



Betriebsleiter Udo Egbers vor dem Rübenschnitzler von VDW, mit dem er die Rüben beim Einsilieren zerkleinert.

# Mehr Energie vom Feld

**Energierüben** | Im Emsland und der Grafschaft Bentheim, Niedersachsen, wird die Fruchtfolge von Kartoffeln, Mais und Getreide bestimmt. Mit der Zuckerrübe tauchte in den vergangenen Jahren eine „neue“ Kultur auf den Äckern zwischen Nordhorn und Papenburg auf. Als Rohstoff für die Biogasproduktion könnte sich die Hackfrucht in der Region etablieren.

**R**alf Otten ist ein typischer Emsländischer Landwirt. Mit Ackerbau, Hähnchenmast und Schweinehaltung im geschlossenen System hat er seinen Betrieb breit aufgestellt. Auf 140 ha baut der Landwirt aus Dalum bei Lingen Stärke- und Industriekartoffeln an. Auf weiteren 270 ha wachsen Mais und Getreide. Seit drei Jahren produziert eine 500-kW-Biogas-

anlage Strom. Die Wärme nutzt Otten zum Heizen von Ställen, Wohnhaus und zum Trocknen von Getreide, Kaminholz sowie Hackschnitzeln. In diesem Jahr baut der Landwirt erstmals Rüben als Biogasrohstoff an. „Auf 37 ha haben wir Zuckerrüben gesät“, erzählt der Landwirt. Die Ernte von 19 ha will Otte in der eigenen Anlage verwerten. Auf 18 ha wachsen die Rüben nicht

für den eigenen Betrieb, sondern im Vertragsanbau für Biogasanlagen der Bioenergie Bollmer GmbH. Das Unternehmen gehört zur Unternehmensgruppe von Georg Bollmer aus Wietmarschen. Hauptgeschäftsfeld ist der Handel mit flüssigen mineralischen und organischen Düngemitteln.

Vor zehn Jahren ist die Biogaserzeugung hinzugekom-

men. Lange Zeit wurden auch Kofermente aus der Lebensmittelindustrie verwendet. Für die Zukunft setzt Bollmer auf den stärkeren Einsatz nachwachsender Rohstoffe. Zurzeit werde die Koferment-Biogasanlage in Lathen-Niederlangen leer gefahren, um sie anschließend als Nawaro-Anlage weiterzubetreiben, erklärt Prokurist Martin Wieschebrock von der Bollmer Umwelt GmbH.

## Faire Substratverträge

Die 1 MW-Anlage am Firmensitz in Wietmarschen wurde schon immer als Nawaro-Anlage geführt. Der Mais und die Rüben stammen zum Teil von eigenen Flächen. Den restlichen





**Ihr kompetenter Ansprechpartner für die professionelle Siloabdeckung. Jetzt bei Ihrem Fachhändler.**

◆ Siloschutzgitter ◆ Silosäcke ◆ Siloblie ◆ Unterzielelie

◆ **quick'n fix® Silosackbefestigung** verbindet das Abstreifen an stabilen Siloböden. effizient - langfristig - preiswert

**NEU!**

ZILL GmbH & Co. KG  
Horn-Neuhaus-Straße 31  
89025 Leubus  
Tel./Fax 09723564-0 / -30  
info@zill.de - www.zill.de



Fotos: Steffen Bach



Rohstoff sichert sich das Unternehmen bei Landwirten in der näheren Umgebung, mit denen Anbauverträge über fünf bis sieben Jahre geschlossen werden. Die Bezahlung des Mais orientiere sich am aktuellen Körnermaispreis.

