

Schmallenberg - Ebbinghof

- 5 Höfe - eine Idee - ein Team -



- Bioenergiedorf NRW -
www.ebbinghof.de

Ebbinghof ist Vorbild beim Klimaschutz

Erstes Bioenergiedorf in NRW / „Gutes Gefühl so zu heizen“

EBBINGHOF. (sos) „Ganz Nordrhein-Westfalen schaut heute auf Ebbinghof!“ Mit diesen Worten hat Eckhard Uhlenberg, NRW-Minister für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, das neue Nahwärmenetz mit der Biogasanlage in Ebbinghof offiziell in Betrieb genommen.

Bereits seit Januar dieses Jahres laufen die Feinabstimmungen an der Biogasanlage, dem Nahwärmenetz sowie dem Blockheizkraftwerk. Zusammen mit Wind und Photovoltaik bilden die drei Anlagen ein nachhaltiges Gesamtkonzept, durch das sich der 29-Seelen-Ort als erstes Dorf in NRW CO-neutral mit der benötigten Wärmeenergie und Elektrizität versorgt. „Bis jetzt ist alles tadellos gelaufen“, sagte Hubertus Peitz, der die Bio-

gasanlage vor Ort zusammen mit Georg Muth-Köhne betreibt.

Zur offiziellen Inbetriebnahme am „Tag der offenen Tür“ waren zahlreiche Kommunal-, Kreis- und Landesvertreter aus Politik und Landwirtschaft in das Bioenergiedorf Ebbinghof gekommen. Mit knapp einstündiger Verspätung fand auch Minister Uhlenberg den Weg zur Biogasanlage, wo er symbolisch den Hebel umlegte und damit den Startschuss für die offizielle Gasproduktion gab.

Lob auf Initiative

Der Minister lobte die Initiative des Ortes, neben der Landwirtschaft auch auf erneuerbare Energien als zweites Standbein zu setzen. Ebbinghof sei „eine kleine Gemeinde, die es in sich hat“ und Vorbild im Klimaschutz: „Hier wird nicht nur über Klimapolitik geschwafelt, sondern auch gehandelt“, rühmte Uhlenberg.

Auch Dr. Martin Berges, Direktor der NRW-Landwirtschaftskammer und amtierender



Umweltminister Uhlenberg legte den Hebel der Anlage um und damit begann offiziell die neue Gasproduktion in Ebbinghof.
Fotos (2): Sophia Schauerte

der „Bürgermeister von Ebbinghof“, sprach den Dorfbewohnern seine Anerkennung aus: „Die Umsetzung der Idee erforderte Sachverstand, Mut und tatkräftiges Anpacken“, sagte er. Den Verzicht auf den Einsatz fossiler Brennstoffe durch die Nutzung von Gülle und anfallenden Reststoffen aus den landwirtschaftlichen Betrieben hob Berges besonders hervor: „Das was hinten aus der Biogasanlage raus

kommt ist geruchsneutraler und effizienter als das, was vorne rein kommt“, stellte er lächelnd fest. Es sei „einfach ein gutes Gefühl, so zu heizen“.

Beispielhafter Fortschritt

Neben dem Aspekt des Klimaschutzes ging Bürgermeister Bernhard Halbe auch auf die damit verträgliche Wirtschaftlichkeit der neuen Anla-

gen ein, denn Ebbinghof erzeugt mehr Energie als es selbst verbraucht. Halbe sprach von einem „beispielhaften Fortschritt“, der Respekt und Anerkennung verdiene. „Das sind gute Ansätze, die uns auch dauerhaft helfen werden, Geld zu sparen.“

Nach der offiziellen Inbetriebnahme führten Muth-Köhne und Peitz durch die Anlage und stellten sich den Fragen der Besucher.



Minister Uhlenberg (Mitte) lobte: „In Ebbinghof wird nicht geschwafelt, sondern gehandelt.“

Die Ausgangsdaten

- 5 Höfe / 29 Einwohner
 - 2 Landwirtschaftl. Haupterwerbsbetriebe
 - 1.200 Zuchtsauen
 - 90 Milchkühe und Nachzucht
 - 1 Landwirtschaftl. Zuerwerbsbetrieb
 - 1 Hotelbetrieb / 80 Betten
 - 1 Ferien- und Pensionspferdebetrieb

