

Hinweise zum Einsatz rein pflanzlicher Nebenprodukte in NawaRo-Anlagen



Nr. V – 4/2012

Zusammengestellt von der Arbeitsgruppe V (Betriebs- und volkswirtschaftliche Bewertung) im „Biogas Forum Bayern“ von:



Kerstin Bayer

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Landtechnik und Tierhaltung



Ulrich Keymer

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Ländliche Strukturentwicklung, Betriebswirtschaft und Agrarinformatik



David Wilken

Fachverband Biogas e.V.

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung der rein pflanzlichen Nebenprodukte	2
Mögliche Folgen des Einsatzes rein pflanzlicher Nebenprodukte.....	2
Einschlägige Kapitel zum Thema pflanzliche Nebenprodukte im Biogashandbuch Bayern	3
Tabelle: Positivliste der rein pflanzlichen Nebenprodukte einschließlich Beschreibung, und möglicher Einordnung als Bioabfall.....	5

Biogasanlagen, die im Zeitraum vom 01.01.2009 bis 31.12.2011 erstmals in Betrieb genommen wurden und für ihren Strom einen NawaRo-Bonus erhalten, dürfen neben nachwachsenden Rohstoffen und/oder Gülle nach EEG 2009, Anlage 2, zusätzlich „rein pflanzliche Nebenprodukte“ im Sinne der Positivliste Nummer V einsetzen. Der Anspruch auf den NawaRo-Bonus besteht allerdings nur für den Stromanteil, der aus nachwachsenden Rohstoffen und/oder Gülle erzeugt worden ist. Der Stromanteil, der auf die rein pflanzlichen Nebenprodukten entfällt, ist anhand der „Standard-Biogaserträge“ zu ermitteln und durch ein Umweltgutachten nachzuweisen. Für diesen Stromanteil erhält die Biogasanlage keinen NawaRo-Bonus.

Mit dem Einsatz rein pflanzlicher Nebenprodukte können im Einzelfall erhebliche genehmigungs-, abfall- und düngerrechtliche Konsequenzen verbunden sein, die **im Vorfeld** zu prüfen und mit der Kreisverwaltungsbehörde abzuklären sind. Die folgenden Hinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Bereichen sind im Materialienband des Biogashandbuchs Bayern zu finden, der unter <http://www.lfu.bayern.de/abfall/biogashandbuch/index.htm> eingesehen bzw. heruntergeladen werden kann.

Beschreibung der rein pflanzlichen Nebenprodukte

Die Interpretation, welche Substrate zu den „rein pflanzlichen Nebenprodukten“ gehören, könnte zu Schwierigkeiten führen. Wird irrtümlich ein Substrat, das nicht den Anforderungen entspricht, eingesetzt, besteht für die Biogasanlage die Gefahr, den Anspruch auf den Bonus endgültig zu verlieren. Zur besseren Bestimmung der rein pflanzlichen Nebenprodukte hat die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Fachverband Biogas e.V. eine Beschreibung der Substrate erarbeitet (siehe Tabelle). Der Zustand der rein pflanzlichen Nebenprodukte bezieht sich jeweils auf den Zeitpunkt der Lieferung an die Biogasanlage. Die Tabelle ist nicht rechtsverbindlich. Für die Vollständigkeit und die Richtigkeit der Angaben kann keine Haftung übernommen werden.

Mögliche Folgen des Einsatzes rein pflanzlicher Nebenprodukte

Die in der „Positivliste der rein pflanzlichen Nebenprodukte“ aufgeführten Substrate sind in der Regel Bioabfälle im Sinne der Bioabfallverordnung (BioAbfV) oder teilweise auch Wirtschaftsdünger. Ob ein Material eher als Bioabfall oder Nebenerzeugnis zu betrachten ist, lässt sich mit Hilfe des Entscheidungsbaums (siehe Übersicht) abschätzen. Dennoch ist dies immer eine Einzelfallentscheidung aufgrund dessen man folgendes beachten sollte:

Vor dem ersten Einsatz eines Substrates aus der Positivliste

- muss die verbindliche Einstufung der Kreisverwaltungsbehörde vorliegen.
- ist dringend zu empfehlen bei der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde abzuklären, ob die entsprechenden Genehmigungen für die Anlage und die zu behandelnden Substrate vorliegen.

