



Merkblatt

Stand: Dezember 2023

Ansprechpartner: Referat 35

Dezentrale Kleinkompostieranlagen

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einführung/Zielsetzung | 3 |
| 2 | Was versteht man unter „Kleinkompostieranlagen“? | 3 |
| 3 | Zulässige Materialien für die Kompostierung | 3 |
| 4 | Rechtliche Vorgaben | 4 |
| 4.1 | Baurecht | 4 |
| 4.2 | Wasserrecht | 4 |
| 4.2.1 | Anlagenabgrenzung | 5 |
| 4.2.2 | Gefährdungspotenzial | 5 |
| 4.2.3 | Formale Anforderungen | 6 |
| 4.3 | Abfallrecht (Bioabfallverordnung) | 7 |
| 4.3.1 | Bioabfallverordnung | 7 |
| 4.3.2 | Nachweispflichten nach § 11 BioAbfV | 8 |
| 4.4 | Immissionsschutz (hier: nur Luftreinhaltung) | 9 |
| 4.4.1 | Allgemeine Hinweise zu einem emissionsarmen Betrieb | 9 |
| 4.4.2 | Mindestabstände zur Wohnbebauung | 10 |
| 4.4.3 | Ammoniakemissionen | 10 |
| 4.5 | Naturschutzrecht | 11 |
| 5 | Anforderungen des Wasserrechts an Errichtung und Betrieb | 12 |
| 5.1 | Ausführung der Flächen für kompostierbare Abfälle | 13 |
| 5.1.1 | Grundsätze | 13 |
| 5.1.2 | Anlagen außerhalb von Wasserschutzgebieten | 13 |
| 5.2 | Ausführung von Anlagenteilen für Sickerwasser | 14 |
| 5.2.1 | Sammelbehälter für Sickerwasser | 14 |
| 5.2.2 | Rohrleitungen und Gerinne | 15 |
| 5.2.3 | Abfüllflächen | 15 |

| | | |
|------------------|---|-----------|
| 5.3 | Betrieb, Überwachung, Kontrolle | 16 |
| 5.3.1 | Eigenüberwachung | 16 |
| 5.3.2 | Sachverständigenprüfungen | 16 |
| 6 | Flächenbedarf | 18 |
| 7 | Maschinelle Mindestausstattung | 19 |
| 8 | Antragsunterlagen | 19 |
| Anlage 1: | Auflagenvorschläge für Kleinkompostieranlagen | 20 |
| Anlage 2: | Musterbrief „Antrag auf Freistellung von den Behandlungs- und Untersuchungspflichten für Grüngut nach § 10 Absatz 2 Bioabfallverordnung“ | 23 |
| Anlage 3: | Auflagenvorschläge für einen „Freistellungsbescheid von Behandlungs- und Untersuchungspflichten der BioAbfV“ | 25 |

1 Einführung/Zielsetzung

Im Rahmen des bayerischen Volksbegehrens „Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern – Rettet die Bienen“ wurde über den Runden Tisch „Arten- und Naturschutz“ ein Maßnahmenkatalog entwickelt, der das Thema „Mähen statt Mulchen auf kommunalen Flächen“ beinhaltet. Die Vorteile des Mähens liegen auf der Hand, im Gegensatz zum Mulchen ist die Mahd für Kleintiere die schonendere Alternative. Beim Mähen wird außerdem das Schnittgut abgefahren. Das führt dazu, dass konkurrenzschwache Arten (vor allem Kräuter) nicht von konkurrenzstarken Gräsern verdrängt werden. Der Standort wird durch die regelmäßige Mahd ausgehagert (Nährstoffreduzierung) und somit magerer, wodurch der Aufwuchs weniger wird und die Fläche auf lange Sicht seltener gemäht werden muss. Im Gegensatz dazu bleibt beim Mulchen das Schnittgut kleingeschnitten auf der Fläche liegen. Dadurch können sich Nährstoffe anreichern, die Fläche verfilzen und blütenreiche Pflanzen verdrängt werden.

Aufgrund der komplexen Thematik und der ansteigenden Menge an Grünschnitt fehlen vielerorts jedoch dezentrale, praktikable Lösungen zur Verwertung des Mähguts. Zahlreiche Landschaftspflegeverbände, die in den Gemeinden häufig naturschutzfachlich hochwertige Flächen pflegen, kommen ebenso an ihre Grenzen, wenn es um die Entsorgung bzw. Verwertung von Landschaftspflegematerial geht. Zwar gibt es professionelle Entsorger (zum Beispiel Kompostieranlagen), allerdings ist diese Option in der Regel kostenintensiv und unter Umständen mit weiten Transportwegen verbunden.

Ein möglicher Lösungsansatz für dezentrale Verwertungsoptionen können „Kleinkompostieranlagen“ darstellen. Hierdurch eröffnen sich auch neue regionale Wertschöpfungsmöglichkeiten. Dabei sind allerdings verschiedene rechtliche Vorgaben und bautechnische Anforderungen zu berücksichtigen, die aufgrund ihrer Komplexität teilweise vertieftes Expertenwissen verlangen.

Ziel des Merkblattes ist es, die Planung, den Bau und den Einsatz von „Kleinkompostieranlagen“ praxisnah darzustellen, Hemmnisse in der Umsetzung solcher Kompost-Vorhaben abzubauen und damit eine echte Verwertungsalternative anzubieten.

2 Was versteht man unter „Kleinkompostieranlagen“?

Der Begriff „Kleinkompostieranlagen“ ist rechtlich nicht definiert. Im Zusammenhang mit den Empfehlungen dieses Merkblatts wird der Begriff als Konvention für Kompostieranlagen bis zu einem Durchsatz von **500 Tonnen Frischmasse pro Jahr** festgelegt.

Begründung:

Bis zu dieser Durchsatzleistung

- sind noch weitergehende Befreiungen von Untersuchungspflichten der Bioabfallverordnung als für Anlagen bis zu einem Durchsatz von 3.000 t FM/a vertretbar (vgl. hierzu Kapitel 4.3.1).
- kann in der Regel auf eine Verträglichkeitsprüfung hinsichtlich stickstoffempfindlicher Standorte verzichtet werden (vgl. hierzu Kapitel 4.4.3).

3 Zulässige Materialien für die Kompostierung

Das Merkblatt behandelt nur die Kompostierung von Landschaftspflegematerial. Wesentlich ist, dass die angelieferten Materialien praktisch frei von Fremdstoffen wie zum Beispiel Kunststoffabfällen sind und dies bei jeder Anlieferung auch kontrolliert wird.

Gegebenenfalls kann auch Straßenbegleitgrün aus dem Extensivbereich von Ortsverbindungsstraßen eingesetzt werden, wenn dieses ebenso geringe bzw. nicht vorhandene Fremdstoffanteile aufweist wie Landschaftspflegematerial.

Der Einsatz von Straßenbegleitgrün, welches potenziell mit Fremdstoffen relevant verunreinigt sein kann (aus dem Intensivbereich¹ von vielbefahrenen Straßen), ist nur dann möglich, wenn eine Kompostaufbereitung durchgeführt wird, die die Einhaltung der Grenzwerte der Bioabfall- und Düngemittelverordnung für Fremdstoffe sicherstellt. Eine Freistellung von Produktkontrollen auf Fremdstoffe (vgl. hierzu Kapitel 4.3.1) sollte in diesem Fall nicht ausgesprochen werden.

4 Rechtliche Vorgaben

4.1 Baurecht

Die Errichtung und Änderung, aber auch eine Nutzungsänderung baulicher Anlagen (zum Beispiel die Umwidmung von Fahrhilfen in eine Kleinkompostieranlage) sind grundsätzlich baurechtlich genehmigungspflichtig (vgl. Art. 55 Abs. 1 BayBO), soweit in Art. 56, 57, 58, 72 und 73 BayBO nichts Anderes bestimmt ist.

Daneben ist zudem die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens vom zuständigen Bauamt zu prüfen (hier: § 35 BauGB).

Für den geplanten Betrieb einer Kleinkompostieranlage und gegebenenfalls die Errichtung bestimmter Anlagenteile wird empfohlen, in einem ersten Schritt eine eventuelle baurechtliche Genehmigungspflicht, die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit und die notwendigen einzureichenden Unterlagen zunächst mit dem zuständigen Bauamt abzuklären.

4.2 Wasserrecht

Kompostieranlagen sind nach § 62 WHG Anlagen zum Umgang mit festen wassergefährdenden Stoffen, aus denen eine wassergefährdende Flüssigkeit freigesetzt wird.

Die kompostierbaren Abfälle wie Grüngut o. ä. sind feste Gemische im Sinne des § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 8 AwSV².

Wassergefährdend sind neben den kompostierbaren Abfällen vor allem die bei der Kompostierung entstehenden Sickerwässer.

Fertigkompost (Rottegrad > 3) ist als nicht wassergefährdend eingestuft. Somit werden an die Lagerung von ausgereiften Komposten, die eine Qualität aufweisen, in der sie landwirtschaftlich oder gärtnerisch verwertet werden können, keine der nachfolgenden wasserwirtschaftlichen Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 WHG gestellt. Werden größere Mengen an ausgereiftem Kompost jedoch wiederkehrend auf nicht abgedichteten Flächen im Freien gelagert, ist wegen der zu erwartenden hohen punktuellen Belastung des Untergrundes durch organisch belastetes Niederschlagswasser aufgrund §§ 5 und 48 WHG eine flüssigkeitsdichte Bodenbefestigung mit Niederschlagswassersammlung oder ein Schutz des Kompostes vor Niederschlagswasser (Abdeckung oder Überdachung) erforderlich.

¹ Der Intensivbereich der Rasenflächen umfasst die Flächen, die aus Gründen der Verkehrssicherheit, des Wasserabflusses oder des Erholungsbedarfs der Verkehrsteilnehmer niedrig zu halten und daher regelmäßig zu mähen sind. Hierzu zählen insbesondere Rasenflächen auf den Banketten, Gräben / Mulden, Sichtflächen, Trennstreifen, Mittelstreifen sowie Erholungs- und Aufenthaltsflächen von Rastanlagen.

Quelle: Leistungsheft für den Straßenbetrieb auf Bundesfernstraßen Länderfachgruppe Straßenbetrieb, erarbeitet von dem Bund/Länder-Arbeitskreis BEKORS, 2021

² Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

4.2.1 Anlagenabgrenzung

Die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Lagern, Abfüllen, Umschlagen und Herstellen, Behandeln, Verwenden) und die dazugehörigen Anlagenteile sind abhängig von der Betriebsweise der Kompostieranlage voneinander abzugrenzen.

4.2.1.1 Sickerwasser wird überwiegend zum Befeuchten der Mieten verwendet

Die Kompostieranlage ist eine **Anlage zum Behandeln von kompostierbaren Abfällen**.

