

## DBV berät in Sachen Biogas

Das Interesse bei Landwirten und Investoren an Biogasinformationen ist derzeit sehr groß. Einen guten Überblick können sich Landwirte auf der EuroTier verschaffen. Der Deutsche Bauernverband (DBV) berät aus aktuellem Anlass über Problemlösungen bei der Planung und Umsetzung von Biogasanlagen, angefangen vom Genehmigungsverfahren und Bau bis hin zum Netzanschluss. Betriebswirtschaftliche Aspekte wie die Vergütung sowie die Biogasanlagenplanung mit den rechtlichen Rahmenbedingungen werden von Experten angesprochen. Landwirte können auf dem DBV-Stand zudem Kontakte mit dem verbandseigenen Beratungsservice knüpfen, der eine unabhängige Beratung liefert.

## Energietag in Triesdorf

In Westmittelfranken formiert sich ein Netzwerk für erneuerbare Energien. Am 18. November wird sich das Netzwerk Erneuerbare Energien Westmittelfranken mit einem ersten überregionalen Energietag in Triesdorf der Öffentlichkeit vorstellen. Unter anderem spricht MdB Josef Göppel über die Zukunft erneuerbarer Energien aus politischer Sicht. Wirtschaftliche Aspekte der erneuerbaren Energien für die Region Westmittelfranken, Schulung und Ausbildung, neue technische Zukunftsperspektiven im Energiebereich sind weitere Vortragsthemen.

Anschließend werden in Arbeitsgruppen praktikable Alternativen zu Öl und Gas in der Wärmeversorgung von Gebäuden diskutiert. Im Mittelpunkt stehen Holzheizungen für kommunale und private Gebäude, Neuentwicklungen bei Wärmepumpen und Solarheizungen, die thermische Getreidenutzung und die Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden, vor allem bei Altbauten.

Die Teilnahme ist kostenfrei, Beginn 9.30 Uhr im Alten Reithaus in Triesdorf, Ende um 16 Uhr; weitere Informationen unter Telefon 0 98 26/18-131.

# Risiken nicht übersehen

## Biogaseuphorie sollte nicht zu unüberlegten Entscheidungen führen

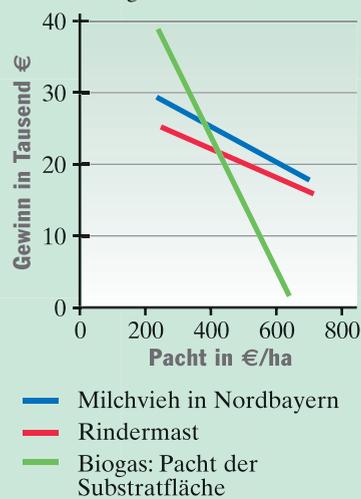
Über Chancen und Risiken der Biogas-Produktion informierte BBV-Präsident Gerd Sonnleitner bei einem Symposium in Herrsching. Er forderte interessierte Landwirte auf, sich vor einer Investition in diesem Bereich gut zu informieren und ganz genau zu rechnen. Auf mögliche Risiken wiesen auch die anderen Referenten hin.

In Deutschland wird die Anzahl der bestehenden Biogasanlagen inzwischen auf rund 4000 geschätzt; davon stehen allein in Bayern circa 1300. Das gesamte Potenzial in Deutschland wird auf 30 000 Anlagen geschätzt. Auch wenn die Kombination aus Landwirtschaft und Biogasanlage verlockend ist, so müssen doch Neueinsteiger sehr sorgfältig prüfen, ob diese sicherlich zukunftssträchtige Technologie auch für ihren Betrieb die richtige Lösung ist. Um den Landwirten fundierte Abwägungshilfen zur Hand zu geben, hatte der Bayerische Bauernverband zu einem Symposium „Biogas – Wirtschaftlichkeit und Ausblicke“ in das „Haus der bayerischen Landwirtschaft“ in Herrsching eingeladen. Organisiert und geleitet wurde die Veranstaltung von Wolfgang Hilbich, dem Referenten für nachwachsende Rohstoffe und Ländliche Neuordnung beim Bayerischen Bauernverband.

