

## Inhaltsverzeichnis

2.2.3	Abfallwirtschaft	3
2.2.3.1	Schematische Einteilung von Biogasanlagen nach Einsatzstoffen	3
2.2.3.2	Anwendungsbereich des Kreislaufwirtschaftsgesetzes	5
2.2.3.3	Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes	8
2.2.3.4	Zusätzliche Anforderungen des Abfallrechts, soweit die Bioabfallverordnung Anwendung findet	13
2.2.3.5	Hinweise zu einzelnen Einsatzstoffen	30
2.2.3.6	Abfallrechtliche Anforderungen an Personal, Überwachung und Dokumentation bei Biogasanlagen	35
2.2.3.7	Auflagenvorschläge für Biogasanlagen nach Einsatzstoffen	35

## Abkürzungsverzeichnis

AbfKlärV	Klärschlammverordnung
AltöIV	Altölverordnung
AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogenverbindungen
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BioAbfV	Bioabfallverordnung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
DüMV	Düngemittelverordnung
FM	Frischmasse
i. V. m.	in Verbindung mit
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KVB	Kreisverwaltungsbehörde
LAGA-Merkblatt	Merkblatt der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
NachwV	Nachweisverordnung
NawaRo	nachwachsende Rohstoffe
oTM	organische Trockenmasse
pH	negativer dekadischer Logarithmus der Wasserstoffionenkonzentration = Säuregrad
ppm	parts per million
SRM	spezifiziertes Risikomaterial
TierNebV	Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung
TNP	Tierische Nebenprodukte
TM	Trockenmasse
TS	Trockensubstanz
TVA	Tierkörperverwertungsanlage
UMS	Schreiben des Bayerischen Umweltministeriums
VO (EG) Nr. 1069/2009	Verordnung über tierische Nebenprodukte (Nebenprodukte-Verordnung)
VO (EU) Nr. 142/2011	Durchführungsverordnung zur Nebenprodukte-Verordnung (EG) Nr. 1069/2009

## 2.2.3 Abfallwirtschaft

Ralf Beck<sup>4</sup>

vormals auch: Maureen Storm<sup>1</sup>, Dr. Matthias Wendland<sup>2</sup>, Dr. Michael Knabel<sup>1</sup>, Tilman Rogusch-Sießmayr<sup>1</sup>, Dr. Hannes Diersch<sup>1</sup>, Rosina Leipfinger<sup>3</sup>, Gerlinde Maier<sup>3</sup>, Rudolf Müller<sup>4</sup>, Johann Stubenvoll<sup>5</sup>

### 2.2.3.1 Schematische Einteilung von Biogasanlagen nach Einsatzstoffen

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht können Biogasanlagen (bei Ausbringung der Gärückstände auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden) in fünf Kategorien unterteilt werden. In dem nachfolgenden Schema und den zugehörigen Erläuterungen werden je nach Kategorie verschiedene Anforderungen an die Biogasanlagen genannt, wobei für die einzelnen Kategorien die in den vorherigen Kategorien genannten Anforderungen ebenfalls gelten.

Nr.	Einsatzstoffe	Anforderungen (kumulativ von oben nach unten)*
A1	Nicht gefährliche land- oder forstwirtschaftliche Materialien, tierische Nebenprodukte, die nach der Verordnung EG Nr. 1069/2009 zu behandeln sind (Kat. II und III), nachwachsende Rohstoffe (NawaRo), ggf. sonstige düngemittelrechtlich zulässige Stoffe (ohne Bioabfälle)	Ordnungsgemäße Verwendung bzw. Entsorgung der beim Betrieb der Anlage anfallenden Gärückstände und sonstigen Abfälle; keine Anwendbarkeit der Bio-AbfV
A2	Pflanzliche Bioabfälle gemäß Anhang 1 Nr. 1a Bio-AbfV, die im Rahmen der „Eigenverwertung“ im Sinne des § 2 Nr. 6 BioAbfV verwendet werden und ggf. Stoffe nach A1	Zusätzlich zu A1 Anforderungen nach §§ 6 bis 8 BioAbfV
A3	Nicht zustimmungspflichtige Bioabfälle gemäß Anhang 1 Nr. 1a BioAbfV (keine Eigenverwertung), ggf. weitere Stoffe gem. Anhang 1 Nr. 2 BioAbfV, und ggf. Stoffe nach A1	<b>Zusätzlich zu A1 alle Anforderungen nach BioAbfV mit Ausnahme von § 9a und § 6 Abs. 2</b>
A4	Zustimmungspflichtige Bioabfälle gemäß Anhang 1 Nr. 1 b BioAbfV, ggf. weitere Bioabfälle gem. Anhang 1 Nr. 1a BioAbfV und ggf. Stoffe nach A1	<b>Zusätzlich zu A3 behördliche Zustimmung nach § 9a BioAbfV</b>
A5	nicht in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV aufgeführte, aber der BioAbfV unterliegende Bioabfälle gemäß § 6 Abs. 2 BioAbfV, ggf. weitere Bioabfälle gem. Anhang 1 Nr. 1a, ggf. Nr. 1b BioAbfV und ggf. Stoffe nach A1	<b>Zusätzlich zu A3, ggf. zu A4 behördliche Ausnahmezustimmung nach § 6 Abs. 2 BioAbfV</b>

\*) Bei allen Einsatzstoffen sind bei der Verwertung des Gärückstandes auch die Vorgaben des Düngemittelrechtes zu beachten

Abb. 1: Übersicht über die Einteilung der Biogasanlagen aus abfallwirtschaftlicher Sicht (das Schema ist als Orientierungshilfe gedacht und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

<sup>1</sup> Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

<sup>2</sup> Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

<sup>3</sup> Regierung von Oberbayern

<sup>4</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt

<sup>5</sup> Landratsamt Altötting

A1:

Es werden ausschließlich

- nicht gefährliche land- und forstwirtschaftliche Materialien im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 5 des KrWG (vergleiche Kapitel 2.2.3.2.2),
- nachwachsende Rohstoffe (vergleiche Kapitel 2.2.3.2.1) und/oder
- tierische Nebenprodukte (gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2. KrWG) wie zum Beispiel Gülle (vergleiche Kapitel 2.2.3.2.3) und gegebenenfalls
- sonstige düngemittelrechtlich zulässige Stoffe (aber ohne Bioabfälle im Sinne der BioAbfV)

vergoren und anschließend auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen ausgebracht.

Diese Stoffe unterliegen nicht der BioAbfV und nicht dem KrWG (Ausnahme: tierische Nebenprodukte, für die keine abfallrechtliche Nebenprodukteigenschaft erklärt und von der zuständigen Behörde akzeptiert wurde).

Die Anforderungen des Düngerechts und des Veterinärrechts sind zu beachten.

Alle beim Betrieb der Anlage anfallenden Abfälle (zum Beispiel aussortierte Fremdstoffe oder Altöle) sind ordnungsgemäß nach Maßgabe des KrWG zu entsorgen.

Weitere Anforderungen des KrWG und der Bioabfallverordnung sind – bezogen auf die Einsatzstoffe für die Biogasanlagen und Gärrückstände – nicht zu erfüllen.

A2:

„Eigenverwertung“ von Bioabfällen pflanzlicher Herkunft (vergleiche Kapitel 2.2.3.4.2.2.1), gegebenenfalls zusätzlich mit in A1 aufgeführten Stoffen:

Es gilt über A1 hinaus nur, dass die Verwertung nach Maßgabe der §§ 6 bis 8 BioAbfV auf selbst bewirtschafteten Betriebsflächen gewährleistet sein muss. Die übrigen Vorgaben der BioAbfV finden keine Anwendung.

A3:

Nicht von A2 erfasste Verwertung von Bioabfällen, die in Anhang 1 Nr. 1 Buchst. **a** BioAbfV aufgeführt sind, gegebenenfalls zusätzlich auch unter A1 aufgeführte Stoffe:

Es gelten dann über A1 hinaus alle Anforderungen der Bioabfallverordnung mit Ausnahme des Erfordernisses der Einholung einer behördlichen Zustimmung nach § 9a BioAbfV oder nach § 6 Abs. 2 BioAbfV.

A4:

Verwertung von Bioabfällen, die in Anhang 1 Nr. 1 Buchst. **b** BioAbfV aufgeführt sind, gegebenenfalls zusätzlich auch in A1 bis A3 aufgeführte Bioabfälle und Stoffe:

Zusätzlich zu den Anforderungen aus A3 ist eine behördliche Zustimmung nach § 9a BioAbfV einzuholen, soweit bei einem Erzeuger insgesamt mehr als 2 Tonnen solcher Bioabfälle pro Jahr anfallen.

A5:

Verwertung von der Bioabfallverordnung unterliegenden Bioabfällen, die **nicht** in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV aufgeführt sind, gegebenenfalls zusätzlich auch in A3 bzw. A4 aufgeführte Bioabfälle und Stoffe: Zusätzlich zu den bei A3 und A4 aufgeführten Anforderungen ist eine behördliche Zustimmung nach § 6 Abs. 2 BioAbfV einzuholen.

Diese Einteilung der Biogasanlagen nach ihren Einsatzstoffen von A1 bis A5 wird im Kapitel 2.2.3.7 „Auflagenvorschläge für Biogasanlagen nach Einsatzstoffen“ wieder aufgegriffen.

### 2.2.3.2 Anwendungsbereich des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

#### 2.2.3.2.1. Allgemeines

Abfälle im Sinne des KrWG sind alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss.

Die beim Betrieb einer Biogasanlage anfallenden Rückstände (insbesondere Altöle, Kondensate, Filter, Katalysatoren, Dichtungen) sind Abfälle.

Einsatzstoffe in Biogasanlagen sind grundsätzlich dann Abfälle, wenn diese Stoffe bei Tätigkeiten angefallen sind, deren Zweck nicht auf ihre Erzeugung ausgerichtet war.

Soweit solche Stoffe, die unbeabsichtigt anfallen, die Voraussetzungen des § 4 KrWG erfüllen, sind sie keine Abfälle, sondern Nebenprodukte (zu „Gülle“ vergleiche Kapitel 2.2.3.2.3).

#### Beispiel für die Prüfung der Nebenprodukteigenschaft nach § 4 KrWG

Erdbeerpflanzen aus einem Gewächshaus, die in einer Anlage nach A1 oder A2 verwertet werden sollen:

*§ 4 KrWG: Ein Stoff oder Gegenstand ist als Nebenprodukt und nicht als Abfall anzusehen, wenn er bei einem Herstellungsverfahren anfällt, dessen hauptsächlichster Zweck nicht auf die Herstellung dieses Stoffes oder Gegenstandes gerichtet ist*

→ erfüllt

*und wenn*

*1. sichergestellt ist, dass der Stoff oder Gegenstand weiter verwendet wird*

→ erfüllt durch Abnahmevertrag

*2. eine weitere, über ein normales industrielles Verfahren hinausgehende Vorbehandlung hierfür nicht erforderlich ist*

→ erfüllt

*3. der Stoff oder Gegenstand als integraler Bestandteil eines Herstellungsprozesses erzeugt wird*

→ erfüllt

*und 4. die weitere Verwendung rechtmäßig ist. Dies ist der Fall, wenn der Stoff oder Gegenstand alle für seine jeweilige Verwendung anzuwendenden Produkt-, Umwelt- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllt und insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt führt.*

➔ Im Beispiel ist zu prüfen, ob von der Verwertung eine phytohygienische Gefährdung ausgehen kann. Falls dies ausgeschlossen werden kann, ist die Bedingung erfüllt, da keine weiteren schädlichen Auswirkungen vom Einsatz ausgehen können.

Fazit: Falls Nr. 4 erfüllt ist, können die Erdbeerpflanzen als Nebenprodukt gemäß § 4 KrWG eingestuft werden. Die Anlage wird somit in der Folge nicht zu einer „A3-Anlage“, sondern zu einer A1-Anlage. Hinweis: Ob die Erdbeerpflanzen in diesem Fall einen – EEG-bonusfähigen – nachwachsenden Rohstoff im Sinne des EEG darstellen, muss gesondert geprüft werden.

Nachwachsende Rohstoffe, die zielgerichtet für Zwecke außerhalb des Nahrungs- und Futterbereiches angebaut worden sind (zum Beispiel Mais, der zum Zwecke der Energiegewinnung bestimmt ist), sind ebenfalls keine Abfälle (vergleiche Kapitel 2.2.3.5.1). Auch ursprünglich als Futtermittel erzeugte Pflanzen, die in Biogasanlagen verwertet werden sollen und die auch als NawaRo hätten erzeugt werden können, sind keine Abfälle.

Gärrückstand aus der Vergärung von Bioabfällen ist jedoch Abfall.

Gärrückstand aus der Vergärung von **nur** NawaRo und/oder Nebenprodukten nach § 4 KrWG ist dann kein Abfall, wenn der Gärrückstand für den Erzeuger ein schützenswertes Gut ist und keine Last darstellt und daher als beim Vergärungsprozess neben Biogas bewusst miterzeugt gelten kann. Hiervon ist auszugehen, soweit keine konkreten Anhaltspunkte für eine gegenteilige Feststellung vorliegen.

Ein Gemisch, das aus Abfällen und Nicht-Abfällen hergestellt wird, ist insgesamt Abfall.

#### 2.2.3.2.2. Nicht gefährliche land- oder forstwirtschaftliche Materialien gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG

*§ 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG: Die Vorschriften des KrWG gelten nicht für „.....Stroh und andere natürliche nicht gefährliche land- und forstwirtschaftliche Materialien, die in der Land- oder Forstwirtschaft oder zur Energieerzeugung aus einer solchen Biomasse durch Verfahren oder Methoden verwendet werden, die die Umwelt nicht schädigen oder die menschliche Gesundheit nicht gefährden.“*

Die Handhabung von noch nicht vergorenen land- oder forstwirtschaftliche Materialien im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG unterliegt nicht dem KrWG. Werden solche land- und forstwirtschaftlichen Materialien mit anderen Abfällen vor der Vergärung vermischt, gilt dagegen das KrWG. Dies gilt auch, wenn sie mit tierischen Nebenprodukten im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009, die dem Geltungsbereich des KrWG unterliegen, vermischt werden (vergleiche dazu Kapitel 2.2.3.2.3).

Ebenfalls nicht dem KrWG unterliegt die

- Nutzung von Gärrückständen aus der Vergärung von land- und forstwirtschaftlichen Materialien im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG als Düngemittel oder Bodenhilfsstoff und von
- Gärrückständen aus der Vergärung von land- und forstwirtschaftlichen Materialien im Sinne von § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG, tierischen Nebenprodukten im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 und NawaRo.

Land- und forstwirtschaftliche Materialien im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG sind natürliche, nicht gefährliche land- und forstwirtschaftliche Materialien, die – ohne die Umwelt zu schädigen oder die menschliche Gesundheit zu gefährden – entweder wieder direkt in der Land- oder Forstwirtschaft als Düngemittel, Bodenhilfsstoff oder in einer Biogasanlage eingesetzt werden. Die Bezeichnung „nicht gefährlich“ ist als „Unbedenklichkeit“ zu verstehen und nicht im Zusammenhang mit „gefährlichen Abfällen“ gemäß § 3 Abs. 5 und Bestimmungen im Rahmen oder auf Grund von Rechtsverordnungen auf Grundlage des § 48 KrWG zu sehen.

Abfälle als „land- und forstwirtschaftliche Materialien“ im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Natürliche nicht gefährliche land- oder forstwirtschaftliche Materialien  
Land- und forstwirtschaftliche Materialien sind Abfälle, die aus in der Landwirtschaft (einschließlich Gartenwirtschaft) angebauten Pflanzen oder Hölzern in der Forstwirtschaft stammen.  
Beispiele; Getreidespelzen aus dem Dreschen von geerntetem Getreide, Getreidestaub, nicht essbare Rüben- und Rhabarberblätter und Gemüsestrünke, unbrauchbare Feldfrüchte.  
Keine landwirtschaftlichen Materialien im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG sind der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 unterliegende tierische Nebenprodukte, insbesondere Fäkalien von Nutztieren, die von § 2 Abs. 2 Nr. 2 KrWG erfasst sind.
- Keine Gefährlichkeit (im Sinne von Bedenklichkeit) der land- oder forstwirtschaftlichen Materialien  
Diese Voraussetzung ist bei den genannten Abfällen erfüllt, soweit keine relevanten Kontaminationen mit Schadstoffen oder Krankheitserregern vorliegen.

- Keine Schädigung der Umwelt oder Gefährdung der menschlichen Gesundheit  
Diese Einschränkung soll Missbräuchen bei der Nutzung des Privilegs des § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG vorbeugen. Sofern Anforderungen der BioAbfV bei der Aufbringung nicht erfüllt wurden, führt dies für sich alleine noch nicht zu einer Schädigung der Umwelt oder Gefährdung der menschlichen Gesundheit.

#### 2.2.3.2.3. Tierische Nebenprodukte im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009

Tierische Nebenprodukte im Sinne der VO (EG) Nr. 1069/2009 (Tierische Nebenprodukte-Verordnung) unterliegen als Abfälle dem KrWG, wenn diese Stoffe für den Einsatz in einer Biogasanlage bestimmt sind (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 KrWG). Ausnahme: tierische Nebenprodukte, die „Nebenprodukte“ im Sinne des § 4 KrWG sind (vergleiche hierzu die Grundsätze des Schreibens von BMU<sup>6</sup> und BMELV).

Gülle von Nutztieren ist ebenfalls ein tierisches Nebenprodukt. Wenn Abnahme und Aufbringung der Gülle bereits bei ihrem Anfall gesichert ist, ist sie jedoch in der Regel bereits vor der Zuführung zur Biogasanlage kein Abfall, sondern „Nebenprodukt“ i.S.d. § 4 KrWG (vergleiche Schreiben von BMU und BMELV vom 31.01.2013, Anlage 3, Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit vom 12.03.2013). Nach der VO (EG) Nr. 1069/2009 handelt es sich bei „Gülle“ um Exkremente und/oder Urin von Nutztieren (abgesehen von Zuchtfisch), mit oder ohne Einstreu.

Die Aufbringung von als Düngemittel bestimmten Gärrückstand aus der Vergärung von ausschließlich tierischen Nebenprodukten unterliegt nicht dem KrWG (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 KrWG). Das Gleiche gilt auch für Gärrückstand aus der Vergärung **nur** von tierischen Nebenprodukten zusammen mit land- und forstwirtschaftlichen Materialien im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG und in der Regel auch nachwachsenden Rohstoffen (NawaRo).

Für Küchen- und Speiseabfälle aus privaten Haushaltungen<sup>7</sup>, die in einer Biogasanlage behandelt werden, sind aufgrund der Vorgaben der TierNebV die Vorschriften des KrWG und der BioAbfV entsprechend anzuwenden (§ 3 TierNebV). Für diese Substrate findet die TierNebV darüber hinaus keine Anwendung.

<sup>6</sup> Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) wurde kraft Organisationserlass per 17. Dezember 2013 um den Bereich Bau erweitert und in Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) umbenannt. Schreiben vor dem 17. Dezember 2013 aus dem Umweltministerium werden hier als BMU-Schreiben bezeichnet. Seit 14.03.2018 ist das Ministerium wieder in BMU umbenannt.

<sup>7</sup> Biotonneninhalten mit tierischen Bestandteilen aus Speiseabfällen: Anhang 1 Nr. 1a BioAbfV: AVV 20 03 01 „Gemischte Siedlungsabfälle“ - „Getrennt erfasste Bioabfälle“

### 2.2.3.3 Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

#### 2.2.3.3.1 Anwendungsbereich von Kapitel 2.2.3.3

Die nachfolgenden Ausführungen gelten für Materialien und Stoffe, die Abfälle sind und von der Geltung des KrWG nicht ausgeschlossen sind (vergleiche Kapitel 2.2.3.2).

In der nachfolgenden Tabelle wird ein Überblick über die wichtigsten abfallrechtlichen Regelungen und deren Anwendbarkeit für Biogasanlagen gegeben. Zu den Einzelheiten wird auf die nachfolgenden Kapitel verwiesen.

