

„Probieren geht über Studieren“

Auf der Suche nach neuen Substraten für die Biogasanlage

Carmen Rustemeyer, Deutsche Saatveredelung AG · Lippstadt

Im niedersächsischen Wagenfeld (Landkreis Diepholz) steht eine Biogasanlage, die auf den ersten Blick nicht ungewöhnlich ist: 500 kW elektrische Leistung, hoher Maiseinsatz, Wärmenutzungskonzept. Ungewöhnlich ist aber die stetige Suche des Inhabers nach leistungsfähigen Substraten und sein Mut, neue, exotische Kulturen auszuprobieren.

Im Dezember 2005 hat Andreas Detering auf dem ehemaligen Milchviehbetrieb den Startschuss für den Betriebszweig Biogas gegeben. Die Trockenfermentationsanlage ist zwar schwerpunktmäßig noch auf Mais ausgerichtet, es werden jedoch auch weitere Substrate wie Getreide-GPS, Wickroggen und Gras eingesetzt. Gülle wird nicht vergärt. Die täglichen Arbeiten werden vom Betriebsleiter Steffen Knust erledigt.

Die Anlage benötigt ca. 150 ha Mais, die überwiegend aus dem eigenen Betrieb kommen, wobei die weiteste Fläche 12 km entfernt von der Hofstätte liegt. Im Durchschnitt befinden sich die Flächen in einem Umkreis von 3 km. Das spart besonders in der Maiserntekampagne Kosten und Zeit. Der restliche Mais wird, genau wie ältere Grassilagen aus benachbarten Milchviehbetrieben, zugekauft. Die Substitution von Maisanteilen durch andere Kulturen macht sich laut Betriebsleiter Steffen Knust in der Regel positiv bemerkbar: „Es müssen weniger Spurenelemente zusätzlich eingesetzt werden und die Bakterien werden einfach aktiver“.

Stetige Weiterentwicklung

Die Anlage befindet sich derzeit im nächsten Erweiterungsschritt. Ein in der Nähe befindlicher Tierpark konnte als Wärmeabnehmer gewonnen werden. Dieser baut ein 250 kWel. Satelliten-BHKW, zu dem eine Gasleitung von der Biogasanlage Detering führt.

Die Erfahrungen, die Detering in sechs Jahren mit der Biogasproduktion gewonnen hat, gibt er weiter. Er berät andere Anlagenbetreiber zu Technik, Biologie und Betriebswirtschaft der Biogaserzeugung. Beeindruckend ist die stetige Suche und das Erproben von Kulturen, die eine Alternative oder Ergänzung zum Mais sein könnten. In den letzten Jahren hat auch in dieser Region die Maisanbaufläche zugenommen und sich das Image

„... die Bakterien werden durch die Vielfalt der Kulturen einfach aktiver.“



Im Sommer 2010 wurde Wickroggen Plus erstmals angebaut.



Anlagenbetreiber Andreas Detering (li.) und Betriebsleiter Steffen Knust (re.).

des Maisanbaus verschlechtert. Als Biogasanlagenbetreiber fühlt sich Detering verpflichtet, dem entgegen zu wirken. Die Diskussion um neue Kulturen verfolgt er nicht nur, er prüft diese und probiert gerne mal etwas Neues auf seinen Feldern aus.

Eigene Feldversuche

Zwei Jahre lang baute er Sorghum an. Ein Jahr mit sehr guten Ergebnissen (14 t TM/ha), das andere Jahr mit mittelmäßigen Ertragszahlen (< 10 t TM/ha). Nach der Gerstenernte folgte im Sommer 2010 erstmals der Anbau von Wickroggen Plus. Es handelt sich um eine Mischung aus Winterroggen, Winterweizen und einer Wiesenschwingelunter-

saat. Unter den sehr trockenen Bedingungen im diesjährigen Frühjahr wurden hiermit Erträge von 10–11 t TM/ha erzielt.

Nach der GPS-Ernte wurde der Wiesenschwingel mit Gärsubstrat angedüngt. Im August machte die Untersaat einen guten Eindruck, welche eine akzeptable Ertragsleistung für eine Schnittnutzung erwarten lässt. Zur Maisernte wird die Wickroggensilage geöffnet und mit in die neue Maissilage vermengt.

Die durchwachsene Silphie (*Silphium perfoliatum*) wächst seit diesem Frühjahr auf dem Betrieb. Dieser Korbblütler aus Nordamerika ist eine Dauerkultur, die ein größeres Potenzial als Biogassubstrat haben soll. Auch hier wollen Steffen Knust und Andreas Detering erfahren, was wirklich in der Pflanze steckt. Die Risiken, wie die mögliche Nicht-Etablierung des Bestandes, Krankheitsbefall durch z.B. Sklero-



