



## **Kleine Anfrage**

des Abgeordneten Marlies Fritzen (Bündnis 90/Die Grünen)

und

## **Antwort**

**der Landesregierung** – Ministerin für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

### **Bioabfallvergärung**

1. Wo und in welchem Umfang wird bereits heute in Schleswig-Holstein im Rahmen der integrierten Bioabfallbehandlung Biogas erzeugt? Wie groß ist das Potenzial einer Ausweitung dieser Technik in Schleswig-Holstein?

In Schleswig-Holstein wird an zwei Standorten Biogas im Rahmen der integrierten Bioabfallbehandlung erzeugt. In Borgstedtfelde und in Altenholz-Dehnhöft (Krs. Rendsburg-Eckernförde) werden aus insgesamt 47.900 Mg (Megagramm bzw. Tonnen) Bioabfall Strom mit einer elektrischen Leistung von ca. 820 kW sowie Wärme mit einer thermischen Leistung von 860 kW erzeugt. Das Potenzial für Schleswig-Holstein wird auf eine elektrische Leistung von ca. 6,7 MW und eine Wärmeleistung von ca. 7,1 MW Wärme geschätzt.

2. Wie beurteilt die Landesregierung die Klimateffizienz (THG-Bilanz) der Biogaserzeugung aus Bioabfall?

Sowohl bei der Kompostierung als auch bei der Vergärung entstehen in Abhängigkeit vom Ausgangsmaterial sowie von den Prozessbedingungen (Betrieb) in gewissem Umfang Emissionen (Methan, Lachgas, Am-

moniak), die bei der Klimabilanz berücksichtigt werden müssen. Durch das Vorschalten einer Vergärungsstufe vor der Kompostierung wird die CO<sub>2</sub>-Freisetzung bei der Kompostierung reduziert und darüber hinaus eine Energie-Gutschrift durch die Biogasnutzung erzielt. Durch die Biogaserzeugung aus Bioabfall in Schleswig-Holstein kann der Ausstoß von Kohlendioxid um rund 16.800 Tonnen reduziert und damit die Klimabilanz entlastet werden. Vor diesem Hintergrund wird die verstärkte Nutzung der Biogaserzeugung aus Bioabfall befürwortet.

3. Wie ist die Wirtschaftlichkeit der Biogaserzeugung im Rahmen der integrierten Bioabfallbehandlung zu beurteilen, insbesondere im Hinblick auf die Gebühren der Bioabfallentsorgung (Braune Tonne) und Wechselbeziehung zu anderen Abfallarten (z.B. Reststofftonne)?

Die Integration einer Vergärungsstufe an bestehende Kompostierungsanlagen ist mit zusätzlichen Kosten verbunden. Die Höhe dieser Kosten ist von einer Vielzahl standortspezifischer Bedingungen (Anlagentechnik, Bioabfallmengen, Betriebskosten, Möglichkeiten der Wärmenutzung im lokalen Umfeld sowie der Biogaseinspeisung in das Erdgasnetz etc.) abhängig. Nach den Ergebnissen der Studie „Bewertung der vorhandenen Bioabfallbehandlungsstandorte in Schleswig-Holstein im Hinblick auf die Ergänzung um Vergärungsstufen“ (s. Antwort zu Frage 8) wird von zusätzlichen Kosten in Höhe von 20 €/Mg Bioabfall ausgegangen. Dadurch entsteht ein Mehraufwand von 1,60 € je Einwohner und Jahr. Dieser Mehraufwand ließe sich durch eine verstärkte Getrenntsammlung der vorhandenen Bioabfallmengen mindern.

Sofern die Erfassungsmenge an Bioabfall gesteigert werden kann, würde die Hausmüllmenge geringfügig abnehmen und der Heizwert des Hausmülls vermutlich leicht zunehmen.

4. Welche Vor- und Nachteile sieht die Landesregierung jeweils bei den drei prinzipiell möglichen Verfahren der Nassfermentation, der diskontinuierlichen und der kontinuierlichen Trockenfermentation?

Bei den kontinuierlichen Verfahren wird Bioabfall automatisch gleichmäßig in den Gärreaktor (Fermenter) gegeben, was eine kontinuierliche Biogasproduktion mit konstanter Qualität zur Folge hat. Bei den diskontinuierlichen Verfahren werden die Fermenter per Radlader befüllt, anschließend entgast und nach rund drei Wochen entleert und erneut befüllt. Diskontinuierliche Verfahren erscheinen aufgrund ihrer technischen Auslegung hinsichtlich der Förder- und Reaktorsysteme weniger störan-

fällig einsetzbar zu sein als kontinuierliche Verfahren. Die Nassvergärung zählt zu den kontinuierlichen Verfahren, wobei hier auch flüssige oder pastöse Abfälle eingesetzt werden können.

