

Kleine Anfrage

des Abg. Dr. Bernd Murschel GRÜNE

und

Antwort

des Ministeriums für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz

Aktuelles Gefährdungspotenzial: Biogas-Anlagen und Clostridien

Kleine Anfrage

Ich frage die Landesregierung:

1. Wie haben sich die durchschnittliche Größe (t/a) und die Leistung von Biogas-Anlagen im Land innerhalb des Zeitraums 2000 bis 2010 verändert und wie verteilen sich die vorhandenen Anlagen auf die Regionen/Landkreise Baden-Württembergs?
2. Wie wird sichergestellt, dass die behandelte Gülle nach der Fermentation ausschließlich auf geeigneten Flächen ausgebracht wird?
3. Wird regelmäßig die Zusammensetzung der Reststoffe (Gülle) intern/extern überprüft, damit keine Probleme mit zu hohen Konzentrationen einzelner Komponenten im Boden oder im Wasserhorizont auftreten?
4. Verfügen die Landwirtschaftsämter oder die übergeordneten Landesbehörden über Erkenntnisse, die belegen, dass in den zurückliegenden fünf bis zehn Jahren vermehrt Krankheitsbilder durch Clostridium botulinum und andere Clostridien-Stämme in landwirtschaftlichen Betrieben im Land auftreten?
5. Welche Maßnahmen ergreift sie, um einen „Wildwuchs“ von großen Biogas-Anlagen ohne Anbindung an landwirtschaftliche Betriebe zu verhindern und um gleichzeitig die sachgerechte Ver- und Entsorgung der dort umgesetzten organischen Materialien zu garantieren?

26. 04. 2010

Dr. Murschel GRÜNE

Eingegangen: 26. 04. 2010 / Ausgegeben: 27. 05. 2010

1

Begründung

Der Einsatz hofeigener oder hofnaher Biomasse (Ernterückstände, Gülle, Mist) in Biogasanlagen ist ökologisch sinnvoll, denn hier erfolgt die Nutzung von Biomasse innerhalb von lokalen, überschaubaren und kontrollierbaren Kreisläufen. Allerdings sind aktuell Biogas-Anlagen in der Genehmigung oder bereits im Betrieb, die völlig ohne Hofbindung und mit wesentlich größeren Mengenmaßstäben konzipiert werden. Galt noch vor zehn Jahren ein „Bioreaktor“ mit 100 kW als ziemlich groß, so liegt der Durchschnitt heute bereits bei 500 kW elektrischer Leistung.

Das Institut für Bakteriologie und Mykologie an der Uni Leipzig hat festgestellt, dass in 30 % der untersuchten Gärreste aus Biogasanlagen und aus größeren Bioreaktoren Clostridien nachzuweisen waren, darunter auch pathogene Arten wie Clostridium botulinum. Clostridien sind in der Lage, ungünstige Lebensbedingungen in Form von Sporen zu überdauern. Nach bisherigen Erkenntnissen wäre zur wirksamen Abtötung dieser Sporen eine Temperatur von 120 °C nötig.

Ein aktueller Aufruf der Vereinigung der Tierärzte (AVA/Göttinger Erklärung 2010) macht auf die Problematik einer möglichen Clostridien-Verseuchung landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Reststoffe aus Biogasanlagen aufmerksam. Gleichzeitig wird auf eine Zunahme von Fällen des sog. „chronischen Botulismus“ in landwirtschaftlichen Betrieben hingewiesen.

Antwort

Mit Schreiben vom 18. Mai 2010 Nr. Z (51)-8214.22 beantwortet das Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr, dem Wirtschaftsministerium sowie dem Ministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familien und Senioren die Kleine Anfrage wie folgt:

Ich frage die Landesregierung:

1. Wie haben sich die durchschnittliche Größe (t/a) und die Leistung von Biogas-Anlagen im Land innerhalb des Zeitraums 2000 bis 2010 verändert und wie verteilen sich die vorhandenen Anlagen auf die Regionen/Landkreise Baden-Württembergs?

