

## Inhaltsverzeichnis

2.2.6	Veterinärrechtliche Voraussetzungen für den Betrieb von Biogasanlagen	2
2.2.6.1	Einleitung	2
2.2.6.2	Einsatzstoffe nach der VO (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte	5
2.2.6.3	Zulassung einer Biogasanlage nach VO (EG) Nr. 1069/2009	6
2.2.6.4	Einteilung der Biogasanlagen aus veterinärrechtlicher Sicht nach Einsatzstoffen und eventueller Nutztierhaltung sowie Auflagenvorschläge für die einzelnen Biogasanlagentypen	7
	Anhang zu Kapitel 2.2.6.4	37

## 2.2.6 Veterinärrechtliche Voraussetzungen für den Betrieb von Biogasanlagen

Dr. Ulrike Berger<sup>1</sup>, Dr. Thomas Ferstl<sup>2</sup>, Dr. Ludwig Haas<sup>3</sup>, Dr. Gunther Illgen<sup>4</sup>, Dr. Michael Knabel<sup>5</sup>, Dr. Karin Köster<sup>6</sup>, Dr. Dieter Schröck<sup>7</sup>, Dr. Felicitas Schurian<sup>5</sup>, Dr. Ute Messelhäuser<sup>8</sup>

### 2.2.6.1 Einleitung

Alle bestehenden und neu zu errichtenden Biogasanlagen, die tierische Nebenprodukte einsetzen (Ausnahme: Monovergärung von Küchen- und Speiseabfällen aus Biotonnen), bedürfen grundsätzlich einer Zulassung durch die zuständige Behörde nach Art. 24 Abs. 1 Buchst. g Verordnung (EG) Nr. 1069/2009<sup>9</sup>. Um gemäß Art. 44 durch die jeweils zuständige Behörde zugelassen zu werden, müssen die Anlagen die jeweils relevanten Kriterien in Art. 27 Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 in Verbindung mit Anhang V VO (EU) Nr. 142/2011<sup>10</sup> erfüllen („reguläre Zulassung“). Erfüllt ein Betrieb die Zulassungsvoraussetzungen nicht oder nicht mehr, darf die Zulassung nicht erteilt werden bzw. ist sie auszusetzen (siehe Art. 46 VO (EG) Nr. 1069/2009).

Das Grundkonzept der VO (EG) Nr. 1069/2009 basiert auf der Einteilung sämtlicher tierischer Nebenprodukte in drei Gefährlichkeitskategorien. Diesen Gefährlichkeitskategorien werden abschließend bestimmte Beseitigungs-/Verarbeitungswege zugewiesen. Die Verarbeitung von tierischen Nebenprodukten in Biogasanlagen, aber auch in Kompostieranlagen ist für bestimmte Nebenprodukte insoweit ein eigener Verarbeitungs-/Beseitigungsweg.

Nach der VO (EG) Nr. 1069/2009 in Verbindung mit Anhang V der Durchführungs-VO (EU) Nr. 142/2011

- ist eine Verwendung von **Material der Kategorie 1** in Biogasanlagen grundsätzlich **nicht** vorgesehen.
- darf Material der Kategorie 2
  - nach Drucksterilisation (also Bedingungen wie in einer Tierkörperbeseitigungsanstalt: 50 mm, 133 °C, 3 bar für 20 min)<sup>11</sup> oder
  - im Falle von Gülle, Magen- und Darminhalt, Milch, Erzeugnissen auf Milchbasis, Kolostrom, Eier und Eiprodukte, bei denen die zuständige Behörde nicht davon ausgeht, dass sie eine Gefahr der Verbreitung einer schweren übertragbaren Krankheit bergen, mit oder ohne vorherige Verarbeitung in eine Biogasanlage verbracht werden.

---

<sup>1</sup> Regierung von Oberbayern (in Ruhestand)

<sup>2</sup> Landratsamt Schwandorf (in Ruhestand)

<sup>3</sup> Landratsamt Altötting

<sup>4</sup> Landratsamt Hof

<sup>5</sup> Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

<sup>6</sup> Landratsamt Fürth (in Ruhestand)

<sup>7</sup> Regierung von Niederbayern (in Ruhestand)

<sup>8</sup> Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

<sup>9</sup> Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte in der jeweils geltenden Fassung. Die Vorgängerverordnung (EG) Nr. 1774/2002 wurde mit Wirkung vom 4. März 2011 aufgehoben. Verweise auf die Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 gelten als Verweise auf die Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 und sind nach Maßgabe der Entsprechungstabelle im Anhang zu lesen (Art. 54 VO (EG) Nr. 1069/2009).

<sup>10</sup> Verordnung (EU) Nr. 142/2011 der Kommission vom 25. Februar 2011 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte in der jeweils geltenden Fassung

<sup>11</sup> Drucksterilisation (50 mm, 133 °C, 3 bar, 20 min)

- darf **Material der Kategorie 3** nach Vorzerkleinerung (12 mm) und Pasteurisierung (70 °C für 60 min) in Biogasanlagen verwendet werden.

Für Material der Kategorien 1 und 2 (außer für Gülle, Guano, Magen- und Darminhalt, Milch, Milchzeugnisse, Kolostrum, Eier und Eiprodukte) sind nach dem Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz (TierNebG)<sup>12</sup> Einzugsbereiche vorgeschrieben, innerhalb derer das Material entsorgt werden muss.

Material der Kategorie 3 hingegen unterfällt nicht der öffentlich-rechtlichen Beseitigungspflicht. Das heißt, die Anfallstelle kann die Anlage/den Betrieb frei wählen, an die/den sie die nach der VO (EG) Nr. 1069/2009 und VO (EU) Nr. 142/2011 zu verarbeitenden/beseitigenden tierischen Nebenprodukte abgibt. Material der Kategorie 3 ist insoweit frei handelbar.

Durch Durchführungsverordnung (EU) Nr. 142/2011 sowie auf nationaler Ebene durch die Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung<sup>13</sup> (TierNebV; auch Durchführungsverordnung zum TierNebG) wird die VO (EG) Nr. 1069/2009 präzisiert, und es werden weitere Anforderungen an den Betrieb von Biogasanlagen gestellt. Insbesondere werden die Anforderungen an die Verwendung von Küchen- und Speiseabfällen in Biogasanlagen, an die Betriebe mit Nutztierhaltung, an die Verarbeitungsnormen von tierischen Nebenprodukten in Biogasanlagen, an die Untersuchungen und Probenahmen in Biogasanlagen und an die Verwertung von Fermentationsrückständen detailliert geregelt.

Die Beseitigung/Verarbeitung von tierischen Nebenprodukten muss stets seuchenhygienisch unbedenklich erfolgen. Es ist daher ein ausreichender Abstand zwischen Biogasanlage und einer eventuellen Nutztierhaltung einzuhalten und es muss eine völlige physische Trennung der Anlage von **Tieren**, **Tierfutter** und **Einstreu** gegeben sein.

Der Einsatz von tierischen Nebenprodukten mit höherem seuchenhygienischen Risiko, wie Schlachtabfällen, Speiseresten oder überlagerten Lebensmitteln, empfiehlt sich aufgrund der **hohen (tier-)seuchenhygienischen Anforderungen**, die zu beachten sind, grundsätzlich nur in spezialisierten Biogasanlagen, die keinerlei räumlichen Zusammenhang zu Nutztierhaltungen aufweisen. Küchen- und Speiseabfälle, die für Biogasanlagen auf Betrieben mit Nutztierhaltung bestimmt sind, müssen wegen ihres besonderen seuchenhygienischen Risikos bereits vor dem Verbringen in den Betrieb einer Pasteurisierung unterzogen worden sein. Insoweit sind hier Regelungen der BioAbfV einzuhalten.

In bestimmten schweinehaltenden Betrieben müssen aus tiereseuchenhygienischen Gründen bei der Ausbringung der Gärreste aus Gülle die Vorgaben der Schweinehaltungshygieneverordnung<sup>14</sup> erfüllt werden, die über die Anforderungen der VO (EG) Nr. 1069/2009 hinausgehen (Lagerzeit, Pasteurisierung oder unmittelbares bodennahes Ausbringen auf landwirtschaftlich genutzte Flächen). Im Fall des Ausbruchs einer Tierseuche müssen gegebenenfalls zusätzliche Auflagen nach dem Tiergesundheitsgesetz<sup>15</sup> oder anderen tiereseuchenrechtlichen Vorschriften beachtet werden.

Es sei darauf hingewiesen, dass über die biozide (keimabtötende) Wirkung hinaus, die beispielsweise thermophilen Fermentationsprozessen zugesprochen wird, nach Tierische Nebenprodukterecht zusätzlich grundsätzlich die Pasteurisierung von Material der Kategorie 3 vorgeschrieben ist.

<sup>12</sup> TierNebG vom 25.01.2004 (BGBl. I S. 82) in der jeweils gültigen Fassung

<sup>13</sup> TierNebV vom 27.07.2006 (BGBl. I S. 1735) in der jeweils gültigen Fassung

<sup>14</sup> Schweinehaltungshygieneverordnung vom 07.06.1999 (BGBl. I S. 1252), neugefasst durch Bek. v. 02.04.2014 I 326, in der jeweils geltenden Fassung

<sup>15</sup> Tiergesundheitsgesetz vom 21. November 2018 (BGBl. I S. 1938) in der jeweils geltenden Fassung

Es sei außerdem darauf hingewiesen, dass das Düngemittelrecht und die Bioabfallverordnung (Bio-AbfV)<sup>16</sup> nicht auf das Tierische Nebenproduktrecht abgestimmt sind. So müssen Gärrückstände aus tierischen Stoffen, die nach dem Tierische Nebenproduktrecht eingesetzt werden dürfen, nicht notwendigerweise auch als Düngemittel zugelassen sein; und insbesondere beim Ausbringen von Gärresten sind gegebenenfalls stärkere Reglementierungen durch die Bioabfallverordnung vorgegeben.

---

<sup>16</sup> Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden vom 21. September 1998 (BGBl. I S. 2955) in der jeweils geltenden Fassung

### 2.2.6.2 Einsatzstoffe nach der VO (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte

Die VO (EG) Nr. 1069/2009 unterteilt tierische Nebenprodukte<sup>17</sup> in drei Risikokategorien:

**Material der Kategorie 1:** Tiermaterial mit hohem seuchenhygienischen Risiko, wie z. B. TSE<sup>18</sup>-verdächtige Tiere, spezifiziertes Risikomaterial, Küchen- und Speiseabfälle von grenzüberschreitenden Transportmitteln. Diese Materialien sind zur Verarbeitung in Biogasanlagen grundsätzlich nicht zugelassen. Sie sind zu beseitigen.

**Material der Kategorie 2:** Tiermaterial mit seuchenhygienischem Risiko (nicht TSE-relevant), wie z. B. verendete Nutztiere (außer Rinder, Schafe und Ziegen), Erzeugnisse mit Rückständen bestimmter Tierarzneimittel oder Kontaminanten sowie Gülle<sup>19</sup>, Magen- und Darminhalt. Material der Kategorie 2 darf grundsätzlich nur nach einer Drucksterilisation<sup>11</sup> in Biogasanlagen eingebracht und verarbeitet werden. Ausnahmen:

- Seuchenhygienisch unbedenkliche Gülle sowie Magen- und Darminhalt, Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis und Kolostrum dürfen ohne Vorbehandlung in eine Biogasanlage eingebracht werden.
- Nicht drucksterilisierte Eier und Eiprodukte dürfen nur in Biogasanlagen mit Pasteurisierungsabteilung eingebracht werden.

**Material der Kategorie 3:** Tiermaterial mit geringerem seuchenhygienischen Risiko, wie z. B. Schlachtkörperteile von genusstauglichen Tieren, ehemalige Lebensmittel<sup>20</sup> sowie Küchen- und Speiseabfälle aus privaten Haushalten, Großküchen, Kantinen, Catering-Einrichtungen (jedoch nicht aus grenzüberschreitenden Transportmitteln). Diese Materialien dürfen grundsätzlich nach einer Pasteurisierung in Biogasanlagen verarbeitet werden.

**Nicht unter die VO (EG) Nr. 1069/2009 fallen** u. a. Exkremete/Urin von Heimtieren<sup>21</sup>, Fettabscheiderinhalte und -flotate (sofern sie in Behandlungs-/Verarbeitungsbetrieben für Material der Kategorie 3 oder in Betrieben der Kategorie 1 oder 2 hinter einem Abwasservorbehandlungsprozess, der Substrate > 6 mm herausfiltert, anfallen) sowie pflanzliche Materialien. Die Verwendung dieser Materialien in Biogasanlagen richtet sich nach den einschlägigen nationalen Rechtsvorschriften (KrWG, BioAbfV etc.).

Hinsichtlich der unterschiedlichen Kategorisierung und Behandlung von Fettabscheiderinhalten, Siebresten und Flotatfetten siehe Kap. 2.2.3, Tabelle 4.

<sup>17</sup> Definition „tierische Nebenprodukte“: ganze Tierkörper oder Teile von Tieren oder Erzeugnisse tierischen Ursprungs beziehungsweise andere von Tieren gewonnene Erzeugnisse, die nicht für den menschlichen Verzehr bestimmt sind, einschließlich Eizellen, Embryonen und Samen (Art. 3 Nr. 1 VO (EG) Nr. 1069/2009)

<sup>18</sup> TSE: Transmissible Spongiforme Enzephalopathien (übertragbare schwammartige Hirnerkrankungen) bei Mensch und Tier, wie z. B. BSE beim Rind und Scrapie bei Schaf und Ziege

<sup>19</sup> Gülle: Exkremete und/oder Urin von Nutztieren abgesehen von Zuchtfisch, mit oder ohne Einstreu (Art. 3 Nr. 20 VO (EG) Nr. 1069/2009)

<sup>20</sup> ehemalige Lebensmittel: Lebensmittel, die Produkte tierischen Ursprungs enthalten, die nicht mehr zum menschlichen Verzehr bestimmt sind, z. B. aus kommerziellen Gründen oder aufgrund von Herstellungsproblemen oder Verpackungsmängeln oder sonstigen Mängeln, die weder für Menschen noch für Tiere ein Gesundheitsrisiko darstellen. Dazu zählen Molkereiprodukte (Sahne, Quark, Joghurt, Käse etc.), Fisch oder Eier und z. B. auch Altbrötchen, sofern es tierische Bestandteile enthält. Ehemalige Lebensmittel sind keine Küchen- und Speiseabfälle (z. B. Fleischabschnitte, Knochen, Wurst, noch nicht zubereitete Fertiggerichte).

<sup>21</sup> Heimtiere: Tiere einer Art, die normalerweise von Menschen zu anderen als zu landwirtschaftlichen Nutzzwecken gefüttert und gehalten, jedoch nicht verzehrt werden (Art. 3 Nr. 8 VO (EG) Nr. 1069/2009).

### 2.2.6.3 Zulassung einer Biogasanlage nach VO (EG) Nr. 1069/2009

Alle Biogasanlagen, die tierische Materialien im Sinne der VO (EG) Nr. **1069/2009** verarbeiten, bedürfen grundsätzlich der veterinärrechtlichen Zulassung durch die Kreisverwaltungsbehörde (Art. 24 Abs. 1 Buchstabe g VO (EG) Nr. 1069/2009).

Ausnahmen: Werden an tierischen Nebenprodukten ausschließlich Küchen- und Speiseabfälle **aus privaten Haushaltungen** (Biotonne) eingesetzt, bedarf es keiner Anlagenzulassung nach VO (EG) Nr. 1069/2009.

Hinweis: Die aus diesen Anlagen resultierenden Gärreste unterliegen der BioAbfV, der Düngemittelverordnung (DüMV)<sup>22</sup> sowie der TierNebV (siehe hierzu auch Kapitel 2.2.6.4: Aufslagenvorschläge zu 4a und 4b).

Die Zulassungsanforderungen in Art. 24 VO (EG) Nr. 1069/2009 i. V. m. Art. 10 und Anhang V VO (EU) Nr. 142/2011 teilen sich in generelle Vorgaben, die alle Anlagen erfüllen müssen, sowie in spezifische Anforderungen, die vom Inputmaterial (stoffbezogene Vorgaben) abhängig sind (Abb. 1).

