substrate der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.) **zwingend** geschlossen zu betreiben.*

Geschlossene Betriebsweise allgemein

Zu 5.4.8.5 Anlagen der Nummer 8.5: Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen

Wortlaut TA Luft:

BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

*c) Die Rotte soll möglichst geschlossen betrieben werden. Bei einer Behandlungskapazität der Anlage von 30 Mg je Tag oder mehr ist die Rotte bis zum Erreichen des Rottegrades 3 **zwingend** geschlossen zu betreiben. Anstelle einer geschlossenen Bauweise können auch Techniken mit semipermeabler Membranabdeckung und gesteuerter Belüftung verwendet werden, wenn für diese eine Gleichwertigkeit hinsichtlich des Emissionsverhaltens nachgewiesen wird.*

Anmerkungen:

Es wird aufgeführt, dass neben der geschlossenen Bauweise auch Techniken mit semipermeabler Membranabdeckung verwendet werden können. Hier wird eine singuläre Ausnahme getroffen. Durch andere Techniken und Bauformen, sowie durch besondere standortspezifische Gegebenheiten können auch für andere Rottesysteme unschädliche Emissionsverhalten nachgewiesen werden. In Deutschland gibt es derzeit Anlagen mit einer Behandlungskapazität von 30 Mg je Tag oder mehr, die z.B. in einer halboffenen Bauform genehmigt wurden. Zugrunde gelegt wurden dabei die Immissionsprognosen, die das unschädliche Emissionsverhalten nachweisen konnten. Die Ausnahmeregelung sollte nicht auf eine einzelne technische Ausführung, sondern auf die allgemeine Auswirkung auf die Schutzgüter bezogen werden. Sofern eine negative Auswirkung auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden kann, sind auch andere Techniken bzw. Bauformen zuzulassen.

Änderungsvorschlag:

zu 5.4.8.5

*c) Die Rotte soll möglichst geschlossen betrieben werden. Bei einer Behandlungskapazität der Anlage von 30 Mg je Tag oder mehr ist die Rotte bis zum Erreichen des Rottegrades $\underline{2}$ $\underline{3}$ (Bestimmung gemäß Methodenbuch zur Analyse organischer Düngemittel, Bodenverbesserungsmittel und Substrate der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.) **zwingend** geschlossen zu betreiben. Anstelle einer geschlossenen Bauweise können auch andere Techniken wie zum Beispiel mit semi-permeabler Membranabdeckung und gesteuerter Belüftung verwendet werden, wenn für diese eine Gleichwertigkeit hinsichtlich des Emissionsverhaltens nachgewiesen wird.*

Geschlossene Betriebsweise bei Garten- und Parkabfällen

Zu 5.4.8.5 Anlagen der Nummer 8.5: Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen

Wortlaut TA Luft:

BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

e) Bei Kompostanlagen, die ausschließlich biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle (EAV 200201) kompostieren, ist eine geschlossene Betriebsweise nicht zwingend erforderlich.

Anmerkungen:

Die Beschreibung „geschlossene Betriebsweise“ interpretieren wir als geschlossene Betriebsweise der biologischen Stufe. Bei der Verarbeitung von Garten- und Parkabfällen finden in der Regel die Teilschritte Anlieferung, Voraufbereitung und Feinaufbereitung im Freien statt. Sollte aufgrund kritischer Geruchsmissionen für die biologische Stufe (Hauptrotte) eine geschlossene Betriebsweise erforderlich sein, sollten die weiteren Arbeitsschritte weiter im Freien stattfinden dürfen. Dies sollte gemäß BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN Punkt c) auch für die Nachrotte gelten.

Anlagen die zur Kompostierung von wenig geruchsintensiven Abfällen (z.B. EAV 200201) offen ausgeführt werden dürfen, behandeln oft auch weitere Abfälle ähnlicher Art. Dazu gehören z.B. Abfälle aus pflanzlichem Gewebe z.B. Spelze, Spelzen- und Getreidestaub (EAV 020103), Altstroh (EAV 020106), Abfälle aus der Forstwirtschaft z.B. Rinden, Holz, Holzreste (EAV 020107), Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere (EAV 030105) sowie Rinden- und Holzabfälle (EAV 030301).