Sie besteht aus

- a) den Anliefer-, Vorbehandlungs- und Rotteflächen,
- b) den Sammelbehältern für Sickerwasser und
- c) den Rinnen und Rohrleitungen zwischen den o. g. Flächen und den Sammelbehältern.

Die Sickerwasser-Behälter werden bei dieser Betriebsweise als Teil der Behandlungsanlage nicht als eigene Lageranlage angesehen. Dies gilt jedoch nur, wenn das überwiegende Volumen an Sickerwasser auch tatsächlich im Kreislauf gefahren wird.

Gegebenenfalls dennoch anfallendes überschüssiges Sickerwasser kann in der Regel landwirtschaftlich verwertet werden.

4.2.1.2 Sickerwasser wird nicht überwiegend zum Befeuchten der Mieten verwendet

Das Sickerwasser wird gesammelt und als Abwasser beseitigt oder landwirtschaftlich verwertet, zum Beispiel bei offenen Kompostieranlagen mit großen Anlieferbereichen und bei Sammelplätzen für Grün- gut. In diesem Fall sind die Sammelplätze mit Anlieferflächen sowie der Umgang mit dem Sickerwasser eigene Anlagen zum Abfüllen und Lagern nach AwSV. Im Rahmen dieses Merkblatts wird diese Betriebsweise nicht weiter betrachtet. Vorgaben hierfür können bei der [Fachkundigen Stelle der Wasserwirtschaft](#) der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde angefordert werden.

4.2.1.3 Abgrenzung: Wassergefährdender Stoff – Abwasser

Sickerwasser ist ein wassergefährdender Stoff, solange es zur Befeuchtung der Mieten verwendet, im Sammelbehälter aufgefangen, gelagert und im Kreislauf geführt oder zum Beispiel entsprechend der guten fachlichen Praxis der Düngung verwendet wird.

Wird Sickerwasser zu Abwasser, gelten dafür die abwasserrechtlichen Vorschriften. Sickerwasser wird gemäß § 54 Abs. 1 Satz 2 WHG erst dann zu Abwasser, wenn es die Anlagen zum Lagern und Behandeln von kompostierbaren Abfällen verlässt und als Abwasser beseitigt wird.

Soll das Sickerwasser als Abwasser beseitigt werden, sind die örtlichen Einleitungsbedingungen zu beachten.

Eine Versickerung oder Direkteinleitung in ein Gewässer ist nicht zulässig (vgl. [LfU-Merkblatt 4.5/5 „Niederschlagswasserbeseitigung bei gewerblich genutzten Flächen“](#) vom Dezember 2019).

4.2.2 Gefährdungspotenzial

Fertigkompost (**Rottegrad größer 3**) aus zulässigen Materialien nach Kapitel 3 ist **nicht wassergefährdend** (nwg).

Komposte **bis Rottegrad 3** sind **allgemein wassergefährdend** (awg) (§ 3 Abs. 2 Nr. 8 AwSV).

Sickerwasser aus der Kompostierung ist in die geringste Wassergefährdungsklasse einzustufen (**WGK 1** schwach wassergefährdend). Da der Anteil der Stoffe der WGK 1 bei Kleinkompostieranlagen mit Materialien nach Kapitel 3 größer 3 % ist, ist für die gesamte Anlage die WGK 1 anzusetzen. Die in Kapitel 4.2.1.1 beschriebene Kleinkompostieranlage mit einer Masse oder einem Volumen über 100 Tonnen oder Kubikmeter ist nach § 39 AwSV der **Gefährdungsstufe B** zuzuordnen.

4.2.3 Formale Anforderungen

4.2.3.1 Eignungsfeststellung

Anlagen zum Herstellen, Behandeln und Verwenden wassergefährdender Stoffe wie Kompostieranlagen nach Kapitel 4.2.1.1, unterliegen **nicht** der Eignungsfeststellungspflicht des § 63 WHG.

4.2.3.2 Anzeigepflicht

Nach Kapitel 5.3.2.1 sind Kompostieranlagen nach Kapitel 4.2.1.1 prüfpflichtig.

Bei diesen Anlagen ist sechs Wochen vor Beginn der folgenden Maßnahmen eine Anzeige nach § 40 Abs. 1 AwSV mit den Unterlagen nach § 40 Abs. 2 AwSV notwendig bei:

- Errichtung,
- wesentlicher Änderung,
- Maßnahmen, die zu einer Änderung der Gefährdungsstufe führen.

Darüber hinaus ist ein Betreiberwechsel vom neuen Betreiber anzuzeigen.

4.2.3.3 Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete

Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wie Kompostieranlagen sind im Fassungsbe-
reich (Zone I) und der engeren Schutzzone (Zone II) von Wasserschutzgebieten verboten.

In der weiteren Schutzzone (Zone IIIA) von Schutzgebieten nach § 2 Abs. 32 AwSV gibt es für Kompos-
tieranlagen gemäß § 49 Abs. 2 AwSV folgende Einschränkungen bzw. gemäß § 49 Abs. 3 AwSV fol-
gende Anforderungen:

- das Volumen / die Masse von unterirdischen Anlagen zum Lagern oder Behandeln von Stoffen der
WGK 1 darf nicht mehr als 1.000 m³ oder t betragen,
- die Rückhalteeinrichtung oberirdischer Lager- und Behandlungsanlagen muss das gesamte Anla-
genvolumen aufnehmen, soweit sie nicht doppelwandig mit Leckanzeigesystem³ ausgeführt sind,
- unterirdische Anlagen müssen doppelwandig mit Leckanzeigesystem ausgeführt sein.

In Überschwemmungsgebieten sind offene Kompostieranlagen im Sinne des § 76 WHG unzulässig.

³ Leckanzeigesysteme im Sinne der AwSV sind Einrichtungen für doppelwandige Anlagenteile, die mittels eines Überwachungsraums die Undichtheiten (Lecks) in einer der beiden Wandungen selbsttätig anzeigen.

4.3 Abfallrecht (Bioabfallverordnung)

4.3.1 Bioabfallverordnung

Bioabfälle, darunter fallen beispielsweise auch Landschaftspflegematerial sowie Straßenbegleit-grün, sind gemäß Bioabfallverordnung (BioAbfV) grundsätzlich so zu behandeln, dass ein phyto- und seuchenhygienisch unbedenkliches Endprodukt (hier: Kompost) entsteht. Außerdem sind umfangreiche Untersuchungspflichten unter anderem auf Schad- und Fremdstoffe vorgegeben.

Auf Grundlage des § 10 Abs. 2 BioAbfV sind im Rahmen der regionalen Verwertung im Einzelfall für un- vermischte und homogen zusammengesetzte Bioabfälle Freistellungen von bestimmten Pflichten der BioAbfV auf Antrag möglich.

Eine ausführliche Darstellung der von der BioAbfV vorgegebenen Pflichten sowie den Freistellungen hiervon nach § 10 Abs. 2 BioAbfV finden Sie im Merkblatt: Freistellung von Behandlungs- und Untersuchungspflichten für Grüngut⁴. In diesem Merkblatt werden Freistellungsmöglichkeiten für Anlagen bis 3.000 Tonnen Durchsatz pro Jahr beschrieben.

Für Kleinkompostieranlagen können aus Gründen der Verhältnismäßigkeit noch weitergehende Freistellungen möglich sein. Dies ist im Einzelfall von der für die Anlage zuständigen Behörde und im Einvernehmen mit der zuständigen landwirtschaftlichen Fachbehörde zu entscheiden.

Aus fachlicher Sicht des LfU können im Regelfall folgende Freistellungen gewährt bzw. nicht gewährt werden:

- Befreit werden kann von
 - o der direkten Prozessprüfung,
 - o der kontinuierlichen Temperaturmessung (stattdessen lediglich tägliche Temperaturmessungen nur in den für die Hygienisierung relevanten Zeiten incl. Dokumentation),
 - o Produktprüfungen auf Fremdstoffe, pH-Wert, Salzgehalt, Trockenrückstand und Steingehalte (Hinweis: sofern Anhaltspunkte für relevante Fremdstoffgehalte (> Grenzwerte der DüMV oder BioAbfV) vorliegen, wäre diese Freistellung jedoch unverzüglich zu widerrufen).

Hinweis: Von der Produktprüfung auf Fremdstoffe kann in der Regel nur freigestellt werden, wenn der Kompost vor Abgabe gesiebt wird.

Eine Freistellung ohne Siebung kann unter folgenden Voraussetzungen möglich sein:

- Jede angelieferte Charge unterliegt der Sichtkontrolle durch den Betreiber.
- Über einen gewissen Zeitraum (Vorschlag: zwei Jahre) werden die Komposte gesiebt und die Fremdstoffgehalte sowohl im gesiebten als auch im ungesiebten Kompost ermittelt.
- Sowohl im gesiebten als auch im ungesiebten Kompost werden die zulässigen Fremdstoffgehalte gemäß DüMV, § 3 Abs. 4, Buchstaben b und c⁵ eingehalten.

- Teilweise befreit werden kann von den Produktprüfungen auf Schwermetalle sowie seuchen- und phytohygienische Parameter.
Empfehlung: einmal jährliche (statt viermal jährlich) Untersuchung auf Schwermetallgehalte nach

⁴ https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_abfall_00208.htm (Achtung: die im Merkblatt in Tab. 1, S. 18, aufgeführten zulässigen Fremdstoffgehalte wurden mittlerweile geändert (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 4 DüMV oder § 4 Abs. 4 Satz 1 BioAbfV 2022).

⁵ Zulässige Fremdbestandteile nach DüMV, § 3 Abs. 4:

- a) Steine über 10 Millimeter Siebdurchgang nicht über einen Anteil von 5 % (Trockenmasse (TM))
- b) Altpapier, Karton, Glas, Metalle und plastisch nicht verformbare Kunststoffe über 1 mm Siebdurchgang nur nach Maßgabe der Anlage 2 Tabelle 8 Nummer 8.3.9 und zusammen nicht über einen Anteil von 0,4 % TM
- c) sonstige nicht abgebaute Kunststoffe über 1 mm Siebdurchgang nicht über einen Anteil von 0,1 % TM

BioAbfV sowie seuchen- und phytohygienische Parameter.

Hinweis: Bei dieser Untersuchung sind auch die relevanten Nährstoffgehalte mitzubestimmen.

- Nicht befreit werden kann von einer hygienisierenden Behandlung. Die Kompostmieten sind im Behandlungszeitraum mindestens viermal zu wenden und die Mindesttemperaturen für die Hygienisierung sind zu dokumentieren.

Die genauen Bestimmungen hierzu sind in Anlage 3 aufgeführt.

Für eine einwandfreie Hygienisierung des Grünguts sind stets mindestens zwei Kompostmieten zu führen.

