

Neu rechnen, kann sich lohnen

VERÄNDERTE RAHMENBEDINGUNGEN Im Rahmen der kostendeckenden Einspeisevergütung der Stromversorgungsverordnung ist ein Landwirtschaftsbonus für Biogasanlagen vorgesehen. Bei einem maximalen Energiemaisanteil von 20 % und einem günstigen Kostenmanagement kann eine landwirtschaftliche Biogasanlage eine Rentabilität abwerfen, die eine Konkurrenz zur Futtermittelproduktion auslösen könnte.



Simon Peter

Im Rahmen der kostendeckenden Einspeisevergütung der Stromversorgungsverordnung (StromVV) vom 14. März 2008 ist für die Betreiber landwirtschaftlicher Biogasanlagen neben einer Grundvergütung (max. 24 Rp./kWh) und einem Wärme-Bonus (2 Rp./kWh) auch ein Landwirtschaftsbonus von maximal 15 Rp./kWh eingespeistem Strom vorgesehen. Der Landwirtschaftsbonus ist jedoch an die Auflage geknüpft, dass der Einsatz von energiereichen Co-Substraten und Energiepflanzen beschränkt wird. Damit wird ein Ausfall bei der Gasausbeute und der Stromproduktion in Kauf genommen. Der maximale Energiepflanzenanteil für den Erhalt des Landwirtschaftsbonus betrug im Vernehm-

lassungsentwurf vom Juni 2007 noch 10 % der gesamten Gärmenge. Er wurde aber in der heute gültigen StromVV auf 20 % angehoben. Damit stellt sich die Frage, wie stark diese Massnahme die Rentabilität einer landwirtschaftlichen Biogasanlage verbessert hat und ob dadurch der Anbau von Energiemais künftig sogar die Futtermittelproduktion konkurrenzieren könnte – wie dies in Deutschland bereits der Fall ist.

Die Fragen wurden am Beispiel einer Modell-Biogasanlage untersucht, in welcher neben 5000 m³ Gülle (ca. 207 GVE) ein zunehmender Anteil an Energiemais vergoren wird. Der Energiepflanzenanteil wird dabei schrittweise von 10 % bis auf 30 % angehoben. Die Berechnungsgrundlagen basieren auf einem For-

schungsbericht der Agroscope Reckenholz-Tänikon zur Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen (ART-Bericht 676).

Energiepflanzenanteil ist entscheidend Die Berechnungen zeigen, dass bei einem maximalen Energiepflanzenanteil von 10 % kein wirtschaftlicher Betrieb einer solchen Anlage möglich ist. Es bleibt dort ein Verlust von 4719 Fr. übrig, womit weder die eingesetzte Arbeit in der Biogasanlage noch der verwendete Energiemais entschädigt werden kann. Bei 20 % Energiemaisanteil verbleibt dank der höheren Gasausbeute aber bereits ein Betrag von gut 50 000 Fr. zur Entschädigung von Arbeit und Energiemais. Und wenn im Gesetz anstelle von 20 %

Bäuerliche Biogasbetreiber können von einem Landwirtschaftsbonus profitieren.

Foto: Michael Dubach



sogar 30 % Energiemaisanteil zugelassen wären, würde ein positiver Saldo von rund 107 000 Fr. resultieren.

In der *Grafik 1* steigt von links nach rechts der Energiemaisanteil der Modell-Biogasanlage von 10 auf 30 % an. Für die graphische Darstellung der Rentabilität wurde die Entschädigung der Arbeit vom oben erwähnten Gewinn abgezogen. Der verbleibende Restbetrag wurde danach auf die vergärende Menge an Energiemais umgerechnet. Damit entsprechen die ansteigenden Kurven in der Graphik dem Preis pro Tonne Energiemais, welcher der Betreiber einer Biogasanlage für den Zukauf von Energiemais maximal bezahlen kann. Dabei stellt die obere gestrichelte Linie die Preislinie für Energiemais dar, wenn der Anlagebetreiber gratis arbeiten würde. Bei der mittleren, ausgezogenen Linie verdient er 15 Fr./h und bei der unteren gestrichelten Linie 30 Fr./h. Der Abstand der oberen zu der unteren Kurve zeigt, dass die erwartete Abgeltung der Arbeit massgeblich darüber entscheidet, wie viel für den zugekauften Energiemais letztlich bezahlt werden kann: Je höher die Arbeit entschädigt werden soll, desto weniger verbleibt für den Energiemais.