Um beide Seiten vor zu hohen beziehungsweise zu niedrigen Preisen zu schützen, sei bei 18 und 28 € je Tonne Mais eine Un-

ter- und Obergrenze eingezogen worden. Bezahlt werde frei Feld auf der Basis von 30 bis 33 % Trockensubstanz. Ähnlich sind die Zuckerrübenverträge gestaltet. Für den Rübenpreis sei frei Feld ein Preiskorridor von 22 bis 28 € je Tonne vereinbart worden. Bezugspunkt für die Preisgestaltung sei auch hier der aktuelle Erzeugerpreis für Körnermais. Gelagert werden die Rüben gemeinsam

mit dem gehäckselten Mais in großen Fahrsilos. Dazu werden die Rüben mit einem Rübenschnitzler von VDW zerkleinert, der an einem Radlader angebaut wird. Während der Zerkleinerung fahre der Radlader auf dem Mais hin und her und verteile so die Schnitzel sofort über dem Mais, beschreibt Betriebsleiter Udo Egbers das Verfahren. Der Anteil der Rüben an der Silage liege

bei rund 30 %. Ist der Trockensubstanzgehalt des Maises sehr hoch, könnten auch etwas mehr Rüben eingearbeitet werden. Bei einem zu hohen Rübenanteil trete allerdings zu viel Sickersaft aus, gibt der Betriebsleiter zu bedenken. Vorteil dieses Verfahrens sei, dass die Rüben ohne großen Aufwand eingelagert werden könnten, ergänzt Wieschebrock. Täglich werden aus dem Silo 49 t



[www.dlv-jobportal.de](http://www.dlv-jobportal.de)

**WIR SCHAFFEN VERBINDUNGEN!**

Die Print- und Online-Medien des dlv Deutscher Landwirtschaftsweg

**Aktuelle Angebote (Auszug):**

<p><b>Allrounder (m/w)</b> 3.5.10 – Mitarbeit bei landwirtschaftlichen Forschungsprojekten ...</p> <p><b>Vertriebsleiter/Innen</b> 29.4.10 – Vertrieb, Düngetechnologie ...</p>	<p><b>Fachberater/Innen</b> 29.4.10 – Vertrieb, Düngetechnologie ...</p> <p><b>Nachmarkt-Gebietsverkaufsfleiter/in</b> 30.4.10 – Beratung und Verkauf ...</p>
---	---

**Mehr unter: [www.dlv-jobportal.de](http://www.dlv-jobportal.de)**

**MAKA.**

**Das einzigartige Aktivkohle-Wechselfilter-System.**

Eines der meistverkauften H<sub>2</sub>S-Filter-Systeme Deutschlands. Einfach, schnell und sauber durch Austausch des gesamten Edelstahlfilters. Wir informieren Sie gerne: SILOXA Engineering AG, Telefon 02 01/28 85 10, [www.siloxa.com](http://www.siloxa.com)





**RÜBENSUBSTRAT**

**...ideal auch für die Lagerung!**






✓ sauber  
 ✓ pumpfähig  
 ✓ steinfrei

**www.bms-automation.de**  
**+49 8195 - 60 27 70**



# Rondomat - und alles läuft rund!

Ihr perfekter Helfer für  
kleine Biogasanlagen.



- Extreme Verfürgbarkeit und  
hohe tägliche Durchsatzleistung
- Geringer Energiebedarf
- Effiziente Entladung durch geringe  
Umlaufgeschwindigkeit (ca. 2,50 U/h)
- Passend für alle Erzeugnisse:  
Unterensilage, Silierensilage,  
Strohensilage



Meer Infos:

Telefon +49 (0) 803 207-240  
Telefax +49 (0) 803 207-653  
E-Mail: [info@fliegl.com](mailto:info@fliegl.com)

[www.fliegl.com](http://www.fliegl.com)

Fliegl Agrartechnik GmbH,  
Söderbergstraße 5, D-84513 Töging

1. Rübenschnitzel und Mais werden im Wechsel gewalzt. Zwischen dem Mais sind die Rübenstücke noch zu erkennen.
2. Über die Vorgrube wird das Substrat in die Fermenter gefördert.
3. Ralf Otten überlegt schon, ob er sich einen eigenen Rübenroder leisten will.
4. Martin Wieschebrock betreut bei der Bollmer Umwelt GmbH auch die Biogasanlagen, die mit Rüben laufen.

