

Biogasanlagen

Global Engineering
Alpenring 27
D-85649 Brunnthal Kr. München
Tel.: 08102 / 785 851
Fax: 0322 / 237 263 28
eMail: post@glob-eng.de
internet: http://www.glob-eng.de

Lieber Leser,

Biogas entsteht durch die Vergärung von organischer Substanz wie Gülle und Festmist, oder auch speziell angebauten nachwachsenden Rohstoffen. In der Biogasanlage wird Strom und Wärme durch die Nutzung von Biogas erzeugt.

Die Bundesregierung unterstützt die verstärkte Nutzung regenerativer Energien durch das EEG und setzt dabei auch zunehmend auf die Nutzung von Biomasse. Nachfolgend die wichtigsten Informationen für die Planung & Errichtung einer Biogasanlage:

1. Anlagengröße

Biogasanlagen können sowohl als landwirtschaftliche Einzelanlagen unter Verwertung von betriebseigenen Gärsubstraten als auch als größere Gemeinschaftsanlagen mit optionaler Kofermentation von betriebsfremden Gärmaterialien konzipiert werden.

Die mögliche elektrische Generatorenleistung erstreckt sich von ca. 30 kW bei Einzelanlagen, bis zu mehreren MW bei Großanlagen. Die mittlere elektrische Leistung bei Neuanlagen liegt derzeit bei ca. 330 kW.

Das Fermentervolumen hängt von der Anzahl der Großvieheinheiten (1 GVE = 1

ausgewachsenes Rind) und der landwirtschaftlichen Anbaufläche ab. Pro 20 GVE wird 1 m³ Fermentervolumen benötigt. Für je einen ha Energiepflanzen müssen 10 bis 20 m³ Gärraum hinzugerechnet werden.

2. Wieviel Strom produziert eine Biogasanlage?

Die Stromproduktion ist von der Menge des erzeugten Biogases abhängig. Pro Großvieheinheit können jährlich 400 - 500 m³ Biogas erzeugt werden. Beim Einsatz nachwachsender Rohstoffe sind zwischen 6.000 (Wiesengras) und 12.000 (Silomais/Futterrüben) m³ Biogas pro ha Anbaufläche zu erwarten. Mit 1 m³ Biogas können, je nach Methananteil, 1,5 bis 2,2 kWh Strom erzeugt werden. Für je 2.500 m³ Biogas pro Jahr sind i.d.R. 1 W-Anlagenleistung (elektrisch) zu installieren.

3. Investitionen & Erlöse: Was eine Biogasanlage kostet

Die Investitionskosten je kW installierter Leistung betragen zwischen ca. 2000 €/kW (bei 300 kW el) und rund 5000 €/kW

(bei 30 kW el). Die Kosten hängen u.a. vom eingesetzten Motoren-Typ (Zündstrahl- oder Gas-Otto-Motor) und der Einbeziehung vorhandener Bausubstanz ab, die ggf. genutzt werden kann. Beim Betrieb der Anlage über 7000 Vollaststunden pro Jahr können so bis zu 1 Mio. kWh Strom erzeugt werden. Für die oben beschriebene Anlage mit einer max. elektrischen Generatorenleistung von 150 kW beträgt die Grundvergütung laut EEG 11,5 Cent pro kWh. Die Erlöse aus dem Stromverkauf betragen in diesem

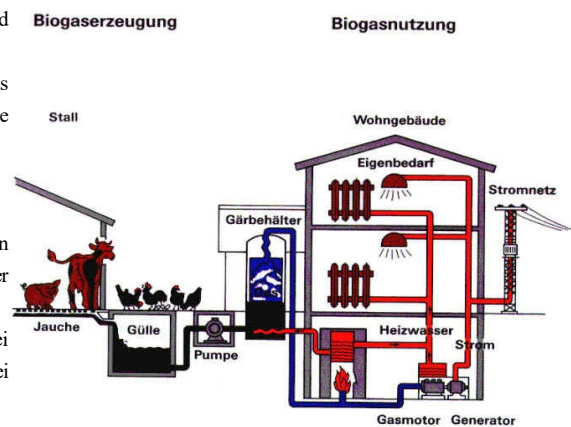
Beispiel ca. 120.000 €/Jahr.

4. Finanzierung & Förderung

a) Finanzierung: Die Errichtung von Biogasanlagen wird durch Maßnahmen aus Mitteln der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gefördert. Anlagen bis 70 kW und Anlagen über 70 kW gefördert durch: langfristige, zinsgünstige Darlehen aus Mitteln der KfW und Teilschulderlasse bis max. 15.000 € Gefördert durch: langfristige zinsgünstige Darlehen aus Mitteln der KfW ohne Teilschulderlass.

Die Fördermaßnahmen der KfW können mit speziellen Förderprogrammen der Bundesländer kombiniert werden (s. Förderung von Biogasanlagen).

b) EEG-Vergütung: Die Vergütung für aus Biomasse erzeugtem Strom ist im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt.



Die Grundvergütung für das Jahr 2004 ist nach Inkrafttreten (voraussichtlich Juli 2004) folgender Aufstellung zu entnehmen:
elektrische Anlagenleistung Vergütung pro kWh

Anlagen bis 150 kW 11,5 Cent pro kWh
Anlagen bis 500 kW 9,9 Cent pro kWh
Anlagen bis 5 MW 8,9 Cent pro kWh
Anlagen von 5 MW bis 20 MW 8,4 Cent pro kWh

Die Vergütung wird für 20 Jahre gewährt. Ab dem 01.01.2005 wird die Grundvergütung jährlich für jeweils neu in Betrieb genommene Anlagen um 1,5% gesenkt. Für Anlagen die gezielt für die Vergärung angebaute nachwachsende Rohstoffe einsetzen wird je nach Anlagengröße ein Bonus von 2,5 bis 6 Cent pro kWh gewährt.

Zusätzlich wird auch für Strom, der in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen nach § 3 Abs. 4 Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG 2002) oder durch innovative Technologien gewonnen wird, ein Bonus von jeweils 2 Cent pro kWh gewährt.

5. Wirtschaftlichkeitsberechnung

Die Wirtschaftlichkeit einer Biogasanlage ist von zahlreichen Faktoren (Höhe der Investitionskosten, Zuschüsse, Finanzierung, Steuersatz) abhängig. Folgende Aspekte wirken sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit der geplanten Anlage aus:

eine höhere Strom-Einspeisevergütung (z.B. durch Inanspruchnahme der Bonustatbestände des EEG), Erlöse für die Annahme von betriebsfremden Kofragmenten und die Nutzung der anfallenden Abwärme im eigenen Betrieb.

Wir halten uns stets zu Ihren Diensten.

Ihre

GLOBAL ENGINEERING