

Biomasseverwertungszentrum Region Wolfsburg

Handlungsmotivation:

- Erschließung von regional verfügbaren Biomassen unterschiedlichster Art zur energetischen und stofflichen Nutzung
- Nutzung von Synergien bei der Zusammenführung von Stoffströmen
- Substituierung von fossilen Energieträgern zur Verminderung von Kohlendioxidemissionen
- Zusammenführung von Kommunalaufgaben und privatwirtschaftlichen Aktivitäten in Form von nachhaltigen Regionalprojekten (ppp-Modell)
- Schaffung eines regionalen Leitprojektes zur dezentralen Energieerzeugung

Biomasseverwertungszentrum Region Wolfsburg

Prämissen:

- Die Gesetzgebung im Abfallbereich unterliegt permanenten Veränderungen im Hinblick auf restriktive Anforderungen des Emissionschutzes (z.B. 30. BImSchV, TA-Luft). Es ist davon auszugehen, dass die herkömmliche Einfachstkompostierung von Bioabfällen zukünftig stark erschwert bzw. ausgeschlossen wird – eine zukunftssichere Verfahrenstechnik ist daher anzustreben (s. Aussagen von BMU und UBA).
- Auch die Klärschlammverwertung wird in absehbarer Zeit nicht mehr in herkömmlicher Art und Weise (Feldeinbringung / Verregnung) durchzuführen sein. Bevor der Klärschlamm energetisch verwertet wird, sollten sowohl Möglichkeiten zur Volumenreduktion als auch zur Nutzung der noch enthaltenen Bioenergie geprüft werden.
- Grünschnitt von Landschaftsflächen und nachwachsende Rohstoffe wie bestimmte Grassorten, vor allem jedoch Silomais oder Futterrüben können in Biogasanlagen zur dezentralen Energieerzeugung eingesetzt werden. Um hieraus Erdgas als Fahrzeugtreibstoff herzustellen sind sog. Insellösungen zu teuer – eine Gasaufbereitungsanlage, die unterschiedlichste Gasströme nutzt, kann aufgrund von Kostendegressionen erst bei einem bestimmten Volumenstrom wirtschaftlich betrieben werden.