Das Betreiben einer Anlage ohne die erforderlichen Genehmigungen (entsprechend §4 BImSchG) kann ein Straftatbestand sein und sogar den Vergütungsanspruch nach EEG gefährden.

Gilt das Substrat als Bioabfall (§ 2 Abs. 1 BioAbfV) und erfolgt keine Eigenverwertung gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 in Verbindung mit § 2 Abs. 1 Nr. 6 BioAbfV, so greift die Bioabfallverordnung (§ 1 Abs. 2 BioAbfV). Diese fordert unter anderem:

- ein Lieferscheinverfahren und weitere Nachweise,
- eine thermophile Behandlung (>55°C/24 h mit 20 d Verweilzeit) oder Pasteurisierung von 1 Stunde bei 70°C bzw. Nachkompostierung (Anhang 2, 2.1 BioAbfV),
- eine direkte Prozessprüfung in vielen Fällen (BioAbfV § 3 Abs. 5),
- die Aufzeichnung der Temperaturverläufe (BioAbfV § 3 Abs. 6),
- die nachweisliche Abtötung von Krankheitskeimen und
- eine Produktanalyse auf Schwermetalle, Fremdstoffe und andere physikalisch-chemische Eigenschaften.

Baurechtlich genehmigte Biogasanlagen können bei Einsatz von Bioabfällen sehr schnell nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftig werden. Bereits das Erreichen einer der beiden folgenden Schwellenwerte löst ein Genehmigungsverfahren nach BImSchG aus, mit der Folge, dass die Anlage neu genehmigt werden muss:

- mögliche Durchsatzleistung der Anlage ≥ 10 Tonnen je Tag
- Gärrest-Gesamtlagerkapazität ≥ 100 Tonnen.

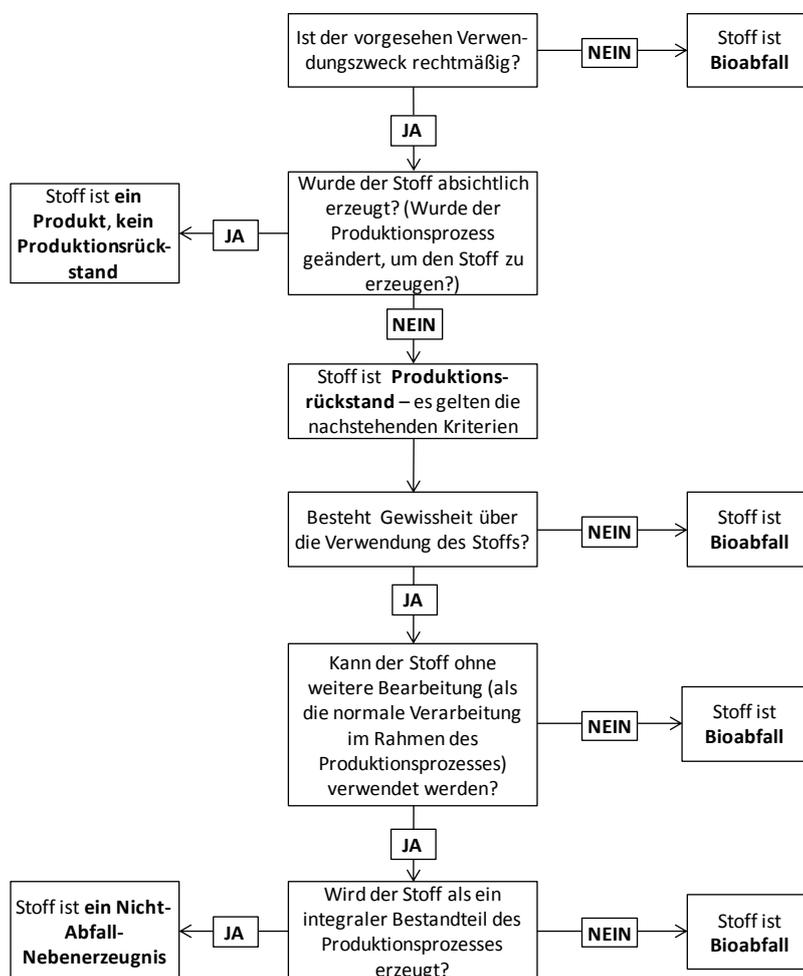
Für die Ermittlung der möglichen Durchsatzleistung ist nicht der Bioabfallmengenstrom, sondern der Gesamt-Input-Strom relevant: Hat beispielsweise eine Biogasanlage einen täglichen Durchsatz von 10 Tonnen oder mehr, ist es unerheblich, ob davon 1 Prozent oder 100 Prozent aus Bioabfällen stammt. Das Gleiche gilt für die Lagerkapazität.

