

Tischvorlage

Sitzungsvorlage-Nr. 68/743/2009

Gremium	Sitzungstermin	Behandlung
Planungs- und Umweltausschuss	03.03.2009	öffentlich

Tagesordnungspunkt:

Lokaler Energiepakt Rhein-Kreis Neuss

hier: Antrag CDU-Kreistagsfraktion vom 12.12.2009

Sachverhalt:

Mit Datum vom 12.02.2009 hat die CDU-Kreistagsfraktion den als Anlage beigefügten Antrag gestellt.

Die Verwaltung nimmt zum vorgelegten Antrag wie folgt Stellung:

Biogas im Rhein-Kreis Neuss

Die energetische Nutzung von Biogas zur klimaneutralen Erzeugung von Strom und Wärme ist im Rhein-Kreis Neuss ein fest etabliertes Thema.

Im August 2007 veranstaltete der Rhein-Kreis Neuss in Kooperation mit der Energieagentur NRW eine landesweit nachgefragte und sehr gut besuchte „Fachtagung Biomasse“, die sich mit der energetischen Nutzung von Biogas beschäftigte. Das am 1.01.2009 in Kraft getretene, novellierte Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) berücksichtigt nun ausdrücklich die energetische Nutzung von Grünschnitt und Landschaftspflegematerial (auch in förder technischer Hinsicht).

Generell ist die energetische Nutzung von Biomasse aus Sicht der Verwaltung sinnvoll.

Der Markt bietet heute vielfältige technische Möglichkeiten und Verfahren zur energetischen Nutzung von Bioabfällen, Grünschnitt und Landschaftspflegematerial. Erste Überlegungen der Wirtschaft im Rhein-Kreis Neuss zur Errichtung einer Biogasanlage zur gezielten energetischen Nutzung von Grünschnitt und Landschaftspflegematerial werden derzeit angestellt.

Derzeit werden Wirtschaftlichkeitsberechnungen zur Wärmeversorgung von Schloss Dyck durch Miscanthus erstellt. Weiterhin wird derzeit die Möglichkeit der Weiternutzung von Miscanthus zu Butanol als Fahrzeugkraftstoff geprüft.

Aktuelle Situation der Kompostierung im Rhein-Kreis Neuss

Derzeit werden im Kompostwerk des Rhein-Kreises Neuss in Korschenbroich die Inhalte der braunen Biotonnen – Bioabfälle - zu hochwertigem Kompost verarbeitet. Der Anlageninput beträgt bis zu 50.000 t/Jahr. Der Kompost wird als Dünger und Humusersatz auf landwirtschaftliche Flächen aufgebracht, aber auch im Garten- und Landschaftsbau sowie in Erdenwerken eingesetzt.

Kompostierung/Vergärung

Die Kompostierung ist ein aerober biologischer Prozess, bei dem der Kohlenstoffanteil der Biomasse mit Sauerstoff zu Kohlendioxid – CO₂ – umgesetzt wird. Der Vorgang ist exotherm, die gesamte Biomasse erreicht im Zuge der Selbsterhitzung Temperaturen bis zu 70 °C und wird dadurch hygienisiert. Die Kompostierung ist derzeit das Standardverfahren zur Behandlung von Bioabfällen.

Die Vergärung ist ein anaerober biologischer Prozess, bei dem die Biomasse unter Sauerstoffabschluss zu Methan (Erdgas) - CH₄ - und Kohlendioxid - CO₂ - umgesetzt wird. Im Gegensatz zur Kompostierung fällt mit dem Methan ein energetisch nutzbares Gas an, das Primärenergieträger wie Öl und Erdgas ersetzen kann. Holzige Materialien sind zur Vergärung nicht geeignet, sie werden nicht zu Gas umgesetzt. Die Vergärung ist typisch für flüssige Abfälle wie Klärschlamm und Gülle sowie für pastöse Abfälle wie Lebensmittelreste. In jüngerer Zeit wurden auch Anlagen für nachwachsende Rohstoffe (Mais) und Bioabfälle realisiert.

Mögliche Realisierungsvariante im Rhein-Kreis Neuss

Der Rhein-Kreis Neuss als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger kann eine Vergärungsanlage nur für die Abfälle ins Auge fassen, die ihm überlassen werden. Dies sind die Inhalte der Biotonne, Abfälle der Grünflächenämter der kreisangehörigen Städte und Gemeinden und Grünabfälle aus dem Garten- und Landschaftsbau. Eine Überlassungspflicht – und insoweit Planungssicherheit – besteht jedoch nur für Bioabfälle. Die anderen genannten Abfälle können auch über die private Entsorgungswirtschaft entsorgt werden und gehen in Abhängigkeit vom Preisgefüge diesen Weg.