Begründung: durch das Hinzufügen von noch nicht hygienisiertem Material würde eine vorherige Hygienisierung wieder zunichte gemacht. Somit ist jeweils mindestens eine Miete zum Aufsetzen von jeweiligem Frischmaterial und mindestens eine Miete zur Hygienisierung gemäß den Vorgaben der BioAbfV notwendig. Bereits hygienisierte Mieten dürfen auch nicht mit Sickerwasser aus der Kompostierung bewässert werden, da hierdurch ebenfalls eine Re-Infektion mit Pathogenen oder Pflanzenschädlingen und -krankheiten möglich wäre.

4.3.2 Nachweispflichten nach § 11 BioAbfV

Sofern Kompost an Landwirte abgegeben wird, ist das Lieferscheinverfahren nach § 11 BioAbfV anzuwenden. Hiervon kann nur freigestellt werden, wenn die Kompostieranlage Mitglied einer Gütegemeinschaft ist (§ 11 Abs. 3 BioAbfV). Sofern dies nicht der Fall ist, ist bei jeder Abgabe von Kompost an Landwirte ein Lieferschein nach Anhang 4 der BioAbfV dem Bewirtschafter der Aufbringungsfläche oder einem Zwischenabnehmer auszuhändigen (§ 11 Abs. 2 BioAbfV).

Lieferscheine können unter folgender Adresse heruntergeladen werden:

https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wasser_Abfall_Boden/Abfallwirtschaft/bio-abfV_anh4_liefersch-form.pdf.pdf

4.4 Immissionsschutz (hier: nur Luftreinhaltung)

4.4.1 Allgemeine Hinweise zu einem emissionsarmen Betrieb

Durch den Betrieb einer Kompostieranlage können unter anderem folgende Schadstoffe bzw. belästigende Stoffe in die Luft abgegeben (emittiert) werden:

- Gerüche
- Ammoniak
- Methan und Lachgas
- Stäube
- Bioaerosole⁶.

Kleinkompostieranlagen sind immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen⁷. Solche Anlagen haben die Grundpflichten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu erfüllen (§ 22 BImSchG). Danach sind schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, zu verhindern.

Für einfache Mietenkompostieranlagen, welche ausschließlich Grüngut kompostieren, bedeutet die Einhaltung des Stands der Technik im Hinblick auf die Minimierung von Luftemissionen vor allem, dass stets ein ausreichender Sauerstoffeintrag in die Mieten gewährleistet sein muss.

Ein ausreichender Sauerstoffeintrag wird durch folgende Maßnahmen sichergestellt:

- Die Kompostmieten sind maximal bis zu einer Höhe von zwei Metern aufzusetzen.⁸
- Vermischen von leicht verdichtbarem Grüngut (zum Beispiel Rasenschnitt als Monofraktion) mit gehäckseltem Baum- und Strauchschnitt (= Strukturmaterial) direkt nach der Anlieferung und sofortiges Aufsetzen auf die Miete. Es ist stets ein Strukturmaterialanteil von mindestens 30 % einzuhalten. Hierzu ist eine ausreichende Menge an Strukturmaterial zu bevorraten. Bereits zerkleinertes Strukturmaterial darf dabei in Mieten bis zu einer Höhe von maximal 3,5 m gelagert werden.
- Mindestens 4-maliges Umsetzen der Kompostmieten vor dem Absieben.
- Regelmäßige Kontrolle des Wassergehalts mittels „Faustprobe“ (wenn eine Kompostprobe nach dem Zusammendrücken auseinanderfällt, ist sie zu trocken. Wenn Feuchtigkeit durch die Finger austritt, ist der Kompost zu nass). Bei zu trockenem Kompost ist dieser ausreichend zu bewässern. Bei zu nassem Kompost ist dieser möglichst unverzüglich umzusetzen, da sich ansonsten Faulgase bilden können (darunter auch die klimaschädlichen Gase Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O)). Auch die Beimischung von zusätzlichem Strukturmaterial oder Stroh kann hier helfen. Bei vor auszusehenden längeren und starken Niederschlägen können die Mieten zeitweise mit Planen abgedeckt werden. Diese sind jedoch nach Beendigung der Niederschläge unverzüglich wieder zu entfernen, um den Luftzutritt in die Miete wieder zu ermöglichen.
- Wenn abgeseibter Fertigungskompost nicht relativ zeitnah verwertet werden kann, ist dieser auch noch umzusetzen (spätestens alle vier Wochen).

⁶ VDI 4253, Blatt 2: Bioaerosole sind alle im Luftraum befindlichen Ansammlungen von Partikeln, denen Pilze (Sporen, Konidien, Hyphenbruchstücke), Bakterien, Viren und/oder Pollen sowie deren Zellwandbestandteile und Stoffwechselprodukte (z. B. Endotoxine, Mykotoxine) anhaften bzw. diese beinhalten oder bilden.

⁷ Die Grenze zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbedürftigkeit liegt bei 10 t Einsatzstoffen pro Tag. Diese Grenze wird von Kleinkompostieranlagen weit unterschritten.

⁸ Ggf. auch höher. Vgl. hierzu Anlage 3, Fußnote 21.

Zur Minimierung von Staub- und Bioaerosolemissionen darf der Kompost beim Umsetzen und vor allem beim Absieben nicht zu trocken sein (vgl. Faustprobe oben). Bei relativ naher Wohnbebauung (< 300 m) sollte das Umsetzen und Sieben möglichst an windstillen Tagen oder bei Wind aus Richtung der nächstgelegenen Wohnbebauung stattfinden.

Zur Verhinderung von unangenehmen Heißrottegerüchen sind bei festgestellten Mietentemperaturen über 70 °C Gegenmaßnahmen zu treffen (Bewässern, Umsetzen).

4.4.2 Mindestabstände zur Wohnbebauung

Für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen (Durchsatz ab 10 Tonnen pro Tag) ist in der TA Luft⁹ ein Mindestabstand von 300 m festgelegt. Für Kleinkompostieranlagen sind dagegen rechtlich keine Mindestabstände zur Wohnbebauung geregelt.

Zur vorsorglichen Vermeidung von Geruchsbeschwerden und zur Berücksichtigung eventueller Immissionen von Bioaerosolen wird empfohlen, Kleinkompostieranlagen nicht näher als 100 m zu einer geschlossenen Wohnbebauung zu errichten. Falls die Einhaltung dieses Abstands im Einzelfall nicht möglich sein sollte, wird die Beurteilung durch einen Fachgutachter empfohlen.

4.4.3 Ammoniakemissionen

Durch die Kompostierung entsteht zwangsläufig stets auch Ammoniak. Bei fachgerecht nach dem Stand der Technik betriebenen Anlagen kann davon ausgegangen werden, dass je Tonne Kompostiermaterial ungefähr 350 Gramm Ammoniak emittiert werden. Dies ist bei größeren Anlagen vor allem aus natur-schutzfachlichen Gründen bei der Standortwahl zu berücksichtigen (siehe hierzu Kapitel 4.5). Mindestabstände zu stickstoffempfindlichen Standorten sind dabei einzuhalten.

Bei einem angenommenen Ammoniakemissionswert von 350 g je Tonne Frischmasse ergibt sich für die in diesem Merkblatt für Kleinkompostieranlagen definierte maximale Durchsatzleistung von 500 Tonnen pro Jahr eine maximale Ammoniakemission von $(500 \text{ t/a} * 350 \text{ g/t FM}) / 8760 \text{ h} = \mathbf{20 \text{ g/h}}$.

Gemäß Schreiben des Bayerischen Umweltministeriums vom 17.08.2021 gibt es für „*bagatellhafte Emissionen an Ammoniak von 30 g/h oder weniger keine wissenschaftlichen Anhaltspunkte, dass die damit verbundenen Stickstoffdepositionen geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen in Natura 2000-Gebieten zu verursachen. Demnach kann für Vorhaben mit einem Bagatell-Emissionsmassenstrom von 30 g/h Ammoniak für die vorhabenbedingte Zusatzbelastung **in der Regel auf eine Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden.***“

Ein Prüfungsbedarf könnte sich allenfalls ergeben, wenn die geplante Kompostieranlage direkt an ein FFH-Gebiet angrenzt.

⁹ Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, 18.08.2021

4.5 Naturschutzrecht

Naturschutzrechtlich sind verschiedene Bereiche aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) gemeinsam zu beachten.

Im Genehmigungsverfahren werden die naturschutzfachlichen und -rechtlichen Belange mit geprüft, wofür die untere Naturschutzbehörde beteiligt wird. Die erforderlichen Unterlagen sind daher im Verfahren einzureichen. Wenn keine öffentlich-rechtliche Genehmigung/Gestattung benötigt wird, ist ggf. eine Erlaubnis bei der zuständigen Naturschutzbehörde (in der Regel am Landratsamt oder der kreisfreien Stadt) erforderlich, wenn geschützte Biotope/Arten oder Schutzgebiete betroffen sind.

Der Umfang der Unterlagen bzw. der Prüfung hängt wesentlich davon ab, ob eine bestehende Anlage ohne weitere Versiegelungen genutzt wird oder ein Neubau errichtet wird bzw. eine Erweiterung einer bestehenden Anlage erfolgt. Welche naturschutzrechtlichen Bereiche betroffen sind, ist stets im Einzelfall zu bewerten.

Die folgende Zusammenstellung ist beispielhaft und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1. Bestehende Anlagen (zum Beispiel Fahrsilos):

- a. In der Regel liegt kein Eingriff in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild (nach § 15 BNatSchG) vor, wenn kein neues Bauwerk und keine neuen Betriebsflächen errichtet werden.
- b. Geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile (§ 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 sowie Art. 16 BayNatSchG) sind in der Regel auf der Anlagenfläche nicht vorhanden und werden daher nicht beeinträchtigt.
- c. Bei der Sanierung eines Gebäudes (auch Holzschuppen) sind die Nist- und Ruhestätten (wie Unterschlupfmöglichkeiten) von Vogelarten und Fledermäusen zu erhalten, ggf. zu einem günstigen Zeitpunkt zu ersetzen (Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG).
Je nach Bestand können in Ausnahmefällen auch andere streng geschützte Arten betroffen sein.
- d. Befindet sich die Anlage in einem Natura 2000-Gebiet (= Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet und/oder Vogelschutzgebiet) oder in dessen Umgebung, dürfen die Arten und Lebensräume gemäß den Erhaltungszielen auch durch den Betrieb nicht beeinträchtigt werden (§ 34 BNatSchG). Die Lebensraumtypen in FFH-Gebieten dürfen außerdem nicht durch Immissionen (zum Beispiel Stickstoff-Einträge) verschlechtert werden. Nach den Berechnungen des LfU liegt der Bagatell-Emissionsmassenstrom für Ammoniak unter 30 g/h für die vorhabenbedingte Zusatzbelastung bei 500 Tonnen Frischmasse pro Jahr (siehe Kapitel 4.4.3)¹⁰.
- e. In einem Schutzgebiet nach Naturschutzrecht (§§ 23-29 BNatSchG) gelten die Verbote und Ausnahmen gemäß der jeweiligen Verordnung. Auskünfte dazu erteilt die zuständige Naturschutzbehörde.