Die Düngemittelverordnung regelt die Verwertung von Gärrest als organischen Dünger. Insbesondere beim Einsatz von Bioabfällen müssen jedoch besondere Anwendungsbeschränkungen durch die Bioabfallverordnung eingehalten werden.

Einschlägige Kapitel zum Thema pflanzliche Nebenprodukte im Biogashandbuch Bayern

- Prüfschritte zur Anlagengenehmigung (Kap. 2.1.1)
- Baurechtliche Genehmigungssituation bei Biogasanlagen (Kap. 2.1.2)
- Immissionsschutzrechtliche Genehmigungssituation bei Biogasanlagen (Kap. 2.1.3)
- Abfallwirtschaft (Kap. 2.2.3)
- Wasserwirtschaft (Kap. 2.2.4)
- Veterinärrechtliche Voraussetzungen für den Betrieb von Biogasanlagen (Kap. 2.2.6)
- Einsatz als Dünger und Inverkehrbringen der Biogastrückstände (Kap. 2.2.7)

Übersicht: Entscheidungsbaum für die Einstufung eines Substrates als Nebenerzeugnis oder Bioabfall ¹



Der EuGH hat drei Kriterien aufgestellt, die ein Produktionsrückstand erfüllen muss, um als Nebenerzeugnis eingestuft zu werden:

1. Wenn die spätere Verwendung eines Materials mit Gewissheit erfolgt und nicht nur eine Möglichkeit ist,
2. vor seiner Weiterverwendung keine weitere Bearbeitung erforderlich ist und
3. er im Rahmen eines kontinuierlichen Produktionsprozesses entsteht, so handelt es sich nicht um Bioabfall.

Diese Kriterien müssen alle drei zusammen gelten und die Verwendung für die das Nebenerzeugnis bestimmt ist, muss rechtmäßig sein, das Nebenerzeugnis darf also kein Material sein, dem sich der Hersteller entledigen muss oder dessen beabsichtigte Verwendung nach EU- oder innerstaatlichem Recht verboten ist. Somit ist der Produktionsrückstand kein Bioabfall.

Trotz des EuGH Urteils ist die Entscheidung über die Einstufung eines Substrates als Nebenerzeugnis oder Bioabfall in der Diskussion. Zur weiteren Klärung wird hier auch auf die neue EU-Richtlinie über Abfälle (2008/98/EG) vom 19. November 2008 verwiesen.

¹ Nach KOM(2007) 59 endgültig vom 21. 02.2007; geändert.

