

Inhaltsverzeichnis

2.2.3	Abfallwirtschaft	4
2.2.3.1	Abfallrechtliche Anforderungen an die Einsatzstoffe und die Verwertung der Gärrückstände	4
2.2.3.2	Abfallrechtliche Anforderungen an Personal, Überwachung und Dokumentation bei Biogasanlagen	27
2.2.3.3	Auflagenvorschläge nach Einsatzstoffen	28

Abkürzungsverzeichnis

°C	Grad Celsius
€	Euro
AbfKlärV	Klärschlammverordnung
AKh	Arbeitskraftstunden
AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogenverbindungen
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BioAbfV	Bioabfallverordnung
CH ₄	Methan
CO ₂	Kohlendioxid
Ct	Cent
DüMV	Düngemittelverordnung
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
FM	Frischmasse
g	Gramm
GV	Großvieheinheit
H ₂	Wasserstoff
H ₂ S	Schwefelwasserstoff
hPa	Hektopascal
kg	Kilogramm
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
KVB	Kreisverwaltungsbehörde
k-Wert	Wärmedurchgangskoeffizient
kWh	Kilowattstunde
kWh _{el}	Kilowattstunde elektrisch
kWh _{therm}	Kilowattstunde thermisch
l	Liter
l _N	Normliter
LAGA-Merkblatt	Merkblatt der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LM-Betrieb	Lebensmittelbetrieb
m ³	Kubikmeter
mg	Milligramm
m _N ³	Normkubikmeter
MW	Megawatt
NachwV	Nachweisverordnung
NawaRo	Nachwachsende Rohstoffe
NfE	Stickstofffreie Extraktstoffe
NH ₃	Ammoniak
oS	organische Substanz
oTM	organische Trockensubstanz
pH	negativer dekadischer Logarithmus der Wasserstoffionenkonzentration = Säuregrad
ppm	parts per million
Rfas	Rohfaser
Rfett	Rohfett
RiGV	Rinder-Großvieheinheit

RP	Rohprotein
SRM	spezifiziertes Risikomaterial
t	Tonne
TASi	Technische Anleitung Siedlungsabfall
TierNebV	Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung
TierNebG	Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz
TS	Trockensubstanz
TVA	Tierkörperverwertungsanlage
UMS	Schreiben des Bayerischen Umweltministeriums
v.K.	variable Kosten
VQ	Verdauungsquotient
VQ _{NfE}	Verdauungsquotient der stickstofffreien Extraktstoffe
VQ _{Rfas}	Verdauungsquotient der Rohfaser
VQ _{Rfett}	Verdauungsquotient Rohfett
VQ _{RP}	Verdauungsquotient Rohprotein
WD	Wirtschaftsdünger
ZS	Zündstrahl-Motor

2.2.3 Abfallwirtschaft

Dr. Hannes Diersch¹, Rosina Leipfinger², Gerlinde Maier³, Rudolf Müller⁴, Tilman Rogusch-Sießmayr¹, Johann Stubenvoll⁵, Dr. Matthias Wendland⁶

2.2.3.1 Abfallrechtliche Anforderungen an die Einsatzstoffe und die Verwertung der Gärückstände

2.2.3.1.1 Schematische Einteilung von Biogasanlagen nach Einsatzstoffen

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

Nr.	Einsatzstoffe	Anforderungen (kumulativ von oben nach unten)*)
A1	Wirtschaftsdünger (WD), nachwachsende Rohstoffe (NawaRo)	Ordnungsgemäße Entsorgung der Verbrennungsmotorenrückstände
A2	Pflanzliche Bioabfälle von betriebseigenen Böden (Eigenverwertung) und ggf. WD, NawaRo	Zusätzliche Anforderungen nach §§ 6 und 7 BioAbfV und ggf. NachwV
A3	Pflanzliche Bioabfälle gemäß Anhang 1 BioAbfV (keine Eigenverwertung) und ggf. WD, NawaRo	Zusätzliche Anforderungen nach BioAbfV und ggf. TASI
A4	Bioabfälle tierischen Ursprungs gemäß Anhang 1 BioAbfV und ggf. pflanzliche Bioabfälle gem. Anhang 1 BioAbfV, WD, NawaRo	z.T. zusätzliche Anforderungen nach BioAbfV
A5	Zusätzliche Bioabfälle gemäß § 6 Abs. 2 BioAbfV	Antrag auf Ausnahmegenehmigung; zusätzliche Anforderungen nach § 6 Abs. 2 BioAbfV

*) Bei allen Einsatzstoffen sind bei der Verwertung des Gärückstandes auch die Vorgaben des Düngemittelrechtes zu beachten. Bei den Einsatzstoffen „Wirtschaftsdünger“ und „Bioabfälle tierischen Ursprungs“ können außerdem die Vorgaben des Veterinärrechtes (VO (EG) Nr. 1774/2002, TierNebG, TierNebV und Verordnung (EG) Nr. 181/2006 und ggf. das Tierseuchengesetz) gelten; z.T. gilt bei diesen Einsatzstoffen die BioAbfV nicht (vgl. Anmerkungen zu A 4 auf der nächsten Seite).

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

¹ Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

² Regierung von Oberbayern

³ Landratsamt Traunstein

⁴ Bayerisches Landesamt für Umwelt

⁵ Landratsamt Altötting

⁶ Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

- A1:** Es werden ausschließlich Wirtschaftsdünger und sogenannte nachwachsende Rohstoffe vergoren. Wirtschaftsdünger sind tierische Ausscheidungen, Gülle, Jauche, Stallmist, Stroh sowie ähnliche Nebenerzeugnisse aus der landwirtschaftlichen Produktion, auch weiterbehandelt, die dazu bestimmt sind, unmittelbar oder mittelbar Nutzpflanzen zugeführt zu werden, um ihr Wachstum zu fördern, ihren Ertrag zu erhöhen oder ihre Qualität zu verbessern (vgl. Düngemittelgesetz vom 15.11.1977). Bei tierischen Ausscheidungen, die als „Gülle“ ein tierisches Nebenprodukt im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 sind, sind zusätzlich die Anforderungen gemäß Kapitel 2.2.6 Veterinärrecht (vgl. Kap. 2.2.6.4 - Auflagenvorschläge zu Anlagen des Typs 1 und 2) zu beachten. Zum Wirtschaftsdünger im Sinne von A1 zählen hierbei neben tierischen Ausscheidungen bei Zugrundelegung des Schreibens des Bay. Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten vom 02.11.2004, Az. L1-7311-868, folgende Einsatzmaterialien, soweit diese als auch der erzeugte Gärrückstand für ihre jeweiligen Erzeuger ein schützenswertes Gut und keine Last darstellen:
In landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betrieben anfallende pflanzliche Materialien (ausgenommen bei der Landschaftspflege anfallende Pflanzenbestandteile) und/oder tierische Ausscheidungen sowie pflanzliche Produkte wie Pülpe, Treber, Trester und Schlempe, die bei der Erstverarbeitung von in solchen Betrieben erzeugten Pflanzen anfallen.
- "Nachwachsende Rohstoffe" sind Stoffe, die aus lebender Materie stammen und vom Menschen zielgerichtet für Zwecke außerhalb des Nahrungs- und Futterbereiches verwendet werden (z.B. Mais, der zum Zweck der Energiegewinnung verwendet wird). Weitere Hinweise hierzu sind in Kap. 2.2.3.1.4.1 zu finden.
Diese Stoffe unterliegen grundsätzlich nicht der BioAbfV. Die Anforderungen des Düngemittelrechts sind zu beachten.
Alle beim Betrieb der Anlage anfallenden Abfälle (z.B. aussortierte Fremdstoffe oder Altöle) sind ordnungsgemäß nach Maßgabe des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes zu entsorgen.
- A2:** Im Rahmen der Eigenverwertung (Definition siehe § 2 Nr. 6 BioAbfV und Hinweise zum Vollzug der BioAbfV vom 24.08.2000) werden Vergärungsrückstände von auf betriebseigenen Böden angefallenen pflanzlichen Bioabfällen (sowie ggf. von Wirtschaftsdüngern und NawaRo) auf betriebseigenen Flächen ausgebracht. Diese Eigenverwertung hat Bedeutung für den Fall, dass die in einem landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieb angefallenen pflanzlichen Materialien als Abfälle anzusehen sind, d.h. insbesondere nicht gewollt als Nebenprodukte erzeugt worden sind, sondern für ihre Erzeuger eine Last darstellen.
Die Anforderungen nach § 6 (insbesondere Begrenzung der Aufbringungsmenge) und § 7 BioAbfV (Aufbringung auf Dauergrünland sowie Feldfutter und Gemüseanbauflächen) sind zusätzlich zu erfüllen.
- A3:** Es werden (zusätzlich) pflanzliche Bioabfälle (mit)vergoren, die im Anhang 1 der BioAbfV genannt sind und von betriebsfremden Böden stammen oder auf betriebsfremden Böden aufgebracht werden. Es handelt sich daher nicht um Eigenverwertung nach § 2 Nr. 6 BioAbfV. Grundsätzlich sind daher die gesamten Anforderungen nach BioAbfV zu erfüllen.
Des Weiteren ergeben sich bei der Mitvergärung von Siedlungsabfällen Anforderungen der TA Siedlungsabfall (TASi) hinsichtlich Fachkunde des Personals, die Erstellung eines Betriebshandbuchs und die Führung eines Betriebstagebuchs (s. Auflagenvorschlag Kap. 2.2.3.3.4).

A4: Die meisten für einen Einsatz in einer Biogasanlage in Betracht kommenden derzeit noch in Anhang 1 der BioAbfV genannten tierischen Materialien sind zu Beginn der Vergärung tierische Nebenprodukte nach der VO (EG) Nr. 1774/2002 und unterliegen somit zu diesem Zeitpunkt nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 a KrW-/AbfG nicht dem Abfallrecht und damit auch nicht der Bioabfallverordnung. Der Bioabfallverordnung unterliegen Materialien nur dann, wenn zumindest ein Einsatzstoff zu Beginn der Vergärung ein der BioAbfV unterliegender Bioabfall ist. Der Bioabfallverordnung unterliegen somit Mischungen aus Bioabfällen mit (u.a.) tierischen Nebenprodukten sowie Monofractionen tierischer Abfälle, die ausnahmsweise keine tierischen Nebenprodukte sind.

Beim Einsatz von (auch) tierischen Nebenprodukten sind – bei Mischungen von u.a. Bioabfällen mit tierischen Nebenprodukten zusätzlich zu den Regelungen der Bioabfallverordnung – die Regelungen der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002, der Tierischen Nebenprodukte Beseitigungsverordnung vom 27.7.2006 - TierNebV - (BGBl I S. 1735) und der Verordnung (EG) Nr. 181/2006 zu beachten.

A5: Es werden (zusätzlich) Bioabfälle tierischen oder pflanzlichen Ursprungs vergoren, die zu Beginn der Vergärung der BioAbfV unterliegende Bioabfälle sind, aber nicht im Anhang 1 der BioAbfV genannt sind.

Zusätzlich ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 6 Abs. 2 BioAbfV erforderlich, die mit weiteren Nebenbestimmungen verbunden sein kann.

2.2.3.1.2 Abgrenzung verschiedener Rechtsbereiche

2.2.3.1.2.1 Anwendbarkeit der Bioabfallverordnung (BioAbfV)

2.2.3.1.2.1.1 Sachlicher Anwendungsbereich

Die Bioabfallverordnung regelt die Behandlung, die Abgabe und das Aufbringen von biologisch abbaubaren Abfällen tierischer oder pflanzlicher Herkunft sowie von Gemischen, die zur Verwertung auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden aufgebracht oder zum Zwecke der Aufbringung abgegeben werden. Sie enthält ferner Regelungen zu einzuhaltenden Schadstoffgehalten und zulässigen Aufbringungsmengen sowie Bestimmungen zur Seuchen- und Phytohygiene. Die Einhaltung der Verordnung ist durch Untersuchungs- und Nachweispflichten zu gewährleisten, um negative Auswirkungen durch die Bioabfallverwertung auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Pflanzenerzeugnisse oder Böden durch Schadstoffe oder Krankheitserreger weitestgehend zu vermeiden. Damit erstreckt sich der sachliche Anwendungsbereich der Bioabfallverordnung ausschließlich auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden. Auf forstwirtschaftlich genutzten Böden ist die Aufbringung nur nach Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde zulässig.

Vom Anwendungsbereich der Verordnung ausgenommen sind Haus-, Nutz- und Kleingärten. Die Verordnung gilt (mit Ausnahme der §§ 6 und 7) ferner nicht für die Eigenverwertung, d.h. das Aufbringen der auf betriebseigenen Böden angefallenen pflanzlichen Bioabfälle auf betriebseigene (eigene und gepachtete eigenbewirtschaftete) Böden (§ 1 Abs. 3 BioAbfV). Bei einer Aufbringung der Gärrückstände auf Rekultivierungsflächen oder im Landschaftsbau gelten die stofflichen Qualitätsanforderungen der BioAbfV entsprechend (§ 12 Abs. 1 BBodSchV).

Die Anforderungen der Bioabfallverordnung gelten, wenn der Gärrückstand zumindest einen Bestandteil enthält, der vor Einbringung in die Vergärungsanlage ein der Bioabfallverordnung unterliegender Bioabfall ist. Nach § 2 Nr. 4 in Verbindung mit Nr. 5 BioAbfV darf ein aus Nicht-Bioabfällen und Bioabfällen bestehender Gärrückstand als „behandelter Bioabfall“ im Sinne

von § 2 Nr. 4 BioAbfV landwirtschaftlich verwertet werden, wenn die Nicht-Bioabfälle in § 2 Nr. 5 BioAbfV aufgeführt sind. In § 2 Nr. 5 BioAbfV sind insbesondere auch Düngemittel nach Anlage 1, Abschnitt 1, 2 und 4 und nicht dem Abfallrecht unterliegende Düngemittel nach Anlage 1, Abschnitt 3 DüMV aufgeführt.

Als Wirtschaftsdünger anzusehende Biogassubstrate stellen dann keinen Abfall dar, wenn diese und die eingesetzten pflanzlichen Materialien von ihren Erzeugern (Biogasanlagenbetreiber bzw. Erzeuger der pflanzlichen Materialien) gewollt als Nebenerzeugnisse produziert worden sind. Eine solche Feststellung ist jedenfalls dann anzunehmen, wenn die Biogassubstrate und die eingesetzten pflanzlichen Materialien bereits schon zu den Zeitpunkten ihres jeweiligen Anfalls für ihre Erzeuger ein vor Abhandenkommen schützenswertes Gut und keine Last darstellen, insbesondere einen positiven Marktwert haben.

