



## Teil II: Mais & More – Wertschöpfungskette Biogas

# Über den kommunalen Nutzen

Der folgende Artikel zeigt die Nutzungsmöglichkeiten auf, die sich neben der Stromerzeugung bei Biogasanlagen ergeben. Er setzt sich im Teil II mit der dezentralen Wertschöpfung, die nicht nur materieller Art ist, auseinander und lenkt den Blick auf die vielfältigen thermischen Nutzungsmöglichkeiten. Teil I wurde in Ausgabe 4\_2010 veröffentlicht.

Von Rainer und Carola Casaretto

Im September 2010 wurde eine Studie vom „Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)“ mit dem Titel „Kommunale Wertschöpfung durch erneuerbare Energien“ veröffentlicht ([www.ioew.de/publikation\\_single/Kommunale\\_Wertschoepfung\\_durch\\_Erneuerbare\\_Energien/](http://www.ioew.de/publikation_single/Kommunale_Wertschoepfung_durch_Erneuerbare_Energien/)). In Bezug auf die bundesweiten kommunalen Erlöse aus Biogas gehen die Autoren in einer Ergänzungsstudie vom Oktober 2010 auf Seite 14 von Werten (siehe Tabelle 1) für 2010 aus. 584 Millionen Euro Ertrag, der den Kommunen in 2010 zufließt, aber: Ausgangsbasis für die Studie waren bestimmte

Modellannahmen, von denen wir hier nur zwei aufführen:

- Kleine Biogasanlagen blieben unberücksichtigt,
- Die Modellkommune hat 75.000 Einwohner.

Die getroffenen Annahmen müssen für siebzehn verschiedene regenerative Energiearten gelten und sind insoweit nicht zu kritisieren. Isoliert auf den Bezugspunkt „Biogas im ländlichen Raum“ hingegen sind sie schwer anwendbar. Mit diesem Artikel möchten wir uns einer anderen kommunalen Größe zuwenden, die wir eher als

typisch für den ländlichen Raum verstehen, in dem die Rohstoffe für Biogas-Anlagen erzeugt werden.

Wir haben in einem Umkreis von zehn Kilometern die Umgebung um verschiedene Anlagen, deren Leistung nicht mehr als ein Megawatt elektrisch beträgt, betrachtet. Die in diesen ländlichen Regionen anzutreffenden Ortschaften liegen im Mittelwert bei 1.000 Einwohnern. Wir finden dort eher Einfamilienhäuser als Mehrfamilienhäuser und keine Bürotürme vor.

Die Gewerbegebiete sind durch örtliche kleine Handwerksbetriebe geprägt. Eine

wie auch immer geartete thermische Nutzung wird also durch die Wärmeverlaufskurve geprägt sein, die sich analog der Gradtagzahl verhält. Um die möglichen Erlöse aus dem KWK-Bonus und einem Verkauf der Wärme zu erfassen, muss die örtliche Gegebenheit betrachtet werden.

### Verschiedenste Wärmesenken in Betracht ziehen

An Abbildung 2 (siehe Seite 50) ist leicht zu erkennen, dass neben der wohnwirtschaftlichen Nutzung noch Potenziale im Sommer für andere thermische Verbraucher bestehen (es sei denn, die Biogas-Anlage ist mit dem Wärmeverbrauch der Sommermonate schon ausgelastet). Welche anderen thermischen Nutzungskonzepte sind in ländlich strukturierten Siedlungsgebieten denkbar und KWK-fähig?

- Gartenbaubetriebe, die Wärme und Kälte für ihre Gewächshäuser benötigen
- Kühllhäuser von Schlachtbetrieben
- Aquakulturen, in denen Fische oder Garnelen aufwachsen
- Getreidetrocknung
- Druckereien, die hochgradige Wärme für die Druckstraße benötigen
- Badeanstalten
- Schwimmbäder von Hotels in den Ferienregionen
- Historische Bauten, die ohne Beheizung verfallen
- Produktionsprozesse, in deren Verlauf Material erwärmt werden muss (bitumenbeschichtete Dachpappe) usw.

