

Sitzungsvorlage-Nr. 68/0483/XV/2010

Gremium	Sitzungstermin	Behandlung
Planungs- und Umweltausschuss	01.06.2010	öffentlich

Tagesordnungspunkt:**Erweiterung der Kompostierungsanlage Korschenbroich um eine Vergärungsstufe - Voruntersuchung****Sachverhalt:****1. Bisherige Beratungen:**

In der Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses am 03.03.2009 wurde ein Antrag der CDU-Kreistagsfraktion beraten. Darin wurde gefragt, ob eine Vergärungsanlage zur Verwertung von Abfällen sinnvoll, machbar und mit der vorhandenen Kompostierungsanlage vereinbar sei. Die Verwaltung antwortete, dass:

- eine Abfallvergärung technisch machbar sei,
- eine Wirtschaftlichkeit nur unter günstigen Voraussetzungen realisierbar sei,
- eine klimaschützende Wirkung wegen der Restemissionen von Methan und Lachgas in der Fachliteratur umstritten sei,
- die Verwaltung zunächst selber weiter recherchieren und gegebenenfalls die Vergabe eines Voruntersuchungsauftrags an einen Fachplaner vorschlagen werde.

In der Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses am 28.01.2010 berichtete die Verwaltung über ihre zwischenzeitlichen Aktivitäten und teilte mit, dass diese noch nicht abgeschlossen seien. In der Diskussion regten die Herren Markert und Wappenschmidt die Durchführung einer Voruntersuchung an.

2. Untersuchungen der Verwaltung

Die Verwaltung ist seit der Sitzung am 03.03.2009 wie folgt tätig geworden:

- Besuch folgender Anlagen:
 - Wassenberg (NAWARO + Gülle, Nassvergärung)
 - Leppe (Bioabfall, System Valorga)
 - Detmold (Biogasaufbereitung und -einspeisung)
 - Frankfurt (Bioabfall, System Kompogas)

- Fachveranstaltungen:
ENTSORGA, Köln
Kassel (alle Hersteller, Fachausstellung, Fachvorträge)
- Gaseinspeisung:
Gespräche zur mit den Stadtwerken Grevenbroich, der NVV und den Stadtwerken Neuss
- Abfallmengenströme:
Gespräche mit der EGN - Entsorgungsgesellschaft Niederrhein mbH
- Anlagenvorstellungen, Preisschätzungen, Kalkulationen
 - liegen vor von der der Fa. Bekon (Boxen-/Perkolationsverfahren)
 - werden noch eingeholt von der Fa. Kompogas (Pfropfenstromverfahren)
- Sonstiges:
Beitritt zur Arbeitsgruppe Biomasse beim MUNLV, Teilnahme an deren Fachveranstaltung zur Biogaseinspeisung
Gespräche mit Fachplanungsbüros, die für die Erstellung einer Voruntersuchung in Frage kommen.

3. Bisherige Ergebnisse

Mengenströme:

Bei den realisierten Projekten wurden typischerweise Kompostierungsanlagen mit Vergärungsanlagen ausgestattet, wenn der Ersatz oder die Erweiterung der Anlagentechnik erforderlich wurde – sei es wegen veralteter, nicht weiter genehmigungsfähiger Technik oder weil die Anlagen einer gestiegenen Abfallmenge nicht mehr gewachsen waren. Ein solcher Investitionszeitpunkt liegt bei der Kompostierungsanlage Korschenbroich nicht vor. Diese wurde 1999 als technisch moderne, voll eingehauste und zwangsentlüftete Anlage in Betrieb genommen und arbeitet seitdem ohne größere technische, bauliche oder konzeptionelle Änderungen weitgehend störungs- und emissionsfrei am Rande der Vollaustattung. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sollte dieser Zustand möglichst lange erhalten bleiben. Die hohe Investition in eine aufwändige Anlagentechnik hat sich bisher bewährt, führt aber zwangsläufig zu höheren Anforderungen an die Amortisationszeiten. Andere Körperschaften, die technisch ärmere und emissionsträchtigere Anlagen gebaut haben und nun Anlagen ersetzen oder nachrüsten müssen, können derzeit leichter auf andere Anlagenkonzepte umsteigen.

