

Leitgedanken zur Ausrichtung der heutigen Biogasbranche auf die Bedürfnisse einer treibhausgasneutralen Wirtschaftsweise

Vorbemerkungen

Es findet weltweit ein Umdenken zum Umgang mit der Erdatmosphäre statt. Die für unser Leben förderliche Gaszusammensetzung der erdnahen Atmosphäre hat sich über lange Zeiträume im komplexen Wechselspiel zwischen Erdkruste, Meeren, Pflanzenwelt und Lufthülle heraus gebildet. Noch vor zehntausend Jahren waren wir Menschen eine zahlenmäßig unbedeutende Gattung auf der Erde. Die Zahl der Menschen läuft nun rasant auf 10 Milliarden zu. Der Menschenstrom wurde zu einer gewaltigen Naturkraft; es gibt keine Natursphäre mehr, in die wir nicht gewaltig eingreifen. Diese Kraft bedarf der Sensibilität, Bewusstheit und Selbstkontrolle, sonst verlieren wir unsere Freiheiten und werden Getriebene.

Wir haben gelernt, dass wir unsere Abfälle nicht beliebig auf Böden, in die Luft und in Gewässern entsorgen können. Sie lösen sich dort eben nicht einfach in Staub, Luft und Wasser auf, sondern schädigen unsere Lebensgrundlagen. Auch die erdnahe Atmosphäre dürfen wir nicht länger als Müllkippe für unsere Gasabfälle benutzen, sonst wird unser Leben an der Erdoberfläche immer unbequemer und irgendwann unerträglich. Wenn wir, das Gewicht unseres Fahrzeugs unterschätzend, mit zu hoher Geschwindigkeit in die vor uns liegenden Kurven fahren, und nicht rechtzeitig abbremsen und einlenken, dann fliegt unser Fahrzeug buchstäblich aus der Kurve.

Die Biogasbranche stellt eine kleine Sparte der Sektoren Rohstoffgewinnung, Energie und Landwirtschaft dar. Sie hat noch eine lange Zukunft vor sich, wenn sie sich den aus dem Klima-, Ressourcen- und Artenschutz abgeleiteten Aufgaben und Anforderungen stellt. Der Druck umzusteuern wird recht bald so groß, dass der Nutzen von Übergangslösungen gering bleibt.

Inhalt

Vorbemerkungen.....	1
Neun Leitgedanken zur Zukunft von Biogas.....	2
1. Biomasse und biogene Reststoffe sind knappe Güter	2
2. Die Konturen der künftigen Energiewelt werden sichtbar	2
3. Biogas bringt auf anderen Verwertungspfaden höhere Nutzwerte.....	2
4. Biomethan ist langfristig wirtschaftlich, wenn das CO ₂ mitverwertet wird	2
5. Nachhaltigkeit umfasst mehr als den Energieertrag.....	3
6. Biomethanerzeugung erfordert höhere Kooperationsbereitschaft.....	3
7. Den Übergang gestalten – aus der Sicht der Branche.....	3
8. Den Übergang gestalten – aus der Sicht des Gesetzgebers	4
9. Kleingütleanlagen ergänzen das Bild	4

Neun Leitgedanken zur Zukunft von Biogas

1. Biomasse und biogene Reststoffe sind knappe Güter

Biomasse ist ein knappes Gut. Die landwirtschaftlichen Flächen sowie nachwachsende Rohstoffe von diesen Flächen sind der Nutzungskonkurrenz ausgesetzt, und das Reststoffpotenzial ist begrenzt. Die Zukunft der NAWAROs wird eher im werkstofflichen Bereich gesehen. Eine der Energiegewinnung dienende Biogaserzeugung muss sich stofflich vorwiegend auf Gülle, Festmist, landwirtschaftliche Nebenprodukte (z.B. Maisstroh) und Reststoffe sowie Bioabfälle aus der Siedlungswirtschaft aufbauen. Grünland, das nicht umgebrochen werden darf, und Heu von Landschaftspflegeflächen kommen dazu. Durch Weiterentwicklung der Aufbereitungsverfahren kann der Rohbiogasertrag aus den Einsatzstoffen gesteigert werden.