Die Frage ist, welche Gesamteinnahmen entstehen, wenn ein vollständiger Verbrauch der verfügbaren Wärme angenommen werden kann. Der Verkaufserlös aus der Wärme schlägt mit 13,49 Prozent zu Buche, inklusive KWK-Bonus (der sonst nicht gewährt würde) sind es sogar 21,77 Prozent. Bisher wurden diesem Erlösposten zwar noch keine Investition für ein dezentrales Wärmenetz, eine Rohgasleitung in den Ort und ein entsprechend dimensioniertes BHKW zugeordnet. Wegen der hohen Individualität (betroffene Grundbücher, Leitungslänge, geologische Beschaffenheit usw.) machen Kostenangaben für ein Beispielvorhaben hier keinen Sinn.

Wir wissen jedoch, dass diese Investitionskosten ganz oder in Teilen (je nachdem, wer das Wärmenetz baut) zu den obigen Einnahmen führen werden. Die Investition in ein solches Nahwärmenetz erfolgt in den kleineren Gemeinden auch als Bürger-Wärme-Netz-Genossenschaft der Einwohner. Sie sind somit die Eigentümer ihres

Wärmenetzes und lassen sich von der Biogasanlage mit Wärme beliefern.

Da die Genossen selbst als Investoren auftreten, handeln sie einen langfristigen Liefervertrag für die Wärme aus, wobei die Preise, von denen wir erfahren haben, zwischen null und drei Eurocent je Kilowattstunde thermisch liegen. Diese Spanne ist nicht zuletzt auf die unterschiedlichen Förderungen der einzelnen Bundesländer und Regionen zurückzuführen.

### Mehr als nur Steuereinnahmen

Auf die Eigentümer der hier beschriebenen Anlage kommen Steuerzahlungen zu, von denen die Kommune partizipiert! Auf wen noch?

Der örtliche Versicherungsvertreter hat einen Prämienumsatz von rund 10.000 Euro. Darauf erhält er jährlich eine Provision von etwa 1.600 Euro. Nach Abzug seiner Kosten hat er diesen Erlös zu versteuern. Neben der Gewerbesteuer erhält die Kommune auch daran ihren Anteil.

Der Verkauf der Wärme reduziert die jährlichen Nebenkosten der Bürgerhaushalte. Von bisher neun Eurocent fiel der Preis für die angebotene Wärmemenge auf 4,5 Eurocent. Bei 250 Haushalten würden die obigen 146.000 Euro mit 585,00 Euro je Haushalt jährlich als Ersparnis zu Buche schlagen und verblieben kaufkraft erhöhend in der Region.

Der Verkauf der Wärme an örtliche gewerbliche Abnehmer reduziert deren bisherige Kosten und erhöht somit entweder deren Gewinn (und damit Steuern, von denen die Kommune partizipiert) oder ihre Konkurrenzfähigkeit und den Umsatz. Die Verbesserung sichert somit die Arbeitsplätze.

Die entscheidende Frage für die materielle regionale/kommunale Wertschöpfung lautet jedoch: Wer ist Eigentümer der Anlage oder des Blockheizkraftwerks (BHKW)? Wir betrachten an dieser Stelle drei Modelle:

- Eigentümer der Gärstrecke und des BHKW ist ein Landwirt.
- Eigentümer der Gärstrecke und des BHKW ist die Gemeinde, die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe liefern mit langfristigen Lieferverträgen die Rohstoffe.
- Eigentümer des BHKW ist die Gemeinde, sie kauft nur noch Biomethan aus dem gelben Netz an und verstromt selbst nach dem EEG.

In Modell eins fallen der Kommune ihre Anteile an der Einkommensteuer und ihre Gewerbesteuer zu. Bei Beispiel zwei ▶

# DSM Biogas



FÜR SICHERE PROZESSSTABILITÄT



FÜR OPTIMISIERTEN SUBSTRATUMSATZ



FÜR MEHR RENTABILITÄT

## BIOGAS

JAHRESTAGUNG UND FACHMESSE

11. - 13.01.2011 • [www.biogastagung.de](http://www.biogastagung.de)