Die landwirtschaftliche Verwertung eines Gärrückstandes aus der Vergärung von (ausschließlich) tierischen Nebenprodukten, ggf. vermischt mit Wirtschaftsdüngern und/oder nachwachsenden Rohstoffen, ist von der BioAbfV nicht erfasst, weil es sich nicht um Abfall im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 a KrW-/AbfG) handelt, bzw. Wirtschaftsdünger von der Anwendung der Verordnung ausgenommen sind. Werden jedoch in einer Biogasanlage Materialien, die zu Beginn der Vergärung Bioabfälle im Sinne der BioAbfV sind, ggf. zusammen mit Wirtschaftsdünger, nachwachsenden Rohstoffen oder tierischen Nebenprodukten wie Gülle, Festmist etc. vergoren (Kofermentation), unterliegen die Gärreste insgesamt dem Anwendungsbereich der Bioabfallverordnung (§ 2 Nr. 4 i.V.m. Nr. 5 BioAbfV). Eine landwirtschaftliche Verwertung ist dann nach § 2 Nr. 4 i.V.m. Nr. 5 BioAbfV ausgeschlossen, soweit die tierischen Nebenprodukte nicht in Anlage 1 Abschnitt 3 i.V.m. Anlage 2, Tab. 11 und 12 Düngemittelverordnung als zugelassene Ausgangsstoffe für Düngemittel aufgeführt sind.

Daneben sind die Regelungen der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002, der Tierischen Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung und der Verordnung (EG) Nr. 181/2006 zu beachten.

2.2.3.1.2.1.2 Betroffene Kreise

Die BioAbfV gilt für

- Entsorgungsträger,
- Erzeuger oder Besitzer von Bioabfällen oder Gemischen, soweit sie diese nicht einem Entsorgungsträger überlassen,
- diejenigen, die Bioabfälle behandeln, also für die Betreiber von Behandlungsanlagen (z.B. Kompostwerke und Vergärungsanlagen),
- Hersteller von Gemischen, die Bioabfälle verwenden sowie
- Bewirtschafter von landwirtschaftlich, gärtnerisch oder forstwirtschaftlich genutzten Böden, auf denen Bioabfälle oder Gemische aufgebracht werden sollen oder aufgebracht werden.

Hinweis: Die von einer Bund-Ländergruppe erarbeiteten „Hinweise zum Vollzug der Bioabfallverordnung“ vom 24. August 2000 wurden vom Bayer. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) in Bayern zur Anwendung empfohlen.

Sie sind beim Infozentrum UmweltWirtschaft (IZU) des LfU unter

http://www.izu.bayern.de/recht/download/vollzug/vzh_bioabfh.pdf, von Behörden im Geschäftsbereich des StMUGV von der Informationsplattform LAURIS (<http://www.stmugv.bayern.de/lauris>) unter dem Pfad Abfall-Recht-Bundesrecht-Verordnungen und Regelungen oder unter <http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/3107/> abrufbar.

2.2.3.1.2.2 Anwendbarkeit der Klärschlammverordnung (AbfKlärV)

Nach der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15.04.1992 ist Klärschlamm der bei der Behandlung von Abwasser in Abwasserbehandlungsanlagen einschließlich zugehöriger Anlagen zur weitergehenden Abwasserreinigung anfallende Schlamm, auch entwässert, getrocknet oder in sonstiger Form behandelt (§ 2 Abs. 2 AbfKlärV). Ein in einer Kleinkläranlage mit mindestens 3 Kammern anfallender Schlamm gilt als Klärschlamm (§ 2 Abs. 2 Satz 4 AbfKlärV). Zur Mitbehandlung von Klärschlämmen in landwirtschaftlichen Biogasanlagen oder Bioabfallvergärungsanlagen ist Folgendes zu beachten:

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 3 BioAbfV gilt die BioAbfV dann nicht, wenn die Klärschlammverordnung gilt.

Wenn Klärschlämme i.S.d. Klärschlammverordnung (AbfKlärV) mit anderen Materialien, z.B. Bioabfällen i.S.d. BioAbfV gemischt werden, unterliegen diese Gemische dann der AbfKlärV, wenn die Materialien in Anlage 2 Tab. 11 und 12 der Düngemittelverordnung genannt und geeignet sind. Geeignet nach der Düngemittelverordnung sind dort genannte Materialien, soweit sie Bioabfälle sind, dann, wenn sie die Anforderungen der BioAbfV hinsichtlich Seuchenhigiene und Schadstoffgehalten erfüllen.

Allerdings sind im Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV einige Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung von lebensmittelerzeugenden/-behandelnden Betrieben aufgeführt. Für die landwirtschaftliche Verwertung dieser Schlämme gilt dann statt der Klärschlammverordnung die BioAbfV; insoweit ist § 1 Abs. 3 Nr. 3 BioAbfV wegen der Aufführung dieser Schlämme in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV nicht anzuwenden.

Hinweis: Nach den Beschlüssen der Bayerischen Staatsregierung soll die landwirtschaftliche, gärtnerische und landschaftsbauliche Klärschlammverwertung in Bayern mittelfristig beendet werden (vgl. Verordnung über den Abfallwirtschaftsplan Bayern und das Landesentwicklungsprogramm Bayern).

2.2.3.1.2.3 Anwendbarkeit der Nachweisverordnung (NachwV)

2.2.3.1.2.3.1 Annahme und Abgabe von Bioabfällen zur Verwertung als Sekundärrohstoffdünger

Die Bioabfallverordnung enthält für die dort geregelte Verwertung von Bioabfällen ein obligatorisches Nachweisverfahren, das sog. Lieferscheinverfahren (§ 11 Abs. 2 BioAbfV). Damit soll die ordnungsgemäße Verwertung von Bioabfällen von der Abgabe (z.B. nach einer Vergärung) bis zur Aufbringung auf landwirtschaftlich/gärtnerisch/forstwirtschaftlich genutzte Flächen dokumentiert und überwacht werden. Daneben verpflichtet die Bioabfallverordnung nach ihrem § 11 Abs. 1 die Biogasanlagenbetreiber und Gemischhersteller zur Führung von Listen über die bei der Behandlung von Bioabfällen und den diesbezüglichen Mischvorgängen verwendeten Materialien.

Die Nachweisverordnung findet daher nach § 11 Abs. 4 BioAbfV auf die Verwertung von Bioabfällen, die den Bestimmungen der Bioabfallverordnung unterliegt, grundsätzlich keine Anwendung. Somit ist die Nachweisverordnung grundsätzlich weder für den Bioabfälle annehmenden Biogasanlagenbetreiber, noch für den Gemischhersteller, noch für den aufbringenden Landwirt anwendbar, soweit die Abfälle bzw. nach ihrer Vergärung die Gärrückstände zur landwirtschaftlichen Verwertung nach Maßgabe der Bioabfallverordnung auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Böden bestimmt sind.

Die Kreisverwaltungsbehörde kann jedoch im Einzelfall zusätzlich zur Führung von Lieferscheinen und Listen im Sinne von § 11 Abs. 1 und Abs. 2 BioAbfV die Führung von Nachweisen oder Registern im Sinne der Nachweisverordnung nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 KrW-/AbfG gegenüber dem Biogasanlagenbetreiber, gegenüber dem aufbringenden Landwirt oder gegenüber einem Gemischhersteller anordnen. In diesem Falle sind dann auch die diesbezüglichen Bestimmungen der Nachweisverordnung nach § 11 Abs. 4 BioAbfV anwendbar (vgl. unten).

2.2.3.1.2.3.2 Annahme und Abgabe von Bioabfällen zur Behandlung/Aufbringung außerhalb der landwirtschaftlichen Düngung

Soweit Bioabfälle, andere Abfälle oder Gärrückstände aus ihrer Vergärung oder unter Verwendung von Bioabfällen oder ihren Gärrückständen hergestellte Gemische zu einer anderen Verwendung als der landwirtschaftlichen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung bestimmt sind, etwa im Landschaftsbau oder zur Rekultivierung (vgl. Kap. 2.2.3.1.2.6 Bodenschutzrecht), ist die Nachweisverordnung anwendbar. Für diesen Fall ist Folgendes festzustellen:

Bioabfälle, die im Anhang 1 zur BioAbfV (in der Fassung der Änderung der Verordnung durch § 11 der Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten, und Pflanzenhilfsmitteln v. 26.11.2003, BGBl. I, S. 2373 ff) genannt sind, sowie andere Bioabfälle, die für eine Verwertung im Landschaftsbau oder bei Rekultivierungsmaßnahmen in Betracht kommen, sind nicht gefährliche Abfälle.

Der Gärrückstand von anaerob behandelten Bioabfällen ist ebenfalls ein nicht gefährlicher Abfall. Nur die im Abfallverzeichnis der Abfallverzeichnis-Verordnung mit einem Sternchen bezeichneten Abfallarten sind gefährliche Abfälle; die vorgenannten Abfälle gehören nicht dazu. Für diese nicht gefährlichen Abfälle besteht grundsätzlich (ausgenommen im Falle einer behördlichen Anordnung der Führung solcher Nachweise) keine Nachweisführungspflicht nach der Nachweisverordnung.

Jedoch muss jeder **Entsorger** von nicht gefährlichen Abfällen nach § 23 Nr. 1 NachwV i.V.m. § 42 Abs. 1 und Abs. 2 KrW-/AbfG Abfallregister führen, und zwar für die Annahme von Abfällen und grundsätzlich (von in § 24 Abs. 5 Sätze 2 und 3 NachwV geregelten relativ seltenen Ausnahmen abgesehen) auch für die Abgabe von Abfällen aus der Behandlung von angenommenen Abfällen. Zu diesen registerpflichtigen Entsorgern gehören jeder Betreiber einer Biogasanlage, soweit er einen Abfall zur anaeroben Behandlung annimmt und soweit er Gärrückstände letztlich zu einer anderen Entsorgung als der unter die Bioabfallverordnung fallenden landwirtschaftlichen Verwertung abgeben will; ferner jeder Abnehmer eines Gärrückstandes, der diesen letztlich nicht einer landwirtschaftlichen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung zuführen will und der eine Entsorgungsmaßnahme wie etwa Vermischung, Aufbringung zum Zwecke des Landschaftsbaus oder der Rekultivierung oder Verbrennung durchführt.

Das Führen von Abfallregistern läuft hierbei wie folgt ab:

Nach § 24 Abs. 4 NachwV ist für jede zur Entsorgung angenommene Abfallart mit eigenem Abfallschlüssel im Sinne des Abfallverzeichnisses der Abfallverzeichnis-Verordnung ein eigenes Verzeichnis zu führen. Für die in Anhang 1 BioAbfV genannten Bioabfälle, die der Betreiber einer Biogasanlage zur Vergärung annimmt, sind bereits die jeweiligen Abfallschlüssel in Anhang 1 BioAbfV aufgeführt. Für Gärrückstände aus der Vergärung von Bioabfällen ist der Abfallschlüssel unabhängig von den Abfallschlüsseln der jeweiligen Abfälle vor der Vergärung in der Regel einheitlich 19 06 06 (Gärrückstand/-schlamm aus der Vergärung von tierischen und pflanzlichen Abfällen). Der Abfallentsorger trägt hierbei im Verzeichnis als Überschrift den Abfallschlüssel der Abfallart, seinen Namen und Anschrift und die Bezeichnung der Entsorgungsanlage ein und erfasst im Verzeichnis jeweils mit Unterschrift fortlaufend für jede zur Entsorgung angenommene Abfallcharge dieses Abfallschlüssels ihre jeweilige Menge und das

jeweilige Datum ihrer Annahme spätestens 10 Tage nach Annahme. Alternativ kann der Entsorger statt dieser fortlaufenden Erfassung jeder zu diesem Abfallschlüssel gehörenden Abfallcharge im Verzeichnis diesem auch Praxisbelege (insbesondere Rechnungen oder Wiegescheine) zeitlich geordnet beifügen. Diese Praxisbelege müssen dann aber die Menge und das Datum der jeweiligen Annahme der Abfallcharge sowie jeweils die Unterschrift des Entsorgers enthalten.

Ferner muss jeder registerpflichtige Entsorger von Bioabfällen grundsätzlich auch für jede **Abgabe** von bereits behandelten Abfällen zu einem anderen späteren Zweck als der landwirtschaftlichen Verwertung nach § 24 Abs. 5 Satz 1 und Abs. 6 NachwV auch jeweils ein eigenes Abfallregister für jeden **abzugebenden** Abfall mit eigenem Abfallschlüssel führen. Für die Führung dieses zweiten Abfallregisters gelten die obigen Ausführungen sinngemäß, wobei bei jeder Abgabe einer Abfallcharge die abgegebene Menge, das Datum der Abgabe und die die Abfallcharge unmittelbar übernehmende Person (ggf. der Beförderer) mit Unterschrift zu erfassen sind.

Die Abfallregister sind nach § 25 Abs. 1 NachwV 3 Jahre lang aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Behörde dieser vorzulegen (§ 42 Abs. 4 KrW-/AbfG).

2.2.3.1.2.4 Düngemittelrecht

Falls die Gärreste als Düngemittel an Dritte abgegeben, d.h. in den Verkehr gebracht werden sollen, ergeben sich nach dem Düngemittelrecht weitere Anforderungen an die Einsatzstoffe. Nach der neuen Düngeverordnung vom 13.01.2006 dürfen Düngemittel außer Wirtschaftsdünger auch auf eigene Flächen nur ausgebracht werden, wenn sie einem durch die Düngemittelverordnung zugelassenen Typ entsprechen. Das schränkt auch die Möglichkeiten nach § 6 (2) der BioAbfV für Stoffe, die in der DüMV, Anlage 2, Tabellen 11 und 12 aufgeführt sind, ein. Auf die Ausführungen im Kap. 2.2.7 „Einsatz als Dünger und Inverkehrbringen der Biogasarückstände“ wird verwiesen.

2.2.3.1.2.5 Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz (TierNebG), Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung (TierNebV), Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 (Nebenprodukteverordnung) sowie Verordnung (EG) Nr. 181/2006

Beim Einsatz von tierischen Nebenprodukten sind die VO (EG) Nr. 1774/2002, die Verordnung (EG) Nr. 181/2006, das Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz und die Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung zu beachten. Anforderungen, die sich aus dem Veterinärrecht ergeben (beim Einsatz von tierischen Nebenprodukten), sind in Kap. 2.2.6 aufgeführt. Die Auflagen und Bedingungen betreffen nicht nur die Behandlung des Materials, sondern z.T. auch die anschließende Verwertung. So wird im Falle der Behandlung in Biogasanlagen vorgeschrieben, dass das ausgefaulte Material nicht verfüttert werden darf. Die EG-VO tierische Nebenprodukte und die EG-Verordnung Nr. 181/2006 treffen in bestimmten Bereichen bisher keine materiellen Regelungen oder überlassen in definierten Fällen die Festlegung materieller Regelungen ausdrücklich den Mitgliedstaaten. Sie regeln in bestimmten Fällen auch die Aufbringung auf Weideland.