Zu 1.:

In Baden-Württemberg sind in der behördeninternen Statistik am 31. Dezember 2009 insgesamt 612 Biogasanlagen mit einer installierten Leistung von knapp 162 Megawatt (MW) erfasst. Die durchschnittliche Größe der vorhandenen Biogasanlagen liegt somit derzeit bei einer elektrischen Leistung von ca. 264 Kilowatt (KW).

Die Verteilung dieser 612 Anlagen auf die Landkreise im Land gibt die Anlage wieder.

Ende 2000 waren demgegenüber 161 Biogasanlagen mit einer installierten Leistung von 10,2 MW in Betrieb. Die durchschnittliche Größe der vorhandenen Biogasanlagen lag damals bei rund 63 KW elektrischer Leistung.

Der Ausbau im Bereich Biogas – in Baden-Württemberg, aber auch auf Bundesebene – ist in erster Linie auf die Novellierungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) in den Jahren 2004 und 2009 zurückzuführen.

2. Wie wird sichergestellt, dass die behandelte Gülle nach der Fermentation ausschließlich auf geeigneten Flächen ausgebracht wird?

Zu 2.:

Für die Ausbringung von behandelten Güllen und anderen Gärresten aus Biogasanlagen sind die Bestimmungen des Düngemittelrechts, Wasserrechts, Bodenschutzrechts und Abfallrechts maßgebend.

Das Düngegesetz vom 9. Januar 2009 (BGBl. I S. 54), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2539), regelt die Zulassung, das Inverkehrbringen und die sachgerechte Anwendung von Düngemitteln und damit auch von Gärresten aus Biogasanlagen. Die allgemeinen Regelungen dieses Gesetzes werden durch die Düngeverordnung (DüV) und die Düngemittelverordnung (DüMV) konkretisiert. Für die Düngung geeignete Stoffe dürfen nur nach „guter fachlicher Praxis“ angewandt werden. Dazu gehört, dass die Düngung nach Art, Menge und Zeit auf den Bedarf der Pflanzen und des Bodens unter Berücksichtigung der im Boden verfügbaren Nährstoffe und organischen Substanz sowie der Standort- und Anbaubedingungen ausgerichtet wird. Düngemittel dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie einem zugelassenen Düngemitteltyp entsprechen.

Gärreste aus Biogasanlagen sind gemäß DüMV flüssige organische Düngemittel und dürfen grundsätzlich als Düngemittel auf landwirtschaftliche Flächen ausgebracht werden.

Die DüV legt bundesweit einheitliche Rahmenbedingungen für die gute fachliche Praxis bei der Anwendung von Düngemitteln und damit auch von Gärresten aus Biogasanlagen fest. Düngemittel sind danach zeitlich und mengenmäßig so auszubringen, dass die Nährstoffe von den Pflanzen gut ausgenutzt werden können und Nährstoffverluste bei der Bewirtschaftung sowie damit verbundene Einträge in die Gewässer weitestgehend vermieden werden.

Werden in eine Biogasanlage sog. Bioabfälle eingebracht, ist auch die Bioabfallverordnung (BioAbfV) zu beachten. Diese regelt im weitesten Sinne die Behandlungspflicht von Bioabfällen unter anaeroben Bedingungen, die maximalen Schadstoffgehalte der Gärreste und die maximalen Schadstofffrachten bei der ordnungsgemäßen Ausbringung derselben nach Vorgaben der DüV. Des Weiteren enthält sie Anforderungen zu Untersuchungs- und Nachweispflichten (z. B. Lieferscheinplicht für In- und Outputströme) sowie eine Aufzählung der für eine Verwertung geeigneten Bioabfälle (Anhang 1 der BioAbfV). Hierzu sowie zu Untersuchungspflichten von Böden und Gärresten gibt es die Möglichkeit, fachlich begründet Ausnahmen zu regeln. Zum Beispiel kann die Untersuchungspflicht für Gärreste auf Schwermetalle entfallen, wenn die Gärreste einer anerkannten Qualitätssicherung unterliegen.

Die Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) Baden-Württemberg regelt die Schutzbestimmungen und die Gewährung von Ausgleichsleistungen in Wasser- und Quellenschutzgebieten. Danach ist die Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft in Zone I (Fassung) und II (engere Schutzzone) verboten. Dies gilt folglich auch für Gärreste aus Biogasanlagen, in denen beispielsweise Gülle oder tierische Rest- und Abfallstoffe vergoren wurden.