350 ha Landwirtschaftliche Nutzfläche

200 ha Wald



Energieerzeugung bis 2009

Windkraftanlage

260 kW elektrisch

Photovoltaik

400 kW elektrisch

Holzhackguttheizung

500 kW thermisch

seit Mai 2010 zusätzlich

Photovoltaik

140 kW elektrisch



Energiebedarf 2008

570.000 kWh Strom

2.000.000 kWh Wärme

= ca. 200.000 Liter Heizöl

200.000 Liter Heizöl = 600 t CO₂-Emmission



Planung und Bau Biogasanlage

Planung / Hersteller der Anlage

EMKON

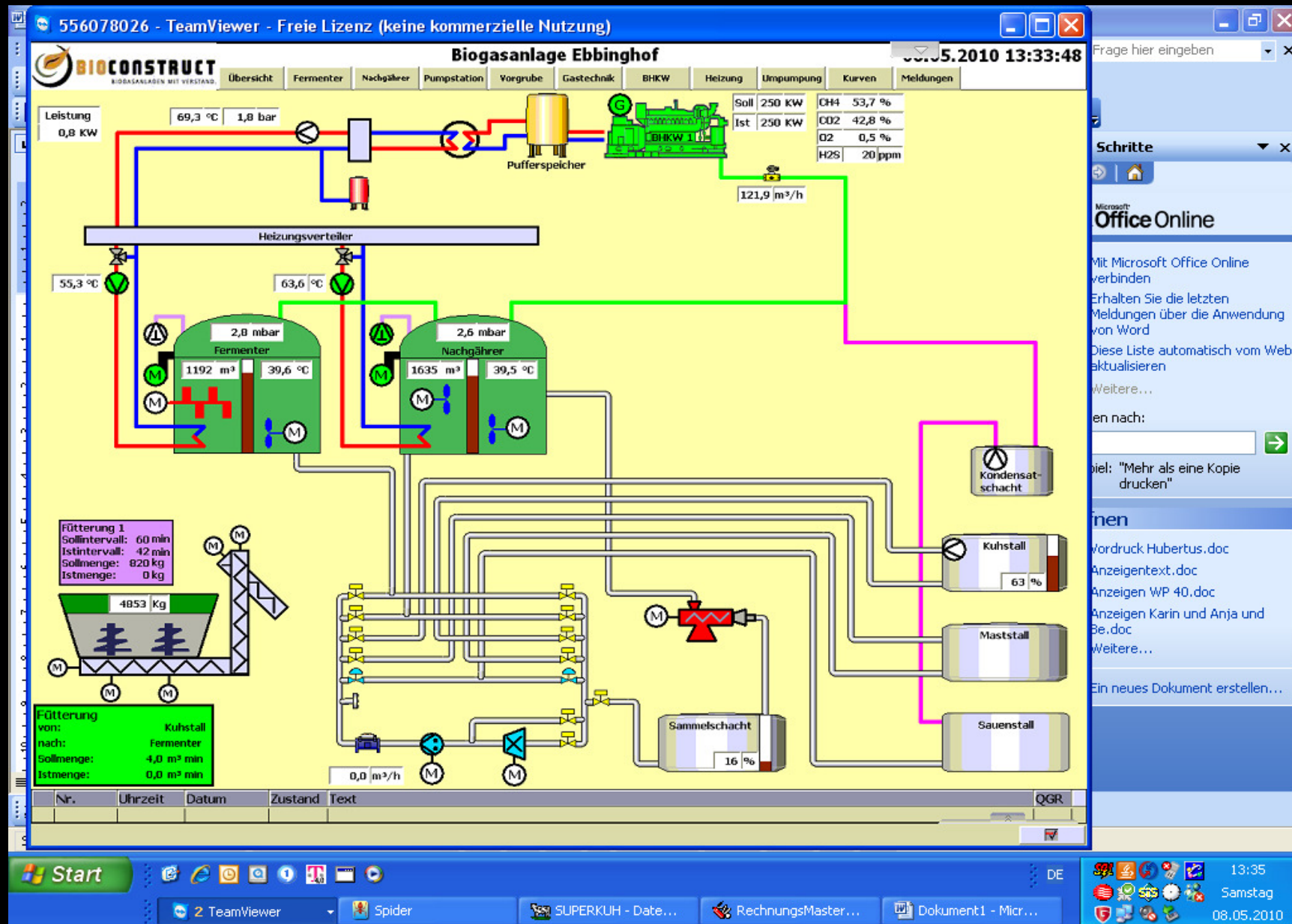
BioConstruct

Leistungsbereich

250 kW_{el} / 2,1 Mio kWh p.a. Strom

320 kW_{th} / 2,7 Mio kWh p.a. Wärme





- Bioenergiedorf NRW -
www.ebbinghof.de

Substratbilanz p.a.

3.000 – 4.000 m³ Gülle

½ Rinder / ½ Ferkel

4.000 t Rinder, Pferde- u. Geflügelmist *

1.500 t Maissilage bzw. GPS

1.500 t Grassilage mindere Qualitäten *

* teils von benachbarten Betrieben

angelieferte Menge wird als Substrat wieder an Betriebe zurückgeführt



Wärmekonzept

Abwärme des BHKW 320 kW



Holzhackschnitzel aus Waldresthölzern

Kessel A 200 kW

Kessel B 300 kW

Warmwasser-Pufferspeicher 20.000 Liter

Wärmeverbrauch (kalkuliert)



	<u>kWh p.a.</u>
Hotelbetrieb 80 Betten	280.000
5 Häuser + 3 Ferienhäuser	220.000
Getreidetrocknung	70.000
Schweinezucht	1.900.000
Leitungsverluste ca. 10%	300.000
Systemwärme, Biogasanlage	600.000

