

## BIOGASANLAGE DER AGRARGENOSSENSCHAFT BEERENDORF EG

Die Agrargenossenschaft (AG) Beerendorf wurde 1991 gegründet. Sie bewirtschaftet ca. 1400 ha landwirtschaftliche Fläche. Angebaut werden Getreide, Zuckerrüben, Winterraps, Mais und Ackergras. Die Ernteprodukte von diesen Flächen werden für die Versorgung der Tierbestände durch hofeigene Futterrationen genutzt.

500 Milchkühe und die eigene Nachzucht stehen in den Ställen der AG. In jeder Phase des Produktionsprozesses wird auf Rückverfolgung und Nachvollziehbarkeit der Tierherkunft sowie der eingesetzten Futtermittel besonderer Wert gelegt.

Der in der Biogasanlage **erzeugte Strom** dient zur **Einspeisung in das öffentliche Netz** und reicht zur Versorgung von **ca. 1.400 Haushalten**. Die erzeugte **Wärme** wird zur **Prozesseuerung der Biogasanlage** genutzt und zur **Eigenversorgung** der Milchviehanlage einschließlich der Sozialgebäude. Weiterhin werden **21 Wohngebäude, das Bürgerhaus in Selben** und das Haus der Feuerwehr Selben/Zscheppen **über ein Nahwärmenetz** mit der Abwärme der Biogasanlage versorgt.

Die **Gärreste** werden im eigenen Betrieb verwertet. Sie werden **auf den Feldern ausgebracht**, wodurch mineralischer Dünger eingespart wird. Zudem gehen die wertvollen Nährstoffe der eingesetzten Pflanzensubstrate nicht verloren und der Stoffkreislauf wird wieder geschlossen.

### Technische Daten (Stand 12/2013):

Gesamtertrag:

Biogas/Jahr: 1,9 Mio. m<sup>3</sup>

Strom/Jahr: 4,55 Mio. kW

Installierte BHKW-Leistung: 540 kW el. / 600 kW th.

### Substrate:

Rindergülle 10.950 m<sup>3</sup>/Jahr

Stallmist 524 t/Jahr

Maissilage 4.200 t/Jahr

Grassilage 430 t/Jahr

Getreide 500 t/Jahr

Zuckerrüben 1.000 t/Jahr

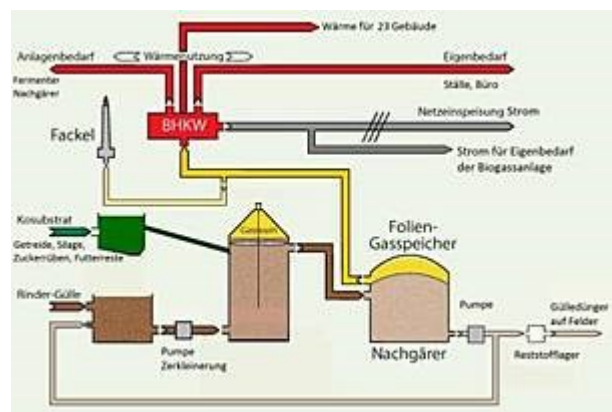
Futterreste 720 t/Jahr

### Fassungsvermögen:

Anmischgrube 150 m<sup>3</sup>



Biogasanlage Selben, Foto: Agrargenossenschaft Beerendorf eG



Projektskizze: Funktionsweise der Biogasanlage

Fermenter 1.500 m<sup>3</sup>  
 Nachgärer 2.200 m<sup>3</sup>  
 Gasspeicher 5.500 m<sup>3</sup>

**Baudaten:**

Errichtung 2006  
 Erweiterung 2010  
 Investitionssumme 1,3 Mio. EURO

**Kontakt:**

Agrargenossenschaft Beerendorf eG, Standort Selben  
 Ansprechpartner: Hr. Schladitz  
 Beerendorfer Anger 76, 04509 Delitzsch  
 Telefon: +49 (0)3 42 02 - 92 250  
 Telefax: +49 (0)3 42 02 - 92 253  
 E-Mail: [agrargenossenschaft.beerendorf@gmx.de](mailto:agrargenossenschaft.beerendorf@gmx.de)