Tabelle: Positivliste der rein pflanzlichen Nebenprodukte einschließlich Beschreibung, und möglicher Einordnung als Bioabfall

Rein pflanzliche Nebenprodukte	Beschreibung	Standard-Biogaserträge ² (kWh _{el} pro Tonne Frischmasse)	falls als Bioabfall einzustufen möglicher Abfallschlüssel ³
Biertreber (frisch oder abgepresst)	Nicht behandeltes, nicht konserviertes, unverdorbenes Nebenerzeugnis der Brauerei, das aus gemälztem und nicht gemälztem Getreide und anderen stärkehaltigen Erzeugnissen gewonnen wird ⁴ und dessen Wassergehalt durch mechanische Behandlung (Abpressen) reduziert sein kann.	231	AVV 02 07 99
Gemüseabputz	Rückstand aus mechanisch abgetrennten, rohen Gemüsebestandteilen, die beim Putzen des Gemüses anfallen. Gemüse sind krautartige Pflanzen, deren Teile (Blätter, Knospen, Wurzeln, Stängel, Knollen, Zwiebeln, Blüten, Früchte, Samen) im rohen, frischzubereiteten oder konserviertem Zustand der menschlichen Ernährung dienen ⁵ .	100	AVV 02 03 99 oder AVV 20 03 02
Gemüse (aussortiert)	Ausgesonderte Gemüse, die für den vorgesehenen Verwendungszweck nicht oder nicht mehr geeignet sind.	150	AVV 02 03 99 oder AVV 20 03 02
Getreide	Rückstand, der bei der Getreidereinigung und -	960	AVV 02 01 03

² nach EEG Anlage 2 Nr. V.

³ Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619)

⁴ Nach Positivliste für Einzelfuttermittel, 6. Auflage, Normenkommission für Einzelfuttermittel im Zentrallausschuss der Deutschen Landwirtschaft, Berlin September 2007

⁵ Aus Krug, Helmut, Gemüseproduktion, Paul Parey, 1991

Rein pflanzliche Nebenprodukte	Beschreibung	Standard-Biogaserträge ² (kWh _{el} pro Tonne Frischmasse)	falls als Bioabfall einzustufen möglicher Abfallschlüssel ³
(Ausputz)	<p>sortierung anfällt. Er besteht in der Regel aus einem in der Zusammensetzung variierenden Gemisch aus Bestandteilen, die nicht einwandfreies Grundgetreide sind (zum Ausputz gehören u.a. Bruchkörner, Schmachtkörner, Auswuchs Unkrautsamen, Strohreste, Spelzen, Mutterkorn, Brandbutten).</p> <p>Zum Getreide zählen Weizen, Roggen, Gerste, Triticale, Hafer, Mais, Reis und Hirse.</p>		Spelzen
Getreideschlempe (Weizen) aus der Alkoholproduktion	Nebenerzeugnis, das bei der Alkoholgewinnung durch Destillation aus Maische anfällt und dem ausschließlich Wasser entzogen sein kann. ⁴	68	AVV 02 07 02
Getreidestaub	In der Zusammensetzung variierende Gemische von Getreidebestandteilen und Verunreinigungen geringer Teilchengröße (Staub).	652	AVV 02 01 03
Glycerin aus der Verarbeitung von Pflanzenölen	Nebenerzeugnis, das bei der Herstellung von Fettsäuremethylestern (Biodiesel) aus pflanzlichen Ölen und Fetten anfällt. Glycerin ist die gebräuchliche Bezeichnung für den dreiwertigen <u>Alkohol</u> Propantriol bzw. Propan-1,2,3-triol.	1.346	<p>AVV 02 01 09</p> <p>Unter Umständen in die Kategorie „gefährlicher Abfall“ einzustufen</p> <p>AVV 02 01 08*</p> <p>BlmSchG → Durchsatzleistung ≥1 t/Tag</p> <p>→ Gesamtlagerkapazität ≥ 30 t</p>

