

Was ist Bio an Biogasanlagen?

Wenn man die Pressemitteilung der CDU vom 16.02.2024 zum Thema Biogas liest, könnte man den Eindruck gewinnen, dass nun die CDU auch auf die Traktoren gestiegen ist.

Höchste Zeit sich mal wieder in Sachen Biogas zu orientieren!

Die kommerzielle Biogasttechnik ist in den 80er Jahren zur Vergärung von Mist und Gülle in Fahrt gekommen. Sinn und Zweck war damals, die Tierausscheidungen aus der Stallhaltung einerseits energetisch für Strom und Wärme zu nutzen, die entstandenen Gärreste geruchlich zu neutralisieren und deutlich pflanzenverträglicher zu machen. Zu Beginn der 90er Jahre sind in Baden-Württemberg erste Anlagen entstanden. Damals hat sich das Wirtschaftsministerium BW darum bemüht, die vorher oft handgestrickte, aber dringend notwendige, Sicherheitstechnik auf einen allgemein anerkannten Stand zu heben, die den Anforderungen der Berufsgenossenschaft und des TÜV auch genügt. Mit der Biogasfibel des Wirtschaftsministeriums BW und dem darin definierten technischen Regelwerk wurden schon im Jahr 2002 bundesweite Maßstäbe gesetzt. An die gezielte Verwertung von nachwachsenden Rohstoffen wurde in der 90er Jahren nicht gedacht. Diese Gedanken sind damals erst aus der Forschung kommend in die Praxis eingezogen.

Fahrt aufgenommen hat das Thema dann mit dem EEG im Jahr 2000 und den folgenden Jahren. Damals entstand so etwas wie eine Goldgräberstimmung. Die praktisch orientierten Landwirte konnten beim Anlagenbau viel in Eigenleistung erledigen oder alte Schleppermotoren als Blockheizkraftwerk nutzen. In der Landwirtschaftsszene wurde schnell erkannt, dass man die Strombezieher durch die hohen Einspeisevergütungen zur Kasse bitten kann. Die Folge davon waren Mängel in der Qualitätssicherung, die oft nicht schnell genug erkannt worden sind, auch weil in der Breite weder bei den Betreibern noch den Behörden ausreichend Erfahrungen vorgelegen haben. So haben manche Anlagen zur Belastung von Gewässern und Grundwasser beigetragen, und der ein oder andere Gärbehälter von Biogasanlagen ist sogar in die Luft geflogen. Auch in Baden-Württemberg gab es einen solchen Totalschaden. Gott sei Dank gab es dabei mit sehr viel Glück wenigstens keine Personenschäden.

Mit dem EEG und seinen Folgeeregungen entstanden sehr viele Biogasanlagen und man hat sich immer weiter von den ursprünglichen Zielsetzungen der Nutzung biologischer Tierabfälle weg hin zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe bewegt. Überlegungen zur sinnvollen energetischen Nutzung, etwa auch der Abwärme der Anlagen, kamen erst später. In Baden-Württemberg ist daraus der Gedanke der Bioenergiedörfer geworden. Dörfer, die sich mit dem Strom und der Abwärme einer Biogasanlage selbst versorgen und energetisch unabhängig sind. Im Sinne einer Kreislaufwirtschaft ist das durchaus sinnvoll. Beim Verlegen der Wärmeleitungen wurden vielerorts damals gleich Glasfaserleitungen mit verlegt und so ist dort die Digitalisierung oft weiter fortgeschritten als in manchen städtischen Regionen. Auf lokaler Ebene kennt man sich und schafft damit auch gute Dorfgemeinschaften. Soweit – so gut!

Damit ist aber noch nicht die Frage beantwortet: Was ist eigentlich Bio an Biogas?

Zunächst erscheint diese Fragestellung vielleicht absurd oder abseitig – sie ist es aber keineswegs. Wenn man die bakterielle Vergärung beiseite lässt, ist die Frage nämlich durchaus berechtigt. Sie öffnet den Blick auf industrielle „Vollgas-„Landwirtschaft, Futtermittel aus Regenwaldregionen und energetische Flächeneffizienz. Diese Themen sind bei der Biogasnutzung oft viel weniger im Blickpunkt als die Nutzung erneuerbarer Energien! Es gilt aber den Blick für das Ganze zu wahren.

Die Biogasnutzung ist bei der Vergärung von tierischen Fäkalien und von biologischen Reststoffen, die ohnehin da sind, am richtigen Platz. So werden in vielen Landkreisen inzwischen Bioabfallvergärungsanlagen eingesetzt. Strom und Wärme aus diesen Anlagen helfen dann dabei mit die Entsorgungskosten im Zaum zu halten.