Vor zu viel Euphorie in Sachen Biogas warnte BBV-Präsident Gerd Sonnleitner. „Gerade in Jahren mit niedrigen Ernten und mit Blick auf den Wettbewerb mit Tierhaltenden Betrieben könnte es schnell zu Engpässen bei der Substratbeschaffung kommen“, betonte Sonnleitner in seiner Einführung zum Symposium. Er selbst habe die Veranstaltung initiiert,

### Pacht und Gewinn

bei 50-ha-Tierhaltungsbetrieben und einem vergleichbarem 120-ha-Biogasbetrieb



um ausführlich über Chancen und Risiken der Biogas-Produktion zu informieren. Sonnleitner wies auch darauf hin, dass auf Dauer mit steigenden Weltmarktpreisen für landwirtschaftliche Rohstoffe zu rechnen sei. Wer sich da vor dem Bau einer Anlage nicht langfristig genügend Substratfläche gesichert habe, könne schnell auf eine betriebliche Katastrophe zu steuern.

Ein besonderes Anliegen ist Sonnleitner der Pachtmarkt. Die

überhöhten Pachtpreise, die von einzelnen Biogasbetreibern bezahlt würden, seien schlichtweg nicht vertretbar. Hier würde nur der Anlagengewinn durchgereicht. Generell erkennt Sonnleitner in der Bioenergie zwar eine große Chance für den Agrarsektor. Er forderte jedoch jeden interessierten Landwirt auf, sich vor einer Investitionsentscheidung eingehend zu informieren, genau zu rechnen und dann erst zu planen.

Die verschiedenen Möglichkeiten der Erzeugung von erneuerbaren Energien vor allem unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zeigte Stefan Berenz vom Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaus der Technischen Universität München in Weihenstephan auf. Bei der Stromerzeugung könnten die erneuerbaren Energien derzeit nur aufgrund des EEG bestehen. Dabei lägen die Stromerzeugungskosten mit Biogas aber deutlich unterhalb den Kosten eines Pflanzenöl-BHKW. Anders stelle sich die wirtschaftliche Situation bei der Wärmeerzeugung dar. Hier lägen die Erzeugungskosten ohne staatlichen Eingriff bei der Verwendung von Hackschnitzeln, Scheitholz und auch Getreide am niedrigsten.

## Prozessoptimierung ist entscheidend für den Gewinn

Bei Biogasanlagen sei eine Prozessoptimierung, am besten mit einem Betreuungsvertrag, unumgänglich. Zu beachten sei auch, dass die Gewinnerwartung eine große Bandbreite aufweise. So sei in Simulationsrechnungen ermittelt worden, dass die Entlohnung der Arbeitskraft bei einer günstigen Anlage etwa 40 Euro pro Stunde betrage, bei ungünstigen Anlagen aber auch gegen null gehen könne. Der Pachtpreis habe einen entscheidenden Einfluss auf den Gewinn. Sei die Biogasanlage bei Pachtpreisen von unter 300 Euro pro Hektar unter günstigen Bedingungen der Milcherzeugung und der Bullenmast überlegen, so ändere sich das bei höheren Pachtpreisen. Zu beachten sei vor allem auch der starke Abfall des Ge-



Wichtige Abwägungshilfen und Antworten auf die Fragen der Tagungsteilnehmer gaben (von links) Gerd Sonnleitner, Ulrich Keymer, Josef Pellmeyer, Benno Steiner, Stefan Berenz und Wolfgang Hilbich.

Foto: Holly, Grafiken: Berenz, Keymer

winns einer Biogasanlage in Abhängigkeit vom Pachtpreis. Deshalb müsse von der Zahlung von hohen Pachtpreisen für Biogasanlagen dringend abgeraten werden.

