

**WAS FÜR EINEN ERNÄHRUNGS-
VORTEIL ZWISCHENFRÜCHTE FÜR
MAIS LIEFERN KÖNNEN, ZEIGT
IHNEN EIN WEITERER ARTIKEL:**



dienen, starke Wurzeln zu entwickeln. Das beginnt bereits mit der Vorfrucht des Maises. Wenn die Möglichkeit besteht, sollten vor Mais vielfältige Zwischenfruchtmischungen angebaut werden. Wie beispielsweise im Projekt „Catchy“ oder am ZALF in Münchenberg mehrfach gezeigt wurde, schaffen diese Mischungen durch ihre Totaldurchwurzelung des Bodens die Voraussetzung, dass auch die Maiswurzel stabil den Weg in die Tiefe finden kann.

Bei der Aussaat ist darauf zu achten, dass es zu keiner Bodenverdichtung kommt. Dann sind die Maiswurzeln nicht in der Lage, nährstoff- und wasserführende Schichten zu erreichen – bei Trockenheit das Todesurteil für viele Bestände. Bereits in der Saatzfurche kann eine Bodenverdichtung auftreten, die zu einer unterentwickelten Wurzelanlage führt. Dies zeigt die Pflanze in Abbildung 6.



Abbildung 6: Wurzeln, die durch Bodenverdichtungen so eingeschränkt werden, können nicht mehr ausreichend Wasser und Nährstoffe für die Pflanze aufnehmen.

Fazit

Bestimmte Maissorten können vielfach Trockenheitsphasen überstehen. Aber auch diese Sorten funktionieren nur, wenn durch die begleitenden Ackerbaumaßnahmen das oberste Ziel sichergestellt werden kann: Die Optimierung der Einzelpflanze.

**Frank Trockels
Lippstadt**

Fon +49 2941 296 247



BIOGAS AUF DEM WEG IN DIE ZUKUNFT

30 Jahre ist es her, dass die deutschen Biogas-Pioniere einen Verband gründeten, den sie Fachverband Biogas nannten. In diesen drei Jahrzehnten ist viel geschehen. Der Blick zurück ist spannend und abwechslungsreich – und die Zukunft vielversprechend. Eigentlich.

Entstanden aus der Idee, Gülle zu einem hochwertigen Dünger zu machen, hat sich die Biogasnutzung permanent verändert. 1992 gab es in ganz Deutschland knapp 150 Biogasanlagen, die fast ausschließlich Gülle und Abfälle vergoren haben. Heute stehen über 9.600 Biogasanlagen zwischen Flensburg und Garmisch-Partenkirchen. Sie erzeugen Strom für rund zehn Millionen Haushalte. Die dabei anfallende Wärme reicht für gut eine Million Haushalte. Ganze Ortschaften nutzen die klimafreundliche, regionale und verlässliche Energiequelle. Hochwertiger Dünger, das sogenannte „Gärprodukt“, bleibt nach wie vor am Ende übrig und wird auf die Felder ausgebracht. Darüber hinaus bietet Biogas die einzigartige Chance, artenreiche Blühwiesen ökonomisch zu nutzen.

Die erfolgreichen ersten zehn Jahre

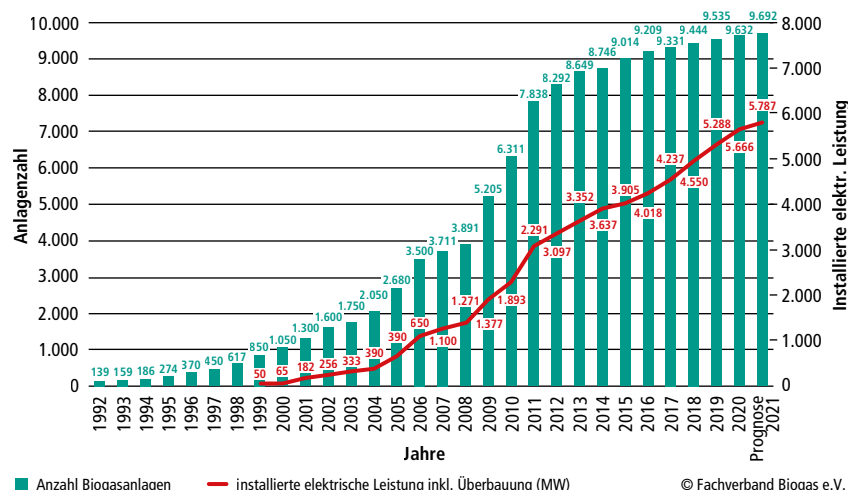
Mit dieser Bandbreite ist Biogas einzigartig unter den Erneuerbaren. Anders als

Wind und Sonne lässt es sich speichern und je nach Bedarf in Strom und Wärme umwandeln – ein ganz wichtiger Aspekt vor dem Hintergrund des so dringend notwendigen Umstiegs auf 100 % erneuerbare Energien. Mit all diesen Vorteilen möchte man meinen, dass die Biogasnutzung in Deutschland eine stringente Erfolgsgeschichte sein müsste. Doch die Realität sieht anders aus.