Besuchen Sie uns in  
**Halle 12, Stand 439**

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

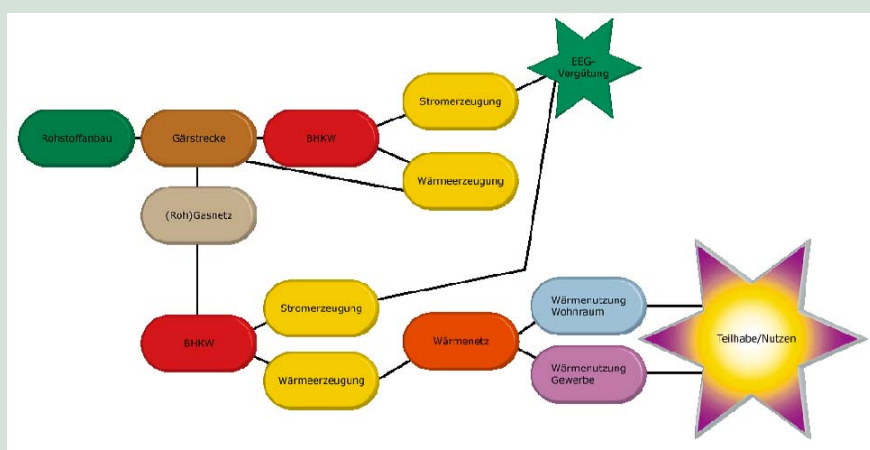
**Tabelle 1: Kommunale Erlöse aus Biogas**

Gewinne nach Steuern	Nettoeinkommen durch Beschäftigung	Steuern an die Kommune	Summe
334 Mio. Euro	198 Mio. Euro	52 Mio. Euro	<b>584 Mio. Euro</b>

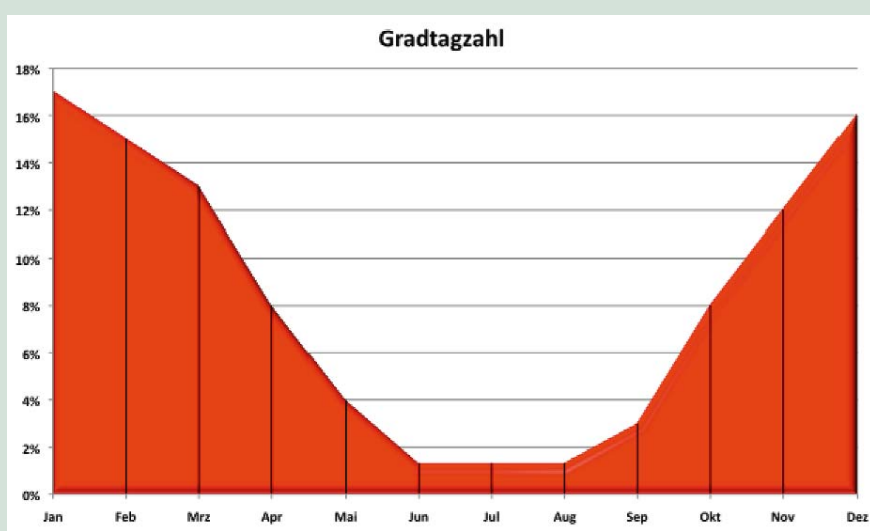
**Tabelle 2: Beispielhafte Kosten- und Erlössituation einer 500-kW-Anlage**

BHKW	526 kW	
Volllaststunden	8.200 h	4.313.200 kWh <sub>el</sub> /Jahr
EEG	2010	
Grundvergütung	424.374 Euro	
NawaRo-Bonus	298.905 Euro	
Gülle-Bonus	81.726 Euro	
KWK-Bonus	89.671 Euro	Nach Abzug des th. Eigenbedarf
Verkauf Wärme	146.198 Euro	4,5 Eurocent je kWh
Gesamterlös	1.083.575 Euro	
Rohstoffkosten	355.583 Euro	
Betriebskosten	229.264 Euro	
Zinsen und AfA	158.124 Euro	
Gewinn	240.604 Euro	Bis zu dieser Schnittstelle

**Abbildung 1: Schematische Darstellung der Teilhabe und des Nutzens von Biogasprojekten**



**Abbildung 2: Darstellung des ganzjährigen wohnwirtschaftlichen Verbrauches in seiner monatlichen Verteilung, Angaben in Prozent**



fallen der Kommune die Gewinne der kommunalen Biogas-Anlage zu. Die Anteile der Steuern der Rohstofflieferanten bleiben unverändert, sie hätten ihren Rohstoff sonst an jemand anderen verkauft. In Fall drei fallen der Kommune „nur“ die Erträge zu, die sich nach Abzug des Preises für den Erwerb von Biomethan und den jährlichen Betriebskosten für das BHKW aus den EEG und Wärmeverkaufserlösen ergeben. Ihre Investitionskosten reduzieren sich auf die Erwerbskosten für das BHKW.