2. Die Konturen der künftigen Energiewelt werden sichtbar

Der Druck zur Treibhausgasvermeidung ist groß. Es muss und wird in allen Sektoren mit schnell wachsender Intensität nach treibhausgasneutralen Produktionsverfahren gesucht werden. Für die klimaverträgliche Stromerzeugung haben wir mit der Solar- und Windkraft zwei große Energiequellen zur Hand. Für deren umfängliche Nutzung stehen marktreife, kostengünstige Technologien bereit. Der Strom wird zum Generalenergieträger in allen Energiebedarfssektoren; sein Anteil an der Deckung des Endenergiebedarfs wird von heute 25 auf künftig 50 Prozent anwachsen. Nicht jeder Energiebedarf kann jedoch mit Strom gedeckt werden. Im Schwerlast-, Luft- und Schiffsverkehr, in der Industrie und im Gebäudesektor verbleiben Anwendungen für Brennstoffe. Es gibt eine Vielzahl an Anknüpfungspunkten für die Erzeugung von treibhausgasneutralen festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen. Aufgrund des bundesweit ausgebauten Erdgasnetzes als Infrastruktur für den Transport und die Speicherung von Methan wird klimaneutral erzeugtes Methan eine Schlüsselrolle überall dort spielen, wo Bedarf für einen klimaunschädlichen Brennstoff besteht.

3. Biogas bringt auf anderen Verwertungspfaden höhere Nutzwerte

Die Biogastechnologie hat sich in Deutschland in Verbindung mit der Vor-Ort-Verstromung von Rohbiogas entwickelt und steuert damit heute beachtliche 17 % zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bei. Mit der starken Entwicklung der Solar- und Windkraft, eingebettet in die Entwicklung von intelligenten Netzen, Speichern und Lastmanagement, verliert das Biogas im Stromsektor nun wieder an Bedeutung. Es ist im Wettbewerb mit den anderen Stromquellen und Flexibilitätsoptionen zu teuer und wird sich ohne Förderung im Stromsektor allenfalls in vereinzelt Insellösungen halten können. Als Restanwendung im Stromsektor kann die Stromerzeugung in den Situationen der Dunkelflaute verbleiben, wenn die dafür als Brückenlösung angedachten Erdgas-Kraftwerke nicht mehr mit Erdgas sondern mit Biomethan betrieben werden sollen, um die Treibhausgasneutralität des Stromsektors zu erreichen. Aber dafür brauchen wir nicht ganzjährig Strom produzierende Biogasanlagen sondern lediglich punktuelle Gasentnahmen aus dem Erdgasnetz.

4. Biomethan ist langfristig wirtschaftlich, wenn das CO₂ mitverwertet wird

Bisher geht auch die Biogasverstromung mit einer Abfallerzeugung einher. Der relativ hohe CO₂-Gehalt im Rohbiogas bleibt ungenutzt. Der CO₂-Gehalt im Rohbiogas kann durch Zuführung von Wasserstoff auch noch für die Biomethanherzeugung genutzt werden. Auf diese Weise wird der höchste Energieertrag aus dem Rohbiogas gewonnen. Dieses aus der Aufbereitung von Rohbiogas gewonnene Methan wird sich im Markt der treibhausgasneutralen Brennstoffe wirtschaftlich gut behaupten können, weil die Gesteungskosten des vollsynthetisch im Wege von Power-to-Gas gewonnenen Methans wesentlich höher sind. Das Biomethan wird in den Anwendungen, für die Methan als Brennstoff gesucht wird, auch langfristig konkurrenzfähig sein.

5. Nachhaltigkeit umfasst mehr als den Energieertrag

Herstellungsverfahren, die sämtliche Inhaltsstoffe der Biomasse verwerten bzw. von den Flächen abziehen, mögen energetisch zwar ertragreicher und betriebswirtschaftlich noch kostengünstiger sein; ob sie allerdings auch umweltverträglicher und nachhaltiger sind, muss in jedem Einzelfall kritisch hinterfragt werden. In den kommenden Zeiten werden sämtliche Produktionsvorgänge einer umfassenden Nachhaltigkeitsbeurteilung standhalten müssen. Die Gärreste aus der Biogaserzeugung sind ein wertvoller Dünger; sie gehören vorrangig als Naturdünger zurück aufs Feld und in Maßen aufs Grünland, um die flächenbezogenen Nährstoff- und Humusbilanzen zu schließen. In Regionen mit überdüngten Flächen sollte vorrangig die Aufbereitung der Gärreste zum transportfähigen Naturdünger geprüft werden, um den landesweiten Bedarf an industriell mit viel Energie erzeugten Mineraldüngern verringern.