Beim Neueinstieg müsse für jeden einzelnen Fall sorgfältig und realistisch gerechnet werden. „Eine Biogasanlage ist nicht unbedingt eine Gelddruckmaschine“, meinte Berenz. Einer kritischen Betrachtung seien die Zahlen der Anlagenbauer zu unterziehen. Die Renditeversprechungen seien nicht immer seriös, vor allem bei billigen Anlagen, bei denen in der Folge oft Nachbesserungen notwendig würden. In jedem Fall müsse die Produktionstechnik professionell perfektioniert und nach Möglichkeit eine kontinuierliche

Wärmeabnahme angestrebt werden.

Die Wirtschaftlichkeit einer Biogasanlage hängt von vielen Faktoren ab. Dass dabei Gewinnerwartung und Verlust einer Anlage in vielen Fällen sehr eng beieinander liegen, wurde den Teilnehmern von Ulrich Keymer vom Institut für ländliche Strukturentwicklung, Betriebswirtschaft und Agrarinformatik der Landesanstalt für Landwirtschaft in seinem Vortrag „Energieerzeugung aus Biogas – ein wirtschaftliches Wagnis?“ deutlich vor Augen geführt. „Viele wissen nicht, was sie tun, dann wird es schwierig. Dabei kommen wir bezüglich des Geldbedarfs und der Massenbewältigung (Rohstoff- und Gärreste-

transport) in ganz neue Dimensionen“, so Keymer.

Für eine Modellanlage mit 300 kW elektrischer Leistung ermittelte er bei 7500 Volllaststunden im Jahr und unter der Voraussetzung des Wärmeverkaufs abhängig von den Anschaffungskosten die Gewinnerwartung. Diese lag bei Baukosten von 3000 Euro pro kW bei 44 300 Euro im Jahr, sank auf 26 700 Euro bei 3500 Euro pro kW und betrug nur noch 9100 Euro bei Anlagenkosten von 4000 Euro pro kW. In einer Sensibilitätsanalyse wurde untersucht, wie sich die Gewinnerwartung verändert, wenn die einzelnen Parameter andere Werte annehmen (siehe Tabelle).

Es zeige sich, so Keymer, dass vor allem die Anlagen mit höheren

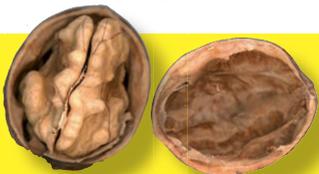
Anschaffungskosten recht schnell in die Verlustzone geraten können. So könne der Gasertrag sehr schnell abfallen, wenn das notwendige biologische Wissen nicht vorhanden sei. Eine Abweichung von der angenommenen Mais-Trockenmasse von 32 Prozent sei in jedem Jahr möglich. Ein BHKW-Ausfall könne zu einem Stillstand der Anlage und einem erneuten Hochfahren nach ein bis drei Monaten und einem Gewinnverlust von circa 1000 Euro pro Tag führen. Stürze das Herzstück der Anlage, der Fermenter, einmal im Jahr ab, so sei meistens der Gewinn weg.

Besondere Beachtung müsse

Fortsetzung auf Seite 40

# Großes Weihnachts-Preisausschreiben

Knacken Sie die Nuss!



Gewinne im Wert von rund

165.000 €

# Jetzt wird's Zeit!

Gewinnen Sie

mit diesen Partnern des Weihnachts-Preisausschreibens!

**INNOVATIV,  
DYNAMISCH,  
INTELLIGENT:  
NEW HOLLAND  
IST WIE SIE.**



**NEW HOLLAND**

[www.newholland.com/de](http://www.newholland.com/de)

Spezialisiert auf Ihren Erfolg

**KUHN Erfolgsprogramm**

**QUALITÄT DIE ÜBERZEUGT!**  
[www.kuhn.de](http://www.kuhn.de)

Das Glück liegt auf der Straße...