Mit der Erweiterung um eine Vergärungsstufe steigt die Durchsatzfähigkeit des Standortes. Eine wichtige Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Betrieb ist, dass diese Kapazitätserweiterungen ausgenutzt werden können. Es sollten zusätzliche Abfallmengen zur Verfügung stehen.

Im Kompostwerk Korschenbroich werden Bioabfallmengen aus dem Kreis kompostiert, aber auch Bioabfallmengen aus der Stadt Mönchengladbach in einer Größenordnung von 15.000 t/a von der EGN mbH zum Weitertransport zum Kompostwerk in Goch (Kreis Kleve) auf größere Fahrzeuge umgeladen. Deshalb wurde das Gespräch mit der EGN gesucht, um zu ermitteln, ob diese Mengen nach dem Zubau einer Vergärungsstufe bei Fortfall der Transportleistungen nach Goch am Standort Korschenbroich behandelt werden können. Die EGN führte jedoch aus, dass sie aufgrund vertraglicher Bindungen auf absehbare Zeit diese Mengen noch nach Goch transportieren müsse. Hier müssen bei weiterem positiven Projektverlauf noch weitere Gespräche/Verhandlungen, auch mit den betroffenen Körperschaften, geführt werden.

Weitere Bioabfallmengen können auch im Kreis selbst noch generiert werden. Insbesondere in der Stadt Neuss bestehen nach der Auffassung des Kreises noch Reserven zu einer

stärkeren Nutzung der Biotonne. Auch könnte bei einer Nachrüstung um eine Vergärungsstufe überlegt werden, durch eine geänderte Vor- und Nachaufbereitungstechnik höhere Störstoffgehalte zu ermöglichen und auch „kritische Gebiete“ mit Mietwohnungsbau verstärkt mit einer Biotonne auszurüsten.

Mengenqualitäten:

Die Kompostierungsanlage Korschenbroich verfügt über eine robuste Anlagentechnik, die unterschiedlichste Materialien verarbeiten kann und auch mit Mengenschwankungen im Jahresverlauf (Januar 2009: 1.700 t, April 2009: 5.900 t) umgehen kann. Dagegen sind Vergärungstechniken deutlich anspruchsvoller. Holzige Materialien und Laub sollten nicht einer Vergärungsstufe zugeführt werden, sie sind einer Vergärung kaum zugänglich und produzieren nur wenig Gas. Eine Vergärungsanlage kann wegen der definierten Reaktorräume und Aufenthaltszeiten nur schlecht auf Mengenschwankungen reagieren. Bei der Vergärung von Bioabfällen können nicht, wie etwa für NAWARO-Anlagen, Jahreslager (für Mais) angelegt und gleichmäßig abgebaut werden. Zu einer Voruntersuchung zählen daher zwingend eine Einschätzung der „gasträchtigen“ Anteile der Bioabfälle des Kreises und eine Auswertung deren Jahresganges. Auch muss überlegt werden, ob und in welchem Umfang durch eine Änderung der Erfassungssysteme, z.B. getrennte Erfassung von Rasenschnitt über Bringsysteme, eine Biogasproduktion gefördert werden kann.

Technische Randbedingungen:

Voraussichtlich wird nur eine Teilstromvergärung möglich sein. Ein durch die Voraufbereitung abgetrennter oder getrennt angelieferter, im Mengenanfall gleichmäßiger und zur Vergärung stofflich geeigneter Anteil der Abfälle wird der Vergärungsstufe zugeführt. Ungeeignete Abfälle und saisonale Übermengen werden wie bisher unmittelbar kompostiert. Ein technisch wichtiger Schritt ist die Rücknahme und Nachkompostierung der Gärreste. Diese müssen in der Kompostierungsanlage nachbehandelt werden. Da die bestehende Kompostierungsanlage auf bestimmte Materialstrukturen angewiesen ist, die Gärreste unterschiedlicher Vergärungsverfahren aber verschieden ausfallen und verschiedene Restanteile von Methan enthalten, können nicht alle Vergärungsverfahren mit der bestehenden Kompostierungsanlage kombiniert werden. Zu einer Voruntersuchung zählt auch die Ermittlung der technisch möglichen Vergärungsverfahren.