2.2.3.1.2.6 Bodenschutzrecht

Das Bodenschutzrecht gilt nicht für Flächen, bei denen die Verwertung von Bioabfällen nach der BioAbfV geregelt ist (§ 3 Abs. 1 Nr.1 Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG). Das sind landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen. Beim Einsatz von Bioabfällen auf anderweitig genutzten Flächen (z.B. Landschaftsbau, Rekultivierung) ist u.a. das Bodenschutzrecht einschlägig. In den „Hinweisen zum Vollzug der BioAbfV“ vom 24.08.2000 ist hierzu ausgeführt, dass gem. § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) beim Einsatz von Bioabfällen „zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht“, also unter Verwendung von Gemischen aus Bioabfällen und Bodenmaterialien,

auf nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen, die Vorgaben zu stofflichen Qualitätsanforderungen aus der BioAbfV für die eingesetzten Bioabfälle einzuhalten sind (§§ 3 und 4 BioAbfV sowie die in Anhang 1 BioAbfV enthaltene Liste der Bioabfälle und mineralischen Zuschlagstoffe bzw. § 6 Abs. 2 BioAbfV).

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

2.2.3.1.2.7 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Die Errichtung und der Betrieb von Bioabfallbehandlungsanlagen (Kompostierungs- und Vergärungsanlagen) kann in Abhängigkeit von der Durchsatzleistung an Abfällen, der Feuerungs-wärmeleistung oder der Lagerkapazität nach dem BImSchG genehmigungsbedürftig sein (vgl. Kap. 2.1). In der Praxis besteht z.T. bei bestehenden Anlagen die Problematik, dass die Genehmigung zum Betrieb der Anlage auch die Behandlung von Materialien beinhalten kann, die vor der Vergärung der BioAbfV unterliegende Bioabfälle sind, aber nicht in Anhang 1 der BioAbfV enthalten sind. Deren Folgeverwertung (Aufbringung) ist dann im Anwendungsbereich der BioAbfV ohne Ausnahmegenehmigung nach § 6 Abs. 2 BioAbfV nicht zulässig.

Die Genehmigungsbescheide für bestehende immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Bioabfallbehandlungsanlagen (z.B. Biogasanlagen) erfahren durch die BioAbfV keine automatische Anpassung. Dies hat folgende Auswirkungen:

- Bioabfälle, die in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV aufgeführt sind, im Genehmigungsbescheid jedoch nicht enthalten sind, dürfen in der Anlage nicht behandelt werden. Hierfür ist eine Änderung der Anlagengenehmigung erforderlich. Die Anpassung der zulässigen Bioabfälle in der Genehmigung an den Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV nehmen die Genehmigungsbehörden nicht selbstständig vor, sondern ist vom Anlagenbetreiber (Genehmigungsinhaber) im Wege der Anzeige bzw. des Antrags eigenverantwortlich zu veranlassen. Voraussetzung für eine Änderung des Genehmigungsbescheides ist selbstverständlich, dass die Behandlung dieser Bioabfälle in der jeweiligen Anlage immissionsschutzrechtlich zulässig ist.
- Bioabfälle, die im Genehmigungsbescheid genannt werden, in Anhang 1 Nr. 1 jedoch nicht aufgeführt sind, dürfen in der Anlage behandelt werden, da die Genehmigung durch die Bestimmungen der BioAbfV nicht berührt wird. Jedoch ist eine Aufbringung dieser Bioabfälle auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden nur dann möglich, wenn eine Ausnahme gem. § 6 Abs. 2 BioAbfV durch die hierfür zuständige Behörde erteilt wurde.

2.2.3.1.3 Regelungen der Bioabfallverordnung (BioAbfV)

2.2.3.1.3.1 Bioabfallbegriff (§ 2 Nr. 1 BioAbfV)

Der Begriff "Bioabfall" ist in § 2 Nr. 1 der Bioabfallverordnung (BioAbfV) vom 21.09.1998 definiert. Hiernach sind Bioabfälle Abfälle tierischer oder pflanzlicher Herkunft, die durch Mikroorganismen, bodenbürtige Lebewesen oder Enzyme abgebaut werden können. Dazu gehören insbesondere die in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 2 der BioAbfV (zuletzt geändert durch die Novellierung der Düngemittelverordnung vom 26.11.2003) genannten Stoffe, wenn die Voraussetzungen nach Spalte 3 des Anhangs 1 erfüllt sind. Pflanzenreste, die auf forst- oder landwirtschaftlich genutzten Flächen anfallen und auf diesen Flächen verbleiben, sind keine Bioabfälle i.S.d. BioAbfV (§ 2 Nr. 1 BioAbfV).

Biologisch abbaubare Reststoffe aus der chemischen Industrie oder vergleichbaren Prozessen sind meist keine Bioabfälle, da sie in der Regel nicht tierischen oder pflanzlichen Ursprungs sind. Die Verwertung auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Flächen wird in der Regel keine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung von Abfällen i.S. von § 5 Abs. 3 KrW-/AbfG sein und insoweit unzulässig sein.

2.2.3.1.3.2 Anwendbarkeit der BioAbfV bei Eigenverwertung (§ 2 Nr. 6 BioAbfV)

Bei einer Eigenverwertung von Bioabfällen gelten die Vorgaben der BioAbfV unter folgenden drei Voraussetzungen nicht:

- Die Bioabfälle müssen pflanzlicher Herkunft und auf den betriebseigenen Böden angefallen sein.
- Die Aufbringung dieser Bioabfälle erfolgt in landwirtschaftlichen Betrieben oder Betrieben des Garten- und Landschaftsbaus auf betriebseigenen Flächen.
- Die Verwertung erfolgt nach den Anforderungen der §§ 6 und 7 BioAbfV (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 i. V. m. § 2 Nr. 6 BioAbfV).

Zu den eigenen landwirtschaftlichen Flächen zählen auch eigenbewirtschaftete landwirtschaftliche Pachtflächen. Somit kann auch für diese Flächen der Begriff Eigenverwertung angewandt werden (Hinweise der Bund-Länder-Arbeitsgruppe zum Vollzug der BioAbfV vom 24.08.2000, Seite 19).

2.2.3.1.3.3 Behandlung (§ 3 BioAbfV)

Um die nach § 5 Abs. 3 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) erforderliche Schadlosigkeit der Verwertung zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass bei der Verwertung von Bioabfällen bestimmte Anforderungen an die Seuchenhygiene und Phytohygiene eingehalten werden. Die seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit von Bioabfällen ist gemäß BioAbfV dann gegeben, wenn keine Beeinträchtigung der Gesundheit von Mensch oder Tier durch Freisetzung oder Übertragung von Krankheitserregern und keine Schäden an Pflanzen, Pflanzenerzeugnissen oder Böden durch die Verbreitung von Schadorganismen zu besorgen sind.

Nach § 3 Bioabfallverordnung (BioAbfV) haben die Erzeuger und Besitzer von Bioabfällen diese grundsätzlich vor ihrer Aufbringung oder vor der Herstellung von Gemischen zum Zweck der Aufbringung auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden einer Behandlung zuzuführen, welche die seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit gewährleistet. Ausnahmen von der Behandlungspflicht bestehen lediglich für die in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 besonders benannten unvermischten Bioabfälle (§ 10 Abs. 1 BioAbfV).

Unter „Behandlung“ ist eine

- a) aerobe Behandlung (Kompostierung)
- b) anaerobe Behandlung (Vergärung)
- c) anderweitige Hygienisierung

zu verstehen.

Soweit Bioabfälle in Biogasanlagen mitvergoren werden, handelt es sich um eine anaerobe Behandlung von Abfällen.

Die im Einzelnen einzuhaltenden Anforderungen an die Behandlung und die Materialien sind im Anhang 2 zur BioAbfV geregelt (§ 3 Abs. 2 Satz 2 BioAbfV). Danach bestehen Anforderungen an die Prozessführung (Nr. 2.1 Abs. 2 des Anhang 2 zur BioAbfV), die Beschickungsintervalle und den Behandlungstemperaturverlauf (Nr. 2.1 des Anhangs 2 zur BioAbfV) sowie die Produktprüfung (Nr. 2.2.3 des Anhangs 2 zur BioAbfV). Bei Einhaltung dieser Anforderungen

ist von der seuchen- und phytohygienischen Unbedenklichkeit auszugehen. Seuchenhygienische Unbedenklichkeit wird angenommen, wenn in den Proben Salmonellen nicht nachweisbar sind; phytohygienische Unbedenklichkeit liegt vor, wenn der Gehalt an keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen kleiner als 2 pro Liter Prüfsubstrat ist.

Die Anzahl der erforderlichen Produktuntersuchungen richtet sich nach der tatsächlichen Durchsatzleistung (= tatsächlich verarbeitete Menge) der Biogasanlage, die der zu untersuchenden Proben nach der Kapazität. Für unterschiedliche Anlagengrößen ergeben sich folgende Anzahlen der durchzuführenden Untersuchungen und der zu untersuchenden Proben (Tab. 1) (Nr. 2.2.3 des Anhangs 2 zur BioAbfV und „Hinweise zum Vollzug der BioAbfV“):

Tab. 1: Vorgaben zur Produktuntersuchung nach Anlagenkapazität

Durchsatzleistung / Kapazität der Anlage pro Jahr	Durchzuführende Untersuchungen	Anzahl der zu untersuchenden Proben
bis 3.000 t	mindestens halbjährlich (= 2)	6
3.001 bis 4.000 t	mindestens vierteljährlich (= 4)	7
4.001 bis 5.000 t	mindestens vierteljährlich (= 4)	8
5.001 bis 6.000 t	mindestens vierteljährlich (= 4)	9
6.001 bis 6.500 t	mindestens vierteljährlich (= 4)	10
6.501 bis 9.500 t	mindestens vierteljährlich (= 4)	13
je weitere angefangene 3.000 t	keine weiteren	jeweils + 1

Hygienisierungsanforderungen an Wirtschaftsdünger und nachwachsende Rohstoffe / pflanzliche Bioabfälle zur Eigenverwertung (Kategorie A1 und A2 gem. Kap. 2.2.3.1.1)

Wirtschaftsdünger, nachwachsende Rohstoffe und pflanzliche Abfälle zur Eigenverwertung unterliegen nicht der Hygienisierungspflicht nach Maßgabe der Bioabfallverordnung, da es sich bei ersteren nicht um Bioabfall i.S.d. BioAbfV handelt bzw. bei Eigenverwertung i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 2 BioAbfV die Bestimmungen des § 3 BioAbfV nicht gelten.

Hygienisierungsanforderungen an pflanzliche Bioabfälle gem. Anhang 1 BioAbfV (Kategorie A3 gem. Kap. 2.2.3.1.1)

Sofern keine Ausbringung der Gärrückstände auf Dauergrünland, sondern ausschließlich auf anderweitig landwirtschaftlich (Ackerland) oder gärtnerisch genutzte Böden beabsichtigt ist, muss im Rahmen der Prozessführung bei Vergärungsanlagen die Abfallmatrix so behandelt werden, dass eine Mindesttemperatur von 55 °C über einen zusammenhängenden Zeitraum von 24 Stunden sowie eine hydraulische Verweilzeit im Reaktor von mindestens 20 Tagen erreicht wird (thermophile Anlage). Bei niedrigeren Betriebstemperaturen (mesophile Anlage) oder kürzerer Einwirkungszeit muss entweder eine thermische Vorbehandlung der Inputmaterialien (70 °C ; 1 Stunde) oder eine entsprechende Nachbehandlung der Produkte (Erhitzung auf 70 °C ; 1 Stunde) bzw. eine aerobe Nachrotte der separierten Gärrückstände (Kompostierung) durchgeführt werden. Die hydraulische Verweilzeit lässt sich als Quotient aus dem Volumen des Reaktors (Fermenter) (in m³) und der Durchsatzmenge (in m³/Tag) abschätzen (Hinweis: In Vergärungsanlagen mit flüssigem Substrat entspricht 1 Tonne ungefähr 1 m³).

Zur Aufbringung auf Dauergrünland sind zudem ausschließlich die in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV explizit gekennzeichneten Bioabfälle nach Maßgabe der dort geregelten Bedingungen zugelassen (§ 7 Abs. 1 BioAbfV).

Noch nicht hygienisierte Inputmaterialien sind so aufzubewahren, dass sie nicht mit bereits erhitzten oder vergorenen Materialien in Berührung kommen.

Hygienisierungsanforderungen an Bioabfälle tierischen Ursprungs (Kategorie A4 gem. Kap. 2.2.3.1.1)

Bioabfälle tierischen Ursprungs, soweit sie der BioAbfV unterliegen, unterliegen grundsätzlich auch den Behandlungspflichten nach Maßgabe der Bioabfallverordnung, wie in Kategorie A3 beschrieben.

Hinweise: Außerdem gelten zusätzlich für tierische Nebenprodukte und damit auch für der BioAbfV unterliegende behandelte Bioabfälle, die auch tierische Nebenprodukte enthalten, die Anforderungen der VO (EG) 1774/2002, der Verordnung (EG) Nr. 181/2006 und der Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung (s. Kap. 2.2.6). Eine Übersicht über die Zuordnung von Fettabscheiderinhalten, Siebresten und Flotatfetten in die unterschiedlichen Rechtsbereiche enthält die Tab. 4 in Kap. 2.2.3.1.4.3.

Bei bestimmten Bioabfällen tierischer Herkunft, soweit sie der BioAbfV unterliegen, erfolgt die Zulassung zur Aufbringung auf Dauergrünland nach der BioAbfV nur unter der Voraussetzung, dass sie zuvor einer Pasteurisierung (70 °C; mindestens 1 Stunde) unterzogen wurden (vgl. jeweils Bemerkungen in Spalte 3 von Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV).

Gärrückstände aus Gülle dürfen nach der VO (EG) Nr. 1774/2002 uneingeschränkt auf Weideland und andere Böden ausgebracht werden, Gärrückstände aus anderen dieser EG-Verordnung unterliegenden Materialien der Kategorie 2 (auch Magen-/Darminhalt, Milch und Kolostrom) und/oder der Kategorie 3 (oder Gemische daraus) dürfen nicht auf Weideland, sondern grundsätzlich nur auf andere Böden ausgebracht werden. Gemäß der Protokollerklärung der Kommission ist jedoch das Ausbringen von Gärrückständen aus bestimmten – seuchenhygienisch unbedenklichen – Materialien der Kategorie 2 und Materialien der Kategorie 3 aus nach der VO (EG) Nr. 1774/2002 zugelassenen Anlagen möglich, sofern zwischen der Ausbringung der Rückstände und Beweidung/Grasschnitt eine Frist von mindestens drei Wochen liegt und die zuständigen Behörden das Ausbringen der Gärreste dahingehend überwacht, dass von ihnen kein Risiko für die menschliche oder tierische Gesundheit ausgeht (Genaueres s. Kap. 2.2.3.1.2.1 und Kap. 2.2.6).