**MITSUBISHI MOTORS**  
[www.mitsubishi-motors.de](http://www.mitsubishi-motors.de)

**Josera.**  
Tierernährung

Gewinnen Sie mit Josera.  
[www.josera.de](http://www.josera.de)

**AOL**  
Arbeitsgemeinschaft Organisationsgebundene Landpresse

Regionale Kompetenz – bundesweite Präsenz  
[www.agrarpresse-aol.de](http://www.agrarpresse-aol.de)

**HÄUSSLER**  
SO WIRD N A T U R K Ö S T L I C H .

[www.Backdorf.de](http://www.Backdorf.de)

**GRÜNE WOCHE**  
Grüne Woche Berlin  
19.–28.1.2007

Messe Berlin  
[www.messe-berlin.de](http://www.messe-berlin.de)

**LAND-DATA EUROSOFT**  
...mehr als nur Software  
[www.landdata.de](http://www.landdata.de)

**AGROTEL**  
[www.agrotel.at](http://www.agrotel.at)

Das Beste für die Kuh!

**KAISER TRAJAN**  
Kurhotel \*\*\*

[www.kaiser-trajan.de](http://www.kaiser-trajan.de)

Erholung und Entspannung für Körper, Geist und Seele – im Herzen von Bad Gögging

*mode & freizeit*  
**hubertus**  
DER FILZ UND LODEN SPEZIALIST  
[www.hubertus-shop.de](http://www.hubertus-shop.de)

**bruder**  
tays - jouets - spielwaren

[www.bruder.de](http://www.bruder.de)

**Spielen macht Spass**

**Unterreiner**  
Forstgeräte GmbH

Partner der Forstwirtschaft  
»Wir halten was wir versprechen«  
[www.unterreiner.eu](http://www.unterreiner.eu)

## Wochenblatt-Lesen lohnt sich –

wenn Sie jetzt noch gewinnen wollen, dann besorgen Sie sich schnell die Ausgabe der letzten Woche.

... und 76 weitere Gewinnchancen im Wert von über 12.200 €

Als zusätzliches Dankeschön für die Leser des Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblattes!

## Ausstellungen Holzheiztechnik

In der Dampfsäg in Sontheim bei Memmingen und im Technologie- und Förderzentrum in Straubing sind während des Winterhalbjahres wieder jede Woche an einem Tag die Holzheizausstellungen zu besichtigen. Die Heizkesselausstellung „rena-bs“ in Sontheim ist jeden Donnerstag geöffnet. Beginn ist um 14 Uhr mit einem einstündigen Vortrag, anschließend besteht die Möglichkeit zum Rundgang durch die Ausstellung. Nähere Informationen beim Verein renergie Allgäu unter Telefon 08 31/51 10 58 oder unter [www.renergie-allgaeu.org](http://www.renergie-allgaeu.org).

Die Ausstellung „Feuerungsanlagen für biogene Festbrennstoffe“ im Technologie- und Förderzentrum in Straubing, Schulgasse 18, hat jeden Dienstag (bis auf die Zeit zwischen Weihnachten und 6. Januar) offen. Von 9.30 Uhr bis 11 Uhr gibt es zunächst Vorträge, von 11 bis 12.30 Uhr können dann die diversen Ausstellungsexponate besichtigt werden.

## Biogastagung in Wolpertshausen

Die Fachgruppe Biogas Wekelweiler veranstaltet am 5. und 6. Dezember im Energiezentrum in 74549 Wolpertshausen ihre Jahrestagung zum Thema „Biogas und Bioenergie in der Landwirtschaft“. Informationen zum Tagungsprogramm und zu den Tagungsgebühren unter Telefon 0 79 54/92 62 03, Internet: [www.biogas-zentrum.de](http://www.biogas-zentrum.de).