Mais-Rüben-Silage entnommen und in die Vorgrube geschüttet. Von dort aus werden die beiden Fermenter jeweils zwölf Mal am Tag über Förderschnecken mit neuem Rohstoff versorgt. Seit einem Jahr wird die Anlage ausschließlich mit Mais und Rüben beschickt. Auf Gülle als Co-Substrat verzichtet Betriebsleiter Egbers seitdem.

Um die Pumpfähigkeit des Substrats zu gewährleisten, fördern die Pumpen täglich rund 10 m<sup>3</sup> Rezirkulat in die Fermenter. Probleme mit Steinen oder Verunreinigungen habe es bisher nicht gegeben. Weil in der Region schon lange Kartoffeln angebaut werden, seien die Böden fast steinfrei. Auf eine aufwändige Reinigung der Rübe werde wegen der eher leichten Böden verzichtet.

Es reiche aus, die Rüben beim Roden und beim Entladen an der Biogasanlage über Reinigungsbänder laufen zu lassen. Ein Nachteil des gemeinsamen Einsilierens von Mais und Rüben sei, dass die Zuckerrüben und der Silomais zur gleichen Zeit geerntet werden müssen.

Ihr volles Ertragspotenzial können die Zuckerrüben so nicht ausschöpfen. Die Ertragsunterschiede beziffert Wieschebrock auf 10 bis 15 t je Hektar. Im vergangenen Jahr habe der Durchschnittsertrag bei 60 t je Hektar gelegen.

Auf Flächen, die bereits Anfang September gerodet wurden, seien nur 50 t je Hektar geerntet worden. Auf der letzten Fläche Anfang Dezember waren es über 90 t. Beeinflusst würden diese Werte aber auch durch die Bodenverhältnisse und die Sorten.

### Neue Wege gehen

Um die Ertragspotenziale der Biogaserüben in Zukunft optimal nutzen zu können, geht das Unternehmen bei einer zweiten Biogasanlage einen anderen Weg. An der 1 MW-Anlage in Lathen-Niederlangen, die bisher mit Co-Fermenten betrieben wurde, sollen die Rüben zu Mus verarbeitet und in bereits vorhandenen Edelstahltanks zwischengelagert werden. „Nach dem Ro-

den wollen wir die Rüben am Feldrand in Mieten zwischenlagern“, beschreibt Wieschebrock die Pläne. Von dort als sollen die Rüben nach und nach zur Biogasanlage transportiert und dort in einem Schredder gemustert werden. Geplant sei außerdem, die Rüben vor der Zerkleinerung zu waschen. Wieschebrock ist sich sicher, dass sich die Zuckerrübe als Biogasrohstoff im Emsland etablieren wird. Die Gaserträge pro Hektar seien größer, so dass der Flächenbedarf der Biogasanlagen sinkt. Für manchen Landwirt, der bisher Stärkekartoffeln anbaut, könnte die Zuckerrübe eine interessante Alternative sein, glaubt der Umweltschutztechniker. In die von Mais und Kartoffeln dominierte Fruchtfolge lasse sich die Zuckerrübe gut integrieren.

Vom Zuckerrübenanbau will auch Ralf Otten profitieren. Er überlegt, ob es sich lohnen könnte, einen eigenen Rübenroder anzuschaffen. Damit könnte er einen Teil der Rüben im Herbst stehen lassen. Die aktuell benötigten Mengen könnten dann in frostfreien Perioden bis in das Frühjahr hinein nach Bedarf gerodet werden. Ähnlich verfähre er bereits beim Silomais, erzählt Otten.

Von September bis November häckselte er regelmäßig die aktuell benötigten Mengen und fütterte mit dem frischen Mais die Anlage. „So spare ich Lagerkosten und muss den Mais nicht walzen“, freut sich der Landwirt. Steffen Bach