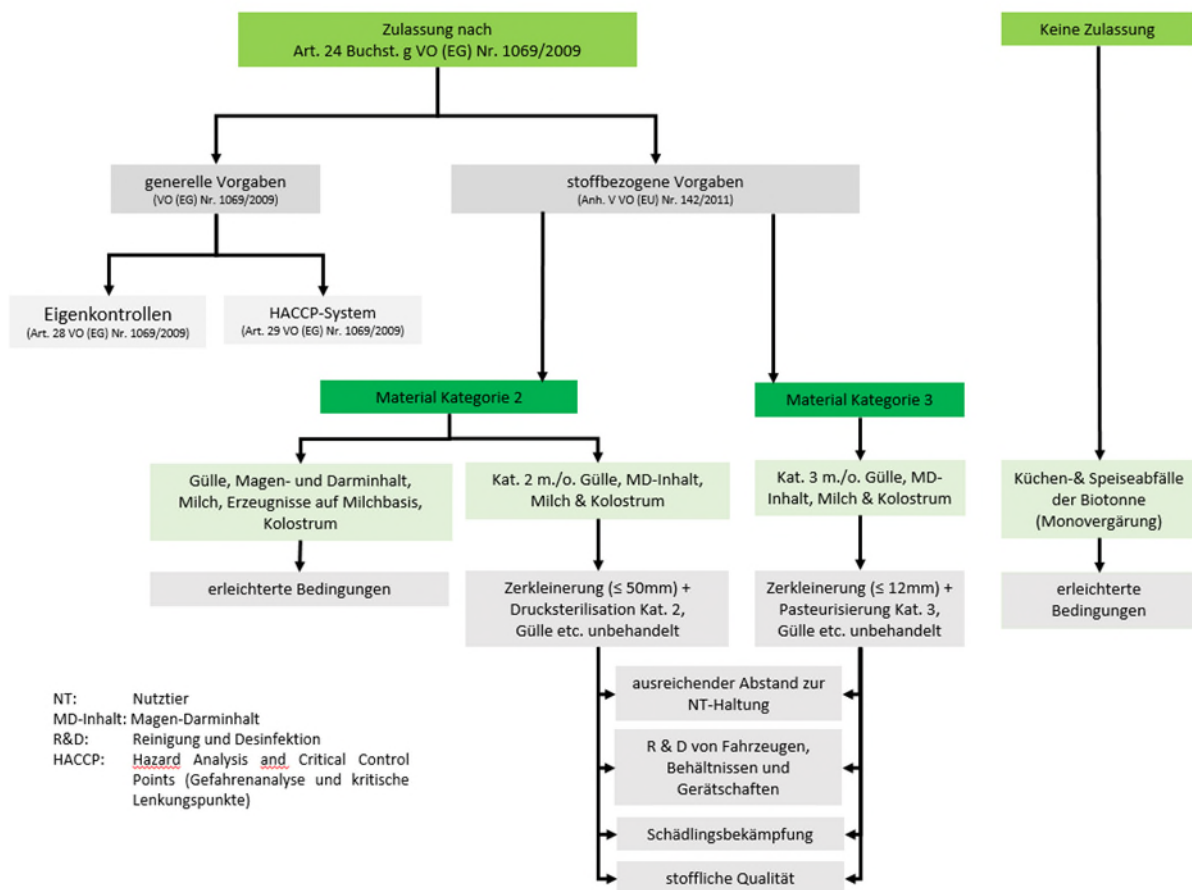


Abb. 1: Veterinärrechtliche Zulassung und Anforderungen an Anlagen in Abhängigkeit der Substrate (Quelle: StMUV)

<sup>22</sup> Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2482) in der jeweils geltenden Fassung

#### 2.2.6.4 Einteilung der Biogasanlagen aus veterinärrechtlicher Sicht nach Einsatzstoffen und eventueller Nutztierhaltung sowie Auflagenvorschläge für die einzelnen Biogasanlagentypen

Die Kategorisierung der Materialien entscheidet über die Zulässigkeit des Einsatzes in einer Biogasanlage und über die ggf. erforderliche Vorbehandlung (Pasteurisierung/Drucksterilisation). Darüber hinaus ist es aus veterinärfachlicher Sicht erforderlich, folgende Einteilung der Biogasanlagen nach dem tierseuchenhygienischen Risiko der Einsatzstoffe und der Nachbarschaft zu Nutztierhaltungen vorzunehmen (Tab. 1).

Tab. 1: Einteilung der Biogasanlagen aus veterinärrechtlicher Sicht nach Einsatzstoffen und eventueller Nutztierhaltung

1] Gülle i. S. der VO (EG) Nr. 1069/2009 <sup>19</sup> und vom Magen- und Darmtrakt getrennter Magen- und Darminhalt, Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis und Kolostrum	
1a] aus Fremdbetrieb in einem Betrieb ohne eigene Nutztierhaltung	1b] ausschließlich aus eigenem Betrieb
2] Gülle i. S. der VO (EG) Nr. 1069/2009 <sup>19</sup> und vom Magen- und Darmtrakt getrennter Magen- und Darminhalt, Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis und Kolostrum aus eigenem und aus Fremdbetrieb	
3] drucksterilisiertes Material der Kategorie 2 oder 3 bzw. pasteurisiertes Material der Kategorie 3 (Kategorien nach VO (EG) Nr. 1069/2009)	
3a] in einem Betrieb ohne Nutztierhaltung	3b] in einem Betrieb mit Nutztierhaltung
4] noch zu verarbeitende tierische Rohmaterialien einschließlich Speiseabfälle	
4a] in einem Betrieb ohne Nutztierhaltung	4b] in einem Betrieb mit Nutztierhaltung

#### Hinweis:

Auf Anforderungen nach der BioAbfV und dem Düngemittelrecht wird an dieser Stelle nicht abschließend eingegangen.

Anforderungen, die sich aus dem Futtermittelrecht ergeben können, jedoch nicht in dem Zulassungsbescheid nach VO (EG) Nr. 1069/2009 aufgeführt werden, werden in Fußnoten aufgeführt.

**Auflagenvorschläge zu Anlagen des Typs 1 a + b:**

1] Gülle i. S. der VO (EG) Nr. 1069/2009 <sup>19</sup> und vom Magen- und Darmtrakt getrennter Magen- und Darminhalt, Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis und Kolostrum	
1a] aus Fremdbetrieb in einem Betrieb ohne eigene Nutztierhaltung	1b] ausschließlich aus eigenem Betrieb

Werden in einer Biogasanlage an tierischen Nebenprodukten ausschließlich Gülle und vom Magen- und Darmtrakt getrennter Magen- und Darminhalt, Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis und Kolostrum behandelt, ist gemäß Anhang V Kap. I Abschn. 1 Nr. 2 der VO (EG) Nr. 142/2011 eine Pasteurierungsanlage nicht mehr zwingend erforderlich, sofern die zuständige Behörde nicht der Ansicht ist, dass die verwendeten tierischen Nebenprodukte das Risiko einer Verbreitung ernster übertragbarer Krankheiten auf Mensch oder Tier darstellen. Insofern kann in einem solchen Fall einer Biogasanlage ohne Pasteurierungsanlage die Zulassung nach Art. 24 VO (EG) 1069/2009 erteilt werden. Die zulässigen Einsatzstoffe werden im Zulassungsbescheid festgehalten.

**I. Räumliche Voraussetzungen und Einrichtungen**

1. Auf dem Gelände der Biogasanlage müssen alle Wege sowie die zum Be- oder Entladen von Fahrzeugen benötigten Plätze befestigt und desinfizierbar sein. Ein befestigter Platz ist desinfizierbar, wenn das Desinfektionsmittel an der Oberfläche oder in der obersten Schicht der Befestigung ausreichend lange wirken kann.
2. Geeignete Einrichtungen zur Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen und Behältern müssen zur Verfügung stehen und entsprechend ausgewiesen werden.

**II. Anforderungen an Fahrzeuge und Behältnisse**

Die Flächen, die mit Anlieferungsmaterial in Kontakt kommen (Ladefläche der Fahrzeuge, Behältnisse etc.), müssen flüssigkeitsundurchlässig sowie leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

**III. Betrieb der Biogasanlage**

1. Die Einsatzstoffe sind so aufzubewahren, zu befördern und zu behandeln, dass
  - a) die Gesundheit von Mensch und Tier nicht durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe gefährdet,
  - b) Gewässer, Boden und Futtermittel durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe nicht verunreinigt,
  - c) schädliche Umwelteinwirkungen nicht herbeigeführt werden.
2. Tierische Nebenprodukte sind bis zu ihrer Verarbeitung ordnungsgemäß zu lagern.
3. Auf der Grundlage eines dokumentierten Ungezieferbekämpfungsplans ist systematisch präventiv gegen Vögel, Nager, Insekten und anderes Ungeziefer vorzugehen. Das bedeutet, dass das Eindringen von Vögeln, Nagern und Insekten zu vermeiden ist, und dass Nager und Insekten systematisch zu bekämpfen sind.
4. Geeignete Putzgeräte und Reinigungsmittel sind zur Verfügung zu halten.
5. Es müssen Hygienekontrollen durchgeführt werden. Diese müssen Inspektionen des Arbeitsumfelds und der Arbeitsgeräte umfassen. Die Zeitpläne für diese Inspektionen und die Ergebnisse müssen dokumentiert werden.
6. Installationen und Ausrüstungen müssen in einwandfreiem Zustand gehalten und ggf. vorhandene Messgeräte (z. B. Temperaturfühler, Zeitmessgeräte) müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, kalibriert werden.



7. Beim Bezug der o. g. Einsatzstoffe aus Fremdbetrieben (außer Gülle zwischen zwei auf demselben Hof gelegenen Punkten) müssen folgende Punkte dokumentiert werden (eine Kombination mit den nach einschlägigen Rechtsvorschriften vorgesehenen Nachweisen ist möglich):
  - a) Die Art der verwendeten Einsatzstoffe aus Fremdbetrieben
  - b) Bezugsquelle und geschätzte -menge der Rohmaterialien
  - c) Verbleib des Fermentationsproduktes
8. Die Überwachung durch die zuständige Behörde ist vom Betreiber zu dulden. Den mit der Überwachung betrauten Amtstierärzten ist auf Verlangen Auskunft zu erteilen.

#### IV. Verarbeitungsnormen

Grundsätzlich keine.

Gemäß Art. 269 Abs. 1 Buchst. c Verordnung (EU) 2016/429 i. V. m. der Schweinehaltungshygieneverordnung (SchHaltHygV) gelten besondere Bedingungen<sup>23</sup> für folgende schweinehaltende Betriebe:

- a) Mast- oder Aufzuchtbetriebe mit über 20 Mast- oder Aufzuchtplätzen,
- b) Zuchtbetriebe, in denen außer den Zuchtschweinen keine Schweine im Alter von mehr als 12 Wochen gehalten werden, die mehr als drei Sauenplätze haben,
- c) andere Zuchtbetriebe oder gemischte Betriebe, die über drei Sauenplätze haben.

Diese Betriebe müssen grundsätzlich vor dem Verbringen aus dem Betrieb

- a) Dung mindestens drei Wochen lang,
- b) flüssige Abgänge mindestens acht Wochen lang

lagern.

Alternativ können Dung oder flüssige Abgänge einem Verfahren unterzogen werden, das geeignet ist, Tierseuchenerreger sicher abzutöten.

Außerdem ist es zulässig, Dung und flüssige Abgänge ohne vorherige Verarbeitung/Lagerung auf ausreichende betriebseigene oder sonst dem Betrieb zur Verfügung gestellte landwirtschaftlich genutzte Flächen bodennah auszubringen.

#### V. Untersuchungen und Probenahmen, Fermentationsrückstände

##### 1. Untersuchung:

Von der Untersuchungspflicht können Ausnahmen unter Anwendung der Möglichkeiten nach Anhang V Kap. III Abschn. 2 Nr. 3 der VO (EU) Nr. 142/2011 zugelassen werden. (Hinweis: Von dieser Ausnahmegenehmigung kann nicht nur für Tierische Nebenprodukte-Mischungen mit Küchen- und Speiseabfällen sondern im Sinne eines „Erst-Recht-Schlusses“ auch für die unter den Ziffern i – iv und vi genannten Tierischen Nebenprodukte ohne Küchen- und Speiseabfälle Gebrauch gemacht werden, weil von diesen Produkten kein größeres Risiko als von Küchen- und Speiseabfällen ausgeht und diese Tierischen Nebenprodukte nach Art. 13 Buchst. f VO (EG) Nr. 1069/2009 auch direkt ohne Verarbeitung auf Flächen ausgebracht werden dürften, wenn die zuständige Behörde davon ausgeht, dass sie keine Gefahr der Verbreitung einer schweren übertragbaren Krankheit bergen).

Diese Fermentationsrückstände dürfen dann jedoch nur in Deutschland in Verkehr gebracht werden.

<sup>23</sup> Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen eines Tierseuchengeschehens gesonderte Vorgaben gelten können.

2. Ausbringen:

Das Ausbringen von unverarbeiteter, verarbeiteter oder in Biogasanlagen umgewandelter Gülle als organisches Düngemittel unterliegt keinen Beschränkungen durch die VO (EG) Nr. 1069/2009 (siehe hierzu Art. 11 VO (EG) Nr. 1069/2009). Es sind jedoch die Anforderungen nach der Düngemittelverordnung einzuhalten.

Das Ausbringen von fermentiertem Material aus **anderen Materialien als ausschließlich Gülle** ist grundsätzlich auf Ackerland und unter der nachfolgenden Bedingung auch auf Weideland<sup>24</sup> möglich (Art. 11 Abs. 1 Nr. 1 c VO (EG) Nr. 1069/2009 i. V. m. Anh. II Kap. II VO (EU) Nr. 142/2011):

Vor einer Beweidung/dem Grasschnitt ist eine Wartezeit von **mindestens** 21 Tagen nach der Aufbringung des fermentierten Materials einzuhalten. Die Beweidung oder Futtermittelgewinnung ist nach der Wartezeit zulässig, sofern die zuständige Behörde darin keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier sieht.

Ausnahme:

Die o. g. Bedingungen sind nicht einzuhalten, soweit ausschließlich Magen- und Darminhalt, Milch und Kolostrum aus einem einzigen Betrieb mit Nutztieren eingesetzt wird, der Betrieb keinen tierseuchenrechtlichen Maßregeln unterliegt und der Fermentationsrückstand nur auf Flächen dieses Betriebes ausgebracht wird.

---

<sup>24</sup> Weideland: mit Gras oder anderen Krautpflanzen bewachsenes Land, das als Weide oder zur Futtermittelgewinnung für Nutztiere dient, ausgenommen Flächen, auf denen organische Düngemittel oder Bodenverbesserungsmittel im Einklang mit der VO (EU) Nr. 142/2011 ausgebracht wurden.

## Auflagenvorschläge zu Anlagen des Typs 2:

2]

Gülle i. S. der VO (EG) Nr. 1069/2009 und vom Magen- und Darmtrakt getrennter Magen- und Darminhalt, Milch und Kolostrum aus eigenem und aus Fremdbetrieb

Werden in einer Biogasanlage an tierischen Nebenprodukten ausschließlich Gülle und vom Magen- und Darmtrakt getrennter Magen- und Darminhalt, Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis und Kolostrum behandelt, ist gemäß Anhang V Kap. I Abschn. 1 Nr. 2 der VO (EG) Nr. 142/2011 eine Pasteurierungsanlage nicht mehr zwingend erforderlich, sofern die zuständige Behörde nicht der Ansicht ist, dass die verwendeten tierischen Nebenprodukte das Risiko einer Verbreitung ernster übertragbarer Krankheiten auf Mensch oder Tier darstellen. Insofern kann in einem solchen Fall einer Biogasanlage ohne Pasteurierungsanlage die Zulassung nach Art. 24 VO (EG) 1069/2009 erteilt werden. Die zulässigen Einsatzstoffe werden im Zulassungsbescheid festgehalten.

Der Betrieb einer Biogasanlage mit o. g. Einsatzstoffen auf einem Betriebsgelände, auf dem **auch Nutztiere** gehalten werden, verlangt eine physische Trennung der Anlage von Tieren, Tierfutter und Einstreu ggf. durch einen Zaun (Anhang V Kap. I Abschn. 1 Nr. 3 VO (EU) Nr. 142/2011 und § 5 Tier-NebV)<sup>25</sup>, da beim Einbringen von Materialien von einem anderen Betrieb das Seuchenrisiko höher einzuschätzen ist als bei Verarbeitung von ausschließlich eigenem Material (Gefahr der Übertragung von z. B. Maul- und Klauenseuche, Schweinepest, Geflügelpest, Circovirus, PRRS, AK, BVD/MD und BHV 1). Diese physische Trennung gilt auch für in unmittelbarer Nachbarschaft liegende Nutztierhaltungen anderer Betriebe, es sei denn, die Betriebe stellen eine epidemiologische Einheit dar (z. B. Güllegemeinschaft). Der physischen Trennung wird Genüge getan, wenn sich die Anlieferung und Lagerung der fremden Einsatzstoffe außerhalb des Nutztierbereiches befinden und folgende Bedingungen erfüllt sind:

### I. Räumliche Voraussetzungen und Einrichtungen

1. Der Anlieferungs- und Lagerbereich der Biogasanlage ist einzufrieden. Bei der Art der Beschaffenheit der Einfriedung ist den Möglichkeiten des Betriebes und den Gegebenheiten im Einzelfall Rechnung zu tragen. Außenmauern, auch in Verbindung mit einer verschließbaren Tür, können grundsätzlich als ausreichend angesehen werden.  
Die Einfriedung muss mindestens so beschaffen sein, dass fremde Tiere, z. B. auch kleines Wild, zu ebener Erde nicht in die Biogasanlage gelangen können. Geeignet ist z. B. ein 1,50 m hoher engmaschiger Drahtzaun. Die Ein- und Ausgänge müssen geschlossen gehalten und dürfen nur bei Bedarf geöffnet werden.
2. Die Ein- und Ausgänge des Anlieferungsbereichs der Einsatzstoffe aus fremden Betrieben müssen mit einer Möglichkeit zur Desinfektion des Schuhwerks und der Räder von Fahrzeugen (z. B. Hochdruckreiniger und Desinfektionsmittel) versehen sein. In Zeiten erhöhter Seuchengefahr müssen sie eine wirksame Desinfektion des Schuhwerks sowie der Räder von Fahrzeugen gewährleisten.
3. Auf dem Gelände der Biogasanlage müssen alle Wege sowie die zum Be- oder Entladen von Fahrzeugen benötigten Plätze befestigt und desinfizierbar sein. Ein befestigter Platz ist desinfizierbar, wenn das Desinfektionsmittel an der Oberfläche oder in der obersten Schicht der Befestigung ausreichend lange wirken kann.
4. Der Betrieb muss über einen für die Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen/Behältern geeigneten Platz verfügen, der befestigt und wasserundurchlässig sein muss. Der Waschplatz muss

<sup>25</sup> Soweit auf dem Betrieb zwar keine Nutztiere gehalten aber Futtermittel gelagert werden, sind im Interesse der **Futtermittelsicherheit** entsprechende Maßnahmen zur Trennung von Futtermittelbereichen zu treffen.

so gelegen und konzipiert sein, dass jedes Risiko der Kontamination fermentierter Erzeugnisse vermieden wird. Er ist so einzurichten, dass er witterungsunabhängig betrieben werden kann. Dort anfallende Flüssigkeiten sowie Abwässer, die im Rahmen von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen anfallen, sollten über eine eigene Kläranlage (z. B. eine Dreikammerklärgrube), die Biogasanlage oder die Kanalisation sicher entsorgt werden.