Tab. 1: Übersicht über die wichtigsten abfallrechtlichen Regelungen für Biogasanlagen  
(Hinweis: Die Tabelle ist als Orientierungshilfe gedacht und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

	gilt/gelten für	gilt/gelten nicht für
<b>Vorgaben der BioAbfV</b> (vgl. Kap. 2.2.3.4 )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioabfälle gemäß BioAbfV</li> <li>• Mischungen von Bioabfällen mit Nicht-Bioabfällen (z. B. NawaRo, tierische Nebenprodukte) bei Verwertung des Gärückstandes auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen als Düngemittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NawaRo</li> <li>• nicht gefährliche land- und forstwirtschaftliche Materialien</li> <li>• Gülle und andere tierische Nebenprodukte (gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2.KrWG)</li> <li>• Abfälle, soweit keine Bioabfälle</li> <li>• Aufbringung von Bioabfällen in Haus-, Nutz- und Kleingärten</li> <li>• Bioabfälle, bei Verwertung des Gärückstandes außerhalb von landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (aber: ggf. nach BBodSchV qualitative Anforderungen gem. BioAbfV)</li> </ul>
<b>A-Schild-Pflicht nach § 55 Abs. 1 KrWG</b> (vgl. Kap. 2.2.3.3.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beförderer, die gewerbsmäßig Abfälle, die von ihnen nicht selbst erzeugt wurden, befördern (z. B. Abholung von Abfällen durch Biogasanlagenbetreiber beim Erzeuger oder Abholung des Gärückstandes durch einen Landwirt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beförderer, die eigene Abfälle „im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmen“ befördern (z. B. Transport des Gärückstandes oder von Verbrennungsmotorenrückständen durch Biogasanlagenbetreiber)</li> </ul>
<b>Anzeigepflicht des Beförderers von und des Handelns mit Abfällen bei der KVB nach § 53 Abs. 1 KrWG</b> (vgl. Kap. 2.2.3.3.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beförderer, die Bioabfälle und andere Abfälle gewerbsmäßig befördern oder mit ihnen handeln <u>Hinweis:</u> Bei gefährlichen Abfällen (z. B. Altöl) ist eine Erlaubnis nach § 54 Abs. 1 KrWG notwendig</li> </ul>	
<b>Registerpflichten nach § 49 Abs. 1 und 3 KrWG</b> (vgl. Kap. 2.2.3.3.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzeuger, Beförderer und Entsorger von gefährlichen Abfällen (z. B. Altöl)</li> <li>• Entsorger von nicht gefährlichen Abfällen (z. B. Biogasanlagenbetreiber oder Landwirt, der Gärückstand mit Abfalleigenschaft auf Flächen aufbringt), wenn auf die Entsorgung die BioAbfV <b>nicht</b> anwendbar ist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioabfälle gemäß BioAbfV</li> <li>• Mischungen von Nicht-Bioabfällen mit Bioabfällen gem. BioAbfV</li> <li>• Gärückstände gemäß BioAbfV</li> <li>• Klärschlamm oder Mischungen mit Klärschlamm (z. B. in einer Biogasanlage) soweit für die Verwertung als Düngemittel die Vorgaben der BioAbfV oder AbfKlärV gelten</li> </ul>
<b>Nachweispflichten nach § 50 Abs. 1 KrWG</b> (vgl. Kap. 2.2.3.3.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzeuger, Beförderer und Entsorger von gefährlichen Abfällen (z. B. Altöl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioabfälle gemäß BioAbfV</li> <li>• Gärückstände gemäß BioAbfV</li> <li>• Abgabe von Altöl bei einer Altölannahmestelle</li> </ul>



#### 2.2.3.3.2. A-Schild-Pflicht nach § 55 Abs. 1 KrWG i. V. m. § 10 Abs. 1 Abfallverbringungsgesetz

Beförderer, die gewerbsmäßig Abfälle (zum Beispiel Bioabfälle, Gärückstand aus der Vergärung von Bioabfällen, Rückstände aus dem Betrieb des Verbrennungsmotors einer Biogasanlage), die von ihnen nicht selbst erzeugt worden sind, auf öffentlichen Straßen befördern, müssen das Fahrzeug vor Antritt der Fahrt das Beförderungsfahrzeug vorne und hinten mit jeweils einer rückstrahlenden weißen Warntafel versehen (§ 55 Abs. 1 Satz 1 KrWG).

Ebenso muss ein Betreiber einer Biogasanlage, der Bioabfälle oder andere Abfälle von deren Erzeugern abholt und zu seiner Biogasanlage transportiert, das Fahrzeug mit einer Warntafel ausrüsten. Ebenso muss ein Landwirt, der regelmäßig einen Gärückstand aus der Vergärung von Bioabfällen vom Betreiber einer Biogasanlage zur weiteren Aufbringung abholt, sein Fahrzeug mit einer Warntafel versehen.

Die Warntafel muss mindestens 40 cm breit und 30 cm hoch sein und in schwarzer Farbe die Aufschrift „A“ (Buchstabenhöhe 20 cm, Schriftstärke 2 cm) tragen.

Diese A-Schild-Pflicht gilt nicht für Beförderer, die Abfälle nur „im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmen“ befördern (§ 55 Abs. 1 Satz 2 KrWG). Mit einer solchen Abfallbeförderung ist vor allem eine Beförderung eigener, vom Beförderer selbst erzeugter Abfälle gemeint. Somit müssen Erzeuger von Bioabfällen oder anderen Abfällen, die diese selbst zur Biogasanlage befördern, ihr Fahrzeug nicht mit einer Warntafel ausrüsten. Ebenso muss ein Betreiber einer Biogasanlage das Fahrzeug nicht mit einer Warntafel ausrüsten, wenn er den Gärückstand als Abfall zur Aufbringung zu einem Feld oder Rückstände aus dem Betrieb des Verbrennungsmotors einer Biogasanlage zu einer Entsorgungsanlage transportiert.

#### 2.2.3.3.3. Anzeige der Beförderung von und des Handelns mit Bioabfällen und anderen Abfällen an die zuständige Behörde nach § 53 Abs. 1 Satz 1 KrWG

Beförderer, die Bioabfälle und andere Abfälle (zum Beispiel Gärückstand aus der Behandlung von Bioabfällen, Rückstände aus dem Betrieb eines Verbrennungsmotors der Biogasanlage) gewerbsmäßig befördern, müssen diese Tätigkeit einmalig der für ihren Sitz zuständigen Behörde (in Bayern der örtlich zuständigen KVB) anzeigen (§ 53 Abs. 1 Satz 1 KrWG). Ein Anzeigeformblatt kann unter [www.zks-abfall.de](https://www.zks-abfall.de) heruntergeladen werden (<https://www.zks-abfall.de/de/formulare-nachweisverfahren>).

Auch ein – etwaiges – Handeln von Bioabfällen und anderen Abfällen (Erwerb und Weiterveräußerung von Abfällen in eigener Verantwortung) ist nach § 53 Abs. 1 Satz 1 KrWG anzuzeigen.

Sollten Abfälle (etwa Abfälle aus dem Betrieb des Verbrennungsmotors einer Biogasanlage) gefährliche Abfälle im Sinne des § 3 Abs. 1 Abfallverzeichnis-Verordnung sein (mit einem Sternchen versehene Abfallart), ist für das Befördern und Handeln eine Erlaubnis nach § 54 Abs. 1 Satz 1 KrWG erforderlich. Eine alte Transportgenehmigung gilt bis zum Ende ihrer Befristung als Erlaubnis fort.

#### 2.2.3.3.4. Allgemeine Nachweis- und Registerpflichten

##### 2.2.3.3.4.1. Nachweispflichten

Nachweispflichten bestehen nach § 50 Abs. 1 KrWG nur für gefährliche Abfälle im Sinne des § 3 Abs. 1 AVV (mit einem Sternchen versehene Abfallart im Anhang dieser Verordnung), für nicht gefährliche Abfälle nur bei Vorliegen einer behördlichen Anordnung (§ 51 Abs. 1 Satz 1 KrWG).

Bioabfälle und andere Abfälle, die nach einer Vergärung in einer Biogasanlage für eine Verwertung als Düngemittel oder im Landschaftsbau oder bei Rekultivierungsmaßnahmen in Betracht kommen, sind nicht gefährliche Abfälle. Insoweit bestehen also ohne behördliche Anordnung keine Nachweispflichten des KrWG, sondern nur der BioAbfV.

Soweit im Einzelfall Verbrennungsmotorenrückstände gefährliche Abfälle sind, treffen die Pflichten der Nachweisverordnung zur Führung von Nachweisen neben dem Beförderer und dem Entsorger dieser Abfälle auch den Betreiber der Biogasanlage als Abfallerzeuger. Häufig (bei Anfall von nur bis zu 20 Tonnen Abfällen je Abfallschlüssel im Kalenderjahr) wird es hierbei für den Betreiber der Biogasanlage nach § 9 Abs. 1 Nachweisverordnung (NachwV) ausreichen, die gefährlichen Abfälle durch einen Einsammler mit Sammelentsorgungsnachweis abholen zu lassen. Der Biogasanlagenbetreiber braucht in diesem Fall nach § 12 NachwV nur papierene Übernahmescheine zu führen, die er in einem Register aufbewahrt (§ 24 Abs. 3 NachwV).

Altöle aus dem Betrieb des Verbrennungsmotors einer Biogasanlage sind gefährliche Abfälle. Sie müssen zusammen mit dem Ölfilter und anderen beim Ölwechsel regelmäßig anfallenden ölhaltigen Abfällen durch den Vertreiber dieser Öle bei einer von ihm einzurichtenden Altölsammelstelle nach § 8 AltöIV auf Verlangen des Altölbesitzers kostenlos zurückgenommen werden. Die Rücknahme von Altölen ist somit in der Altölverordnung vorgesehen. Wenn der Betreiber der Biogasanlage von einer solchen Annahmestelle Gebrauch macht, entfallen die Nachweispflichten (§ 50 Abs. 3 KrWG).

##### 2.2.3.3.4.2. Registerpflichten

Unter anderem Erzeuger, Beförderer und Entsorger von gefährlichen Abfällen haben Register zu führen (§ 49 Abs. 3 i. V. m. Abs. 1 KrWG). Diese Registerpflichten werden erfüllt, wenn die geführten Nachweise (Entsorgungsnachweise, Begleitscheine und gegebenenfalls Übernahmescheine) nach der Nachweisverordnung (§ 24 Abs. 2 und Abs. 3 NachwV) aufbewahrt werden.

Soweit Verbrennungsmotorenrückstände gefährliche Abfälle sind und kein Nachweisverfahren durchgeführt wird (vergleiche oben: Rücknahme von Altölen an einer vom Vertreiber von Frischölen eingerichteten Annahmestelle), hat der Betreiber der Biogasanlage als Abfallerzeuger und gegebenenfalls auch als Beförderer ein - auch zusammenfassbares - Erzeuger- und Beförderer-Register zu führen (§ 23 Nr. 1 NachwV i. V. m. § 24 Abs. 6 und Abs. 7 NachwV).

Hierbei sind unter dem Abfallschlüssel des Abfalls<sup>8</sup> und den Angaben zu Biogasanlage und zum Betreiber (und gegebenenfalls Beförderer zugleich) als Überschrift fortlaufend anzugeben:

- jede abgegebene Abfallcharge,
- das Datum der Abgabe und
- die die Abfallcharge übernehmende Person.

Die Angaben sind zu unterschreiben.

---

<sup>8</sup> Bei Altölen von Verbrennungsmotoren kommt ein Abfallschlüssel der Gruppe 13 02 des Anhangs der AVV „Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen“ in Betracht.

Entsorger nicht gefährlicher Abfälle (ausgenommen Privathaushaltungen) haben Register zu führen (§ 49 Abs. 1 KrWG). Die Einzelheiten dieser Registerführung sind in § 24 Abs. 4 und Abs. 5 NachwV geregelt.

Entsorger von nicht gefährlichen Abfällen sind hierbei außer dem Betreiber der Biogasanlage, gegebenenfalls der den Gärrückstand aufbringende Landwirt, derjenige, der den Gärrückstand auf andere Weise endgültig verwertet (zum Beispiel zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Landschaftsbau) oder derjenige, der Abfälle oder Gärrückstände miteinander vermischt oder nur zwischenlagert.

Diese Registerpflicht gilt nach § 11 Abs. 4 BioAbfV dann nicht, wenn, die Bioabfallverordnung anwendbar ist (vergleiche Kapitel 2.2.3.4.1). Hintergrund für diese Ausnahme sind die in § 11 BioAbfV enthaltenen Regelungen zur Auflistung von Einsatzmaterialien und zur Führung von Lieferscheinen.

Diese Registerführungspflicht gilt ferner dann nicht, wenn ein in der Biogasanlage eingesetzter Einsatzstoff Klärschlamm ist und somit grundsätzlich die Klärschlammverordnung anwendbar ist (§ 34 Abs. 4 AbfKlärV; vergleiche zu den Einzelheiten Ausführungen zum Anwendungsbereich der BioAbfV in Kapitel 2.2.3.4.1).

Sofern die Registerführungspflicht nicht bereits nach § 11 Abs. 4 BioAbfV oder § 34 Abs. 4 AbfKlärV entfällt, gilt Folgendes:

Nach § 24 Abs. 4 NachwV hat der Entsorger (soweit zur Führung von Registern, aber nicht von Nachweisen gemäß NachwV verpflichtet) für die **Annahme** von Abfällen ein Register zu führen. Hierbei ist für jede zur Entsorgung angenommene Abfallart mit eigenem Abfallschlüssel ein eigenes Verzeichnis zu führen. Für die in Anhang 1 BioAbfV genannten Bioabfälle sind bereits die jeweiligen Abfallschlüssel in Anhang 1 BioAbfV aufgeführt. Für Gärrückstände aus der Vergärung von Bioabfällen ist der Abfallschlüssel in der Regel einheitlich 19 06 06 (Gärrückstand/-schlamm aus der Vergärung von tierischen und pflanzlichen Abfällen).

Der Abfallentsorger trägt hierbei im Verzeichnis als Überschrift den Abfallschlüssel des Abfalls, seinen Namen und Anschrift und die Bezeichnung der Entsorgungsanlage ein und erfasst im Verzeichnis jeweils mit Unterschrift fortlaufend für jede zur Entsorgung angenommene Abfallcharge dieses Abfallschlüssels ihre jeweilige Menge und das jeweilige Datum ihrer Annahme spätestens 10 Tage nach Annahme. Die Registrierpflicht kann auch mit dem Führen des durch das EEG geforderten Einsatzstofftagebuches erfüllt werden, wenn alle notwendigen Informationen darin enthalten sind und die Fristvorgaben des § 24 Abs. 4 NachwV (10 Tage nach Annahme der Abfälle) eingehalten werden.

Alternativ kann der Entsorger statt der fortlaufenden Erfassung jeder zu diesem Abfallschlüssel gehörenden Abfallcharge im Verzeichnis diesem auch Praxisbelege (insbesondere Rechnungen oder Wiegescheine) zeitlich geordnet beifügen. Diese Praxisbelege müssen dann aber die Menge und das Datum der jeweiligen Annahme der Abfallcharge sowie jeweils die Unterschrift des Entsorgers enthalten.

Ferner muss jeder registerpflichtige Entsorger grundsätzlich auch für jede **Abgabe** von bereits behandelten oder zwischengelagerten Abfällen zur weiteren Entsorgung jeweils ein eigenes Abfallregister für jeden **abzugebenden** Abfall mit eigenem Abfallschlüssel führen (§ 24 Abs. 5 Satz 1 und Abs. 6 NachwV). Hierfür gelten die obigen Ausführungen sinngemäß. Bei jeder Abgabe einer Abfallcharge ist die abgegebene Menge, das Datum der Abgabe und die die Abfallcharge unmittelbar übernehmende Person (gegebenenfalls der Beförderer) mit Unterschrift zu erfassen.

Die Abfallregister sind drei Jahre lang aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen (§ 25 Abs. 1 NachwV und § 49 Abs. 4 KrWG).

#### 2.2.3.3.5. Anforderungen an die Entsorgung von Abfällen (Verbrennungsmotorenrückstände, Gärrückstand)

Abfälle aus dem Betrieb des Verbrennungsmotors einer Biogasanlage sind einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Vorrangig zu einer Beseitigung sind sie ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten (§ 7 Abs. 2 bis Abs. 4 KrWG).

Auch der Gärrückstand (soweit er dem KrWG unterliegt, vergleiche Kapitel 2.2.3.2.1) ist einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung zuzuführen. Eine Verwertung ist dann ordnungsgemäß, wenn sie im Einklang mit den Vorschriften des KrWG und anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften erfolgt. Soll der Gärrückstand als Düngemittel eingesetzt werden, ist neben den düngemittelrechtlichen Vorschriften auch die Bioabfallverordnung zu beachten (vergleiche Kapitel 2.2.3.4).

Soll der Gärrückstand im Landschaftsbau oder zur Rekultivierung eingesetzt werden, etwa „zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht“, ist nicht unmittelbar die Bioabfallverordnung, sondern die Anforderungen des Bodenschutzrechts zu beachten (insbesondere § 12 BBodSchV). Aus § 12 Abs. 1 BBodSchV ergibt sich, dass Bioabfälle nur dann zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht eingesetzt werden dürfen, wenn sie ausschließlich mit Bodenmaterial vermischt wurden und wenn sie die stofflichen Qualitätsanforderungen der Bioabfallverordnung erfüllen. Somit müssen die Bioabfälle einer hygienisierenden und biologisch stabilisierenden Behandlung zugeführt worden sein (Anforderungen: § 3 Abs. 3 Satz 1 i. V. m. Anhang 2 BioAbfV und § 3a BioAbfV), soweit im Einzelfall keine Freistellung von der Behandlungspflicht nach § 10 Abs. 1 BioAbfV vorgesehen ist oder nach § 10 Abs. 2 BioAbfV behördlich zugelassen ist.

Ferner müssen die Bioabfälle die Schwermetallgrenzwerte des § 4 Abs. 3 BioAbfV einhalten, soweit keine Überschreitung einzelner Schwermetallwerte nach § 4 Abs. 3 Satz BioAbfV behördlich zugelassen worden ist. Ferner dürfen in den Bioabfällen keine überhöhten Gehalte an weiteren Schadstoffen enthalten sein (§ 4 Abs. 1 BioAbfV).

Schließlich dürfen nur Gärrückstände eingesetzt werden, die aus den in Anhang 1 aufgeführten Materialien oder nach § 6 Abs. 2 BioAbfV zugelassen Abfällen erzeugt wurden.

Zu den stofflichen Qualitätsanforderungen gehören nur die sich aus der Bioabfallverordnung ergebenden materiell-rechtlichen Anforderungen, nicht aber die sich aus der BioAbfV ergebenden Dokumentations- und Untersuchungsanforderungen.

Wenn Flächen mit dem Ziel einer landwirtschaftlichen Folgenutzung rekultiviert werden, gelten die Bestimmungen des § 12 BBodSchV, insbesondere Abs. 4, 6 und 7, wonach die Schadstoffgehalte in einer neu aufgebauten durchwurzelbaren Bodenschicht 70 % der Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV nicht überschreiten sollen und geeignetes Bodenmaterial eingesetzt werden soll.

Unterliegt der Gärrückstand wegen des Einsatzes von Klärschlamm in der Biogasanlage der Klärschlammverordnung (vergleiche Kapitel 2.2.3.4.1), gilt für die Verwertung des Gärrückstandes auf oder in Böden die Klärschlammverordnung.

Soll der Gärrückstand als Düngemittel auf landwirtschaftlichen Flächen aufgebracht werden, sind neben den Anforderungen der BioAbfV (soweit anwendbar) zusätzlich die Anforderungen des Düngerechts maßgeblich. Aus § 7 Abs. 1 Düngeverordnung<sup>9</sup> sowie aus § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 Düngegesetz<sup>10</sup> ergibt sich, dass grundsätzlich nur solche Düngemittel angewandt werden dürfen, die in der Düngemittelverordnung<sup>11</sup> zugelassen worden sind. Im Wesentlichen entsprechen Bioabfälle, die den Anforderungen der BioAbfV entsprechen, auch den Anforderungen der Düngemittelverordnung.

#### 2.2.3.4 Zusätzliche Anforderungen des Abfallrechts, soweit die Bioabfallverordnung Anwendung findet

##### 2.2.3.4.1. Anwendungsbereich von Kapitel 2.2.3.4

Die folgenden Ausführungen gelten nur dann, wenn Materialien und Stoffe Abfälle sind und damit in den Anwendungsbereich des KrWG fallen (vergleiche Kapitel 2.2.3.2). Ferner gelten die folgenden Ausführungen nur dann, wenn der Gärrückstand aus der Vergärung von Abfällen zugleich der Bioabfallverordnung unterliegt.

Die Bioabfallverordnung findet auf diesen Gärrückstand dann Anwendung, wenn der Gärrückstand

- als Düngemittel in der Land- oder Forstwirtschaft oder im Erwerbsgartenbau (ausgenommen Haus-, Nutz- oder Kleingärten) verwertet werden soll und
- mindestens einen Einsatzstoff enthält, der vor Beginn der Vergärung ein der Bioabfallverordnung unterliegender Bioabfall im Sinne der Bioabfallverordnung ist.  
Bioabfälle sind nach § 2 Nr. 1 BioAbfV Abfälle tierischer oder pflanzlicher Herkunft oder aus Pilzmaterialien (ein nur hoher organischer Anteil solcher Herkunft reicht aus), die zudem biologisch (durch Mikroorganismen, bodenbürtige Lebewesen oder Enzyme) abbaubar sind. Insbesondere gelten alle in Anhang 1 Nr.1 Spalte 2 BioAbfV aufgeführten Abfälle als Bioabfälle, unabhängig davon, ob diese Voraussetzungen eines Bioabfalls erfüllt werden.

Keine Bioabfälle sind:

- Biologisch abbaubare Reststoffe aus der chemischen oder pharmazeutischen Industrie oder vergleichbaren Prozessen, da sie in der Regel nicht tierischen oder pflanzlichen Ursprungs sind.
- Asche aus der Verbrennung von Holz. Sie ist zwar pflanzlicher Herkunft, aber nicht biologisch abbaubar.
- Menschliche Fäkalien, gegebenenfalls vermischt mit Wasser. Sie sind zwar biologisch abbaubar, aber nicht pflanzlicher oder tierischer Herkunft.
- Abfälle, die tierische Nebenprodukte im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 sind (§ 1 Abs. 3a, Abs. 4 BioAbfV) (sofern sie nicht mit der Bioabfallverordnung unterliegenden Bioabfällen vermischt wurden).