Maissilage wird deshalb sehr gerne in Biogasanlagen eingesetzt, weil diese C4-Pflanze im Vergleich mit anderen Pflanzen besonders hohe Energieerträge bringt. Pflanzen können aber nur einen geringen Anteil des Sonnenlichts in Pflanzenmasse umwandeln. Photovoltaik kann über 20 % der Solarstrahlung in Strom umwandeln. Bei der Solarthermie verdoppelt sich dieser Wert weiter. Pflanzen sind nun mal nicht dafür gemacht, um optimale solare Erträge zu generieren.

In Baden-Württemberg werden etwa 135 000 ha für den Anbau von Maissilage für Biogasanlagen genutzt. Diese Fläche würde mit Photovoltaik mehr als ausreichen um ganz Baden-Württemberg mit Strom zu versorgen. Eine vergleichbare Fläche bringt mit Photovoltaik erzeugt mindestens 30 mal mehr Strom pro Flächeneinheit als der Maisanbau. Die Stromerzeugungskosten aus Photovoltaik lagen bei den Ausschreibungen der Bundesnetzagentur schon bei unter 5 ct/kWh. Der Höchstwert für Strom aus Biomasseanlagen bei den Ausschreibungen der Bundesnetzagentur betrug im Jahr 2023 16,07 ct/kWh. Die typische landwirtschaftliche Biogasanlage braucht aber Vergütungen von über 20 ct/kWh um langfristig wirtschaftlich arbeiten zu können. Ansonsten lassen sich die hohen Betriebs- und Instandhaltungskosten nicht dauerhaft stemmen. Strom aus Biogasanlagen ist teurer Strom! Zugegebenermaßen ist er auch „wertvoller“ als Solar- oder Windstrom, da er regelbar ist. Das rechtfertigt aber nicht den 30fachen Flächenbedarf.

Vom Einfluss des intensiven Maisanbaus auf die Biodiversität soll hier gar nicht geredet werden. Die Flächen für Silagemais können natürlich dann auch nicht für den originären Sektor der Landwirtschaft, nämlich die Bereitstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, genutzt werden. Was wiederum den Flächendruck nicht nur bei uns, sondern auch in Entwicklungs- und Schwellenländern verstärkt. Viele in der EU genutzte Futtermittel kommen von dort. Die Regenwälder lassen dann grüßen!

Um wenigstens die Biogasanlagen, die schon über Wärmenetze verfügen, dauerhaft zu betreiben, braucht es dort zur Ergänzung solarthermische Anlagen um den Betrieb effizienter zu machen und insbesondere das Sommerhalbjahr mit günstigen Betriebskosten zu überstehen. Das würde den Rohstoffeinsatz im Sommer deutlich reduzieren und die Anlagen für die Abdeckung von Stromspitzen im Winter optimieren können.

Dabei sollte nicht verschwiegen werden, dass viele Anlagen über gar keine Wärmenetze verfügen. Zwar wird dann oft die Abwärme für Holz Trocknungsanlagen genutzt, aber das ist mehr eine Notlösung. Ansonsten müsste man die Abwärme über Dach abführen, was früher der Regelfall war.

Was ist Bio an Biogasanlagen?

In der Region Oberschwaben hat man sich schon früh darum bemüht, Alternativen zum Maisanbau zu suchen. Das ist mit der Durchwachsenen Sylphie, einer hübsch gelbblühenden Staude auch durchaus gelungen. Allerdings kommt sie nicht an den Biogasertrag von Mais heran, hat aber langfristig betriebliche Vorteile. Auch im Hinblick auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und dem Grundwasserschutz schneidet die Sylphie deutlich besser ab. Doch das grundsätzliche Flächen- und Kostenproblem der Biogasnutzung wird damit auch nicht gelöst.

Standbeine der Energiewende sind und bleiben Sonnen- und Windenergie

Es gibt Nischen für die Biogasnutzung. Dort ist die Technik gut aufgehoben. Aber man sollte der Realität in die Augen schauen und Hoffnung auf die Biogaserzeugung setzen, die unbegründet sind. Mit Biogas lässt sich der Ausbau der erneuerbaren Energien und die Versorgungssicherheit keineswegs auf neue Beine stellen könne. Standbeine der Energiewende und des Ausbaus der Regenerativen sind und bleiben nun einmal die Sonnen- und die Windenergie.

Stuttgart, 27.03.2024

Gez.

Bruno Lorinser

LNV-Referent für Energie