

Wir bringen
das Gas zum Motor.



Mit unserem Gastransport-Container „BlueBox“ – dem eckigen System für ein rundes Ergebnis!

• Gasverdichtung • Gaskühlung • Gasreinigung

BlueBox. Eine für Alles – wir informieren Sie gerne:
SiloXa Engineering AG, Telefon 0201/2895 10,
www.siloxa.com



Neue Homepage:
www.terravis-biomasse.de

TerraVis

- Biomasseproduktion
- Substratbeschaffung
- Substratlagerung
- Prozessoptimierung
- Gärrestverwertung
- Technik und Wartung
- Energiemanagement

Sie wollen die volle Kraft Ihrer Biogasanlage nutzen?
Wir bieten Ihnen hochwertige Produkte und Lösungen entlang der Prozesskette Biogas.
Informationen unter www.terravis-biomasse.de oder sprechen Sie uns an 0251 - 682-2055.



Eine Marke der AGRAVIS Raiffelsen-Gruppe

Gas aus Gras

Substrateinsatz | Der ehemalige Milchviehhalter Helmut Niedermeyer aus Werdum investierte mit Nachbar Ingo Janßen in Biogas. Die Anlage wird mit dem betrieben, was sowieso da ist: Gras.

Gras ist in Werdum im Landkreis Wittmund, unweit der Nordseeküste, reichlich vorhanden. Ein Großteil kann von Helmut Niedermeyers Flächen gewonnen werden, denn Milchkühe hat er schon zwei Jahre nicht mehr. Dazu kommen die vierten und fünften Schnitte von Ingo Janßen, 38, und anderen Nachbarn. Manche Bauern geben ihren Kühen sogar nur noch den ersten Schnitt und sind froh über die Verwertung der weiteren Schnitte in der Biogasanlage.

Die eigenen Flächen umzubereiten und Mais anzubauen steht für Helmut Niedermeyer, 46, nicht zur Diskussion. „Es gibt hier schon genug Mais und außerdem passt das Gras doch viel besser in unsere Landschaft“, findet er. Lieber mäht der überzeugte Energiewirt noch die Stellen, die von den Kühen stehengelassen werden, auf den Weiden der Nachbarn nach. Durch den Bau der Anlage soll den Nachbarn keine Konkurrenz im Pachtland entstehen. Im Gegenteil, es wird das genutzt, was diese nicht mehr benötigen und ergänzt somit die Nachbarschaft. Gülle steuert Ingo Janßen bei oder sie stammt ebenfalls von benachbarten Höfen. „Das sind aber wirklich nachbarschaft-

liche Höfe. Wenn wir Gülle über weitere Strecken transportieren müssten, entspräche das nicht unserem Energiegewinnungsverständnis“, betonen die Betreiber. Ergänzt wird das Substrat durch einen geringen Maisanteil, der auch von Janßen kommt. Konzipiert wurde die Anlage vom Jever Unternehmen Wattrix. Die Planer führten auch den Bau durch und übergaben die Anlage schlüsselfertig an die Landwirte. Außerdem wird Wattrix den laufenden Betrieb zukünftig betreuen, denn Biogasanalytik gehört dort zum Kerngeschäft.

Vorbehälter in der Erde

Eine wartungsarme Anlage sollte es werden, um Kosten zu reduzieren und Verschleißteile zu schonen. Es fängt damit an, dass die Landwirte vom Einsatz der Mischfütterwagen weg wollten, die so häufig zweckentfremdet für die kontinuierliche Fütterung von Biogasanlagen eingesetzt werden und deren Wände durch die andauernde Befüllung unter den Säuren leiden. Dafür wurde die Vorgrube in die Erde eingelassen, so dass das Substrat vom Hänger gekippt werden kann. Das vermeidet Energiekosten und ist einfach zu erledigen. Eine Besonderheit ist es

Biogasanlage Werdum 250 kW_{el}

Vorgrube aus Stahlbeton	150 m ³
Fermenter aus Stahlbeton	1.800 m ³
Endlager aus Stahlbeton	2.800 m ³
BHKW	250 kW _{el}
Separator	-
Elektromechanische Unterflur-Fahrzeugaage	-
Gärresttrocknung zur Herstellung von Dünger	-
Input: Trockenstoffe: Grassilage 80-90 %, Maissilage 10-20 %, dazu mindestens 30 % Rinder-Gülle	

auch, dass schon der Vorbehälter beheizt ist. Außerdem befinden sich dort ein Stabmixer und ein zusätzliches Schneidwerk vor der Pumpe, die das Substrat in den Fermenter pumpt.