Im Zuge der baurechtlichen Genehmigung von Biogasanlagen werden zusätzlich u. a. die Mindestlagerkapazität und der Flächenumfang, der für die Ausbringung der anfallenden Gärrestmengen mindestens zur Verfügung stehen muss, festgelegt.

Die Kontrolle der gesetzlichen Vorschriften, z. B. der Aufzeichnungen nach der DüV, erfolgt einerseits durch Fachrechtskontrollen und andererseits durch sogenannte Cross Compliance Kontrollen, die die Einhaltung der anderweitigen Verpflichtungen zum Erhalt von EU-Prämienzahlungen beim Zahlungsempfänger sicherstellen.

Die Abgabe von Gärresten aus flächenlosen Betrieben – wie z. B. nicht landwirtschaftliche Biogasanlagen – soll in der derzeit im Gesetzgebungsverfahren befindlichen Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdünger geregelt werden.

3. Wird regelmäßig die Zusammensetzung der Reststoffe (Gülle) intern/extern überprüft, damit keine Probleme mit zu hohen Konzentrationen einzelner Komponenten im Boden oder im Wasserhorizont auftreten?

Zu 3.:

Um die amtlichen Richtwerte für die Nährstoffgehalte in Gärresten und Gülle unterschiedlicher Herkunft auf eine belastbare Datenbasis zu stellen, wurden in Baden-Württemberg durch das Landwirtschaftliche Technologiezentrum (LTZ) Augustenberg in den Jahren 2005 bis 2008 245 Biogasanlagen unterschiedlicher Größe und Betriebsart im Rahmen eines Monitorings beprobt und die Gärreste umfassend untersucht (Projektbericht „Inhaltsstoffe von Gärprodukten und Möglichkeiten zu ihrer geordneten landwirtschaftlichen Verwertung“, 12-2008, Projekt-Nr. 303 E, MLR B.-W.). Dabei haben die Keimzahlen von Clostridien in den untersuchten Substraten keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Gärprodukten, Gülle und bestimmten Sonderproben gezeigt. Stichprobenartig wurde auch eine Differenzierung nach Stämmen vorgenommen. Folgende Stämme konnten nachgewiesen werden: Clostridium beijerinckii, Clostridium butyricum, Clostridium difficile, Clostridium clostridioforme und Clostridium perfringens.

Da sich Größe und Wirkungsgrad aktuell im Bau befindlicher bzw. in Betrieb genommener Biogasanlagen kontinuierlich ändern, werden im Verlauf des Jahres 2010 vom LTZ Augustenberg in Zusammenarbeit mit den Biogasfachberatern des Landes sowie der unteren landwirtschaftlichen Fachbehörden weitere Anlagen beprobt. Hierdurch können aktuelle Daten für eine ordnungsgemäße Düngung zur Verfügung gestellt und Beratungsunterlagen optimiert werden.

Weiterhin führt das LTZ Augustenberg seit 2006 zusammen mit verschiedenen Landratsämtern und im Rahmen des Forschungsprojektes „Entwicklung und Vergleich von optimierten Anbausystemen für die landwirtschaftliche Produktion von Energiepflanzen unter den verschiedenen Standortbedingungen Deutschlands“ (gefördert von der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe) mehrjährig und an mehreren Orten Feldversuche zur Optimierung des Einsatzes von Gärresten zu Weizen und Mais mit folgenden wesentlichen Ergebnissen durch:

- Die Nährstoffverfügbarkeit von N, aber auch die Gefahr von Ausbringungsverlusten sind hoch. Durch den relativ hohen Gehalt an Ammonium-N ist eine verlustmindernde Ausbringung, z. B. die unverzügliche Einarbeitung nach der Ausbringung auf unbestellten Böden, notwendig.