Entsorgung flüssiger Gärreste:

Bei Vergärungsanlagen können erhebliche Mengen flüssiger Gärreste anfallen. Diese können wegen der hohen Stickstoffbelastung nicht in den Kanal eingeleitet werden. Sie werden in der Regel als Flüssigdünger in der Landwirtschaft eingesetzt. Flüssigdünger kann wegen seiner unmittelbaren Stickstoffverfügbarkeit nur in engen zeitlichen Fenstern eingesetzt werden. Deshalb kann hier ein relativ großer Speicher für flüssige Gärreste erforderlich werden. Insbesondere ist aber eine Absatzanalyse erforderlich. Soweit z.B. NAWARO-Vergärungsanlagen in der Nähe existieren, ist mit einem räumlichen Überangebot flüssiger Gärreste zu rechnen. Dann müssen in der Systemwahl Verfahren bevorzugt werden, die geringe Mengen flüssiger Gärreste produzieren, welche im nachfolgenden Kompostierungsprozess zur Rückbefeuchtung des Rottegutes verwendet werden können. Auch dieser Aspekt muss in einer Voruntersuchung betrachtet werden.

Direkte Gasnutzung in BHKW:

Bei einer Verstromung des Biogases in Gasmotoren ist mit einem Wirkungsgrad erzeugte

elektrische Energie / eingesetzte Verbrennungswärme von 30-40% zu rechnen. Bei so genannten Blockheizkraftwerken wird auch die Restwärme der Motoren noch genutzt, etwa zu Heizzwecken oder zu gewerblichen Trocknungsprozessen. Eine solche erweiterte Nutzung sollte aus ökonomischen und ökologischen Gründen sowie zur Nutzung der finanziellen Boni nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG angestrebt werden. Dabei müssen die BHKW an den Verbrauchsstellen stehen und von der Vergärungsanlage aus mit einer Rohgasleitung versorgt werden. Eine Nutzung könnte im Bereich der Skihalle möglich sein. Hier wäre die Verwendung der Wärme zu Heizzwecken oder zur Erzeugung von Kälte mit Hilfe einer Absorptionskälteanlage technisch vorstellbar. Gespräche mit dem Betreiber müssen aber noch geführt werden.

Gasreinigung und –einspeisung

Alternativ kann das erzeugte Gas gereinigt und eingespeist werden. Ob die Einspeisung in ein nahegelegenes Niederdrucknetz umsetzbar ist, muss nach Auskunft des Netzbetreibers noch im Detail geprüft werden. Als Einspeisepunkt ins Mitteldrucksystem kommt eine Übergabestelle bei Hülchrath in etwa 5 km Entfernung in Frage. Die Gasreinigung ist kostenintensiv und rechnet sich erst bei größeren Anlagen. Eine Teilstromvergärung am Kompostwerk Korschenbroich wird, auch im Vergleich zu landwirtschaftlichen NAWARO-Vergärungsanlagen, eher geringe Gasmengen produzieren.

Bei Gesprächen mit den Stadtwerken Neuss trugen diese die Überlegung vor, am Standort Korschenbroich neben einer Vergärung von Bioabfällen auch noch eine Vergärungsanlage für NAWARO vorzusehen. Beide Anlagen gemeinsam könnten dann eine Gasreinigungsanlage mit wirtschaftlich ausreichender Kapazität bedienen. Die Stadtwerke erklärten weiterhin ihr grundsätzliches Interesse, bei einer positiven Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, für die Vergärungsanlagen als Investor oder Co-Investor aufzutreten bzw. Investoren zu vermitteln.

