

Biogasanlage Mausdorf

Natürliche Energieerzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen



Allgemein

Die BiGa Mausdorf GmbH & Co. KG errichtete zur besseren Ausnutzung der betrieblichen Ressourcen und zum Aufbau eines weiteren betrieblichen Standbeins der beteiligten Landwirte eine Biogas-Gemeinschaftsanlage am Ortsrand von Mausdorf. Die eingesetzten Substrate werden fast ausschließlich von den acht beteiligten Landwirten

• Uwe Kallert, Mausdorf • Richard Stillkrieg, Grieshof • Karlheinz Hußnätter, Oberfembach • Wilhelm Wedel, Mausdorf • Ernst Gugel, Mausdorf • Erwin Hopf, Nankenhof • Ulrich Veeh, Mausdorf • Manfred Engelhardt, Lenkershof

angeliefert.

Die Anlage verarbeitet jährlich ca. 12.400 t Biomasse, davon ca. 5.100 t Wirtschaftsdünger. Durch die Vergärung dieser Stoffe entsteht Biogas, welches mittels Kraftwärmekopplung als regenerative Energiequelle zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt wird.

Substratzufuhr und Einspeisung Nawaros

Die festen Substrate, die in den Fahrtilos eingelagert sind, werden mit den angelieferten Wirtschaftsdüngern dosiert in den Fermenter eingebracht. Durch Rühren und Erwärmen unter Luftabschluss entsteht Biogas.

Gasverwertung

Das entstehende Biogas, welches zu ca. 54 % aus brennbarem Methan besteht, sammelt sich im Gasraum des Fermenters, des Nachgärlagers und des Endlagers und wird dort zwischengelagert. Nach Aufbereitung (Trocknung und Entschwefelung) wird das Gas den zwei Blockheizkraftwerken (elektrische Gesamtleistung von 500 KW) zur regenerativen Strom- und Wärmeproduktion zugeführt. Beide BHKW's verfügen über einen Zündstrahlmotor.

Fermenter / Nachgärlager / Endlager

Die Gülle wird mit Hilfe einer Exzentrerschneckenpumpe in regelmäßigen Intervallen in den Fermenter gepumpt. Dieser Fermenter ist mit einer 8 cm starken Wärmedämmung, sowie mit einer Heizung, zwei Rührwerken und einer Doppel-Folienhaube ausgerüstet. Aus diesem Fermenter wird das vergorene Substrat in das Nachgärlager verdrängt. Das Nachgärlager und das Endlager sind ebenfalls mit einer Doppel-Folienhaube und einem Rührwerk ausgestattet. Bei Erreichen des definierten Füllstandes im Nachgärlager läuft das vergorene Substrat in das abgedeckte Endlager über, aus dem es zur landwirtschaftlichen Verwertung entnommen wird.

Welche ökologischen Vorteile hat die Biogasproduktion ?

Der wichtigste Effekt der Umweltentlastung durch die Biogastechnik ist die Vermeidung von Kohlendioxid-(CO₂-)Emissionen. Dies wird durch den Ersatz fossiler Energieträger möglich. Die Erzeugung von Strom aus Biogas ist CO₂-neutral, d.h. das bei der Verbrennung des Biogases entstehende CO₂ wurde vorher der Atmosphäre entzogen und in die Biomasse eingebaut.

Durch die Vergärung von Wirtschaftsdüngern wird auch die Emission des klimawirksamen Gases Methan reduziert, das ansonsten unkontrolliert entweicht. Die Bedeutung für den Klimaschutz ist in etwa gleichzusetzen mit der Minderung der CO₂-Emission durch die Energieerzeugung. Neuere Untersuchungen deuten darauf hin, dass durch die Vergärung auch die Emission des klimawirksamen Lachgases gemindert wird.

Die Vergärung reduziert außerdem die Geruchsentwicklung bei der Lagerung und der Ausbringung von Gülle, weil im Verlauf des Gärungsprozesses die Geruchsstoffe der Gülle abgebaut und neutralisiert werden. Die Qualität der Wirtschaftsdünger wird verbessert, da Krankheitserreger und Unkrautsamen zum Teil abgetötet und Nährstoffe besser verfügbar werden, so dass deren gezieltere Anwendung als Ersatz für Mineraldünger ermöglicht wird.

Kennzahlen der BiGa Mausdorf:

»Input Biomasse/Jahr:

- » 4500 t Maissilage
- » 1500 t Grassilage
- » 4000 t Gülle
- » 1000 t Mist
- » 1000 t Getreideganzpflanzensilage