## Gaseinspeisung verzögert sich

Bei der großen Biogasanlage in Pliening östlich von München wird sich der Beginn der Gasaufbereitung und -einspeisung in den Dezember hinein verzögern. Deshalb findet auch der im letzten WOCHENBLATT angekündigte Besichtigungstermin am 17. November nicht statt.

## Risiken nicht. . .

Fortsetzung von Seite 39

den Rohstoffkosten geschenkt werden. Die Erzeugungskosten lägen schon knapp bei den zugrunde gelegten Rohstoffkosten von 24 Euro pro Tonne und könnten durch höhere Transportkosten, die häufig zu niedrig angesetzt würden, schnell darüber liegen. Ein Biogasbetreiber könne auf Dauer keine deutlich höheren Pachtpreise zahlen. Er solle deshalb möglichst viel Eigenfläche oder zuverlässige Partner haben, die die Rohstofflieferung langfristig sicherstellten. Dabei müsse man bedenken, dass für eine 500-kW-Anlage mit 50 Prozent Massenanteil an Gülle 468 GV und 208 Hektar Silomais verfügbar sein müssten. Heute stünden Biogasanlagen in Gebieten mit intensiver Viehwirtschaft. Sie träten damit in Flächenkonkurrenz zu diesen Betrieben und auch zu Betrieben mit Biodiesel- oder Bioethanolherzeugung.

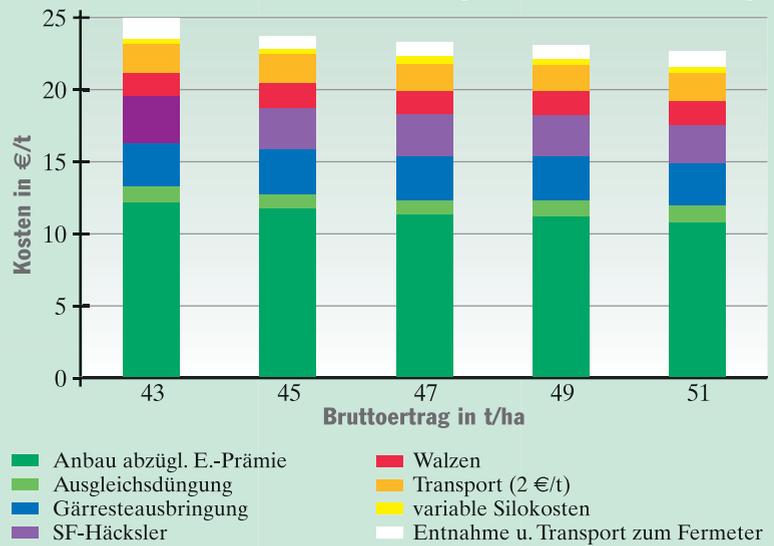
Als Fazit fasste Keymer zusammen:

- Bei Anschaffungskosten von 3000 bis 3500 Euro pro kW können Biogasanlagen eine Alternative sein. Schwierig wird es ohne Wärmenutzung.
- Die zur Verfügung stehende Fläche muss ausreichend sein, damit Rohstoffversorgung und Gärresteausbringung sichergestellt sind.
- Bei der Wirtschaftlichkeitsrechnung sollte man vorsichtig sein. Die Anlage muss mit der Zeit besser werden, damit der über die Betriebszeit auftretende Ertragsabfall und die steigenden Kosten aufgefangen werden können.
- Wenn es sich nicht rechnet, dann sollte man die Finger davon lassen.
- Es muss auch nicht immer gleich eine 500-kW-Anlage sein. Es gibt auch erfolgreiche 100-kW-Anlagen.

Vor jeder Entscheidung sollte man das Vorhaben von einer kompetenten und neutralen Stelle prüfen und eine vorsichtige und möglichst realistische Wirtschaftlichkeitsrechnung durchführen lassen, zum Beispiel vom Energieberater am Landwirtschaftsamt.