Das ganze System basiert auf Pumpen. Herzstück der Anlage ist ein Pumpwerk von Vogelsang, das aus und in alle Behälter pumpen kann. Das erübrigt auch den sonst üblichen Überlauf für das Endlager.

Allein im Fermenter gibt es drei Rührwerke. „Wenn aufgrund von festgebackenem Substrat der Behälter geleert werden muss und alle Teile der Produktion dadurch in Mitleidenschaft gezogen werden, ist das teurer und aufwändiger als von Beginn an ein zusätzliches Rührwerk einzubauen“, sagt Dr. Melanie Koch von Wattrix. Im Regelfall wird das dritte Rührwerk nicht in Betrieb genommen, es kann aber jederzeit zugeschaltet werden. Alle Rührwerke sind langsam laufend und langflügelig, weil das Gras immer wieder heruntergedrückt werden muss.

Die Heizung ist wegen der Fasern des Grasses sowohl beim Fermenter als auch beim Vorbehälter in die Behälterwände eingelassen. Grassilage in Sandwichlagen soll die gleichmäßige Gasqualität sichern.

Wärme wird genutzt

Ein Teil der Wärme, die bei der Vergärung entsteht, kommt Niedermeyers Haushalt und Betrieb zugute. Der überwiegende Teil dient in der angrenzenden

Trocknungsanlage der Herstellung von Dünger. Die beiden Betreiber und Geschäftsführer der Küstengas GmbH & Co. KG finden es sehr viel sinnvoller und energiesparender, getrockneten Dünger auf die Flächen zu bringen, als die flüssigen Gärreste, die zu etwa 90 % aus Wasser bestehen. So können sie das Hin- und Herfahren mit den Tanks vermeiden, was Energie, Arbeit und Zeit spart. Außerdem

sei dies leichter mit gesellschaftlichen Ansprüchen in Einklang zu bringen. Die gesamte Anlage ist von vornherein so konzipiert, dass sie ohne großen Aufwand erweitert werden kann. Alle Behälter sind groß genug, die Rührwerke stark genug. Zunächst wird sie auf 250 kW laufen. Später soll die Anlage 360 kW leisten. Dr. Melanie Koch ist sich zudem sicher, dass man grundsätz-

lich noch mehr Energie aus den Substraten herausholen kann, als das bisher meist der Fall ist. Im Labor stellt sie die realen Gärbedingungen nach und verfeinert sie weiter.

Helmut Niedermeyer freut sich derweil, dass er für den Bau der Anlage nur wenig Fläche neu versiegeln musste. Und bemerkt nebenbei, dass er sein großes Silo, das ihm als Milchbauer jahrelang für die Grassilage diente, wegen strengerer Auflagen in der Biogasproduktion nachversiegeln musste. Obwohl nichts anderes dort hineinkommt als bisher, nämlich Grassilage.

Die beiden Bauherren sehen der Inbetriebnahme ihrer Anlage nun gespannt entgegen und genießen schon jetzt die in Zukunft noch größere eigene energetische Unabhängigkeit. (r/z/as)

Christiane Gothe



1. Die Landwirte setzen auf biologische Entschwefelung.
2. Helmut Niedermeyer und Dr. Melanie Koch sind voll im Zeitplan, bald soll die Anlage in Betrieb gehen.



e2m energy2market
Das Handelshaus für neue Energien

Perspektiven des neuen EEG für den Mittelstand: Nutzen Sie die Möglichkeit der Direktvermarktung!
Wir zeigen Ihnen den Weg.

Ihr kompetenter Marktpartner
für erneuerbare Energien

Energy2market GmbH
Karl-Tauchnitz-Str. 12
04107 Leipzig

Tel: +49 341 231 0000
Fax: +49 341 231 000 29
E-Mail: info@energy2market.de