Die Bioabfallverordnung ist ferner nicht anwendbar, soweit ein in der Biogasanlage eingesetzter Abfall Klärschlamm im Sinne der Klärschlammverordnung ist und daher die Klärschlammverordnung an-

<sup>9</sup> Düngeverordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), die zuletzt durch Artikel 97 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

<sup>10</sup> Düngegesetz vom 9. Januar 2009 (BGBl. I S. 54, 136), das zuletzt durch Artikel 96 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

<sup>11</sup> Düngemittelverordnung vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2482), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 2. Oktober 2019 (BGBl. I S. 1414) geändert worden ist.

wendbar ist (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BioAbfV). Vergleiche hierzu ferner die Definition des Klärschlammgemisches und des Klärschlammkompostes als Klärschlamm in § 2 Abs. 7 und 8 der Klärschlammverordnung.

Jedoch ist bei in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV ausdrücklich aufgeführten Schlämmen aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung von lebensmittelerzeugenden / -behandelnden Betrieben wieder die Bioabfallverordnung anwendbar, weil insoweit § 2 Nr. 1 Halbsatz 2 i. V. m. Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV vorrangig ist gegenüber § 1 Abs. 3 Nr. 3 BioAbfV.

Soweit für die Aufbringung von Gärrückstand als Düngemittel die BioAbfV oder AbfklärV nicht anwendbar ist (aber das KrWG), gilt allein § 7 Abs. 3 KrWG. Hiernach die Verwertung von Abfällen ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. Bei einer vorgesehenen Verwertung von Abfällen als Düngemittel müssen somit zur Einhaltung der ordnungsgemäßen Verwertung von Abfällen die Bestandteile, aus denen sich der Gärrückstand zusammensetzt, als Ausgangsstoffe für ein zulässiges Düngemittel in der DüMV aufgeführt sein. So sind zum Beispiel biologisch abbaubare Reststoffe aus der chemischen Industrie oder menschliche Fäkalien keine in der DüMV zugelassenen Ausgangsstoffe für ein zulässiges Düngemittel.

#### 2.2.3.4.2. Anforderungen der Bioabfallverordnung

##### 2.2.3.4.2.1. Allgemeine Anforderungen

Hinsichtlich der Verwertung des Gärrückstandes als Düngemittel werden die Anforderungen des § 7 Abs. 3 KrWG zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung von Abfällen durch die Bioabfallverordnung konkretisiert. Die BioAbfV enthält hierzu neben materiell-rechtlichen Anforderungen auch eine Fülle von Dokumentations- und Untersuchungsanforderungen.

Die Verwertung des Gärrückstandes als Düngemittel in Land- oder Forstwirtschaft sowie im Erwerbsgartenbau ist nur dann zulässig, wenn sowohl der Betreiber der Biogasanlage, der Gemischhersteller<sup>12</sup>, der Zwischenabnehmer<sup>13</sup>, der Einsammler und der die Bioabfälle aufbringende Bewirtschafter der Aufbringungsfläche die jeweiligen Anforderungen der Bioabfallverordnung erfüllt haben bzw. erfüllen.

Auf der Homepage des BMU ist eine ausführliche Begründung mit vielen Detailhinweisen zur BioAbfV zu finden: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv\\_aendvo\\_begruend.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv_aendvo_begruend.pdf).

Eine Bund-/Länder-Arbeitsgruppe hat auch Hinweise zum Vollzug der novellierten Bioabfallverordnung herausgegeben. Sie sind abrufbar unter [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv\\_hinweise\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv_hinweise_bf.pdf).

---

<sup>12</sup> Gemischhersteller sind nach § 1 Abs. 2 Nr. 4 BioAbfV Personen, die außerhalb einer Biogasanlage oder sonstigen Anlage zur biologischen Behandlung biologisch (insbesondere in einer Biogasanlage) bereits behandelte Bioabfälle oder nach § 10 BioAbfV nicht behandlungsbedürftige Bioabfälle untereinander und/oder mit anderen Abfällen und Materialien vermischen und auf diese Weise „Gemische“ im Sinne der Bioabfallverordnung herstellen (vergleiche zur Definition des „Gemisches“ im Sinne der Bioabfallverordnung § 2 Nr. 5 BioAbfV).

<sup>13</sup> Zu den Definitionen für den Zwischenabnehmer und Einsammler siehe § 1 Abs. 2 Nr. 2a und 4a BioAbfV.

#### 2.2.3.4.2.2. Einzelne Regelungen der Bioabfallverordnung (BioAbfV)

##### 2.2.3.4.2.2.1. Einzelne Regelungen der Bioabfallverordnung (BioAbfV)

Bei einer Eigenverwertung von Bioabfällen gelten nur die Aufbringungsbeschränkungen und Aufbringungsverbote nach Maßgabe der §§ 6 bis 8 BioAbfV, die sich vor allem an den Flächenbewirtschafter richten, nicht aber die sonstigen Vorschriften der BioAbfV.

Eine Eigenverwertung liegt im Zusammenhang mit dem Betrieb von Biogasanlagen in folgenden drei alternativen Fällen vor (§ 2 Nr. 6 BioAbfV):

- Die Bioabfälle müssen pflanzlicher Herkunft sein, auf selbst bewirtschafteten Betriebsflächen angefallen sein und auf selbst bewirtschafteten Betriebsflächen aufgebracht werden. Hier werden aber in der Regel landwirtschaftliche Materialien im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG vorliegen, sodass die Aufbringung solcher – auch vergorener – Abfälle als Düngemittel selbst auf Fremdflächen nicht mehr dem KrWG unterliegt (vergleiche Kapitel 2.2.3.2.2). § 2 Abs. 2 Nr. 6 BioAbfV kann daher in diesen Fällen von Anfang an nicht mehr zur Anwendung gelangen.
- Als Eigenverwertung gilt auch die Aufbringung von bei gärtnerischen Dienstleistungen auf fremden Flächen (eigenhändige Pflege von Hausgärten, Friedhöfen oder auch generell Parks) angefallenen pflanzlichen Bioabfällen auf selbst bewirtschafteten Flächen des Dienstleistungsbetriebes.
- Als Eigenverwertung gilt des Weiteren die Aufbringung von anteilig zurückgenommenen unbehandelten pflanzlichen Bioabfällen durch Mitglieder von Erzeugerzusammenschlüssen des Wein-, Obst- und Gemüsebaus auf selbst bewirtschaftete Flächen (§ 2 Nr. 6 Buchst. b) BioAbfV).

##### 2.2.3.4.2.2.2. Anforderungen an die hygienisierende Behandlung (§ 3 BioAbfV)

###### a) Anforderungen an die Prozessführung

Um die nach § 7 Abs. 3 KrWG erforderliche Schadlosgkeit der Verwertung zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass bei der Verwertung von Bioabfällen bestimmte Anforderungen an die Seuchen- und Phytohygiene eingehalten werden. Die seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit von Bioabfällen ist gemäß BioAbfV dann gegeben, wenn keine Beeinträchtigung der Gesundheit von Mensch oder Tier durch Freisetzung oder Übertragung von Krankheitserregern und keine Schäden an Pflanzen, Pflanzenerzeugnissen oder Böden durch die Verbreitung von Schadorganismen zu besorgen sind (§ 3 Abs. 2 BioAbfV).

Die einzuhaltenden Anforderungen sind in Anhang 2 der BioAbfV näher geregelt.

Die Erzeuger und Besitzer von Bioabfällen haben die Bioabfälle grundsätzlich vor ihrer Aufbringung oder vor der Herstellung von Gemischen zum Zweck der Aufbringung auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden einer hygienisierenden Behandlung zuzuführen, welche die seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit gewährleistet (§ 3 Abs. 1 BioAbfV). Ausnahmen von der Behandlungspflicht bestehen lediglich für die in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 besonders benannten unvermischten Bioabfälle (§ 10 Abs. 1 BioAbfV) oder weitere unvermischte, homogen zusammengesetzte Bioabfälle, die durch eine Freistellung der zuständigen Behörde von der Behandlungspflicht befreit wurden (§ 10 Abs. 2 BioAbfV).

Unter „hygienisierende Behandlung“ ist eine

- Pasteurisierung
- aerobe hygienisierende Behandlung (thermophile Kompostierung)
- anaerobe hygienisierende Behandlung (thermophile Vergärung)
- anderweitige hygienisierende Behandlung

zu verstehen (§ 2 Nr. 2 BioAbfV i. V. m. Anhang 2 Nr. 2.1).

### *Hygienisierungsanforderungen an nachwachsende Rohstoffe und pflanzliche Bioabfälle zur Eigenverwertung*

Nachwachsende Rohstoffe und pflanzliche Abfälle zur Eigenverwertung unterliegen nicht der Hygienisierungspflicht nach Maßgabe der Bioabfallverordnung. Bei den ersteren handelt es sich nicht um Bioabfall im Sinne der BioAbfV und bei der Eigenverwertung nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BioAbfV gilt die Bioabfallverordnung nicht, sofern eine Verwertung nach Maßgabe der §§ 6 - 8 erfolgt.

### *Hygienisierungsanforderungen an pflanzliche Bioabfälle und Bioabfälle tierischen Ursprungs*

Die inhaltlichen Hygienisierungsanforderungen bei einer Vergärung von Bioabfällen sind in Anhang 2 Nr. 2.2.3.1 und 2.2.3.2 BioAbfV geregelt (§ 3 Abs. 3 Satz 1 BioAbfV). Vor einer Ausbringung der Gärrückstände auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden muss im Rahmen der Prozessführung bei thermophilen Vergärungsanlagen die Abfallmatrix so behandelt werden, dass eine Behandlungstemperatur von mindestens 50 °C über einen zusammenhängenden Zeitraum der anlagenspezifischen Mindestverweilzeit eingehalten wird. Hierbei dürfen die bei der bestandenen Prozessprüfung verwendete Mindestverweilzeit und Behandlungstemperatur, die auch höher als 50 °C sein kann, nicht unterschritten werden (Anhang 2, Nr. 2.2.3.1 BioAbfV).

Liegt (noch) keine solche Prozessprüfung vor, ist eine Mindesttemperatur von 50 °C einzuhalten.

Als Mindestverweilzeit ist einzuhalten:

- Die bei der Vergärungsanlage mittels hydraulischer Absperrung innerhalb von Beschickungs- und Entnahmeintervallen vorgegebene Mindestverweilzeit.
- Sofern es bei einer Vergärungsanlage eine solche technisch vorgegebene Mindestverweilzeit nicht gibt, diejenige Mindestverweilzeit, die vor einer Prozessprüfung mit einer Tracer-Untersuchung nach Anhang 2 Nr. 4.1 ermittelt worden ist (nach Anhang 2 Nr. 4.1 stehen für die Untersuchungen biologische oder chemische Tracer zur Verfügung).
- Bis zum Vorliegen der Ergebnisse einer Tracer-Untersuchung ist diejenige Mindestverweilzeit einzuhalten, die vom Anlagenhersteller berechnet worden ist, wobei hierbei die vom Anlagenhersteller berechnete tägliche Inputmenge nicht überschritten werden darf.

Bei niedrigeren Betriebstemperaturen (mesophile Anlage) oder zu kurzer Einwirkungszeit muss entweder eine Pasteurisierung (70 °C; 1 Stunde) der zu hygienisierenden Inputmaterialien oder der Gärrückstände oder eine aerobe Nachrotte (thermophile Kompostierung) der u.U. separierten Gärrückstände durchgeführt werden (§ 3 Abs. 3 Satz 1 i. V. m. Anhang 2 Nr. 1 Satz 2 BioAbfV). Im letzteren Fall ist zu berücksichtigen, dass auch der abgetrennte flüssige Gärrückstand vor einer Verwertung als Düngemittel einer entsprechenden hygienisierenden Behandlung unterzogen werden muss.

Eine Re-Kontamination von hygienisierend behandelten Materialien ist durch einen entsprechenden Anlagenbetrieb auszuschließen (Anhang 2 Nr. 1 Satz 3 BioAbfV).

#### Hinweise:

Werden in Biogasanlagen neben Bioabfällen tierische Nebenprodukte (zum Beispiel Gülle) eingesetzt, gelten zusätzlich zu den Vorgaben der BioAbfV die Anforderungen

- der VO (EG) Nr. 1069/2009,
- der Verordnung (EU) Nr. 142/2011 und
- der Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung (siehe Kapitel 2.2.6).

Eine Übersicht über Fettabscheiderinhalte und Flotatfette, die in Biogasanlagen mitbehandelt werden können, enthält Tab. 4 in Kapitel 2.2.3.5.3.



Gärrückstände aus Gülle dürfen nach der VO (EG) Nr. 1069/2009 uneingeschränkt auf Weideland und andere Böden ausgebracht werden.

Gärrückstände aus anderen dieser EG-Verordnung unterliegenden Materialien der Kategorie 2 (auch Magen- und Darminhalt, Milch und Kolostrum) und/oder der Kategorie 3 (oder Gemische daraus) dürfen nur auf Weideland ausgebracht werden, sofern zwischen der Ausbringung der Rückstände und Beweidung/Grasschnitt eine Frist von mindestens 21 Tagen liegt und die zuständigen Behörden das Ausbringen der Gärrückstände dahingehend überwachen, dass von ihnen kein Risiko für die menschliche oder tierische Gesundheit ausgeht (Genauerer siehe Kapitel 2.2.3.4.2.2.8 und Kapitel 2.2.6 „Veterinärrecht“ des Biogashandbuchs).

#### *b) Prozessüberwachung*

Während der Hygienisierung ist eine **Prozessüberwachung** insbesondere über den Temperaturverlauf mit einer ständigen und eingriffsfreien Temperaturmessung und automatisierter Temperaturozeichnung durchzuführen (§ 3 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 6 Satz 1 Nr. 2, Satz 2 und Anhang 2 Nr. 3.2 BioAbfV).

Bei thermophiler Vergärung sind außerdem die Beschickungs- und Entnahmeintervalle und bei thermophiler Kompostierung die Umsetzungszeitpunkte aufzuzeichnen.

Geräte zur Temperaturmessung müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, kalibriert werden. Die Kalibrierung ist zu dokumentieren (§ 3 Abs. 6 Satz 5 BioAbfV). Werden die jeweiligen Anforderungen an die Prozessführung nicht eingehalten, muss der Bioabfallbehandler die zuständige Behörde hierüber und über die eingeleiteten Maßnahmen unverzüglich informieren (§ 3 Abs. 6 Satz 6 BioAbfV).

#### *c) Untersuchungspflichten*

##### *Prozessprüfung*

Die Wirksamkeit der hygienisierenden Behandlung in thermophilen Biogasanlagen ist durch eine Prozessprüfung in der jeweiligen Anlage nachzuweisen (§ 3 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 BioAbfV). Die Einzelheiten zur Prozessprüfung sind in § 3 Abs. 5 und 8 BioAbfV geregelt. Die Prozessprüfung ist durch eine behördlich bestimmte Untersuchungsstelle durchführen zu lassen (§ 3 Abs. 8 Satz 1 BioAbfV).

Für Pasteurisierungsanlagen ist keine Prozessprüfung, sondern lediglich eine technische Abnahme durch die zuständige Behörde notwendig (§ 3 Abs. 5 Satz 3 BioAbfV).

##### *Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle*

Vom Bioabfallbehandler sind regelmäßige Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle durch behördlich bestimmte Untersuchungsstellen durchführen zu lassen (§ 3 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 7 und Anhang 2 Nr. 3.3, § 3 Abs. 8 Satz 1 BioAbfV).

Eine seuchenhygienische Unbedenklichkeit der Gärrückstände wird angenommen, wenn in keiner Probe (50 g) Salmonellen nachweisbar sind.

Eine phytohygienische Unbedenklichkeit liegt vor, wenn der Gehalt an keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen maximal 2 pro Liter Prüfsubstrat ist (Anhang 2 Nr. 3.3 i. V. m. Nr. 4.2.2 und 4.3.2 BioAbfV).

Die Anzahl der erforderlichen Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle richtet sich nach der tatsächlich verarbeiteten Menge an Bioabfällen und gegebenenfalls weiterer in Anhang 1 Nr. 2 genannter Materialien (zum Beispiel nachwachsende Rohstoffe) (§ 3 Abs. 7 Satz 1 BioAbfV). Wie bei den Untersuchungen auf Schwermetalle und Fremdstoffe gemäß § 4 Abs. 5 BioAbfV sind je angefangener

2.000 Tonnen Frischmasse Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle durchführen zu lassen, mindestens jedoch vierteljährlich (§ 3 Abs. 7 BioAbfV). Bioabfallbehandler, die mehr als 24.000 Tonnen Frischmasse pro Jahr behandeln und die nach § 11 Abs. 3 Satz 1 BioAbfV von der Vorlage der Untersuchungsergebnisse oder den Nachweispflichten befreit sind, müssen die Untersuchungen nur einmal pro Monat durchführen lassen (§ 3 Abs. 7a BioAbfV; siehe Kapitel 2.2.3.4.2.2.13).

Unauffällige Untersuchungsergebnisse (= **Unterschreitung der Grenzwerte** für Krankheitserreger und keimfähige Samen) sind der zuständigen Behörde vier Wochen nach Vorliegen der Ergebnisse vorzulegen (§ 3 Abs. 8 Satz 2 BioAbfV). Die Vorlagepflicht entfällt, wenn der Bioabfallbehandler nach § 11 Abs. 3 Satz 1 bis Satz 3 BioAbfV von der Vorlage von Untersuchungsergebnissen freigestellt ist.

Bei einer **Überschreitung der Grenzwerte** gemäß Anhang 2 Nrn. 4.2.2 oder 4.3.2 ist die zuständige Behörde durch den Bioabfallbehandler unverzüglich darüber und über die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren (§ 3 Abs. 7 Satz 5 BioAbfV). Führt die Wiederholung der Prüfung zum gleichen Ergebnis oder werden die Grenzwerte wiederholt in verschiedenen untersuchten Proben überschritten, ordnet die zuständige Behörde Maßnahmen zur Behebung der Mängel an (§ 3 Abs. 7 Satz 6 BioAbfV). Die Untersuchungsergebnisse (mit und ohne Grenzwertüberschreitung) müssen durch den Bioabfallbehandler zehn Jahre lang aufbewahrt und der Behörde auf Verlangen (§ 3 Abs. 8 Satz 2) vorgelegt werden.

#### *2.2.3.4.2.2.3. Ausnahmemöglichkeiten bei der hygienisierenden Behandlung (§ 3 BioAbfV)*

Bei Biogasanlagen bis zu einer Kapazität von 3.000 Tonnen Einsatzmaterial kann ein Antrag auf Erteilung von Ausnahmen von Anforderungen an die Prozessprüfung bei der örtlich zuständigen KVB gestellt werden. Die KVB kann im Einzelfall im Einvernehmen mit der zuständigen landwirtschaftlichen und tierärztlichen Fachbehörde solchen Ausnahmen zustimmen, soweit durch ausgleichende Maßnahmen die seuchen- oder phytohygienische Unbedenklichkeit gewährleistet wird oder nach Art, Beschaffenheit und Herkunft der Bioabfälle keine Beeinträchtigung seuchen- und phytohygienischer Belange zu erwarten ist (§ 3 Abs. 3 Satz 3 BioAbfV). Die Bedingungen sind nach den jeweiligen fachlichen Erfordernissen im Einzelfall festzulegen.

Die zuständige KVB kann im Einvernehmen mit der landwirtschaftlichen Fachbehörde außerdem zulassen, dass Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle erst ab einer Menge von mehr als 2.000 Tonnen Durchsatzleistung (Frischmasse) durchgeführt werden, wenn sich die Zusammensetzung nach Herkunft und Beschaffenheit der verwendeten Bioabfälle nicht oder kaum ändert (§ 3 Abs. 7 Satz 2 BioAbfV). Die Untersuchungen müssen jedoch mindestens vierteljährlich durchgeführt werden.

Weitere Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten sind nach § 10 BioAbfV (siehe Kapitel 2.2.3.4.2.2.11) sowie für Mitglieder von Gütegemeinschaften (siehe Kapitel 2.2.3.4.2.2.13) gegeben.

#### *2.2.3.4.2.2.4. Anforderungen an die biologisch stabilisierende Behandlung (§ 3a BioAbfV)*

§ 3a BioAbfV schreibt für nicht von Behandlungspflichten freigestellte Abfälle vor, dass diese vor einer Aufbringung oder vor der Herstellung von Gemischen einer biologisch stabilisierenden Behandlung zuzuführen sind. Die Bioabfälle sind dabei unter Berücksichtigung der vorgesehenen Verwendung so weit biologisch zu stabilisieren, dass das Wohl der Allgemeinheit insbesondere durch Zersetzungsprozesse und Geruchsbelastungen der aufgebrachten Bioabfälle oder Gemische nicht beeinträchtigt wird.