Hygienisierungsanforderungen an Bioabfälle außerhalb des Anhangs 1 (Kategorie A5 gem. Kap. 2.2.3.1.1)

Für Bioabfälle, die nicht im Anhang 1 zur BioAbfV genannt sind, gelten die Anforderungen wie oben zu Kategorie A3 und A4 ausgeführt, entsprechend.

2.2.3.1.3.4 Ausnahmemöglichkeiten

Von den Anforderungen des Anhangs 2 können im Einzelfall Ausnahmen zugelassen werden, sofern nach Beschaffenheit und Herkunft der Bioabfälle keine Beeinträchtigung seuchen- und phytohygienischer Belange zu erwarten ist. Hierzu ist eine Ausnahmegenehmigung der örtlich zuständigen Kreisverwaltungsbehörde im Einvernehmen mit der örtlich zuständigen (s. UMS v. 05.03.99 Az.: 8/22 -8705.4-1999/3) landwirtschaftlichen und tierärztlichen Fachbehörde erforderlich (§ 3 Abs. 3 Satz 2 BioAbfV). Solange keine Ausnahmegenehmigung vorliegt, gilt für nicht ordnungsgemäß hygienisierte Bioabfälle kraft Rechtsnorm ein Abgabe- und Aufbringungsverbot, soweit sie nicht nach § 10 Abs. 1 BioAbfV von den Behandlungspflichten ausgenommen sind.

Kann z.B. die direkte Prozessprüfung bei bestehenden Anlagen nicht durchgeführt werden, ist ein Antrag auf Erteilung einer Ausnahme von der direkten Prozessprüfung bei der örtlich zuständigen Kreisverwaltungsbehörde zu stellen. Im Einzelfall kann einer Ausnahme hiervon zugestimmt werden, soweit in anderer geeigneter Weise die seuchen- oder phytohygienische Unbedenklichkeit nachgewiesen wird (§ 3 Abs. 3 Satz 2 BioAbfV). Die Bedingungen sind nach den jeweiligen fachlichen Erfordernissen im Einzelfall festzulegen.

Bei kontinuierlich unbedenklichen Ergebnissen der Endproduktprüfung, die z.B. von Trägern der regelmäßigen Güteüberwachung festgestellt und belegt werden können, kann geprüft werden, ob die Anzahl der jeweils zu untersuchenden Proben oder der Endproduktprüfungen reduziert werden kann (Letzteres z.B. auf die Anzahl der nach § 4 Abs. 5 Satz 1 durchzuführenden Untersuchungen).

2.2.3.1.3.5 Anforderungen hinsichtlich der Schadstoffe (§ 4 BioAbfV)

2.2.3.1.3.5.1 Einsatzstoffe/Schadstoffaufkonzentrierung

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

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

Besteht aufgrund der Art, Beschaffenheit oder Herkunft der Materialien bereits bei den unvermischten Einsatzmaterialien der Verdacht auf eine Überschreitung der einzuhaltenden Schwermetallgehalte, sind diese gemäß § 4 Abs. 7 BioAbfV vor ihrem Einsatz in der Biogasanlage auf die Schwermetallgehalte nach § 4 Abs. 5 Nr. 1 BioAbfV untersuchen zu lassen.

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

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

$$SM_n = SM_v * (100 - GV_n)/(100 - GV_v) \quad (1)$$

SM = Schwermetall- (bzw. Schadstoff-) Gehalt (mg/kg TM)
 GV = Glühverlust (%)
 n = nach der Behandlung
 v = vor der Behandlung

Liegen keine Ergebnisse zum Glühverlust nach der Behandlung (GV_n) vor, kann in erster Näherung von einem 50 %-igen Abbau der Organik ausgegangen werden. Der GV_n lässt sich dann nach Formel (2) berechnen:

$$GV_n = (GV_v/2)/(100 - GV_v/2) * 100 \quad (2)$$

Beispiel: $GV_v = 80 \%$
 \Rightarrow mit Formel (2): $GV_n = 67 \%$
 mit Formel (1): $SM_n = SM_v * 33/(100 - 80) = SM_v * 1,66$

Werden die Anforderungen nach § 4 BioAbfV nicht eingehalten, sind die Ergebnisse der Kreisverwaltungsbehörde unverzüglich vorzulegen. Bis zur Entscheidung der Kreisverwaltungsbehörde über das weitere Vorgehen ist die Behandlung der Materialien untersagt.

Anmerkung: Wirtschaftsdünger unterliegt als Input-Material in eine Biogasanlage nicht der BioAbfV und damit auch nicht der o.a. Regelung des § 4 Abs. 1 BioAbfV.

2.2.3.1.3.5.2 Untersuchung der behandelten Bioabfälle

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

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

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

Bei sich erheblich verändernder Zusammensetzung oder Herkunft der eingesetzten Bioabfälle kann die Kreisverwaltungsbehörde anordnen, dass Untersuchungen für geringere Mengen als 2000 Tonnen durchgeführt werden (§ 4 Abs. 5 Satz 3 BioAbfV).

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

Tab. 2: Schwermetallgrenzwerte

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

Ein Wert gilt als eingehalten, wenn der Wert im gleitenden Durchschnitt der vier zuletzt durchgeführten Untersuchungen nicht überschritten wird und kein Analysenergebnis den Wert um mehr als 25 % überschreitet.

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

Werden nach den Untersuchungsergebnissen die Anforderungen nach § 4 Abs. 3 und 4 BioAbfV nicht eingehalten, ist die Aufbringung oder Abgabe der Materialien untersagt. Bei Überschreitungen wird empfohlen die Kreisverwaltungsbehörde zu unterrichten, um ggf. über Ausnahmemöglichkeiten entscheiden zu können. Bis zur Entscheidung der Kreisverwaltungsbehörde über das weitere Vorgehen ist die Aufbringung oder Abgabe der Materialien untersagt.

2.2.3.1.3.5.3 Untersuchungspflicht auf weitere Schadstoffe

Wenn Anhaltspunkte für erhöhte Gehalte an weiteren Schadstoffen in den Einsatzmaterialien oder behandelten Bioabfällen bestehen, sind Untersuchungen auf weitere Schadstoffparameter durchzuführen (§ 4 Abs. 8 BioAbfV). Zur Beurteilung, ob es sich um „erhöhte Gehalte“ handelt, können z.B. Vorgaben der AbfKlärV, der BBodSchV oder des LAGA-Merkblattes „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln“ („Mineralische Materialien“) oder auch Datensammlungen zu Bioabfällen und anderen Düngern herangezogen werden. Eine Anfrage beim Bayer. Landesamt für Umwelt wird empfohlen.

(Beispiel: Beim Einsatz von chlorhaltigen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln in Betrieben sollte geprüft werden, ob in anfallenden Bioabfällen zusätzlich der Summenparameter AOX untersucht werden sollte. Zur Beurteilung des Ergebnisses kann z.B. der Richtwert des StMELF von 100 mg/kg Trockenmasse – Rundschreiben aus dem Jahr 1994 – herangezogen werden.) Auf die Ausführungen zu § 4 Abs. 8 BioAbfV in den Vollzugshinweisen wird insoweit hingewiesen.

Werden nach den Untersuchungsergebnissen erhöhte Gehalte an diesen Schadstoffen festgestellt, sind die Ergebnisse der Kreisverwaltungsbehörde unverzüglich vorzulegen. Bis zur Entscheidung der Kreisverwaltungsbehörde über das weitere Vorgehen ist die Behandlung, Abgabe und Aufbringung der Materialien untersagt.

2.2.3.1.3.5.4 Durchführung der Untersuchungen

Die Untersuchungen sind durch unabhängige, von der zuständigen Behörde bestimmte Stellen durchführen zu lassen (s. Kap. 2.2.3.1.3.10). Die Probennahmen, Probenvorbereitungen und Untersuchungen sind nach Maßgabe des Anhangs 3 der BioAbfV durchzuführen.

Nach § 4 Abs. 9 BioAbfV sind die Untersuchungsergebnisse vom Bioabfallbehandler zu sammeln und halbjährlich der Kreisverwaltungsbehörde vorzulegen. Alle Untersuchungsergebnisse sind 10 Jahre aufzubewahren.

Gemäß UMS vom 19.10.1998 sollen die Kreisverwaltungsbehörden die Ergebnisse jährlich an das Bayer. Landesamt für Umwelt übermitteln.

2.2.3.1.3.5.5 Ausnahmemöglichkeit bei Überschreitung einzelner Schwermetallgehalte

Die für die Ausbringungsfläche zuständige Kreisverwaltungsbehörde kann im Einvernehmen mit dem zuständigen Landwirtschaftsamt eine Überschreitung einzelner Schwermetallgehalte zulassen, wenn Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind (§ 4 Abs. 3 Satz 4 BioAbfV). Bei Grenzwertüberschreitungen von Cadmium kann kraft Rechtsnorm keine Ausnahme erteilt werden (§ 4 Abs. 3 Satz 6 BioAbfV).

Ausnahmeregelungen sind insbesondere bei der Verwertung von Gärrückständen aus Bioabfällen und Wirtschaftsdüngern möglich, wenn die Überschreitung ausschließlich dem Wirtschaftsdünger (z.B. Gülle) zugerechnet werden kann, der selbst nicht der BioAbfV unterliegt.

Hinweis: Bei der Abgabe derartiger Gärrückstände als Düngemittel ist auch die Düngemittelverordnung (§ 2 Nr. 3 und § 3 Abs. 1 Nr. 5 DüMV) zu beachten.

2.2.3.1.3.5.6 Ausnahmemöglichkeit für Untersuchungshäufigkeit

Bei sich nicht oder kaum verändernder Zusammensetzung und gleicher Herkunft der eingesetzten Bioabfälle kann die Kreisverwaltungsbehörde im Einvernehmen mit der landwirtschaftlichen Fachbehörde zulassen, dass Untersuchungen erst ab einer größeren Menge als 2000

Tonnen durchgeführt werden (§ 4 Abs. 5 Satz 2 BioAbfV), jedoch im Abstand von längstens drei Monaten (§ 4 Abs. 5 Satz 4 BioAbfV).

2.2.3.1.3.5.7 Betriebsstörungen/Fehlchargen

Treten bei Anlagen nach Kategorie A3, A4, A5 im Fermenter oder Endlager unausgegorene Rückstände auf – z.B. aufgrund von Betriebsstörungen oder schadstoffbelasteten Substraten – ist eine Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde zur Verwertung oder Beseitigung derselben erforderlich.

2.2.3.1.3.6 Beschränkungen und Verbote der Aufbringung (§ 6 BioAbfV)

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

Für die landwirtschaftliche Verwertung von Gärresten, die in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV nicht aufgeführte Bioabfälle enthalten, ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 6 Abs. 2 BioAbfV erforderlich. Diese Ausnahmeregelung sollte im Wesentlichen auf Bioabfälle mit definierter Herkunft und Zusammensetzung aus dem Bereich der Nahrungsmittelherstellung / -verarbeitung beschränkt werden. Eine Ausnahmegenehmigung ist nicht erforderlich für Stoffe, die zu Beginn der Vergärung keine der Bioabfallverordnung unterliegende Bioabfälle sind (z.B. NaWaRo oder tierische Nebenprodukte). In diesem Fall ist die landwirtschaftliche Verwertung zulässig, wenn dieser Nicht-Bioabfall in § 2 Nr. 5 BioAbfV und in der Anlage 2, Tabellen 11 und 12 der Düngemittelverordnung aufgeführt ist.

Zuständig für die Ausnahmegenehmigung ist die für den Ort der Behandlungsanlage bzw. den Abfallerzeuger (bei unbehandelten Abfällen) zuständige Behörde, die zur Beurteilung des Antrages auch das Landwirtschaftsamt und das Veterinäramt sowie das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) zu beteiligen hat (Schreiben des StMLU vom 19.10.1998).

Folgende Gesichtspunkte werden geprüft:

- Pflanzliche oder tierische Herkunft, biologische Abbaubarkeit (Bioabfall oder Nicht-Bioabfall)
- Schadlosigkeit der Verwertung (Schadstoffe, Hygiene)
- Nutzen der Verwertung (Nährstoffe, andere Werteigenschaften)
- Eignung zur Herstellung von Sekundärrohstoffdünger oder Bodenhilfsstoff/Kultursubstrat (Vorgaben des Düngemittelrechts bei Inverkehrbringen)

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

Industrieabfälle, die nicht tierischer oder pflanzlicher Herkunft sind, und daher keine Bioabfälle sind, können – auch wenn es sich um sog. naturidentische Stoffe (z.B. Alkohole) handelt – zahlreiche problematische Inhalts- und Begleitstoffe enthalten. Wegen der damit verbundenen vielfältigen Risiken sind solche Abfälle von landwirtschaftlichen Biogasanlagen und sonstigen Vergärungsanlagen, insbesondere wenn eine nachfolgende Aufbringung der Vergärungsrückstände auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen erfolgen soll, fernzuhalten.

Nach § 8 Abs. 1 Satz 1 Düngeverordnung setzt die Zulässigkeit der Aufbringung von Bioabfällen, anderen Abfällen und anderen Materialien als Düngemittel voraus, dass diese Stoffe nach der Düngemittelverordnung zugelassene Ausgangsstoffe für ein Düngemittel sind. Diese Voraussetzung ist praktisch bei allen in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV aufgeführten Bioabfällen sowie

bei nicht in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV aufgeführten Bioabfällen, deren Aufbringung als Düngemittel nach § 6 Abs. 2 BioAbfV genehmigt worden ist, erfüllt.

2.2.3.1.3.7 Bodenuntersuchungen (§ 9 BioAbfV)

Die Aufbringungsflächen für Bioabfälle müssen bei erstmaligem Aufbringen der Kreisverwaltungsbehörde innerhalb von zwei Wochen mitgeteilt werden. Außerdem muss bei der erstmaligen Aufbringung von Bioabfällen eine Bodenuntersuchung durchgeführt werden, sofern nicht Bioabfälle verwertet werden, die in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV für die Aufbringung auf Dauergrünlandflächen besonders gekennzeichnet sind.

Die Bodenuntersuchung kann auch nach der Aufbringung von Bioabfällen durchgeführt werden. Eine Wiederholung der Bodenuntersuchung ist in der BioAbfV nicht vorgesehen. Gegebenenfalls müssen aber Nährstoffuntersuchungen nach dem Düngemittelrecht durchgeführt werden.

Wenn Anhaltspunkte für eine Überschreitung der zulässigen Bodenwerte vorliegen, ist die erneute Aufbringung von Bioabfällen von der Kreisverwaltungsbehörde zu untersagen. Solche Anhaltspunkte können sein:

- Überschreitung der Bodenwerte bei früheren Untersuchungen
- Untersuchungen zu Hintergrundbelastungen der Böden durch des Geologische Landesamt.