5. Zur Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen und Behältern, in denen unbehandelte Einsatzstoffe transportiert wurden, müssen geeignete Einrichtungen zur Verfügung stehen.
6. Die Anlieferung der Einsatzstoffe darf nicht über bzw. durch den Tierhaltungsbereich (Stallbereich mit Zugängen, Lagerstätten für Futtermittel) erfolgen, es sei denn, die Transportbehälter für das unfermentierte Material sind allseits geschlossen, und eine seuchenhygienisch einwandfreie Anlieferung ist sichergestellt.
7. Eine gemeinsame Lagerung von Futtermitteln und tierischen Nebenprodukten und deren Erzeugnissen in den gleichen Räumen ist verboten. Die Vermischung von Futtermitteln mit tierischen Nebenprodukten ist unter allen Umständen zu vermeiden. Auch eine Kontamination über den Luftweg muss vermieden werden. Innerbetriebliche Transport- bzw. Förderwege der tierischen Nebenprodukte dürfen sich aufgrund der Verschleppungsgefahr nicht mit denen von Futtermitteln kreuzen.

## II. Anforderungen an Fahrzeuge und Behältnisse

Die Flächen, die mit unfermentiertem Material in Kontakt kommen (Ladefläche der Fahrzeuge, Behältnisse etc.) müssen flüssigkeitsundurchlässig sowie leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

## III. Betrieb der Biogasanlage

1. Vor der ersten Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass bei Betriebsstörungen eine Kontamination von Stallungen und Futtermittelbereich mit unfermentierten Einsatzstoffen ausgeschlossen ist.
2. Die Einsatzstoffe sind so aufzubewahren, zu befördern und zu behandeln, dass
  - a) die Gesundheit von Mensch und Tier nicht durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe gefährdet,
  - b) Gewässer, Boden und Futtermittel durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe nicht verunreinigt,
  - c) schädliche Umwelteinwirkungen nicht herbeigeführt werden.
3. Die Einsatzstoffe sind bis zu ihrer Verarbeitung ordnungsgemäß zu lagern. Rohmaterialien dürfen sich nicht mit bereits vergorenem Substrat vermischen. Mit tierischen Nebenprodukten dürfen Tiere nicht und Menschen nicht unbefugt in Berührung kommen können.
4. Fermentationsrückstände sind so zu behandeln und zu lagern, dass eine Rekontamination ausgeschlossen ist.
5. Container, Behälter und Fahrzeuge, in denen unvergorenes Material befördert wurde, müssen an o. g. Waschplatz so oft wie notwendig mit heißem Wasser gereinigt und soweit erforderlich desinfiziert werden.
6. Beim Verlassen des Anlieferungsbereichs der Biogasanlage muss das Schuhwerk desinfiziert werden. Die übrige Schutzkleidung ist gegebenenfalls zu wechseln; Hände und Unterarme sind zu reinigen und zu desinfizieren.
7. Auf der Grundlage eines dokumentierten Ungezieferbekämpfungsplans ist systematisch präventiv gegen Vögel, Nager, Insekten und anderes Ungeziefer vorzugehen. Das bedeutet, dass das Eindringen von Vögeln, Nagern und Insekten zu vermeiden ist und dass Nager und Insekten systematisch zu bekämpfen sind.

8. Die Fahrer der Fahrzeuge von unfermentiertem Fremdmaterial dürfen Nutztierställe nicht betreten.
9. Geeignete Putzgeräte und Reinigungsmittel sind zur Verfügung zu halten.
10. Es müssen Hygienekontrollen durchgeführt werden. Diese müssen Inspektionen des Arbeitsumfelds und der Arbeitsgeräte umfassen. Die Zeitpläne für diese Inspektionen und die Ergebnisse müssen dokumentiert werden.
11. Installationen und Ausrüstungen müssen in einwandfreiem Zustand gehalten und ggf. vorhandene Messgeräte (z. B. Temperaturfühler, Zeitmessgeräte) müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, kalibriert werden. Die Kalibrierung ist aufzuzeichnen und die Aufzeichnungen sind mindestens zwei Jahre aufzubewahren (§ 20 Abs. 2 TierNebV).
12. Es müssen folgende Punkte dokumentiert werden (eine Kombination mit den nach einschlägigen Rechtsvorschriften vorgesehenen Nachweisen ist möglich):
  - a) Die Art der verwendeten Einsatzstoffe aus Fremdbetrieben,
  - b) Bezugsquelle und geschätzte -menge der Rohmaterialien,
  - c) Verbleib des Fermentationsproduktes.
13. Die Nachweise sind in übersichtlicher Weise geordnet mindestens zwei Jahre aufzubewahren. Sie können auch als Wiedergabe auf einem Bildträger oder auf anderen Datenträgern aufbewahrt werden. Bei der Aufbewahrung der Nachweise auf Datenträgern muss insbesondere sichergestellt sein, dass die Daten während der Dauer der Aufbewahrungsfrist verfügbar sind und jederzeit lesbar gemacht werden können.
14. Die Überwachung durch die zuständige Behörde ist vom Betreiber zu dulden. Den mit der Überwachung betrauten Amtstierärzten sind auf Verlangen Auskünfte zu erteilen und Einsicht in die Dokumentationen zu gewähren.

#### IV. Verarbeitungsnormen

Grundsätzlich keine.

Gemäß Art. 269 Abs. 1 Buchst. c Verordnung (EU) 2016/429 i. V. m. Schweinehaltungshygieneverordnung (SchHaltHygV) gelten besondere Bedingungen<sup>26</sup> für folgende schweinehaltende Betriebe:

- a) Mast- oder Aufzuchtbetriebe mit über 20 Mast- oder Aufzuchtplätzen,
- b) Zuchtbetriebe, in denen außer den Zuchtschweinen keine Schweine im Alter von mehr als 12 Wochen gehalten werden, die mehr als drei Sauenplätze haben,
- c) andere Zuchtbetriebe oder gemischte Betriebe, die über drei Sauenplätze haben.

Diese Betriebe müssen grundsätzlich vor dem Verbringen aus dem Betrieb

- a) Dung mindestens drei Wochen lang,
- b) flüssige Abgänge mindestens acht Wochen lang

lagern.

Alternativ können Dung oder flüssige Abgänge einem Verfahren unterzogen werden, das geeignet ist, Tierseuchenerreger sicher abzutöten.

Außerdem ist es zulässig, Dung und flüssige Abgänge ohne vorherige Verarbeitung/Lagerung auf ausreichende betriebseigene oder sonst dem Betrieb zur Verfügung gestellte landwirtschaftlich genutzte Flächen bodennah auszubringen.

<sup>26</sup> Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen eines Tierseuchengeschehens gesonderte Vorgaben gelten können.

## V. Untersuchungen und Probenahmen, Fermentationsrückstände

### 1. Untersuchung:

Von der Untersuchungspflicht können Ausnahmen unter Anwendung der Möglichkeiten nach Anhang V Kap. III Abschn. 2 Nr. 3 der VO (EU) Nr. 142/2011 zugelassen werden. (Hinweis: Von dieser Ausnahmegenehmigung kann nicht nur für Tierische Nebenprodukte-Mischungen mit Küchen- und Speiseabfällen sondern im Sinne eines „Erst-Recht-Schlusses“ auch für die unter den Ziffern i – iv und vi genannten Tierischen Nebenprodukte ohne Küchen- und Speiseabfälle Gebrauch gemacht werden, weil von diesen Produkten kein größeres Risiko als von Küchen- und Speiseabfällen ausgeht und diese Tierischen Nebenprodukte nach Art. 13 Buchst. f VO (EG) Nr. 1069/2009 auch direkt ohne Verarbeitung auf Flächen ausgebracht werden dürften, wenn die zuständige Behörde davon ausgeht, dass sie keine Gefahr der Verbreitung einer schweren übertragbaren Krankheit bergen).

Diese Fermentationsrückstände dürfen dann jedoch nur in Deutschland in Verkehr gebracht werden.

### 2. Ausbringen:

Das Ausbringen von unverarbeiteter, verarbeiteter oder in Biogasanlagen umgewandelter Gülle als organisches Düngemittel unterliegt keinen Beschränkungen durch die VO (EG) Nr. 1069/2009 (siehe hierzu Art. 11 der VO (EG) Nr. 1069/2009). Es sind jedoch die Anforderungen nach der Düngemittelverordnung einzuhalten.

Das Ausbringen von fermentiertem Material aus **anderen Materialien als ausschließlich Gülle** ist grundsätzlich auf Ackerland und unter der nachfolgenden Bedingung auch auf Weideland<sup>24</sup> möglich (Art. 11 Abs. 1 c VO (EG) Nr. 1069/2009 i. V. m. Anh. II Kap. II VO (EU) Nr. 142/2011):

Vor einer Beweidung/dem Grasschnitt ist eine Wartezeit von **mindestens** 21 Tagen nach der Aufbringung des fermentierten Materials einzuhalten. Die Beweidung oder Futtermittelgewinnung ist nach der Wartezeit zulässig, sofern die zuständige Behörde darin keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier sieht.

**Auflagenvorschläge zu Anlagen des Typs 3 a:**

3] drucksterilisiertes Material der Kategorie 2 oder 3 bzw. pasteurisiertes Material der Kategorie 3 (Kategorien nach der VO (EG) Nr. 1069/2009)	
3a]	in einem Betrieb ohne Nutztierhaltung

Für Biogasanlagen, die nur folgende tierische Nebenprodukte verarbeiten, ist eine Pasteurisierungsabteilung nicht notwendig (siehe Anhang V Kap. I Abschn. 1 Nr. 2 der VO (EU) Nr. 142/2011):

- Material der Kategorie 2 und 3, das eine Verarbeitung nach der Verarbeitungsmethode 1 (Drucksterilisation)<sup>11</sup> durchlaufen hat
- Material der Kategorie 3,
  - bei dem eine Verarbeitung nach den Verarbeitungsmethoden 2 bis 5 oder 7 gemäß Anhang IV Kap. III der VO (EU) Nr. 142/2011 erfolgt ist
  - das an anderer Stelle einer Pasteurisierung/Entseuchung unterzogen wurde

Tab. 2: Übersicht über die Standardverarbeitungsmethoden gemäß Anhang IV Kap. III der VO (EU) Nr. 142/2011

Verarbeitungsmethode	Zerkleinerung	Zeit, Temperatur, Druck	Weitere Bedingungen
1	≤ 50 mm Partikelgröße	Drucksterilisation (133 ° C, 3 bar, mind. 20 min.)	Chargenbetrieb oder kontinuierlich
2	≤ 150 mm Partikelgröße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 125 min. bei 100 °C</li> <li>• 110 min. bei 120 °C</li> <li>• 50 min. bei 120 °C</li> </ul>	Chargenbetrieb
3	≤ 30 mm Partikelgröße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 95 min bei 100 °C</li> <li>• 55 min bei 110 °C</li> <li>• 13 min bei 120 °C</li> </ul>	Chargenbetrieb oder kontinuierlich
4	≤ 30 mm Partikelgröße	Kesselerhitzung; <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 min bei 100 °C</li> <li>• 13 min bei 110 °C</li> <li>• 8 min bei 120 °C</li> <li>• 3 min bei 130 °C</li> </ul>	Chargenbetrieb oder kontinuierlich
5	≤ 20 mm Partikelgröße	Erhitzung bis zur Koagulierung – Austreiben von Fett und Wasser; proteinhaltiges Material: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 120 min bei 80 °C</li> <li>• 60 min bei 100 °C</li> </ul>	Chargenbetrieb oder kontinuierlich
7	<p>Jedliche von der Behörde genehmigte Verarbeitungsmethoden mit Nachweis der</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relevante Gefährdungen im Ausgangsmaterial, hinsichtlich des Ursprungs in Bezug auf die Tiergesundheit</li> <li>• Leistungsfähigkeit der Verarbeitungsmethode (keine wesentlichen Risiken für die Gesundheit von Mensch und Tier)</li> <li>• täglichen Probenahme über 30 Tage mit folgenden Befund               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nach der Behandlung: <i>Clostridium perfringens</i>: kein Nachweis in 1 g</li> <li>○ nach der Auslagerung:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Salmonellen: in 25 g nicht nachweisbar: n = 5, c = 0, M = 0</li> <li>▪ Enterobacteriaceae: n = 5, c = 2, m = 10, M = 300 in 1 g</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Angaben zu den kritischen Kontrollpunkten, an denen die mikrobiologischen Standards erfüllt sind, sind zur Überwachung der Methode aufzuzeichnen (Partikelgröße, kritische Temperatur, Absolutzeit, Druckprofil, Vorschubgeschwindigkeit des Rohmaterials, Fettrecyclingrate)</p>		



Befindet sich die Biogasanlage in unmittelbarer Nachbarschaft zu einer Nutztierhaltung, müssen die unter 3b (drucksterilisiertes Material der Kategorie 2 oder 3 bzw. pasteurisiertes Material der Kategorie 3 in einem Betrieb mit Nutztierhaltung) gelisteten Vorkehrungen zur physischen Trennung angewendet werden.<sup>27</sup>

### I. Räumliche Voraussetzungen und Einrichtungen

1. Auf dem Gelände der Biogasanlage müssen alle Wege sowie die zum Be- oder Entladen von Fahrzeugen benötigten Plätze befestigt und desinfizierbar sein. Ein befestigter Platz ist desinfizierbar, wenn das Desinfektionsmittel an der Oberfläche oder in der obersten Schicht der Befestigung ausreichend lange wirken kann.
2. Der Betrieb muss über einen für die Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen/Behältern geeigneten Platz verfügen, der befestigt und wasserundurchlässig sein muss. Er ist so einzurichten, dass er witterungsunabhängig betrieben werden kann. Dort anfallende Flüssigkeiten sowie Abwässer, die im Rahmen von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen anfallen, müssen gefasst und ordnungsgemäß entsorgt werden. Dies kann über eine geeignete eigene Kläranlage, die Biogasanlage oder einen Anschluss an die öffentliche Kanalisation (im Rahmen der satzungsrechtlichen Bestimmungen) erfolgen. Eine Kleinkläranlage für die Behandlung von häuslichem Abwasser ist dafür nicht geeignet.
3. Zur Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen und Behältern, in denen tierische Nebenprodukte befördert wurden, müssen geeignete Einrichtungen zur Verfügung stehen.
4. Die Biogasanlage muss über ein betriebseigenes Labor verfügen oder die Dienste eines externen Labors in Anspruch nehmen. Das Labor muss für die erforderlichen Analysen ausgerüstet und von der zuständigen Behörde (Regierung) zugelassen sein.

### II. Anforderungen an Fahrzeuge und Behältnisse

Die Flächen, die mit tierischen Nebenprodukten in Kontakt kommen (Ladefläche der Fahrzeuge, Behältnisse etc.), müssen flüssigkeitsundurchlässig sowie leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

### III. Betrieb der Biogasanlage

1. Vor der ersten Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob beim Betreiben der Anlage oder bei Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen tierische Nebenprodukte unkontrolliert freigesetzt werden können.
2. Die tierischen Nebenprodukte sind so aufzubewahren, zu befördern<sup>28</sup> und zu behandeln, dass
  - a) die Gesundheit von Mensch und Tier nicht durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe gefährdet,
  - b) Gewässer, Boden und Futtermittel durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe nicht verunreinigt,
  - c) schädliche Umwelteinwirkungen nicht herbeigeführt werden.
3. Die tierischen Nebenprodukte müssen nach ihrer Anlieferung so bald wie möglich verarbeitet werden. Sie sind bis zu ihrer Verarbeitung ordnungsgemäß zu lagern. Mit tierischen Nebenprodukten dürfen Tiere nicht und Menschen nicht unbefugt in Berührung kommen können.

---

<sup>27</sup> Soweit auf dem (Nachbar-)Betrieb zwar keine Nutztiere gehalten aber Futtermittel gelagert werden, sind im Interesse der **Futtermittelsicherheit** entsprechende Maßnahmen nach 3b) zur Trennung zu Futtermittelbereichen zu treffen.

<sup>28</sup> Forderung zur Gewährleistung der Futtermittelsicherheit: Beim Bezug der tierischen Nebenprodukte durch Fremdfirmen oder durch betriebseigene Transportmittel muss sichergestellt sein, dass eine Verschleppung in Futtermittel ausgeschlossen ist. Dies setzt voraus, dass beim Transport zur Lagerstätte und bei der Entladung geschlossene Systeme verwendet werden, die eine Kontamination auch über den Luftweg vermeiden. Beim Einsatz eigener Transportbehälter und -fahrzeuge dürfen mit diesen keine Futtermittel transportiert werden.