**BIOGASANLAGE DER AGRARGENOSSENSCHAFT JESEWITZ EG**

Die Agrargenossenschaft eG Jesewitz bewirtschaftet ca. 2.000 ha LN, darunter 75 ha Grünland. Die Hauptproduktionsrichtungen des Unternehmens sind der Marktfruchtbau (Getreide, Raps, Erbsen, Zuckerrüben), die Mutterkuhhaltung sowie die Aquakultur. Die Biogasanlage ist ein weiteres zusätzliches Standbein für den Betrieb.

Die **erzeugte Elektroenergie** wird, abzüglich des **Eigenverbrauchs**, in das **Stromnetz** der enviaM eingespeist. Etwa **30 % der anfallenden Wärme** wird zum Beheizen der **Aquakulturanlage** (Aufzucht von Speisefisch) und der betriebseigenen **Werkstatt** sowie zur **Getreidetrocknung** in den Lagerhallen genutzt. Der größte Teil der Wärme wird über ein **Nahwärmenetz an 26 Haushalte** in Ochelmitz (90 % der Haushalte) geleitet und ersetzt dort die herkömmlichen Heizungen.

Ein weiterer positiver Effekt ergibt sich durch die Verwertung der Gärreste im Umfang von **11.000 t/Jahr als Dünger**. Durch die Vergärung des Getreides, der Anweilsilage und der Zuckerrüben gehen die enthaltenen Nährstoffe nicht verloren und ermöglichen es, erhebliche Mengen mineralischen Düngers einzusparen.

**Technische Daten:**

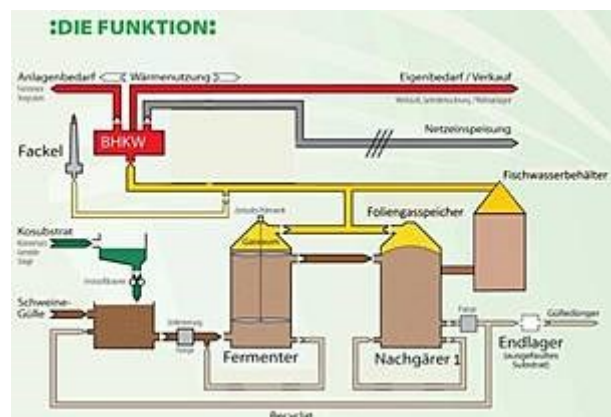
Gesamtertrag: 2.210.000 m<sup>3</sup> Biogas/Jahr  
 Installierte BHKW-Leistung: 600 kW el. / 654 kW th.

**Substrate:**

Schweinegülle 3.100 m<sup>3</sup>/Jahr  
 Fischgülle 5.500 m<sup>3</sup>/Jahr  
 Maissilage 1.250 t/Jahr  
 Anweilsilage 350 t/Jahr  
 Körnermais 1.200 t/Jahr



Biogasanlage Ochelmitz, Foto: Agrargenossenschaft Jesewitz eG



Prinzipiskizze: Funktionsweise der Biogasanlage

Getreide 1.600 t/Jahr  
Zuckerrüben ca. 500 t/Jahr

**Fassungsvermögen:**

Vorgrube 100 m<sup>3</sup>  
Fermenter 1.400 m<sup>3</sup>  
Nachgärer 2 x 1.400 m<sup>3</sup>  
Endlager 1.400 m<sup>3</sup>  
Gasspeicher 4 x 386 m<sup>3</sup>