2. Neubau von Anlagen oder Teilen einer Anlage (auch Zufahrten, Betriebsflächen):

- a. Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG:
 - Durch die Wahl des Standortes können Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild minimiert oder ganz vermieden werden.
 - Verbleibende Beeinträchtigungen („Eingriff“, zum Beispiel durch neue Versiegelungsflächen, Bauten usw.) sind zu kompensieren (→ Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen): In einem Fachplan sind der Eingriff zu bewerten und die Kompensationsmaßnahmen sowie ggf. deren

¹⁰ Ein mehrmaliges Ausschöpfen des Bagatellmassenstroms für die Zusatzbelastung durch eine Anlage ist jedoch i. d. R. nicht zulässig.

Pflege genau zu beschreiben. Bei Bauvorhaben im Außenbereich bis maximal 2.000 m² versiegelte Fläche kann die [Arbeitshilfe für einfache Bauvorhaben im Außenbereich](#) (LfU, 2016) verwendet werden.

- b. Geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile (§ 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 sowie Art. 16 BayNatSchG) dürfen nicht beeinträchtigt werden (ggf. Standort ändern – siehe 2.a).
- c. Für die Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG (siehe 1.c) ist zunächst unter vernünftigen Erwägungen abzuschätzen, ob das Vorhaben konkret geeignet ist, Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG (insbesondere Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Tötung/Zerstörung) zu erfüllen. Gibt es keine substantiierten Hinweise auf das Vorkommen beurteilungsrelevanter Arten bzw. kann bei überschlägiger Abschätzung davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände erfüllt sind, sind keine weiteren Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erforderlich.
Weitere Informationen, auch überschlägig zu den Artinformationen, bieten die online-Abfrage zu saP-relevanten Arten und die Arbeitshilfen im Internetangebot des LfU ([Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung \(saP\) - LfU Bayern](#)).
- d. Befindet sich die Anlage in einem Natura 2000-Gebiet (= FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet) oder in dessen Umgebung, dürfen die Arten und Lebensräume gemäß den Erhaltungszielen durch die Anlage, deren Bau und Betrieb nicht beeinträchtigt werden (§ 34 BNatSchG). Die Lebensraumtypen in FFH-Gebieten dürfen außerdem nicht durch Immissionen (zum Beispiel Stickstoff-Einträge) verschlechtert werden (siehe 1. d).
Anhand einer vereinfachten FFH-Verträglichkeitsabschätzung ist zu prüfen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung gemäß den Erhaltungszielen zu erwarten ist. Kann dies begründet ausgeschlossen werden, ist eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung verzichtbar (Info, Formblatt und Ablaufschema unter [Erhaltungsziele und Verträglichkeitsprüfung - LfU Bayern](#)).
- e. In einem Schutzgebiet nach Naturschutzrecht (§§ 23-29 BNatSchG) gelten die Verbote und Ausnahmen gemäß der jeweiligen Verordnung. Auskünfte dazu erteilt die zuständige Naturschutzbehörde.

Die Beteiligung eines Fachplanungsbüros (zum Beispiel Landschaftsplanungsbüro) für die Bewertung des Eingriffs und der Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen wird empfohlen.

Wenn Unsicherheiten bestehen, inwieweit geschützte Arten, Natura 2000-Gebiete oder andere Schutzgebiete betroffen sind, ist eine Vorabstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde angeraten.

5 Anforderungen des Wasserrechts an Errichtung und Betrieb

Kompostieranlagen (Anlieferungsbereich, Heiß- und Nachrotte-Bereich, Kompostlager sowie Sickerwasser-sammeleinrichtungen und Betriebsanlagen) sind so auszuführen, dass sie sowohl den auftretenden Belastungen als auch den Anforderungen des Grundwasserschutzes genügen. Grundlage für die wasserwirtschaftlichen Anforderungen sind insbesondere die AwSV und das Arbeitsblatt DWA-A 779 (TRwS 779).

Für Anlagen zum Behandeln von kompostierbaren Abfällen gelten die Anforderungen an unterirdische Anlagen zum Lagern und Behandeln fester wassergefährdender Gemische.

Besondere Anforderungen an Anlagen zum Behandeln fester wassergefährdender Stoffe formuliert § 26 AwSV. Abweichend vom Anwendungsbereich des § 26 AwSV fallen die wassergefährdenden Flüssigkeiten beim Kompostieren auch ohne Niederschlag an. Sickerwasser und das zu kompostierende Grüngut stehen in unmittelbarem Kontakt zu den Flächen. Es handelt sich daher bei den Lager- und Kompostierflächen um primäre Anlagenteile („Behälter“), an die die Grundsatzanforderungen des

§ 17 AwSV zu stellen sind (Fläche „dicht“), und bei denen grundsätzlich eine Rückhaltung nach § 18 AwSV notwendig ist.

Diese Flächen sind zudem zumindest teilweise im Erdreich eingebettet und entsprechen damit der Beschreibung unterirdischer Anlagenteile in § 2 Abs. 15 AwSV. Einwandige Flächen, deren Dichtheit nicht kontrollierbar ist (§ 17 Abs. 1 Nr. 2 und 3 AwSV), sind somit nicht zulässig (Ausnahmen siehe Kapitel 5.1.2).

Abfüllflächen für Sickerwasser als Teile von Behandlungsanlagen müssen zusätzlich die Anforderungen an Teile von Anlagen zum Abfüllen flüssiger wassergefährdender Stoffe erfüllen.

Einwandige unterirdische Behälter für Sickerwasser (§ 17 Abs. 3 Satz 1 AwSV) sind grundsätzlich nicht zulässig.

Die Betriebsflächen sind konstruktiv so zu gestalten, dass bei Überlaufen der Sickerwasserbehälter ein Rückstau in die Betriebsflächen möglich ist.

5.1 Ausführung der Flächen für kompostierbare Abfälle

5.1.1 Grundsätze

Die Lager- und Behandlungsflächen müssen dicht und beständig gegen die auftretenden Belastungen ausgeführt werden. Maßgebend für die chemische Beständigkeit ist hier der Sickersaft.

Undichtheiten der Flächen müssen schnell und zuverlässig erkennbar sein (§ 17 Abs. 1 Nr. 2 AwSV). Dies ist insbesondere dann gegeben, wenn die Flächen doppelwandig¹¹ ausgeführt sind oder über darunter liegende Leckageerkennungssysteme verfügen. Damit können auch austretende wassergefährdende Stoffe (hier: die Flächen durchdringendes Sickerwasser) schnell und zuverlässig erkannt, zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt werden (§ 17 Abs. 1 Nr. 3 AwSV).

Leckageerkennungssysteme müssen gewährleisten, dass Flüssigkeiten, die die Lager- und Behandlungsflächen durchdringen, zurückgehalten und sicher zu einer Erkennungseinrichtung abgeleitet werden. Dazu sind unterhalb der Flächen eine ausreichend durchlässige Dränschicht und darunter eine flüssigkeitsundurchlässige Ableitschicht mit Gefälle zur Erkennungseinrichtung erforderlich. Die Einhaltung der Anforderungen ist jeweils nachzuweisen. Eine Verwendung von Bauprodukten und Bauarten mit allgemeiner Bauartgenehmigung / allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung kann dies erleichtern.

5.1.2 Anlagen außerhalb von Wasserschutzgebieten

Flächen von Kleinkompostieranlagen dürfen im Einzelfall außerhalb von Wasserschutzgebieten einwandig und ohne Leckageerkennungssystem ausgeführt werden, wenn

- die Flächen, auf denen nur Materialien nach Kapitel 3 gelagert, abgefüllt und behandelt werden, nachweislich dicht und widerstandsfähig gegenüber den auftretenden Einwirkungen sind,
- die Dichtheit der Flächen regelmäßig kontrolliert wird sowie
- Sickerwasser und damit verunreinigtes Niederschlagswasser vollständig aufgefangen und zurückgehalten werden.

¹¹ Doppelwandig bedeutet, dass die obere und die untere Fläche mit einem Leckerkennungssystem ständig auf Dichtheit überprüft wird.

Bauweisen nach TRwS 786¹² mit Eignung für die Beanspruchungsstufe „hoch“ können verwendet werden, wenn die Flächen spätestens alle drei Monate geräumt und sach- und fachkundig auf Unversehrtheit kontrolliert sowie regelmäßig (vgl. hierzu Kapitel 5.3.2.3) von Sachverständigen geprüft werden können. Analog können Bauweisen mit allgemeiner Bauartgenehmigung / allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung auch außerhalb ihres Anwendungsbereichs (Lagern, Abfüllen, Umschlagen) eingesetzt werden.

Fugen sind dicht und beständig gegen Sickerwasser auszubilden, zum Beispiel durch Vergussmassen auf Polysulfid- oder Polyurethanbasis, im unteren Fugenbereich durch ein Fugenband oder ein Fugenblech. Die Eignung des Fugendichtstoffes ist nachzuweisen, zum Beispiel durch eine allgemeine Bauartgenehmigung / allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

5.2 Ausführung von Anlagenteilen für Sickerwasser

5.2.1 Sammelbehälter für Sickerwasser

Das auf den Betriebsflächen anfallende Sickerwasser und das Niederschlagswasser ist einem Sammelbehälter zuzuführen.

Das erforderliche Rückhaltevolumen errechnet sich je nach Verwertung des anfallenden Sickerwassers,

- **wenn das Sickerwasser in den Kompostiervorgang zurückgeführt wird:**
Aus dem örtlichen fünfjährlichen 72-stündigen Niederschlagsereignis multipliziert mit der Fläche der Behandlungsanlage;
bei Flächen bis 1.000 m² kann von 100 mm ausgegangen werden, dies sind 0,1 m³ Sickerwasser pro 1 m² Fläche,
oder,
- **bei landwirtschaftlicher Verwertung des Sickerwassers** (bei Grüngutkompostieranlagen ist dies in der Regel möglich):
Aus dem durchschnittlichen Jahresniederschlag in der vegetationsfreien Zeit (halber Jahresniederschlag bzw. mindestens für neun Monate Lagerkapazität bei Betrieben, die über keine eigenen Aufbringungsflächen verfügen), multipliziert mit der Fläche der Behandlungsanlage.

Die Sammelbehälter sind dicht und beständig gegen Sickerwasser auszuführen. Es sind einwandige Behälter in Auffangräumen oder doppelwandige Behälter mit Leckanzeigesystem zu verwenden.

Ausnahmen können nach § 16 Abs. 3 AwSV auf Antrag im Einzelfall zugelassen werden für einwandige Behälter, die

- mit Leckageerkennungssystemen (Nr. 3.1 Anlage 7 AwSV) (zum Beispiel mit allgemeiner Bauartgenehmigung / allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für JGS-Anlagen¹³) auf Dichtheit und austretende Stoffe oder
- bei Behältern bis zu einem Volumen von 100 m³ durch mindestens jährliche Entleerung mittels Inaugenscheinahme des Betreibers und im Rahmen von Anlagenprüfungen durch Sachverständige von innen

kontrolliert werden können.