Für die Vergärung von Bioabfällen werden wegen ihrer Zusammensetzung und ihres hohen Feststoffgehaltes in der Regel so genannte Trockenvergärungsverfahren eingesetzt. Dabei ist aus Hygienegründen und zur Geruchsminimierung eine Nachbehandlung der bei der Vergärung anfallenden Gärreste erforderlich. In der Regel werden die Gärreste einer Nachrotte zugeführt, um sie anschließend als Kompostmaterialien z.B. auf landwirtschaftlichen Flächen einzusetzen. Aufgrund der im Kreis vorhandenen Infrastruktur mit einer auf dem neusten Stand der Technik arbeitenden Kompostierungsanlage erscheint es daher sinnvoll zu prüfen, ob die bestehende Kompostierungsanlage um eine Vergärungsanlage ergänzt werden kann.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Im Rahmen einer Studie zur wirtschaftlichen Bewertung von Vergärungsanlagen als Vorschaltanlagen vor der Bioabfallkompostierung kommt das Witzenhausen Institut und die

Ingenieurgesellschaft Witzenhausen zu folgendem Fazit: „ Je nach Technik und Nutzungskonzept können auf der Grundlage des EEG unter Berücksichtigung möglicher Boni und der Wärmenutzung Erlöse von 19 bis 33 € je Tonne Bioabfall erzielt werden. Den Erlösen stehen aber zusätzliche Investitions- bzw. Betriebskosten gegenüber, die in der Regel nicht für einen wirtschaftlichen, im Vergleich zur ausschließlichen Kompostierung, kostenneutralen Betrieb ausreichen.“ (veröffentlichter Auszug in MÜLL und ABFALL 2/08)

Die Autoren weisen allerdings auch darauf hin, dass bei optimalen Randbedingungen und bei größeren Anlagen ggf. ein wirtschaftlicher Betrieb der beschriebenen Anlagenkombination möglich ist. Dies setzt aber voraus, dass alle Möglichkeiten der Energienutzung optimal umgesetzt werden. Eine alleinige Stromnutzung kann einen wirtschaftlichen Betrieb nicht gewährleisten. Auch ist nicht sicher, ob eine Aufbereitung des Biogases und die Einspeisung in das Erdgasnetz zu einem wirtschaftlicheren Ergebnis führen.

Daher ist ein Abnehmer für die Abwärme der Gasmotoren in der Nähe der Kompostierungsanlage erforderlich.

Emissionen

Sowohl bei der Kompostierung als auch bei der Vergärung werden klimawirksame Gase (Treibhausgase) freigesetzt. Dies sind Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O). Die Vergärung hat den Vorteil, dass wegen der Nutzung des Biogases die Verbrennung anderer Energieträger ersetzt wird. Sie hat aber den Nachteil, dass das Biogas aus technischen Gründen nicht vollständig erfasst werden kann und deshalb die Methan- und Lachgasemissionen, der so genannte „Methanschlupf“, in die Atmosphäre deutlich höher als bei der Kompostierung sind. Methan ist fast 25-fach klimaschädlicher als Kohlendioxid.

Die Frage, ob die Kompostierung oder die Vergärung aus Sicht des Klimaschutzes das bessere Verfahren darstellt, wird in der Fachliteratur unterschiedlich bewertet.

Bei einer Fachtagung in Düsseldorf wurde kürzlich auch über Emissionen von Formaldehyd aus Vergärungsanlagen berichtet. Formaldehyd gilt als krebserregend.

Sonstige Bedingungen

Für die Erweiterung der Kompostierungsanlage um eine Vergärungsanlage ist voraussichtlich der Erwerb eines Nachbargrundstücks erforderlich.

Fazit

Der Bau und Betrieb einer Vergärungsanlage für die dem Kreis überlassenen Bioabfälle aus der Biotonne ist technisch umsetzbar. Hierbei würde sich eine Erweiterung der bestehenden Kompostierungsanlage in Korschenbroich anbieten. Ob eine solche Anlage wirtschaftlich bzw. kostenneutral betrieben werden kann, ist fraglich. Hinsichtlich des Klimaschutzes zeigen Kompostierungs- und Vergärungsanlagen keine relevanten Unterschiede. Durch die Vergärungstechnik kann die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern wie Gas und Öl verringert werden.

Der Rhein-Kreis Neuss verfolgt seit langem, z. B. durch Teilnahme an Fachseminaren, die Fachdiskussion und die technische Entwicklung der Vergärungsverfahren. Unter technischen und abfallwirtschaftlichen Aspekten wurde bisher kein ausreichender Grund für eine Ergänzung der Kompostierungsanlage um eine Vergärungsanlage gesehen. Wenn aus übergeordneten

Gesichtspunkten, wie etwa der Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, die Vergärung von Abfällen gefördert werden soll, so wäre in einem ersten Schritt eine Vorstudie für eine Ergänzung der Kompostierungsanlage in Korschenbroich um eine Vergärungsanlage an einen erfahrenen Fachplaner zu vergeben.

Zunächst sollten jedoch ähnliche Gutachten anderer Körperschaften gesichtet und die Rahmenbedingungen recherchiert werden. Dies war in der Kürze der Zeit bis zu dieser ersten Antwort auf die Anfrage der CDU nicht möglich. Zur nächsten Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses wird die Verwaltung erneut vortragen.