

Seit 21 Jahren im Geschäft

Am Anfang stand die Pflanzenverträglichkeit, heute ist es ein Geschäft: Mit Biogas betriebene Blockheizkraftwerke sind aus dem Pionieralter herausgewachsen, wie dies Erwin und Jürg Sprenger mit ihrer Anlage unter Beweis stellen.

Seit dem Jahr 1986 gewinnt Erwin Sprenger Energie in Form von Biogas durch Flüssigvergärung seiner auf dem Bauernhof anfallenden Gülle. «Der ursprüngliche Anstoss dazu war das Bestreben, die Gülle durch Vergärung pflanzenverträglich zu machen», verrät Erwin Sprenger.

Die erste Anlage wurde nach umfangreichem Studium von Fachbüchern und Zeitschriften praktisch im Eigenbau erstellt. Erwin Sprenger erhoffte sich aber mehr Gesamtnutzen: Die Ölkrise mit dem damaligen Hochschnellen des Heizölpreises auf 70 Rappen pro Liter versprach auch wirtschaftlich einen Erfolg. «Damals rechneten wir die Grenze zum kostendeckenden Betrieb mit Gasverbrennung für Heizzwecke bei einem Ölpreis von 80 Rappen aus. Doch der Ölpreis sank bald wieder auf 30 Rappen.»

«Die Anlage wurde für uns zu einem zwar interessanten, aber teuren Hobby, mit immer wieder neuen Problemen technischer Art», gesteht Erwin Sprenger. Ab 1985 wurde zusätzlich Strom erzeugt. Das Gemeindewerk zeigte sich für die Rückspeisung von nicht betriebsintern gebrauchtem Strom offen und vergütete für Hoch- und Niedertarifzeit von Anbeginn 15 Rp. pro kWh, ein für die damalige Zeit sehr guter Ansatz.

Die Anlage musste im weiteren Verlauf ständig verbessert und nachgerüstet werden: Die Beschickung des Fermenters wurde von Freilauf auf Pum-

penbeschickung umgestellt, grössere Rohre im Überlauf eingebaut und beim Rührvorgang ersetzte ein Padelrührwerk das Umpumpen. Die Betriebskosten, insbesondere beim Gasmotor, konnten durch Eigenleistungen des Hofmechanikers einigermaßen im Griff gehalten werden.

Seit diesem Jahr eine neue Anlage

Die Begeisterung für die dezentrale Energiegewinnung aus Biomasse sprang auf den Sohn und Nachfolger im Betrieb, Jürg Sprenger, über. Seit Anfang 2007 steht auf dem Betrieb nun eine moderne Biogasanlage und wird ergänzt mit einer Blockheizkraftwerk-(BHKW)Anlage.

Dabei wird die Gülle von 50 Rindern und 200 Schweinen zusammen mit zugeliefertem Kosubstrat in einem beheizten Flüssigfermenter unter Sauerstoffabschluss vergärt. Daraus entsteht ein Gasgemisch aus Methan und CO₂. Dieses wird einem MAN-Gasmotor der BHKW-Anlage zugeführt. Derzeit läuft diese je nach Biogasanfall etwa 20 Stunden pro Tag mit einer Teillast von rund 50 Prozent. Als Kosubstrat werden organische Reststoffe, insbesondere Pansen sowie Getreideabgang, genutzt. Diese Kosubstrate sind energiereicher und bringen deshalb mehr Gasertag als Hofdünger und sichern die Wirtschaftlichkeit der Anlage. Die meisten dieser organischen Reststoffe erhält Jürg Sprenger über die

Koordinationsstelle von Ökostrom Schweiz.

Der Betrieb und die Überwachung der gesamten Anlage erfolgt über Ethernet und einem Visualisierungs- und Kontrollsystem «VCS Simatex», das ausgehend aus einem industriellen Steuerungs- und Visualisierungssystem für die Bedürfnisse von Biogasanlagen entwickelt wurde.

Steigende Wirtschaftlichkeit

Jürg Sprenger sieht aus seiner Erfahrung wichtige, minimale Anforderungen für zukünftige Anlagen: «Eine Biogasanlage mit Stromerzeugung ist wirtschaftlich sinnvoll ab einer Betriebsgrösse von 100 GVO unter Einbezug der 50:50-Regel bezüglich Eigen- und Fremdsupstrat. Dies entspricht in etwa einer Anlagenleistung von etwa 100 kW.»

Ihre erste eigene Anlage erachteten die Sprengers betriebswirtschaftlich als eher zu klein, weil die Fermenter-

grösse mit 90 m³ zu klein war, das einsetzbare Volumen der Hofdünger zu gering und nicht so wichtig war. Inzwischen wurde die der Fermenter vergrössert, was insbesondere auch für die biologische Langzeitstabilität gewährleistet.

Für einen Eigenbau einer Biogasanlage mit BHKW sind heute aber keine grossen Investitionen bei Jürg Sprenger notwendig. Interessenten den Betrieb eines spezialisierten Betriebs wird zusammen mit dem Landwirtschaftlichen Amt die individuellen Bedingungen bezüglich Flächen, Düngemitteln, Einsatzstoffen, Betriebskosten und Energieerzeugung analysiert und beurteilt. Eine Beratung oder zumindest eine Dokumentation von Biogasanlagen und der Energieerzeugung im Austausch mit dem Ökostrom werden von Jürg Sprenger durchgeführt. Wertvolle Informationen geben sich auch für die Suche nach Ökostromorganismen. Treffen für den Energieaustausch.

Derzeit findet der Betrieb der Biogasanlage durch den Landwirt die meisten Biogasanlagen in der



Bilder: Ernst W. Haltniner

Erwin Sprenger befüllt mit seinem Hoflader die Vorgrube der Biogasanlage. Dann wird das Gärgut mit Gülle vermischt und geht in den Fermenter.