Notüberläufe der Sammelbehälter sind nicht zulässig (zum Beispiel Regenentlastungen). Ein direkter Anschluss an die Kanalisation ist nur nach ausreichender Vorbehandlung zulässig (vgl. [LfU-Merkblatt 4.5/5 „Niederschlagswasserbeseitigung bei gewerblich genutzten Flächen“](#) vom Dezember 2019).

¹² DWA-A 786 – Technische Regel wassergefährdender Stoffe – Ausführung von Dichtflächen, 10/2020

¹³ Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen

Um für Dichtheitsprüfungen und für Instandsetzungsmaßnahmen bei festgestellten Undichtheiten einen Weiterbetrieb zu ermöglichen, wird empfohlen, das erforderliche Sickerwasservolumen in zwei Behälter aufzuteilen.

Sammelbehälter aus Stahlbeton können analog der DIN 11622-2 hergestellt werden, jedoch ist ein Beton mit hohem Widerstand gegen starken chemischen Angriff erforderlich. Geeignet sind auch Behälter aus Stahlbeton mit Innenbeschichtungen mit allgemeiner Bauartgenehmigung / allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, zum Beispiel für JGS-Anlagen. In diesem Fall sind die dort genannten Anforderungen an den Stahlbeton, zum Beispiel die zulässigen Rissbreiten, zu beachten.

5.2.2 Rohrleitungen und Gerinne

Offene Gerinne (Sammelrinnen) und Rohrleitungen sind dicht und beständig gegen Sickerwasser auszuführen.

Rohrleitungen sind in Stahl oder Kunststoff auszuführen. Verbindungen sind längskraftschlüssig auszuführen, zum Beispiel je nach Werkstoff zu schweißen oder zu kleben.

Unterirdische einwandige Rohrleitungen sind im Schutzrohr zu verlegen. Schutzrohre sind mit Gefälle zum Sammelbehälter zu verlegen. Alternativen hinsichtlich des technischen Aufbaus sind gemäß § 21 Abs. 2 AwSV möglich.

5.2.3 Abfüllflächen

Die folgenden Ausführungen für die Ausführung der Abfüllflächen gelten für den Fall, dass nicht das gesamte anfallende Sicker- und Niederschlagswasser zum Bewässern der Mieten verwendet werden kann oder soll.

Abfüllflächen für Sickerwasser sind flüssigkeitsundurchlässig auszuführen (§ 18 Abs. 2 AwSV).

Das notwendige Rückhaltevolumen ist gemäß § 18 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 AwSV zu ermitteln (Rückhaltevolumen = Volumen, das bei größtmöglichem Volumenstrom bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann).

Bei Entleerung des Sammelbehälters mittels Saugpumpe des Tankfahrzeugs sind nur geringe Leckagevolumina zu erwarten. Bei Befüllung des Tankfahrzeugs im Druckbetrieb ist ohne weitere Nachweise einer schnelleren Reaktion der maximale Volumenstrom über fünf Minuten zurückzuhalten.

Die Möglichkeit der Überfüllung des Tankfahrzeugs ist durch eine Überfüllsicherung oder durch eine volumen- oder gewichtsabhängige Steuerung auszuschließen (§ 23 Abs. 2 Satz 3 AwSV).

Die Entwässerung der Abfüllfläche kann in den Sammelbehälter zurückgeführt werden. Damit ist auch die Rückhaltung von austretenden wassergefährdenden Stoffen gewährleistet. Bei Beseitigung des Niederschlagswassers über die öffentliche Kanalisation sind § 19 Abs. 2 Satz 1 AwSV und die örtliche Entwässerungssatzung zu beachten (siehe auch [LfU-Merkblatt 4.5/5 „Niederschlagswasserbeseitigung bei gewerblich genutzten Flächen“](#) vom Dezember 2019).

5.3 Betrieb, Überwachung, Kontrolle

5.3.1 Eigenüberwachung

5.3.1.1 Anlagendokumentation

Es ist eine Anlagendokumentation zu erstellen, welche die in § 43 Abs. 1 und 2 AwSV genannten Informationen enthält.

5.3.1.2 Betriebsanweisung

Es ist eine Betriebsanweisung zu erstellen, die die in § 44 Abs. 1 AwSV aufgeführten Angaben enthalten muss. Anstelle einer Betriebsanweisung kann das Merkblatt nach Anlage 4 AwSV verwendet werden, wenn die Kompostieranlage (siehe Kapitel 4.2.1.1) nicht mehr als 100 m³ bzw. t maßgebendes¹⁴ Volumen oder Masse an wassergefährdenden Stoffen aufweist (siehe Kapitel 4.2.2).

In die Betriebsanweisung bzw. zusätzlich zum Merkblatt sind die folgenden Maßnahmen der Eigenüberwachung aufzunehmen:

- Im Laufe eines Jahres sind die Betriebsflächen und einwandige Sammelbehälter ohne Leckageerkennungssystem¹⁵ mindestens einmal auf Beschädigungen (Sichtprüfung) und den Zustand der Fugen zu kontrollieren.
- Die Kontrollrohre des Leckageerkennungssystems der Sammelbehälter für Sickerwasser sind mindestens monatlich auf Flüssigkeitsaustritt zu überprüfen.
- Schutzrohre von Sickerwassersammelleitungen sind mindestens monatlich auf Austritt von Sickerwasser zu kontrollieren.
- Erkannte Schäden an Betriebsflächen, Fugen, Sammelbehältern und Rohrleitungen sind unverzüglich auszubessern.

Es ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem alle besonderen Vorkommnisse und betrieblichen Maßnahmen (zum Beispiel Prüf- und Untersuchungsergebnisse, Kontrollen, Sickerwassermengen) zu vermerken sind.

5.3.1.3 Fachbetriebspflicht

Die Errichtung, Innenreinigung, Instandsetzung und Stilllegung von Kompostieranlagen nach Kapitel 4.2.1.1 darf gemäß § 45 Abs. 1 AwSV nur durch Fachbetriebe nach § 62 AwSV vorgenommen werden. Die Fachbetriebe werden von Sachverständigenorganisationen zertifiziert.

Eine Liste von Fachbetrieben für JGS-Anlagen, zum Beispiel Fahrsilos für Siliergut, hat die ALB Bayern e.V. veröffentlicht: Fachbetriebe (alb-bayern.de).

5.3.2 Sachverständigenprüfungen

5.3.2.1 Prüfpflicht

Kompostieranlagen nach Kapitel 4.2.1.1 sind vor Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung, wiederkehrend (siehe Kapitel 5.3.2.3) und bei Stilllegung gemäß Anlage 5 bzw. 6 AwSV durch Sachverständige nach § 2 Abs. 33 AwSV prüfen zu lassen. Sachverständige nach AwSV sind Personen, die von einer Sachverständigenorganisation nach § 52 AwSV bestellt sind.

¹⁴ = das/die nach § 39 Abs. 2 und 6 AwSV ermittelte größte Volumen/Masse, das bei bestimmungsgemäßen Betrieb in der Anlage (Kompostieranlage nach Kapitel 4.2.1.1) vorhanden ist.

¹⁵ Leckageerkennungssysteme sind Einrichtungen, die ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten oder eingedrungenes Wasser in einem Kontrollraum oder einer Rückhalteeinrichtung selbsttätig anzeigen.

Eine Liste der in Bayern tätigen Sachverständigenorganisationen (SVO) hat das LfU veröffentlicht: https://www.lfu.bayern.de/wasser/umgang_mit_wgs/awsv/doc/svo_bayern.pdf. Sachverständige mit speziellen Kenntnissen an Kompostieranlagen sind von den SVO zu erfragen.

5.3.2.2 Prüfung vor Inbetriebnahme

a) Abdichtung der Flächen:

Bei Flächen mit Leckageerkennungssystemen ist die untere Dichtschicht (Kunststoffdichtungsbahn) durch einen Sachverständigen auf ihre Dichtigkeit zu prüfen, bevor die Dränschicht und die obere Dichtschicht aufgebracht werden.

Die obere Dichtschicht, einschließlich der Fugen, ist durch Inaugenscheinnahme auf Dichtheit zu prüfen.

b) Behälter für Sickerwasser:

Bei der Inbetriebnahmeprüfung ist bei Betonbehältern die Dichtigkeit der Fuge Bodenplatte/Wand durch eine mindestens 50 cm hohe Füllung mit Wasser am freistehenden bzw. nicht hinterfüllten Behälter nachzuweisen. Dabei dürfen über einen Beobachtungszeitraum von mindestens 48 Stunden kein sichtbarer Wasseraustritt, keine bleibenden Durchfeuchtungen und kein messbares Absinken des Wasserspiegels auftreten. Die Genauigkeit des Messgeräts muss 0,1 mm betragen. Die Dichtheit der Behälter ist zu kontrollieren, insbesondere die ordnungsgemäße Ausführung der Rohrdurchführungen.

c) Rohrleitungen für Sickerwasser:

Um die Dichtheit der unterirdischen Rohrleitungen nach Verfüllung des Rohrgrabens festzustellen, sind Prüfungen durchzuführen. Die Dichtheitsprüfungen sind nach der DIN EN 1610 in Verbindung mit dem Arbeitsblatt DWA-A 139 durchzuführen.

d) offene Kanäle und Gerinne:

Die Dichtheit von offenen Kanälen und Gerinnen ist durch Wasserstandsprüfung zu überprüfen. Bei Ableitmulden in Betonflächen ist eine Sichtprüfung ausreichend.

5.3.2.3 Wiederkehrende Prüfungen

Nach AwSV sind Kleinkompostieranlagen nach Kapitel 4.2.1.1 **alle fünf Jahre** durch Sachverständige zu prüfen. Unterirdische Anlagen mit flüssigen Stoffen in Wasserschutzgebieten sind alle 2,5 Jahre zu prüfen.

a) Abdichtung der Flächen:

Die obere Dichtschicht, einschließlich der Fugen, ist durch Inaugenscheinnahme auf Dichtheit zu prüfen.

b) Behälter für Sickerwasser:

Das Kontrollrohr (Teil der Leckageerkennung der Behälter) ist auf Sickerwasser zu überprüfen. Behälter ohne Leckageerkennung sind auf Dichtheit zu überprüfen, zum Beispiel mit Wasserstands- oder Füllstandsmessung (Messgenauigkeit: 0,1 mm, Dauer: mind. 24 Stunden).

c) Rohrleitungen für Sickerwasser:

Einwandige unterirdische Rohrleitungen ohne Schutzrohr (bestehende Rohrleitungen) sind auf Dichtheit zu prüfen (vgl. Inbetriebnahmeprüfung). Schutzrohre von Rohrleitungen sind auf Austritt von Sickerwasser zu kontrollieren.

d) offene Kanäle und Gerinne:

Offene Kanäle und Gerinne sind durch Sichtprüfung zu kontrollieren. Sind sie nicht einsehbar oder bestehen nach der Sichtprüfung Zweifel an der Dichtheit, ist die Dichtheit durch Wasserstandsprüfung zu überprüfen.