**Neid und Desinformationen behindern Projekte**

Die Kommune kann jedoch einen weiteren immateriellen Nutzen haben. Gehen wir deshalb ein wenig auf Begriffe wie Gemeinwohl, Zusammenhalt und Lebensqualität ein. Mit welchem der drei Modelle wird der größte Nutzen unter materiellen und immateriellen Gesichtspunkten entstehen? Welches Modell fördert den Zusammenhalt in der Gemeinde am stärksten? Welches Modell birgt das höchste Störpotenzial für den gemeindlichen Frieden? Wie sehr behindern Neid und falsche Information eine sinnvolle Nutzung für alle?

Hier kommen all die Dinge ins Spiel, die unter anderem unter „nichttechnische Hemmnisse“ subsumiert werden. Welches Störpotenzial kann auftreten, wenn ein Landwirt Eigentümer der Gärstrecke und des BHKW ist? Zuerst einmal kann dieser Landwirt den Neid anderer Landwirte erregen, die auch gern Betreiber geworden wären. Weiterhin kann dieser Landwirt die Kritik der Einwohner auf sich ziehen, die ihm Gewinnstreben auf ihre Kosten unterstellen. Sobald Teile der Einwohnerschaft Stellung gegen ihn beziehen, wird ein mühsamer Überzeugungsprozess notwendig, damit das ganze Projekt nicht scheitert.

Welches Störpotenzial kann auftreten, wenn die Gemeinde Eigentümerin der Gärstrecke und des BHKW ist und die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe Rohstoffe liefern? In diesem Fall steht das finanzielle Risiko für die Gemeinde im Vordergrund. Die Angst vor einer zu hohen Verschuldung und den Unwägbarkeiten einer solchen Investition könnte die Gemeindevertreter davon abhalten, den Einwohnern diese Lösung vorzuschlagen. Hier ist zunächst fundierte Information von seriösen Beratern gefragt. Ist die Kosten-Nutzen-Analyse positiv ausgefallen, muss ein Dialog mit allen Einwohnern und anderen Beteiligten in Gang gesetzt werden, um eine breite Zustimmung zu erhalten. Inner-

halb dieses Dialogs müssen Verhandlungen über Rohstofflieferungen erfolgen, die einen Interessenausgleich zwischen den Lieferanten, die auch gleichzeitig Einwohner sind, beinhalten. Vom Gelingen dieses Dialogs und dieser Verhandlungen wird letztendlich die Umsetzbarkeit abhängen.

### Keine künstlichen Gräben aufwerfen

Welches Störpotenzial kann auftreten, wenn die Gemeinde Eigentümer des BHKW ist und Biomethan zukauf? Jetzt wird der Unmut der Landwirte, die auch zu dieser Gemeinde gehören, geweckt: Ein sicherer Absatzmarkt für ihre Produkte geht ihnen verloren. Ein künstlicher Graben zwischen den Landwirten, die weniger, und den anderen Einwohnern, die mehr profitieren, wird errichtet. Im schlimmsten Fall erleben sich die Landwirte als der Gemeinde nicht zugehörig und behindern das Projekt.

Welches dieser drei Modelle fördert nun das Gemeinwohl, den Zusammenhalt und die Lebensqualität am meisten? Die Antwort ist aus psychologischer Sicht naheliegend: Es ist das Modell, das die meisten Einwoh-

ner einbindet und ihnen einen Nutzen verspricht. Dieser Nutzen besteht zum Teil aus materiellen Vorteilen und zum Teil aus anderen Vorteilen, die den Einwohnern oft noch wichtiger sind: Teilhabe und Einflussnahme. Ein Entwicklungs- und Entscheidungsprozess, an dem alle Einwohner teilhaben und Einfluss nehmen können, fördert den Zusammenhalt und die Identifikation mit der Gemeinde. Ein breiter Dialog dient der Vernetzung der Einwohner untereinander, beugt der Vereinsamung einzelner vor und hebt damit die Lebensqualität.