## Kosten für Biogas Maissilage

Modellannahme: 24 €/t (ohne Pacht, Nutzungskosten u. Risikoentlohnung)



Aus der Sicht eines Praktikers berichtete Josef Pellmeyer, Landwirt und seit 1996 selbst Betreiber einer Abfall-Biogasanlage und Präsident des Fachverbands Biogas. Für ihn ist eine Biogasanlage nur interessant mit einem Wärme-konzept oder mit Einspeisung in eine Gasleitung. Eine Gasreinigung lohne sich allerdings erst ab einer Anlagengröße von circa 1000 kW. „Unser Ziel muss daher sein, eine Reinigung des Biogases auf Erdgasqualität auch für kleinere Anlagen ab 200 kW zu verwirklichen“, so Pellmeyer.

Die Rohstoffversorgung solle möglichst mit eigener Fläche oder durch Kooperationen, bei denen nach Pellmeyer „möglichst viele an den Tisch zu nehmen sind“, sichergestellt werden. Vertragsformulare für Kooperationen seien beim BBV und beim Fachverband Biogas erhältlich. Nicht zu unterschätzen sei der tägliche Betreuungsaufwand für die Anlage. Dabei zeige sich auch, dass eine vertretungsweise Übernahme der Betreuung der Anlage durch eine andere Person, auch wenn diese eine eigene Biogasanlage betreibe, schwierig sei, weil jede Anlage spezielle Erkenntnisse und Erfahrungen erfordere.

Zahlreiche Punkte seien im Planungsstadium zu klären: Versicherungs- und Steuerfragen, Bauge-

nehmigungsfragen, Akzeptanz in der Bevölkerung, Rückbauverpflichtungen und ähnliches. Der Fachverband Biogas könne hier Hilfestellung geben.

Für Benno Steiner von der Unternehmensberatung im Bayerischen Bauernverband ist eine professionelle Hilfestellung beim Bau und Betrieb einer Biogasanlage unbedingt notwendig. Damit schnell eine Entscheidung getroffen werden könne, seien die Zielsetzungen des Landwirts klar zu definieren und die vorhandenen Ressourcen zu beurteilen. Das Problem dabei sei, dass der Beurteiler und der zu Beurteilende häufig identisch seien, und dass es deshalb oft an Objektivität mangle.

## Risikobewertung und Geschäftsplan vorab erstellen

Es sei aber eine sorgfältige „Stärken-Schwächen-Analyse“ mit der Klärung, ob es ein „k.o.-Kriterium“ gebe, durchzuführen. Ferner müssten ein technisches Grobkonzept, eine Wirtschaftlichkeitsanalyse, eine Risikobewertung und ein Geschäftsplan für den Kreditgeber erstellt werden. Die BBV-Unternehmerberatung biete ein erstes Beratungsgespräch kostenlos an und führe auch detaillierte Projektstudien durch.

Eine Biogasanlage könne unter den geeigneten Rahmenbedingungen durchaus wirtschaftlich sein. Doch man müsse immer Realist sein, mit einem spitzen Bleistift rechnen und unbedingt vor einer Entscheidung alle Beratungsangebote annehmen. „Bei einer Biogasanlage handele es sich um eine hohe Investitionssumme. Wenn Zweifel bestünden, solle man von der Errichtung einer eigenen Anlage die Finger lassen und eventuell eine Beteiligung an einer Anlage anstreben, so Steiner.“

## Einflussfaktoren bei einer 300-kW-Biogasanlage

Was wäre, wenn . . . . .	Gewinn
Gasertrag	± 15 200
TM Maissilage	± 11 500
Methangehalt	± 7 500
Wirkungsgrad (n <sub>el</sub> )	± 15 200
Verweilzeit	± 9 700
Rohstoffkosten (ohne Gülle)	± 7 700
BHKW-Wartung	± 1 400
Prozessenergie <sub>el</sub>	± 800
Lohnkosten	± 900
Anschaffungskosten	± 5 200 / 7 000
Zinsen	± 1 300 / 1 700