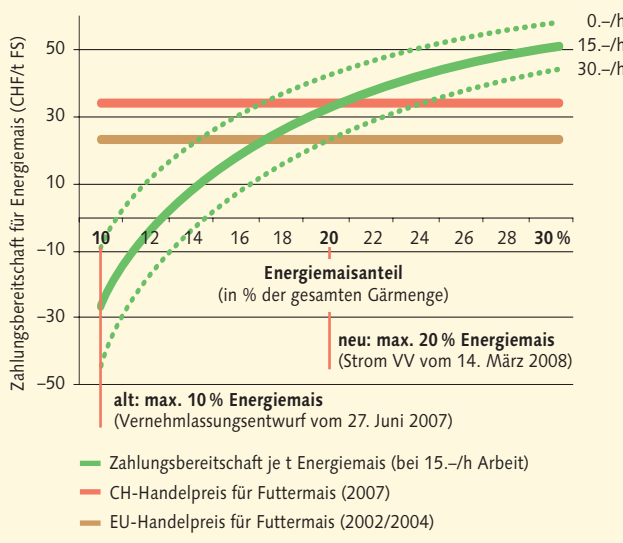
Wenn man die mittlere Kurve mit einer Abgeltung der Arbeit von 15 Fr./h betrachtet, dann würde der Biogasanlage-Betreiber bei einer Obergrenze von 10 % Energiepflanzenanteil einen kräftigen Verlust erwirtschaften. Er müsste deshalb sogar mit 26 Fr. pro Tonne Energiemais entschädigt werden, damit ein kostendeckender Betrieb seiner Anlage sichergestellt wäre. Allerdings erhöht sich die gesamte Gasausbeute bei einem 20 %-igen Energiemaiseinsatz bereits derart stark, dass der Biogasanlagebetreiber einen beachtlichen Betrag von 32 Fr. pro Tonne Frischsubstanz bezahlen könnte. Zum Vergleich: Der Preis für Silomais für Futterzwecke betrug im Jahr 2007 ungefähr 34 Fr. pro Tonne Frischsubstanz. Das heisst, dass für Energiemais schon fast derselbe Preis bezahlt werden könnte, wie für Silomais. Deshalb kann man sagen, dass sich die Massnahme, den maximalen Energiepflanzenanteil von 10 % auf 20 % zu erhöhen, sehr stark auf die Rentabilität der Modellbiogasanlage auswirkt. Im Weiteren zeigt die *Grafik*, dass

der Energiemais bereits mit 50 Fr. pro Tonne entschädigt werden könnte, wenn 30 %-Energiepflanzenanteil erlaubt wären. Und: wenn der Futtermaispreis sogar auf das EU-Niveau in der Grössenordnung von 25 Fr./t fallen würde, dann wäre der Preis für Energiemais selbst bei nur 20 %-Energiemais-einsatz deutlich höher als jener für Futtermais. Der Energiemaisanbau würde sich also lohnen.

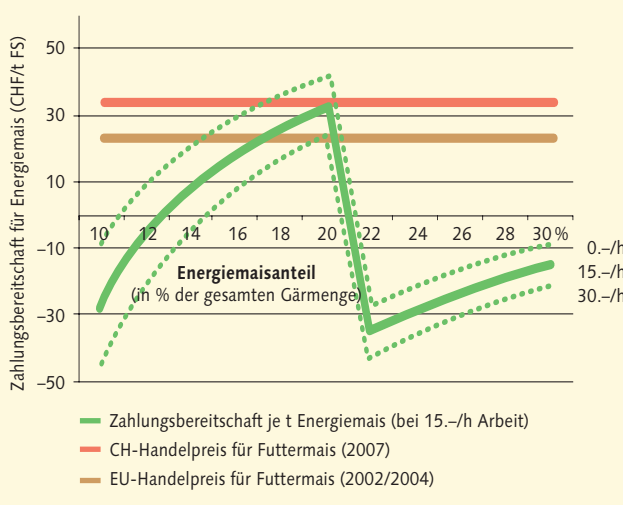
Grenze bei 20 % Weil das Gesetz den Landwirtschaftsbonus aber lediglich bis zu einem Energiepflanzenanteil von maximal 20 % vorsieht, würde sich die Rentabilität der Modellanlage wieder stark verschlechtern, wenn mehr als 20 % Energiemais vergoren werden (*Grafik 2*). Zwar bringt mehr Energiemais nach wie vor auch mehr Gas und damit mehr Strom. Der Nachteil des wegfallenden Landwirtschaftsbonus (bei mehr als 20 % Energiemaisanteil) wiegt allerdings so stark, dass die Rentabilität der Modellanlage wieder negativ wäre und folglich keine Zahlungsbereitschaft für Energiemais mehr bestehen würde. Somit kann der Schluss gezogen werden, dass es sich nicht lohnt, eine reine Hofdünger/Energiemais-Anlage zu betreiben, deren Energiemaisanteil über die momentan gültige 20 %-Grenze hinausgeht.

Fazit Der maximale Energiepflanzenanteil entscheidet massgeblich darüber, ob der Betrieb einer Anlage mit Landwirtschaftsbonus wirtschaftlich ist oder nicht. Bei einem maximalen Energiemaisanteil von 20 % und einem günstigen Kostenmanagement kann eine landwirtschaftliche Biogasanlage mit Hofdünger und Energiemais eine Rentabilität abwerfen, welche – analog zur Situation in Deutschland – eine Konkurrenz zur Futtermittelproduktion auslösen könnte. Dieses Szenario wird umso wahrscheinlicher, je tiefer der Preis für Futtermais in Zukunft zu liegen kommt. Abschliessend muss jedoch betont werden, dass die Rentabilität der Modellanlage sehr stark variieren kann. So zeigen etwa die Ergebnisse, dass die Rentabilität stark sinkt, wenn die erwartete Abgeltung für die geleistete Arbeit ansteigt. Auch ansteigende Transportkosten für die Anlieferung von Energiemais und Gülle oder für den Ab-

Grafik 1: So beeinflusst ein ansteigender Energiemaisanteil die Rentabilität einer Biogasanlage



Grafik 2: Wegfall des Landwirtschaftsbonus bei mehr als 20 % Energiepflanzenanteil



transport der Gärreste können das Ergebnis markant verschlechtern. Dennoch zeigen die Berechnungen, dass es sich für potenzielle Biogasanlagebetreiber lohnt, ihre Ausgangslage neu zu berechnen. Vor allem dann, wenn man sich an einem günstigen Standort befindet, an dem von minimalen Transportkosten ausgegangen werden kann. ■

Autor Simon Peter arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Agrarwirtschaft der ETH Zürich, Sonneggstrasse 33, 8092 Zürich

INFOBOX

www.ufarevue.ch

12 · 08