Biomasseverwertungszentrum Region Wolfsburg

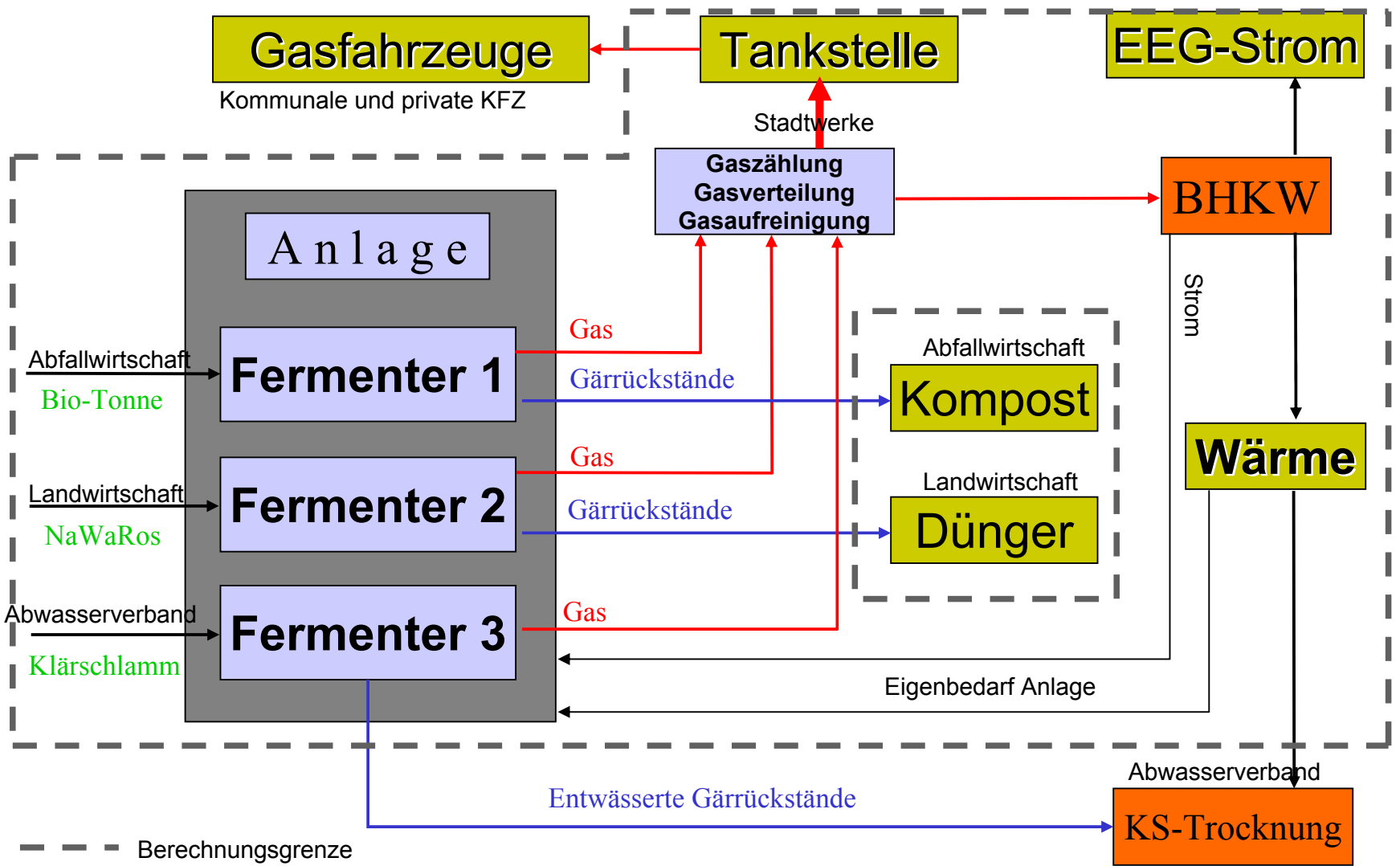
Der Bereich „Nachhaltigkeit und Wirtschaft“ der Wolfsburg AG hat sich der zuvor beschriebenen Problematik angenommen und fungiert als Gesamt-Koordinator zwischen den verschiedenen Beteiligten, um mit ihnen gemeinsam nach einer zukunftsfähigen, gesetzeskonformen und wirtschaftlich interessanten Lösung zu suchen.

Das Ingenieurbüro INPUT als technischer Koordinator erstellte eine Machbarkeitsstudie, in der verschiedene Varianten an Technologien und Standorten untersucht und verglichen wurden. Die Studie ergab für das Konzept der gemeinsamen Nutzung von regionalen Biomassen (Bioabfällen, Klärschlamm und nachwachsenden Rohstoffen):

- 1.) die technische Machbarkeit mit moderner und ausgereifter Anlagentechnik**
- 2.) die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit**
- 3.) den möglichen wirtschaftlichen Betrieb**

Das vorgestellte Konzept ist innovativ aufgrund seiner synergistischen Herangehensweise. Die beteiligten Partner bekunden großes Interesse an seiner Umsetzung in einem geeigneten Gesellschaftsmodell.

Biomasseverwertungszentrum Region Wolfsburg



Biomasseverwertungszentrum Region Wolfsburg

Ergebnisse für den Bereich Bioabfallvergärung*:

Variante Gesamtanlage mit Kraftwärmekopplung + Wärmenutzung

- Die derzeitigen Entsorgungskosten müssten geringfügig erhöht werden.

Varianten Einzelanlage an unterschiedlichen Standorten mit KWK+Wärmenutzung

- Die derzeitigen Entsorgungskosten könnten bestehen bleiben.