Auf geogen vorbelasteten Böden ist trotz Überschreitung der Bodenwerte eine Aufbringung von behandelten Bioabfällen (nicht jedoch von den Untersuchungen freigestellte Bioabfälle nach § 10 Abs. 1 und 2 BioAbfV; vgl. § 10 Abs. 3 BioAbfV) im Einzelfall unter den Voraussetzungen möglich, dass die Schwermetallfreisetzungen in diesen Böden geringer sind als sonst üblich und dass eine regionale Verwertung erfolgt. Unter "regionale Verwertung" ist die nähere Umgebung – ohne Beschränkung auf den eigenen Landkreis – zu verstehen (Fachtagung des Bayer. Landesamtes für Umwelt vom 25.11.2002).

2.2.3.1.3.8 Ausnahmen für die Verwertung von bestimmten Bioabfällen (§ 10 BioAbfV)

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

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

Zuständig ist die Kreisverwaltungsbehörde für den Ort der Behandlungsanlage bzw. für den Abfallerzeuger (bei unbehandelten Abfällen). Zur Beurteilung des Ausnahmeantrags ist auch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) zu beteiligen (Schreiben des StMLU vom 19.10.1998). Die Befreiungen können jederzeit widerrufen werden (§ 10 Abs. 2 Satz 5 BioAbfV).

Ohne das Vorliegen von Ergebnissen einer Untersuchung der behandelten Bioabfälle (Gärreste) kann in der Regel nicht angenommen werden, dass die im § 4 BioAbfV festgelegten Anforderungen hinsichtlich der Schadstoffe und Fremdstoffe eingehalten werden. Die Kreisverwaltungsbehörde kann vor Erteilung der Befreiung verlangen, dass die Einhaltung der Schwermetallanforderungen durch Untersuchungen nachgewiesen wird (§ 10 Abs. 2 Satz 3 analog i.V.m. § 4 Abs. 5 u. 9 BioAbfV).

Rein pflanzliche Bioabfälle können (ggf. nach einer Erstuntersuchung) in der Regel von der Untersuchungspflicht befreit werden. Bei landwirtschaftlichen Biogasanlagen ist allerdings zu berücksichtigen, dass das Basissubstrat Gülle in vielen Fällen die Schwermetallwerte nach § 4 Abs. 3 BioAbfV (insbesondere für Zink und Kupfer) nicht einhalten kann. In diesen Fällen darf keine Befreiung von der Untersuchungspflicht für die behandelten Bioabfälle erteilt werden.

Für die Aufbringung von unbehandelten Bioabfällen gelten die höchstzulässigen Ausbringungsmengen des § 6 Abs. 1 BioAbfV (§ 10 Abs. 3 Satz 1 und 2 BioAbfV). Mehr als 20 (bis max. 30) t Trockenmasse unbehandelter Bioabfälle im Sinne des § 10 Abs. 1 und 2 BioAbfV je Hektar dürfen innerhalb von drei Jahren jedoch nur aufgebracht werden, wenn durch Untersuchungen nachgewiesen wird, dass die Schwermetallgehalte nicht überschritten bzw. deutlich unterschritten werden (§ 10 Abs. 3 Satz 2 i. V. m. § 6 Abs. 1 Satz 3 u. 4 BioAbfV).

Behandelte, nicht untersuchte Bioabfälle dürfen mit einer Menge von maximal 20 t (Trockenmasse) je Hektar innerhalb von drei Jahren aufgebracht werden. Für größere Aufbringmengen (bis max. 30 t Trockenmasse) sind Untersuchungen der Bioabfälle erforderlich (§ 10 Abs. 3 Satz 2 i.V.m. § 6 Abs. 1 Satz 3 u. 4 BioAbfV); eine Befreiung von der Untersuchungspflicht ist in diesen Fällen nicht möglich.

Soweit im Rahmen des § 10 Abs. 1 u. 2 BioAbfV unbehandelte sowie behandelte, nicht untersuchte Bioabfälle verwertet werden, die gleichzeitig in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV für die Aufbringung auf Dauergrünlandflächen besonders gekennzeichnet sind, ist eine Bodenuntersuchung nicht erforderlich (§ 10 Abs. 3 Satz 1 i.V.m. § 9 Abs. 3 BioAbfV). Für alle anderen Bioabfälle ist diese jedoch durchzuführen (§ 10 Abs. 3 Satz 1 i.V.m. § 9 Abs. 2 BioAbfV).

Unbehandelte sowie behandelte, nicht untersuchte Bioabfälle im Sinne des § 10 Abs. 1 u. 2 BioAbfV dürfen nicht auf Böden mit geogen bedingt erhöhten Schwermetallgehalten aufgebracht werden (§ 10 Abs. 3 Satz 1, fehlende Verweisregelung auf § 9 Abs. 4 BioAbfV).

2.2.3.1.3.9 Nachweispflichten (§ 11 BioAbfV)

Die Einsatzstoffe in Biogasanlagen müssen vom Anlagenbetreiber nach Art, Bezugsquelle und Bezugsmenge sowie nach Vierteljahreszeiträumen aufgelistet werden. Die Listen müssen zehn Jahre lang aufbewahrt werden.

Der Biogasanlagenbetreiber, der behandelte oder unbehandelte Bioabfälle oder Gemische unmittelbar zum Zweck der Aufbringung als Sekundärrohstoffdünger auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden abgibt, hat dem Bewirtschafter bei jeder Abgabe einen Lieferschein auszustellen, der die in § 11 Abs. 2 BioAbfV vorgesehenen Daten enthalten muss.

Gleichzeitig mit der Abgabe hat der Abgeber eine Mehrfertigung des Lieferscheins der örtlich für die Aufbringungsfläche zuständigen Kreisverwaltungsbehörde und dem Landwirtschaftsamt zuzuleiten.

Der Bewirtschafter hat in seiner Ausfertigung die konkreten Flächendaten der Aufbringung einzutragen. Abgeber und Bewirtschafter haben die bei ihnen verbleibenden Ausfertigungen der Lieferscheine 30 Jahre lang aufzubewahren. In den „Hinweisen zum Vollzug der BioAbfV“ ist ein Lieferscheinmuster enthalten, dessen Verwendung empfohlen wird.

Da bei einer Abgabe von behandelten Bioabfällen zum Zwecke der Zwischenlagerung die Angaben für den Lieferschein gemäß BioAbfV noch nicht vollständig vorliegen, ist zu empfehlen, die Abgabe der KVB formlos mitzuteilen und den endgültigen Lieferschein nach BioAbfV erst bei der Aufbringung zu erstellen.

2.2.3.1.3.10 Erleichterungen für Mitglieder von Gütegemeinschaften

Die zuständige Behörde kann auf Antrag Bioabfallbehandler oder Gemischhersteller, die Mitglied eines Trägers einer regelmäßigen Güteüberwachung (Gütegemeinschaft) sind, der eine kontinuierliche Gütesicherung nachweist, von der Vorlage folgender Untersuchungsergebnisse und von folgenden Pflichten befreien:

- Befreiung von der Vorlage der Ergebnisse der hygienischen Untersuchungen (§ 3 Abs. 4 BioAbfV)
 - Wirkungsgrad des Behandlungsverfahrens durch direkte Prozessprüfung,
 - hygienische Unbedenklichkeit durch Endproduktprüfung der behandelten Bioabfälle.
- Befreiung von der Vorlage der Untersuchungsergebnisse der behandelten Bioabfälle auf Schwermetalle, pH-Wert, Salzgehalt, organische Substanz, Trockenrückstand, Anteil an Fremdstoffen (§ 4 Abs. 5 BioAbfV).
- Befreiung von Bodenuntersuchungen (§ 9 Abs. 2 Satz 4 BioAbfV).
- Befreiung von den Verwertungsnachweisen (Lieferscheine) bei der Abgabe von Bioabfällen (§ 11 Abs. 3 BioAbfV).

Die gütegesicherten Erzeugnisse sind bei der Abgabe mit dem Gütezeichen der Gütegemeinschaft zu kennzeichnen. Die Abgeber haben alle zwölf Monate für den zurückliegenden Zeitraum der zuständigen Behörde Nachweise vorzulegen, die mit Hilfe elektronischer Datenverarbeitung erstellt werden können und folgende Angaben enthalten müssen:

- Name und Anschrift des Abgebers,
- Name und Anschrift des Abnehmers,
- abgegebene Menge in Tonnen Trockenmasse (t TM),
- Datum der Abgabe.

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

Außerdem sind Mitglieder von Gütegemeinschaften von der Pflicht zur Durchführung von Bodenuntersuchungen befreit, wenn eine Befreiung nach § 11 Abs. 3 BioAbfV von der Behörde erteilt wurde (vgl. § 9 Abs. 2 Satz 4 BioAbfV). Bei Bioabfallbehandlern, die Mitglied in einer Gütegemeinschaft und Entsorgungsfachbetrieb sind, sind auch bei einer Durchsatzleistung von mehr als 24.000 Tonnen Bioabfälle (Frischmasse) pro Jahr monatliche Untersuchungen auf die Parameter nach § 4 Abs. 5 BioAbfV ausreichend (§ 4 Abs. 6 BioAbfV). Die Kreisverwaltungsbehörde kann auf Antrag im Einvernehmen mit dem Landwirtschaftsamt diese Regelung auf Mitglieder von Gütegemeinschaften, die kein Entsorgungsfachbetrieb sind, entsprechend anwenden.

2.2.3.1.3.11 Untersuchungslabors

Alle Untersuchungen gemäß BioAbfV müssen durch unabhängige, von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) zugelassene (notifizierte) Labors durchgeführt werden. Eine Liste der in Bayern notifizierte Labors liegt der zuständigen Behörde vor und ist im Internet unter http://www.lfl.bayern.de/labor_aktuell/ abrufbar. Die Probenahme ist jeweils Teil der Untersuchung und darf deshalb nur vom notifizierten Labor oder anerkannten Probenehmer vorgenommen werden.

2.2.3.1.4 Einsatzstoffe

2.2.3.1.4.1 Wirtschaftsdünger und nachwachsende Rohstoffe

Beispiele für die Substrate Wirtschaftsdünger und nachwachsende Rohstoffe sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Tab. 3: Beispiele für Wirtschaftsdünger und nachwachsende Rohstoffe

Wirtschaftsdünger ^{*)}	Nachwachsende Rohstoffe
Rindergülle	Silomais, Corn-Cob-Mix (CCM)
Schweinegülle	Grassilage
Rindermist	Getreidekorn (alle Arten)
Schweinemist	Körnermais
Geflügelmist	Getreide-Ganzpflanzensilage (GPS)
Pferdemist	Getreidestroh
Schafmist	Rübenmus
Silosickersäfte	Rübenblattsilage
	Kartoffeln
	Feldgemüsearten wie Möhren, Kohl, Zwiebeln etc.
	Körnerleguminosen wie Erbsen, Ackerbohnen etc.
	Ölpflanzen wie Raps, Sonnenblumen etc.
	Futter- und Zwischenfruchtbau wie Gräser, Kleearten, Klee gras, Senf, etc.

*) Zum Wirtschaftsdünger zählen hierbei außer tierischen Ausscheidungen bei Zugrundelegung des Schreibens des Bay. Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten vom 02.11.2004, Az. L1-7311-868, folgende Einsatzmaterialien, soweit diese als auch der erzeugte Gärückstand für ihre jeweiligen Erzeuger ein schützenswertes Gut und keine Last darstellen:

In landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betrieben anfallende pflanzliche Materialien (ausgenommen bei der Landschaftspflege anfallende Pflanzenbestandteile) und/oder tierische Ausscheidungen sowie pflanzliche Produkte wie Pülpe, Treber, Trester und Schlempe, die bei der Erstverarbeitung von in solchen Betrieben erzeugten Pflanzen anfallen.

2.2.3.1.4.2 Pflanzliche Bioabfälle gemäß Anhang 1 der BioAbfV

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

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

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

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

- Speiseöle und -fette (AVV 20 01 25):
s. nächstes Kapitel.
- Garten- und Parkabfälle, Landschaftspflegeabfälle, Gehölzrodungsrückstände, pflanzliche Bestandteile des Treibsels (AVV 20 02 01 Biologisch abbaubare Abfälle):
Von diesen Abfällen ist nur Mähgut für die Vergärung geeignet. Für Straßenbegleitgrün gelten außerdem besondere Untersuchungspflichten.
- Pflanzliche Marktabfälle (AVV 20 03 02 Marktabfälle):
z.B. durch eine Vorsortierung ist zu gewährleisten, dass keine Plastik, Papier- oder Kartonanteile in die Biogasanlage eingetragen werden. Außerdem ist ggf. eine Zerkleinerung der Abfälle erforderlich.

2.2.3.1.4.3 Bioabfälle tierischen Ursprungs gemäß Anhang 1 der BioAbfV

Die Regelungen der Anlage 1 Nr. 1 BioAbfV zu den landwirtschaftlich verwertbaren Arten von tierischen Abfällen gelten nur dann, wenn diese bereits vor Beginn der Vergärung überhaupt der BioAbfV unterliegen, also keine der EG-Verordnung Nr. 1774/2002 unterliegenden tierischen Nebenprodukte sind.

Sind im Gärrückstand enthaltene Arten von tierischen Materialien vor Beginn der Vergärung tierische Nebenprodukte, ist die landwirtschaftliche Verwertung eines wegen der Mitvergärung auch von Bioabfällen insgesamt der BioAbfV unterliegenden Gärrückstandes nach § 2 Nr. 4 i.V.m. Nr. 5 BioAbfV nur dann zulässig, wenn die jeweiligen Arten von tierischen Nebenprodukten in Anlage 1 Abschnitt 3 i.V.m. Anlage 2, Tab. 11 und 12 Düngemittelverordnung aufgeführt sind und wenn im übrigen die veterinärrechtlichen Anforderungen erfüllt sind (Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung, Verordnung (EG) Nr. 181/2006).

Einige Materialien tierischen Ursprungs sind aufgrund ihrer Konsistenz für eine Vergärung nicht bzw. nur schlecht geeignet:

- Borsten- und Hornabfälle
- Federn
- Eierschalen

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

- Inhalt von Fettabscheidern und Flotate (AVV 02 02 04) – soweit keine tierischen Nebenprodukte nach VO (EG) 1774/2002 (s. nachfolgende Tab. 4 sowie Kap. 2.2.6):
Vorsorglich sollten Untersuchungen auf den Schwermetall- und AOX-Gehalt in Betracht gezogen werden, wenn die betreffenden Abfälle nicht eindeutig lebensmittelerzeugenden/-verarbeitenden Betrieben zugeordnet werden können.
- Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung von lebensmittelerzeugenden oder -verarbeitenden Betrieben (AVV 02 03 05, 02 04 03, 02 05 02, 02 06 03, 02 07 05):
Bei diesen Stoffen können z.T. erhöhte AOX-Gehalte auftreten (z.B. bei Molkereiflotaten). Solche Schlämme sollten daher vor der erstmaligen Mitvergärung auf ihren AOX-Gehalt untersucht werden. Die Ergebnisse sind im Einzelfall in Absprache mit dem LfU zu beurteilen.
- Küchen- und Kantinenabfälle (AVV 20 01 08 Biologisch abbaubare Küchen- und Kantinenabfälle):
I.d.R. ist bei diesen Abfällen eine Zerkleinerung und ggf. Vorsortierung erforderlich.