Die Einschränkung mittels Angabe einer oder mehrerer Abfallschlüsselnummern ist problematisch, da potentiell zur offenen Kompostierung „taugliche“ Abfälle ausgeschlossen werden. Weiterhin wäre mit einer Änderung der EAV eine Änderung der TA Luft notwendig.

Die nicht geschlossene Bauweise ist für alle wenig geruchsintensiven Abfälle zuzulassen. Eine Überprüfung der Geruchsmissionen ist ohnehin durch die Forderung einer Ausbreitungsrechnung in dem Punkt MINDESTABSTAND vorgeschrieben.

Änderungsvorschlag:

zu 5.4.8.5

e) Eine geschlossene Betriebsweise ist nicht zwingend erforderlich, wenn Kompostanlagen Abfälle mit geringer Geruchsentwicklung wie Garten und Parkabfälle, Abfälle aus Gartenbau, Forstwirtschaft oder Holzbearbeitung behandeln.

Messungen bei Kompostierungsanlagen

Zu 5.4.8.5 Anlagen der Nummer 8.5: Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen

Wortlaut TA Luft:

MESSUNGEN

Die Messung der Geruchsstoffkonzentration ist jährlich durchzuführen.

Anmerkungen:

Die Messung der Geruchsstoffkonzentration ist durch einen Sachverständigen z.B. mittels Abdeckung des Biofilters oder mittels Probenahmehaube durchzuführen. Dieses Verfahren bedeutet einen hohen zeitlichen und monetären Aufwand. Statt einer jährlichen Messung kann eine regelmäßige Überprüfung des Betreiberpersonals stattfinden. Die Überprüfung einer Geruchsentwicklung am Biofilter findet regelmäßig statt, um die Funktionsfähigkeit und den Wartungsbedarf festzustellen.

Änderungsvorschlag:

zu 5.4.8.5

MESSUNGEN

Der Biofilter ist in regelmäßigen Abständen vom Betreiberpersonal auf Geruchsentwicklungen zu untersuchen. Die Messung der Geruchsstoffkonzentration ist alle drei Jahre durchzuführen.

Nachrotte

Zu 5.4.8.6.2 Anlagen zur Vergärung von Bioabfällen und Anlagen mit anaerober und aerober Betriebseinheit sowie Anlagen, die Bioabfälle in Kofermentation mitverarbeiten

Wortlaut TA Luft:

BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

c) die aerobe Behandlung von Gärresten, insbesondere die Entnahme aus dem Fermenter, die Separierung, die Überführung der Gärreste vom anaeroben in einen aeroben Zustand (Aerobisierung) und die anschließende Nachrotte der Gärreste in geschlossenen Anlagenteilen zu erfolgen; Das Abgas ist zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung nach Buchstabe d) zuzuführen.

Anmerkungen:

Die Nachrotte darf nach dieser Formulierung nicht mehr offen ausgeführt werden. Bei der Kompostanlagen gemäß Nummer 5.4.8.5 muss die Rotte ab Erreichen des Rottegrades 3 (Nachrotte) nicht zwangsläufig geschlossen betrieben werden. Eine Einhausung der Nachrotte ist auch gemäß VDI Richtlinie 3475 nicht erforderlich. Die Ungleichbehandlung von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen erschließt sich hier nicht. Sollte der Gärrest in den aeroben Zustand überführt sein und ein biologischer Abbau entsprechend Rottegrad 2 stattgefunden haben, sollte auch hier die Nachrotte offen ausgeführt werden können. (siehe auch Anmerkungen zum Rottegrad auf S. 10)

Änderungsvorschlag:

zu 5.4.8.5

BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

c) die aerobe Behandlung von Gärresten, insbesondere die Entnahme aus dem Fermenter, die Separierung, die Überführung der Gärreste vom anaeroben in einen aeroben Zustand (Aerobisierung) und die anschließende NachRotte der Gärreste bis zum Erreichen des Rottegrades 2 hat in geschlossenen Anlagenteilen zu erfolgen; Das Abgas ist zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung nach Buchstabe d) zuzuführen.