Aus § 2 Nr. 2a, Halbsatz 2 BioAbfV ergibt sich zwar, dass Bioabfälle, die einer hygienisierenden Behandlung nach § 2 Nr. 2 Buchst. b oder c BioAbfV (aerobe oder anaerobe hygienisierende Behandlung) unterzogen worden sind, bereits biologisch stabilisiert sind. Nach § 2 Nr. 2 Buchst. c BioAbfV ist eine anaerobe hygienisierende Behandlung im Sinne dieser Vorschrift eine thermophile Vergärung,

die vollständig alle inhaltlichen Hygienisierungsanforderungen nach Anhang 2 Nr. 2.2.3 BioAbfV (Mindestverweilzeit, Mindestbehandlungstemperatur) einhält.

Jedoch trifft diese Annahme des Ordnungsgebers zum Vorliegen einer auch biologisch stabilisierenden Behandlung im Sinne des § 3a BioAbfV bei einer den Hygienisierungsanforderungen von Anhang 2 Nr. 2.2.3 BioAbfV genügenden Vergärung von Bioabfällen tatsächlich nicht immer zu.

Bei Vergärungsanlagen kann zwar aus Gründen des betriebswirtschaftlichen Eigeninteresses davon ausgegangen werden, dass eingesetzte Substrate weitgehend umgesetzt bzw. stabilisiert werden. Jedoch kann insbesondere bei Anlagen, welche stickstoffreiche und leicht vergärbare Substrate einsetzen (zum Beispiel Bioabfälle aus Haushaltungen, Fettabscheiderinhalte, Speisereste), in ungünstigen Fällen durch Überlastung des biologischen Abbauprozesses die ausreichende Stabilisierung der Abfälle selbst dann gefährdet sein, wenn die Vergärung vollständig den genannten Hygienisierungsanforderungen genügt. Indizien hierfür sind unter anderem verminderte Gasqualitäten bzw. Methankonzentrationen und erhöhte Geruchsemissionen des Gärrückstandes. Sofern nicht aus betrieblichem Eigeninteresse relevante Betriebsparameter zur Beobachtung des Gärprozesses überwacht werden, sollten in solchen kritischen Fällen von der Genehmigungsbehörde unter Bezug auf § 3a BioAbfV weitergehende Maßnahmen empfohlen werden. Zu den in solchen Fällen sinnvollen Überwachungsparametern im Gärrückstand zählen

- pH-Wert,
- Redoxpotenzial,
- Gehalt an organischen Säuren und
- Ammoniumgehalte<sup>14</sup>.

Darüber hinaus kann die Überwachung weiterer Parameter notwendig sein. Eine Übersicht über mögliche Überwachungsparameter, -turnusse und einige Anhaltswerte für überlastete Betriebszustände sind in VDI 4631 „Gütekriterien für Biogasanlagen“ (02/2011) enthalten. Als Anhaltswert für den Gehalt an organischen Säuren kann zum Beispiel auch der Maximalgehalt von 1.500 mg/l der Bundesgemeinschaft Kompost (BGK) für die Qualitätssicherung bei flüssigen und festen Gärprodukten nach RAL-GZ 245 herangezogen werden.

Die Nachkompostierung von Gärrückständen sollte hinsichtlich der biologischen Stabilisierung analog zur Bioabfall- und Grüngutkompostierung betrachtet werden. Das bedeutet, dass die Gärrückstände und das zugesetzte Strukturmaterial – neben der gegebenenfalls erforderlichen aeroben hygienisierenden Behandlung - mindestens bis Rottegrad IV umgesetzt werden sollten. Hiervon ausgenommen sind Anlagen, deren Zweck die teilweise oder ausschließliche Herstellung von Frischkompost (Rottegrad II bis III) ist. Sofern solche Anlagen oder die Ausbringung der hergestellten Komposte Geruchsbeschwerden hervorrufen, sind emissionsmindernde Maßnahmen zu treffen (zum Beispiel Wahl eines geeigneten Aufbringungszeitpunktes und sofortige Einarbeitung der Komposte).

#### *2.2.3.4.2.2.5. Anforderungen an die Behandlung von Bioabfällen in Betrieben mit Nutztierhaltung (§ 3b BioAbfV)*

Bioabfälle tierischer Herkunft dürfen nur nach einer hygienisierenden Behandlung in Betriebe mit Nutztierhaltung verbracht werden, außer wenn die Nutztiere in abgetrennten Bereichen gehalten werden.

<sup>14</sup> Eine umfangreiche Auflistung möglicher Überwachungsparameter ist in VDI 4630, November 2016, „Substratcharakterisierung, Probenahme, Stoffdatenerhebung, Gärversuche“ enthalten.

Eine hygienisierende und/oder biologisch stabilisierende Behandlung von Bioabfällen tierischer Herkunft in Betrieben mit Nutztierhaltung ist nur zulässig, wenn die Behandlung in einem Betriebsbereich erfolgt, der vollständig von der Tierhaltung oder Lagerung von Futtermitteln und Einstreu abgetrennt ist. Dies gilt auch für nutztierhaltende Nachbarbetriebe.

*2.2.3.4.2.2.6. Anforderungen hinsichtlich der Schadstoffe und weiterer Parameter (§ 4 BioAbfV)  
Einsatzstoffe/Schadstoffaufkonzentrierung*

Bei der Auswahl der Einsatzstoffe ist der Schadstoffgehalt ein wichtiges Kriterium. Es ist zu gewährleisten, dass mit den Abfällen keine Schadstoffe in die Biogasanlage gelangen, die den Gärprozess oder die Verwertbarkeit des Gärrückstandes und des Biogases beeinträchtigen und es bei der Aufbringung nicht zur Anreicherung von Stör- und Schadstoffen auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt. Auf das Schadstoffminimierungsgebot des § 1 Abs. 5 BioAbfV wird hingewiesen.

Der Biogasanlagenbetreiber darf nur Materialien einsetzen, von denen in unvermischter Form auf Grund ihrer Art, Beschaffenheit oder Herkunft angenommen werden kann, dass sie nach der Behandlung die Schwermetallwerte nach § 4 Abs. 3 BioAbfV und der Fremdstoffgehalte nach § 4 Abs. 4 BioAbfV einhalten werden. Außerdem dürfen keine Anhaltspunkte für überhöhte Gehalte an weiteren Schadstoffen bestehen (§ 4 Abs. 1 Satz 1 BioAbfV).

Fractionen von in Anhang 1 Nr. 2 BioAbfV aufgeführten Nicht-Bioabfällen (zusammen mit Bioabfällen) dürfen jedoch auch dann eingesetzt werden, wenn bei dieser einzelnen Fraktion von Nicht-Bioabfällen die in § 4 Abs. 3 BioAbfV aufgeführten Schwermetallgrenzwerte überschritten sind, jedoch die stofflichen Anforderungen der Düngemittelverordnung an solche Nicht-Bioabfälle als zulässige Düngemittel eingehalten sind (§ 4 Abs. 1 Satz 2 BioAbfV). So lässt die Düngemittelverordnung bezogen auf einzelne in § 4 Abs. 3 BioAbfV aufgeführten Schwermetalle höhere Konzentrationsgrenzwerte bei Düngemitteln zu als in § 4 Abs. 3 Satz 1 BioAbfV vorgesehen. Dies kann insbesondere bei Gülle als einem (isoliert betrachtet) nicht der BioAbfV unterliegendem Düngemittel relevant sein.

Besteht aufgrund der Art, Beschaffenheit oder Herkunft der Materialien bereits bei den unvermischten Einsatzmaterialien der Verdacht, dass sie die Schwermetallgehalte gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 BioAbfV überschreiten oder nach der Behandlung überschreiten werden, sind sie gemäß § 4 Abs. 7 BioAbfV vor ihrem Einsatz in der Biogasanlage auf die Schwermetallgehalte nach § 4 Abs. 5 Nr. 1 BioAbfV untersuchen zu lassen.

Da während des Vergärungsprozesses organische Trockensubstanz abgebaut wird, kommt es zu einer Anreicherung von nicht abbaubaren Stoffen, also auch von Schwermetallen. Ob angenommen werden kann, dass nach der Behandlung die zulässigen Gehalte eingehalten werden, kann nur durch Abschätzung überprüft werden. Grundsätzlich sind hierbei zwei Vorgehensweisen möglich:

- a) Abbauprobieren mit dem Einzelstoff und Bestimmung der Schadstoffgehalte nach der Vergärung. Es ist zu beachten, dass das Abbauverhalten als Einzelstoff anders sein kann als in einem Gemisch.
- b) Überschlägige Berechnung der zu erwartenden Schadstoffgehalte mit der Formel:

$$S_n = S_v / [1 - (A / 100) * (GV_v / 100)]$$

S = Schadstoff-Gehalt (mg/kg TM)

GV<sub>v</sub> = Glühverlust vor der Behandlung (% der TM)

A = anzunehmender Organikabbau in %

n = nach der Behandlung

v = vor der Behandlung

Liegen keine Ergebnisse zum prozentualen Abbau des organischen Anteils (A) vor, kann in erster, konservativer, Näherung von einem 50 %-igen Abbau des organischen Anteils ausgegangen werden.

Beispiel:  $GV_v = 80 \%$   
 $A = 50 \%$   
 →  $S_n = S_v / 0,6$

Werden die Anforderungen nach § 4 BioAbfV Abs. 3 Satz 1 i. V. m. § 4 Abs. 1 BioAbfV nicht eingehalten, sind die Ergebnisse der KVB unverzüglich vorzulegen. Bis zur Entscheidung der KVB über das weitere Vorgehen ist die Behandlung der Materialien untersagt.

Vom Grundsatz des Verdünnungs- und Verschneidungsverbots bei der Behandlung von Bioabfällen, auch mit anderweitigen Materialien nach § 4 Abs. 1 BioAbfV, sind in § 4 BioAbfV einige - begrenzte - Ausnahmen geregelt oder können behördlich zugelassen werden (vergleiche § 4 Absatz 3 Satz 4, Absatz 7 Satz 3, Absatz 8 Satz 3 BioAbfV).

Wenn in (unvermischten) Einsatzmaterialien die Schwermetallgrenzwerte nach § 4 Absatz 3 Satz 1 BioAbfV nicht eingehalten werden oder nach der Behandlung (Vergärung) nicht eingehalten werden können (§ 4 Absatz 1 Satz 1 BioAbfV), entscheidet die zuständige Behörde über das weitere Vorgehen (§ 4 Abs. 7 Satz 3 BioAbfV). Bei der Bewertung sind insbesondere der Grad der Schwermetallbelastung und die Gründe und Herkunft der Schwermetallbelastung im Ausgangsbioabfall/-material sowie die Zufuhr zur Behandlung und schließlich die Auswirkungen der Schwermetallgehaltsüberschreitungen im behandelten Bioabfall/Material und Gesamt-Gärrückstand zu berücksichtigen (hier könnte zum Beispiel ein geringer Massenanteil eines Einsatzstoffes berücksichtigt werden). Auch die Konformität einer Zulassung mit anderen Rechtsvorschriften (zum Beispiel Düngerecht) ist zu prüfen.

#### *Untersuchung der behandelten Bioabfälle*

Die Abgabe und Aufbringung der behandelten Bioabfälle (Gärrückstände) ist nur zulässig, wenn die in § 4 Abs. 3 festgelegten Schwermetallgehalte und die in § 4 Abs. 4 geregelten Fremdstoffhöchstwerte nicht überschritten werden (§ 4 Abs. 2 BioAbfV).

Um dies zu gewährleisten, hat der Bioabfallbehandler gemäß § 4 Abs. 5 BioAbfV je angefangener 2.000 Tonnen Frischmasse an eingesetzten Bioabfällen, mindestens jedoch alle drei Monate, Untersuchungen der behandelten Bioabfälle durchführen zu lassen auf

- die Gehalte der Schwermetalle Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink sowie
- den pH-Wert, den Salzgehalt, den Gehalt der organischen Substanz (Glühverlust), den Trockenrückstand und den Anteil an Fremdstoffen.

Bei sich erheblich verändernder Zusammensetzung oder Herkunft der eingesetzten Bioabfälle kann die KVB anordnen, dass Untersuchungen für geringere Mengen als 2.000 Tonnen durchgeführt werden (§ 4 Abs. 5 Satz 3 BioAbfV).

Die einzuhaltenden Schwermetallgehalte (abhängig von der maximalen Aufbringungsmenge) sind in nachstehender Tabelle aufgeführt.

Tab. 2: Schwermetallgrenzwerte nach BioAbfV

<b>Schwermetallgehalte</b> (mg/kg Trockenmasse des aufzubringenden Materials)	<b>20 t</b> Trockenmasse innerhalb von 3 Jahren	<b>30 t</b> Trockenmasse innerhalb von 3 Jahren
Blei	150	100
Cadmium	1,5	1
Chrom	100	70
Kupfer	100	70
Nickel	50	35
Quecksilber	1	0,7
Zink	400	300

Die Werte für Kupfer und Zink gelten als eingehalten, wenn der jeweilige Wert im gleitenden Durchschnitt der vier zuletzt durchgeführten Untersuchungen nicht überschritten wird und kein Analysenergebnis den Wert um mehr als 25 % überschreitet (§ 4 Abs. 3 Satz 3 BioAbfV).

Der Anteil an Fremdstoffen mit einem Siebdurchgang von mehr als 2 Millimetern darf einen Höchstwert von 0,5 %, bezogen auf die Trockenmasse, nicht überschreiten; der Anteil an Steinen mit einem Siebdurchgang von mehr als 10 Millimetern darf einen Höchstwert von 5 %, bezogen auf die Trockenmasse, nicht überschreiten (§ 4 Abs. 4 BioAbfV).

Beim Inverkehrbringen von Komposten und Gärrückständen als Düngemittel, Bodenhilfsstoff, Kultursubstrat oder Pflanzenhilfsmittel sind zudem die Grenzwerte der DüMV zu beachten (vergleiche DüMV, Anlage 2, Tabelle 1.4 (Schadstoffgrenzwerte) und § 3 Abs. 1 Nr. 4 (Fremdbestandteile)).

- ➔ [§ 3 DüMV](https://www.gesetze-im-internet.de/d_mv_2012/_3.html) (https://www.gesetze-im-internet.de/d\_mv\_2012/\_3.html)
- ➔ [Anlage 2 DüMV](https://www.gesetze-im-internet.de/d_mv_2012/anlage_2.html) (https://www.gesetze-im-internet.de/d\_mv\_2012/anlage\_2.html)

Bei der Bestimmung der Fremdstoffgehalte gemäß den Vorgaben der DüMV ist zu beachten, dass hier die Fremdstoffe mit einem Siebdurchgang von mehr als 1 Millimeter bestimmt werden.

#### Hinweis:

Um insbesondere die Gehalte an Kunststoffresten in Gärrückständen zu begrenzen, wird den Betreibern von Bioabfallverwertungsanlagen (Biotonneninhalte und überlagerte Lebensmittel) empfohlen, den Parameter „Flächensumme“ analog den Vorgaben der Gütegemeinschaften (z. B. FBK e.V. und BGK e.V.) zusätzlich bestimmen zu lassen. Die Methodik für die Bestimmung der Flächensumme ist im „Methodenbuch zur Analyse organischer Düngemittel, Bodenverbesserungsmittel und Substrate“ der BGK e.V. enthalten. Bei mehr als 0,1 Gew.-% Fremdstoffen > 2 mm, bezogen auf die Trockenmasse, sollte die Flächensumme der ausgelesenen Fremdstoffe je nach Qualitätskriterien der jeweiligen Gütegemeinschaft und des hergestellten Substrats maximal 10 bis 15 cm<sup>2</sup>/l Frischsubstanz betragen. Für gütegesicherte Komposte und Gärrückstände sind die Qualitätskriterien verpflichtend.

- ➔ [Beispiele für Prüfbestimmungen \(BGK\)](https://www.kompost.de/guetesicherung/guetesicherung-gaerprodukt/download)  
(https://www.kompost.de/guetesicherung/guetesicherung-gaerprodukt/download)

Werden nach den Untersuchungsergebnissen die Anforderungen nach § 4 Abs. 3 und 4 BioAbfV nicht eingehalten, ist die Aufbringung oder Abgabe der Materialien untersagt. Bei Überschreitungen ist nach § 4 Abs. 9 Satz 4 BioAbfV die KVB unverzüglich unter Vorlage der Untersuchungsergebnisse zu unterrichten. Die Nicht-Meldung stellt eine Ordnungswidrigkeit dar.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass nach novellierter DüMV (02.10.2019) beim Einsatz von verpackten Lebensmitteln aus dem Handel oder der Produktion Verpackungen oder Verpackungsbestandteile vor dem ersten biologischen Behandlungsprozess (Pasteurisierung, aerobe oder anaerobe Behandlung) von den Bioabfällen zu trennen sind (Anhang 2, Tabelle 7, Nr. 8.3.9 DüMV).

#### *Untersuchungspflicht auf weitere Schadstoffe*

Wenn Anhaltspunkte für überhöhte Gehalte an weiteren Schadstoffen in den Einsatzmaterialien oder behandelten Bioabfällen bestehen, sind Untersuchungen auf weitere Schadstoffparameter durchzuführen (§ 4 Abs. 8 BioAbfV). Die Gehalte sind überhöht, wenn durch sie die Gesundheit von Menschen oder Tieren, das Wachstum oder die Gesundheit von Nutzpflanzen, der Boden oder der Naturhaushalt gefährdet werden können. Zur Beurteilung, ob es sich um „überhöhte Gehalte“ handelt, können zum Beispiel Vorgaben der AbfklärV, der BBodSchV oder des LAGA-Merkblattes „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln (1997)“ („Mineralische Materialien“) oder auch Datensammlungen zu Bioabfällen und anderen Düngern herangezogen werden. Eine Anfrage beim LfU wird empfohlen.

Werden überhöhte Gehalte an diesen Schadstoffen festgestellt, sind die Ergebnisse der KVB unverzüglich vorzulegen. Bis zur Entscheidung der KVB über das weitere Vorgehen ist die Behandlung, Abgabe und Aufbringung der Materialien untersagt (§ 4 Abs. 8 Sätze 2 bis 4 BioAbfV).

#### *Durchführung der Untersuchungen*

Probenahme, Probevorbereitungen und die Untersuchungen sind durch unabhängige, von der zuständigen Behörde bestimmte Untersuchungsstellen (vergleiche Kapitel 2.2.3.4.2.2.14) nach Maßgabe des Anhangs 3 der BioAbfV durchführen zu lassen (§ 4 Abs. 9 Satz 1 BioAbfV).

Die Untersuchungsergebnisse, die keine Überschreitung von Grenzwerten ergeben haben, sind vom Bioabfallbehandler zu sammeln und halbjährlich der KVB vorzulegen (§ 4 Abs. 9 BioAbfV). Alle Untersuchungsergebnisse sind zehn Jahre aufzubewahren.

#### *Ausnahmemöglichkeit bei Überschreitung einzelner Schwermetallgehalte*

Die für die Ausbringungsfläche zuständige KVB kann im Einvernehmen mit dem zuständigen Landwirtschaftsamt eine Überschreitung einzelner Schwermetallgehalte mit Ausnahme von Cadmium und Quecksilber zulassen, wenn eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten ist (§ 4 Abs. 3 Satz 4 BioAbfV). Ausnahmeregelungen sind insbesondere bei der Verwertung von Gärrückständen aus Bioabfällen und Gülle möglich, wenn die Überschreitung ausschließlich der Gülle zugerechnet werden kann (die selbst nicht der BioAbfV unterliegt).

#### Hinweis:

Bei der Abgabe derartiger Gärrückstände als Düngemittel ist auch die Düngemittelverordnung (§ 2 Abs. 3) zu beachten.

#### *Ausnahmemöglichkeit für die Untersuchungshäufigkeit*

Bei sich nicht oder kaum verändernder Zusammensetzung nach Art, Beschaffenheit und Herkunft der eingesetzten Bioabfälle kann die KVB im Einvernehmen mit der landwirtschaftlichen Fachbehörde zulassen, dass Untersuchungen erst ab einer größeren Menge als 2.000 Tonnen Frischmasse durchgeführt werden (§ 4 Abs. 5 Satz 2 BioAbfV), jedoch im Abstand von längstens drei Monaten (§ 4 Abs. 5 Satz 4 BioAbfV).

### *Betriebsstörungen/Fehlchargen*

Treten bei Anlagen nach Kategorie A3, A4, A5 im Fermenter oder Endlager unausgegozene Rückstände auf – zum Beispiel aufgrund von Betriebsstörungen oder schadstoffbelasteten Substraten – ist eine Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde zur Entsorgung der Gärrückstände erforderlich.

#### *2.2.3.4.2.2.7. Beschränkungen und Verbote der Aufbringung (§ 6 BioAbfV)*

Die maximale Aufbringungsmenge für Bioabfälle beträgt in Abhängigkeit von den gemessenen Schwermetallgehalten 20 oder 30 Tonnen Trockenmasse je Hektar in drei Jahren.