6. Biomethanerzeugung erfordert höhere Kooperationsbereitschaft

Auch die Biomethanerzeugung muss sich dem in unserer Zeit geltenden Maßstab der Wirtschaftlichkeit stellen. Der verbreitete Gedanke, wonach Großanlagen kostengünstiger als Kleinanlagen produzieren, wird auch bei der Ausweitung der Biomethanerzeugung wirken. Wenn kleinere landwirtschaftliche Betriebe und heutige Biogasanlagenbetreiber von der bevorstehenden Ausweitung der Biomethanerzeugung wirtschaftlich profitieren wollen, dann werden sie sich frühzeitig über die Technologien, Erfolgsvoraussetzungen und Geschäftsmodelle informieren sowie lokal und regional organisieren müssen; sie werden eigene und industrielle Kooperationen suchen müssen für

- die Mobilisierung der Gülle und Reststoffe aus den Einzelbetrieben für deren Umwandlung in Rohbiogas und Gärprodukte in größeren Anlagen
- die Aufbereitung des Rohbiogases inklusive des CO₂-Anteils im Rohbiogas zu Biomethan
- die Einspeisung des Biomethans ins Erdgasnetz

Die Poolbildungen für die Mobilisierung zahlreicher Einzelleistungen zur marktfähigen Regelleistung in Kooperation mit Systemdienstleistern können als kopierfähiges Verhaltensmuster genannt werden. Für den Geschäftsprozess der Biomethanerzeugung werden die Kooperationen umfassender ausfallen müssen. Bisher konnte jeder kleine und große Biogasanlagenbetreiber auf der Grundlage von nach Größenklassen differenzierten Vergütungssätzen den bei der Biogasanlage erzeugten Strom direkt in das Stromnetz einspeisen und war diesbezüglich nicht auf Kooperationen angewiesen. Die Aufbereitung von Einsatzstoffen und Rohbiogas zum Biomethan fürs Erdgasnetz wird mehr Kooperationsbereitschaft abverlangen.

7. Den Übergang gestalten – aus der Sicht der Branche

Bei der Klärung des Übergangs von der heutigen Stromerzeugung im Rahmen der EEG-Bestimmungen zur künftigen Biomethanerzeugung sollte davon ausgegangen werden, dass der Druck für effektive Maßnahmen zur Treibhausgasminimierung sich in den kommenden Jahren wesentlich schneller und stärker aufbauen wird, als wir dies aus den bisherigen Jahren der Energiewende gewohnt waren. Wir alle müssen jetzt vorausdenken, um Fehlinvestitionen zu vermeiden.

Wo bereits heute die Möglichkeit zum Umstieg auf die Biomethanerzeugung besteht, sollte diese Möglichkeit gründlich geprüft und bei guter Wirtschaftlichkeit einer elektrischen Überbauung der Biogasanlage für deren flexible Betriebsweise im Stromsystem vorgezogen werden. In jedem Fall sollten die begrenzten betrieblichen Investitionsmittel nicht zu lange gebunden und Kooperationsmöglichkeiten mit Nachbarbetrieben für den gemeinschaftlichen Umstieg auf eine rentable Biomethanerzeugung nicht verpasst werden.

Wo sich die Möglichkeiten für den Umstieg auf die Biomethanerzeugung heute noch nicht zeigen, muss geprüft werden, mit welchem Grad an Überbauung und vorlaufender Inanspruchnahme der Flexibilitätsprämie es möglich ist, sich an den Ausschreibungen für eine EEG-Anschlussförderung zu beteiligen, um den Biogasbetrieb über Wasser zu halten bzw. um Zeit für eine spätere Hinwendung zum Biomethanmarkt zu gewinnen.

8. Den Übergang gestalten – aus der Sicht des Gesetzgebers

Die Bundesregierung und der Gesetzgeber müssen sich mit der Frage befassen, wie der Übergang aus dem Strommarkt in den Methanmarkt rechtlich gestaltet werden kann, und in welchem Umfang mehr Gülle für die Biomethanerzeugung mobilisiert werden soll, um ein bedeutendes heimisches Angebotspotenzial für den Methanmarkt zu sichern.

9. Kleingülleanlagen ergänzen das Bild

Unbeschadet der obigen Ausführungen zur Biomethanerzeugung für das Erdgasnetz kann es dazu kommen, dass Tierveredelungsbetriebe weiterhin und sogar vermehrt auch Gülleanlagen betreiben, um die Methanemissionen aus der im Betrieb anfallenden Gülle einzufangen. Es muss mittelfristig damit gerechnet werden, dass von Seiten der EU-Kommission, der Bundes- und der Landesregierungen Druck in diese Richtung aufgebaut wird, weil auch der landwirtschaftliche Sektor seinen Beitrag zur Erreichung der Treibhausgasminderungsziele leisten muss. Diese einzelbetrieblichen Kleinanlagen dienen dann der Erfüllung einer gesetzlichen Auflage, der Gülleveredelung und der Eigenversorgung mit Strom und Wärme. Wer seine Gülle jedoch bereits in einen Prozess der Biomethanerzeugung einbrachte, hat die Auflage zur Treibhausgasminderung bereits erfüllt.

Entworfen von Martin Lohrmann

Kontakt: service@wirtschaft-umwelt.de

als Folgearbeit zu den Arbeiten des AK Biogas Südwest

als Beitrag zur Belebung der Diskussion sowie der Hoffnung auf eine gute Zukunft