5. In welchem Umfang würde bei der Umrüstung bestehender Kompostierungsanlagen unter Einschluss einer Vergärungsstufe die Menge des bisher in diesen Anlagen erzeugten Fertigkompostes bzw. Frischkompostes abnehmen?

Mögliche Mengenreduzierungen durch die Vergärung werden bei der Nachkompostierung der Gärrückstände ausgeglichen. Hierbei wird Strukturmaterial zugesetzt, um den Kompostierungsprozess zu optimieren. Deshalb wird davon ausgegangen, dass die Integration der Vergärungsstufen keine nennenswerten Veränderungen der Kompostmengen zur Folge haben wird.

6. Inwiefern ändert sich die Beschaffenheit des in integrierten Anlagen erzeugten Kompostes (z. B. in Hinblick auf Hygieneparameter, Nährstoffgehalte, Trockensubstanzgehalt, Humusformen) durch eine vorgeschaltete Vergärungsanlage im Vergleich zu Kompostierungsanlagen ohne Vergärungsstufe?

Kompost und Gärrückstände sind für die Humusproduktion besonders geeignet. Gärprodukte enthalten mehr gelöste und somit direkt pflanzenverfügbare Nährstoffe, während im Kompost zumindest ein großer Teil des Stickstoffs durch mikrobielle Abbauvorgänge im Boden erst allmählich freigesetzt wird.

Durch die Integration einer Vergärungsstufe wird es jedoch keine wesentlichen Qualitätsveränderungen geben, da die Gärreste anschließend unter Zufuhr von geeigneten Bioabfällen kompostiert werden. Diese Komposte müssen dann die Anforderungen der Bioabfallverordnung einhalten.

Im Umweltgutachten 2008 des Sachverständigenrates für Umweltfragen wird festgestellt, dass es keine signifikanten Unterschiede bezüglich des Schadstoffgehaltes von Bioabfallkomposten aus der reinen Kompostierung zu solchen aus Vergärungsanlagen mit Nachkompostierung gibt.

7. Wie beurteilt die Landesregierung das zwischen den Kreisen stark schwankende Bioabfallaufkommen? Wie werden seitens der Landesregierung die Möglichkeiten einer Erhöhung des Bioabfallaufkommens ein-

geschätzt? Kann die Landesregierung hier unterstützend tätig werden?

Für das unterschiedliche Bioabfallaufkommen in den Kreisen gibt es keine einfachen Erklärungsmuster. Die regionale Struktur, der Umfang der Eigenkompostierung und die Intensität der Öffentlichkeitsmaßnahmen können hierbei eine Rolle spielen. Um das Bioabfallaufkommen zu steigern, könnten die im Restabfall enthaltenen Bioabfallpotentiale stärker genutzt werden. Hierfür wäre u.a. eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit erforderlich, um Einfluss auf die stärkere Inanspruchnahme der Biotonne zu nehmen.

8. Hält die Landesregierung den weiteren Ausbau der Bioabfallvergärung für sinnvoll?

Wenn ja: Sind bereits konkrete Schritte seitens der Landesregierung geplant oder unternommen, um die Integration einer Vergärungsstufe an die bestehenden Kompostierungsanlagen in Schleswig-Holstein zu befördern? Welche weiteren Schritte sind geplant?

Ja. Mit der vorliegenden Studie „Bewertung der vorhandenen Bioabfallbehandlungsstandorte in Schleswig-Holstein im Hinblick auf eine Ergänzung um Vergärungsstufen“ vom Februar 2010 wird die Intention zur verstärkten energetischen Nutzung des Bioabfalls gezeigt. Die Aufgabenstellung der zur Hälfte vom Land finanzierten Studie, an der sich die Betreiber von Bioabfallbehandlungsanlagen aus Schleswig-Holstein beteiligt haben, wurde wesentlich vom MLUR formuliert. Mit der Studie werden den zuständigen Abfallbehörden und Anlagenbetreibern von Bioabfallbehandlungsanlagen Instrumente zur besseren Entscheidungsfindung an die Hand gegeben.