Für die landwirtschaftliche Verwertung von Gärrückständen, die in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV nicht aufgeführte Bioabfälle enthalten, ist eine Ausnahmezustimmung nach § 6 Abs. 2 BioAbfV erforderlich. Diese Ausnahmeregelung sollte im Wesentlichen auf Bioabfälle mit definierter Herkunft und Zusammensetzung aus dem Bereich der Nahrungsmittelherstellung / -verarbeitung beschränkt werden. Eine Zustimmung ist grundsätzlich nur dann möglich, wenn es sich bei dem Bioabfall um einen zugelassenen Ausgangsstoff nach Anhang 2, Tabellen 6 bis 8 DüMV handelt.

Zuständig für die Ausnahmezustimmung ist die für den Ort der Behandlungsanlage oder Gemischherstellungsanlage zuständige Behörde. Eine Beteiligung des LfU ist zu empfehlen.

Adressat der Zustimmung und daher Antragsteller ist der Bioabfallbehandler bzw. Gemischhersteller. Die Zustimmung darf nur im Einvernehmen mit dem für die Aufbringungsfläche zuständigen Landwirtschaftsamt erteilt werden. Daher kann der Aufbringung eines nicht in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV aufgeführten Bioabfalls auch nur auf solchen geografisch näher zu bezeichnenden Aufbringungsflächen zugestimmt werden, bei denen die für diese Flächen zuständigen Landwirtschaftsbehörden auch ihr Einvernehmen erklärt haben.

Folgende Gesichtspunkte werden geprüft:

- Pflanzliche oder tierische Herkunft, biologische Abbaubarkeit (Bioabfall oder Nicht-Bioabfall)
- Schadlosigkeit der Verwertung (Schadstoffe, Hygiene)
- Nutzen der Verwertung (Methanerzeugung, Nährstoffe, andere Werteigenschaften)
- Eignung zur Herstellung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten oder Pflanzenhilfsmitteln (Vorgaben des Düngemittelrechts bei Inverkehrbringen).

Zum Nachweis der Schadlosigkeit der Verwertung kann eine Untersuchung auf weitere Schadstoffe erforderlich sein (§ 6 Abs. 2 i. V. m. § 4 Abs. 8 Satz 1 BioAbfV). Der Untersuchungsumfang ist mit dem LfU abzustimmen.

Die Ausnahmeregelung des § 6 Abs. 2 bezieht sich nur auf Bioabfälle und nicht auf anderweitige Materialien. Bei den anderweitigen Materialien ist Anhang 1 Nr. 2 BioAbfV abschließend. Industrieabfälle, die nicht tierischer oder pflanzlicher Herkunft sind, und daher keine Bioabfälle sind, können – auch wenn es sich um sogenannte naturidentische Stoffe handelt (zum Beispiel Alkohole) – zahlreiche problematische Inhalts- und Begleitstoffe enthalten. Wegen der damit verbundenen vielfältigen Risiken sind solche Abfälle von landwirtschaftlichen Biogasanlagen und sonstigen Vergärungsanlagen fernzuhalten, insbesondere wenn eine nachfolgende Aufbringung der Gärrückstände auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen erfolgen soll.

Die Aufbringung von Bioabfällen, anderen Abfällen und anderen Materialien als Düngemittel ist nur dann zulässig, wenn diese Stoffe nach der Düngemittelverordnung zugelassene Ausgangsstoffe für



ein Düngemittel sind. Deshalb ist bei einer Prüfung nach § 6 Abs. 2 BioAbfV für eine Ausnahmezustimmung als erster Schritt zu prüfen, ob es sich bei dem beantragten Bioabfall um einen nach DüMV zugelassenen Ausgangsstoff handelt. Falls dies nicht der Fall ist, erübrigen sich bei einem vorgesehenen Inverkehrbringen des Gärrückstandes im Geltungsbereich der DüMV weitere Prüfungen.

Auf Tabakanbauflächen, Tomatenanbauflächen im Freiland sowie für Gemüse- und Zierpflanzenanbau im geschützten Bereich dürfen keine anaerob hygienisierend behandelten oder pasteurisierten Bioabfälle, sondern nur aerob hygienisierend behandelte Bioabfälle aufgebracht werden (§ 6 Abs. 2a BioAbfV).

Die Bereitstellung von Gärrückständen auf oder in der Nähe der Aufbringungsflächen („Zwischenlagerung“) ist nur zulässig, soweit dies für die Aufbringung erforderlich ist (§ 6 Abs. 2b BioAbfV). Konkretere Vorgaben hierzu enthält das Merkblatt „Wirtschaftsdünger und Gewässerschutz – Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern in der Landwirtschaft“.<sup>15</sup> Nach Nr. 2.2 dieses Merkblatts ist eine kurzfristige Zwischenlagerung von festen Gärrückständen in der Feldflur (nur) möglich, wenn sie nach Anlieferung unverzüglich aufgebracht werden. Ist ein unverzügliches Aufbringen aus nicht vorhersehbaren Witterungsbedingungen nicht möglich, muss die Ausbringung erfolgen, sobald der Boden wieder befahrbar ist. Die Feldrandlagerung darf nicht dazu dienen, fehlende Lagerkapazitäten zu ersetzen.

Das Aufbringen von Bioabfällen auf forstwirtschaftlich genutzte Böden darf nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde im Einvernehmen mit der zuständigen Forstbehörde erfolgen (§ 6 Abs. 3 BioAbfV).

#### *2.2.3.4.2.2.8. Zusätzliche Anforderungen bei der Aufbringung auf Grünlandflächen sowie Feldfutter- und Feldgemüseanbauflächen (§ 7 BioAbfV)*

Auf Feldfutter- und Feldgemüseflächen dürfen alle Bioabfälle und Gemische gemäß BioAbfV aufgebracht werden, wenn sie vor dem Anbau ausgebracht und in den Boden eingearbeitet werden.

Zur Aufbringung auf Grünlandflächen und mehrschnittige Feldfutterflächen sind ausschließlich die in Anhang 1 Nr. 1 und 2 Spalte 3 BioAbfV explizit gekennzeichneten Bioabfälle und sonstigen Stoffe nach Maßgabe der dort genannten Bedingungen zugelassen.

Nach § 7 Abs. 3 dürfen Bioabfälle und Gemische bei Aufbringung auf Grünlandflächen oder Feldfutterflächen keine Gegenstände enthalten, die bei der Aufnahme durch Haus- oder Nutztiere zu Verletzungen führen können. Aus fachlicher Sicht sollten Gärrückstände generell keine derartigen Gegenstände enthalten, auch wenn sie auf Ackerflächen ausgebracht werden. Dies ergibt sich auch aus § 3 Abs. 1 Nr. 4 DüMV.

Enthalten die Gärrückstände Bioabfälle tierischer Herkunft, muss eine Wartezeit von mindestens 21 Tagen nach der Ausbringung vor der Beweidung von Grünlandflächen oder der Futtermittelgewinnung auf Feldfutterflächen eingehalten werden (§ 7 Abs. 4 BioAbfV).

<sup>15</sup> Merkblatt „Wirtschaftsdünger und Gewässerschutz – Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern in der Landwirtschaft“, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) und Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), 1. Auflage Februar 2009 ([http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/p\\_34348.pdf](http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/p_34348.pdf)); Ergänzung mit Rundschreiben der LfL vom 02.02.2011, Az. IAB 2a-0225-270We/pl, zur „Zwischenlagerung von Kompost in der Feldflur“

#### 2.2.3.4.2.2.9. *Bodenuntersuchungen (§ 9 BioAbfV)*

Die Aufbringungsflächen für Bioabfälle müssen der KVB innerhalb von zwei Wochen nach der erstmaligen Aufbringung von Bioabfällen mitgeteilt werden.

Außerdem muss bei der erstmaligen Aufbringung von Bioabfällen eine Bodenuntersuchung auf die Schwermetalle nach § 4 Abs. 5 Satz 1 Nr. 1 BioAbfV und auf den pH-Wert durchgeführt werden. Dies gilt nicht für die Verwertung von Bioabfällen, die von Bioabfallbehandlern abgegeben werden, die nach § 11 Abs. 3 Satz 1 BioAbfV von der Vorlage von Untersuchungsergebnissen oder von Nachweispflichten befreit sind, oder wenn im Einvernehmen mit der zuständigen landwirtschaftlichen Fachbehörde eine Ausnahme nach § 9 Abs. 3 BioAbfV zugelassen wurde.

Die Untersuchungsergebnisse sind spätestens drei Monate nach der Aufbringung der KVB vorzulegen. Eine Bodenuntersuchung nach der AbfKlärV kann entsprechend herangezogen werden (§ 9 Abs. 2 Satz 3 BioAbfV).

Eine Wiederholung der Bodenuntersuchung ist in der BioAbfV nicht vorgesehen. Gegebenenfalls müssen aber Nährstoffuntersuchungen nach dem Düngemittelrecht durchgeführt werden.

Wenn Anhaltspunkte für eine Überschreitung der zulässigen Bodenwerte (Vorsorgewerte nach BBodSchV) vorliegen, soll die erneute Aufbringung von Bioabfällen von der KVB im Einvernehmen mit der zuständigen landwirtschaftlichen Fachbehörde untersagt werden. Die zuständige KVB kann jedoch im Rahmen der regionalen Verwertung auf geogen vorbelasteten Böden trotz Überschreitung der Bodenwerte (mit Ausnahme von Cadmium) eine Aufbringung von Bioabfällen im Einzelfall zulassen (§ 9 Abs. 4 BioAbfV). Unter "regionale Verwertung" ist die nähere Umgebung – ohne Beschränkung auf den eigenen Landkreis – zu verstehen.

Die Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung ist durch eine unabhängige, von der zuständigen Behörde bestimmte Untersuchungsstelle (siehe Kapitel 2.2.3.4.2.2.14) durchführen zu lassen (§ 9 Abs. 2 Satz 6 BioAbfV).

#### 2.2.3.4.2.2.10. *Zusätzliche Anforderungen an die Verwertung von bestimmten Bioabfällen (§ 9a BioAbfV)*

Die in Anhang 1 Nr. 1 b der BioAbfV genannten Bioabfälle, die überwiegend eine schlammartige Konsistenz aufweisen, dürfen nur mit spezieller Zustimmung der für den Erzeuger, Entsorgungsträger oder Besitzer zuständigen Behörde abgegeben oder auf selbst bewirtschaftete Betriebsflächen aufgebracht werden.

Vor der erstmaligen Abgabe oder Aufbringung sowie bei erheblich veränderter Zusammensetzung ist der zuständigen Behörde anzugeben:

- Art,
- Beschaffenheit,
- Bezugsquelle und
- Anfallstelle der Bioabfälle.

Hierbei sind die Formblätter Deckblatt Entsorgungsnachweise (DEN), Verantwortliche Erklärung (VE) und Deklarationsanalyse (DA) gemäß Anhang 1 der Nachweisverordnung (NachwV) zu verwenden<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Die Formulare sind auf der Internetseite der ZKS-Abfall unter [www.zks-abfall.de](http://www.zks-abfall.de) zum Herunterladen bereitgestellt worden.

Die Behörde kann Untersuchungsergebnisse und weitergehende Angaben anfordern.

Beim Einsatz von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln in Betrieben sollte geprüft werden, ob in anfallenden Bioabfällen zusätzlich der Summenparameter AOX zu untersuchen ist. Zur Beurteilung des Ergebnisses kann zum Beispiel der Richtwert des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) von 100 mg/kg Trockenmasse für Bioabfallkomposte (Rundschreiben des StMELF aus dem Jahr 1994) herangezogen werden.

Die Zustimmung der Behörde zur Verwertung der Bioabfälle erfolgt mit dem Formblatt Behördenbestätigung (BB) gemäß Anhang 1 NachwV.

Dem Bioabfallbehandler oder Einsammler ist bei der Abgabe der Bioabfälle einmalig im Geltungszeitraum eine Kopie der vollständigen Formblätter einschließlich der Behördenzustimmung zu übergeben (§ 9a Abs. 3 BioAbfV).

#### *2.2.3.4.2.2.11. Ausnahmen für die Verwertung von bestimmten Bioabfällen (§ 10 BioAbfV)*

Nur die in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV besonders benannten, unvermischten Bioabfälle sind von den Behandlungs- und/oder Untersuchungspflichten nach den §§ 3, 3a und 4 BioAbfV ausgenommen (§ 10 Abs. 1 BioAbfV).

Für weitere unvermischte, homogen zusammengesetzte Bioabfälle dürfen im Rahmen der regionalen Verwertung nur dann Befreiungen von Behandlungs- und/oder Untersuchungspflichten erteilt werden, wenn aufgrund der Art, Beschaffenheit und der Herkunft der Bioabfälle angenommen werden kann, dass die in den §§ 3 und 4 BioAbfV festgelegten Anforderungen an die Hygiene sowie hinsichtlich der Schadstoffe und Fremdstoffe eingehalten werden (§ 10 Abs. 2 Satz 2 und 3 BioAbfV). Unter dem Begriff "regionale Verwertung" ist die Verwertung in der näheren Umgebung, ohne Beschränkung auf den eigenen Landkreis, zu verstehen.

Eine Befreiung von der hygienisierenden Behandlung kann zum Beispiel für Rasenschnitt von Sportplätzen in Frage kommen. Ein derartiger Grünschnitt, der von der hygienisierenden Behandlung freigestellt wurde, kann dann mit anderen Materialien (zum Beispiel Gülle, NawaRo) zum Zwecke der biologischen Stabilisierung mesophil vergoren und der Gärückstand im Rahmen der BioAbfV auf landwirtschaftlichen Flächen verwertet werden. Bei einer Freistellung des Grünschnitts von der hygienisierenden Behandlung nach § 3 BioAbfV entfällt dann auch die Prozessprüfung für die entsprechende mesophile Behandlungsanlage.

Zuständig für Freistellungen nach § 10 BioAbfV ist die für die Behandlungsanlage zuständige KVB oder bei unbehandelten Abfällen die KVB für den Abfallerzeuger. Zur Beurteilung des Ausnahmeantrags ist eine Beteiligung des LfU zu empfehlen. Die Befreiungen können jederzeit widerrufen werden (§ 10 Abs. 2 Satz 5 BioAbfV).

Die KVB kann vor Erteilung einer Befreiung verlangen, dass die Einhaltung der Schadstoff- und Hygieneanforderungen durch Untersuchungen nachgewiesen wird (§ 10 Abs. 2 Satz 4 i. V. m. §§ 3 und 4 BioAbfV). Ohne das Vorliegen von Untersuchungsergebnissen der behandelten Bioabfälle (Gärückstände) kann in der Regel nicht angenommen werden, dass die in den §§ 3 und 4 BioAbfV festgelegten Anforderungen eingehalten werden.

Die Voraussetzungen für die Befreiung von Grüngut sind im LfU-/LfL-Merkblatt „Freistellung von Behandlungs- und Untersuchungspflichten für Grüngut nach § 10 Abs. 2 BioAbfV“ detailliert beschrieben.

- ➔ Freistellung von Behandlungs- und Untersuchungspflichten für Grüngut nach § 10 Abs. 2 BioAbfV ([https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_abfall\\_00208.htm](https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_abfall_00208.htm))

Bei landwirtschaftlichen Biogasanlagen ist zu berücksichtigen, dass das Basissubstrat Gülle in vielen Fällen die Schwermetallwerte nach § 4 Abs. 3 BioAbfV (insbesondere für Zink und Kupfer) nicht einhalten kann. In diesen Fällen kann in der Regel keine Befreiung von der Untersuchungspflicht auf Schwermetalle für die zusammen mit der Gülle behandelten Bioabfälle erteilt werden.

Gemäß § 10 Abs. 3 BioAbfV gelten die Bestimmungen zu Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle nach § 3 BioAbfV, Untersuchungen nach § 4 BioAbfV und Dokumentationspflichten nach § 11 BioAbfV auch für die Abgabe von unbehandelten und nach der BioAbfV nicht behandlungsbedürftigen Bioabfällen. Ausnahmen liegen vor, wenn eine verordnungsrechtliche oder behördliche Freistellung nach § 10 Abs. 1 oder 2 bzw. nach § 11 Abs. 3 BioAbfV auch in Bezug auf solche Prüfungen, Untersuchungen bzw. Dokumentationen besteht. Solche Freistellungen können jedoch nur für die Behandlung und Untersuchung (§ 11 Abs. 2 und Abs. 2a BioAbfV), nicht aber für die Dokumentationspflichten nach § 11 Abs. 1 BioAbfV erteilt werden.

Die Bestimmungen über die Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle sind auch für solche Bioabfälle anzuwenden, die lediglich biologisch stabilisiert wurden (soweit diese nicht von einer Befreiung nach § 10 Abs. 1 oder 2 erfasst sind (§ 10 Abs. 4 BioAbfV)).

#### 2.2.3.4.2.2.12. Nachweispflichten (§ 11 BioAbfV)

Die Einsatzstoffe in Biogasanlagen müssen vom Anlagenbetreiber nach

- Art,
- Bezugsquelle,
- Bezugsmenge,
- Anfallstelle von der ursprünglichen Anfallstelle bis zum letzten Besitzer sowie
- aufgeteilt nach Chargen behandelten Bioabfalls

aufgelistet werden.

Die Listen müssen zehn Jahre lang aufbewahrt werden.

Werden die Materialien (zum Beispiel Fettabscheiderinhalte, Biotonneninhalte) von einem Einsammler angeliefert, muss dieser die Listen zum eingesammelten Material führen und aufbewahren. Dem Bioabfallbehandler sind pro Anlieferung Art und Menge des Materials anzugeben (§ 11 Abs. 1 Satz 5 BioAbfV).

Jede Charge behandelten Bioabfalls muss mit einer fortlaufenden Chargennummer versehen werden (mindestens Jahr und Monat der Behandlung und fortlaufende Nummer im Behandlungsjahr). Bei kontinuierlicher Zuführung und Entnahme des Materials muss die KVB eine bestimmte Zeitspanne für die Chargen festlegen (§ 11 Abs. 1 Sätze 2 und 3 BioAbfV).

Der Biogasanlagenbetreiber, der Bioabfälle oder Gemische zum Zweck der Aufbringung als Dünger abgibt, hat dem Bewirtschafter oder einem Zwischenabnehmer bei jeder Abgabe einen Lieferschein gemäß Anhang 4 BioAbfV auszustellen, der die in § 11 Abs. 2 BioAbfV vorgesehenen Daten enthalten muss.

Gleichzeitig mit der Abgabe hat der Abgeber eine Kopie des Lieferscheins der örtlich für die Aufbringungsfläche zuständigen KVB und dem zuständigen Landwirtschaftsamt zuzuleiten. Der Bewirtschafter muss in seiner Ausfertigung die Daten zur Aufbringungsfläche und zur Bodenuntersuchung eintragen und unverzüglich eine Kopie des Lieferscheins an die KVB und das Landwirtschaftsamt senden. Abgeber und Bewirtschafter haben die bei ihnen verbleibenden Ausfertigungen der Lieferscheine zehn Jahre lang aufzubewahren (§ 11 Abs. 2a BioAbfV).

Bei einer Abgabe der Bioabfälle zur Zwischenlagerung (von dort dann zur Aufbringung) hat der Biogasanlagenbetreiber den ausgefüllten Lieferschein, jedoch ohne Angaben zum Flächenbewirtschafter, an den Zwischenabnehmer zu übergeben. Der Zwischenabnehmer ergänzt den Lieferschein um Angaben zum Flächenbewirtschafter, unterschreibt ihn, händigt ihn dem Flächenbewirtschafter aus und übermittelt eine Kopie an die zuständigen Behörden (§ 11 Abs. 2 Satz 1 und Satz 4, Abs. 2a Satz 1 BioAbfV).

Eine Befreiung vom Lieferscheinverfahren ist nach § 11 Abs. 3 Sätze 1 bis 3 BioAbfV für gütegesicherte Bioabfälle möglich (vergleiche Kapitel 2.2.3.4.2.2.13).

Bei der Aufbringung von Bioabfällen, für die kein Lieferscheinverfahren durchzuführen ist, muss der Bewirtschafter der Aufbringungsfläche unverzüglich nach der Aufbringung die aufgebrachten Materialien, die aufgebrachte Menge in Tonnen Trockenmasse und die Aufbringungsfläche dokumentieren (§ 11 Abs. 3a Satz 6 BioAbfV).

#### *2.2.3.4.2.2.13. Erleichterungen für Mitglieder von Gütegemeinschaften*

Die zuständige Behörde kann auf Antrag Bioabfallbehandler oder Gemischhersteller, die Mitglied eines Trägers einer regelmäßigen Güteüberwachung (Gütegemeinschaft) sind, der eine verbindliche und kontinuierliche Gütesicherung nachweist, und wenn die Behandlungsanlage als Entsorgungsbetrieb oder als EMAS-Standort zertifiziert ist, von folgenden Pflichten befreien (§ 11 Abs. 3 BioAbfV):

- Vorlage der Ergebnisse der hygienischen Untersuchungen (§ 3 Abs. 4 und 8 BioAbfV).
- Vorlage der Untersuchungsergebnisse der behandelten Bioabfälle auf Schwermetalle, pH-Wert, Salzgehalt, organische Substanz, Trockenrückstand, Anteil an Fremdstoffen (§ 4 Abs. 5 und 9 BioAbfV).
- Durchführung des Lieferscheinverfahrens bei der Abgabe von Bioabfällen (§ 11 Abs. 2 BioAbfV). Die gütegesicherten und vom Lieferscheinverfahren befreiten Erzeugnisse sind bei der Abgabe mit folgenden Angaben zu kennzeichnen (zu den Aufzeichnungspflichten des Flächenbewirtschafters siehe Kapitel 2.2.3.4.2.2.12):
  - Name und Anschrift des Abgebers sowie Gütezeichen,
  - Chargennummer,
  - Abgabe als unbehandelter, hygienisierend oder biologisch stabilisierend behandelter Bioabfall, als behandelter Bioabfall oder als Gemisch,
  - höchstzulässige Aufbringungsmenge,
  - Zulässigkeit der Aufbringung auf Grünlandflächen und auf mehrschnittigen Feldfutterflächen gemäß § 7 Abs. 1 BioAbfV.