Rein pflanzliche Nebenprodukte	Beschreibung	Standard-Biogaserträge ² (kWh _{el} pro Tonne Frischmasse)	falls als Bioabfall einzustufen möglicher Abfallschlüssel ³
Heil- und Gewürzpflanzen (aussortiert)	<p>Ausgesonderte Heil- und Gewürzpflanzen, die für die Einlagerung, Konservierung oder den vorgesehenen Verwendungszweck nicht oder nicht mehr geeignet sind.</p> <p>Arznei- oder Heilpflanzen sind Arten, die sekundäre Pflanzenstoffe meist bekannter, pharmakologisch spezifischer Wirkung in verwertbaren Konzentrationen enthalten und deshalb auf Krankheiten von Menschen oder Tieren eine lindernde oder heilende Wirkung ausüben.⁶</p> <p>Gewürzpflanzen sind Pflanzenarten, die naturbelassen im Ganzen oder in Teilen, auch getrocknet und/oder mechanisch bearbeitet, wegen ihres natürlichen Gehaltes an Geschmacks- und Geruchsstoffen als würzende oder geschmacksverbessernde Zutaten zur menschlichen Nahrung geeignet und bestimmt sind.⁶</p>	220	AVV 07 05 14
Kartoffeln (aussortiert)	<p>Ausgesonderte rohe Kartoffeln, die für den vorgesehenen Verwendungszweck nicht oder nicht mehr geeignet sind.</p>	350	AVV 02 01 03

⁶ nach Prof. Dr. U. Bomme, LfL IPZ, Unternehmerseminar „Betriebsentwicklung, 09. Januar 2007 in Barbing bei Regensburg (geändert)

Rein pflanzliche Nebenprodukte	Beschreibung	Standard-Biogaserträge ² (kWh _{el} pro Tonne Frischmasse)	falls als Bioabfall einzustufen möglicher Abfallschlüssel ³
Kartoffeln (gemust, mittlerer Stärkegehalt)	Rohe Knollen der Varietät Solanum tuberosum L. mit und ohne Schalen fein zerkleinert, bei einem Stärkegehalt von ca. 18 v. Hundert.	251	AVV 02 02 03
Kartoffelfruchtwasser aus der Stärkeproduktion	Nebenerzeugnis, das bei der Stärkegewinnung aus gewaschenen Kartoffeln anfällt und neben geringen Mengen an Reststärke noch alle Inhaltsstoffe der ursprünglichen Kartoffelknolle enthält.	43	AVV 02 03 99
Kartoffelprozesswasser aus der Stärkeproduktion	Mischung aus dem zum Auswaschen verwendeten Frischwasser und dem restlichen im Reibselbrei verbliebenen Kartoffelfruchtwasser.	11	AVV 02 03 99
Kartoffelpülpe aus der Stärkeproduktion	Nebenerzeugnis, das bei der Stärkegewinnung aus gewaschenen Kartoffeln anfällt und neben den Faseranteilen der Kartoffel auch die technisch nicht gewinnbare Stärke enthält.	229	AVV 02 03 99
Kartoffelschalen	Nebenerzeugnis, das beim vollständigen oder teilweisen Entfernen der äußeren Schale (Schälen) roher Kartoffeln anfällt.	251	AVV 02 03 99
Kartoffelschlempe aus der Alkoholproduktion	Nebenerzeugnis, das bei der Alkoholgewinnung durch Destillation aus Maische von Kartoffeln anfällt und dem ausschließlich Wasser entzogen sein kann. ⁴	63	AVV 02 07 02

