

BIOGASANLAGEN — wie öko ist das? (Teil 2)

Ergänzende Anmerkungen zu einem in Ammersbek umstrittenen Thema

Dieser Artikel ist die Fortsetzung unseres Artikels aus dem Jahr 2010. Der Wirkungsgrad wurde in dem Artikel lediglich beschrieben in der Summierung von Input „Anlagenbau plus Pflanzenanbau“ minus „Erzielbare Energie“.

Bei näherer Betrachtung stellen sich mehr Fragen als es positive Antworten gibt. Und: es gibt unserer Kenntnis nach tatsächlich keine wissenschaftlich gesicherten Aussagen über konkrete Zahlen zur Ökobilanz einer Biogasanlage. Offensichtlich ist dies politisch nicht gewollt.

1. Folgende Gesichtspunkte sind für eine Energiebilanz/Ökobilanz zu berücksichtigen:

- Siloplaten müssen gegossen werden, die sowohl in der Herstellung Energie verbrauchen, als auch wertvolles Ackerland versiegeln.
- Fermenter müssen gebaut werden, versiegeln weitere Flächen, ebenso wie das Endlager bzw. die Lagerbehälter.
- die Einfülltechnik muss hergestellt werden, wie auch der Motor vom Blockheizkraftwerk (BHKW), dessen Lebensdauer max. 6-8 Jahre beträgt, Lebensdauer der Rührwerke ca. 5-10 Jahre (je nach Technik), Einfuhreinrichtung max. 10 Jahre,
- der Fermenter wird aus der Abwärme beheizt, und es muss
- Strom für den Anlagenbetrieb (Licht, Rührwerke, Einfuhrschnecken, Einfülltechnik, Pumpen, Gasaufbereitung usw.) berechnet werden.

2. Der Energieaufwand für das Substrat wie z.B. Mais ist gewaltig:

- Saatgutproduktion, Pflanzenschutzmittel, Düngemittel
- anteilige Maschinenherstellung und Maschinenabnutzung
- Kraftstoffverbrauch bei Maisanbau, Ernte und Transport
- Kraftstoffverbrauch bei der Energiebefüllung der Anlage
- Ausbringung der Gärrückstände zurück auf den Acker und anteilige Maschinenkosten (hier kann der Düngerwert wiederum positiv angesetzt werden, aber die besondere Gefahr geht vom Botulismuserreger aus, der noch — völlig unerforscht — besonders durch Biogasanlagen erhebliche Schäden bei Mensch und Tier anrichten kann, weil er sich bei ca. 37 °Celsius hervorragend vermehren kann.

3. Wie sieht es mit dem Wirkungsgrad der Technologie aus?

- aus einer Tonne bzw. 1000 kg Mais kann je nach Anlagentechnologie zwischen 450 und 750 m³ Biogas gewonnen werden. Das produzierte Gas ist ein Mix aus verschiedenen Gasen, der hohe Schwefelanteil ist ein Problem, da er die Motoren schädigt. Der relativ hohe Wasseranteil ist ebenfalls ein Problem.
- Der elektrische Wirkungsgrad (das Verstromen des Gases durch Verbrennen) liegt bei 37 bis 40 %, der auch vom Stromgenerator und seinem Wirkungsgrad beeinflusst wird.
- 60 % Motor - und Abgaswärme können oder könnten besonders im Winter genutzt werden, das ist abhängig vom Wärmekonzept: können anliegende Gebäude sinnvoll geheizt werden, z.B. Schweinemastanlagen oder Schwimmbäder oder andere größere Gebäudekomplexe bzw. mehrere Wohnhäuser. Was ist mit der Wärme im Sommer? Erheblicher Wärmebedarf aber ist nötig für die sog. Prozesswärme, d.h. für die Gewinnung des Biogases, das ist dann ein beinahe sich selbst speisendes Prozess.
- Darüber hinaus gibt es Leitungsverluste in den Stromkabeln bis zum Einspeisepunkt von 2-3%, und auch der Wärmetransport ist verlustreich.