Die Abgeber haben der für die Aufbringungsfläche zuständigen Behörde einmal jährlich für die vergangenen 12 Monate Nachweise vorzulegen, die mit Hilfe elektronischer Datenverarbeitung erstellt werden können und folgende Angaben enthalten müssen:

- Name und Anschrift des Abgebers,
- Name und Anschrift des Abnehmers,

- abgegebene Menge in Tonnen Trockenmasse (t TM),
- Datum der Abgabe.

Die Nachweise sind zehn Jahre lang aufzubewahren. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall die Vorlage der Untersuchungsergebnisse und sonstige geeignete Nachweise vom Bioabfallbehandler, Gemischhersteller oder dem Träger der regelmäßigen Güteüberwachung verlangen sowie die Befreiung jederzeit widerrufen.

Die KVB kann auf Antrag im Einvernehmen mit dem zuständigen Landwirtschaftsamt diese Regelungen auf Mitglieder von Gütegemeinschaften, die kein Entsorgungsfachbetrieb oder EMAS-Standort sind, entsprechend anwenden.

Außerdem sind Mitglieder von Gütegemeinschaften von der Pflicht zur Durchführung von Bodenuntersuchungen befreit, wenn eine Befreiung nach § 11 Abs. 3 Satz 1 BioAbfV von der Vorlage der Untersuchungsergebnisse oder den Nachweispflichten erteilt wurde (§ 9 Abs. 2 Satz 4 BioAbfV).

Bioabfallbehandler, die mehr als 24.000 Tonnen Frischmasse pro Jahr behandeln und die nach § 11 Abs. 3 Satz 1 BioAbfV von der Vorlage der Untersuchungsergebnisse oder den Nachweispflichten befreit sind, müssen die Untersuchungen nach §§ 3 und 4 BioAbfV nur einmal pro Monat durchführen lassen (§ 3 Abs. 7a und § 4 Abs. 6 BioAbfV).

#### 2.2.3.4.2.2.14. *Untersuchungslabors*

Alle Untersuchungen gemäß BioAbfV müssen durch unabhängige und zugelassene (notifizierte) Labore durchgeführt werden. Eine Liste der notifizierten Labore kann im „Recherchesystem Messstellen und Sachverständige (ReSyMeSa)“ – Modul Abfall (siehe „Untersuchungsbereiche“ und „Recherche“ „nach Kriterien“ (3.1 bis 3.5)) recherchiert werden: <http://www.resymesa.de/resymesa/ResymesaStart.aspx>.

Die Probenahme ist jeweils Teil der Untersuchung und darf deshalb nur vom notifizierten Labor oder anerkannten Probenehmer vorgenommen werden.

### 2.2.3.5 Hinweise zu einzelnen Einsatzstoffen

#### 2.2.3.5.1. Nachwachsende Rohstoffe

Beispiele für nachwachsende Rohstoffe sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Weitere Hinweise hierzu sind im Kapitel 2.2.3.2.1 zu finden.

nachwachsende Rohstoffe
Silomais, Corn-Cob-Mix (CCM)
Grassilage
Getreidekorn (alle Arten)
Körnermais
Getreide-Ganzpflanzensilage (GPS)
Getreidestroh
Rübenmus
Rübenblattsilage
Kartoffeln
Feldgemüsearten wie Möhren, Kohl, Zwiebeln etc.
Körnerleguminosen wie Erbsen, Ackerbohnen etc.
Ölpflanzen wie Raps, Sonnenblumen etc.
Futter- und Zwischenfruchtbau wie Gräser, Kleearten, Klee gras, Senf, etc.
Durchwachsene Silphie

Tab. 3:  
Beispiele für nachwachsende Rohstoffe

### 2.2.3.5.2. Pflanzliche Bioabfälle gemäß Anhang 1 der BioAbfV

Die im Anhang 1 Nr. 1 der BioAbfV aufgeführten pflanzlichen Bioabfälle sind grundsätzlich für eine Verwertung auf Flächen geeignet. Es ist zu beachten, dass die genannten Abfallarten (Spalte 1) in den meisten Fällen durch Nennung der verwertbaren Abfallart in Spalte 2 der Liste eingeschränkt werden. Außerdem sind die „Ergänzenden Hinweise“ in Spalte 3 zu berücksichtigen.

Einige der im Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV aufgeführten pflanzlichen Stoffe sind aufgrund ihrer Konsistenz für eine Nass-Vergärung nicht geeignet:

- Rinden, Holz, Holzreste (AVV 02 01 07 Abfälle aus der Forstwirtschaft)
- Rinden (AVV 03 01 01 Rinden- und Korkabfälle und AVV 03 03 01 Rinden- und Holzabfälle)
- Sägemehl und Sägespäne, Holzwolle (AVV 03 01 05 Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 01 04 fallen)

Bei anderen pflanzlichen Bioabfällen aus dem Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV ist Folgendes zu beachten:

- Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung von lebensmittelerzeugenden oder -verarbeitenden Betrieben (AVV 02 03 05, 02 04 03, 02 06 03, 02 07 05):  
Bei diesen Stoffen können z. T. erhöhte AOX-Gehalte auftreten. Solche Schlämme sollten daher vor der erstmaligen Mitvergärung auf ihren AOX-Gehalt untersucht werden. Die Ergebnisse sind im Einzelfall in Absprache mit dem LfU zu beurteilen. Wenn mehr als 2 Tonnen pro Jahr anfallen, ist für die Abgabe der Bioabfälle eine Zustimmung der zuständigen KVB nach § 9a BioAbfV erforderlich.
- Speiseöle und -fette (AVV 20 01 25):  
Siehe nächstes Kapitel 2.2.3.5.3.
- Garten- und Parkabfälle, Landschaftspflegeabfälle, Gehölzrodungsrückstände, pflanzliche Bestandteile des Treibsels (AVV 20 02 01 Biologisch abbaubare Abfälle):  
Von diesen Abfällen sind nur Mähgut oder pflanzliche Rückstände aus der Gewässerreinigung für die Vergärung geeignet. Für Straßenbegleitgrün gilt außerdem ein Verbot der Aufbringung auf Grünland und mehrschnittigen Feldfutterflächen.
- Pflanzliche Marktabfälle (AVV 20 03 02 Marktabfälle):  
Zum Beispiel ist durch eine Vorsortierung zu gewährleisten, dass keine Plastik, Papier- oder Kartonanteile in die Biogasanlage eingetragen werden. Außerdem ist gegebenenfalls eine Zerkleinerung der Abfälle erforderlich.

### 2.2.3.5.3. Bioabfälle tierischen Ursprungs gemäß Anhang 1 der BioAbfV

Die Regelungen der Anlage 1 Nr. 1 BioAbfV zu den landwirtschaftlich verwertbaren Arten von tierischen Abfällen gelten nur dann, wenn diese bereits vor Beginn der Vergärung überhaupt der BioAbfV unterliegen, also keine der EG-Verordnung Nr. 1069/2009 unterliegenden tierischen Nebenprodukte sind.

Sind im Gärrückstand enthaltene tierische Materialien vor Beginn der Vergärung tierische Nebenprodukte, ist die landwirtschaftliche Verwertung eines wegen der Mitvergärung auch von Bioabfällen insgesamt der BioAbfV unterliegenden Gärrückstandes nur dann zulässig, wenn die veterinärrechtlichen Anforderungen erfüllt sind (Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung, Verordnung (EG) 1069/2009, Verordnung (EU) Nr.142/2011).

Im Anhang 1 BioAbfV aufgeführte Stoffe auch tierischen Ursprungs, die keine tierischen Nebenprodukte sind, sind aus abfallwirtschaftlicher Sicht für eine Vergärung nur unter gewissen Voraussetzungen geeignet. Der Einsatz solcher Stoffe sollte daher im Einzelfall geprüft werden. Hierzu zählen insbesondere:

- Inhalt von Fettabscheidern und Flotate (AVV 02 02 04) – soweit keine tierischen Nebenprodukte nach VO (EG) 1069/2009 (siehe nachfolgende Tabelle 4 sowie Kapitel 2.2.6 Veterinärrecht): Vorsorglich sollten Untersuchungen auf den Schwermetall- und AOX-Gehalt in Betracht gezogen werden, wenn die betreffenden Abfälle nicht eindeutig lebensmittelerzeugenden/-verarbeitenden Betrieben zugeordnet werden können. Wenn mehr als 2 Tonnen pro Jahr anfallen, ist für die Abgabe der Bioabfälle eine Zustimmung der zuständigen KVB nach § 9a BioAbfV erforderlich.
- Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung von lebensmittelerzeugenden oder -verarbeitenden Betrieben (AVV 02 05 02):  
Bei diesen Stoffen können z. T. erhöhte AOX-Gehalte auftreten (zum Beispiel bei Molkereiflotaten). Solche Schlämme sollten daher vor der erstmaligen Mitvergärung auf ihren AOX-Gehalt untersucht werden. Die Ergebnisse sind im Einzelfall in Absprache mit dem LfU zu beurteilen. Wenn mehr als 2 Tonnen pro Jahr anfallen, ist für die Abgabe der Bioabfälle eine Zustimmung der zuständigen KVB nach § 9a BioAbfV erforderlich.
- Küchen- und Speiseabfälle (AVV 20 01 08 Biologisch abbaubare Küchen- und Kantinenabfälle):  
Fettabscheiderinhalte aus dem Gaststättenbereich sind Bioabfälle und herkunftsbezogen diesem Abfallschlüssel zuzuordnen (vergleiche Anhang 1 Spalte 2 BioAbfV). Sonstige Küchen- und Kantinenabfälle mit tierischen Bestandteilen und gewerblicher Herkunft unterliegen der Nebenprodukte-Verordnung und damit nicht der BioAbfV.
- Speiseöle und -fette (AVV 20 01 25):  
Diese Stoffe können pflanzlicher oder tierischer Herkunft sein. Wenn sie ausschließlich aus lebensmittelverarbeitenden Betrieben stammen, sind sie grundsätzlich ohne weitere Untersuchung für eine Mitvergärung in einer Biogasanlage geeignet. Wenn jedoch die Lieferung nicht eindeutig einem lebensmittelverarbeitenden Betrieb zugeordnet werden kann (zum Beispiel aus Wertstoffhöfen), sollte der Gehalt an halogenierten organischen Verbindungen in den Abfällen untersucht werden. Der AOX-Gehalt der Abfälle sollte nach der Behandlung (Vergärung) unter 100 mg/kg Trockenmasse liegen  
Tierische (gebrauchte) Speiseöle als Fraktion der (gewerblichen) Küchen- und Speiseabfälle sind tierische Nebenprodukte gemäß Anhang I VO (EU) Nr. 142/2011.
- Getrennt erfasste Bioabfälle (=Biotonneninhalte) (AVV 20 03 01 Gemischte Siedlungsabfälle):  
Aufgrund der Vorgaben der TierNebV (§ 3) ist auch bei Biotonneninhalten tierischer Herkunft die BioAbfV anzuwenden (vergleiche Kapitel 2.2.3.2.3). Bei diesem Material sind aufwändige Vorbehandlungs- bzw. Aufbereitungsschritte erforderlich (Sortierung, Zerkleinerung).

In Geflügelkot, Schweine- und Rindergülle, Mist (AVV 02 01 06) können aufgrund von Futtermittelzusätzen z. T. erhöhte Gehalte an Kupfer und Zink auftreten. Bei Anlagen, in denen Gülle und Bioabfälle gemeinsam behandelt werden und die damit der BioAbfV unterliegen, ist in solchen Fällen zur Aufbringung des Gärrückstandes eine Ausnahmegenehmigung nach § 4 Abs. 3 BioAbfV erforderlich.



Tab. 4: Behandlung von Fettabscheiderinhalten und Flotafetten in Biogasanlagen als Bioabfall i.S.d. BioAbfV

Anfallstelle	Betrieb	Rechtsnorm		Bedingung	Ausbringung der Gärrückstände auf landw. Flächen
		VO (EG) Nr. 1069/2009	Bio-AbfV 2012		
<b>Betriebe, in denen ein Abwasservorbehandlungsprozess erforderlich ist:</b> <b>nach</b> Abwasservorbehandlungsprozess (z. B. Sieb mit max. 6 mm Maschenweite) [Anhang IV Kap. I VO (EU) Nr. 142/2011]	<b>Schlachthöfe und andere Betriebe, in denen SRM entfernt wird (Zerlegungsbetriebe)</b>	unterliegen nicht der VO	Anh. 1 Sp. 2 und 3, Anh. 2	thermophile Fermentation (mind. 50 °C/anlagenspezifische Mindestverweilzeit) oder Pasteurisierung (70 °C, 1 Std.)	auf Feldfutter- und Feldgemüseflächen Einarbeitung vor dem Anbau erforderlich; auf Grünlandflächen und Feldfutterflächen Beweidung oder Futtermittelgewinnung frühestens 21 Tage nach der Aufbringung
	<b>Zerlegungsbetriebe,</b> in denen kein SRM anfällt				
	<b>Sonstige Lebensmittel-Betriebe</b> Fleischverarbeitungsbetriebe, Gaststätten und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung, sonstige Lebensmittelbetriebe				
<b>Betriebe, in denen kein Abwasservorbehandlungsprozess erforderlich ist</b>	<b>Sonstige Tierische Nebenprodukte-Betriebe</b> Heimtierfutterbetriebe, Lagerbetriebe und andere Betriebe, die TNP zwischenverarbeiten oder behandeln				

Hinweis: Zur Frage, ob bei Einsatz solcher Stoffe in einer Biogasanlage eine Vergütung nach dem EEG erfolgen kann, wird auf § 2 Biomasseverordnung verwiesen (zur heranzuziehenden Fassung der Biomasseverordnung siehe EEG 2017, § 101 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3).

2.2.3.5.4. Weitere Materialien (Nicht-Bioabfälle)

- Häusliches Abwasser:

Nach Art. 41 Abs. 3 Bayerische Bauordnung (14.08.2007) dürfen häusliche Abwässer aus abgelegenen landwirtschaftlichen Anwesen<sup>17</sup> in Biogasanlagen eingeleitet werden, wenn das Abwasser in einer Mehrkammerausfallgrube vorbehandelt wird und die ordnungsgemäße Entsorgung oder Verwertung der geklärten Abwässer und des Fäkalschlammes gesichert ist (zu den wasserwirtschaftlichen Anforderungen vergleiche auch Kapitel 2.2.4 Wasserwirtschaft, Unterkapitel 2.2.4.9). Aus düngerechtlicher Sicht ist die landwirtschaftliche Verwertung von Gärrückstand mit Überwasser (geklärtes Abwasser) aus der Behandlung von Hausabwasser in einer Mehrkammerausfallgrube auf eigenen Flächen des Erzeugers und Betreibers der Biogasanlage – nicht dagegen auf

<sup>17</sup> Abgelegen ist ein Anwesen u. a. dann, wenn es wegen der Entfernung zur Sammelkanalisation nicht mit vertretbaren Kosten angeschlossen werden kann.

fremden Flächen – zulässig. Es wird jedoch dringend angeraten, vorab abzuklären, ob hierdurch die Vergütung nach EEG betroffen sein kann.

Die Vorbehandlung in einer Mehrkammerausfallgrube ist nicht erforderlich, wenn durch den Betrieb der Biogasanlage eine gleichwertige Hygienisierung (> 55 Grad Celsius in thermophilen Anlagen) sichergestellt ist. Die landwirtschaftliche Verwertung von Gärrückstand mit nur in einer Biogasanlage anaerob thermophil behandeltem Hausabwasser (ohne Vorbehandlung in einer Mehrkammerausfallgrube) als Düngemittel – auch auf eigenen Flächen des Betreibers der Biogasanlage – ist jedoch unzulässig, da diese Stoffe in der Düngemittelverordnung nicht als zulässige Ausgangsstoffe für ein Düngemittel aufgeführt sind.

Beim Einbringen von Klärschlamm aus Mehrkammerausfallgruben eines landwirtschaftlichen Betriebes in eine Biogasanlage entsteht ein Gemisch im Sinne der Klärschlammverordnung (Abf-KlärV). Die Verwertung richtet sich dann nach der Klärschlammverordnung, unter Berücksichtigung der für solche Kleinkläranlagen vorgesehenen Sonderregelungen (§ 4 Abs. 6 und § 6 Abs. 1 AbfKlärV).

- Papierschlämme mit der AVV-Nr. 03 03 10 ("Faserabfälle, Faser-, Füller- und Überzugsschlämme aus der mechanischen Abtrennung") und mit der AVV-Nr. 03 03 11 ("Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 03 10 fallen"):

Diese Stoffe sind im Anhang 1 der Bioabfallverordnung (BioAbfV) in der "Liste der für eine Verwertung auf Flächen geeigneten Bioabfälle sowie der dafür geeigneten anderen Abfälle, biologisch abbaubaren Materialien und mineralischen Stoffe" **nicht** enthalten. Da die fraglichen Papierschlämme mit dem Abfallschlüssel 03 03 11 in der Regel in der betriebseigenen Kläranlage der Papierfabriken anfallen, handelt es sich in der Regel um Klärschlamm, sofern das in der betriebseigenen Kläranlage behandelte Abwasser in seiner stofflichen Zusammensetzung mit häuslichem und kommunalem Abwasser vergleichbar ist (vergleiche Begriffsbestimmung für Klärschlamm nach § 2 Abs. 2 i. V. m. § 2 Abs. 4 AbfKlärV). Die Verwertung als Düngemittel bei solchen Abwasserschlämmen (Abfallschlüssel 03 03 11) richtet sich dann nach der Klärschlammverordnung.

Bei den Papierschlämmen mit dem Abfallschlüssel 03 03 10 liegt kein Abwasserschamm vor, sondern nur ein Prozessschlamm, der kein Klärschlamm im Sinne der AbfKlärV ist. Für eine Verwertung als Düngemittel ist die Klärschlammverordnung somit nicht anwendbar. Solche Schlämme sind wegen ihres hohen Anteils pflanzlicher Herkunft und ihrer biologischen Abbaubarkeit Bioabfälle im Sinne der BioAbfV, so dass für eine Verwertung als Düngemittel eine Ausnahmezustimmung nach § 6 Abs. 2 BioAbfV erforderlich wäre.

Solche Papierschlämme mit dem Abfallschlüssel 03 03 10, die überwiegend aus der Altpapierverarbeitung stammen, können die an Bioabfälle zu stellenden Qualitätsanforderungen meist nicht erfüllen. So weisen sie häufig AOX-Gehalte auf, die denen von kommunalen Klärschlämmen entsprechen. Auch die Schwermetallgehalte entsprechen z. T. nicht den Anforderungen der BioAbfV, insbesondere wenn die Schadstoffaufstockung durch den Abbau der organischen Substanz im Rahmen einer Behandlung (Kompostierung oder Vergärung) berücksichtigt wird (vergleiche § 4 Abs. 1 BioAbfV).

- Alkohol-Wasser-Gemische aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie (zum Beispiel AVV 07 01 04\* oder 07 05 04\*):

Diese gefährlichen Abfälle enthalten in der Regel synthetische Alkoholanteile, sodass es sich nicht um Bioabfälle im Sinne der BioAbfV handelt. Außerdem kann je nach Herkunft eine Vielzahl von problematischen Inhaltsstoffen enthalten sein. Eine landwirtschaftliche Verwertung widerspricht im

Regelfall dem Gebot der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung (§ 7 Abs. 3 KrWG). Solche Alkohol-Wasser-Gemische sind gemäß DüMV keine zulässigen Ausgangsstoffe für ein Düngemittel. Eine Ausnahmezustimmung nach § 6 Abs. 2 BioAbfV ist somit nicht möglich.

### 2.2.3.6 Abfallrechtliche Anforderungen an Personal, Überwachung und Dokumentation bei Biogasanlagen

Die Anforderungen an das Personal, die Überwachung und die Dokumentation bei Biogasanlagen, die Bioabfälle mitbehandeln, sind im Regelfall ab Kategorie A3 anzuwenden.

Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung von Bioabfällen in Biogasanlagen ist eine Eigenüberwachung des Anlagenbetreibers mit entsprechender Dokumentation erforderlich.

Der Betreiber der Biogasanlage muss selbst sachkundig sein oder über zuverlässiges und sachkundiges Personal verfügen, insbesondere bei Annahmekontrollen und der weiteren Behandlung der angelieferten Bioabfälle. Die aufgabenspezifische Schulung und Weiterbildung des Betreibers und des Personals sind sicherzustellen. Die Einweisung des Personals muss die Erläuterung der Nebenbestimmungen (Auflagen, Bedingungen) des Genehmigungsbescheids beinhalten.