- Speiseöle und -fette (AVV 20 01 25):
Diese Stoffe können pflanzlicher oder tierischer Herkunft sein. Sie wurden mit der Änderung der BioAbfV vom 26.11.03 neu in den Anhang 1 der BioAbfV aufgenommen. Wenn sie ausschließlich aus lebensmittelverarbeitenden Betrieben stammen, sind sie grundsätzlich ohne weitere Untersuchung für eine Mitvergärung in einer Biogasanlage geeignet. Wenn jedoch die Lieferung nicht eindeutig einem lebensmittelverarbeitenden Betrieb zugeordnet werden kann (z.B. aus Wertstoffhöfen), sollte der Gehalt an halogenierten organischen Verbindungen in den Abfällen untersucht werden. Der AOX-Gehalt der Abfälle sollte nach der Behandlung (Vergärung) unter 100 mg/kg Trockenmasse liegen.
- getrennt erfasste Bioabfälle (AVV 20 03 01 Gemischte Siedlungsabfälle):
Hier sind aufwändige Vorbehandlungs- bzw. Aufbereitungsschritte erforderlich (Sortierung, Zerkleinerung).
- Marktabfälle mit tierischen Anteilen (AVV 20 03 02):
z.B. durch eine Vorsortierung ist zu gewährleisten, dass keine Plastik, Papier- oder Kartonanteile in die Biogasanlage eingetragen werden. Außerdem ist ggf. eine Zerkleinerung der Abfälle erforderlich.

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

Tab. 4: Behandlung von Fettabscheiderinhalten, Siebresten und Flotatfetten (Stand: April 2004)

Anfallstelle	Betrieb	Rechtsnorm		Einsatz in Biogasanlagen	Bedingung	Ausbringung der Gärrückstände auf landw. Flächen
		VO (EG) Nr. 1774/2002	BioAbfV			
Betriebe, in denen ein Abwasser- vorbehandlungsprozess erforderlich ist: vor Abwasser- vorbehandlungsprozess (z.B. Sieb mit max. 6 mm Maschenweite) [Anhang II Kap. IX Nr. 1 Verordnung (EG) Nr. 1774/2002]	TVA Kategorie 1^{*)} (Verarbeitungsbetrieb für Material der Kategorie 1)	Kategorie 1 Art. 4 Abs. 2a	VO (EG) Nr. 1774/2002 vorrangig	nein	---	---
	Schlachthof, in dem auch Rinder, Schafe, Ziegen geschlachtet werden					
	Fleisch-Zerlegebetrieb in dem SRM anfällt (Zerlegung von Rinder > 24 Monate, Kopffleischbetriebe)					
	TVA Kategorie 2 (Verarbeitungsbetrieb für Material der Kategorie 2)	Schlachthof, in dem <u>keine</u> Rinder, Schafe, Ziegen geschlachtet werden	Kategorie 2 Art. 5 Abs. 1 b	VO (EG) Nr. 1774/2002 vorrangig	ja Art. 5 Abs. 2c	Drucksterilisation (133 °C, 20 Min. , 3 bar)
ja, aber Beweidung durch Nutztiere bzw. Futtergewinnung frühestens 21 Tage nach der letzten Ausbringung gestattet						
Betriebe, in denen ein Abwasser- vorbehandlungsprozess erforderlich ist: nach Abwasser- Vorbehandlungsprozess (z.B. Sieb mit max. 6 mm Maschenweite) [Anhang II Kap. IX Nr. 1 Verordnung (EG) Nr. 1774/2002]	TVA Kategorie 1^{*)} (Verarbeitungsbetrieb für Material der Kategorie 1)	unterliegen nicht VO	Anh. 1 Sp. 3, Anh. 2	---	---	nein, da kein zugelassener Stoff
	TVA Kategorie 2 (Verarbeitungsbetrieb für Material der Kategorie 2)					
	Schlachthof, in dem auch Rinder, Schafe, Ziegen geschlachtet werden		Anh. 1 Sp. 3, Anh. 2	ja	<u>Dauergrünland:</u> Pasteurisierung: 70 °C, 1 Std.	ja
	Schlachthof, in dem <u>keine</u> Rinder, Schafe, Ziegen geschlachtet werden				<u>Ackerland:</u> thermophile Fermentation (55 °C/24 h/20 Tg)	

Anfallstelle	Betrieb	Rechtsnorm		Einsatz in Biogasanlagen	Bedingung	Ausbringung der Gärreste auf landw. Flächen
		VO (EG) Nr. 1774/2002	BioAbfV			
Betriebe, in denen kein Abwasservorbehandlungsprozess erforderlich ist	Fleisch-Zerlegebetriebe in denen kein SRM anfällt	unterliegen nicht der VO	Anh. 1 Sp. 3, Anh. 2	ja	<u>Dauergrünland:</u> Pasteurisierung: 70 °C, 1 Std.	ja
	Sonstige LM-Betriebe Fleischverarbeitungsbetriebe, Gaststätten und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung, sonstige Lebensmittelbetriebe				<u>Ackerland:</u> thermophile Fermentation (55 °C/24 h/20 Tg)	
	Sonstige tierische Nebenprodukte-Betriebe					

¹⁾ gleiches gilt für Zwischenbehandlungsbetriebe für Material der Kategorie 1, in denen SRM entfernt wird

Hinweis: Zur Frage, ob bei Einsatz solcher Stoffe in einer Biogasanlage eine Vergütung nach dem EEG erfolgen kann, wird auf die BiomasseV sowie das Kap. 1.7 verwiesen.

2.2.3.1.4.4 Weitere Bioabfälle gemäß § 6 Abs. 2 BioAbfV

Nachfolgend sind beispielhaft Stoffe aufgeführt, für die bei bayerischen KVB eine derartige Ausnahmegenehmigung beantragt wurde:

- Schokoladenbruch (für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe AVV 02 03 04):
Aus abfallwirtschaftlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen diesen Einsatzstoff.
- Rückstände aus der Produktion von Nahrungsergänzungsmitteln bzw. Muskelaufbaupräparaten:
Eine Zustimmung erfordert eine eingehende einzelfallbezogene Prüfung zum Herstellungsprozess und zu den Einsatz- und Zusatzstoffen.

2.2.3.1.4.5 Nicht-Bioabfälle

- Häusliches Abwasser:

Bei abgelegenen landwirtschaftlichen Gehöften wird in manchen Fällen (vorgeklärtes) häusliches Abwasser zusammen mit Gülle in Biogasanlagen vergoren (zu den wasserwirtschaftlichen Anforderungen vgl. Kap. 2.2.4.9). Bei dem häuslichen Abwasser handelt es sich nicht um einen Bioabfall i.S.d. BioAbfV. Die Verwertung des Gärrestes auf landwirtschaftlichen Flächen zum Ziele der Düngung muss im Sinne von § 5 Abs. 3 KrW- / AbfG ordnungsgemäß und schadlos erfolgen. Zur Konkretisierung dieser Anforderung können die materiellen Vorgaben der BioAbfV (z.B. Seuchenhygiene) herangezogen werden. Jedoch ist die landwirtschaftliche Verwertung von nur in einer Biogasanlage anaerob behandeltem Hausabwasser als Düngemittel auch auf eigenen Flächen des Betreibers der Biogasanlage nach § 8 Abs. 1 Satz 1 Düngeverordnung unzulässig, da das Hausabwasser in der Düngemittelverordnung nicht als zulässiger Ausgangsstoff für ein Düngemittel aufgeführt ist.

Dagegen ist die landwirtschaftliche Verwertung von – düngemittelrechtlich nur als Pflanzenhilfsmittel einzustufendem – Überwasser (geklärtes Abwasser) aus der Behandlung von Hausabwasser in einer Mehrkammerausfaluhrube auf **eigenen** Flächen des Erzeugers und Betreibers der Biogasanlage – nicht dagegen auf fremden Flächen – zulässig (§ 8 Abs. 1 Satz 3 Düngeverordnung).

Beim Einbringen von Klärschlamm aus Kleinkläranlagen eines landwirtschaftlichen Betriebes in eine Biogasanlage entsteht unter den in Kap. 2.2.3.1.2.2 genannten Voraussetzungen ein Gemisch im Sinne der Klärschlammverordnung (AbfKlärV). Die Verwertung richtet sich dann nach der Klärschlammverordnung unter Berücksichtigung der für solche Kleinkläranlagen vorgesehenen Sonderregelungen (z.B. § 3 Abs. 8 AbfKlärV).

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

Diese Stoffe sind im Anhang 1 der Bioabfallverordnung (BioAbfV) in der "Liste der für eine Verwertung auf Flächen grundsätzlich geeigneten Bioabfälle sowie grundsätzlich geeigneter mineralischer Zusatzstoffe" nicht enthalten. Da die fraglichen Papierschlämme i.d.R. in der betriebseigenen Kläranlage der Papierfabriken anfallen, handelt es sich i.d.R. um Klärschlamm (vgl. Begriffsbestimmung für Klärschlamm nach § 2 Abs. 2 AbfKlärV).

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

- Alkohol-Wasser-Gemische aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie (z.B. AVV 07 01 04* oder 07 05 04*):
Diese gefährlichen Abfälle enthalten i.d.R. synthetische Alkoholanteile, sodass es sich nicht um Bioabfälle i.S.d. BioAbfV handelt. Außerdem kann je nach Herkunft eine Vielzahl von problematischen Inhaltsstoffen enthalten sein. Eine landwirtschaftliche Verwertung widerspricht im Regelfall dem Gebot der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung (§ 5 Abs. 3 KrW-/AbfG).

2.2.3.2 Abfallrechtliche Anforderungen an Personal, Überwachung und Dokumentation bei Biogasanlagen

Die Anforderungen an das Personal, die Überwachung und die Dokumentation bei Biogasanlagen, die Bioabfälle mitbehandeln, ergeben sich aus der TA Siedlungsabfall (TASi) und aus § 11 BioAbfV. Die Anforderungen aus der TASi sind im Regelfall ab Kategorie A 3 anzuwenden, soweit es sich um Siedlungsabfälle handelt (vgl. „Anwendungsbereich“ und „Begriffsbestimmungen“ der TASi).

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

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

Erläuterung der Nebenbestimmungen (Auflagen, Bedingungen) des Genehmigungsbescheids beinhalten.

Der Betreiber der Biogasanlage hat ein Betriebshandbuch zu führen, welches fortzuschreiben ist (s. Kap. 2.2.3.3.4). Zum Nachweis eines ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs hat der Betreiber außerdem ein Betriebstagebuch zu führen (s. Kap. 2.2.3.3.4).

Innerhalb von drei Monaten nach Ablauf eines jeden Kalenderjahres hat der Anlagenbetreiber der zuständigen Behörde eine Jahresübersicht vorzulegen (s. Kap. 2.2.3.3.4).

2.2.3.3 Auflagenvorschläge nach Einsatzstoffen

2.2.3.3.1 Vorbemerkung

Nachfolgende Auflagenvorschläge sind als Vollzugshilfe beabsichtigt und grundsätzlich kumulativ aufgebaut (vgl. Schema in Kap. 2.2.3.1.1). Dementsprechend gelten bei allen Kategorien (A1 - A5) auch die Auflagenvorschläge aller vorherigen Kategorien mit Ausnahme von Kategorie A2 (Eigenverwertung), auch wenn der entsprechende Einsatzstoff einer vorherigen Kategorie (z.B. Wirtschaftsdünger) nicht zum Einsatz kommen sollte. Die Genehmigungsbehörde muss nach den Erfordernissen im konkreten Einzelfall prüfen, ob weitere Auflagen (u.a. auch nach anderen Rechtsvorschriften) festzusetzen, nachfolgende Vorschläge zu modifizieren oder ggf. entbehrlich sind.

2.2.3.3.2 Wirtschaftsdünger und nachwachsende Rohstoffe [A1]

Hinweise für die Genehmigungsbehörde:

Beim **Einsatz von ausschließlich Wirtschaftsdünger und nachwachsenden Rohstoffen** in der Biogasanlage gelten die Vorschriften der Bioabfallverordnung (BioAbfV) nicht. Die rechtlichen Vorgaben der Düngeverordnung (gute fachliche Praxis bei Eigenaufbringung) und der Düngemittelverordnung (bei Abgabe an Dritte) sind jedoch zu beachten. Eine Anlagenzulassung nach Art. 15 der VO (EG) Nr. 1774/2002 (Nebenprodukte-Verordnung) ist erforderlich.

Auflagenvorschläge:

Fremdstoffentsorgung/ Entsorgung von Fehlchargen und unausgegorenen Substraten

- Alle beim Betrieb der Biogasanlage anfallenden Abfälle sind vorrangig zu verwerten.
- Abfälle aus dem Betrieb der Verbrennungsmotoren (insbesondere Altöle, Kondensate, Filter, Katalysatoren, Dichtungen) sind einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Bei der Entsorgung von Altölen ist die Altölverordnung (AltöIV) zu beachten.
- Für den technischen Betrieb der Anaerobbehandlung ungeeignete Abfälle bzw. Abfallanteile (Fremdstoffe, Schadstoffe und schadstoffbelastete Produkte) sind auszusondern, in geeigneten Behältern zwischenzulagern und in zugelassenen Anlagen zu entsorgen.
- Sollte eine Verwertung nicht möglich sein, besteht eine Überlassungspflicht der Abfälle an die Abfallentsorgungseinrichtungen der zuständigen entsorgungspflichtigen Körperschaft (§ 13 Abs. 1 KrW-/AbfG). Anfallende besonders überwachungsbedürftige Abfälle, die keiner Verwertung zugeführt werden können und die von der Abfallentsorgung durch die entsorgungspflichtige Körperschaft ausgeschlossen sind, sind der GSB Sonderabfallentsorgung Bayern GmbH anzudienen (Art. 10 BayAbfG). Die Entsorgungsnachweisführung richtet sich nach den Regelungen der Nachweisverordnung (NachwV).
- Treten – z.B. aufgrund von Betriebsstörungen oder schadstoffbelasteten Einsatzstoffen – im Fermenter oder Endlager unausgegorene Rückstände auf, ist eine Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde zur Verwertung oder Beseitigung derselben erforderlich.

