

BIOGASERZEUGUNG

Energie aus Abfall

Klimaschutz ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit!

Ich freue mich deshalb besonders, dass wir mit der Inbetriebnahme der ersten Biomüllvergärungsanlage Unterfrankens auf unserem Abfallwirtschaftszentrum Rothmühle einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leisten können! Mit der effektiven Nutzung der im Biomüll enthaltenen Energie durch die Vergärung lässt sich „fast nebenbei“ Strom für ca. 1000 Haushalte produzieren.

Damit werden unsere bereits bestehenden Aktivitäten in diesem Bereich wie die Verstromung des Deponiegases und die Sonnenenergienutzung durch die Fotovoltaikanlage auf der Alten Deponie Bergheinfeld abgerundet.

Besonders erfreulich ist, dass Umwelt- und Klimaschutz sowie Wirtschaftlichkeit in diesem Projekt nicht konkurrieren, sondern sich bestens ergänzen!

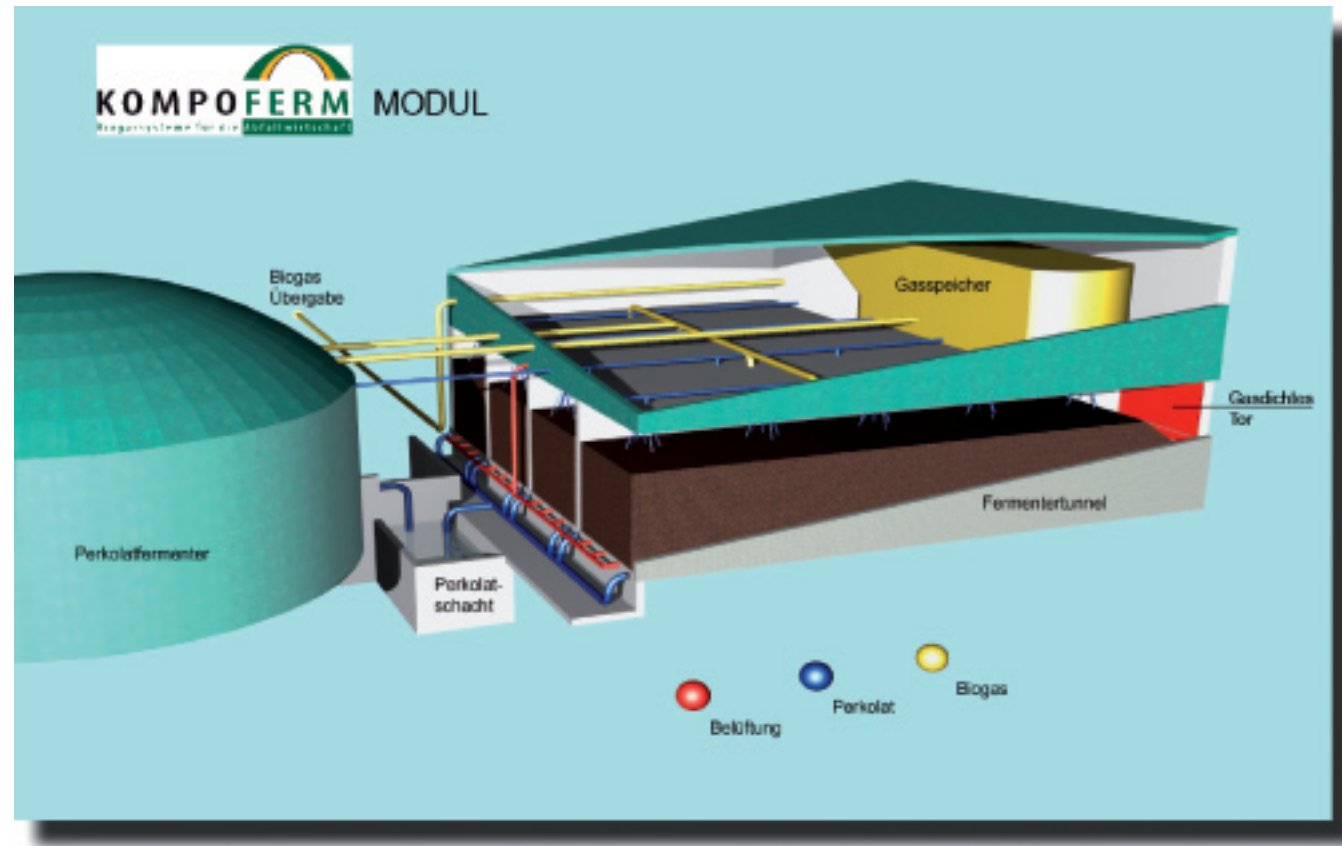
Mit herzlichen Grüßen

Ihr

HARALD LEITHERER

Landrat

Verfahrensschema der Biogaserzeugung



Die Biogasanlage besteht im Wesentlichen aus acht Fermentertunneln sowie einem Perkolatfermenter.