Nahwärmenetz

600 m Wärmeleitungsnetz

380 kW Anschlussleistung
für alle Betriebe und Häuser

Hotel 80 Betten, zukünftig mit Schwimmbad

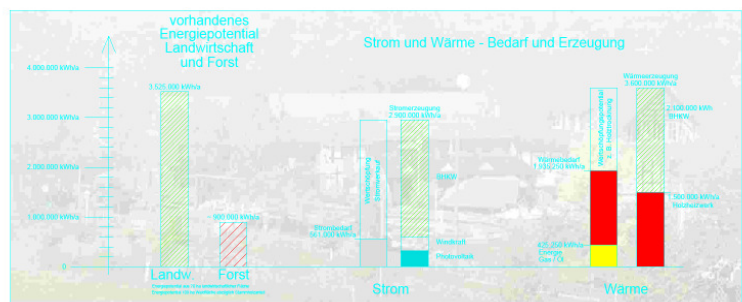
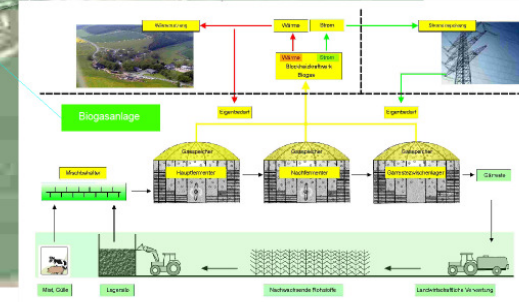
5 Häuser

3 Ferienwohnungen

Sauenhaltung und Ferkelaufzucht

Getreidetrocknung 100 kW





**ERNEUERBARE
ENERGIEN
ENERGIEDORF
EBBINGHOF**

EMKON
ENERGIE-MANAGEMENT-CONCEPTE
ALFRED WINKEL 21 50575 MERSEBURG TEL. 0347 9388-0 FAX 0347 9388-30
TRE Datum: 19.06.2009 Maßstab: 1:1000

- Bioenergiedorf NRW -
www.ebbinghof.de

Vorteile für die Landwirtschaft

Bodennährstoffe werden besser verwertet
geschlossener Düngekreislauf / Nachhaltigkeit
höhere Lagerkapazitäten vorhanden
zeitlich bedarfsgerechte Ausbringung



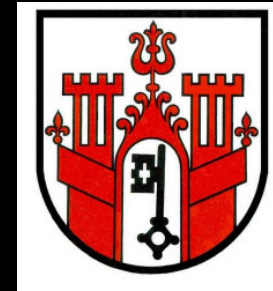
Substrat ist in der Handhabung planbarer und praktischer

Kein erhöhter Bedarf an Nutzfläche erforderlich
Flächenmarkt gerät nicht unter Preisdruck
es entsteht kein Konkurrenzdruck am Markt

Mindere Feldprodukte werden wirtschaftlich verwertet

Vorteile für die Region

- Investition ca. € 1,65 Mio.
45% an regionale Unternehmen
- € 40.000 p.a. Wartungs- und Instandhaltungsaufwand an heimische Wirtschaft
- € 100.000 p.a. für landwirtschaftliche Dienstleistungen in der Region
- Anlage ist gewerbesteuerpflichtig
- 1 neuer Arbeitsplatz / Standortsicherung
- Ökonomischer Nutzen für Wärmeabnehmer
- Demonstrationsobjekt für regenerative Energien



Vorteile für die Umwelt

- CO₂-freie Produktion von Energie
- Nutzung von Methangas (Treibhausgas)
- keine „Tank-Teller“ Problematik
- Verbesserte Lagerung von Wirtschaftsdüngern auf befestigten und entwässerten Flächen
- Vermeidung von Geruchsbelästigung durch die Lagerung- und Ausbringung von tierischen Exkrementen
- ganzheitliches Wärmekonzept



Zukunftsplanung 2010 - 2012

Smarte Wärmeverwendung für Getreide-
und Holztrocknung

Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK Raumklimatisierung)

Erweiterung der Biogasanlage

3. Fermenterbehälter

Biogas-Leitung 2 km nach Bad Fredeburg

Bau eines Satelliten-BHKW 250 kW

Wärmelieferung für das SauerlandBad



Energie + Klimabilanz aller Anlagen

Stromerzeugung

Photovoltaik	540.000 kWh p.a.	135 Haushalte
Biogas	2.100.000 kWh p.a.	525 Haushalte
Windkraft	300.000 kWh p.a.	<u>75 Haushalte</u>
		735 Haushalte

CO₂-Reduzierung

Photovoltaik	340 t
Biogas	1.350 t Strom
	1.350 t Wärme – ersetzt Heizöl
Windkraft	190 t
Holzhackgut	<u>200 t</u> – ersetzt Heizöl
	ca. 3.400 t