



Aus drei Behältern besteht die Biogasanlage: zwei Fermenter mit Betondecke und ein Endlager mit Folienhaube.



Das Maschinenhaus mit Garage ist eine sehr preisgünstige Konstruktion aus Betonfertigteilen. Fotos: Stadt Mitterteich (1), Wittmann (7)

# Wärmeabsatz gesichert

## Biogasanlage Mitterteich versorgt 600 Meter entfernte Sportanlagen

*Es klingt ein wenig absurd, aber: Eine Eissporthalle muss im Winter beheizt werden. Die Stadt Mitterteich hat eine solche Sportanlage und gleich nebenan ein beheiztes Freibad. Die beiden Sport- und Freizeiteinrichtungen bekommen demnächst ihre Wärme von einer Biogasanlage.*

Ursprünglich hatten sich in Mitterteich in der Oberpfalz 23 Landwirte gefunden, die zusammen eine Biogasanlage bauen wollten. Das war im Jahr 2004. 2005 waren die Planungen abgeschlossen. Aber noch bevor es zum Baubeginn kam, löste sich die Gemeinschaftsanlagengesellschaft wieder auf. Nur einer blieb übrig, der sich dem Vorhaben verhaftet fühlte. Es war der Bullenmäster Josef Beck aus Obertheich.

Beck hat am westlichen Ortsrand



Die Einbringtechnik ist eine Eigenentwicklung von Max Zintl.



Die Eissporthalle im Winter und das beheizte Freibad im Sommer sind Abnehmer für die Biogasabwärme.

von Mitterteich größere landwirtschaftliche Flächen, die als Standort für die Biogasanlage vorgesehen waren. Nur 600 Meter entfernt liegen das Freibad und die Eissporthalle von Mitterteich. 800 000 Kilowattstunden Heizwärme muss die Stadt für die vier Monate Betriebszeit des beheizten Freibads aufbringen, für die fünfmonatige Öffnungszeit der Eishalle liegt der Wärmebedarf sogar bei 1,2 Millionen Kilowattstunden. Das waren recht gute Konstellationen für das Wärmeverwertungskonzept der geplanten Biogasanlage, zumal man bei der Stadt Mitterteich einer Wärmeabnahme sehr aufgeschlossen gegenüberstand.

Ganz alleine wollte Josef Beck das Wagnis Biogasanlage aber trotzdem nicht eingehen. Zufällig traf er auf Max Zintl, einen Landwirt aus dem nahen Themenreuth. Zusammen griffen sie das Konzept wieder auf und setzten es im letzten Jahr in die Tat um. Im Dezember 2007 ging die 380-kW-Biogasanlage ans Netz.

auf dem früher Milchvieh war, eine 500-kW-Biogasanlage. Außerdem ist er seit einigen Jahren auch noch als Biogasanlagenplaner und -anbieter tätig. Die Erfahrung daraus floss natürlich in den Bau und bei der Finanzierung der neuen Anlage ein.

Die Anlage besteht aus zwei Beton-Tiefbehältern mit Decke und je 1800 Kubikmeter Fassungsvermögen. Das Endlager ist 2500 Kubikmeter groß und hat eine Folienhaube zur Gasspeicherung. Wie die beiden Fermenter ist das Endlager isoliert und mit einer Wandheizung versehen. Mit drei Stabbrührwerken wird das Substrat im Endlager homogenisiert, in den beiden Fermentern gibt es je ein Stabbrührwerk und zusätzlich ein Paddelrührwerk, dessen Antrieb auf der Betondecke sitzt. Das Paddelrührwerk ist eine Eigenentwicklung von Max Zintl, ebenso die Substrateinbringtechnik. Die Investitionen lagen unter 3000 Euro pro installierter Kilowattleistung, einschließlich der Fahrtilos und dem Substrat für ein Jahr Betrieb.

Für den zusätzlichen Substratbedarf von rund 100 Hektar wurden 17 Lieferanten gefunden, die zum allergrößten Teil aus einem Umkreis von maximal zwölf Kilometern kommen. „Wir wollen keinen Krieg um Pachtflächen führen, sondern mit den Landwirten zusammenarbeiten, und haben deshalb

Seine Bullenhaltung hat Josef Beck jetzt komplett aufgegeben, so dass er 60 Hektar seiner Flächen für die Substratbereitstellung in die Biogasanlagengesellschaft einbringen kann. Max Zintl kann nichts dazu beisteuern; er hat nämlich schon auf seinem eigenen Betrieb,



Ein Stabbrührwerk in jedem Fermenter ergänzt das Paddelrührwerk.

## Biogas im Landkreis Tirschenreuth

Nach Erhebungen des Landwirtschaftsamt Tirschenreuth sind im Landkreis Tirschenreuth derzeit 19 Biogasanlagen in Betrieb. Die meisten davon wurden von landwirtschaftlichen Betrieben oder Betriebsgemeinschaften im Jahr 2005 und 2006 gebaut. Die Anlagen haben eine Gesamtleistung von etwa 4700 kW elektrisch, wobei der überwiegende Teil aus nachwachsenden Rohstoffen (circa 95 Prozent) der

Rest aus Gülle (circa fünf Prozent) erzeugt wird.

Die Anlagen liefern bei planungsmäßigem Betrieb im Jahr etwa 38 Millionen Kilowattstunden Strom. Für die Substratbereitstellung werden etwa 3000 Hektar landwirtschaftliche Flächen benötigt, 98 Prozent Ackerflächen mit Silomais, Getreide und für Silagen. Die gleiche Fläche würde etwa für die Fütterung von 5500 Kühen benötigt.