- Grundsätzlich ist die pflanzenbedarfsgerechte Düngung mit Gärresten schwieriger als mit Mineraldünger.
- Die Kenntnis der Nährstoffgehalte in den Gärresten ist eine Voraussetzung, um bedarfsgerecht zu düngen.
- Die bei der Düngedarfsberechnung nicht angerechneten N-Mengen sind bei der Düngung der Folgekulturen zu berücksichtigen.
- Bei der Düngung mit Gärresten ist eine gezielte Ergänzung durch Mineraldünger sinnvoll.

Bei der Düngung mit Gärresten lassen sich Erträge und Qualitäten erzielen, die mit den Ergebnissen bei mineralischer Düngung vergleichbar sind.

Das Landwirtschaftliche Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW) hat in einem Artikel in verschiedenen Fachzeitschriften zum Thema Gärreste und Clostridienbelastung Stellung genommen. Der Text ist auf der Homepage des LAZBW unter dem Titel „Biogasgülle Grünland“ abrufbar. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass Gülle aus Biogasanlagen problemlos auch auf Grünlandflächen ausgebracht werden kann, wie dies im Betrieb des LAZBW auch seit 25 Jahren praktiziert wird. Grundregeln der Gülleausbringung sind jedoch auch hierbei zu beachten. Hierzu gehören die Ausbringung vor Regen, in richtiger Menge und Verdünnung und auf kurze Grasstoppel in Verbindung mit einer sauberen Futterwerbung und ordentlichen Silierung.

4. Verfügen die Landwirtschaftsämter oder die übergeordneten Landesbehörden über Erkenntnisse, die belegen, dass in den zurückliegenden fünf bis zehn Jahren vermehrt Krankheitsbilder durch Clostridium botulinum und andere Clostridien-Stämme in landwirtschaftlichen Betrieben im Land auftreten?

Zu 4.:

Das durch *Clostridium botulinum* verursachte Krankheitsbild wird als Botulismus bezeichnet und stellt eine klassische Vergiftung dar, bei der das *Clostridium botulinum*-Toxin mit dem Futtermittel aufgenommen wird. Botulismus ist bei einer ganzen Reihe von Säugetieren und Vögeln bekannt. Botulismuserkrankungen von Rindern werden einerseits mit der Aufnahme von durch Kadaver verunreinigtem Futter oder Silage (Toxintypen A und B) und andererseits in Zusammenhang mit Geflügelkot oder Einstreu (Toxintypen C und D) beschrieben.

Neben den durch verunreinigte Futtermittel hervorgerufenen Erkrankungen wird insbesondere bei Rindern auch eine weitere Form des Botulismus diskutiert, der sog. chronische oder auch viszerale Botulismus. Hierbei wird von einer Besiedlung der hinteren Darmabschnitte durch *Clostridium botulinum* ausgegangen. Durch kontinuierliche Toxinaufnahme aus dem Darm in den Körper soll sich das Krankheitsbild eines chronischen Botulismus ausprägen, das vor allem durch unspezifische Symptome und Leistungseinbußen gekennzeichnet ist. Unter dem Begriff „Faktorenerkrankung Milchviehherde“ wird eine alternative Hypothese zur Entstehung dieses Krankheitsbildes beschrieben. Hierbei wird als Hauptursache die Verfütterung von Grassilage verminderter Qualität (bezogen auf den Gehalt an Reineiweiß, Vitamin E und freien Aminosäuren) beschrieben. In der Folge soll es bei Milchkühen zu hochgradigen Verdauungsstörungen und schweren negativen Einflüssen auf den Stoffwechsel mit vielfältigen Erkrankungsbildern kommen. Die Entstehungsgeschichte des Krankheitsbildes ist noch nicht eindeutig geklärt, sodass noch weiterer Forschungsbedarf besteht.

Eine Anzeigepflicht oder Meldepflicht nach dem Tierseuchengesetz besteht im Bezug auf Clostridieninfektionen bei Tieren nur für Infektionen mit *Clostridium chauvoei*, dem Erreger des sogenannten Rauschbrands. Infektionen und Erkrankungen, die auf andere Clostridienarten zurückzuführen sind, wie z. B. auf *Costridium botulinum* (Erreger des Botulismus) oder *Clostridium tetani* (Erreger des Wundstarrkrampfes, Tetanus) sind weder anzeige- noch meldepflichtig. Daher gibt es hierzu keine offiziellen Statistiken. In den letzten zehn Jahren ist lediglich ein Fall des anzeigepflichtigen Rauschbrands in Baden-Württemberg festgestellt worden. Da es sich beim Krankheitsbild des Botulismus um eine Herdenerkrankung handelt, werden in der Regel entweder niedergelassene Tierärzte oder die Gesundheitsdienste der Tierseuchenkasse Baden-Württemberg und nicht die unteren Verwaltungsbehörden von den Tierhaltern zugezogen, sodass derartige Fälle in der Regel nicht zur amtlichen Kenntnis gelangen.