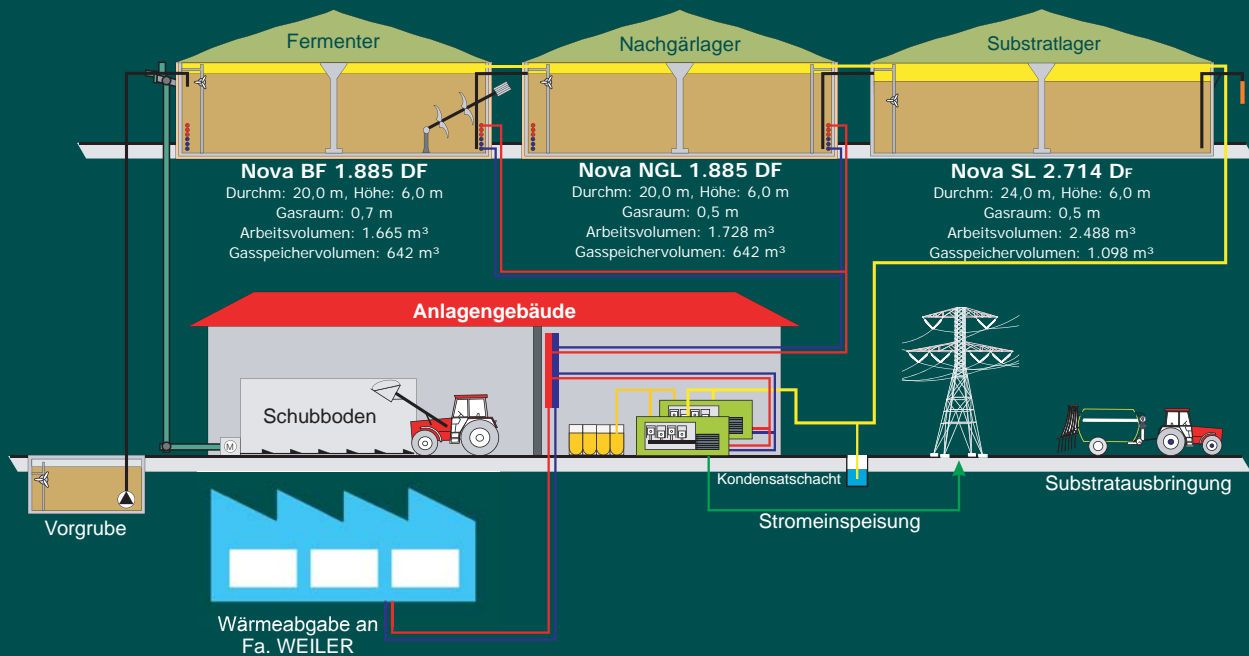
»Output/Jahr:

- » 2.200.000 m³ Gas als Brennstoff für BHKW's
- » 10.000 t Gärrest zur Ausbringung auf landw.Nutzflächen
- » 4.000.000 KWh Strom zur Einspeisung ins öffentliche Netz
- » 4.200.000 KWh Wärme, davon 30% zur Fernwärmeeinspeisung

Die Energieerzeugung entspricht dem Strombedarf von rund 1000 Haushalten und dem Wärmebedarf von rund 100 Einfamilienhäusern, was ungefähr einer Heizölmenge von rund 150.000 Liter entspricht.

» Die Entstehungsgeschichte der BiGa Mausdorf

- » Oktober 2003: Geburtsstunde der BiGa Mausdorf in Klosterlangheim
- » Oktober 2004: Entschluss & Gründungsversammlung
- » März 2005: Beginn der Planungsphase und Geschäftstätigkeit
- » 31.08.2005: Baubeginn
- » 03.12.2005: Rohbaufertigstellung
- » 15.12.2005: Testlauf und erste Stromerzeugung
- » Juli 2006: Anlage läuft erstmals auf Volllast
- » Oktober 2006: Fernwärmeinspeisung an Firma WEILER
- » 20. Mai 2007: Tag der offenen Tür



PFISTER WAAGEN BILANCIAL GROUP
Waagen und Wägetechnologien
86444 Affing-Mühlhausen + Telefon: 082 07 / 9 58 99 -0 + www.pfisterwaagen.de

FUHRUNTERNEHMEN
SPITZER GmbH
Mausdorf Nr. 29
91448 Emskirchen
Tel.: 09101/8050

NOVATECH
Biogas · Solar · Fotovoltaik
74541 Wolpertshausen
☎ 07904 / 943 - 0
www.novatechgmbh.com

Biogasanlagen-Technik



Tel. 07774 / 6910
Mobil 0171 / 22 88 310
Fax 07774 / 92 97 09

www.biogasanlagen-technik.de

MaschinenRing Landkreis Ansbach GmbH

„Ihr professioneller Dienstleister rund ums landwirtschaftliche Bauen“

- ✓ Fertigteilsilos in Komplettmontage, Fugen mit Garantie, Fertigteile der Firmen EMW und Dennert
- ✓ Gruben, Fermenter und monolytische Fahrsilos mit Firma Wolf
- ✓ Sämtliche Baumaterialien wie Baustahl, Dacheindeckungen, Betondecken, etc.

Vertrieb nur in Mittelfranken

Tel 0981/ 48787-0 0170/ 3347155
info@mr-ansbach.de www.mr-ansbach.de



Wolf System GmbH, 94486 Osterhofen, Tel. 09932/370



Fachberater: Hartmut Neumeister, 91438 Bad Windsheim, Tel. 09841/2481