Ammoniak Grenzwert

Zu 5.4.8.6.2 Anlagen zur Vergärung von Bioabfällen und Anlagen mit anaerober und aerober Betriebseinheit sowie Anlagen, die Bioabfälle in Kofermentation mitverarbeiten

Wortlaut TA Luft:

AMMONIAK

Die Emissionen an Ammoniak im Abgas dürfen den Massenstrom 0,10 kg/h oder die Massenkonzentration 20 mg/m³ nicht überschreiten.

Anmerkungen:

Gemäß gültiger TA Luft wird derzeit der Ammoniak Grenzwert der Allgemeinen Anforderungen zur Emissionsbegrenzung (siehe Kapitel 5.2.4) herangezogen. Der Grenzwert in den allgemeinen Anforderungen bleibt unverändert bei 0,15 kg/h sowie 30 mg/m³. Mit der Einführung eines separaten Grenzwertes für Anlagen gemäß Kapitel 5.4.8.6.2 werden sich die Anforderungen an Vergärungsanlagen verschärfen. Es ist nicht ersichtlich, warum hier ein strengerer Grenzwert eingefordert wird.

Änderungsvorschlag:

zu 5.4.8.6.2

Streichen des Unterpunktes „AMMONIAK“ und weitere Verwendung des allgemeinen Grenzwertes.

Grenzwert organische Stoffe

Zu 5.4.8.6.2 Anlagen zur Vergärung von Bioabfällen und Anlagen mit anaerober und aerober Betriebseinheit sowie Anlagen, die Bioabfälle in Kofermentation mitverarbeiten

Wortlaut TA Luft:

ORGANISCHE STOFFE

Bei Anlagen mit einer Behandlungskapazität von weniger als 50 Mg je Tag dürfen die Emissionen an organischen Stoffen gemessen als Gesamtkohlenstoff 250 mg/m³ nicht überschreiten.

Bei Anlagen mit einer Behandlungskapazität von 50 Mg je Tag oder mehr dürfen die Emissionen an organischen Stoffen gemessen als Gesamtkohlenstoff den Jahresmittelwert von 200 mg/m³ nicht überschreiten.

Anmerkungen:

Während bei Anlagen mit weniger als 50 Mg je Tag ein Gesamtkohlenstoff Grenzwert eingehalten werden muss, wird bei Anlagen mit mehr als 50 Mg ein Grenzwert im Jahresmittel genannt. Es gilt zu klären ob es sich bei beiden Werten um einen Jahresmittelwert handelt.

Die Messung eines Jahresmittelwertes führt weiterhin zu Problemen (siehe nachfolgenden Punkt „Messungen bei Vergärungsanlagen“). Die Wahl der Grenzwerte und der Messmethoden sollten grundlegend überarbeitet werden.

Messungen bei Vergärungsanlagen

Zu 5.4.8.6.2 Anlagen zur Vergärung von Bioabfällen und Anlagen mit anaerober und aerober Betriebseinheit sowie Anlagen, die Bioabfälle in Kofermentation mitverarbeiten

Wortlaut TA Luft:

MESSUNG UND ÜBERWACHUNG DER EMISSIONEN

Die Messung der Geruchsstoffkonzentration ist jährlich durchzuführen.

Zur Ermittlung des Jahresmittelwertes bei organischen Stoffen ist die Konzentration an Gesamtkohlenstoff kontinuierlich zu messen.

Anmerkungen:

Gemäß TA Luft sind Abgase aus der Vergärungsanlage einem Biofilter oder einer gleichwertigen Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen. Der Biofilter ausgeführt als Flächenfilter gilt dabei als Stand der Technik. Sinnvollerweise können Abgaswerte erst nach dem Passieren des Biofilters gemessen werden. Messungen an Biofiltern werden gemäß VDI Richtlinie 3880 mittels Abdeckung oder mittels Probenahmehaube durchgeführt. Die Errichtung einer permanenten Messstation zur kontinuierlichen Messung würde erhebliche Kosten hervorrufen. Andere Emissionen müssen z.B. nur jährlich gemessen werden. Der Zusatzaufwand einer kontinuierlichen Messung erscheint nicht verhältnismäßig.