Der Betreiber der Biogasanlage hat ein Betriebshandbuch zu führen, welches bei Bedarf fortzuschreiben ist (siehe Kapitel 2.2.3.7.4).

Zum Nachweis eines ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs hat der Betreiber außerdem ein Betriebstagebuch zu führen (siehe Kapitel 2.2.3.7.4).

Die Genehmigungsbehörde entscheidet, ob der Anlagenbetreiber einen Jahresüberblick (Jahresübersicht) anzufertigen und ihr innerhalb von drei Monaten nach Ablauf eines jeden Kalenderjahres vorzulegen hat (siehe Kapitel 2.2.3.7.4).

### 2.2.3.7 Auflagenvorschläge für Biogasanlagen nach Einsatzstoffen

#### 2.2.3.7.1. Vorbemerkung

Nachfolgende Auflagenvorschläge sind grundsätzlich kumulativ aufgebaut (vergleiche Schema in Kapitel 2.2.3.1). Dementsprechend gelten bei allen Kategorien (A1 - A5) auch die Auflagenvorschläge aller vorherigen Kategorien mit Ausnahme von Kategorie A2 (Eigenverwertung), auch wenn der entsprechende Einsatzstoff einer vorherigen Kategorie nicht zum Einsatz kommen sollte.

**Die Genehmigungsbehörde muss nach den Erfordernissen im konkreten Einzelfall prüfen, ob weitere Auflagen (unter anderem auch nach anderen Rechtsvorschriften) festzusetzen, nachfolgende Vorschläge zu modifizieren oder gegebenenfalls entbehrlich sind. Die Auflagenvorschläge erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.**

#### 2.2.3.7.2. Nicht gefährliche landwirtschaftliche Materialien, tierische Nebenprodukte und/oder nachwachsende Rohstoffe [A1]

Hinweise für die Genehmigungsbehörde:

- Beim Einsatz von ausschließlich nicht gefährlichen landwirtschaftlichen Materialien, tierischen Nebenprodukten und/oder nachwachsenden Rohstoffen in der Biogasanlage gelten die Vorschriften der Bioabfallverordnung (BioAbfV) nicht. Die Vorgaben der Düngeverordnung und der Düngemittelverordnung sind jedoch zu beachten.

- Beim Einsatz von tierischen Materialien, die als tierische Nebenprodukte der EG-Verordnung Nr. 1069/2009 (Nebenprodukteverordnung) unterliegen, gelten zusätzlich zu düngerechtlichen Bestimmungen die Bestimmungen dieser Verordnung sowie die hierzu ergangenen ergänzenden Bestimmungen (insbesondere TierNebV). Es müssen zusätzliche Anforderungen an den Betrieb der Biogasanlage über Nachweisführung, Begleitpapiere und Buchführung beachtet werden (siehe Kapitel 2.2.6 „Veterinärrecht“).

#### Auflagenvorschläge:

##### Substratabholung/-anlieferung

- Das geplante Abholen von Stoffen, die dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) unterliegen (zum Beispiel tierische Nebenprodukte, Bioabfälle), als Substrate für die Biogasanlage, ist bei der KVB gemäß § 53 Abs. 1 KrWG anzuzeigen.  
Hinweis: Das Anzeigeverfahren und weitere Anforderungen unter anderem an Beförderer von Abfällen regelt die „Verordnung über das Anzeige- und Erlaubnisverfahren für Sammler, Beförderer, Händler und Makler von Abfällen“. Sofern die Beförderung nicht gewerbsmäßig, sondern lediglich im Rahmen einer wirtschaftlichen Unternehmung erfolgt (z. B. Abholung von „Abfall-Substraten“ durch einen Landwirt), gelten die Anforderungen des § 4 Abs. 1 bis 3 AbfAEV nicht (besondere Anforderungen an die Fachkunde).
- Für den Transport von Stoffen, die dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) unterliegen (zum Beispiel tierische Nebenprodukte, Bioabfälle), ist bei gewerblichem Transport nach § 55 Abs. 1 KrWG das Transportfahrzeug mit einem A-Schild zu versehen.
- Für die Annahme von Abfällen ist gemäß § 24 Abs. 4 NachwV ein Register zu führen. Ein Annahmeregister ist auch bei Annahme von tierischen Nebenprodukten zu führen, soweit sie Abfälle sind. Dies gilt nicht für nicht gefährliche landwirtschaftliche Materialien gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG. Dies gilt ferner nicht für Bioabfälle gemäß Bioabfallverordnung und nicht für Abfälle, die keine Bioabfälle sind, aber zusammen mit Bioabfällen vergoren werden sollen (Hinweis: Hier gelten die Nachweispflichten nach § 11 BioAbfV).

##### Fremdstoffentsorgung/ Entsorgung von Fehlchargen und unausgegorenen Substraten

- Alle beim Betrieb der Biogasanlage anfallenden Abfälle sind vorrangig zu verwerten.
- Abfälle aus dem Betrieb der Verbrennungsmotoren (insbesondere Altöle, Kondensate, Filter, Katalysatoren, Dichtungen) sind einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Bei der Entsorgung von Altölen ist die Altölverordnung (AltöIV) zu beachten.
- Für den technischen Betrieb der Anaerobbehandlung ungeeignete Abfälle oder Abfallanteile (Fremdstoffe, Schadstoffe und schadstoffbelastete Produkte) sind auszusondern, in geeigneten Behältern zwischenzulagern und in zugelassenen Anlagen ordnungsgemäß zu entsorgen. Auch für diese Abfälle sind die Vorgaben zur Abfallhierarchie gemäß §6 KrWG (Vorrang der Verwertung) einzuhalten.
- Sollte eine Verwertung nicht möglich sein, besteht eine Überlassungspflicht der Abfälle an die Abfallentsorgungseinrichtungen der zuständigen entsorgungspflichtigen Körperschaft (§ 17 Abs. 1 KrWG).

Gefährliche Abfälle, die keiner Verwertung zugeführt werden können und die von der Abfallentsorgung durch die entsorgungspflichtige Körperschaft ausgeschlossen sind, sind der GSB Sonderabfallentsorgung Bayern GmbH anzudienen (Art. 10 BayAbfG). Die Nachweisführung für die Entsorgung richtet sich nach den Regelungen der Nachweisverordnung (NachwV).

- Treten – zum Beispiel aufgrund von Betriebsstörungen oder schadstoffbelasteten Einsatzstoffen – im Fermenter oder Endlager unausgegorene Rückstände auf, ist eine Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde zur Verwertung oder Beseitigung dieser Stoffe erforderlich.

Hinweis für den Betreiber:

Der Einsatz von nicht genehmigten Co-Substraten (Bioabfälle) ist zur Prüfung der Zulässigkeit und der Anforderungen der vorgesehenen Verwertung der zuständigen KVB schriftlich anzuzeigen.

2.2.3.7.3. Pflanzliche Bioabfälle, die im Rahmen der Eigenverwertung verwendet werden, und gegebenenfalls nicht gefährliche landwirtschaftliche Materialien, tierische Nebenprodukte und/oder nachwachsende Rohstoffe [A2]

Hinweise für die Genehmigungsbehörde:

- Im Falle der **Eigenverwertung von auf selbst bewirtschafteten Betriebsflächen oder bei gärtnerischer Dienstleistung auf fremden Flächen angefallenen pflanzlichen Bioabfällen auf selbst bewirtschafteten Betriebsflächen** (Voraussetzungen siehe Kapitel 2.2.3.4.2.2.1) gelten zusätzlich zu den o.a. Auflagen nach Kapitel 2.2.3.7.2 die nachfolgend aufgeführten Anforderungen nach Maßgabe der §§ 6 (Aufbringungsbeschränkungen und -verbote), 7 (Aufbringung auf Grünlandflächen sowie Feldfutter- und Feldgemüseanbauflächen) und 8 (Zusammentreffen von Bioabfall- und Klärschlammaufbringung) der BioAbfV (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 i. V. m. § 2 Nr. 6 BioAbfV).
- Soweit die Bioabfälle bzw. Gärrückstände zu einer anderen Entsorgung als der landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gärtnerischen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung bestimmt sind, gilt für den Betreiber der Biogasanlage die Pflicht zur Führung eines Abfallregisters bei jeder Annahme von Bioabfällen und bei jeder Abgabe von Gärrückständen.

Auflagenvorschläge:

- Die Gärrückstände dürfen nur auf **selbst bewirtschafteten** Betriebsflächen (Eigen- und Pachtflächen) aufgebracht werden.
- Auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen dürfen maximal 20 t Trockenmasse/ha Bioabfälle innerhalb von drei Jahren aufgebracht werden. Soweit die Unterschreitung der Schwermetallwerte nach § 4 Abs. 3 Satz 2 BioAbfV durch Untersuchungen nachgewiesen ist, beträgt die Maximalmenge 30 t Trockenmasse/ha innerhalb von drei Jahren (§ 6 Abs. 1 BioAbfV). Das Aufbringen von Bioabfällen und Gemischen auf forstwirtschaftlich genutzte Flächen ist nur nach vorheriger Genehmigung durch die KVB zulässig (§ 6 Abs. 3 BioAbfV).
- Auf Tabakanbauflächen, Tomatenanbauflächen im Freiland sowie für Gemüse- und Zierpflanzenarten im geschützten Anbau dürfen nur aerob hygienisierend behandelte Bioabfälle aufgebracht werden (§ 6 Abs. 2a BioAbfV).
- Auf Grünlandflächen und mehrschnittigen Feldfutterflächen dürfen nur die in Anhang 1 Nr. 1 und 2 Spalte 3 BioAbfV besonders gekennzeichneten Bioabfälle und sonstigen Materialien aufgebracht werden (§ 7 Abs. 1 BioAbfV).
- Bioabfälle müssen bei der Aufbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen vor dem Anbau eingearbeitet werden (§ 7 Abs. 1 und 2 BioAbfV).
- Behandelte Bioabfälle dürfen bei Aufbringung auf Grünlandflächen oder Feldfutterflächen keine Gegenstände enthalten, die bei der Aufnahme durch Haus- und Nutztiere zu Verletzungen führen können (§ 7 Abs. 3 BioAbfV).

- Das Aufbringen von pflanzlichen Bioabfällen, die nicht in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV genannt sind, bedarf einer Ausnahmegenehmigung durch die für den Ort der Biogasanlage bzw. den Abfallerzeuger (bei unbehandelten Abfällen) zuständige KVB [Landratsamt oder kreisfreie Stadt] (§ 6 Abs. 2 BioAbfV).
- Innerhalb eines Zeitraumes von drei Jahren ist auf derselben Fläche nur die Aufbringung von Bioabfällen nach der BioAbfV oder Klärschlamm nach der AbfKlärV zulässig (§ 8 BioAbfV).
- Hinweise für den Fall, dass Bioabfälle bzw. Gärrückstände zu einer anderen Verwertung als der landwirtschaftlichen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung bestimmt sind:  
Bei der Annahme von Abfällen in der Biogasanlage sind Abfallregister nach Maßgabe von § 24 Abs. 4 NachwV zu führen. Bei einer Abgabe von Gärrückständen aus der Vergärung von Abfällen zu einer anderen Entsorgung als der landwirtschaftlichen Verwertung sind Abfallregister nach Maßgabe von § 24 Abs. 5 Satz 1 i. V. m. Abs. 6 NachwV zu führen.

2.2.3.7.4. Nicht zustimmungspflichtige Bioabfälle gemäß Anhang 1 Nr. 1a BioAbfV (keine Eigenverwertung) und gegebenenfalls weitere Stoffe gem. Anhang 1 Nr. 2 BioAbfV, nicht gefährliche landwirtschaftliche Materialien, tierische Nebenprodukte und/oder nachwachsende Rohstoffe [A3]

#### Hinweise für die Genehmigungsbehörde:

- Hier gelten ebenfalls die unter Kapitel 2.2.3.7.2 dargestellten Anforderungen. Ferner gelten der letzte Punkt der unter A2 dargestellten Hinweise an die Genehmigungsbehörde sowie der letzte Punkt („Hinweise...“) der Auflagenvorschläge zur Führung von Abfallregistern (siehe Kapitel 2.2.3.7.3). Gegebenenfalls können solche Register in ein bereits aus anderen Gründen zu führendes Betriebstagebuch (zum Beispiel durch das EEG geforderte Einsatzstofftagebuch) oder in eine nach § 11 Abs. 1 BioAbfV zu führende Auflistung integriert werden.

#### Auflagenvorschläge:

- Bei der Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) von Abfällen sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und seines untergesetzlichen Regelwerkes, insbesondere die Bioabfallverordnung (BioAbfV), sowie gegebenenfalls die Düngemittelverordnung (DüMV (siehe Kapitel 2.2.7) und die Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (NachwV) in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

#### Annahmekontrolle:

- Bei Anlieferung der Einsatzstoffe/Abfälle sind Annahmekontrollen durch qualifiziertes und geschultes Personal durchzuführen, die mindestens zu umfassen haben:
  - Feststellung der Art der Einsatzstoffe/Abfälle (s. Spalte 2 der Einsatzstoffliste) einschließlich Abfallschlüsselnummer,
  - Menge (als Masse oder Volumen) der Einsatzstoffe/Abfälle,
  - Herkunft der Einsatzstoffe/Abfälle,
  - Sichtkontrolle auf Aussehen, Konsistenz, Farbe und Geruch, Störstoffe, Verunreinigungen,
  - Kontrolle der gegebenenfalls erforderlichen Begleitpapiere/Nachweise/Analyseergebnisse.

Ist die Biogasanlage nicht zur Behandlung des angelieferten Materials zugelassen oder besteht der begründete Verdacht auf Falschdeklaration, sind die Einsatzstoffe/Abfälle zurückzuweisen. Diese Fälle sind als besondere Vorkommnisse im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

Betriebshandbuch:

- Für die Anlage ist ein Betriebshandbuch zu erstellen. In dem jeweils aktuell fortzuschreibenden Betriebshandbuch sind die erforderlichen Maßnahmen für den Betrieb der Anlage, deren Instandhaltung und das Verhalten bei Betriebsstörungen festzulegen. Das Betriebshandbuch muss folgende Angaben enthalten:
  - (1) Arbeitsanweisung für An- und Abfahren, Normalbetrieb, Stillstandszeiten und Betriebsstörungen,
  - (2) Beschreibung der erforderlichen Behandlungs-, Kontroll- und Wartungsmaßnahmen,
  - (3) Festschreibung des Annahmeverfahrens (Anlieferbedingungen) sowie Vorgehensweise beim Zurückweisen bzw. Sicherstellen nicht identifizierbarer Stoffe bzw. nicht zugelassener Stoffe,
  - (4) eine Liste der zugelassenen Einsatzstoffe, getrennt für jede Behandlungslinie,
  - (5) Führung des Betriebstagebuches einschließlich der Informations-, Dokumentations- und Aufbewahrungspflichten,
  - (6) Sicherheitstechnische Anforderungen und gegebenenfalls Alarmpläne einschließlich Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften,
  - (7) Umgang mit Biogas,
  - (8) Maßnahmen im Schadensfall.

Folgende Unterlagen sind bereitzuhalten:

- (1) Lageplan, Aufstellungsplan/Verfahrensfließbild, Ex-Zonenpläne
- (2) Prüflisten für Wartungen, Kontrollen und Prüfungen
- (3) Genehmigungsbescheide
- (4) Verantwortlichkeiten.

Das Betriebshandbuch ist vor Ort aufzubewahren und den zuständigen Behörden auf Verlangen vorzulegen.

Betriebstagebuch:

- Es ist ein Betriebstagebuch zu erstellen. Das Betriebstagebuch ist vom Betreiber der Biogasanlage zum Nachweis eines ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs mit folgendem Inhalt zu führen (Abfallschlüssel und -bezeichnungen nach Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV):
  - (1) Art (gegebenenfalls stoffliche Zusammensetzung), Menge und Herkunft der angelieferten Materialien (gegebenenfalls getrennt für jede Behandlungslinie),
  - (2) Aufbewahrung von Nachweispapieren (z. B. Entsorgungsnachweise, Lieferscheine/Übernahmescheine und Analysenergebnisse),
  - (3) Art und Menge aller zugeführten Stoffe (gegebenenfalls getrennt für jede Behandlungslinie),
  - (4) Art und Menge der entnommenen Gärrückstände und deren Verbleib (gegebenenfalls getrennt für jede Behandlungslinie),
  - (5) Art und Menge der zur Aufbringung abgegebenen Gärrückstände, Name und Anschrift des Abnehmers bzw. des Bewirtschafters der Aufbringungsfläche,
  - (6) Angaben über zurückgewiesene Abfälle (Art, Herkunft, Grund der Zurückweisung),

- (7) Art, Menge und Verbleib von Abfällen aus dem Betrieb der Verbrennungsmotoren sowie unverwertbare Fehlchargen und Fremdstoffe,
  - (8) Ergebnisse von stoff- und anlagenbezogenen Eigen- und Fremdkontrollen (unter anderem Analysenergebnisse, Temperaturmessergebnisse),
  - (9) Betriebs- und Stillstandszeiten der Biogasanlage bzw. von Anlagenteilen sowie Namen des anwesenden Personals,
  - (10) Art und Umfang von Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen, Wartungsarbeiten, besondere Vorkommnisse, vor allem Betriebsstörungen einschließlich der Ursachen und Abhilfemaßnahmen sowie Zurückweisungen.
- Das Betriebstagebuch ist regelmäßig vom Betriebsleiter auf Richtigkeit und vollständige Eintragungen zu überprüfen. Die Überprüfung ist zu dokumentieren. Das Betriebstagebuch kann mittels elektronischer Datenverarbeitung geführt werden. Es ist dokumentensicher anzulegen und vor unbefugtem Zugriff zu schützen. Es muss jederzeit vor Ort einsehbar sein und Vertretern der zuständigen Behörde in Klarschrift vorgelegt werden können. Das Betriebstagebuch ist mindestens 5 Jahre, gerechnet ab dem Datum der letzten Eintragung, aufzubewahren und der zuständigen KVB auf Verlangen vorzuzeigen.

#### Hinweis für Genehmigungsbehörde:

- Nach anderen Rechtsvorschriften können sich gegebenenfalls zusätzliche Aufzeichnungspflichten für das Betriebstagebuch ergeben.

#### Auflagenvorschläge:

##### Aufzeichnungspflichten

- Der Betreiber der Biogasanlage hat getrennt für jede Behandlungslinie die bei der Behandlung verwendeten Materialien (Einsatzstoffe) nach Art (Abfallbezeichnung gegebenenfalls nach Spalte 2 der genehmigten Einsatzstoffliste mit Abfallschlüsselnummer), Bezugsquelle, -menge und Anfallstelle von der ursprünglichen Anfallstelle bis zum letzten Besitzer sowie aufgeteilt nach Chargen behandelten Bioabfalls aufzulisten. Die Listen sind zehn Jahre lang aufzubewahren (§ 11 Abs. 1, 1a und b BioAbfV).
- Hinweise für den Fall, dass Bioabfälle bzw. Gärrückstände zu einer anderen Verwertung als der landwirtschaftlichen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung bestimmt sind:  
Bei der Annahme von Abfällen in der Biogasanlage sind Entsorgerregister nach Maßgabe von § 24 Abs. 4 NachwV zu führen. Bei einer Abgabe von Gärrückständen aus der Vergärung von Abfällen zu einer anderen Entsorgung als letztlich der landwirtschaftlichen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung sind Erzeugerregister nach Maßgabe von § 24 Abs. 5 Satz 1 i. V. m. Abs. 6 NachwV zu führen.

#### Jahresbericht (Jahresübersicht):

- Der zuständigen KVB ist innerhalb von drei Monaten nach Ablauf eines jeden Kalenderjahres eine Jahresübersicht mit folgenden Angaben vorzulegen:
  - (1) Menge, Zusammensetzung und Herkunft der Inputmaterialien,
  - (2) Menge, Zusammensetzung und Verbleib der gewonnenen Outputmaterialien,
  - (3) Verbleib der restlichen Abfälle.



Einsatzstoffliste (Beispiel – auszugsweise –): Einsatzstoffe der Behandlungslinie 1:

- In der Biogasanlage dürfen nur die nachfolgend aufgeführten Einsatzstoffe der Behandlungslinie 1 angenommen und unter den aufgeführten Behandlungsbedingungen unter Beachtung der Spalte 3 „Ergänzende Bestimmungen nach Spalte 3 des Anhanges 1 zur BioAbfV “ behandelt werden.

