

## **Biogasanlagen im Landkreis Freising Stand 8.06.11**

Biogasanlagen werden genutzt, um aus organischen Stoffen Strom und Wärme zu erzeugen. In letzter Zeit sind sie ein wenig in Verruf geraten, weil die Rohstoffe z.T. über weite Strecken zur Anlage gebracht werden. Eine Umfrage bei den Biogasanlagen im Landkreis Freising hat nun ergeben, dass dies im Landkreis Freising nicht der Fall ist.

Im Landkreis Freising sind zur Zeit 16 Biogasanlagen im Betrieb. Sie verarbeiten hauptsächlich nachwachsende Rohstoffe. Nur ein kleiner Teil (8% Mist und Gülle) stammt aus der Viehhaltung. Fettabscheiderinhalte und Speisereste haben einen Anteil von 15 %. Silomais hat mit 49 % den größten Anteil, gefolgt von sonstigen nachwachsenden Rohstoffen wie z.B. Grassilage (15%). Die nachwachsenden Rohstoffe benötigen eine Fläche von ca. 1.200 ha, das sind etwa 1,5 % der Landkreisfläche. Im Durchschnitt sind das 75 ha je Biogasanlage.

Die mittlere Entfernung der Feldflächen von den Biogasanlagen beträgt 3,8 km. Damit befinden sich im Landkreis Freising die Felder und Wiesen ziemlich nahe bei den Biogasanlagen. In anderen Landkreisen sind die Entfernungen bei weitem größer. Dies hängt mit der Größe der Biogasanlagen zusammen. Je größer die Anlagen sind, umso größer werden die Entfernungen.

Aus dem erzeugten Biogas wird in einem Motor Strom produziert. 35 Mio. kWh pro Jahr bzw. etwas über 2 Mio. kWh pro Anlage wird auf diese Weise an grünem Strom bereitgestellt. Zum Vergleich: Das Windrad auf dem Müllberg in München erzeugt ebenfalls ca. 2 Mio. kWh Strom pro Jahr. Insgesamt erzeugen die 16 Biogasanlagen knapp 4 % des Stromverbrauchs des Landkreises.

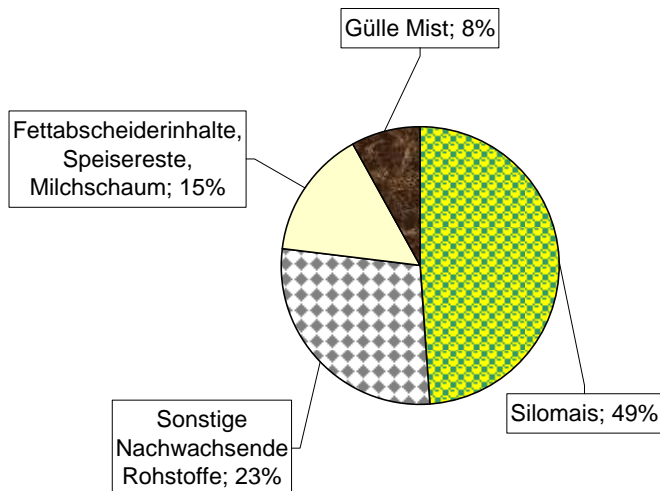
Ein Problem bei den Biogasanlagen ist die Nutzung der Abwärme. Ca. 25 % der bei der Verstromung entstehenden Wärme wird benötigt, um die Biogasanlagen zu beheizen. Ein wenig Abwärme geht bei der Verstromung verloren. Näherungsweise bleibt für die sonstige Nutzung so viel Wärme in kWh übrig, wie Strom erzeugt wird. Mit dieser Wärme werden die Gebäude des Landwirts beheizt und evtl. noch die des Nachbarn. Auch zum Trocknen von Holzhackschnitzel wird die Wärme verwendet. Da sich die meisten Biogasanlagen in einiger Entfernung von der nächsten Ortschaft befinden, ist die sonstige Nutzung der Wärmeenergie mit größerem Aufwand verbunden. Nur 2 der 16 Anlagen verfügen über ein entsprechendes Rohrsystem, um weiter entfernte Gebäude zu beheizen. Könnte man die gesamte Wärme aller 16 Anlagen zum Heizen nutzen, würde man allerdings nur ca. 1,4 % des Wärmebedarfes des Landkreises abdecken.

Eine andere Variante der Nutzung des Biogases ist die Einspeisung des Biogases in das Erdgasnetz. Dies wird seit Mai 2011 in der Anlage der Entsorgungs- und Verwertungs GmbH Eggertshofen, neben der B11 bei Freising, durchgeführt. Biogas besteht zu ca. 50 % aus Methan und zu annähernd 50 % aus Kohlendioxid, etwas Schwefelwasserstoff und Wasser. Um es ins Erdgasnetz einspeisen zu können, müssen die Verunreinigungen entfernt werden. Dies geschieht in einer Biogasaufbereitungsanlage. Das gereinigte Biogas wird anschließend in das Erdgasnetz gepumpt.

Weitere 6 Biogasanlagen sind genehmigt. Auch bei ihnen handelt es sich um keine große Anlagen, d.h. auch sie werden die Rohstoffe nicht aus größerer Entfernung heranholen müssen.

## Einsatzstoffe für Biogasanlagen im Landkreis Freising

(Umfrage Mai 2011)



### Daten Umfrage 2011:

- Anlagen vorhanden 16
- Anlagen neu genehmigt und im Bau 6 (ca. 6 Mio. kWh Strom zusätzlich)
- Fläche 1.213 ha, das sind ca. 1,5 % der Landkreisfläche
- Elektrische Leistung 4.964 kW
- erzeugte Strommenge 2010 **35 Mio. kWh** das sind ca. 3,9% des Stromverbrauchs des Landkreises
- mittlere Entfernung der Ackerflächen zur Anlage: **3,8 km**
- Stromerzeugung je qm 2,9 kWh (incl. Gülle etc.)
- Nutzung der Wärme für Heizung von fremden Gebäuden ca. 7 %
- Nahwärmenetze: 2 (Hohenkammer)
- Wärmepotential geschätzt 35 Mio. kWh, ca. **1,4 % des** Wärmeverbrauchs des Landkreises

Wie eine Biogasanlage im Detail funktioniert sehen sie unter:

<http://www.kreis-freising.de/landratsamt/behoerdenwegweiser/bauen-und-umweltbauamt-umweltamt/umweltschutz-abfall/abfallberatung/energieausstellung-im-landkreis/biogasanlage-eggertshofen-bei-pulling/>

## Biogasaufbereitungsanlage



In dieser Biogasaufbereitungsanlage in Eggertshofen wird das CO<sub>2</sub> aus dem Biogas entfernt und anschließend kann das Biogas in das Erdgasnetz eingespeist werden. Ca. 3,5 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr werden künftig aufbereitet.

8.06.11