Bei einer Gaseinspeisung ins Erdgasnetz gibt es die Möglichkeit, das Gas als Biogas mit dem Anrecht auf EEG-Boni an den Netzbetreiber zu verkaufen. Nach Auskunft der Stadtwerke Neuss gibt es bundesweit genügend Kunden, die solches Gas suchen. Oder das Gas wird unmittelbar an einen Abnehmer verkauft und die Gasnetzbetreiber stellen nur eine Durchleitungsleistung zur Verfügung. In diesem Fall bietet sich eine Gasnutzung im Kreiskrankenhaus Grevenbroich an. Dieses verfügt über eine moderne BHKW-Anlage, deren Abwärme ganzjährig zu Heizzwecken und zur Nutzung in Absorptionskälteanlagen vollständig genutzt wird. Das Kreiskrankenhaus ist derzeit auf der Suche nach einem Lieferanten für Biogas.

Standortmöglichkeiten:

Der Standort bietet gute Möglichkeiten, weil er über ausreichende Entfernungen zu Wohngebieten verfügt und eine ausgezeichnete Verkehrsanbindung besitzt. Die Anlage kann über die Anschlussstelle Kapellen der A46, die L361 und einen für den Busverkehr ausgebauten Wirtschaftsweg ohne Ortsdurchfahrt erreicht werden. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn in der Nachbarschaft eine NAWARO-Anlage errichtet werden soll. Diese bezieht ihr gesamtes Jahresmaterial während der 2-3-wöchigen Maiskampagne. Auch flüssige Gärreste müssen längere Zeit gelagert und dann in kurzer Frist abgefahren werden.

Das Grundstück der Kompostierungsanlage reicht für eine zusätzliche Vergärungsstufe nicht aus. Es müssen weitere Grundstücke erworben werden. Verhandlungen wurden noch nicht aufgenommen.

4. Fazit und weiteres Vorgehen

Die Kreisverwaltung hat ihre Plausibilitätsprüfungen hinsichtlich einer technischen Machbarkeit und der Wirtschaftlichkeit einer der Kompostierungsanlage vorgeschalteten Vergärungsanlage abgeschlossen. Bei der technischen Umsetzung sieht die Verwaltung prinzipiell keine großen Probleme. Trotz der Vielzahl der eingeholten Informationen und der zu dieser Thematik geführten Fachgespräche mit Anlagenbauern, Ingenieurbüros, Gasnetzbetreibern etc., ergibt sich jedoch nach wie vor im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit einer solchen Anlage kein eindeutiges Ergebnis. Es ist derzeit weder eine Aussage möglich, dass eine Vergärungsstufe unrentabel ist, noch dass sie sich rechnet. Für eine konkrete und belastbare Wirtschaftlichkeitsrechnung im Rahmen einer Voruntersuchung ist die Beauftragung eines erfahrenen Fachplanungsbüros mit entsprechenden Referenzen erforderlich. In eine solche Voruntersuchung können dann auch die bisherigen Ausarbeitungen des Kreises mit einfließen. Angesichts der derzeitigen Unwägbarkeiten soll die Untersuchung in Varianten erfolgen und ausweisen, unter welchen Randbedingungen eine Vergärungsstufe wirtschaftlich sinnvoll ist. Auch dazu hat die Kreisverwaltung Vorgespräche geführt. Die Honorarforderungen dürften zwischen 10.000,- und 20.000 € liegen.

Darüber hinaus hat ein Absolvent der landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn mit der Verwaltung Kontakt aufgenommen mit dem Anliegen, im Rahmen seiner Diplomarbeit eine Plausibilitätsanalyse von Handlungsalternativen für eine Biogasanlage am Standort der Kompostierungsanlage Korschenbroich zu erstellen. Der Kreis hat dazu jede fachliche Unterstützung zugesagt. Diese Untersuchung kann die Voruntersuchung durch ein Fachplanungsbüro möglicherweise ergänzen, jedoch nicht ersetzen.

Beschlussempfehlung:

Der Umweltausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zustimmend zur Kenntnis und bittet die Verwaltung, eine Ausschreibung zur Beauftragung eines Fachplanungsbüros mit einer Voruntersuchung zur Ergänzung der Kompostierungsanlage Korschenbroich mit einer Vergärungsstufe vorzubereiten.