6 Flächenbedarf

Im Folgenden wird beispielhaft der ungefähre Flächenbedarf für eine Kompostieranlage mit einem beantragten Durchsatz von 500 t/a mit zwei Rottezyklen pro Jahr berechnet. Für eigene Berechnungen wurden in Spalte E die Rechenschritte aufgeführt¹⁶. Gelbe Felder sind Eingabefelder. Gerechnet wurde mit rechteckigen Tafelmieten (zum Beispiel in einem Fahrsilo).

Tab. 1: Beispielhafte Berechnung des Flächenbedarfs für eine Kleinkompostieranlage

| A | | | | |
|----|--|------------|------------------------|--------------------------|
| | Lagerfläche | | | |
| 1 | Beantragte Durchsatzmenge Grüngut | | t/a | |
| 2 | Schüttdichte Grüngut nicht gehäckselt | 0,2 | t/m ³ | |
| 3 | Beantragtes Volumen | 2500 | m ³ /a | C1/C2 |
| 4 | Aufbereitungsturnus (Häckseln) | | mal/a | |
| 5 | Volumen je Turnus | 625 | m ³ /Turnus | C3/C4 |
| 6 | Schütthöhe Grünschnitt nicht gehäckselt | | m | |
| 7 | Lagerfläche Grünschnitt nicht gehäckselt | 208 | m² | C5/C6 |
| 8 | | | | |
| 9 | Rottefläche | | | |
| 10 | Volumenreduzierung durch Häckseln | 70 | % | |
| 11 | Volumen Häckselgut | 750 | m ³ /a | C3*(1-C10/100) |
| 12 | Rottedauer | | Monate | |
| 13 | Belegung pro Jahr | 2 | | 12/C12 |
| 14 | Volumen je Rottezyklus | 450 | m ³ | C11/C13+C22* |
| 15 | Mietenhöhe | | m | |
| 16 | Rottefläche (Annahme Tafelmiete) | 225 | m² | C14/C15 |
| 17 | | | | |
| 18 | Lagerfläche (falls Kompost nicht direkt nach Absiebung ausgebracht werden soll) | | | |
| 19 | Volumenschwund durch Rotte | 50 | % | |
| 20 | Volumen Kompost ungesiebt | 375 | m ³ /a | C11*(1-C19/100) |
| 21 | Volumenreduzierung durch Absieben | 20 | % | |
| 22 | Volumen Siebüberlauf* | 75 | m ³ /a | C20*(C21/100) |
| 23 | Volumen gesiebter Kompost | 300 | m ³ /a | C20*(1-C21/100) |
| 24 | Volumen gesiebter Kompost je Rottezyklus | 150 | m ³ /Zyklus | C23/C13 |
| 25 | Mietenhöhe Fertigkompost | | m | |
| 26 | Lagerfläche (Annahme Tafelmiete) | 50 | m² | C24/C25 |
| 27 | | | | |
| 28 | Arbeits- Wege und sonstige Flächen | | | |
| 29 | Prozentualer Anteil an Anliefer-, Lager-, Rottefläche | 30 | % | |
| 30 | Fläche Arbeits- Wege und sonstige Flächen | 145 | m² | (C7+C16+C26)* C29/100 |
| 31 | | | | |
| 32 | Gesamtfläche ca. | 628 | m² | C7+C16+C26+C30 |

* Ob Siebüberlauf wieder in die Kompostierung zurückgeführt werden kann oder entsorgt werden muss, ist abhängig vom Fremdstoffanteil. Eine Rückführung ist nur bei praktisch fremdstofffreiem Siebüberlauf möglich.

¹⁶ Die Excel-Datei kann bei Bedarf auch angefordert werden unter poststelle@lfu.bayern.de. Bezug: Referat 35 - Kompostierung

7 Maschinelle Mindestausstattung

Für eine fachgerechte Kompostierung auch von kleineren Grüngutmengen ist folgende Mindestausstattung notwendig:

- Häcksler (ggf. mobiles Leihgerät)
- Wende-/Umsetzgerät: in der Regel Radlader. Ideal sind jedoch Umsetzgeräte, da hierdurch die Mieten intensiver durchmischt und durchlüftet werden. Auch Separatorschaufeln eignen sich gut zur Auflockerung und Homogenisierung des Mietenmaterials.
- Sofern hiervon nicht freigestellt (siehe hierzu Kapitel 4.3.1): Siebgerät (Trommel- oder Flachdecksieb) mit einer maximalen Maschenweite von 20 bis 40 mm, ggf. mobiles Leihgerät
- Stechthermometer, Länge mindestens 1 m
- Bewässerungsmöglichkeit zur Gewährleistung eines optimalen Wassergehalts der Mieten
- Pumpe zum Entleeren des Sickerwassersammelbehälters

8 Antragsunterlagen

Für eine gegebenenfalls notwendige baurechtliche Genehmigung sind die hierfür notwendigen Unterlagen mit dem zuständigen Bauamt abzuklären.

Die baulich-technischen wasserwirtschaftlichen Anforderungen werden im Kapitel 5 beschrieben. Mit der Anlagenplanung ist ein sachkundigen Planer zu beauftragen. Die für die Anzeige (siehe Kapitel 4.2.3.2) vorzulegenden Unterlagen nach § 40 Abs. 2 AwSV, siehe „[FAQ Umweltpakt Bayern](#)“, sind mit der Fachkundigen Stelle der Wasserwirtschaft an der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde (Landratsamt oder kreisfreie Stadt) abzustimmen.

Für gegebenenfalls notwendige naturschutzfachliche Angaben zum Projekt siehe Kapitel 4.5.

Für Ausnahmen von bestimmten Untersuchungspflichten, die durch die BioAbfV vorgegeben sind, ist ein entsprechender formloser Antrag bei der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde einzureichen (siehe Anlage 2).

Anlage 1: Auflagenvorschläge für Kleinkompostieranlagen

1. Errichtung

1.1 Am (Tor zum) Kompostplatz ist eine Hinweistafel anzubringen, die folgende Angaben enthalten muss:

- Name, Anschrift und Telefonnummer des Betreibers
- Öffnungszeiten
- Angaben über zulässige Abfallarten: z.B. *Landschaftspflegematerial*
- Hinweis, dass die Ablagerung von Grüngut außerhalb der Annahmezeiten unzulässig ist.

1.2 Fakultative Auflage (für den Fall, dass die Kompostieranlage nicht auf einem (z. B. landwirtschaftlichen) Betriebsgelände errichtet werden soll):

Das Betriebsgelände ist so zu umzäunen, dass ein Betreten des Geländes durch Unbefugte nicht ohne weiteres möglich ist. Die Zufahrt ist mit einem verschließbaren Tor zu versehen. Diesen Anforderungen wird z. B. durch einen Maschendrahtzaun mit einer Höhe von ca. 2 m entsprochen. Das Tor zum Betriebsgelände ist außerhalb der Öffnungszeiten zu verschließen.

2. Mindestgeräteausstattung

2.1 Als Mindestgeräteausstattung ist vorzuhalten:

- in Zerkleinerungsaggregat (Häcksler, auch als Leihanlage)
- ein Umsetzgerät (z. B. Radlader)
- eine Siebvorrichtung (für die Siebung kann auch ein Leihgerät eingesetzt werden).
- ein Stechthermometer mit einer Mindestlänge von einem Meter.

3. Kreislaufwirtschaft

3.1 Zulässige Einsatzstoffe

3.1.1 Die Genehmigung umfasst ausschließlich die nachfolgend genannten Einsatzstoffe:

| Abfallschlüssel nach AVV | AVV-Bezeichnung ¹⁷ | Durchsatzmenge |
|--------------------------|--|---------------------------------------|
| 20 02 01 | <i>Landschaftspflegeabfälle Pflanzliche Materialien von Verkehrswegebegleitflächen¹</i> | z. B.: maximal 500 t Frischmasse/Jahr |

¹ Nur praktisch fremdstofffreie Materialien. Beim Einsatz dieser Materialien darf der Kompost nicht auf Grünlandflächen und auf mehrschnittigen Feldfutterflächen aufgebracht werden (vgl. BioAbfV, Anhang 1, Tab. 1a, AVV 20 02 01, Spalte 3).

3.2 Grüngutannahme

3.2.1 Die Annahme von Grüngut ist auf die Lagerkapazität und die Durchsatzleistung der Anlage abzustimmen.

3.2.2 Bei der Annahme des Grünguts ist eine augenscheinliche Überprüfung der angelieferten Abfälle vorzunehmen.

Die Eingangskontrolle hat zu umfassen:

- Feststellung der zulässigen Abfallart
- Ermittlung des ungefähren Volumens
- Sichtkontrolle zur Feststellung der Fremdstofffreiheit der Abfälle.

3.2.3 Soweit im den angelieferten Grüngut Fremdstoffe enthalten sind, sind diese soweit möglich auszusortieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Ungeeignetes Grüngut mit Fremdstoffanteilen in

¹⁷ Die Liste ist entsprechend Antrag anzupassen. Zulässige Abfallarten siehe Kapitel 3.

einem nicht aussortierbaren Umfang ist zurückzuweisen. Es darf auf dem Anlagengelände nicht zwischengelagert werden.