Mit dem Inkrafttreten des EEG im Jahr 2000 wurde die Stromerzeugung aus Biogas für viele Landwirte interessant. Waren es anfangs vor allem Abfälle, die vergoren wurden, kamen mit der Einführung des NawaRo-Bonus die Energiepflanzen in den Fokus. Weitere Boni machten den Betrieb einer Biogasanlage zunehmend attraktiver, die Anlagen lieferten verlässlich Strom in Grundlast und waren eine klimafreundliche Alternative zu Kohle und Atomkraft.



ABB. 1: ENTWICKLUNG DER ANZAHL BIOGASANLAGEN UND DER GESAMTEN INSTALLIERTEN ELEKTRISCHEN LEISTUNG IN MEGAWATT [MW] IN DEUTSCHLAND



Die reine Vor-Ort-Verstromung wurde Ende 2005 erweitert um die Aufbereitung und Einspeisung des Biogases ins Erdgasnetz. Damit wurde die Nutzung des Gases erstmals vom Ort der Erzeugung entkoppelt und steht als nahezu CO₂-neutraler und preiswerter Kraftstoff und als Ersatz für Erdgas zur Verfügung. Allerdings erfordert die Aufbereitung noch einmal umfangreiche Investitionen, weshalb erst rund 250 – meist größere – der 9.600 Biogasanlagen in Deutschland ihr Gas direkt ins Gasnetz einspeisen.

Nach dem Boom die Vollbremsung

In den Jahren 2009 bis 2011 boomte die Branche, allein in diesen drei Jahren sind über 4.000 Anlagen ins Netz gegangen. Doch während PV- und Windstrom seit Einführung des EEG kontinuierlich günstiger wurden, blieb Strom aus Biogasanlagen vergleichsweise teuer: Gärsubstrate mussten gekauft bzw. angebaut werden, die Auflagen zum Bau und Betrieb einer Anlage wurden immer aufwändiger. Zudem kratzte der Maisanbau am Image. Das hatte zur Folge, dass die damalige Bundesregierung 2012 auf die Bremse trat. Boni wurden gestrichen, der Maisdeckel eingeführt und Anforderungen verschärft. Es folgte der komplette Einbruch der Branche, die Nachfrage nach neuen Biogasanlagen tendierte gegen Null, Firmen gingen in die Insolvenz

oder ins Ausland. Grundlast aus Biogas war weder gewollt noch auskömmlich.

Die Branche reagiert flexibel

Wie immer reagierten die Akteure auf die neuen Anforderungen: Statt Grundlast erzeugen sie Spitzenlast. Es wurden Gasspeicher gebaut und zusätzliche Blockheizkraftwerke installiert. Anlagen, die bisher mit einer Leistung von 250 Kilowatt (kW) rund um die Uhr Strom erzeugten, produzieren nun flexibel mit doppelter Leistung 500 kW Strom in windstillen Nächten und fahren die Anlage komplett runter an sonnigen, windigen Tagen. Als Maisersatz wurden alternative Energiepflanzen erforscht. Zum Beispiel die Durchwachsene Silphie, eine mehrjährige Pflanze, die einmal ausgesät bis zu 15 Jahre geerntet werden kann und die von Juli bis September gelb blüht.

Auch mehrjährige Wildpflanzenmischungen eignen sich zur Vergärung in Biogasanlagen. Mit dem verschärften Fokus auf das Thema Artenvielfalt, Biodiversität und Insektenschutz gewinnen bunt blühende mehrjährige Energiepflanzen an Bedeutung. Darüber hinaus schützen sie den Boden vor Erosion und leisten einen Beitrag zum Humusaufbau und damit zum Klimaschutz. Mittlerweile gibt es zahlreiche Projekte in ganz Deutschland, die den Anbau bunter Biomasse unterstützen – und einige

Bundesländer, die Ausgleichsprämien zahlen, wenn statt Mais Wildblumen angebaut werden.

Die Entwicklung geht weiter

Für die Landwirte war und ist Biogas ein oft überlebenswichtiges Standbein. Von den Betreibern wird sehr viel Flexibilität und Anpassungsfähigkeit erwartet. Der Weg weg von einer über das EEG finanziell abgesicherten Stromerzeugung ist vorgezeichnet. Zusätzliche Einnahmequellen wie der Verkauf der Wärme und des Düngers, die Direktvermarktung an der Strombörse und neue Absatzmärkte wie der Kraftstoffmarkt – all das sind Wege, die die Betreiber künftig einschlagen werden bzw. häufig auch schon gehen. Vorerst braucht es aber noch die finanzielle Absicherung über das EEG.

Ohne das flexible Multitalent Biogas wird die Energiewende nicht zu realisieren sein. Auch die Abhängigkeit von ausländischen Gasimporten ließe sich mit Biogas erheblich reduzieren.

Andrea Horbelt
 Pressesprecherin
 Fachverband Biogas e.V.
 Fon +49 8161 984 663
 Mail: andrea.horbelt@biogas.org