4. Fermentationsrückstände sind so zu behandeln und zu lagern, dass eine Rekontamination ausgeschlossen ist.
5. Es müssen für alle Bereiche der Anlage Reinigungs- und ggf. Desinfektionsverfahren festgelegt werden. Geeignete Putzgeräte, Reinigungs- und ggf. Desinfektionsmittel sind zur Verfügung zu halten.
6. Container, Behälter und Fahrzeuge, in denen tierische Nebenprodukte befördert wurden, müssen an o. g. Waschplatz so oft wie notwendig mit heißem Wasser gereinigt und soweit erforderlich desinfiziert werden.
7. Auf der Grundlage eines Ungezieferbekämpfungsplans ist systematisch präventiv gegen Vögel, Nager, Insekten und anderes Ungeziefer vorzugehen. Das bedeutet, dass das Eindringen von Vögeln, Nagern und Insekten zu verhindern ist, und dass Nager und Insekten systematisch zu bekämpfen sind. Die Schadnagerbekämpfung ist je nach Befall durchzuführen.
8. Auf der Grundlage eines Hygienekontrollplans müssen Hygienekontrollen durchgeführt werden. Diese müssen regelmäßige Inspektionen des Arbeitsumfelds und der Arbeitsgeräte umfassen.
9. Installationen und Ausrüstungen müssen in einwandfreiem Zustand gehalten und ggf. vorhandene Messgeräte (z. B. Temperaturlfühler, Zeitmessgeräte) müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, kalibriert werden. Die Kalibrierung ist aufzuzeichnen und die Aufzeichnungen sind mindestens zwei Jahre aufzubewahren (§ 20 Abs. 2 TierNebV).
10. Es müssen Methoden zur Überwachung und Kontrolle der kritischen Kontrollpunkte festgelegt und ihre Einhaltung überwacht werden (mindestens: Eingangskontrolle, dabei insbesondere Kontrolle der ordnungsgemäßen Vorbehandlung).
11. Folgende Punkte müssen dokumentiert werden (eine Kombination mit den nach einschlägigen Rechtsvorschriften vorgesehenen Nachweisen ist möglich):
  - a) Die Art der verwendeten tierischen Nebenprodukte,
  - b) Bezugsquelle und -menge der tierischen Nebenprodukte,
  - c) Art der Vorbehandlung,
  - d) Verbleib des Fermentationsproduktes,
  - e) Ergebnisse der mikrobiologischen Kontrollen,
  - f) Durchführung der Ungezieferbekämpfung,
  - g) Durchführung der Reinigung und Desinfektion,
  - h) Durchführung und Ergebnisse der Hygienekontrollen (Form in Absprache mit dem zuständigen Amtstierarzt),
  - i) Durchführung und Ergebnisse der Methoden zur Überwachung und Kontrolle der kritischen Kontrollpunkte.
12. Die Nachweise sind in übersichtlicher Weise geordnet mindestens zwei Jahre aufzubewahren. Sie können auch als Wiedergabe auf einem Bildträger oder auf anderen Datenträgern aufbewahrt werden. Bei der Aufbewahrung der Nachweise auf Datenträgern muss insbesondere sichergestellt sein, dass die Daten während der Dauer der Aufbewahrungsfrist verfügbar sind und jederzeit lesbar gemacht werden können.
13. Die Überwachung durch die zuständige Behörde ist vom Betreiber zu dulden. Den mit der Überwachung betrauten Amtstierärzten sind auf Verlangen die Auskünfte zu erteilen und Einsicht in die Dokumentationen zu gewähren.

#### IV. Verarbeitungsnormen

Ausgangsstoffe sind pasteurisiertes oder nach den Verarbeitungsmethoden 2 bis 5 oder 7 gemäß Anhang IV Kap. III der VO (EU) Nr. 142/2011 verarbeitetes Material der Kategorie 3 bzw. drucksterilisiertes Material der Kategorie 2/3.

#### V. Untersuchungen und Probenahmen, Fermentationsrückstände

1. Hersteller von pasteurisiertem Material der Kategorie 3 unterliegen nach TierNebV der Untersuchungsverpflichtung von unmittelbar nach der Hitzebehandlung entnommenen Proben auf *Escherichia coli* oder Enterococcaceae (Pasteurisierung), sofern Material nach Verarbeitungsmethode 7 gemäß Anhang IV Kap. III der VO (EU) Nr. 142/2011 verarbeitet wird, sind die dort vorgegebenen Parameter für Salmonellen, Enterobacteriaceae und *Clostridium perfringens* einzuhalten. Bei der Anlieferung des verarbeiteten Materials werden die Ergebnisse also in der Regel bereits vorliegen. Der Biogasanlagenbetreiber hat die Nachweise über die mikrobiologischen Untersuchungen vom Anlieferer anzufordern und im Rahmen seiner Eigenkontrollen aufzubewahren. Eine erneute Untersuchung des Materials auf *Escherichia coli* oder Enterococcaceae ist in diesem Fall nicht mehr nötig.

Wurde das Material vor der Anlieferung mittels Drucksterilisation (Verarbeitungsmethode 1) oder einer der Standardverarbeitungsmethoden 2 bis 5 gemäß Anhang IV Kap. III der VO (EU) Nr. 142/2011 behandelt, ist auch dies durch den Biogasbetreiber im Rahmen seiner Eigenkontrollen entsprechend zu belegen (Spezifikationen, Lieferpapiere).

2. Gemäß Art. 28 i. V. m. Art. 32 Abs. 3 Buchst. a VO (EG) Nr. 1069/2009 und Art. 10 Nr. 1 Buchst. d i. V. m. Anh. V Kap. III Abschn. 3 VO (EU) Nr. 142/2011 hat der Unternehmer im Rahmen der Eigenkontrollen zu zwei Zeitpunkten repräsentative Proben von Fermentationsrückständen aus der Umwandlung von TNP oder Folgeprodukten in Biogas zu entnehmen:

Repräsentative Proben von Fermentationsrückständen, die **während oder unmittelbar nach der Umwandlung** aus der Biogasanlage zur Überwachung des Verfahrens entnommen werden, müssen folgende Normen erfüllen:

***Escherichia coli***:  $n = 5$ ,  $c = 1$ ,  $m = 1.000$ ,  $M = 5.000$  in 1 g

**oder**

**Enterococcaceae**:  $n = 5$ ,  $c = 1$ ,  $m = 1.000$ ,  $M = 5.000$  in 1 g

**und**

Repräsentative Proben von abgabefertigen Fermentationsrückständen, die **während oder unmittelbar nach der Auslagerung** aus der Biogasanlage entnommen werden, müssen folgende Normen erfüllen:

***Salmonella***:  $n = 5$ ,  $c = 0$ ,  $m = 0$ ,  $M = 0$  in 25 g.

$n$  = Anzahl der Untersuchungsansätze (Proben);

$m$  = Schwellenwert für die Keimzahl aus den fünf Untersuchungsansätzen;

$M$  = Höchstwert für die Keimzahl;

$c$  = Anzahl der Untersuchungsansätze, bei denen die Keimzahl zwischen  $m$  und  $M$  liegen kann.

Die Anzahl der zu untersuchenden Proben hinsichtlich *Escherichia coli* oder Enterococcaceae errechnet sich aus der Quadratwurzel der Anzahl der innerhalb eines Jahres pasteurisierten Chargen, jedoch nicht mehr als 20 pro Jahr (Beispiel: Quadratwurzel aus 49 [pasteurisierten Chargen pro Jahr] = 7 [Proben]). Die zuständige Behörde kann im Einzelfall Abweichungen hiervon zulassen.

Die Anzahl der zu untersuchenden Proben hinsichtlich *Salmonella* richtet sich nach den Vorgaben der Nummer 2.2.3 des Anhangs 2 BioAbfV.

Die Probenahme selbst ist gemäß den Hinweisen im Anhang (A) zu Kap. 2.2.6.4 durchzuführen. Beim **Nachweis von Salmonellen** hat der Betreiber der Biogasanlage die **zuständige Behörde** über das Ergebnis sowie über die eingeleiteten Maßnahmen zu **informieren**.

3. Das Ausbringen der Fermentationsrückstände auf Ackerland unterliegt grundsätzlich keinen Beschränkungen. Das Ausbringen auf Weideland ist unter folgenden Bedingungen möglich:
  - Vor einer Beweidung/dem Grasschnitt ist eine Wartezeit von mindestens 21 Tagen nach der Aufbringung des fermentierten Materials einzuhalten.
  - Die Beweidung oder Futtermittelgewinnung ist nach der Wartezeit zulässig, sofern die zuständige Behörde darin keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier sieht.

Hinweis: Die Anforderungen der DüMV finden jederzeit entsprechend Anwendung.

**Auflagenvorschläge zu Anlagen des Typs 3 b:**

3] drucksterilisiertes Material der Kategorie 2 oder 3 bzw. pasteurisiertes Material der Kategorie 3 (Kategorien nach VO (EG) Nr. 1069/2009)	3b] in einem Betrieb mit Nutztierhaltung
--	--

Für Biogasanlagen, die nur folgende tierische Nebenprodukte verarbeiten, ist eine Pasteurisierungsabteilung nicht notwendig (siehe Anhang V Kap. I Abschn. 1 Nr. 2 der VO (EU) Nr. 142/2011):

- Material der Kategorie 2 und 3, das eine Verarbeitung nach der Verarbeitungsmethode 1 (Drucksterilisation)<sup>311</sup> durchlaufen hat
- Material der Kategorie 3,
  - bei dem eine Verarbeitung nach den Verarbeitungsmethoden 2 bis 5 oder 7 gemäß Anhang IV Kap. III der VO (EU) Nr. 142/2011 erfolgt ist
  - das an anderer Stelle einer Pasteurisierung/Entseuchung unterzogen wurde

Liegt eine Biogasanlage mit o. g. Einsatzstoffen auf einem Betriebsgelände, in dem **auch Nutztiere** gehalten werden, so ist eine physische Trennung der Anlage von Tieren, Tierfutter und Einstreu einzuhalten, um eine Kontamination mit tierischen Nebenprodukten zu verhindern. Diese physische Trennung gilt auch für in unmittelbarer Nachbarschaft liegende Nutztierhaltungen anderer Betriebe.<sup>27</sup> Der physischen Trennung wird Genüge getan, wenn sich die Anlieferung und Lagerung der tierischen Nebenprodukte außerhalb des Nutztierbereiches befinden und folgende Bedingungen erfüllt sind:

**I. Räumliche Voraussetzungen und Einrichtungen**

1. Der Anlieferungs- und Lagerbereich der Biogasanlage ist einzufrieden. Bei der Art der Beschaffenheit der Einfriedung ist den Möglichkeiten des Betriebes und den Gegebenheiten im Einzelfall Rechnung zu tragen. Außenmauern, auch in Verbindung mit einer verschließbaren Tür, können grundsätzlich als ausreichend angesehen werden.  
Die Einfriedung muss mindestens so beschaffen sein, dass fremde Tiere, z. B. auch kleines Wild, zu ebener Erde nicht in die Biogasanlage gelangen können. Geeignet ist z. B. ein 1,50 m hoher engmaschiger Drahtzaun. Die Ein- und Ausgänge müssen geschlossen gehalten und dürfen nur bei Bedarf geöffnet werden.
2. Die Ein- und Ausgänge des Anlieferungsbereichs der Einsatzstoffe müssen mit einer Möglichkeit zur Reinigung und Desinfektion des Schuhwerks und der Räder von Fahrzeugen (z. B. Hochdruckreiniger und Desinfektionsmittel) versehen sein. In Zeiten erhöhter Seuchengefahr müssen sie eine wirksame Desinfektion des Schuhwerks sowie der Räder von Fahrzeugen gewährleisten.
3. Auf dem Gelände der Biogasanlage müssen alle Wege sowie die zum Be- oder Entladen von Fahrzeugen benötigten Plätze befestigt und desinfizierbar sein. Ein befestigter Platz ist desinfizierbar, wenn das Desinfektionsmittel an der Oberfläche oder in der obersten Schicht der Befestigung ausreichend lange wirken kann.
4. Der Betrieb muss über einen für die Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen/Behältern, geeigneten Platz verfügen, der befestigt und wasserundurchlässig sein muss. Er ist so einzurichten, dass er witterungsunabhängig betrieben werden kann. Dort anfallende Flüssigkeiten sowie Abwässer, die im Rahmen von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen anfallen, müssen gefasst und ordnungsgemäß entsorgt werden. Dies kann über eine geeignete eigene Kläranlage, die Biogasanlage oder einen Anschluss an die öffentliche Kanalisation (im Rahmen der satzungsrechtlichen Bestimmungen) erfolgen. Eine Kleinkläranlage für die Behandlung von häuslichem Abwasser ist dafür nicht geeignet.

5. Zur Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen und Behältern, in denen tierische Nebenprodukte transportiert wurden, müssen geeignete Einrichtungen zur Verfügung stehen.
6. Die Anlieferung der Einsatzstoffe darf nicht über bzw. durch den Tierhaltungsbereich (Stallbereich mit Zugängen, Lagerstätten für Futtermittel) erfolgen, es sei denn, die Transportbehälter für das unfermentierte Material sind allseits geschlossen, und eine seuchenhygienisch einwandfreie Anlieferung ist sichergestellt.
7. Eine gemeinsame Lagerung von Futtermitteln und tierischen Nebenprodukten und deren Erzeugnissen in den gleichen Räumen ist verboten. Die Vermischung von Futtermitteln mit tierischen Nebenprodukten ist unter allen Umständen zu vermeiden. Auch eine Kontamination über den Luftweg muss vermieden werden. Innerbetriebliche Transport- bzw. Förderwege der tierischen Nebenprodukte dürfen sich aufgrund der Verschleppungsgefahr nicht mit denen von Futtermitteln kreuzen.
8. Die Biogasanlage muss über ein betriebseigenes Labor verfügen oder die Dienste eines externen Labors in Anspruch nehmen. Das Labor muss für die erforderlichen Analysen ausgerüstet und von der zuständigen Behörde (Regierung) zugelassen sein.

## II. Anforderungen an Fahrzeuge und Behältnisse

Die Flächen, die mit tierischen Nebenprodukten in Kontakt kommen (Ladefläche der Fahrzeuge, Behältnisse etc.) müssen flüssigkeitsundurchlässig sowie leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

## III. Betrieb der Biogasanlage

1. Vor der ersten Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob beim Betreiben der Anlage oder bei Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen tierische Nebenprodukte unkontrolliert freigesetzt werden können. Dabei ist auch an eine Kontamination über den Luftweg zu denken.  
Zusätzlich ist darauf zu achten, dass bei Betriebsstörungen eine Kontamination von Stallungen und Futtermittelbereich sicher ausgeschlossen ist.
2. Die tierischen Nebenprodukte sind so aufzubewahren, zu befördern und zu behandeln, dass
  - a) die Gesundheit von Mensch und Tier nicht durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe gefährdet,
  - b) Gewässer, Boden und Futtermittel durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe nicht verunreinigt,
  - c) schädliche Umwelteinwirkungen nicht herbeigeführt werden.
3. Beim Bezug der tierischen Nebenprodukte durch Fremdfirmen oder durch betriebseigene Transportmittel muss sichergestellt sein, dass eine Verschleppung in Futtermittel unter allen Umständen vermieden wird. Dies setzt voraus, dass beim Transport zur Lagerstätte und bei der Entladung geschlossene Systeme verwendet werden, die eine Kontamination auch über den Luftweg vermeiden. Beim Einsatz eigener Transportbehälter und -fahrzeuge dürfen mit diesen keine Futtermittel transportiert werden.
4. Die tierischen Nebenprodukte müssen nach ihrer Anlieferung so bald wie möglich verarbeitet werden. Sie sind bis zu ihrer Verarbeitung ordnungsgemäß zu lagern. Mit tierischen Nebenprodukten dürfen Tiere nicht und Menschen nicht unbefugt in Berührung kommen können.
5. Fermentationsrückstände sind so zu behandeln und zu lagern, dass eine Rekontamination ausgeschlossen ist.
6. Es müssen für alle Bereiche der Anlage Reinigungs- und ggf. Desinfektionsverfahren festgelegt werden. Geeignete Putzgeräte, Reinigungs- und ggf. Desinfektionsmittel sind zur Verfügung zu halten.