Bürgermeister Roland Grillmeier (rechts) hat im Stadtrat von Mitterteich breite Zustimmung für die Wärmeabnahme aus der Biogasanlage von Josef Beck (Mitte) und Max Zintl (links) gefunden.

auch nicht vor, selbst Flächen zu pachten“, versichert Max Zintl. Er ist sich sicher, dass sich auf dieser Basis von Jahr zu Jahr die notwendigen Substratlieferanten finden. Die Einbringmischung besteht derzeit aus etwa 15 Prozent Mais-silage, 60 Prozent GPS und 25 Prozent Grassilage. Der geringe Maisanteil erklärt sich daraus, dass viele Zulieferer in das Kulturlandschaftsprogramm eingebunden sind.

Etwas diffizilere Verträge hat man natürlich mit der Stadt Mitterteich über die Wärmelieferung ausgearbeitet. „Der Preis für die Wärme ist an die Entwicklung des Gas- und des Strompreises gekoppelt, weil die Eishalle mit Gas und

das Freibad mit einer Wärmepumpe beheizt werden“, erklärt Bürgermeister Roland Grillmeier. Der Wärmeabnahmevertrag wurde deshalb sehr individuell ausgestaltet, zum Beispiel wird für die Heizwärme für das Schwimmbad eine pauschale Abgeltung gezahlt.

Die beiden Objekte der Stadt, zu denen in den nächsten Wochen die Wärmeleitung gelegt wird, sollen nicht die einzigen Abnehmer bleiben. Auch Industriebetriebe in der Nähe haben die beiden Biogasanlagenbetreiber noch als Partner im Auge. Die werden auch gebraucht, falls die mögliche Ausbaupazität der Biogasanlage auf bis zu 1,2 Megawatt Leistung ausgereizt werden soll.

Franz Wittmann



Der Gasmotor des Blockheizkraftwerks leistet 380 Kilowatt.

## Die am Bau beteiligten Firmen gratulieren und wünschen viel Erfolg.

**EUROP**  
Pumpen-, Anlagen- und Systemtechnik GmbH  
Viel Erfolg für Green Energy!  
Das EURO-P - Team, Lieferant der drei EURO-P- BEAMIX-Rührwerke  
EURO-P Kleindienst GmbH  
Pumpen-, Anlagen- und Systemtechnik  
Knickrehm 10  
23611 Bad Schwartau  
phone 0451-29309-0, fax 0451-29309-29  
www.europumpen.de  
www.euro-p.de

**SCHAUMBERGER TIEFBAU**  
Tiefbau Transporte Raupen Baggerbetrieb  
**Ihr zuverlässiger Partner am Bau**  
Hans Schaumberger GmbH & Co KG  
Waldsassener Str. 2  
95666 Mitterteich  
Tel. 09633 / 912 90 Fax 912 91  
E-mail: tiefbau@schaumberger.de  
Mehr Infos im Internet unter: [www.schaumberger.de](http://www.schaumberger.de)

[www.agrarheute.com](http://www.agrarheute.com)  
Das Nachrichtenportal für die Landwirtschaft

**Elektro Hagl**  
MAN Diesel, Gas & Biogasmotoren  
Komplettmodule  
40 bis 380 KW el.  
Im Gewerbegebiet 18  
85290 Geisenfeld  
Tel: +49 8452 73515-0  
Fax: +49 8452 7351529

**Agrar-Energie**  
**joule**  
**Jetzt kostenlos probelesen!**  
Anfordern im Internet unter:  
[www.joule-dlv.de](http://www.joule-dlv.de)  
oder telefonisch bestellen unter:  
089-12705-380  
Kostenloser Newsletter!  
Anmelden unter:  
[www.joule-dlv.de](http://www.joule-dlv.de)  
...und an der Newsletter-Verlosung teilnehmen.  
Auf die Gewinner wartet eine Überraschung!

Lieferung der landwirtschaftlichen Maschinen durch  
**IGL Landtechnik**  
Am Kalvarienberg 18 • 92536 Pfeimd • Telefon (0 96 06) 92 25-0  
CASE IH STEYR STIHL GARDENA Kleingeräte  
**Voranzeige:**  
Tag der offenen Tür am  
15. und 16.03.2008

**Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt**  
...denn mehr Wissen zahlt sich aus

**HOPF** Heizung - Sanitär Solaranlagen - Schlosserei  
Ausführung der gesamten Heizungsanlagen einschließlich Fermenterheizung und Anschluss zur Fernleitung.  
Hatzenreuth 10 95652 Waldsassen  
Tel: 09632/1571 Fax: 09632/1075  
[www.hopf-hatzenreuth.de](http://www.hopf-hatzenreuth.de)

**GREEN ENERGY**  
Max Zintl GmbH  
Bei uns erhalten Sie Einzelkomponente für Ihre Biogasanlage aber auch schlüsselfertige Anlagen  
**Wir arbeiten nach Ihren Wünschen!**  
Und noch vieles mehr ..... Fragen Sie uns einfach!  
Besuchen Sie uns im Internet, hier erhalten Sie weitere Informationen.  
Demnächst Eröffnung unseres Internetshop!!!  
Themenreuth 1  
95666 Mitterteich  
Tel.: 09633/9231999  
Fax: 09633/919832  
info@green-energy-zintl.de  
www.green-energy-zintl.de

**Amann BETONBAU**  
**STAHLBETON RUNDBEHÄLTER**  
für diverse Befüllungszwecke  
für Landwirtschaft und Industrie  
alle Durchmesser  
Ø 6-36m möglich  
Tel. 0 94 06 / 9 40 30 · Tiefbrunn 1 · 93098 Mintraching  
[www.amann-betonbau.de](http://www.amann-betonbau.de) · [service@amann-betonbau.de](mailto:service@amann-betonbau.de)