Die Biogasanlage Detering:

| | |
|------------------------------------|---|
| Größe: | 500 kWel.; derzeitige Erweiterung auf 750 kWel. |
| Wärmenutzung: | vier Wohnhäuser, im Rahmen der Erweiterung Wärmelieferung an den nahegelegenen Tierpark |
| Anlagengebäude: | 1 x Fermenter (2.480 m ³), 1 x Nachgärer (1.100 m ³), 1 x gasdichtes Gärproduktlager (GPL) (2.900 m ³), 1 x Oberflächenwasserbehälter (630 m ³) |
| Einbringtechnik: | MT-Feststofftechnik mit Schubboden |
| BHKW: | 2 x 250 kW mit 44 % Wirkungsgrad, Zündstrahltechnik, Laufzeit: jährlich > 8.500 h |
| Verweilzeiten Fermenter: | 120 Tage, Nachgärer: 50 Tage |
| Silofläche: | ca. 4.000 m ² |
| Landwirtschaftliche Fläche: | Bewirtschaftung von ca. 220 ha, 70 ha im Eigentum |
| Angebaute Kulturen: | 150 ha Mais, 30 ha Wickroggen, 40 ha Getreide (teilweise GPS, Getreidekornnutzung nicht für die Biogasanlage), 3 ha dw. Silphie |

tinia oder sonstige Ausfälle sind den beiden bewusst. Sie verweisen aber darauf, dass man nur so Rückschlüsse für den eigenen Betrieb ziehen kann. Zusätzlich soll nach dem Mais auf 25 ha Riesenweizengras (*Elytrigia elongata*) ausprobiert werden. Diese mehrjährige Gräserart, auch ungarische Riesenquecke genannt, stammt aus den Steppen Südosteuropas und soll gut mit trockenen Bedingungen zurechtkommen und gute Erträge generieren. Auch über diese Kultur wurde sehr viel diskutiert, aber Praktikererfahrungen gibt es bisher kaum. „Die Fläche ist zwar sehr groß zum Testen, aber um aussagekräftige Ergebnisse zur Vergärung der Kultur im Fermenter zu erhalten, benötigt man eine gewisse Menge an Substrat“, so Steffen Knust.



Für die Untersaat im Mais werden Gräserarten wie Wiesenschwingel und Weidelgras verwendet.

Die Vorteile der Untersaat nutzen

Ein bewährtes Produktionsverfahren ist die Etablierung von Untersaaten. Der Betrieb Detering hat auf der Hälfte seiner Getreideflächen Untersaaten und in diesem Jahr erstmalig Untersaaten im Mais. Die Gründe liegen für Steffen Knust auf der Hand: Die Humusanreicherung im Boden und die Begrünung über den Winter, die bessere Befahrbarkeit der Böden und die Förderung von Untersaaten und Zwischenfrüchten im Bundesland Niedersachsen (Agrar-Umweltprogramm Nau/Bau A7). Die verwendeten Gräserarten sind Wiesenschwingel und Weidelgras. Im Mais bringt er die Untersaat zusammen mit der zweiten Stickstoffgabe aus. Er gibt die Untersaat in die Gülle und mit dem Schleppschlauchgüllefass wird diese zusammen mit dem Gärrest zwischen den Reihen im Sechs-Blatt-Stadium des Mais ausgebracht. Der Vorteil ist, dass es zu diesem Zeitpunkt zu keiner Konkurrenzsituation zugunsten des Grases kommt und das Verfahren

kostengünstig ist. Es wird kein zusätzlicher Aufwand betrieben, um Gülle und Grassamen zu vermischen, trotzdem verteilt sich das Saatgut gleichmäßig und der Aufwuchs der Untersaat entspricht ihren Erwartungen. Welches Anbauverfahren oder welche Kultur ein verlässliches Substrat werden kann, ist bisher für den Betrieb Detering noch nicht deutlich erkennbar. Vielleicht setzen sich neue, exotische Kulturen durch. Vielleicht bewähren sich aber schon bekannte, fast vergessene Produktionsweisen. Sicher ist jedoch für Steffen Knust und Andreas Detering, dass sie ihre Biogasfruchtfolge erweitern wollen.

Carmen Rustemeyer

Fon 02941.296236
Fax 02941.2968236
rustemeyer@dsv-saaten.de

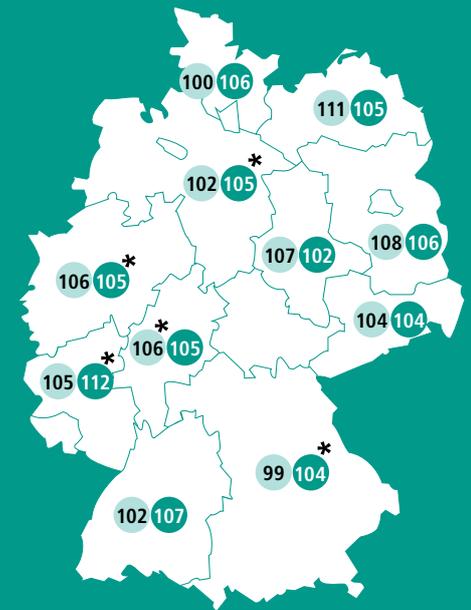


Die Maisempfehlung für Gas:

*5 Mal Platz 1 in den LSV Deutschland

PALMER
S 290, ca. K 280
Der MaisRiese

RAFINIO
S 260, ca. K 240
Immer ein Volltreffer



● TM-Ertrag rel. RAFINIO
● TM-Ertrag rel. PALMER

LSV 2010 TM Ertrag rel.

Die ganze Fruchtfolge nutzen.
Infos unter: 02941.296-0
oder:

www.dsv-saaten.de



**Innovation für
Ihr Wachstum**