7. Container, Behälter und Fahrzeuge, in denen tierische Nebenprodukte befördert wurden, müssen an o. g. Waschplatz so oft wie notwendig mit heißem Wasser gereinigt und soweit erforderlich desinfiziert werden.
8. Auf der Grundlage eines Ungezieferbekämpfungsplans ist systematisch präventiv gegen Vögel, Nager, Insekten und anderes Ungeziefer vorzugehen. Das bedeutet, dass das Eindringen von Vögeln, Nagern und Insekten zu verhindern ist und dass Nager und Insekten systematisch zu bekämpfen sind. Die Schadnagerbekämpfung ist je nach Befall durchzuführen.
9. Auf der Grundlage eines Hygienekontrollplans müssen Hygienekontrollen durchgeführt werden. Diese müssen regelmäßige Inspektionen des Arbeitsumfelds und der Arbeitsgeräte umfassen.
10. Installationen und Ausrüstungen müssen in einwandfreiem Zustand gehalten und ggf. vorhandene Messgeräte (z. B. Temperaturfühler, Zeitmessgeräte) müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, kalibriert werden. Die Kalibrierung ist aufzuzeichnen und die Aufzeichnungen sind mindestens zwei Jahre aufzubewahren (§ 20 Abs. 2 TierNebV).
11. Es müssen Methoden zur Überwachung und Kontrolle der kritischen Kontrollpunkte festgelegt und ihre Einhaltung überwacht werden (mindestens: Eingangskontrolle, dabei insbesondere Kontrolle der ordnungsgemäßen Vorbehandlung).
12. Folgende Punkte müssen dokumentiert werden (eine Kombination mit den nach einschlägigen Rechtsvorschriften vorgesehenen Nachweisen ist möglich):
  - a) Die Art der verwendeten tierischen Nebenprodukte,
  - b) Bezugsquelle und -menge der tierischen Nebenprodukte,
  - c) Art der Vorbehandlung,
  - d) Verbleib des Fermentationsproduktes,
  - e) Ergebnisse der mikrobiologischen Kontrollen,
  - f) Durchführung der Ungezieferbekämpfung,
  - g) Durchführung der Reinigung und Desinfektion,
  - h) Durchführung und Ergebnisse der Hygienekontrollen (Form in Absprache mit dem zuständigen Amtstierarzt),
  - i) Durchführung und Ergebnisse der Methoden zur Überwachung und Kontrolle der kritischen Kontrollpunkte.
13. Die Nachweise sind in übersichtlicher Weise geordnet mindestens zwei Jahre aufzubewahren. Sie können auch als Wiedergabe auf einem Bildträger oder auf anderen Datenträgern aufbewahrt werden. Bei der Aufbewahrung der Nachweise auf Datenträgern muss insbesondere sichergestellt sein, dass die Daten während der Dauer der Aufbewahrungsfrist verfügbar sind und jederzeit lesbar gemacht werden können.
14. Die Überwachung durch die zuständige Behörde ist vom Betreiber zu dulden. Den mit der Überwachung betrauten Amtstierärzten sind auf Verlangen Auskünfte zu erteilen und Einsicht in die Dokumentationen zu gewähren.

#### **IV. Verarbeitungsnormen**

Ausgangsstoffe sind pasteurisiertes oder nach den Verarbeitungsmethoden 2 bis 5 oder 7 gemäß Anhang IV Kap. III der VO (EU) Nr. 142/2011 verarbeitetes Material der Kategorie 3 bzw. drucksterilisiertes Material der Kategorie 2/3.

Gegebenenfalls sind beim zusätzlichen Einsatz von Gülle die Bestimmungen der Schweinehaltungshygieneverordnung einzuhalten (siehe Auflagenvorschläge zu Anlagen des Typs 1/2).

## V. Untersuchungen und Probenahmen, Fermentationsrückstände

1. Hersteller von pasteurisiertem Material der Kategorie 3 unterliegen nach TierNebV der Untersuchungsverpflichtung von unmittelbar nach der Hitzebehandlung entnommenen Proben auf *Escherichia coli* oder Enterococcaceae (Pasteurisierung), sofern Material nach Verarbeitungsmethode 7 gemäß Anhang IV Kap. III der VO (EU) Nr. 142/2011 verarbeitet wird, sind die dort vorgegebenen Parameter für Salmonellen, Enterobacteriaceae und *Clostridium perfringens* einzuhalten. Bei der Anlieferung des verarbeiteten Materials werden die Ergebnisse also in der Regel bereits vorliegen. Der Biogasanlagenbetreiber hat die Nachweise über die mikrobiologischen Untersuchungen vom Anlieferer anzufordern und im Rahmen seiner Eigenkontrollen aufzubewahren. Eine erneute Untersuchung des Materials auf *Escherichia coli* oder Enterococcaceae ist in diesem Fall nicht mehr nötig.

Wurde das Material vor der Anlieferung mittels Drucksterilisation (Verarbeitungsmethode 1) oder einer der Standardverarbeitungsmethoden 2 bis 5 gemäß Anhang IV Kap. III der VO (EU) Nr. 142/2011 behandelt, ist auch dies durch den Biogasbetreiber im Rahmen seiner Eigenkontrollen entsprechend zu belegen (Spezifikationen, Lieferpapiere).

2. Gemäß Art. 28 i. V. m. Art. 32 Abs. 3 Buchst. a VO (EG) Nr. 1069/2009 und Art. 10 Nr. 1 Buchst. d i. V. m. Anh. V Kap. III Abschn. 3 VO (EU) Nr. 142/2011 hat der Unternehmer im Rahmen der Eigenkontrollen zu zwei Zeitpunkten repräsentative Proben von Fermentationsrückständen aus der Umwandlung von TNP oder Folgeprodukten in Biogas zu entnehmen:

Repräsentative Proben von Fermentationsrückständen, die **während oder unmittelbar nach der Umwandlung** aus der Biogasanlage zur Überwachung des Verfahrens entnommen werden, müssen folgende Normen erfüllen:

**Escherichia coli:** n = 5, c = 1, m = 1.000, M = 5.000 in 1 g

**oder**

**Enterococcaceae:** n = 5, c = 1, m = 1.000, M = 5.000 in 1 g

**und**

Repräsentative Proben von abgabefertigen Fermentationsrückständen, die **während oder unmittelbar nach der Auslagerung** aus der Biogasanlage entnommen werden, müssen folgende Normen erfüllen:

**Salmonella:** n = 5, c = 0, m = 0, M = 0 in 25 g.

n = Anzahl der Untersuchungsansätze (Proben);

m = Schwellenwert für die Keimzahl aus den fünf Untersuchungsansätzen;

M = Höchstwert für die Keimzahl;

c = Anzahl der Untersuchungsansätze, bei denen die Keimzahl zwischen m und M liegen kann.

Die Anzahl der zu untersuchenden Proben hinsichtlich *Escherichia coli* oder Enterococcaceae errechnet sich aus der Quadratwurzel der Anzahl der innerhalb eines Jahres pasteurisierten Chargen, jedoch nicht mehr als 20 pro Jahr (Beispiel: Quadratwurzel aus 49 [pasteurisierten Chargen pro Jahr] = 7 [Proben]). Die zuständige Behörde kann im Einzelfall Abweichungen hiervon zulassen.

Die Anzahl der zu untersuchenden Proben hinsichtlich *Salmonella* richtet sich nach den Vorgaben der Nummer 2.2.3 des Anhangs 2 BioAbfV.

Die Probenahme selbst ist gemäß den Hinweisen im Anhang (A) zu Kap. 2.2.6.4 durchzuführen.

Beim **Nachweis von Salmonellen** hat der Betreiber der Biogasanlage die **zuständige Behörde** über das Ergebnis sowie über die eingeleiteten Maßnahmen zu **informieren**.

3. Das Ausbringen der Fermentationsrückstände auf Ackerland unterliegt grundsätzlich keinen Beschränkungen. Das Ausbringen auf Weideland ist unter folgenden Bedingungen möglich:

- Vor einer Beweidung/dem Grasschnitt ist eine Wartezeit von mindestens 21 Tagen nach der Aufbringung des fermentierten Materials einzuhalten.
- Die Beweidung oder Futtermittelgewinnung ist nach der Wartezeit zulässig, sofern die zuständige Behörde darin keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier sieht.

Hinweis: Die Anforderungen der DüMV finden jederzeit entsprechend Anwendung.



**Auflagenvorschläge zu Anlagen des Typs 4 a:**

4] noch zu verarbeitende tierische Rohmaterialien einschließlich Speiseabfälle	
4a] in einem Betrieb ohne Nutztierhaltung	

Werden in einer Biogasanlage noch zu verarbeitende Rohmaterialien der Kategorie 3 und/oder Eier/Eiprodukte der Kategorie 2 eingesetzt, muss das Rohmaterial einer Pasteurisierung unterzogen werden. Beim alleinigen Einsatz von Material der Kategorie 3 dürfen alternativ auch nur die Gärreste einer Pasteurisierung unterzogen werden.

Von den Rohmaterialien, insbesondere von Küchen- und Speiseabfällen und Schlachtabfällen, geht eine potentielle (Tier-)Seuchengefahr auch von Betrieben ohne Nutztierhaltung aus. Darum müssen Vorkehrungen zur Keimverschleppung durch Personen oder Wild getroffen werden.

Befindet sich die Biogasanlage in unmittelbarer Nachbarschaft zu einer Nutztierhaltung, müssen die unter 4b (noch zu verarbeitende tierische Rohmaterialien einschließlich Speiseabfälle in einem Betrieb mit gleichzeitiger Nutztierhaltung) gelisteten Vorkehrungen zur physischen Trennung analog angewendet werden.<sup>29</sup>

**I. Räumliche Voraussetzungen und Einrichtungen**

1. Mindestens der unreine Bereich (Rohmaterialbereich) der Biogasanlage muss so eingefriedet sein, dass er nur durch verschließbare Tore befahren oder betreten werden kann. Bei der Art der Beschaffenheit der Einfriedung ist den Möglichkeiten des Betriebes und den Gegebenheiten im Einzelfall Rechnung zu tragen. Außenmauern, auch in Verbindung mit einer verschließbaren Tür, können grundsätzlich als ausreichend angesehen werden. Die Einfriedung muss mindestens so beschaffen sein, dass fremde Tiere, z. B. auch kleines Wild, zu ebener Erde nicht in den unreinen Bereich der Biogasanlage gelangen können. Geeignet ist z. B. ein 1,50 m hoher engmaschiger Drahtzaun. Die Ein- und Ausgänge müssen geschlossen gehalten und dürfen nur bei Bedarf geöffnet werden.
2. Die Ein- und Ausgänge des unreinen Bereichs müssen mit Vorrichtungen zur Desinfektion versehen sein. Diese Vorrichtungen müssen so angelegt sein, dass sie weder umgangen noch umfahren werden können und eine wirksame Desinfektion des Schuhwerks sowie der Räder von Fahrzeugen gewährleistet ist (Bauausführung s. Anhang B, Abbildung 3 bis Abb. 5).
3. Auf dem Gelände des Erhitzungsbetriebes müssen alle Wege sowie die zum Be- oder Entladen von Fahrzeugen benötigten Plätze wasserundurchlässig befestigt und desinfizierbar sein.
4. Lagerung und Pasteurisierungs-/Entseuchungsabteilung müssen sich in einem gesonderten allseits durch Wände und Decke geschlossenen Gebäude befinden. Hierbei ist den örtlichen Gegebenheiten Rechnung zu tragen.
5. Die Rohmaterialanlieferung muss je Anlieferungsfahrzeug und Andockmöglichkeit der Biogasanlage entsprechend der Darstellung (s. Anhang B, Abbildung 3 bis Abb. 5) gestaltet sein.
6. Der Betrieb muss über einen für die Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen/Behältern geeigneten Platz verfügen, der befestigt und wasserundurchlässig sein muss. Der Waschplatz muss so gelegen und konzipiert sein, dass potentiell kontaminierte Flächen der Fahrzeuge und Behälter vor Verlassen des unreinen Teils der Anlage gereinigt und desinfiziert werden können und dass jedes Risiko der Kontamination behandelter Erzeugnisse vermieden wird. Er ist so einzurichten, dass er witterungsunabhängig betrieben werden kann. Dort anfallende Flüssigkeiten sowie Abwässer, die im Rahmen von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen anfallen, müssen

<sup>29</sup> Soweit auf dem (Nachbar-)Betrieb zwar keine Nutztiere gehalten aber Futtermittel gelagert werden, sind im Interesse der **Futtermittelsicherheit** entsprechende Maßnahmen nach 4b) zur Trennung von Futtermittelbereichen zu treffen.

- gefasst und ordnungsgemäß entsorgt werden. Dies kann über eine geeignete eigene Kläranlage, die Pasteurisierungsanlage oder einen Anschluss an die öffentliche Kanalisation (im Rahmen der satzungsrechtlichen Bestimmungen) erfolgen. Eine Kleinkläranlage für die Behandlung von häuslichem Abwasser ist dafür nicht geeignet. Die Abflüsse müssen gegen Schadnager gesichert sein.
7. Zur Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen und Behältern, in denen tierische Nebenprodukte transportiert wurden, müssen geeignete Einrichtungen zur Verfügung stehen.
  8. Beim Verlassen des unreinen Bereichs (Rohmaterialbereich) ist vom Personal die Hygieneschleuse (s. Anhang B, Abb. 6) zu passieren. Dabei ist das Schuhwerk bei Verlassen des unreinen Bereiches über die Hygieneschleuse zu desinfizieren und anschließend in der Hygieneschleuse zu wechseln. Die übrige Schutzkleidung ist ebenfalls zu wechseln; Hände und Unterarme sind zu reinigen und zu desinfizieren. Entsprechende Wasch- und Desinfektionseinrichtungen müssen vorhanden sein.
  9. Es muss sichergestellt sein, dass das pasteurisierte Material nur über Schläuche/Rohrleitungen und entsprechende Kupplungen so in die Fermenterabteilung bzw. in einen ggf. vorgeschalteten Mischbehälter abgefüllt werden kann, dass eine Rekontamination vermieden wird.
  10. Falls nicht vorzerkleinertes Rohmaterial angeliefert wird, ist der Pasteurisierungseinrichtung eine Vorrichtung zur Zerkleinerung des Rohmaterials vorzuschalten.
  11. Die Biogasanlage muss über eine Pasteurisierungseinrichtung verfügen, die
    - a) ein Nachfließen von unerhitztem Material und/oder ein Ablassen des Materials vor Erreichen der vorgeschriebenen Temperatur-/Zeitkombination oder eine unzulängliche Erhitzung verhindert; es dürfen keine „Kurzschlussströme“ auftreten, d. h. ein Behältnis muss nach Abschluss des Prozesses entleert und dann neu befüllt werden (Chargen-System); wird ein System mit einer kontinuierlichen Erhitzung verwendet, muss der Betreiber die Gleichwertigkeit des Pasteurisierungseffekts nachweisen;
    - b) technische Störungen an der Anlage optisch oder akustisch anzeigt;
    - c) eine Überwachung der Temperaturentwicklung gewährleistet (eingriffsfreie Temperatur- und Zeitmessgeräte);
    - d) ständig die Messergebnisse aufzeichnet (eingriffsfreie Schreiber).
  12. Die Biogasanlage muss über ein betriebseigenes Labor verfügen oder die Dienste eines externen Labors in Anspruch nehmen. Das Labor muss für die erforderlichen Analysen ausgerüstet und von der zuständigen Behörde (Regierung) zugelassen sein.

## II. Anforderungen an Fahrzeuge und Behältnisse

Die Flächen, die mit Rohmaterial in Kontakt kommen (Ladefläche der Fahrzeuge, Behältnisse etc.), müssen flüssigkeitsundurchlässig sowie leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

## III. Betrieb der Biogasanlage

1. Vor der ersten Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob beim Betreiben der Anlage oder bei Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen tierische Nebenprodukte unkontrolliert freigesetzt werden können.
2. Vor der ersten Inbetriebnahme muss der zuständigen Behörde das Gutachten eines maschinen-technischen Sachverständigen vorgelegt werden, das nachweist, dass die Pasteurisierungsanlage die Verarbeitungsnormen unter IV. erfüllt.
3. Die tierischen Nebenprodukte sind so aufzubewahren, zu befördern und zu behandeln, dass
  - a) die Gesundheit von Mensch und Tier nicht durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe gefährdet,

- b) Gewässer, Boden und Futtermittel durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe nicht verunreinigt,
  - c) schädliche Umwelteinwirkungen nicht herbeigeführt werden.
4. Die tierischen Nebenprodukte müssen nach ihrer Anlieferung so bald wie möglich verarbeitet werden. Sie sind bis zu ihrer Verarbeitung ordnungsgemäß zu lagern. Rohmaterialien dürfen sich nicht mit bereits vergorenem Substrat vermischen. Fermentationsrückstände sind so zu behandeln, dass eine Rekontamination ausgeschlossen ist.  
Mit Rohmaterial dürfen Tiere nicht und Menschen nicht unbefugt in Berührung kommen können. Die Rohmaterialien sind vor Witterungseinflüssen zu schützen.
  5. Innerhalb des eingefriedeten Erhitzungsbetriebes dürfen keine Tiere - insbesondere Hunde und Katzen - gehalten werden.
  6. Die Fahrer der Fahrzeuge, mit denen Rohmaterialien angeliefert werden, dürfen Nutztierställe nicht betreten.
  7. Es ist das Prinzip der Trennung von reiner zu unreiner (Rohmaterialien-) Seite unbedingt einzuhalten (s. Anhang B, Abb. 2).
  8. Für alle Bereiche der Anlagen (Sammlung, Transport und Verarbeitung von Nebenprodukten) müssen Reinigungsverfahren festgelegt und dokumentiert sein. Geeignete Putzgeräte, Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind zur Verfügung zu halten.
  9. Container, Behälter und Fahrzeuge, in denen unbehandeltes Material befördert wurde, müssen an o. g. Waschplatz so oft wie notwendig (nach jedem Gebrauch), mindestens jedoch am Ende eines jeden Arbeitstages, mit heißem Wasser gereinigt und soweit erforderlich desinfiziert werden. Betriebsräume und Einrichtungen der unreinen Seite sind arbeitstäglich zu reinigen und soweit erforderlich zu desinfizieren.
  10. Auf der Grundlage eines Ungezieferbekämpfungsplans ist systematisch präventiv gegen Vögel, Nager, Insekten und anderes Ungeziefer vorzugehen. Das bedeutet, dass das Eindringen von Vögeln, Nagern und Insekten zu verhindern ist und dass Nager und Insekten systematisch zu bekämpfen sind. Die Schadnagerbekämpfung ist je nach Befall durchzuführen.
  11. Auf der Grundlage eines Hygienekontrollplans müssen Hygienekontrollen durchgeführt werden. Diese müssen regelmäßige Inspektionen des Arbeitsumfelds und der Arbeitsgeräte umfassen.
  12. Installationen und Ausrüstungen müssen in einwandfreiem Zustand gehalten und Messgeräte (z. B. Temperaturfühler, Zeitmessgeräte) müssen regelmäßig, mindestens einmal jährlich, kalibriert werden. Die Pasteurierungsanlage ist hierfür jährlich von einem (maschinentechnischen) Sachverständigen auf die Einhaltung der unter IV. aufgeführten Verarbeitungsnormen zu überprüfen.
  13. Es müssen Methoden zur Überwachung und Kontrolle der kritischen Kontrollpunkte festgelegt und ihre Einhaltung überwacht werden (mindestens: Eingangskontrolle, Temperatur/Zeit-Überwachung und Ausgangskontrolle).
  14. Folgende Punkte müssen dokumentiert werden (eine Kombination mit den nach einschlägigen Rechtsvorschriften vorgesehenen Nachweisen ist möglich):
    - a) Die Art der verwendeten Materialien,
    - b) Bezugsquelle und -menge der Rohmaterialien,
    - c) Verbleib des Fermentationsproduktes,
    - d) Ergebnisse der ständigen Temperaturlaufzeichnungen,
    - e) Ergebnisse der mikrobiologischen Kontrollen,
    - f) Durchführung der Ungezieferbekämpfung,
    - g) Durchführung der Reinigung und Desinfektion,

- h) Durchführung und Ergebnisse der Hygienekontrollen (Form in Absprache mit dem zuständigen Amtstierarzt),
  - i) Durchführung und Ergebnisse der Methoden zur Überwachung und Kontrolle der kritischen Kontrollpunkte,
  - j) Durchführung der Kalibrierung der Messgeräte und Gutachten des maschinentechnischen Sachverständigen.
15. Die Nachweise sind in übersichtlicher Weise geordnet mindestens zwei Jahre aufzubewahren. Sie können auch als Wiedergabe auf einem Bildträger oder auf anderen Datenträgern aufbewahrt werden. Bei der Aufbewahrung der Nachweise auf Datenträgern muss insbesondere sichergestellt sein, dass die Daten während der Dauer der Aufbewahrungsfrist verfügbar sind und jederzeit lesbar gemacht werden können.
16. Die Überwachung durch die zuständige Behörde ist vom Betreiber zu dulden. Den mit der Überwachung betrauten Amtstierärzten sind auf Verlangen die Auskünfte zu erteilen und Einsicht in die Dokumentationen zu gewähren.