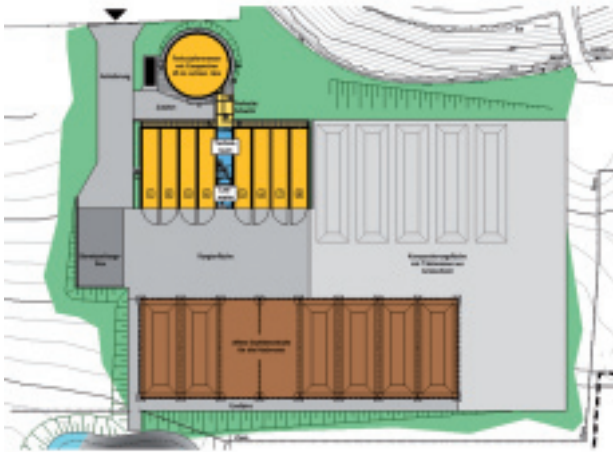
Das zum Betrieb der Anlage notwendige Biogas entsteht durch Zersetzung von organischem Material unter Sauerstoffabschluss. Nachdem der Bioabfall mit einem Radlader in die Fermentertunnel eingebracht wurde, erfolgt eine eintägige Startphase mittels Belüftung. In diesem kurzfristigen Kompostierungsprozess erhitzt sich das organische Material.

Im nächsten Schritt wird die Luftzufuhr abgeschaltet und somit auf anaeroben Betrieb (Vergärung) umgeschaltet. Der Bioabfall in den Fermentern wird durch das beheizte Kreislaufwasser aus dem Perkolatfermenter bewässert. Dadurch werden die gelösten organischen Abfallbestandteile aus dem Material geschwemmt und gleichzeitig eine konstante Temperatur in den Fermentertunneln erreicht.

Nun beginnt der eigentliche Fermentationsprozess. Über verschiedene biologische Phasen (Hydrolyse,

Versäuerung, Methanogenese) in den Fermentertunneln sowie im Perkolatfermenter entsteht Biogas. Dieses wird im Gasspeicher gesammelt. Mittels eines Gebläses wird es zum Gasmotor gefördert, der daraus Strom und Wärme erzeugt.

Nach ca. 3 bis 4 Wochen werden die Fermentertunnel entleert und das vergorene Material zu Kompostmieten aufgesetzt. Das Rottematerial wird dann nach einer Nachrottezeit von acht Wochen abgeseibt und als gütegesicherter Kompost vermarktet.



Technische Daten

Durchsatzleistung	17.000 t Bioabfall/Jahr
Prozessdauer	21 Tage
Chargen je Jahr	139
Abstand Befüll- und Entleervorgänge	2 – 3 Tage
Fermentertunnel	8 Stück (20 m x 4,5 m)
Perkolatfermenter	1 Stück (Ø 15 m)
Gasspeichervolumen	770 m ³
Biogasertrag (50–55% CH ₄)	90 – 100 m ³ /t
Stromertrag	3,2 Mio. kWh/Jahr
Wärmeertrag	3,5 Mio. kWh/Jahr
Gärrest zur Weiterverarbeitung	14.800 t/Jahr
Abwassermenge	max. 600 m ³ /Jahr
CO ₂ -Einsparung	ca. 1800 t/Jahr



Projektbeteiligte

AUFTRAGGEBER

Landkreis Schweinfurt
Schrammstraße 1
97421 Schweinfurt
Telefon 0 97 21/55 547

AES GmbH
Deponie Rothmühle
97493 Bergrheinfeld

PLANUNG UND BAU

Fechtelkord & Eggersmann GmbH
Max-Planck-Straße 15
33428 Marienfeld

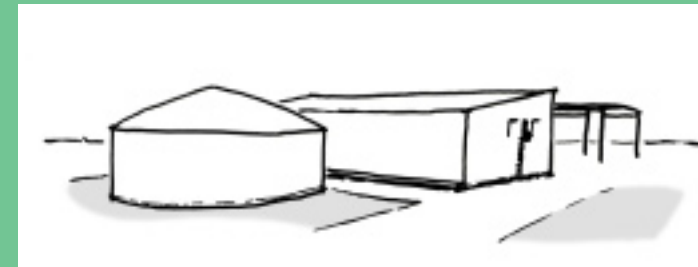
REALISIERUNG

2006: Planung
Januar 2007: Ende der Ausschreibung
Mai 2007: Baubeginn
Dezember 2007: Probebetrieb
April 2008: Inbetriebnahme

wir kümmern uns...

...und geben GAS!

mit der neuen
**Biomüll-
Vergärungsanlage**



**Abfallwirtschaftszentrum
Rothmühle**



Ihr Umweltpartner Landkreis Schweinfurt
A b f a l l w i r t s c h a f t