**Baudaten:**

Errichtung 2006  
Erweiterung 2011  
Investitionssumme 1,5 Mio. EURO

**Kontakt:**

Agrargenossenschaft eG Jesewitz, Standort Ochelmitz  
Ansprechpartner: Hr. Dr. Dietrich  
Bergstraße 8, 04838 Jesewitz  
Telefon: +49 (0)3 42 41 - 5 02 15  
Telefax: +49 (0)3 42 41 - 5 02 15  
E-Mail: [agrarjesewitz@t-online.de](mailto:agrarjesewitz@t-online.de)  
Internet: [www.agrar-jesewitz.de](http://www.agrar-jesewitz.de)

**BIOGASANLAGE DER AGRARGENOSSENSCHAFT HOHENRODA EG**

Das Anlagenkonzept basiert auf der **Nutzung des Energiepotenzials von Gülle und Festmist**. Diese entstammen ausschließlich der eigenen Milchviehanlage und Jungrindanlage. Die Zugabe von Kosubstraten erhöht die Biogasproduktion und verbessert die Wirtschaftlichkeit der gesamten Anlage deutlich.

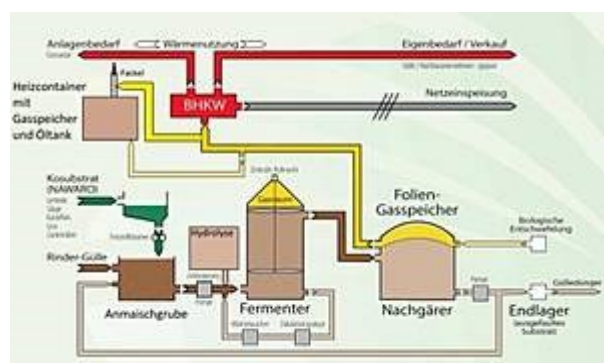
Die Biomasse wird zunächst in einer vorgeschalteten Anmischgrube untergerührt und dann in der Hydrolyseeinheit aufgespalten. Im Fermenter werden die organischen Inhaltsstoffe bei 38 °C zu Biogas umgewandelt. Ein Aktivkohlefilter entschwefelt das Biogas, welches dann mit einem Gas-Otto-Motor-BHKW **durch Kraft-Wärme-Kopplung in Wärme bzw. Strom** umgewandelt wird.

Zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit im Havariefall wurde ein Gasspeicher in das System integriert, dessen Gas direkt über Kesselbetrieb verwertet werden kann. Weiterhin wurden Heizölsicherheitsstanks für den Notbetrieb des Heizkessels bei eventuellem Ausfall der Gasversorgung in die Anlage integriert.

Die hier erzeugte **Elektroenergie** von ca. 4,2 Mio. kW wird in das **überregionale Stromnetz eingespeist**. Beim Verbrauch eines Durchschnittshaushaltes von 3.000 kW je Jahr deckt die Produktion den **Strombedarf von 1.400 Haushalten**.



Biogasanlage Hohenroda, Foto: Agrargenossenschaft Hohenroda eG



Prinzipskizze: Funktionsweise der Biogasanlage

### Technische Daten:

Gesamtertrag:  
Biogas/Jahr 2.115.000 m<sup>3</sup>  
Strom/Jahr 4,2 Mio. kW  
Installierte BHKW-Leistung: 549 kW el.  
Heizcontainer: 500 kW th.

### Substrate:

Rindergülle 19.000 m<sup>3</sup>/Jahr  
Stallmist 1.800 t/Jahr  
Silage / Kartoffeln / Zuckerrüben / Getreide 6.000 t/Jahr

### Fassungsvermögen:

Hydrolysebehälter 628 m<sup>3</sup>  
Fermenter 2.000 m<sup>3</sup>  
Nachgärer 2.860 m<sup>3</sup>  
Gasspeicher 1.200 m<sup>3</sup>

### Baudaten:

Errichtung 2003  
Erweiterung 2011  
Investitionssumme 1,7 Mio. EURO

### Kontakt:

Agrargenossenschaft Hohenroda eG  
Ansprechpartner: Herr Reihe  
Luckowehner Straße 7, 04509 Schönwölkau  
Telefon: +49 (0)3 42 95 - 70 92-0  
Telefax: +49 (0)3 42 95 - 70 92-10  
E-Mail: [agrar-hoh@t-online.de](mailto:agrar-hoh@t-online.de)  
Internet: [www.agrar-hoh.de](http://www.agrar-hoh.de)