Der Tierseuchenkasse Baden-Württemberg sind aus den Jahren 2000 bis 2008 insgesamt 36 Fälle von klassischem Botulismus in Rinderbeständen, die auf verunreinigtes Futter zurückzuführen waren, zur Kenntnis gelangt. Daneben wurden in den letzten fünf Jahren in zwei Betrieben die aufgetretenen Tierversluste in Zusammenhang mit dem Krankheitsbild des chronischen Botulismus gesehen. Des Weiteren war ein Pferde- und ein Putenbestand betroffen.

Clostridium botulinum ist gemäß § 7 des Gesetzes zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (IfSG, sog. Erregernachweis) und der Botulismus gemäß § 6 des IfSG namentlich zu melden, allerdings liegen dem Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg über einen Zeitraum von fünf Jahren nur vereinzelt Meldungen über Botulismus vor (1 bis 2 Meldungen/Jahr). Eine Häufung dieses Krankheitsbildes in diesem Zeitraum ist nicht wahrzunehmen.

5. Welche Maßnahmen ergreift sie, um einen „Wildwuchs“ von großen Biogas-Anlagen ohne Anbindung an landwirtschaftliche Betriebe zu verhindern und um gleichzeitig die sachgerechte Ver- und Entsorgung der dort umgesetzten organischen Materialien zu garantieren?

Zu 5.:

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Biogasanlagen ist im Baugesetzbuch geregelt.

Nach der Neufassung des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB im Jahr 2004 kann die energetische Nutzung von Biomasse im Rahmen eines land- oder forstwirtschaftlichen bzw. gartenbaulichen Betriebs oder einer gewerblichen Tierhaltung im Außenbereich unter folgenden Voraussetzungen privilegiert zulässig sein:

- das Vorhaben steht in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Betrieb,
- die Biomasse stammt überwiegend aus dem Betrieb oder überwiegend aus diesem und aus nahe gelegenen Betrieben,
- es wird je Hofstelle nur eine Anlage betrieben und
- die installierte elektrische Leistung der Anlage überschreitet nicht 0,5 MW.

Bei privilegierten Vorhaben wird eine ordnungsgemäße Verwertung der anfallenden Gärreste im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bzw. einer evtl. erforderlichen immissionsschutzrechtlichen Genehmigung geprüft und sichergestellt.

Größere – baurechtlich nicht privilegierte – Biogasanlagen können nur in einem Gebiet mit einem qualifizierten Bebauungsplan (insbesondere Gewerbe- oder Industriegebiet) realisiert werden, wenn sie hinsichtlich Anzahl, Lage, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebiets entsprechen (§ 15 BauNVO). Des Weiteren kann für diese Anlagen auch ein vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 BauGB aufgestellt werden. Die Planungshoheit obliegt den Kommunen, welche somit im Besitz des notwendigen Instrumentes sind, um ggf. unerwünschte Effekte zu verhindern.

In der Praxis ist bei solch größeren Anlagen festzustellen:

- in NawaRo-Anlagen werden die Gärreste in aller Regel an die Landwirte zurückgeführt, die auch die Biomasse liefern,
- bei Abfallanlagen sind insbesondere die Vorgaben der Bioabfallverordnung (s. Antwort auf Frage 2.) Instrumente für die sachgerechte Verwendung der Gärreste.

In Baden-Württemberg werden Neuanlagen derzeit meist in einer Größenordnung zwischen 190 und 370 KW geplant.

In Vertretung

Dr. Rittmann
Ministerialdirektor

Biogasanlagen in Baden-Württemberg 2009*