#### IV. Verarbeitungsnormen

1. Material der Kategorie 3, das in der Pasteurisierungsabteilung als Rohmaterial verwendet wird, muss folgende Mindestnormen erfüllen:
- a) Höchstteilchengröße vor Eingang in die Abteilung: 12 mm,
  - b) Mindesttemperatur des gesamten Materials in der Abteilung: 70 °C,
  - c) Mindestzeit in der Abteilung ohne Unterbrechung: 60 Minuten.

Das Material ist bei der Erhitzung zu homogenisieren und muss einen Wassergehalt aufweisen, der einen hinreichenden Wärmeübergang zwischen und innerhalb der Teilchen gewährleistet.

2. **Küchen- und Speiseabfälle**, die nicht von Beförderungsmitteln im grenzüberschreitenden Verkehr oder aus privaten Haushaltungen (Biotonne) stammen, haben die Anforderungen an die Prozessführung nach Anh. 2 Nr. 2.1 Buchst. b BioAbfV und an die indirekte Prozessprüfung nach Anh. 2 Nr. 2.2.2 BioAbfV zu erfüllen. Hierbei ist die Abfallmatrix so zu behandeln, dass eine Mindesttemperatur von 55 °C über einen möglichst zusammenhängenden Zeitraum von 2 Wochen auf das gesamte Material einwirkt (thermophile Anlage). Bei niedrigeren Temperaturen (mesophile Anlagen) oder kürzerer Einwirkzeit muss entweder eine thermische Vorbehandlung (70 °C, 1 Stunde) oder wahlweise eine entsprechende Nachbehandlung (70 °C, 1 Stunde) bzw. eine aerobe Nachrotte der separierten Gärrückstände (Kompostierung) durchgeführt werden. Entsprechende prüffähige Aufzeichnungen sind zu führen. (Umsetzung von Anh. V Kap. III Abschn. 2 Nr. 3 Buchst. b VO (EU) Nr. 142/2011)
3. Für Gülle, Magen- und Darminhalt, Milch (K2 und 3), Erzeugnisse auf Milchbasis (K2 und 3), aus Milch gewonnene Erzeugnisse (K3), Kolostrum (K2 und 3) und K3-Kolostrumerzeugnisse, die seuchenhygienisch unbedenklich sind, ist eine Behandlung nicht erforderlich (Anh. V Kap. I Abschn. 1 Nr. 2 Buchst. d und Anh. V Kap. III Abschn. 1 Nr. 1 Satz 2 VO (EU) Nr. 142/2011).

#### V. Untersuchungen und Probenahmen, Fermentationsrückstände

1. Pasteurisiertes Material der Kategorie 3:

Gemäß Art. 28 i. V. m. Art. 32 Abs. 3 Buchst. a der VO (EG) Nr. 1069/2009 und Art. 10 Nr. 1 Buchst. d i. V. m. Anh. V Kap. III Abschn. 3 der VO (EU) Nr. 142/2011 hat der Unternehmer im Rahmen der Eigenkontrollen zu zwei Zeitpunkten repräsentative Proben von Fermentationsrückständen aus der Umwandlung von TNP oder Folgeprodukten in Biogas zu entnehmen:

Repräsentative Proben von Fermentationsrückständen, die **während oder unmittelbar nach der Umwandlung** aus der Biogasanlage zur Überwachung des Verfahrens entnommen werden, müssen folgende Normen erfüllen:

***Escherichia coli***: n = 5, c = 1, m = 1.000, M = 5.000 in 1 g

oder

**Enterococcaceae**: n = 5, c = 1, m = 1.000, M = 5.000 in 1 g

und

Repräsentative Proben von abgabefertigen Fermentationsrückständen, die **während oder unmittelbar nach der Auslagerung** aus der Biogasanlage entnommen werden, müssen folgende Normen erfüllen:

**Salmonella**: n = 5, c = 0, m = 0, M = 0 in 25 g.

n = Anzahl der Untersuchungsansätze (Proben);

m = Schwellenwert für die Keimzahl aus den fünf Untersuchungsansätzen;

M = Höchstwert für die Keimzahl;

c = Anzahl der Untersuchungsansätze, bei denen die Keimzahl zwischen m und M liegen kann.

Die Anzahl der zu untersuchenden Proben hinsichtlich *Escherichia coli* oder Enterococcaceae errechnet sich aus der Quadratwurzel der Anzahl der innerhalb eines Jahres pasteurisierten Chargen, jedoch nicht mehr als 20 pro Jahr (Beispiel: Quadratwurzel aus 49 [pasteurisierten Chargen pro Jahr] = 7 [Proben]). Die zuständige Behörde kann im Einzelfall Abweichungen hiervon zulassen.

Die Anzahl der zu untersuchenden Proben hinsichtlich *Salmonella* richtet sich nach den Vorgaben der Nummer 2.2.3 des Anhangs 2 BioAbfV.

Die Probenahme selbst ist gemäß den Hinweisen im Anhang (A) zu Kap. 2.2.6.4 durchzuführen.

Beim **Nachweis von Salmonellen** hat der Betreiber der Biogasanlage die **zuständige Behörde** über das Ergebnis sowie über die eingeleiteten Maßnahmen zu **informieren**.

Das Ausbringen der Fermentationsrückstände auf Ackerland unterliegt keinen Beschränkungen. Das Ausbringen auf Weideland ist unter folgenden Bedingungen möglich:

- Vor einer Beweidung/dem Grasschnitt ist eine Wartezeit von mindestens 21 Tagen nach der Aufbringung des fermentierten Materials einzuhalten.
- Die Beweidung oder Futtermittelgewinnung ist nach der Wartezeit zulässig, sofern die zuständige Behörde darin keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier sieht.

2. Küchen- und Speiseabfälle, die nicht von Beförderungsmitteln im grenzüberschreitenden Verkehr oder aus privaten Haushaltungen (Biotonne) stammen (Monovergärung):

Die Fermentationsrückstände sind auf *Salmonellen* zu untersuchen (siehe oben unter Nr. 1). Selbiges gilt hinsichtlich der Probenanzahl und der Durchführung der Probenahme.

Das Ausbringen der Fermentationsrückstände auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen unterliegt den Bestimmungen der BioAbfV und der DüMV und ist nur zulässig, soweit die Gärreste mit einem Anteil von maximal 50 % in Mischungen mit anderen nach der DüMV zugelassenen Materialien zur Düngung verwendet werden.

Darüber hinaus ist das Ausbringen der Fermentationsrückstände auf Weideland nur zulässig, soweit zuvor auf das auszubringende Material eine Temperatur von mindestens 70 °C über mindestens 60 Minuten eingewirkt hat und folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Vor einer Beweidung/dem Grasschnitt ist eine Wartezeit von mindestens 21 Tagen nach der Aufbringung des fermentierten Materials einzuhalten.
- Die Beweidung oder Futtermittelgewinnung ist nach der Wartezeit zulässig, sofern die zuständige Behörde darin keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier sieht.

3. Küchen- und Speiseabfälle zusammen mit Gülle, Magen- und Darminhalt, Milch und Kolostrum: Die Fermentationsrückstände sind auf Salmonellen zu untersuchen (siehe oben unter Nr. 1). Selbiges gilt hinsichtlich der Probenanzahl und der Durchführung der Probenahme. Das Ausbringen der Fermentationsrückstände auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen unterliegt den Bestimmungen der BioAbfV und der DüMV. Darüber hinaus ist das Ausbringen auf Weideland nur unter folgenden Bedingungen möglich:
- Vor einer Beweidung/dem Grasschnitt ist eine Wartezeit von mindestens 21 Tagen nach der Aufbringung des fermentierten Materials einzuhalten.
  - Die Beweidung oder Futtermittelgewinnung ist nach der Wartezeit zulässig, sofern die zuständige Behörde darin keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier sieht.

**Auflagenvorschläge zu Anlagen des Typs 4 b:**

4]	noch zu verarbeitende tierische Rohmaterialien einschließlich Speiseabfälle
	4b] in einem Betrieb mit Nutztierhaltung

Werden in einer Biogasanlage noch zu verarbeitende Rohmaterialien der Kategorie 3 und/oder Eier/Eiprodukte der Kategorie 2 eingesetzt, muss das Rohmaterial einer Pasteurisierung unterzogen werden. Beim alleinigen Einsatz von Material der Kategorie 3 dürfen alternativ auch nur die Gärreste einer Pasteurisierung unterzogen werden.

**Küchen- und Speiseabfälle**, die für Biogasanlagen mit Nutztierhaltung bestimmt sind, müssen **wegen ihres seuchenhygienischen Risikos bereits vor dem Verbringen in den Betrieb** einer **Pasteurisierung** unterzogen worden sein.

Der Betrieb einer Biogasanlage mit o. g. Einsatzstoffen auf einem Betriebsgelände, auf dem **auch Nutztiere** gehalten werden, verlangt eine völlige physische Trennung der Anlage von Tieren, Tierfutter und Einstreu.<sup>30</sup> Dies gilt auch für in unmittelbarer Nachbarschaft liegende Nutztierhaltungen anderer Betriebe. Der physischen Trennung wird Genüge getan, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

**I. Räumliche Voraussetzungen und Einrichtungen**

1. Mindestens der unreine Bereich (Rohmaterialbereich) der Biogasanlage muss so eingefriedet sein, dass er nur durch verschließbare Tore befahren oder betreten werden kann. Bei der Art der Beschaffenheit der Einfriedung ist den Möglichkeiten des Betriebes und den Gegebenheiten im Einzelfall Rechnung zu tragen. Außenmauern, auch in Verbindung mit einer verschließbaren Tür, können grundsätzlich als ausreichend angesehen werden. Die Einfriedung muss mindestens so beschaffen sein, dass fremde Tiere, z. B. auch kleines Wild, zu ebener Erde nicht in den unreinen Bereich der Biogasanlage gelangen können. Geeignet ist z. B. ein 1,50 m hoher engmaschiger Drahtzaun. Die Ein- und Ausgänge müssen geschlossen gehalten und dürfen nur bei Bedarf geöffnet werden.
2. Die Ein- und Ausgänge des unreinen Bereichs müssen mit Vorrichtungen zur Desinfektion versehen sein. Diese Vorrichtungen müssen so angelegt sein, dass sie weder umgangen noch umfahren werden können und eine wirksame Desinfektion des Schuhwerks sowie der Räder von Fahrzeugen gewährleistet ist.
3. Auf dem Gelände des Erhitzungsbetriebes müssen alle Wege sowie die zum Be- oder Entladen von Fahrzeugen benötigten Plätze wasserundurchlässig befestigt und desinfizierbar sein.
4. Anlieferung des Rohmaterials bzw. Auslieferung des fermentierten Materials dürfen nicht über bzw. durch den Tierhaltungsbereich erfolgen.
5. Lagerung, Zerkleinerung und Pasteurisierungs-/Entseuchungsabteilung müssen sich außerhalb des Nutztierbereiches in einem gesonderten allseits durch Wände und Decke geschlossenen Gebäude befinden. Hierbei ist den örtlichen Gegebenheiten Rechnung zu tragen.
6. Die Rohmaterialanlieferung muss je nach Anlieferungsfahrzeug und Andockmöglichkeit der Biogasanlage entsprechend der Darstellung (s. Anhang B, Abbildung 3bis Abb. 5) gestaltet sein.
7. Der Betrieb muss über einen für die Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen/Behältern geeigneten Platz verfügen, der befestigt und wasserundurchlässig sein muss. Der Waschplatz muss so gelegen und konzipiert sein, dass potentiell kontaminierte Flächen von Fahrzeugen und Behältnissen vor Verlassen des unreinen Teils der Anlage gereinigt und desinfiziert werden können

<sup>30</sup> Soweit auf dem Betrieb zwar keine Nutztiere gehalten aber Futtermittel gelagert werden, sind im Interesse der **Futtermittelsicherheit** entsprechende Maßnahmen zur Trennung zu Futtermittelbereichen zu treffen.



und dass jedes Risiko der Kontamination behandelter Erzeugnisse vermieden wird. Er ist so einzurichten, dass er witterungsunabhängig betrieben werden kann. Dort anfallende Flüssigkeiten sowie Abwässer, die im Rahmen von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen anfallen, müssen gefasst und ordnungsgemäß entsorgt werden. Dies kann über eine geeignete eigene Kläranlage, die Pasteurisierungsanlage oder einen Anschluss an die öffentliche Kanalisation (im Rahmen der satzungsrechtlichen Bestimmungen) erfolgen. Eine Kleinkläranlage für die Behandlung von häuslichem Abwasser ist dafür nicht geeignet. Die Abflüsse müssen gegen Schadnager gesichert sein.

8. Zur Reinigung und Desinfektion von Fahrzeugen und Behältern, in denen unbehandelte Einsatzstoffe transportiert wurden, müssen geeignete Einrichtungen zur Verfügung stehen.
9. Möglichst getrenntes Personal für Biogas- und Tierbereich. In jedem Fall ist jedoch sich farblich unterscheidende Schutzkleidung zu verwenden. Beim Verlassen des unreinen Bereichs (Rohmaterialbereich) ist die Hygieneschleuse (s. Anhang B, Abb. 6) zu passieren. Dabei ist das Schuhwerk bei Verlassen des unreinen Bereichs über die Hygieneschleuse zu desinfizieren und anschließend in der Hygieneschleuse zu wechseln. Die übrige Schutzkleidung ist ebenfalls zu wechseln; Hände und Unterarme sind zu reinigen und zu desinfizieren. Entsprechende Wasch- und Desinfektionseinrichtungen müssen vorhanden sein.
10. Es muss sichergestellt sein, dass das pasteurisierte Material nur über Schläuche/Rohrleitungen und entsprechende Kupplungen so in die Fermenterabteilung bzw. in einen ggf. vorgeschalteten Mischbehälter abgefüllt werden kann, dass eine Rekontamination vermieden wird.
11. Eine gemeinsame Lagerung von Futtermitteln und tierischen Nebenprodukten und deren Erzeugnissen in den gleichen Räumen ist verboten. Die Vermischung von Futtermitteln mit tierischen Nebenprodukten ist unter allen Umständen zu vermeiden. Auch eine Kontamination über den Luftweg muss vermieden werden. Innerbetriebliche Transport- bzw. Förderwege der tierischen Nebenprodukte dürfen sich aufgrund der Verschleppungsgefahr nicht mit denen von Futtermitteln kreuzen.
12. Falls nicht vorzerkleinertes Rohmaterial angeliefert wird, ist der Pasteurisierungseinrichtung eine Vorrichtung zur Zerkleinerung des Rohmaterials vorzuschalten.
13. Die Biogasanlage muss über eine Pasteurisierungseinrichtung verfügen, die
  - a) ein Nachfließen von unerhitztem Material und/oder ein Ablassen des Materials vor Erreichen der vorgeschriebenen Temperatur-/Zeitkombination oder eine unzulängliche Erhitzung verhindert; es dürfen keine „Kurzschlussströme“ auftreten, d. h. ein Behältnis muss nach Abschluss des Prozesses entleert und dann neu befüllt werden (Chargen-System); wird ein System mit einer kontinuierlichen Erhitzung verwendet, muss der Betreiber die Gleichwertigkeit des Pasteurisierungseffekts nachweisen,
  - b) technische Störungen an der Anlage optisch oder akustisch anzeigt,
  - c) eine Überwachung der Temperaturentwicklung gewährleistet (eingriffsfreie Temperatur- und Zeitmessgeräte),
  - d) ständig die Messergebnisse aufzeichnet (eingriffsfreie Schreiber).
14. Die Biogasanlage muss über ein betriebseigenes Labor verfügen oder die Dienste eines externen Labors in Anspruch nehmen. Das Labor muss für die erforderlichen Analysen ausgerüstet und von der zuständigen Behörde (Regierung) zugelassen sein.