3.3 Behandlung und Lagerung

- 3.3.1 Das zur Behandlung angelieferten Grüngut darf nur auf dem ausgewiesenen Lagerbereich gelagert werden.
- 3.3.2 Die Anlieferung und die weitere Handhabung sowie ggf. Zwischenlagerung des Grünguts ist so zu gestalten, dass eine Re-Infektion von bereits hygienisiertem Kompost ausgeschlossen wird.
- 3.3.3 Das Grüngut darf nur auf den dafür ausgewiesenen Flächen kompostiert werden.
- 3.3.4 In den Kompostmieten ist stets ein Strukturmaterialanteil von mindestens 30 % einzuhalten. Hierzu ist eine ausreichende Menge an Strukturmaterial zu bevorraten. Bereits zerkleinertes Strukturmaterial darf dabei in Mieten bis zu einer Höhe von maximal 3,5 m gelagert werden.
- 3.3.5 Während und nach der Hygienisierung des Grünguts darf kein Frischmaterial mehr auf die jeweilige Miete aufgebracht werden.
- 3.3.6 Die nach Anhang 2 Nr. 2.2.2.1 BioAbfV einzuhaltenden Hygienisierungsparameter zu Temperatur und Dauer sind
- bei 55 bis 59 Grad Celsius mindestens 14 Tage
 - bei 60 bis 64 Grad Celsius mindestens 6 Tage
 - bei mindestens 65 Grad Celsius mindestens 3 Tage.
- 3.3.7 Die Temperaturmessungen und die Umsetzzeitpunkte sind durch entsprechende Betriebsaufzeichnungen für jede Miete nachzuweisen und zu dokumentieren („Mietenprotokoll“).
- 3.3.8 Leicht verdichtbares Grüngut (z. B. Rasenschnitt als Monofraktion) sind ohne Zwischenlagerung direkt nach der Anlieferung mit gehäckseltem Strukturmaterial zu vermischen und in die Kompostmiete einzubringen. Eine Zwischenlagerung dieser Materialien ist nicht zulässig.
- 3.3.9 Schwer verrottbare Bestandteile, wie Äste, Strauchwerk etc. sind vor dem Einbringen in den Kompostierungsprozess zu zerkleinern.
- 3.3.10 Die zur Kompostierung vorgesehenen Abfälle sind in Mieten mit einer Höhe bis zu maximal 2 m¹⁸ aufzusetzen.
- 3.3.11 Zur Durchlüftung und Auflockerung des zu kompostierenden Materials sind die Mieten in regelmäßigen Zeitabständen umzusetzen.
- 3.3.12 Der Kompostierprozess ist so zu führen, dass ein qualitativ hochwertiger Kompost erzeugt wird und Geruchsemissionen gering gehalten werden.
- 3.3.13 Temperaturmessungen sind so durchzuführen, dass eine Hygienisierung gemäß den Vorgaben der BioAbfV nachgewiesen werden kann. Die Messung hat ungefähr auf halber Höhe der Miete zu erfolgen. Die Aufzeichnungen des Temperaturverlaufs und der Umsetzungszeitpunkte müssen mindestens fünf Jahre aufbewahrt und dem Landratsamt/der Stadt... auf Verlangen vorgelegt werden.
- 3.3.14 Ein Austrocknen der Mieten ist zu verhindern. Hierfür ist bei Bedarf der sogenannte „Fausttest“ durchzuführen.
Anmerkung zur „Faustprobe“: Der Kompost wird in der Hand zusammengedrückt. Fließt Wasser heraus, ist er zu nass. Zerfällt der Kompost wieder, ist er zu trocken. Bleibt er geformt zusammen, ist der Wassergehalt optimal.

¹⁸ Hinweis: sofern es sich nicht um Fahrsilomieten handelt, sondern um allseits offene Dreiecksmieten, können auch größere Höhen möglich sein (vgl. Anlage 3, Fußnote 21).

3.3.15 Zur Verhinderung anaerober Abbauprozesse ist darauf zu achten, dass sich am Mietenfuß keine Staunässe bildet und Sickerwasser ungehindert abfließen kann.

3.3.16 Bereits hygienisierte Mieten dürfen nicht mit Sicker- und Niederschlagswasser aus der Kompostierung bewässert werden.

3.4 Kompostaufbereitung

3.4.1 Nach Abschluss des Kompostierungsprozesses ist das Material mit einer bedarfsgerechten Maschenweite abzusieben.

3.4.2 Der abgeseibte Fertigkompost ist, sofern er nicht direkt abgefahren wird, getrennt von den Behandlungsmieten zu lagern. Wenn abgeseibter Fertigkompost nicht relativ zeitnah verwertet werden kann, ist dieser weiter umzusetzen (spätestens alle vier Wochen).

3.4.3 In die Kompostierung darf nur Siebüberlauf ohne relevante Fremdstoffanteile wie z. B. Kunststoffe oder Metalle zurückgeführt werden. Siebüberlauf, der nicht in die Kompostierung zurückgeführt werden kann, ist einer geeigneten Entsorgungsanlage zuzuführen.

3.4.4 Bei der Siebung anfallende Fremdbestandteile wie z. B. Kunststoffe, Metallteile und Glas sind, soweit sie nicht verwertbar sind, einer ordnungsgemäßen Beseitigung zuzuführen.

3.5 Kompostabgabe

Anmerkung: Es wird davon ausgegangen, dass die Anlagenbetreiber die Komposte auf eigenen Flächen verwerten. Falls Kompost an Dritte abgegeben wird, ist das Lieferscheinverfahren nach § 11 BioAbfV aufzuerlegen (vgl. hierzu Anlage 3, Auflagenvorschlag Nr. 6).

Hinweis: Sofern Straßenbegleitgrün in der Anlage angenommen werden darf, darf der Kompost nicht auf Grünlandflächen und auf mehrschichtigen Feldfutterflächen aufgebracht werden (siehe hierzu BioAbfV, Anhang 1, AVV 20 02 01, Spalte 3).

4. Wasserrecht

4.1 Die erforderliche Eigenüberwachung der Anlage ist entsprechend LfU-Merkblatt „Dezentrale Kleinkompostieranlagen“ (Stand: Januar 2023), Kapitel 5.3.1, durchzuführen.

4.2 Es ist ein Sachverständiger nach § 2 Abs. 33 AwSV mit den Prüfungen gemäß Kapitel 5.3.2 des genannten Merkblatts zu beauftragen.

5. Luftreinhaltung¹⁹

5.1 Zur Minimierung von Staub- und Bioaerosolemissionen darf der Kompost beim Umsetzen und beim Absieben nicht zu trocken sein (vgl. Faustprobe oben). Bei relativ naher Wohnbebauung (< 300 m) sollte das Umsetzen und Sieben möglichst an windstillen Tagen oder bei Wind aus Richtung der Wohnbebauung stattfinden.

5.2 Die Fahrwege und Betriebsflächen im Anlagenbereich sind entsprechend dem Verunreinigungsgrad zu säubern, damit Staubaufwirbelungen vermieden werden. Größere Verunreinigungen wie z. B. Materialverluste beim Radladertransport sind umgehend zu beseitigen.

5.3 Bei festgestellten Mietentemperaturen von über 70 °C sind zur Verhinderung von unangenehmen Heißrottegerüchen Gegenmaßnahmen zu treffen (Bewässern, Umsetzen).

Auflagenvorbehalt:

Sofern der Betrieb der Anlage zu häufigen, nachvollziehbaren Geruchsbelästigungen in der Nachbarschaft führt, bleiben zusätzliche Maßnahmen zur Geruchsminderung vorbehalten.

¹⁹ Ob Auflagen zum Lärmschutz notwendig sind, ist im Einzelfall von der zuständigen Behörde zu prüfen.

Anlage 2: Musterbrief „Antrag auf Freistellung von den Behandlungs- und Untersuchungspflichten für Grüngut nach § 10 Absatz 2 Bioabfallverordnung“

Hiermit stelle(n) ich/wir nach § 10 Absatz 2²⁰ Bioabfallverordnung den Antrag auf die Freistellung von den bestimmten Untersuchungspflichten für Grüngutkompost der Kompostieranlage

Beantragt werden folgende (Teil-)befreiungen:

- Befreiung von der Pflicht zur direkten Prozessprüfung (§ 3 Abs. 4 Nr. 1 BioAbfV)
- Teilbefreiung von der Pflicht zur Produktprüfung (§ 3 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 und Abs. 7 BioAbfV und § 4 Abs. 5 Satz 1 Nrn. 1 und 2) auf Schwermetalle, Fremdstoffe, phyto- und seuchenhygienische Parameter, pH-Wert, Salzgehalt, Trockenrückstand und Steine wie folgt:
 - o Einmal jährliche Produktprüfung auf Schwermetalle sowie phyto- und seuchenhygienische Parameter.
 - o Befreiung von Produktprüfungen auf Fremdstoffe, pH-Wert, Salzgehalt, Trockenrückstand und Steine.
- Befreiung von der Pflicht zur kontinuierlichen Temperaturmessung mit automatisierter Temperatureaufzeichnung (§ 3 Abs. 6 BioAbfV).
- Ggf. (bei Abgabe an Dritte): Befreiung von der Pflicht auf Bodenuntersuchungen (§ 9 Abs. 2 BioAbfV).

Erläuterungen zum Antrag:

In der Anlage wird ausschließlich Grüngut aus folgenden Herkunftsbereichen verwertet:
hier Beschreibung der Herkunft. Wesentlich ist der regionale Bezug und entsprechende Erläuterungen hierzu.

Die Anlagenkapazität beträgt ... Tonnen Frischmasse pro Jahr.

Die Abgabe und Ausbringung des kompostierten Materials wird nur im Bereich ... erfolgen (*auch hier Beschreibung des regionalen Bezugs oder ggf. Eigenverwertung*).

Es wird ausschließliche Grüngut aus folgenden Herkunftsbereichen kompostiert:

Beispiel: Privater und kommunaler Grünschnitt, Landschaftspflegematerial. Straßenbegleitgrün wird nur von Mäharbeiten der Ortsverbindungen ... und nur aus dem Extensivbereich angenommen.

Ggf., sofern vorhanden: Die Ergebnisse der bisherigen Kompostuntersuchungen belegen, dass die zulässigen Schwermetall- und Fremdstoffgehalte gemäß BioAbfV zuverlässig unterschritten werden. Die Untersuchungen der (ggf.) letzten beiden Jahre sind beigelegt.

Ggf., falls zutreffend: Die Untersuchungen belegen auch eine Unterschreitung der Grenzwerte nach § 4 Abs. 2 Satz 2 BioAbfV abzüglich 20 Prozent. Eine Befreiung von der Pflicht auf Bodenuntersuchungen wird deshalb unter Verweis auf das LfU-/LfL-Merkblatt „[Freistellung von Behandlungs- und Untersuchungspflichten für Grüngut nach § 10 Abs. 2 BioAbfV](#)“, Kapitel 4.2.6 ebenfalls beantragt.

Aufgrund der kontrollierten Annahme des Grünguts (ggf. zusätzlich: und durch die Umzäunung der Anlage) ist die Ablagerung von nicht genehmigten Abfällen sowie von Grüngut mit erhöhten Fremdstoffanteilen ausgeschlossen.

²⁰ Sofern auch ein Antrag auf Befreiung von Bodenuntersuchungen gestellt werden soll, ist hier zusätzlich der Verweis auf § 9 Abs. 3 BioAbfV aufzunehmen.

Zur Gewährleistung und Dokumentation einer ausreichenden Hygienisierung des Grünguts werden die Kompostmieten nach dem letztmaligen Aufbringen von frischem Häckselgut mittels täglicher Temperaturmessung solange überwacht, bis der notwendige Zeitraum gemäß BioAbfV eingehalten ist (bei erreichten Temperaturen zwischen 55 und 60 °C 14 Tage, bei Temperaturen zwischen 60 und 65 °C 6 Tage und wenn Temperaturen über 65 °C erreicht werden 3 Tage lang). Diese Temperaturmessungen werden nach dem ersten Umsetzen der Miete nochmals wiederholt. Die Messungen werden dokumentiert und fünf Jahre aufbewahrt.