Hinweis für den Betreiber:

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

2.2.3.3.3 Pflanzliche Bioabfälle von betriebseigenen Böden (Eigenverwertung) und ggf. Wirtschaftsdünger, Nachwachsende Rohstoffe [A2]

Hinweise für die Genehmigungsbehörde:

- Im Falle der **Eigenverwertung von auf betriebseigenen Böden angefallenen pflanzlichen Bioabfällen auf betriebseigenen Böden** (Voraussetzungen s. Kap. 2.2.3.1.3.2) gelten zusätzlich zu den o.a. Auflagen nach Kap. 2.2.3.3.2 die nachfolgend aufgeführten Anforderungen der §§ 6 (Aufbringungsbeschränkungen, Maximalmengen,) und 7 (Aufbringung auf Dauergrünland sowie Feldfutter- und Feldgemüseflächen) der Bioabfallverordnung (BioAbfV) (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 i. V. m. § 2 Nr. 6 BioAbfV). Ferner gilt für den Betreiber der Biogasanlage die Pflicht zur Führung eines Abfallregisters bei jeder Annahme von Bioabfällen und bei jeder Abgabe von Gärrückständen, soweit die Bioabfälle bzw. Gärrückstände letztlich zu einer anderen Entsorgung als der landwirtschaftlichen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung bestimmt sind.

Auflagenvorschläge:

- Gärrückstände dürfen nur auf betriebseigenen Flächen (Eigen- und Pachtflächen) aufgebracht werden.
- Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen dürfen maximal 20 t Trockenmasse/ha Bioabfälle innerhalb von 3 Jahren aufgebracht werden. Soweit die Unterschreitung der Schwermetallwerte nach § 4 Abs. 3 Satz 2 BioAbfV durch Untersuchungen nachgewiesen ist, beträgt die Maximalmenge 30 t Trockenmasse/ha innerhalb von 3 Jahren (§ 6 Abs. 1 BioAbfV). Das Aufbringen von Bioabfällen und Gemischen auf forstwirtschaftlich genutzte Flächen ist nur nach vorheriger Genehmigung durch die Kreisverwaltungsbehörde zulässig (§ 6 Abs. 3 BioAbfV).
- Auf Dauergrünlandflächen dürfen nur die in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV besonders gekennzeichneten Bioabfälle aufgebracht werden (§ 7 Abs. 1 BioAbfV). Behandelte Bioabfälle müssen bei der Aufbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen vor dem Anbau oberflächlich eingearbeitet werden (§ 7 Abs. 2 BioAbfV). Behandelte Bioabfälle dürfen bei Aufbringung auf Dauergrünlandflächen oder Feldfutterflächen keine Gegenstände enthalten, die bei der Aufnahme durch Haus- und Nutztiere zu Verletzungen führen können (§ 7 Abs. 3 BioAbfV).
- Das Aufbringen von eigenen pflanzlichen Bioabfällen, die nicht in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV genannt sind, bedarf einer Ausnahmegenehmigung durch die für den Ort der Biogasanlage bzw. den Abfallerzeuger (bei unbehandelten Abfällen) zuständige Kreisverwaltungsbehörde [Landratsamt oder kreisfreie Stadt] (§ 6 Abs. 2 BioAbfV).
- soweit Bioabfälle bzw. Gärrückstände zu einer anderen Verwertung als der landwirtschaftlichen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung bestimmt sind:
Bei der Annahme von Abfällen in der Biogasanlage sind Abfallregister für die Annahme von Abfällen nach Maßgabe von § 24 Abs. 4 NachwV zu führen. Bei einer Abgabe von Gärrückständen aus der Vergärung von Abfällen zu einer anderen Entsorgung als letztlich der landwirtschaftlichen Verwertung sind Abfallregister für die Abgabe von Abfällen nach Maßgabe von § 24 Abs. 5 Satz 1 i.V.m. Abs. 6 NachwV zu führen.

Hinweis für Genehmigungsbehörde:

- Auf die weiteren Ausführungen in Kap. 2.2.3.3.6 wird verwiesen.

2.2.3.3.4 Pflanzliche Bioabfälle gemäß Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV (keine Eigenverwertung) und ggf. Wirtschaftsdünger, Nachwachsende Rohstoffe [A3]

Hinweis für Genehmigungsbehörde:

- Hier gelten ebenfalls die unter Kap. 2.2.3.3.2 dargestellten Anforderungen. Ferner gilt der letzte Satz der unter A 2 dargestellten Hinweise an die Genehmigungsbehörde zur Führung von Abfallregistern. Ggf. können solche Register in ein bereits aus anderen Gründen zu führendes Betriebstagebuch oder in eine nach § 11 Abs. 1 BioAbfV zu führende Auflistung integriert werden.

Auflagenvorschläge:

- Bei der Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) von Abfällen sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) und seines untergesetzlichen Regelwerkes, insbesondere die Bioabfallverordnung (BioAbfV) und die Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (NachwV) in der jeweils geltenden Fassung zu beachten. Ferner gilt bei der Mitvergärung von Siedlungsabfällen die Technische Anleitung zur Vermeidung, Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen (TA Siedlungsabfall - TASI).

Annahmekontrolle (TASi):

- Bei Anlieferung der Einsatzstoffe/Abfälle sind Annahmekontrollen durch sachkundiges Personal durchzuführen, die mindestens zu umfassen haben:

- Feststellung der Art der Einsatzstoffe/Abfälle (s. Spalte 2 der Einsatzstoffliste) einschließlich Abfallschlüsselnummer
- Menge (als Masse oder Volumen) der Einsatzstoffe/Abfälle
- Herkunft der Einsatzstoffe/Abfälle
- Sichtkontrolle auf Aussehen, Konsistenz, Farbe und Geruch, Störstoffe, Verunreinigungen
- Kontrolle der ggf. erforderlichen Begleitpapiere/Nachweise/Analysergebnisse.

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

Betriebshandbuch (TASi):

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

Folgende Unterlagen sind bereitzuhalten:

- Lageplan, Aufstellungsplan/Verfahrensfließbild, Ex-Zonenpläne
- Prüflisten für Wartungen, Kontrollen und Prüfungen
- Genehmigungsbescheide
- Verantwortlichkeiten.

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

Betriebstagebuch (TASi)

- Das Betriebstagebuch ist vom Betreiber der Biogasanlage zum Nachweis eines ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs mit folgendem Inhalt zu führen (Abfallschlüssel und -bezeichnungen nach Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV):
 - Art (ggf. stoffliche Zusammensetzung), Menge und Herkunft der angelieferten Materialien (ggf. getrennt für jede Behandlungslinie)
 - Aufbewahrung von Nachweispapieren (z.B. Entsorgungsnachweise, Lieferscheine/Übernahmescheine und Analysenergebnisse)
 - Art und Menge aller zugeführten Stoffe (ggf. getrennt für jede Behandlungslinie)
 - Art und Menge der entnommenen Gärrückstände und deren Verbleib (ggf. getrennt für jede Behandlungslinie)
 - Art und Menge der zur Aufbringung abgegebenen Gärrückstände, Name und Anschrift des Abnehmers bzw. des Bewirtschafters der Aufbringungsfläche
 - Angaben über zurückgewiesene Abfälle (Art, Herkunft, Grund der Zurückweisung)
 - Art, Menge und Verbleib von Abfällen aus dem Betrieb der Verbrennungsmotoren sowie unverwertbare Fehlchargen und Fremdstoffe
 - Ergebnisse von stoff- und anlagenbezogenen Eigen- und Fremdkontrollen (u.a. Analysenergebnisse, Temperaturmessergebnisse)
 - Betriebs- und Stillstandszeiten der Biogasanlage bzw. von Anlagenteilen sowie Namen des anwesenden Personals
 - Art und Umfang von Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen, Wartungsarbeiten, besondere Vorkommnisse, vor allem Betriebsstörungen einschließlich der Ursachen und Abhilfemaßnahmen sowie Zurückweisungen.
- Das Betriebstagebuch ist regelmäßig vom Betriebsleiter auf vollständige Eintragungen zu überprüfen. Das Betriebstagebuch kann mittels elektronischer Datenverarbeitung geführt werden. Es ist dokumentensicher anzulegen und vor unbefugtem Zugriff zu schützen. Es muss jederzeit vor Ort einsehbar sein und Vertretern der zuständigen Behörde in Klarschrift vorgelegt werden können. Das Betriebstagebuch ist mindestens 5 Jahre, gerechnet ab dem Datum der letzten Eintragung, aufzubewahren und der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde auf Verlangen vorzuzeigen.

Hinweis für Genehmigungsbehörde:

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

Auflagenvorschläge:

Aufzeichnungspflichten

- Der Betreiber der Biogasanlage hat getrennt für jede Behandlungslinie die bei der Behandlung verwendeten Materialien (Einsatzstoffe) nach Art (Abfallbezeichnung ggf. nach Spalte 2 der genehmigten Einsatzstoffliste mit Abfallschlüsselnummer), Bezugsquelle und Menge sowie aufgeteilt nach Vierteljahreszeiträumen aufzulisten. Die Listen sind 10 Jahre lang aufzubewahren (§ 11 Abs. 1 BioAbfV).

- soweit Bioabfälle bzw. Gärrückstände zu einer anderen Verwertung als der landwirtschaftlichen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung bestimmt sind:

Bei der Annahme von Abfällen in der Biogasanlage sind Entsorgerregister nach Maßgabe von § 24 Abs. 4 NachwV zu führen. Bei einer Abgabe von Gärrückständen aus der Vergärung von Abfällen zu einer anderen Entsorgung als letztlich der landwirtschaftlichen Verwertung im Sinne der Bioabfallverordnung sind Erzeugerregister nach Maßgabe von § 24 Abs. 5 Satz 1 i.V.m. Abs. 6 NachwV zu führen.

Jahresbericht (Jahresübersicht) (TASi):

- Innerhalb von drei Monaten nach Ablauf eines jeden Kalenderjahres ist der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde und der Genehmigungsbehörde eine Jahresübersicht mit folgenden Angaben vorzulegen:
 - Menge, Zusammensetzung und Herkunft der Inputmaterialien
 - Menge, Zusammensetzung und Verbleib der gewonnenen Outputmaterialien
 - Verbleib der restlichen Abfälle

Einsatzstoffliste (Beispiel – auszugsweise –):

- Einsatzstoffe der Behandlungslinie 1 (Gärprodukte als Sekundärrohstoffdünger zur Eigenverwertung und zur Abgabe)
- In der Biogasanlage dürfen nur die nachfolgend aufgeführten Einsatzstoffe der Behandlungslinie 1 (Gärprodukte als Sekundärrohstoffdünger zur Eigenverwertung und zur Abgabe) angenommen und unter den aufgeführten Behandlungsbedingungen unter Beachtung der Spalte „Ergänzende Vorgaben und Hinweise, Abfallherkunftsbereich“ behandelt werden.

Tab. 5: Beispiel für Einsatzstoffe in Biogasanlagen

Abfallbezeichnung gemäß AVV (Abfallschlüssel ist in Klammern angegeben)	Verwertbare Abfallarten der in Spalte 1 genannten Abfallbezeichnungen	Ausgangsstoffe nach Abschnitt 3 i.V.m. Tabellen 11 und 12 Spalten 1 der Anlage 2 zur DüMV	Ergänzende Vorgaben und Hinweise nach Spalte 3 des Anhanges 1 zur BioAbfV sowie Tab. 11 und 12 Spalten 2 der Anlage 2 zur DüMV (Abfallherkunftsbereich ist bedarfsweise jeweils am Anfang in Klammern angegeben)
20 Siedlungsabfälle (Haushaltsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle sowie Abfälle aus Einrichtungen), einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen			
20 02 Garten- und Parkabfälle (einschließlich Friedhofsabfälle)			
Biologisch abbaubare Abfälle (20 02 01)	Garten- und Parkabfälle, Landschaftspflegeabfälle, Gehölzrondungsrückstände, pflanzliche Bestandteile des Treibseils	Pflanzliche Stoffe Pflanzliches Abfisch- und Rechengut	Getrennt erfasste Materialien, mit Ausnahme von Grün- und Strauchschnitt von Straßenrändern (Straßenbegleitgrün) oder von Industriestandorten, sind nach § 10 von den Behandlungs- und Untersuchungspflichten (§§ 3 und 4) ausgenommen. Grün- und Strauchschnitt von Straßenrändern oder von Industriestandorten dürfen nur dann einer Verwertung zugeführt werden, wenn durch Untersuchungen festgestellt worden ist, dass die in der Verordnung genannten Schwermetallgehalte nicht überschritten werden. Materialien dürfen, auch als Bestandteil eines Gemisches, auf Dauergrünlandflächen aufgebracht werden. Pflanzliche Stoffe nur, soweit naturbelassen und aus der Garten- und Landschaftspflege. Pflanzliches Abfisch- und Rechengut (Bestandteile des Treibseils aus der Gewässerbewirtschaftung) nur, soweit naturbelassen.

Annahmebedingungen zur Behandlung von Bioabfällen:

- In den Fermentern der Biogasanlage dürfen nur die in oben stehender Einsatzstoffliste aufgelisteten/Einsatzstoffe/Abfälle nach Maßgabe der Bioabfallverordnung und der Auflagen in diesem Bescheid behandelt werden. Soweit Abfallarten in Spalte 2 besonders aufgeführt sind, dürfen ausschließlich die in Spalte 2 genannten Abfallarten eingesetzt werden. Insoweit wird eine Einschränkung der in Spalte 1 aufgelisteten Stoffe vorgenommen.

Hinweis für Betreiber von BImSchG-Anlagen:

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

Auflagenvorschläge:Behandlungspflichten:

- Die Einsatzstoffe sind vor Eintrag in die Biogasanlagen von Störstoffen soweit wie möglich zu befreien.
- Die Bioabfälle sind vor ihrer Aufbringung oder der Herstellung von Gemischen einer Behandlung zuzuführen, welche die seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit gewährleistet (§ 3 BioAbfV). [Hinweis: In Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 besonders benannte, unvermischte Bioabfälle unterliegen keiner Behandlungspflicht (z.B. Garten- und Parkabfälle)].
- Die in Anhang 2 Nr. 2 BioAbfV einzuhaltenden Anforderungen an die Behandlung sind zu beachten. Die für die Getrennthaltung, Behandlung und Aufbringung von Bioabfällen in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV festgelegten Gebote und Verbote in Verbindung mit den Auflagen der zuständigen Behörde sind zu beachten.
- Die Abfallmatrix muss so behandelt werden, dass eine Mindesttemperatur von 55 ° C über einen zusammenhängenden Zeitraum von 24 Stunden sowie eine hydraulische Verweilzeit im Reaktor von mindestens 20 Tagen erreicht wird.
- Bei niedrigeren Betriebstemperaturen oder einer kürzeren Einwirkungszeit muss entweder eine thermische Vorbehandlung der Inputmaterialien (70 ° C; 1 Stunde) oder eine entsprechende Nachbehandlung der Produkte (Erhitzung auf 70° C; 1 Stunde) bzw. eine aerobe Nachrotte der separierten Gärrückstände in einer zugelassenen Anlage durchgeführt werden (Anhang 2 Nr. 2.1 BioAbfV). Falls die Flüssigphase zur Aufbringung auf landwirtschaftliche Flächen beabsichtigt sein sollte, ist in diesem Fall eine separate Hygienisierung mit 70 °C/1 h nötig.
- Noch nicht hygienisierte Inputmaterialien sind so aufzubewahren, dass sie nicht mit bereits hygienisierten oder vergorenen in Berührung kommen.
- Für die Einlage und Entnahme von Proben müssen Zugangsöffnungen in den für die thermische Inaktivierung relevanten Prozessabschnitten bzw. Anlagenteilen (Fermenter und ggf. Nachgärbehälter) vorhanden sein (Anhang 2 Nr. 2.1 BioAbfV). Die Situierung ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Untersuchungspflichten:

- Der Anlagenbetreiber hat Untersuchungen gemäß Nr. 2.2 Anhang 2 BioAbfV auf die hygienische Unbedenklichkeit der Stoffe durchführen zu lassen.