## BIOGASANLAGE DER LANDGUT ZSCHETTGAU GMBH

In der Biogasanlage an der Schweinezuchtanlage der Landgut Zschettgau GmbH werden **nachwachsende Rohstoffe**, einschließlich der in der Schweinezucht- und -mastanlage anfallenden Schweinegülle vergärt. Dabei wird **regenerative Elektro- und Wärmeenergie** erzeugt sowie wertvoller **Sekundärrohstoffdünger** produziert.

### Anlagenkonzept:

- Nutzung des **Energiepotenzials von Gülle und Kosubstraten**
- Verwertung des Biogases zu 100% durch **Kraft-Wärme-Kopplung** mit einem **Gasmotor-BHKW**

### Effekte der Biogasanlage:

- Erzeugung von Elektroenergie zum Verkauf
- Wärmeproduktion durch Kraft-Wärme-Kopplung für die Beheizung der Schweineanlage
- Verbesserung der Düngerwirkung der Schweinegülle durch Umsetzung von Nitratverbindungen und Erhöhung der Pflanzenverträglichkeit
- Geruchsminderung beim Ausbringen der Gülle durch Abbau der Geruchssubstanzen
- Verringerung der Emission von Treibhausgasen sowie Nitratauswaschung in Böden und Gewässer



Biogasanlage Zschettgau,  
Foto: Landgut Zschettgau GmbH

- Was von unserem Acker kommt soll auch dahin zurück (Kreislaufwirtschaft).

**Technische Daten:**

Installierte BHKW-Leistung: 498 kW el. / 490 kW th.  
 Gesamtertrag: 2.180.000 m<sup>3</sup> Biogas/Jahr

**Substrate:**

Schweinegülle 3.100 m<sup>3</sup>/Jahr  
 Anwelksilage 450 t/Jahr  
 Maisilage 750 t/Jahr  
 Körnermais 1.400 t/Jahr  
 Getreide 1.500 t/Jahr  
 Zuckerrüben 500 t/Jahr

**Fassungsvermögen:**

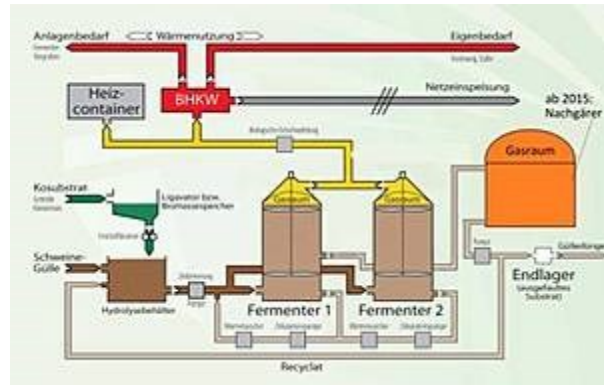
Hydrolyse 150 m<sup>3</sup>  
 Fermenter 2 x 800 m<sup>3</sup>  
 Nachgärer 2.600 m<sup>3</sup>  
 Endlager 3.000 m<sup>3</sup>  
 Gasspeicher 2.900 m<sup>3</sup>

**Baudaten:**

Errichtung 2006  
 Erweiterung 2015

**Kontakt:**

Landgut Zschettgau GmbH  
 Ansprechpartner: Hr. Dr. Dietrich  
 Lehdenweg 1, 04838 Eilenburg, OT Zschettgau  
 Telefon: +49 (0)34 23 - 60 16 61  
 Telefax: +49 (0)34 23 - 60 17 91  
 E-Mail: [landgut-zschettgau@t-online.de](mailto:landgut-zschettgau@t-online.de)



Prinzipskizze: Funktionsweise der Biogasanla-