## II. Anforderungen an Fahrzeuge und Behälter

Die Flächen, die mit Rohmaterial in Kontakt kommen (Ladefläche der Fahrzeuge, Behälter etc.) müssen flüssigkeitsundurchlässig sowie leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

## III. Betrieb der Biogasanlage

1. Vor der ersten Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob beim Betreiben der Anlage oder bei Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen tierische Nebenprodukte unkontrolliert freigesetzt werden können. Dabei ist auch an eine Kontamination über den Luftweg zu denken.  
Zusätzlich ist darauf zu achten, dass bei Betriebsstörungen Kontamination von Stallungen und Futtermittelbereich sicher ausgeschlossen sind.
2. Vor der ersten Inbetriebnahme muss der zuständigen Behörde das Gutachten eines maschinen-technischen Sachverständigen vorgelegt werden, das nachweist, dass die Pasteurierungsanlage die Verarbeitungsnormen unter IV. erfüllt.
3. Die tierischen Nebenprodukte sind so aufzubewahren, zu befördern und zu behandeln, dass
  - a) die Gesundheit von Mensch und Tier nicht durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe gefährdet,
  - b) Gewässer, Boden und Futtermittel durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe nicht verunreinigt,
  - c) schädliche Umwelteinwirkungen nicht herbeigeführt werden.
4. Beim Bezug der tierischen Nebenprodukte durch Fremdfirmen oder durch betriebseigene Transportmittel muss sichergestellt sein, dass eine Verschleppung in Futtermittel unter allen Umständen vermieden wird. Dies setzt voraus, dass beim Transport zur Lagerstätte und bei der Entladung geschlossene Systeme verwendet werden, die eine Kontamination auch über den Luftweg vermeiden. Beim Einsatz eigener Transportbehälter und -fahrzeuge dürfen mit diesen keine Futtermittel transportiert werden.
5. Die tierischen Nebenprodukte müssen nach ihrer Anlieferung so bald wie möglich verarbeitet werden. Sie sind bis zu ihrer Verarbeitung ordnungsgemäß zu lagern. Rohmaterialien dürfen sich nicht mit bereits vergorenem Substrat vermischen. Fermentationsrückstände sind so zu behandeln, dass eine Rekontamination ausgeschlossen ist. Mit Rohmaterial dürfen Tiere nicht und Menschen nicht unbefugt in Berührung kommen können. Die Rohmaterialien sind vor Witterungseinflüssen zu schützen.
6. Innerhalb des eingefriedeten Erhitzungsbetriebes dürfen keine Tiere - insbesondere Hunde und Katzen - gehalten werden.
7. Die Fahrer der Fahrzeuge, mit denen Rohmaterialien angeliefert werden, dürfen Nutztierställe nicht betreten.
8. Es ist das Prinzip der Trennung von reiner zu unreiner (Rohmaterialien-) Seite unbedingt einzuhalten (s. Anhang B, Abb. 2).
9. Es müssen für alle Bereiche der Anlagen (Sammlung, Lagerung, Verarbeitung) Reinigungs- und Desinfektionsverfahren festgelegt werden. Geeignete Putzgeräte, Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind zur Verfügung zu halten.
10. Container, Behälter und Fahrzeuge, in denen unbehandeltes Material befördert wurde, müssen an o. g. Waschplatz so oft wie notwendig (nach jedem Gebrauch), mindestens jedoch am Ende eines jeden Arbeitstages, mit heißem Wasser gereinigt und soweit erforderlich, mindestens jedoch einmal wöchentlich, desinfiziert werden (Ausnahmen möglich). Betriebsräume und Einrichtungen der unreinen Seite sind arbeitstäglich zu reinigen und mindestens einmal wöchentlich nach Anweisung des beamteten Tierarztes zu desinfizieren.

11. Auf der Grundlage eines Ungezieferbekämpfungsplans ist systematisch präventiv gegen Vögel, Nager, Insekten und anderes Ungeziefer vorzugehen. Das bedeutet, dass das Eindringen von Vögeln, Nagern und Insekten zu verhindern ist und dass Nager und Insekten systematisch zu bekämpfen sind. Die Schadnagerbekämpfung ist mindestens in monatlichen Abständen durchzuführen.
12. Auf der Grundlage eines Hygienekontrollplans müssen Hygienekontrollen durchgeführt werden. Diese müssen tägliche Inspektionen des Arbeitsumfelds und der Arbeitsgeräte umfassen.
13. Installationen und Ausrüstungen müssen in einwandfreiem Zustand gehalten und Messgeräte (z. B. Temperaturfühler, Zeitmessgeräte) müssen regelmäßig, mindestens einmal jährlich, kalibriert werden. Die Pasteurisierungsanlage ist hierfür jährlich von einem (maschinentechnischen) Sachverständigen auf die Einhaltung der unter IV. aufgeführten Verarbeitungsnormen zu überprüfen.
14. Es müssen Methoden zur Überwachung und Kontrolle der kritischen Kontrollpunkte festgelegt und ihre Einhaltung überwacht werden (mindestens: Eingangskontrolle, Temperatur-/Zeitüberwachung und Ausgangskontrolle).
15. Folgende Punkte müssen dokumentiert werden (eine Kombination mit den nach einschlägigen Rechtsvorschriften vorgesehenen Nachweisen ist möglich):
  - a) Die Art der verwendeten Materialien,
  - b) Bezugsquelle und -menge der Rohmaterialien,
  - c) Verbleib des Fermentationsproduktes,
  - d) Ergebnisse der ständigen Temperaturlaufzeichnungen,
  - e) Ergebnisse der mikrobiologischen Kontrollen,
  - f) Durchführung der Ungezieferbekämpfung,
  - g) Durchführung der Reinigung und Desinfektion,
  - h) Durchführung und Ergebnisse der Hygienekontrollen (Form in Absprache mit dem zuständigen Amtstierarzt),
  - i) Durchführung und Ergebnisse der Methoden zur Überwachung und Kontrolle der kritischen Kontrollpunkte,
  - j) Durchführung der Kalibrierung der Messgeräte und Gutachten des maschinentechnischen Sachverständigen.
16. Die Nachweise sind in übersichtlicher Weise geordnet mindestens zwei Jahre aufzubewahren. Sie können auch als Wiedergabe auf einem Bildträger oder auf anderen Datenträgern aufbewahrt werden. Bei der Aufbewahrung der Nachweise auf Datenträgern muss insbesondere sichergestellt sein, dass die Daten während der Dauer der Aufbewahrungsfrist verfügbar sind und jederzeit lesbar gemacht werden können.
17. Die Überwachung durch die zuständige Behörde ist vom Betreiber zu dulden. Den mit der Überwachung betrauten Amtstierärzten sind auf Verlangen Auskünfte zu erteilen und Einsicht in die Dokumentationen zu gewähren.

#### **IV. Verarbeitungsnormen**

1. Material der Kategorie 3, das in der Pasteurisierungsabteilung als Rohmaterial verwendet wird, muss folgende Mindestnormen erfüllen:
  - a) Höchstteilchengröße vor Eingang in die Abteilung: 12 mm,
  - b) Mindesttemperatur des gesamten Materials in der Abteilung: 70 °C,
  - c) Mindestzeit in der Abteilung ohne Unterbrechung: 60 Minuten.

Das Material ist bei der Erhitzung zu homogenisieren und muss einen Wassergehalt aufweisen, der einen hinreichenden Wärmeübergang zwischen und innerhalb der Teilchen gewährleistet.

2. Gemäß Art. 269 Abs. 1 Buchst. c Verordnung (EU) 2016/429 i. V. m. Schweinehaltungshygieneverordnung (SchHaltHygV) gelten besondere Bedingungen<sup>31</sup> für folgende schweinehaltende Betriebe:

- a) Mast- oder Aufzuchtbetriebe mit über 20 Mast- oder Aufzuchtplätzen,
- b) Zuchtbetriebe, in denen außer den Zuchtschweinen keine Schweine im Alter von mehr als 12 Wochen gehalten werden, die mehr als drei Sauenplätze haben,
- c) andere Zuchtbetriebe oder gemischte Betriebe, die über drei Sauenplätze haben.

Diese Betriebe müssen grundsätzlich vor dem Verbringen aus dem Betrieb

- a) Dung mindestens drei Wochen lang,
- b) flüssige Abgänge mindestens acht Wochen lang lagern.

Alternativ können Dung oder flüssige Abgänge einem Verfahren unterzogen werden, das geeignet ist, Tierseuchenerreger sicher abzutöten.

Außerdem ist es zulässig, Dung und flüssige Abgänge ohne vorherige Verarbeitung/Lagerung auf ausreichende betriebseigene oder sonst dem Betrieb zur Verfügung gestellte landwirtschaftlich genutzte Flächen bodennah auszubringen.

3. Für nicht unter Nr. 2 fallende Gülle, Magen- und Darminhalt, Milch und Kolostrum, die seuchenhygienisch unbedenklich sind, ist eine Behandlung nicht erforderlich.

## V. Untersuchungen und Probenahmen, Fermentationsrückstände

Pasteurisiertes Material der Kategorie 3 (inkl. Küchen- und Speiseabfälle):

Gemäß Art. 28 i. V. m. Art. 32 Abs. 3 Buchst. a der VO (EG) Nr. 1069/2009 und Art. 10 Nr. 1 Buchst. d i. V. m. Anh. V Kap. III Abschn. 3 der VO (EU) Nr. 142/2011 hat der Unternehmer im Rahmen der Eigenkontrollen zu zwei Zeitpunkten repräsentative Proben von Fermentationsrückständen aus der Umwandlung von TNP oder Folgeprodukten in Biogas zu entnehmen:

Repräsentative Proben von Fermentationsrückständen, die während oder unmittelbar nach der Umwandlung aus der Biogasanlage zur Überwachung des Verfahrens entnommen werden, müssen folgende Normen erfüllen:

***Escherichia coli***: n = 5, c = 1, m = 1.000, M = 5.000 in 1 g

**oder**

***Enterococcaceae***: n = 5, c = 1, m = 1.000, M = 5.000 in 1 g

**und**

Repräsentative Proben von abgabefertigen Fermentationsrückständen, die während oder unmittelbar nach der Auslagerung aus der Biogasanlage entnommen werden, müssen folgende Normen erfüllen:

***Salmonella***: n = 5, c = 0, m = 0, M = 0 in 25 g.

n = Anzahl der Untersuchungsansätze (Proben);

m = Schwellenwert für die Keimzahl aus den fünf Untersuchungsansätzen;

M = Höchstwert für die Keimzahl;

c = Anzahl der Untersuchungsansätze, bei denen die Keimzahl zwischen m und M liegen kann.

<sup>31</sup> Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen eines Tierseuchengeschehens gesonderte Vorgaben gelten können.

Die Anzahl der zu untersuchenden Proben hinsichtlich *Escherichia coli* oder *Enterococcaceae* errechnet sich aus der Quadratwurzel der Anzahl der innerhalb eines Jahres pasteurisierten Chargen, jedoch nicht mehr als 20 pro Jahr (Beispiel: Quadratwurzel aus 49 [pasteurisierten Chargen pro Jahr] = 7 [Proben]). Die zuständige Behörde kann im Einzelfall Abweichungen hiervon zulassen.

Die Anzahl der zu untersuchenden Proben hinsichtlich *Salmonella* richtet sich nach den Vorgaben der Nummer 2.2.3 des Anhangs 2 BioAbfV.

Die Probenahme selbst ist gemäß den Hinweisen im Anhang (A) zu Kap. 2.2.6.4 durchzuführen.

Beim **Nachweis von Salmonellen** hat der Betreiber der Biogasanlage die **zuständige Behörde** über das Ergebnis sowie über die eingeleiteten Maßnahmen zu **informieren**.

Das Ausbringen der Fermentationsrückstände auf Ackerland unterliegt keinen Beschränkungen. Das Ausbringen auf Weideland ist unter folgenden Bedingungen möglich:

- Vor einer Beweidung/dem Grasschnitt ist eine Wartezeit von mindestens 21 Tagen nach der Aufbringung des fermentierten Materials einzuhalten.
- Die Beweidung oder Futtermittelgewinnung ist nach der Wartezeit zulässig, sofern die zuständige Behörde darin keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier sieht.

Das Ausbringen der Fermentationsrückstände aus der Vergärung von Küchen- und Speiseabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen unterliegt darüber hinaus den Bestimmungen der BioAbfV und der DüMV.

## Anhang zu Kapitel 2.2.6.4

### A. Probenahme

Die Probenahme erfolgt mit dem Ziel der Gewinnung von repräsentativen Teilmengen des Prüfgutes zur Beurteilung seiner biologischen Eigenschaften. Eine repräsentative Probe kann nur gewonnen werden, wenn jedes Teil des Prüfgutes mit der gleichen Wahrscheinlichkeit in die jeweilige Probe gelangen kann.

#### 1. Begriffsbestimmungen

- a) Charge: Menge eines Stoffes, die sich nach ihrer Beschaffenheit und räumlichen Zuordnung als eine Einheit darstellt,
- b) Einzelprobe: Teilmenge einer Charge, die durch einen Entnahmevorgang gebildet wird,
- c) Sammelprobe: Gesamtmenge der einer Charge entnommenen Einzelproben,
- d) Endprobe: eine für die Untersuchung bestimmte Teilmenge einer Sammelprobe mit gleicher Zusammensetzung wie die Sammelprobe.

#### 2. Probenahmegeräte

Die Probenahmegeräte und Behälter müssen aus einem Material bestehen, das die beprobten Stoffe nicht beeinflusst. Probenahmegeräte und -hilfsmittel sind an die Partiegröße, den Aggregatzustand sowie die Teilchengröße und Beschaffenheit der Stoffe anzupassen. Alle Probenahmegeräte und Behälter sind vor Gebrauch bei Bedarf zu sterilisieren oder zu desinfizieren.

#### 3. Anzahl und Umfang der erforderlichen Einzelproben

Bei den in Spalte 1 der folgenden Tabelle aufgeführten Chargen ist die dort in Spalte 2 festgesetzte Mindestzahl an Einzelproben zu ziehen.

Tab. 3: Mindestanzahl an Einzelproben

1 Umfang der Charge	2 Mindestanzahl der Einzelproben
bis einschließlich 2,5 Tonnen bzw. m <sup>3</sup>	7
über 2,5 Tonnen bis einschließlich 80 Tonnen bzw. m <sup>3</sup>	die Quadratwurzel aus dem 20-fachen Gewicht oder Volumen der Charge in Tonnen bzw. m <sup>3</sup> , aufgerundet auf ganze Zahlen
über 80 Tonnen bzw. m <sup>3</sup>	40

Die Einzelprobe darf die Menge von 200 g oder 200 ml nicht unterschreiten. Wird zur Probenahme aus bewegtem Gut eine mechanische Vorrichtung benutzt, so braucht diese Mindestmenge für die Einzelprobe nicht eingehalten zu werden.

#### 4. Anzahl der erforderlichen Sammelproben

Für jede Charge ist aus den zusammengemischten Einzelproben eine Sammelprobe zu bilden.

#### 5. Anzahl und Umfang der erforderlichen Endproben

Aus jeder Sammelprobe sind nach guter Durchmischung mindestens zehn Endproben zu bilden. Die Menge einer Endprobe darf 600 g für feste oder 600 ml für flüssige Stoffe nicht unterschreiten.

#### 6. Entnahme und Bildung der Proben

Bei der Entnahme der Proben ist wie folgt zu verfahren:

- a) die Einzelproben sind nach dem Zufallsprinzip über die gesamte Charge verteilt zu entnehmen,
- b) das Gewicht oder Volumen der Einzelproben muss ungefähr gleich sein,
- c) das Gewicht oder Volumen der einzelnen Endproben muss annähernd gleich sein.

#### 7. Verwendung der Endproben

Die Endproben sind in saubere, trockene, erforderlichenfalls sterilisierte oder desinfizierte, feuchtigkeitsundurchlässige und weitgehend luftdicht verschließbare Behältnisse abzufüllen. Die Behältnisse sind zu verschließen.

Die Endproben sind mindestens mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- a) Name und Anschrift des probegebenden Betriebes,
- b) Nummer und Datum der Probenahme,
- c) Stoff- und ggf. Chargenbezeichnung,
- d) Name und Unterschrift des Probenehmers.

Fünf Endproben sind der mit der Untersuchung beauftragten Stelle von dem Probenehmer unverzüglich nach der Probenahme zum Zweck der Untersuchung zu übersenden. Fünf Endproben verbleiben in dem Betrieb, in dem die Einzelproben entnommen worden sind.