4. Es sind noch viele offene Fragen zu klären, die den Rahmen eines einfachen Artikels wie diesen sprengen:

- Wer kommt für die möglichen Straßenschäden auf, die durch immer größer werdende Maschinen hervorgerufen werden? Was kostet die Instandhaltung dieser Schäden selbst an Energie?
- Wie ist es um die Haltbarkeit der Anlagen bzw. die Lebensdauer einzelner Komponenten bestellt?
- Wer trägt die späteren Entsorgungs- und Rückbaukosten der Anlagen?
- Wartung der Maschinen und Motoren (Ölwechsel, Reparatur)
- Auswirkungen auf das Ökosystem durch die Monokultur „Mais“, auf den Wildbestand (Wildschweine vermehren sich rasend schnell, zerstören u.a. Gelege von Bodenbrütern, fressen Kleintiere usw.)
- Durch große Maschinen findet gerade im Herbst bei nassen Böden in der Maisernte oft eine Bodenverdichtung durch die schweren Maschinen statt, Humusverzehr und Versauerung der Böden sind weitere Folgen, ganz abgesehen von Schäden an Dränagen und Gräben, sowie eine hohe Nährstoffauswaschung durch den hohen Nährstoffbedarf beim Maisanbau, gerade in Niedersachsen ein aktuelles Problem.
- Schädlinge werden immer resistenter gegen Pflanzenschutzmittel, wie auch die Unkräuter. Der Wunsch nach Genmaisbau wird lauter werden, und die Saatgut liefernden multinationalen Konzerne (Saatmultis) immer mächtiger.
- Hat schon einmal jemand berechnet, wie viel Energie es alleine benötigt, um alleine die Farbe für die Anlagen und Maschinen herzustellen?
- Es gibt bereits Untersuchungen, die den Einfluss der Anbau der Monokultur Mais in manchen Gebieten zu großem Einfluss auf unsere heimischen Bienen- und Insektenwelt nimmt. Was wären wir ohne Bienen und Hummeln usw.?

- Seite 3 – Biogas

Abschließend kann nur festgehalten werden, dass Biogasanlagen ab einer Größenordnung von ca. 150 kW keine Alternative sind, um unsere Zukunft zusätzlich mit Energie zu beliefern. Und welche Größenordnung in der Ökobilanz am besten abschneidet, ist ebenfalls noch nie untersucht worden. Wir brauchen kleine und dezentrale Anlagen und Lösungen für eine sinnvolle Verwendung von Abfallprodukten wie Schlachtabfälle, Garten- und Hauskompost, Gülle und Pflanzenreste, die in der Landwirtschaft anfallen und nicht zur Fütterung von Rindern, Schweinen oder Pferden oder Schafen genutzt werden.

Dazu zählen auch z.B. minderwertige Qualitäten von z.B. Frischmasse von Flächen, die nur einmal im Jahr gemäht werden können, weil sie zu nass sind oder den Naturschutzanforderungen unterliegen. Hier gibt es sicherlich noch genügend Forschungsbedarf. Auch ein langfristig sinnvoller Umgang mit unseren heimischen Knicks in SH, dessen Holz oftmals immer noch nach der Knickpflege verbrannt wird, muss in Studien besser erforscht werden.

Darüber hinaus brauchen wir neben den Biogasanlagen auch Anlagen zur Nutzung von Wind, Wasser und Wellen sowie Geothermie.

Grosse Biogasanlagen ab 150 kW rechnen sich nur für die Betreiber und die Anlagenbauer. Sie sind von der Ökobilanz her und auch volkswirtschaftlich durch viel zu hohe Einspeisevergütungen negativ. Biogasanlagen halten sich als Pseudo-Bio-Energielieferant am Leben — und gehören ins Reich der Missverständnisse.

Wir arbeiten weiter an dem Thema „Energie“ und freuen uns über Ihre Meinung und den Gedankenaustausch mit Ihnen.

Ihre

UWA

Dieter Cordes
(1.Vorsitzender)
für den Inhalt auch verantwortlich

Ralph Otto
(Schriftführer)

Ammersbek, im Juli 2012