Durch die lange Rottedauer von (z. B. sechs Monaten) ist eine biologische Stabilisierung der Grünguts gewährleistet.

Ich/Wir gehe(n) davon aus, dass damit alle wesentlichen Anforderungen der Bioabfallverordnung für die beantragten Befreiungen erfüllt sind.

Datum, Unterschrift

Anlage 3: Auflagenvorschläge für einen „Freistellungsbescheid von Behandlungs- und Untersuchungspflichten der BioAbfV“

Freistellungsbescheid auf Grundlage des § 10 Abs. 2 BioAbfV für Grüngutkompostierung bis zu einer maximalen Durchsatzmenge von ??? t/a (entspricht ca. ??? t / 0,25 t /m³ = ??? m³)

1.1 Von der **direkten Prozessprüfung** wird unter folgenden Voraussetzungen freigestellt:

1.1.1 Der Stand der Technik sowie die Hygienisierungsvorgaben des Anhangs 2 BioAbfV sind in der Weise einzuhalten, dass die notwendigen Temperaturen in der Miete ausreichend lang erreicht werden und diese mindestens einmal umgesetzt/gewendet wird (vgl. Baumsternkategorie 6 der BGK).

Die nach Anhang 2 Nr. 2.2.2.1 BioAbfV einzuhaltenden Hygienisierungsparameter zu Temperatur und Hygienisierungsdauer betragen

- bei 55 bis 59 Grad Celsius mindestens 14 Tage
- bei 60 bis 64 Grad Celsius mindestens 6 Tage
- bei mindestens 65 Grad Celsius mindestens 3 Tage.

1.1.2 Das Grüngut ist zu häckseln.

1.1.3 Die Mietenhöhe darf eine maximale Höhe von 2 m²¹ nicht überschreiten.

1.1.4 Die Kompostmieten sind während des gesamten Kompostierungsvorgangs mindestens viermal umzusetzen. Die Umsetzungen / Wendungen sind zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem Landratsamt/der Stadt ... auf Verlangen vorzulegen.

1.1.5 Eine Verunreinigung des Grüngutes nach der Hygienisierung mit nicht hygienisiertem Frischmaterial ist auszuschließen. Dazu sind mindestens zwei Mieten, eine für Frischmaterial, eine für Material in der Kompostierungsphase, zu unterhalten.

1.2 Von der **Prozessüberwachung** wird unter folgenden Voraussetzungen freigestellt:

1.2.1 Die Temperaturmessung während der für die Hygienisierung notwendigen mindestens zwei Zeitintervalle (vgl. Ziffer 1.1.1) hat werktäglich mittels eines Stechthermometers (mit einer Länge von mindestens 1 m) zu erfolgen. Die Messungen sind erst dann durchzuführen, wenn kein neues Material mehr aufgebracht wird.

1.2.2 Die gemessenen Temperaturen sind wie die Umsetzung/Wendung des Grüngutes zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem Landratsamt/der Stadt ... auf Verlangen vorzulegen.

1.3 Von der **Produktprüfung** wird in folgender Weise freigestellt:

1.3.1 Die Untersuchung auf die Einhaltung der höchstzulässigen Grenzwerte für Krankheitserreger, keimfähige Samen und austriebsfähige Pflanzenteile nach der hygienisierenden Behandlung (Seuchenhygiene, Phytohygiene) hat mindestens einmalig am fertigen Kompostmaterial vor der Aufbringung zu erfolgen.

1.3.2 Probenahmen und Untersuchungen sind nach den Vorgaben der Anhänge 2 und 3 BioAbfV durch behördlich zugelassene Untersuchungsstellen durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind dem Landratsamt/der Stadt ... unaufgefordert vorzulegen.

²¹ Diese Höhe wird auf Grund geringen Umsetzintervallen empfohlen (v.a. auch, wenn die Kompostierung in Fahrhilfen stattfindet, da hier der Sauerstoffeintrag durch die dreiseitige Umwandlung noch weiter eingeschränkt ist). Bei offener Mietenkompostierung mit freiwilligem (aber bescheiden festzulegenden) höheren Umsetzintervallen kann auch eine Mietenhöhe bis 2,5, im Einzelfall auch bis 3 m möglich sein.

1.4 Von der nach § 4 BioAbfV vorgeschriebenen **Schadstoffuntersuchung** wird bezüglich des Umfangs nicht freigestellt. Bezüglich der Untersuchungshäufigkeit wird freigestellt in der Weise, dass die Untersuchung mindestens einmalig am fertigen Kompostmaterial vor der Aufbringung zu erfolgen hat. Probenahmen und Untersuchungen sind nach den Vorgaben der Anhänge 2 und 3 BioAbfV durch behördlich zugelassene Untersuchungsstellen durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind dem Landratsamt/der Stadt ... unaufgefordert vorzulegen.

1.5 Eine Untersuchung des Komposts auf den **Dioxingehalt** sowie sonstige Parameter ist im Rahmen einer Untersuchung zur Zuordnung zu einem Düngemitteltyp nach DüMV nur nach Aufforderung durch die zuständige Landwirtschaftsbehörde durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind dem Landratsamt/der Stadt ... vorzulegen. Probenahmen und Untersuchungen sind durch behördlich zugelassene Untersuchungsstellen durchzuführen.

1.6 Von der **Bodenuntersuchungspflicht** (§ 9 Abs. 2 BioAbfV) wird in stets widerruflicher Weise freigestellt.

2. Die Aufbringung des Grüngutes ist im Rahmen der regionalen Verwertung nur auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen im Landkreis xxx und den Nachbarlandkreisen zulässig. **(Anmerkung: entfällt bei ausschließlicher Eigenverwertung).**

3. Der Grüngutkompost ist auf **Feldfutterflächen** vor dem Anbau des Feldfutters aufzubringen und in den Boden einzuarbeiten. Der Grüngutkompost darf auch auf **Grünlandflächen** und **mehrschnittigen Feldfutterflächen** aufgebracht werden.

4. Die **Aufbringungsmenge** des Grüngutkomposts (Trockenmasse) je Hektar innerhalb von drei Jahren darf in Abhängigkeit der Schwermetallbelastung nicht überschreiten:

Tab. 1: Zulässige Aufbringungsmenge nach § 6 Abs. 1, Satz 2 BioAbfV

| 30 t bei Einhaltung folgender Grenzwerte | |
|--|-----|
| Blei | 100 |
| Cadmium | 1 |
| Chrom | 70 |
| Kupfer | 70 |
| Nickel | 35 |
| Quecksilber | 0,7 |
| Zink | 300 |

Tab. 2: Zulässige Aufbringungsmenge nach § 6 Abs. 1, Satz 1 BioAbfV

| 20 t bei Einhaltung folgender Grenzwerte | |
|--|-----|
| Blei | 150 |
| Cadmium | 1,5 |
| Chrom | 100 |
| Kupfer | 100 |
| Nickel | 50 |
| Quecksilber | 1 |
| Zink | 400 |

Hinweis: Sofern die Untersuchungsergebnisse drei Jahre in Folge die Schwermetallgehalte nach Tabelle 1 unterschreiten, kann bis zu einer eventuellen Änderung des Herkunftsgebietes in stets widerruflicher Weise auf Schwermetalluntersuchungen verzichtet werden.

5. Eine Lagerung des Komposts in der Feldflur ist unzulässig. Der Kompost darf auf oder in der Nähe der Aufbringungsfläche nur bereitgestellt werden, soweit dies für die Aufbringung erforderlich ist.

6. Jede Abgabe von Kompost ist mit einem Lieferschein nach § 11 Abs. 2 BioAbfV nachzuweisen **(Anmerkung: entfällt bei ausschließlicher Eigenverwertung)**. Dazu ist der anliegende Lieferscheinvordruck zu verwenden.

(Alternativ: Lieferscheine können unter folgender Adresse heruntergeladen werden:

https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wasser_Abfall_Boden/Abfallwirtschaft/bio-abfV_anh4_liefersch-form.pdf.pdf).

6.1 Gleichzeitig mit der Kompostabgabe ist eine Kopie des vollständig ausgefüllten Lieferscheines dem Landratsamt/der Stadt ... sowie dem Amt für Landwirtschaft und Forsten xxx, zu übersenden.

6.2 Unverzüglich nach der Aufbringung ist vom Bewirtschafter der Lieferschein im Original dem Landratsamt/der Stadt ..., in Kopie dem Amt für Landwirtschaft und Forsten ..., zu übersenden.

7. Der Betreiber xxx hat sicherzustellen, dass der Abnehmer des Komposts und der Bewirtschafter der landwirtschaftlichen Aufbringungsfläche in geeigneter Weise über den Inhalt dieses Bescheides informiert werden (**Anmerkung: entfällt bei ausschließlicher Eigenverwertung**).

8. Der Betreiber xxx wird verpflichtet, jede Änderung der Verwertungspraxis, insbesondere eine Änderung des Einzugsgebietes, die Beendigung der Tätigkeit oder der Abgabe zur landwirtschaftlichen Aufbringung dem Landratsamt/der Stadt ... anzuzeigen.

9. Der Bescheid betrifft nur die behördlichen Freistellungen von den Behandlungs- und Untersuchungspflichten nach der BioAbfV. Baurechtliche, wasserrechtliche oder sonstige öffentlich-rechtliche Maßnahmen zur Grundstücksnutzung und zum Betrieb der Kompostierungsanlage bleiben unberührt.

Hinweise:

1. Die Anforderungen des Düngemittelrechts sind einzuhalten.

Insbesondere

- die Schadstoff-Grenzwerte nach Anlage 2 Tab. 1.4 und für polyfluorierte Tenside (PFT), Arsen und Thallium. Zur uneingeschränkten Verwertung des Grüngutes ist ein maximaler Gehalt an polychlorierten Dioxinen und Furanen (Dioxine) von 5 ng Toxizitätsäquivalenten (WHO-TEQ).
- die zulässigen Höchstgehalte an Fremdbestandteilen und Steinen nach § 3 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Tab. 8.3.9 DüMV bzw. § 4 Abs. 4 BioAbfV.
- zur Kennzeichnungspflicht (**Anmerkung: entfällt bei ausschließlicher Eigenverwertung**).

2. Innerhalb des Zeitraums von drei Jahren ist auf derselben Fläche, auf der Kompost aufgebracht wird, die Aufbringung von Klärschlamm unzulässig und umgekehrt.

Impressum:

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:
LfU, Referat 35

Stand:
Dezember 2023

In der aktuellen Fassung wurde im Vergleich zur Fassung vom Januar 2023 Grüngut aus Gärten, Parks und Sportplätzen (ohne Friedhofsabfälle) aus der Liste zulässiger Einsatzmaterialien (Kapitel 3 und Anlage 1) gestrichen.

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.