Rein pflanzliche Nebenprodukte	Beschreibung	Standard-Biogaserträge ² (kWh _{el} pro Tonne Frischmasse)	falls als Bioabfall einzustufen möglicher Abfallschlüssel ³
Melasse aus der Rübenzucker-Herstellung	Sirupartiges Nebenerzeugnis, das bei der Gewinnung oder Raffinierung von Zucker aus Zuckerrüben anfällt. ⁷	629	AVV 02 04 99
Obsttrester (frisch, unbehandelt)	Nicht behandeltes, nicht konserviertes, unverdorbenes Nebenerzeugnis, das bei der Gewinnung von Saft aus Kern- oder Steinobst durch Pressen anfällt. ⁷	187	AVV 02 07 99
Rapsextraktionsschrot	Nebenerzeugnis der Ölgewinnung aus Rapssaat, das nach dem Ölentzug mit Hilfe organischer Lösungsmittel (Extraktion) übrigbleibt und entsprechend der technischen Möglichkeiten von Lösungsmittelrückständen befreit ist. ⁷	1.038	AVV 02 03 03
Rapskuchen (Restölgehalt ca. 15 Prozent)	Nebenerzeugnis, das bei der Ölgewinnung durch Pressen von Rapssaat anfällt. ⁷	1.160	AVV 02 03 99
Schnittblumen (aussortiert)	Dekorative Blüten, Blütenstände einschließlich eines Teils der Sprossachse meist krautiger Pflanzen oder dekorativ blühender Topf- oder Gartenpflanzen, die für die vorgesehene Verwendung in Gestecken, Sträußen, Kränzen, Gebinden etc. nicht oder nicht mehr geeignet sind.	210	AVV 20 03 02

⁷ Futtermittelverordnung, Anlage 1a (zu den §§ 4, 5 und 13). Nicht zulassungsbedürftige Einzelfuttermittel.

Rein pflanzliche Nebenprodukte	Beschreibung	Standard-Biogaserträge ² (kWh _{el} pro Tonne Frischmasse)	falls als Bioabfall einzustufen möglicher Abfallschlüssel ³
Zuckerrübenpresskuchen aus der Zuckerproduktion	Nebenerzeugnis, das bei der Gewinnung des Rohsaftes aus Zuckerrüben anfällt, praktisch entzuckert ist 4 und dessen	242	AVV 02 04 99
Zuckerrübenschnitzel	Wassergehalt durch mechanische Behandlung (Abpressen) reduziert sein kann.	242	AVV 02 04 99

Das „Biogas Forum Bayern“ ist eine Informationsplattform zum Wissenstransfer
für die landwirtschaftliche Biogasproduktion in Bayern

Arbeitsgruppe V (Betriebs- und volkswirtschaftliche Bewertung)

hier erarbeiten Experten Publikationen zu folgenden Themen:

- Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen
- Betriebswirtschaft
- Volkswirtschaft
- Organisation und Management
- Finanzierung

Mitglieder der Arbeitsgruppe

- **Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Coburg**
- **Bayerischer Bauernverband**
- **Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit**
- **Biogasanlagenbetreiber**
- **Centrales Agrar-Rohstoff-Marketing- und Entwicklungs-Netzwerk e.V. (C.A.R.M.E.N.)**
- **EBA-GmbH**
- **Fachverband Biogas e.V.**
- **Landesanstalt für Landwirtschaft**
Institut für Landtechnik und Tierhaltung
Institut für Ländliche Strukturentwicklung, Betriebswirtschaft und Agrarinformatik
- **renergie Allgäu e.V.**
- **Technische Universität München**
Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaues

Zitiervorlage

Bayer et al. (2011): Hinweise zum Einsatz rein pflanzlicher Nebenprodukte in NawaRo-Anlagen. In: Biogas Forum Bayern Nr. V – 4/2012, Hrsg. ALB Bayern e.V.,
<http://www.biogas-forum-bayern.de/media/files/0002/Hinweise-zum-Einsatz-rein-pflanzlicher-Nebenprodukte-in-NawaRo-Anlagen-2011.pdf>, Stand [Abrufdatum].



Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft Landtechnik
und landwirtschaftliches Bauwesen in Bayern e.V.
Vöttinger Straße 36
85354 Freising
Telefon: 08161/71-3460
Telefax: 08161/71-5307
Internet: <http://www.biogas-forum-bayern.de>
E-Mail: info@biogas-forum-bayern.de