- Direkte Prozessprüfung: Die direkte Prozessprüfung ist innerhalb von 12 Monaten nach Inbetriebnahme der Biogasanlage sowie nach Inbetriebnahme neuer Anlagenteile für diese Betriebsteile durchführen zu lassen (§ 3 Abs. 5 BioAbfV). Die Inbetriebnahme der Anlage bzw. neuer Anlagenteile ist der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde anzuzeigen. Das Ergebnis der Prüfung ist der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde innerhalb

von 4 Wochen nach Durchführung der Untersuchung vorzulegen (§ 3 Abs. 8 Satz 2 BioAbfV).

Sofern die direkte Prozessprüfung aus technischen Gründen innerhalb der oben genannten Frist nicht durchführbar sein sollte, ist eine Ausnahmeregelung bei der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde zu beantragen.

Bis zum erfolgreichen Abschluss der direkten Prozessprüfung dürfen die Gärreste aus der biologischen Abfallbehandlung zur Verwertung auf landwirtschaftliche Flächen ausnahmsweise aufgebracht bzw. abgegeben werden, wenn die hygienische Unbedenklichkeit durch die vorgeschriebenen regelmäßigen Endproduktprüfungen und durch die ordnungsgemäße indirekte Prozessprüfung nachgewiesen wird (§ 3 Abs. 3 i.V.m. Nr. 2.3.1.1 Anhang 2 BioAbfV).

- Indirekte Prozessprüfung (Temperaturkontrolle): Zur indirekten Prozessprüfung ist in den Fermentern/Hygienisierern (Hinweis: Die betreffenden Anlagenteile sind im Genehmigungsbescheid genau zu bezeichnen) an mindestens drei repräsentativen Messpunkten eine Temperaturmessung vorzunehmen. Die Situierung der Messfühler ist mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen. Die Temperaturmessung hat kontinuierlich zu erfolgen. Das Messergebnis ist automatisch aufzuzeichnen und mit Zeitangaben zu registrieren. Ggf. vorhandene Registrierstreifen der Temperaturschreibvorrichtung sind fortlaufend zu nummerieren und mit Datum und Namenszeichen des Verantwortlichen zu versehen. Die Aufzeichnungen über den Temperaturverlauf und die Beschickungsintervalle sind mindestens fünf Jahre am Betriebsort aufzubewahren und der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde auf Verlangen vorzulegen (§ 3 Abs. 6 i.V.m. Abs. 8 Satz 4 BioAbfV).

Hinweis: Der Anhang 2 der BioAbfV wird überarbeitet. Bei den Auflagenvorschlägen zur direkten und indirekten Prozessprüfung sowie zur Produktprüfung sind daher ggf. kurzfristige Änderungen möglich.

Hinweis für Genehmigungsbehörde:

Obenstehende Anforderung ist im Regelfall zum Nachweis der dauerhaften Einhaltung der Betriebstemperaturen erforderlich. In Ausnahmefällen können die Mindestanforderungen nach Anhang 2 Nr. 2.2.2 BioAbfV akzeptiert werden.

Danach müssen die Temperaturmessungen in regelmäßigen Abständen vorgenommen werden. Sie sind mindestens einmal je Arbeitstag durchzuführen und aufzuzeichnen.

Auflagenvorschläge:

- Produktprüfung:

In jeder Behandlungsanlage sind mindestens halbjährliche (Durchsatzleistung der Anlage ≤ 3000 t/Jahr) bzw. vierteljährliche (Durchsatzleistung der Anlage > 3000 t/Jahr) Endproduktprüfungen nach Maßgabe von Nr. 2.3 Anhang 2 BioAbfV durch ein zugelassenes Labor auf Salmonellen und keimfähige Samen/austriebfähige Pflanzenteile durchführen zu lassen. Die Proben sind regelmäßig über das Jahr verteilt zu nehmen. Die Anzahl der zu untersuchenden Proben richtet sich nach Nr. 2.2.3 Abs. 3 Anhang 2 BioAbfV. Für diese Anlage mit einer Kapazität vont/ Jahr sindProben pro Jahr erforderlich. Die Untersuchungsergebnisse sind innerhalb von vier Wochen nach Durchführung der Untersuchung der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde vorzulegen (§ 3 Abs. 7 Satz 2 i.V.m. Abs. 8 Satz 2 BioAbfV).

Die Prüfung hinsichtlich seuchenhygienischer Unbedenklichkeit gilt als bestanden, wenn in keiner der entnommenen Proben Salmonellen nachweisbar sind. Die phytohygienische Unbedenklichkeit gilt als gewährleistet, wenn der Gehalt an keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen kleiner als zwei pro Liter Prüfsubstrat ist (Nr. 2.2.3 Anhang 2 BioAbfV). Ggf. weitergehende Anforderungen nach der VO (EG) Nr. 1774/2002 (Nebenprodukteverordnung) sind zu beachten.

Bei nicht bestandener Produktprüfung ist die zuständige Kreisverwaltungsbehörde unverzüglich über das Ergebnis der Untersuchung sowie der eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Ausbringung bzw. Abgabe der Materialien ist bis zu einer Zustimmung der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde untersagt.

- Schwermetall-/Fremdstoffgehalt:

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

Hinweis für Betreiber:

Eine Liste der in Bayern notifizierten Labors ist unter der Internetadresse http://www.lfl.bayern.de/labor_aktuell/ abrufbar.

Auflagenvorschläge:

Aufbringung:

Hinweis: Auflagen entfallen bei ausschließlicher Abgabe der Gärreste an Dritte!

- Auf landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen maximal 20 t Bioabfälle (Trockenmasse) pro ha innerhalb von 3 Jahren aufgebracht werden. Soweit die Überschreitung der Schwermetallwerte nach § 4 Abs. 3 Satz 2 BioAbfV durch Untersuchungen nachgewiesen ist, beträgt die Maximalmenge 30 t Trockenmasse/ha innerhalb von 3 Jahren (§ 6 Abs. 1 BioAbfV).

- Das Aufbringen von Bioabfällen und Gemischen auf forstwirtschaftlich genutzte Flächen ist nur nach vorheriger Genehmigung durch die Kreisverwaltungsbehörde zulässig (§ 6 Abs. 3 BioAbfV).
- Auf Dauergrünlandflächen dürfen nur die in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV besonders gekennzeichneten Bioabfälle aufgebracht werden (§ 7 Abs. 1 BioAbfV). Behandelte Bioabfälle müssen bei der Aufbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen vor dem Anbau oberflächlich eingearbeitet werden (§ 7 Abs. 2 BioAbfV). Behandelte Bioabfälle dürfen bei Aufbringung auf Dauergrünlandflächen oder Feldfutterflächen keine Gegenstände enthalten, die bei der Aufnahme durch Haus- und Nutztiere zu Verletzungen führen können (§ 7 Abs. 3 BioAbfV).
- Der Betreiber hat innerhalb von zwei Wochen nach der erstmaligen Aufbringung der Bioabfälle die Aufbringungsflächen der für die Aufbringungsfläche örtlich zuständigen Kreisverwaltungsbehörde mitzuteilen (§ 9 Abs. 1 Satz 1 BioAbfV).
- Bei der erstmaligen Aufbringung von Bioabfällen ist eine Bodenuntersuchung auf die Schwermetallgehalte Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink sowie den pH-Wert durchzuführen (§ 9 Abs. 2 Satz 1 BioAbfV). Eine Bodenuntersuchung ist nicht erforderlich, sofern ausschließlich Bioabfälle verwertet werden, die in Anhang 1 Nr. 1 Spalte 3 BioAbfV für die Aufbringung auf Dauergrünlandflächen besonders gekennzeichnet sind (§ 9 Abs. 3 Satz 1 BioAbfV).
- Liegt für die Aufbringungsfläche eine gültige Bodenuntersuchung nach der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vor, kann diese entsprechend herangezogen werden (§ 9 Abs. 2 Satz 3 BioAbfV).
- Die Ergebnisse der Bodenuntersuchung sind der zuständigen Behörde spätestens drei Monate nach der Aufbringung vorzulegen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BioAbfV).
- Probenahme, Probenvorbereitung und Bodenuntersuchung sind nach Anhang 1 der Klärschlammverordnung durch ein zugelassenes Labor durchführen zu lassen.
- Innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren dürfen auf derselben Fläche entweder nur Bioabfälle und Gemische nach der Bioabfallverordnung oder nur Klärschlamm nach der Klärschlammverordnung aufgebracht werden (§ 8 BioAbfV).

Hinweise für Betreiber:

- Eine Liste der in Bayern notifizierten Labors für Bodenuntersuchungen ist unter der Internetadresse http://www.lfl.bayern.de/labor_aktuell/ abrufbar (§ 9 Abs. 2 Satz 8 BioAbfV).
- Die rechtlichen Vorgaben der Düngerverordnung (gute fachliche Praxis bei Eigenaufbringung) bleiben unberührt.

Auflagenvorschlag:

Hinweis: Auflage entfällt bei ausschließlicher Aufbringung auf betriebseigene Flächen.

- Bei Abgabe von behandelten oder unbehandelten Bioabfällen an Dritte zur Aufbringung ist dem Abnehmer bzw. Bewirtschafter jeweils ein Lieferschein nach Maßgabe des § 11 Abs. 2 BioAbfV auszuhändigen. Gleichzeitig mit der Abgabe hat der Betreiber eine Mehrfertigung des vollständig ausgefüllten Lieferscheines dem für die Aufbringungsfläche örtlich zuständigen Landratsamt und dem Landwirtschaftsamt zu übersenden (§ 11 Abs. 2 Satz 3 BioAbfV). Der Betreiber hat die bei ihm verbleibende Ausfertigung des Lieferscheines 30 Jahre lang aufzubewahren (§ 11 Abs. 2 Satz 5 BioAbfV).

Hinweise für Betreiber:

Beim Inverkehrbringen der Gärrückstände (Abgabe des Gemisches aus Wirtschaftsdüngern und zugelassenen Bioabfällen bzw. Handelsdüngern an andere Landwirte zum Zweck der Düngung) sind darüber hinaus die Vorschriften der Düngemittelverordnung (DüMV) zu beachten. Insoweit dürfen in der Biogasanlage (ungeachtet der zugelassenen Einsatzstoffe) nur solche

zum Inverkehrbringen vorgesehenen Stoffe eingesetzt werden, die in Abschnitt 3 i.V.m. Tab. 11 und 12 Spalte 1 der Anlage 2 zur DüMV aufgeführt sind.

2.2.3.3.5 Der BioAbfV unterliegende Bioabfälle tierischen Ursprungs gemäß Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV und ggf. pflanzliche Bioabfälle nach Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV, Wirtschaftsdünger, Nachwachsende Rohstoffe [A4]

Hinweise für Genehmigungsbehörde:

- Hier gelten ebenfalls die Anforderungen, wie unter Kap. 2.2.3.3.2 und 2.2.3.3.4 dargestellt, mit der Maßgabe, dass aus seuchenhygienischer Sicht an die Behandlung von Abfällen tierischer Herkunft noch zusätzliche besondere Anforderungen gestellt werden.
- Beim Einsatz von tierischen Materialien in dem der BioAbfV unterliegenden Gärrückstand, die als tierische Nebenprodukte der EG-Verordnung Nr. 1772/2004 (Nebenprodukteverordnung) unterliegen, gelten zusätzlich die Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte (Nebenprodukteverordnung) sowie die hierzu ergangenen ergänzenden Bestimmungen (insbesondere Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung). Falls tierische Materialien der Nebenprodukteverordnung unterliegen, müssen neben zusätzlichen hygienischen Anforderungen an den Betrieb der Biogasanlage veterinärrechtliche Vorschriften über Nachweisführung, Begleitpapiere und Buchführung beachtet werden.

Auflagenvorschläge:

- Bei Einsatz von nicht der Nebenprodukteverordnung unterliegenden Fettabscheiderinhalten und Flotaten (AVV 02 02 04) ist eine Pasteurisierung bei 70 ° C für die Dauer von mindestens einer Stunde durchzuführen, wenn die Ausbringung auf Dauergrünland beabsichtigt ist.

Hinweis für Genehmigungsbehörde:

- Auflagenvorschläge für die Veterinärbehörden finden sich in dem entsprechenden Kapitel 2.2.6.

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

Hinweise für Genehmigungsbehörde:

- Hier gelten auch die Anforderungen, wie unter Kap. 2.2.3.3.2, 2.2.3.3.4 und 2.2.3.3.5 dargestellt, mit der Maßgabe, dass das Aufbringen von Gärresten aus der Vergärung von Materialien, die zu Beginn der Vergärung der BioAbfV unterliegende Bioabfälle sind, aber nicht in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV genannt sind, zusätzlich einer Ausnahmegenehmigung (Einzelfallregelung!) durch die für den Ort der Behandlungsanlage bzw. den Abfallerzeuger (bei unbehandelten Abfällen) zuständige Kreisverwaltungsbehörde bedarf (s. Kap. 2.2.3.1.2.7).
- Die Ausnahmegenehmigung kann nach den Erfordernissen des Einzelfalles mit weiteren Auflagen und Nebenbestimmungen verbunden werden. Zum Nachweis der Schadlosigkeit der Verwertung wird in der Regel eine Untersuchungspflicht der Einsatzmaterialien auf weitere Schadstoffe erforderlich (§ 6 Abs. 2 Satz 3 i. V. m. § 4 Abs. 8 Satz 1 BioAbfV).
- Von einzelnen Anforderungen der Bioabfallverordnung können ggf. Ausnahmen bei der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde beantragt werden. Auflagenvorschläge hierzu sind aufgrund der individuellen Einzelfallbetrachtung nicht möglich.

- Bei der Beurteilung der Zulässigkeit des Einsatzes von anderen als in Anhang 1 Nr. 1 BioAbfV genannten Bioabfällen wird von der landwirtschaftlichen Fachbehörde auch geprüft, ob die Voraussetzungen für eine Aufbringung oder Abgabe nach düngemittelrechtlichen Regelungen vorliegen.