Tab. 5: Beispiel für Einsatzstoffe in Biogasanlagen

<b>Abfallbezeichnung gemäß der Anlage der AVV (in Klammern: Abfallschlüssel)</b>	<b>Geeignete Abfälle aus den in Spalte 1 genannten Abfallbezeichnungen</b>	<b>Ergänzende Bestimmungen nach Spalte 3 des Anhanges 1 zur BioAbfV (in Klammern: Abfallherkunft gemäß Gruppenüberschrift der Anlage der AVV)</b>
Gemischte Siedlungsabfälle (20 03 01)	Getrennt erfasste Bioabfälle	(Andere Siedlungsabfälle) Geeignete Abfälle gemäß Spalte 2 sind getrennt erfasste Bioabfälle privater Haushalte und des Kleingewerbes (insbesondere Biotonne)

Annahmebedingungen zur Behandlung von Bioabfällen:

- In den Fermentern der Biogasanlage dürfen nur die in obenstehender Einsatzstoffliste aufgelisteten/Einsatzstoffe/Abfälle nach Maßgabe der Bioabfallverordnung und der Auflagen in diesem Bescheid behandelt werden. Soweit Abfallarten in Spalte 2 besonders aufgeführt sind, dürfen ausschließlich die in Spalte 2 genannten Abfallarten eingesetzt werden. Insoweit wird eine Einschränkung der in Spalte 1 aufgelisteten Stoffe vorgenommen.
- Bioabfälle tierischer Herkunft dürfen nur nach einer hygienisierenden Behandlung in Betriebe mit Nutztierhaltung verbracht werden, außer wenn die Nutztiere in abgetrennten Bereichen gehalten werden.
- Eine hygienisierende und/oder biologisch stabilisierende Behandlung von Bioabfällen tierischer Herkunft in Betrieben mit Nutztierhaltung ist nur zulässig, wenn die Behandlung in einem Betriebsbereich erfolgt, der vollständig von der Tierhaltung oder Lagerung von Futtermitteln und Einstreu abgetrennt ist. Dies gilt auch für nutztierhaltende Nachbarbetriebe.

Hinweis für Betreiber von BlmSchG-Anlagen:

- Der Einsatz weiterer Einsatzstoffe/Abfälle ist gemäß § 15 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) mindestens einen Monat vor dem beabsichtigten Einsatz der zuständigen Behörde anzuzeigen.

Auflagenvorschläge:

Behandlungspflichten:

- Die Einsatzstoffe sind vor Eintrag in die Biogasanlage soweit wie möglich von Störstoffen zu befreien.
- Die Bioabfälle sind vor ihrer Aufbringung oder der Herstellung von Gemischen einer Behandlung zuzuführen, welche die seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit sowie ihre biologische Stabilisierung gewährleisten (§§ 3 und 3a BioAbfV). [Hinweis: In Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV besonders benannte, unvermischte Bioabfälle unterliegen keiner Behandlungspflicht].
- Die in Anhang 2 Nr. 2 BioAbfV einzuhaltenden Anforderungen an die Behandlung sind zu beachten.

- Die für die Getrennthaltung, Behandlung und Aufbringung von Bioabfällen in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV festgelegten Gebote und Verbote in Verbindung mit den Auflagen der zuständigen Behörde sind zu beachten.
- Die Abfallmatrix muss so behandelt werden, dass eine Mindesttemperatur von 50 ° C über einen zusammenhängenden Zeitraum der anlagenspezifischen Mindestverweilzeit eingehalten wird. Hierbei dürfen die bei der bestandenen Prozessprüfung verwendete Mindestverweilzeit und Behandlungstemperatur nicht unterschritten werden. Die Mindestverweilzeit kann entweder technisch über eine hydraulische Absperrung vorgegeben sein oder muss ansonsten mit einer Traceruntersuchung bestimmt werden.
- Bei niedrigeren Betriebstemperaturen (mesophile Anlage) oder einer kürzeren Einwirkungszeit muss entweder eine Pasteurisierung (70 °C; 1 Stunde) der Inputmaterialien oder der Gärrückstände oder eine aerobe Nachrotte (thermophile Kompostierung) der u.U. separierten Gärrückstände in einer zugelassenen Anlage durchgeführt werden (Anhang 2 Nr. 2.1 BioAbfV). Im letzteren Fall ist auch der abgetrennte flüssige Gärrückstand vor einer Verwertung als Düngemittel einer entsprechenden hygienisierenden Behandlung zu unterziehen.
- Noch nicht hygienisierte Inputmaterialien sind so aufzubewahren, dass sie nicht mit bereits hygienisierten oder vergorenen in Berührung kommen.
- Für die Einlage und Entnahme von Proben müssen Zugangsöffnungen in den für die thermische Inaktivierung relevanten Prozessabschnitten bzw. Anlagenteilen (Fermenter und gegebenenfalls Nachgärbehälter) vorhanden sein (Anhang 2 Nr. 3.1.3 BioAbfV). Die Situierung ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

#### Untersuchungspflichten für die Bioabfälle hinsichtlich der Seuchen- und Phytohygiene:

- Der Anlagenbetreiber hat Untersuchungen gemäß § 3 Abs. 4 i. V. m. Anhang 2 Nr. 2.2.3 BioAbfV auf die hygienische Unbedenklichkeit der Stoffe durchführen zu lassen.
- Prozessprüfung: Die Prozessprüfung ist innerhalb von 12 Monaten nach Inbetriebnahme der Biogasanlage sowie nach Inbetriebnahme neuer Anlagenteile für diese Betriebsteile durchführen zu lassen (§ 3 Abs. 5 BioAbfV). Die Inbetriebnahme der Anlage bzw. neuer Anlagenteile ist der zuständigen KVB anzuzeigen. Das Ergebnis der Prüfung ist der zuständigen KVB innerhalb von vier Wochen nach Durchführung der Untersuchung vorzulegen (§ 3 Abs. 8 Satz 2 BioAbfV). Bis zum erfolgreichen Abschluss der direkten Prozessprüfung dürfen die Gärrückstände aus der Behandlungsanlage zur Hygienisierung mit Zustimmung der KVB zur Verwertung abgegeben werden, wenn die Vorgaben der Prozessüberwachung und der Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle erfüllt werden.
- Prozessüberwachung: Der Temperaturverlauf während der hygienisierenden Behandlung ist mit einer ständigen und eingriffsfreien Temperaturmessung im zu behandelnden Material und automatisierter Temperaturlaufzeichnung zu erfassen (§ 3 Abs. 6 i. V. m. Anlage 2, Nr. 3.2 BioAbfV). Die Temperaturmessungen sind in repräsentativen Zonen der für die Hygienisierung relevanten Prozessabschnitte oder Anlagenteile vorzunehmen (*Hinweis: Die betreffenden Anlagenteile sind im Genehmigungsbescheid genau zu bezeichnen*). Die Situierung der Messfühler ist mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen. Die Temperaturmessung hat kontinuierlich zu erfolgen. Gegebenenfalls vorhandene Registrierstreifen der Temperaturschreibvorrichtung sind fortlaufend zu nummerieren und mit Datum und Namenszeichen des Verantwortlichen zu versehen. Die Aufzeichnungen über den Temperaturverlauf, die Kalibrierung der Temperaturmessgeräte und die Beschickungs- und Entnahmeintervalle sind mindestens drei Jahre am Betriebsort

aufzubewahren und der zuständigen KVB auf Verlangen vorzulegen (§ 3 Abs. 6 i. V. m. Abs. 8 Satz 3 BioAbfV).

- Prüfungen der hygienisierten Bioabfälle: In jeder Behandlungsanlage sind pro angefangener 2.000 t Frischmasse, mindestens jedoch alle drei Monate, Prüfungen nach Maßgabe von Anhang 2 Nr. 3.3 BioAbfV durch ein zugelassenes Labor auf Salmonellen und keimfähige Samen/austriebsfähige Pflanzenteile durchführen zu lassen. Die Untersuchungsergebnisse sind innerhalb von vier Wochen nach Durchführung der Untersuchung der zuständigen KVB vorzulegen (§ 3 Abs. 7 Satz 1 i. V. m. Abs. 8 Satz 2 BioAbfV).
- Werden bei einer Prüfung der hygienisierten Bioabfälle die Grenzwerte nach Anhang 2 Nr. 4.2.2 oder 4.3.2 überschritten, ist die zuständige KVB unverzüglich über das Ergebnis der Untersuchung sowie der eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Ausbringung bzw. Abgabe der Materialien ist bis zu einer Zustimmung der zuständigen KVB untersagt.

Hinweise: Die Prüfung hinsichtlich seuchenhygienischer Unbedenklichkeit gilt als bestanden, wenn in keiner der entnommenen Proben Salmonellen nachweisbar sind. Die phytohygienische Unbedenklichkeit gilt als gewährleistet, wenn der Gehalt an keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen kleiner als zwei pro Liter Prüfsubstrat ist (Anhang 2 Nr. 4.2.2 und 4.3.2 BioAbfV). Gegebenenfalls weitergehende Anforderungen nach der VO (EG) Nr. 1069/2009 (Nebenprodukteverordnung) sind zu beachten.

#### Untersuchungspflichten für die Bioabfälle hinsichtlich der Schwermetall- und Fremdstoffgehalte:

- Je angefangene 2.000 t Frischmasse, mindestens jedoch alle drei Monate, sind Untersuchungen der behandelten Bioabfälle durchführen zu lassen auf
  - (1) die Gehalte der Schwermetalle Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink sowie
  - (2) den pH-Wert, Salzgehalt, Gehalt der organischen Substanz (Glühverlust), Trockenrückstand und den Anteil an Fremdstoffen (§ 4 Abs. 5 Satz 1 BioAbfV).
- Die Untersuchungsergebnisse sind zu sammeln und halbjährlich der zuständigen KVB vorzulegen (§ 4 Abs. 9 BioAbfV).
- Werden nach den Untersuchungsergebnissen die Schwermetallwerte nach § 4 Abs. 3 BioAbfV oder die nach § 4 Abs. 4 BioAbfV zulässigen Anteile an Fremdstoffen oder Steinen nicht eingehalten, ist die Aufbringung oder Abgabe der Materialien untersagt (§ 4 Abs. 2 BioAbfV). Untersuchungsergebnisse mit Schwermetallgehalten über den Grenzwerten sind der KVB unverzüglich zuzuleiten (§ 4 Abs. 9 Satz 4 BioAbfV).
- Besteht aufgrund der Art, Beschaffenheit oder Herkunft der Materialien bereits bei den unvermischten Einsatzmaterialien der Verdacht auf eine Überschreitung der zulässigen Schwermetallgehalte bzw. auf das Vorhandensein anderer Schadstoffe, ist eine Kontrollanalyse auf die Schwermetalle bzw. weiteren Schadstoffe zu veranlassen. Der Untersuchungsumfang ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Das Ergebnis der Untersuchung ist der zuständigen KVB unverzüglich zuzuleiten. Die Behandlung der Materialien ist bis zur Zustimmung durch die KVB untersagt (§ 4 Abs. 7 Satz 2, 4 und Abs. 8 Satz 2, 4 BioAbfV).
- Die Probenahme, Probenvorbereitung und alle Untersuchungen gemäß BioAbfV sind durch zugelassene Labors durchführen zu lassen. Die Untersuchungsergebnisse sind zehn Jahre aufzubewahren (§ 3 Abs. 8 BioAbfV, § 4 Abs. 9 BioAbfV).

#### Hinweis für Betreiber:

Eine Liste der notifizierten Labors kann im „Recherchesystem Messstellen und Sachverständige (Re-SyMeSa)“ – Modul Abfall (siehe „Untersuchungsbereiche“) recherchiert werden: <http://www.resy-mesa.de/resymesa/ResymesaStart.aspx>

#### Auflagenvorschläge:

##### Zwischenlagerung der Gärrückstände:

- Die Bereitstellung von Gärrückständen auf oder in der Nähe der Aufbringungsflächen („Zwischenlagerung“) ist nur zulässig, soweit dies für die Aufbringung erforderlich ist (§ 6 Abs. 2b BioAbfV). Das Merkblatt „Wirtschaftsdünger und Gewässerschutz – Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern in der Landwirtschaft“<sup>18</sup> ist zu beachten (siehe unter anderem Nr. 2.2).

##### Aufbringung der Gärrückstände:

- Auf landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen maximal 20 t Bioabfälle (Trockenmasse) pro Hektar innerhalb von drei Jahren aufgebracht werden. Soweit die Unterschreitung der Schwermetallwerte nach § 4 Abs. 3 Satz 2 BioAbfV durch Untersuchungen nachgewiesen ist, beträgt die Maximalmenge 30 t Trockenmasse/ha innerhalb von drei Jahren (§ 6 Abs. 1 BioAbfV).
- Auf Tabakanbauflächen, Tomatenanbauflächen im Freiland sowie für Zierpflanzenanbau im geschützten Bereich dürfen keine anaerob hygienisierend behandelten oder pasteurisierten Bioabfälle, sondern nur aerob hygienisierend behandelte Bioabfälle aufgebracht werden (§ 6 Abs. 2a BioAbfV).
- Das Aufbringen von Bioabfällen und Gemischen auf forstwirtschaftlich genutzte Flächen ist nur nach vorheriger Genehmigung durch die KVB zulässig (§ 6 Abs. 3 BioAbfV).
- Auf Grünlandflächen und mehrschnittigen Feldfutteranbauflächen dürfen nur die in Anhang 1 Nr. 1 und Nr. 2 Spalte 3 BioAbfV besonders gekennzeichneten Bioabfälle und sonstigen Stoffe aufgebracht werden (§ 7 Abs. 1 BioAbfV). Im Übrigen müssen Gärrückstände bei der Aufbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen vor dem Anbau eingearbeitet werden (§ 7 Abs. 1 und 2 BioAbfV).
- Gärrückstände dürfen keine Gegenstände enthalten, die bei der Aufnahme durch Haus- und Nutztiere zu Verletzungen führen können (§ 7 Abs. 3 BioAbfV).
- Enthalten die Gärrückstände Bioabfälle tierischer Herkunft, muss eine Wartefrist von mindestens 21 Tagen nach der Ausbringung vor der Beweidung von Grünlandflächen oder der Futtermittelgewinnung auf Feldfutterflächen eingehalten werden (§ 7 Abs. 4 BioAbfV).
- Innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren dürfen auf derselben Fläche entweder nur Bioabfälle und Gemische nach der Bioabfallverordnung oder nur Klärschlamm nach der Klärschlammverordnung aufgebracht werden (§ 8 BioAbfV).
- Der Betreiber hat innerhalb von zwei Wochen nach der erstmaligen Aufbringung der Bioabfälle die Aufbringungsflächen der für die Aufbringungsfläche örtlich zuständigen KVB mitzuteilen (§ 9 Abs. 1 Satz 1 BioAbfV).

---

<sup>18</sup> Merkblatt „Wirtschaftsdünger und Gewässerschutz – Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern in der Landwirtschaft“, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) und Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), 1. Auflage Februar 2009 ([http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/p\\_34348.pdf](http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/p_34348.pdf)); Ergänzung mit Rundschreiben der LfL vom 02.02.2011, Az. IAB 2a-0225-270We/pl, zur „Zwischenlagerung von Kompost in der Feldflur“

- Bei der erstmaligen Aufbringung von Bioabfällen ist eine Bodenuntersuchung auf die Schwermetallgehalte Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink sowie den pH-Wert durchzuführen (§ 9 Abs. 2 Satz 1 BioAbfV). Liegt für die Aufbringungsfläche eine gültige Bodenuntersuchung nach der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vor, kann diese entsprechend herangezogen werden (§ 9 Abs. 2 Satz 3 BioAbfV).
- Die Ergebnisse der Bodenuntersuchung sind der zuständigen Behörde spätestens drei Monate nach der Aufbringung vorzulegen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BioAbfV).
- Probenahme, Probenvorbereitung und Bodenuntersuchung sind nach Anhang 1 der Klärschlammverordnung durch ein zugelassenes Labor durchführen zu lassen.

Hinweise für Betreiber:

- Beim Inverkehrbringen der Gärrückstände sind darüber hinaus die Vorschriften der Düngemittelverordnung (DüMV) zu beachten. Insoweit dürfen in der Biogasanlage (ungeachtet der zugelassenen Einsatzstoffe) nur solche zum Inverkehrbringen vorgesehenen Stoffe eingesetzt werden, die in Anlage 2, Tabellen 7 und 8 zur DüMV aufgeführt sind.
- Die Vorgaben der Düngeverordnung (gute fachliche Praxis) sind ebenfalls zu beachten.

Nachfolgende Auflage entfällt bei ausschließlicher Aufbringung auf betriebseigene Flächen.

- Bei Abgabe von behandelten oder unbehandelten Bioabfällen an Dritte zur Aufbringung ist dem Abnehmer bzw. Bewirtschafter jeweils ein Lieferschein gemäß Anhang 4 BioAbfV nach Maßgabe des § 11 Abs. 2 BioAbfV auszuhändigen. Gleichzeitig mit der Abgabe hat der Betreiber eine Mehrfertigung des vollständig ausgefüllten Lieferscheines dem für die Aufbringungsfläche örtlich zuständigen Landratsamt und dem Landwirtschaftsamt zu übersenden (§ 11 Abs. 2a Satz 1 BioAbfV). Der Betreiber hat die bei ihm verbleibende Ausfertigung des Lieferscheines zehn Jahre lang aufzubewahren (§ 11 Abs. 2a Satz 3 BioAbfV). Der abnehmende Landwirt ist darauf hinzuweisen, dass er die Angaben auf dem Lieferschein vervollständigen muss (Flurstücksangaben, Bodenuntersuchungen) und dem zuständigen Landratsamt sowie dem Landwirtschaftsamt eine Kopie zusenden muss.

2.2.3.7.5. Zustimmungspflichtige Bioabfälle gemäß Anhang 1 Nr. 1b BioAbfV und gegebenenfalls weitere Stoffe nach Anhang 1 BioAbfV, nicht gefährliche landwirtschaftliche Materialien, tierische Nebenprodukte und/oder nachwachsende Rohstoffe [A4]

Hinweise für Genehmigungsbehörde:

Hier gelten auch die Anforderungen, die in den Kap 2.2.3.7.2 und 2.2.3.7.4 dargestellt sind. Nach § 9a Abs. 1 Satz 3 kann die zuständige Behörde für zustimmungspflichtige Bioabfälle gemäß Anhang 1 Nr. 1b BioAbfV Untersuchungsergebnisse nach § 4 BioAbfV und gegebenenfalls weitere Untersuchungsparameter verlangen. Beim Einsatz von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln in Betrieben sollte geprüft werden, ob in anfallenden Bioabfällen zusätzlich der Summenparameter AOX zu untersuchen ist. Zur Beurteilung des Ergebnisses kann der Richtwert des damaligen Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) von 100 mg/kg Trockenmasse für Bioabfallkomposte (Rundschreiben des StMELF aus dem Jahr 1994) herangezogen werden. Gegebenenfalls ist die Schadstoffaufkonzentrierung durch den Abbau der organischen Substanz bei einer Vergärung zu berücksichtigen (vergleiche Kapitel 2.2.3.4.2.2.6).

Auflagenvorschlag:

- Der Biogasanlagenbetreiber darf einen zustimmungspflichtigen Bioabfall nach § 9a i. V. m. Anhang 1 Nr. 1b BioAbfV nur annehmen, wenn
  - (1) diese Art von Bioabfall in seiner Anlagengenehmigung aufgeführt ist und
  - (2) ihm vor oder bei der erstmaligen Annahme Kopien der vollständigen Formblätter Deckblatt Entsorgungsnachweise (DEN), Verantwortliche Erklärung (VE), Deklarationsanalyse (DA) sowie Behördenbestätigung (BB) gemäß Anhang 1 der Nachweisverordnung (NachwV) für diesen Bioabfall übergeben wurden.<sup>19</sup>

2.2.3.7.6. Zusätzliche Bioabfälle gemäß § 6 Abs. 2 BioAbfV [A5]

Hinweise für Genehmigungsbehörde:

- Hier gelten auch die Anforderungen, die in den Kapiteln 2.2.3.7.2, 2.2.3.7.4 und 2.2.3.7.5 dargestellt sind, mit der Maßgabe, dass das Aufbringen von Gärückstände aus der Vergärung von Materialien, die zu Beginn der Vergärung der BioAbfV unterliegende Bioabfälle sind, aber nicht in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV genannt sind, zusätzlich einer Ausnahmegenehmigung (Einzelfallregelung!) durch die für den Ort der Behandlungsanlage bzw. den Abfallerzeuger (bei unbehandelten Abfällen) zuständige KVB bedarf (siehe Kapitel 2.2.3.4.2.2.7).
- Die Ausnahmegenehmigung kann nach den Erfordernissen des Einzelfalles mit weiteren Auflagen und Nebenbestimmungen verbunden werden. Zum Nachweis der Schadlosigkeit der Verwertung wird in der Regel eine Untersuchungspflicht der Einsatzmaterialien auf weitere Schadstoffe erforderlich sein (§ 6 Abs. 2 Satz 2 i. V. m. § 4 Abs. 8 Satz 1 BioAbfV).
- Von einzelnen Anforderungen der Bioabfallverordnung können gegebenenfalls Ausnahmen bei der zuständigen KVB beantragt werden. Auflagenvorschläge hierzu sind aufgrund der individuellen Einzelfallbetrachtung nicht möglich.
- Bei der Beurteilung der Zulässigkeit des Einsatzes von anderen als in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV genannten Bioabfällen wird von der landwirtschaftlichen Fachbehörde auch geprüft, ob die Voraussetzungen für eine Aufbringung oder Abgabe nach düngemittelrechtlichen Regelungen vorliegen.

---

<sup>19</sup> Die Formulare sind auf der Internetseite der ZKS-Abfall unter [www.zks-abfall.de](http://www.zks-abfall.de) zum Herunterladen bereitgestellt worden.