Und das Gemeinwohl? Das Gemeinwohl resultiert daraus: Ein Nutzen für jeden zum Wohle aller. Alle genannten Modelle bergen Risiken, die aus dem Denken und Empfinden der beteiligten Einwohner resultieren. Aber sie lassen sich gleichwohl im Vorfeld bedenken: Kommunikationsprozesse sind planbar und es stehen Berater dafür zur Verfügung. Exemplarisch sei auf Mediatoren verwiesen, die frühzeitig eingebunden werden können, um Konfliktpotenziale aufzudecken, bevor sie sich störend auswirken. Das Schlagwort von der „Vermaisung der Landschaft“ wird bei gut informierten Ein-

wohnern, die an der Entscheidung für ein Bio-Regio-Projekt teilhaben und auf die Ausgestaltung Einfluss nehmen können, keine Schreckensvisionen mehr erzeugen, sondern vielleicht sogar einen Bedeutungswandel erfahren. ◀

#### Autoren

Rainer Casaretto  
Geschäftsführer  
BIOGAS – AKADEMIE\*  
CAMPUS GmbH  
Sperlingsgang 8 · 24220 Flintbek  
Tel. 0 43 47/70 85 24  
E-Mail: info@biogas-akademie.de  
www.biogas-akademie.de

Carola Casaretto  
Dipl.-Psychologin  
Institut für angewandte Psychologie  
und Pädagogik IFAP  
Legienstr. 16 · 24103 Kiel  
Tel. 04 31/9 34 50  
E-Mail: info@ifap-kiel.de  
www.ifap-kiel.de

**Ihr kompetenter Ansprechpartner für professionelle Siloabdeckung**  
Siloschutzgitter · Silosäcke · Silofolie · Unterziehfolie

**zill**  
Synthetische Gewebe & Folien für Agrie & Industrie

**Neu: quick'n'fix®**  
Silosackbefestigung  
erhöht die Abreißkraft an den Silowänden  
• stabil • langlebig • praktisch

Besuchen Sie uns auf der  
**BIOGAS**  
Jahrestagung 2011  
Messzentrum Nürnberg  
Halle 12, Stand 418

**Zill GmbH & Co. KG** · Hauptwerk: Schleierstraße 31 · 80485 Ludwigshafen · Telefon 0 60 72 9581 0 · Telefax 0 60 72 9581 30 · zill@zill.de · www.zill.de

**Gutachter Gemeinschaft Biogas**

Die Gutachtergemeinschaft Biogas ist ein Team selbständiger Experten verschiedenster Fachrichtungen, das Sie umfassend und kompetent zu allen Fragen rund um Biogasanlagen beraten und unterstützen kann.

- ▶ Begutachtung und Entwicklung von Projekten für Investoren, Finanzierungs- und Versicherungsgesellschaften
- ▶ Juristische und inhaltliche Gestaltung von Verträgen (Kaufverträge, Substratlieferverträge, Gas und Wärmelieferverträge, etc.)
- ▶ Juristische und fachliche Unterstützung unserer Kunden in Streitfällen bei der Netzeinspeisung für Strom, Gas und Wärme
- ▶ Erstellung notwendiger Bescheinigungen zum EEG durch zugeborene Umweltgutachter für KWK-Bonus, Gültigkeits-Bonus etc.
- ▶ Bewertung von Schäden (Baumängel, Anlagenleistung, Technik)
- ▶ Wertermittlungen für Biogasanlagen die zum Beispiel ver- oder gekauft werden sollen

Gutachtergemeinschaft Biogas GmbH  
Lambertstraße 50 · 38556 Friedling  
Tel. 0516 17 88 49 546 · Fax: 05161 7 88 49 547  
E-Mail: info@ggg-biogas.de · www.ggg-biogas.de  
Weitere Büros in Krefeld, Ummendorf und Hannover