Variante Gesamtanlage mit ausschließlicher Gasaufbereitung

- Die derzeitigen Entsorgungskosten könnten bestehen bleiben.

Varianten Einzelanlage an unterschiedlichen Standorten mit Gasaufbereitung

- Die derzeitigen Entsorgungskosten müssten deutlich erhöht werden.

*Anm.: Keine Preisangaben zu Entsorgungsgebühren für Bioabfall, da in Gesamtabfallgebühren enthalten

Biomasseverwertungszentrum Region Wolfsburg

Ergebnisse für den Bereich NaWaRo-Vergärung:

Variante Gesamtanlage mit ausschließlicher KWK + Wärmenutzung

- Die derzeitigen Erlöse liegen bei ca. 5,00 EUR / t Inputmix

Variante Gesamtanlage mit ausschließlicher Gasaufbereitung

- Die derzeitigen Erlöse liegen bei ca. 15,00 EUR / t Inputmix

Variante Einzelanlage mit ausschließlicher KWK + Wärmenutzung

- Die derzeitigen Erlöse liegen bei ca. 13,00 EUR / t Inputmix

Varianten Einzelanlage mit ausschließlicher Gasaufbereitung

- Die derzeitigen Erlöse liegen bei ca. 2,00 EUR / t Inputmix

Biomasseverwertungszentrum Region Wolfsburg

Ergebnisse für den Bereich Klärschlammvergärung:

Variante Gesamtanlage mit ausschließlicher KWK + Wärmenutzung

- Die derzeitigen Behandlungskosten lägen bei ca. 3,00 EUR / t

Variante Einzelanlage mit ausschließlicher KWK + Wärmenutzung

- Die derzeitigen Behandlungskosten lägen bei ca. 6,00 EUR / t

Variante Gesamtanlage mit ausschließlicher Gasaufbereitung

- Die derzeitigen Behandlungskosten lägen bei ca. 5,00 EUR / t

Varianten Einzelanlage mit ausschließlicher Gasaufbereitung

- Die derzeitigen Behandlungskosten lägen bei ca. 7,00 EUR / t

Biomasseverwertungszentrum Region Wolfsburg

Perspektiven:

- Erhöhung der EEG-Vergütungssätze von Biomasseanlagen in 2004 geplant
- Mineralölsteuer-Begünstigung für Erdgas als Kraftstoff bis 2020 verlängert
- aufgereinigtes Biogas als Kraftstoff ist Stand der Technik
- steigendes Potential an nachwachsenden Rohstoffen für Biogas (Energie-Farming)
- flächendeckender Ausbau des Gastankstellen-Netzes bis 2006 (1000 Tankstellenprogr.)
- Preisvorteil von Erdgas gegenüber Diesel liegt bei 30%, bei Benzin 50%
- Wasserstoff vor 2015 nicht marktfähig, da fehlende Versorgungsstruktur
- neue Grenzwerte Feinstaubpartikelemissionen in Ballungsgebieten ab 1. Januar 2005
- Förderung in Nds: Der Fördersatz beträgt für sämtliche Fahrzeugtypen (ÖPNV) ab dem Jahr 2001 40 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. Die Mehrkosten erdgasbetriebener Linienbusse werden in voller Höhe als zuwendungsfähige Ausgaben berücksichtigt.
- Einrichtung eines Shuttle-Service für Betriebshoftankstellen interessant
- Einsatz von Gasfahrzeugen im Güternahverkehr und auf Kurzstrecken (s. Stapler)
- Entwicklung neuer Motorkonzepte bringt zusätzlichen Schub bei Gasfahrzeugen
- Biogas kann in Ethanol, synthetische Kraftstoffe und Wasserstoff transformiert werden, organische Reststoffe können hierzu ebenso genutzt werden.
- Biogastechnologie ist hochflexibel bzgl. ihrer Kombinierbarkeit mit weiteren Prozessen