Die Messung der Geruchsstoffkonzentration ist durch einen Sachverständigen durchzuführen. Dieses Verfahren bedeutet einen hohen zeitlichen und monetären Aufwand. Statt einer jährlichen Messung kann eine regelmäßige Überprüfung durch das Betriebspersonal stattfinden. Die Überprüfung einer Geruchsentwicklung am Biofilter findet regelmäßig statt, um die Funktionsfähigkeit und den Wartungsbedarf festzustellen.

Änderungsvorschlag:

zu 5.4.8.6.2

MESSUNGEN

Der Biofilter ist in regelmäßigen Abständen vom Betreiberpersonal auf Geruchsentwicklungen zu untersuchen. Die Messung der Geruchsstoffkonzentration und der organischen Stoffe ist alle drei Jahre durchzuführen.

Literatur:

- Schreier (2015): Neue Erkenntnisse zum Thema Formaldehyd bei Gasmotoren. Vortrag der SGS-RUK GmbH Longuich bei der Fachtagung Stilllegung und Nachsorge von Depo-nien Januar 2015

Abbildungen:

- Abbildung 1: Beispielhafter Jahresverlauf bei der Anlieferung von Bioabfall

Anhang:

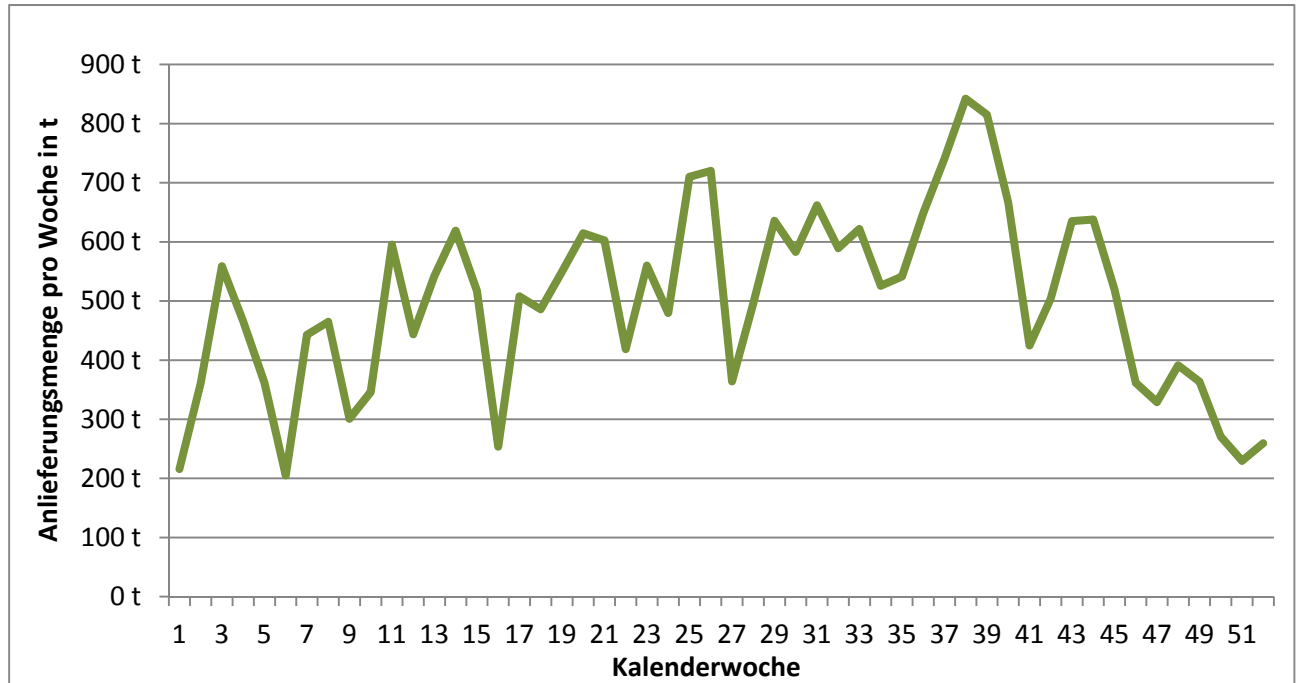


Abbildung 1: Beispielhafter Jahresverlauf bei der Anlieferung von Bioabfall