**B. Abbildungen**

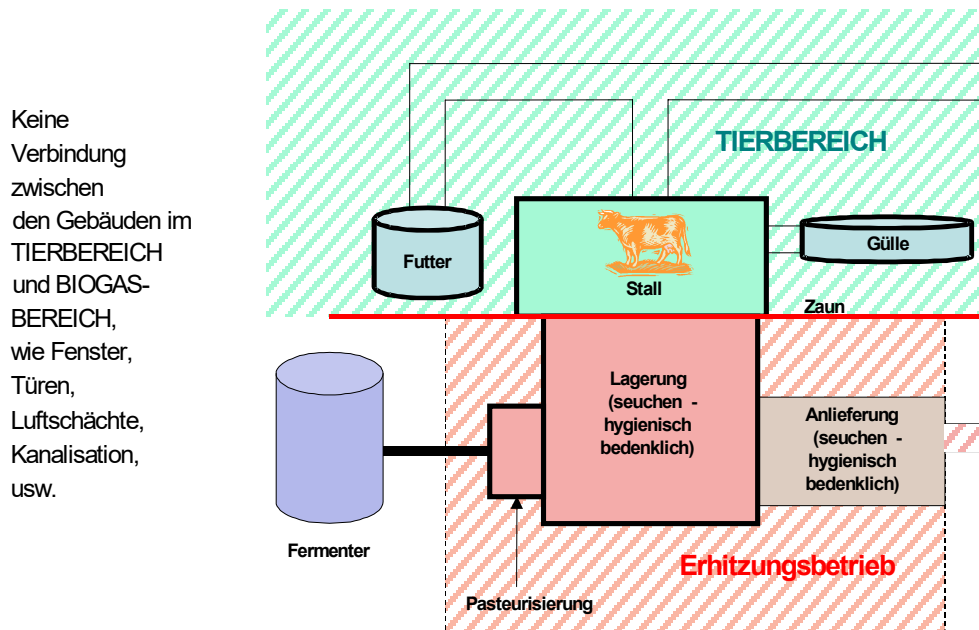


Abb. 2: Akzeptables Layout einer Biogasanlage mit Nutztierhaltung (Quelle: Schröck, Regierung von Niederbayern)

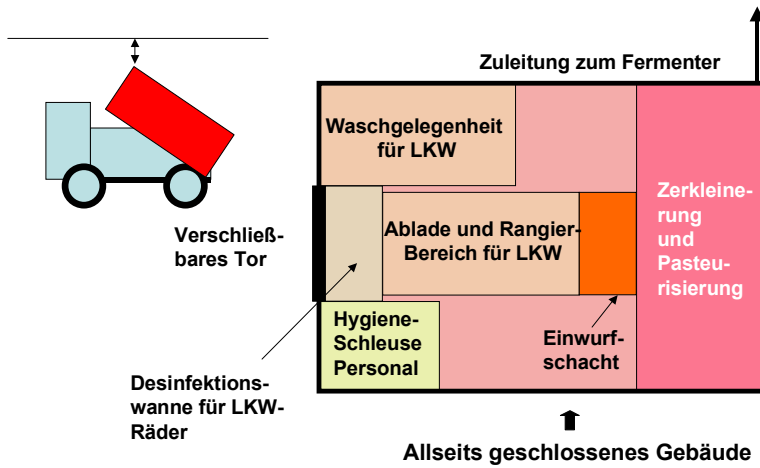


Abbildung 3: Rohmaterialanlieferung in Fahrzeugen mit Kippeinrichtung (Quelle: Schröck, Regierung von Niederbayern)



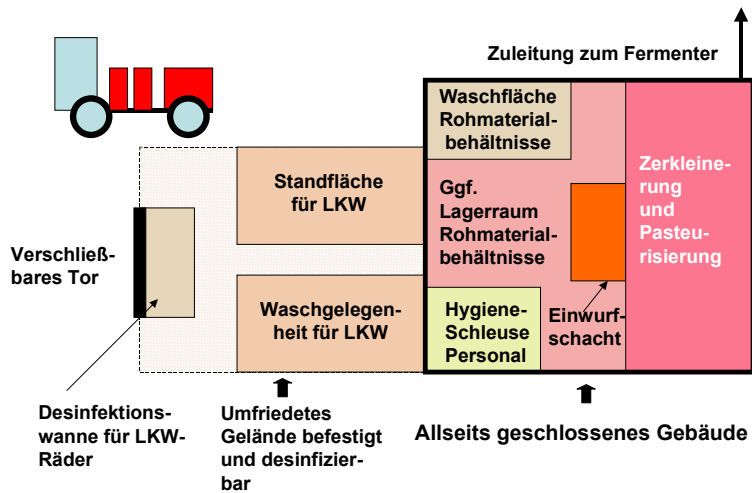


Abb. 4: Rohmaterialanlieferung in Behältnissen bzw. Containern (Quelle: Schröck, Regierung von Niederbayern)

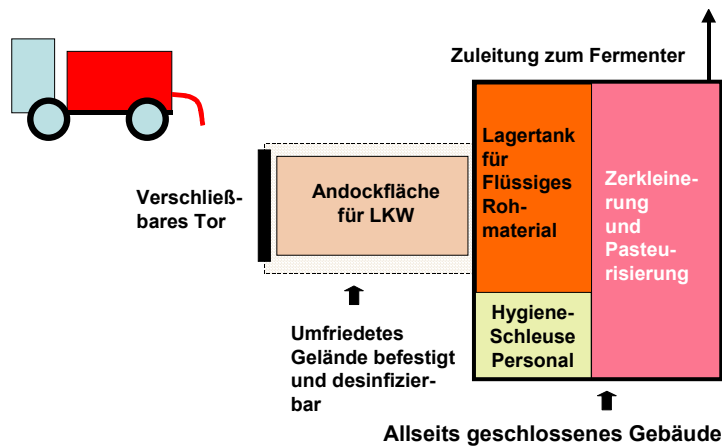


Abb. 5: Rohmaterialanlieferung in Tanks aus denen das Material gepumpt wird (Quelle: Schröck, Regierung von Niederbayern)

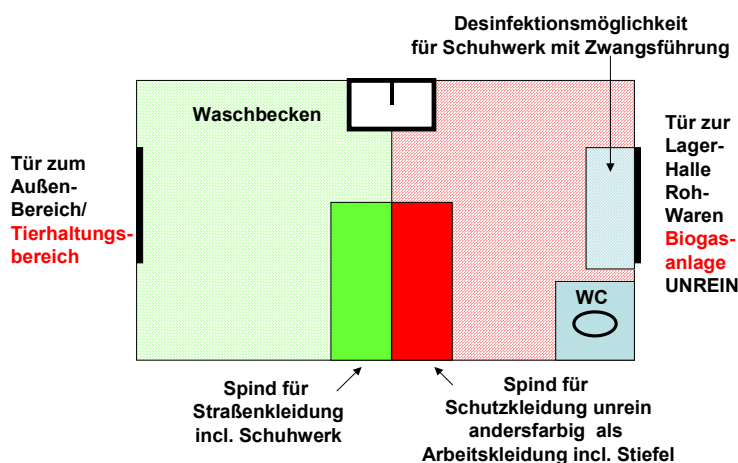


Abb. 6: Hygieneschleuse für das Personal (Quelle: Schröck, Regierung von Niederbayern)

**C. Übersicht über Auflagen für die einzelnen Biogasanlagentypen:**

Biogasanlagentyp je nach tierischem NP als Einsatzstoff	ohne Nutztierhaltung			mit Nutztierhaltung			
	1a	3a	4a	1b	2	3b	4b
	Material nicht hygienisierungspflichtig	Material vorhygienisiert	Material pasteurisierungspflichtig	Material nicht hygienisierungspflichtig - eigener Betrieb	Material nicht hygienisierungspflichtig - Fremdbetrieb	Material vorhygienisiert	Material pasteurisierungspflichtig
<b>1. Räumliche Voraussetzungen und Einrichtungen</b>							
Einfriedung des unreinen Teils mit verschließbaren Toren			X		X	X	X
Ein- und Ausgänge des unreinen Bereichs mit Vorrichtung/Möglichkeit zur Desinfektion von Rädern und Schuhzeug			X unumgeh-/ -fahrbar		X	X	X unumgeh-/ -fahrbar
Alle Wege und Plätze zum Be- und Entladen im Anlage-/Erhaltungsbereich befestigt und desinfizierbar	X	X	X + wasser- undurchlässig	X	X	X	X + wasser- undurchlässig
Anfahrtsweg nicht durch/über Tierhaltungsbereich					X ausgen. ge- schlossene Behältnisse		X
Keine innerbetriebliche Kreuzung der Wege von NP und FM					X ausgen. ge- schlossene Behältnisse	X	X
Gebäude um Lagerung, Zerkleinerungs- und Hygienisierungsabteilung			X				X
Geeigneter Anlieferungsbereich je nach Andock-/Absaug-/Kippvorrichtung			X				X
Hygieneschleuse (rein-unrein, R + D-Hände, Schuh-D)			X		R + D-Mög- lichkeit auf Betrieb		X
Getrenntes Personal für Biogasanlage und Tierbereich oder farblich verschiedene Schutzkleidung							X
Unumgehbare Pasteurisierungs-/Entseuchungsabteilung			X				X
- Zerkleinerungsvorrichtung (falls nicht zerkleinert geliefert)			X				X
- Temperatur- und Zeitmessgerät (eingriffsfrei)			X				X
- Schreibvorrichtung für Messgeräte (kontinuierlich, eingriffsfrei)			X				X
- Anzeige von Funktionsstörung (akustisch/optisch)			X				X
- kein Nachfließen/keine vorzeitiges Ablassen von NP			X				X
- Ableitung hygienisierter NP in Fermenter über Rohrleitung/Schläuche			X				X
- Maschinentechnischer Sachverständiger für Abnahme (Gutachten)			X				X
Geeigneter Platz zur R + D von Fahrzeugen und Behältnissen		X	X		X	X	X
- befestigter und wasserundurchlässiger Boden		X	X		X	X	X
- keine Kontamination behandelter/fermentierter Erzeugnisse möglich			X		X		X
- witterungsunabhängig zu betreiben		X	X		X	X	X
- Abwasserableitung zu Kläranlage/Kanalisation/Hygenisierer		X	X		X	X	X
- Abflüsse schadnagersicher			X				X
Geeignete Einrichtungen/Ausrüstungen zur R + D von Fahrzeugen und Behältnissen	X	X	X	X	X	X	X
Ordnungsgemäße Lagermöglichkeiten für NP und FE	X	X	X	X	X	X	X
- Schutz der NP vor Witterungseinflüssen			X				X
- NP/FE nicht zusammen mit FM in gleichem Raum					X	X	X
Betriebseigenes oder externes Labor		X <sup>1</sup>	X			X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>

Biogasanlagentyp je nach tierischem NP als Einsatzstoff	ohne Nutztierhaltung			mit Nutztierhaltung			
	1a	3a	4a	1b	2	3b	4b <sup>2</sup>
	Material nicht hygienisierungspflichtig	Material vorhygienisiert	Material pasteurisierungspflichtig	Material nicht hygienisierungspflichtig - eigener Betrieb	Material nicht hygienisierungspflichtig - Fremdbetrieb	Material vorhygienisiert	Material pasteurisierungspflichtig
<b>2. Anforderungen an Fahrzeuge und Behälter</b>							
Behälter/Tanks: Kontaktflächen mit NP leicht zu R + D, flüssigkeitsundurchlässig	X	X	X	X	X	X	X
<b>3. Verarbeitungsnormen</b>							
Ggf. Zerkleinerung des Rohmaterials (12 mm Kantenlänge)			X <sup>2,4</sup>				X <sup>3,4</sup>
Pasteurisierung des Rohmaterials (70 °C für mind. 1 Stunde)			X <sup>2,4</sup>				X <sup>3,4</sup>
<b>4. Hygienemaßnahmen</b>							
Keine Möglichkeit der unkontrollierten Freisetzung von NP bei Störfällen		X	X		X keine Kontam. FM/Tiere	X	X
Allgemein hygienische Aufbewahrung, Beförderung und Behandlung der NP	X	X	X	X	X	X	X
Behälter: geschlossene Systeme		X	X			X	X
Behälter/Tanks: nur für NP, nicht für FM						X	X
Fahrer dürfen Nutztierställe – auch anderenorts – nicht betreten			X		X		X
Verarbeitung der NP so bald wie möglich		X	X			X	X
Ordnungsgemäße Lagerung der NP		X	X + witterungs-geschützt		X	X	X + witterungs-geschützt
Kein unbefugter Zugriff auf NP durch Personen oder Tiere		X	X		X	X	X
Keine (Re-) Kontamination von/zw. NP, FE, FM, Tieren		X	X		X	X	X
Keine Haltung von Tieren (Hunde, Katzen) im umfriedeten Bereich			X				X
Einhaltung des Prinzips rein - unrein			X				X
Geeignete R + D-Mittel und -geräte vorhanden	X	X	X	X	X	X	X
Systematische R + D (Anlage, Einrichtungen, Fahrzeuge/Behälter, Personen)		X	X		X	X	X
Systematische Schädlingsbekämpfung	X	X	X	X	X	X	X
Regelmäßige Hygienekontrollen	X	X	X	X	X	X	X
Instandhalten von Installationen und Ausrüstungen, Kalibrierung der Messgeräte	X	X	X	X	X	X	X
Überwachung im Rahmen des HACCP-Konzepts		X	X			X	X
Duldung der Überwachung durch die zuständige Behörde	X	X	X	X	X	X	X
Jährliche Überwachung durch maschinentechnischen Sachverständigen			X				X
<b>5. Fermentationsrückstände</b>							
Durchführung mikrobiologischer Kontrollen		X <sup>1</sup>	X			X <sup>1</sup>	X
<b>6. Eigenkontrollpläne</b>							
Reinigungs- und Desinfektionsplan		X	X			X	X
Schädlingsbekämpfungsplan	X	X	X	X	X	X	X
Hygienekontrollplan	X	X	X	X	X	X	X
Methoden zur Kontrolle und Überwachung kritischer Kontrollpunkte (HACCP-Konzept)		X	X			X	X

Biogasanlagentyp je nach tierischem NP als Einsatzstoff	ohne Nutztierhaltung			mit Nutztierhaltung			
	1a	3a	4a	1b	2	3b	4b <sup>2</sup>
	Material nicht hygienisierungspflichtig	Material vorhygienisiert	Material pasteurisierungspflichtig	Material nicht hygienisierungspflichtig – eigener Betrieb	Material nicht hygienisierungspflichtig – Fremdbetrieb	Material vorhygienisiert	Material pasteurisierungspflichtig
<b>7. Dokumentationen</b>							
Art, Menge und Herkunft der NP	x	x	x		x	x	x
Art der Vorbehandlung		x				x	
Verbleib der Fermentationsrückstände	x <sup>5</sup>	x <sup>5</sup>	x <sup>5</sup>	x <sup>5</sup>	x <sup>5</sup>	x <sup>5</sup>	x <sup>5</sup>
Ergebnisse der ständigen Temperaturmessungen			x				x
Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchungen		x <sup>1</sup>	x			x <sup>1</sup>	x
Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchungen des Hygienisierungsbetriebs		x				x	
Durchführung der Schädlingsbekämpfung, ggf. Maßnahmen		x	x			x	x
Durchführung der Reinigung und Desinfektion		x	x			x	x
Durchführung und Ergebnis der Hygienekontrollen		x	x			x	x
Durchführung und Ergebnis des HACCP-Konzeptes		x	x			x	x
Gutachten des maschinentechnischen Sachverständigen einschließlich Nachweis der Kalibrierung der Messgeräte			x				x

**Legende:**

- 1 Sofern die Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchungen des Hygienisierungsbetriebs vorliegen, ist nur eine Untersuchung der abgabefertigen Fermentationserzeugnisse auf Salmonella erforderlich
  - 2 Werden an NP neben Gülle, Magen- und Darminhalten, Milch und Kolostrum nur unter Kategorie 3 fallende Küchen- und Speiseabfälle verwendet, ist deren Vorzerkleinerung und Pasteurisierung nicht erforderlich, sofern die Anforderungen an die Prozessführung nach Anh. 2 Nr. 2.1 Buchst. b der BioAbfV und an die indirekte Prozessführung nach Anh. 2 Nr. 2.2.2 der BioAbfV eingehalten werden (thermophile Anlage)
  - 3 Sofern Küchen- und Speiseabfälle eingesetzt werden und der Betrieb neben der Biogasanlage eine Nutztierhaltung betreibt, müssen die Küchen- und Speiseabfälle vor dem Befördern in den Betrieb pasteurisiert werden.
  - 4 Eine Vorzerkleinerung und Pasteurisierung von Gülle, Magen- und Darminhalt, Milch und Kolostrum, die seuchenhygienisch unbedenklich sind, ist nicht erforderlich; ggf. sind jedoch die Anforderungen an die Schweinehaltungshygieneverordnung zu beachten.
  - 5 Sofern nicht ausschließlich Gülle verwendet wird, sind bei Ausbringung auf Weideland Aufzeichnungen über Menge, Datum und Ort der Ausbringung sowie über Zeiten, in denen Nutztiere auf den entsprechenden Flächen weiden dürfen oder zu denen diese Flächen zwecks Futtergewinnung abgeerntet werden, zu führen.
- NP tierische Nebenprodukte (unbehandelt)  
 FM Futtermittel  
 FE Fermentationsrückstände  
 R + D Reinigung und Desinfektion  
 HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points (Gefahrenanalyse und kritische Lenkungspunkte)