

Hier wird mit Gülle geheizt

ENERGIE Während andere diskutieren, hat Hünenberg längst gehandelt und ein Biomasse-Kraftwerk gebaut. So funktioniert.

STEPHANIE HESS
stephanie.hess@zugerzeitung.ch

Gesehen hat das Biomasse-Kraftwerk in Hünenberg wohl jeder schon einmal: Auf der Autobahn Richtung Luzern sind das grosse Holzhaus und die vier dicken Türme kaum zu übersehen. Seit Anfang Mai werden hier Strom und Wärme für das Dorf Hünenberg produziert. Aus Gülle. Rund 8 Prozent des Strom- und 25 Prozent des Wärmebedarfs in den Haushalten im Dorf kommen bisher aus dieser Anlage an der Autobahn. Beide Anteile sollen noch bis 2016 verdoppelt werden.

Obwohl das Kraftwerk optisch präsent ist – was im Innern dieser Türme und im Boden rund um die Anlage abläuft, was genau passiert, bis aus Gülle Wärme und Strom entstehen, wissen die wenigsten. Deshalb wagen wir hier einen Einblick. Und treten ein in die Welt der Gülle und des Gases.

Ein Menü für das Biogas

«Das Prinzip ist eigentlich einfach», sagt Werner Schuler. Er ist Verwaltungsratspräsident der Trägerfirma Biomasse Energie AG (BiEAG), die aus Vertretern der Gemeinde, der Korporation und der Elektro-Genossenschaft Hünenberg (EGH) zusammengesetzt ist. «Biogas in einem solchen Kraftwerk zu erzeugen, läuft ganz ähnlich ab, wie wenn man als Koch ein Menü zubereitet. Und das heisst: Zuerst muss man die Zutaten beschaffen, diese dann zerkleinern, in einem Topf zusammenfügen und erwärmen.» Aus dem Biogas, das bei diesem Vorgang entsteht, werde schliesslich ein Motor angetrieben, der Wärme generiert und Strom produziert.

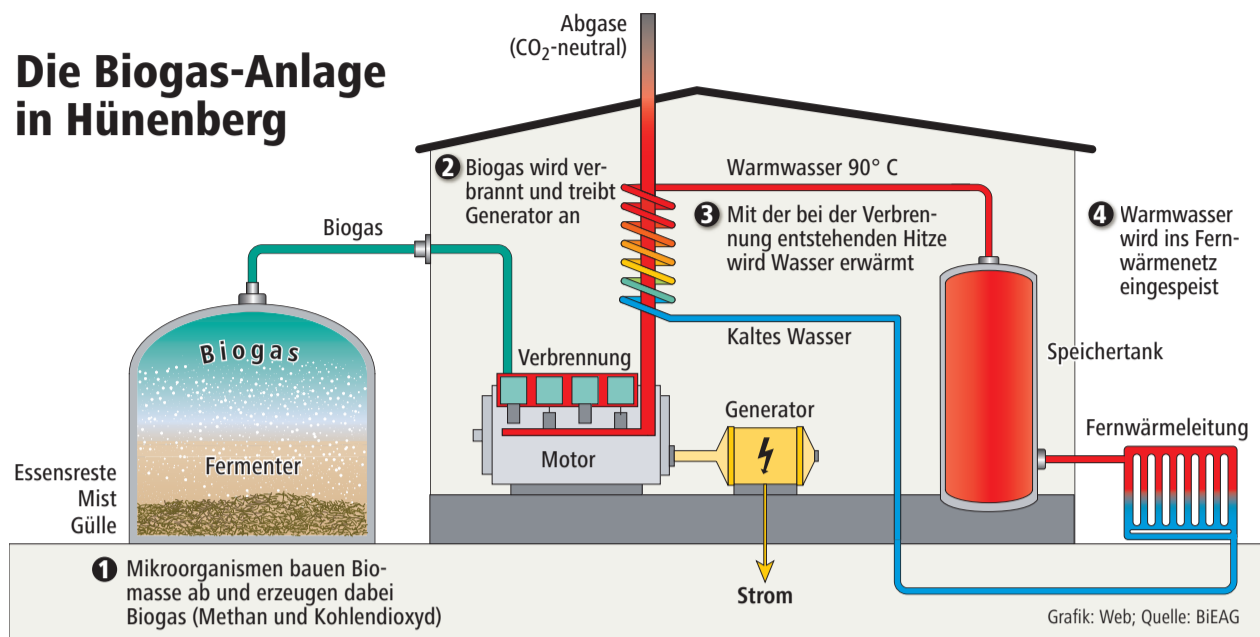
Essensreste steigern die Effizienz

Aber der Reihe nach. Die Zutaten für das Biogas-Menü lassen sich in zwei Gruppen unterteilen: Gülle einerseits, andererseits Mist, Grünschnitt, weitere Abfälle aus der Landwirtschaft und Essensreste. In der Fachsprache nennt man diese zweite Gruppe Co-Substrate. Die Gülle wird via im Boden liegende Leitungen transportiert, die von 17 Bauernhöfen in Hünenberg zur Biomasse-Anlage in einen blauen Tank führen. Die Jauche ist der Haupttreibstoff für die Biogas-Anlage. Effizienzsteigerer sind die Co-Substrate, die nach ihrer Ankunft bei der Anlage zerkleinert und der Gülle beigefügt werden. Effizienter sind diese Beigaben, weil sie noch keinen Vergärvorgang hinter sich haben und daher noch mehr Energie in sich tragen. Die grössten Effizienzsteigerer sind die Essensreste. Diese werden in der kürzlich eröffneten Hygienisierungsanlage gesammelt und erwärmt, bevor sie der Mischung aus Gülle und den anderen Co-Substraten beigefügt werden. Bisher hat die BiEAG erst einen Lieferanten für Essensreste. «Wir sind dabei, noch weitere zu suchen», sagt Betriebsleiter Beat Suter.

Biogas entsteht

Co-Substrate und Gülle werden schliesslich in die beiden Fermenter, die dicken hellen Türme mit den weissen Kuppeln, gepumpt. Methanbakterien warten hier schon auf die braune Masse, die auf 37 Grad erwärmt wird. In den folgenden 50 Tagen passiert die

Die Biogas-Anlage in Hünenberg



Biogas-Produktion, die Werner Schuler sehr bildlich beschreibt: «Die Bakterien essen die braune Masse, verdauen sie und furzen dann Biogas.» Dieses steigt auf, wird in der Kuppel gesammelt und dann ins Blockheizkraftwerk gepumpt.

Es funktioniert wie ein Auto

Hier im Blockheizkraftwerk, im eigentlichen Herzstück der Anlage, treibt das Gas einen riesigen gelben Motor an. Das Prinzip ist ganz ähnlich wie bei

«Es läuft ähnlich ab wie beim Kochen.»

WERNER SCHULER,
PRÄSIDENT BIEAG

einem Auto. Das Biogas ist das Benzin, es bringt den Motor zum Laufen. Anstatt der Autoräder treibt der Motor bei der Verbrennung des Gases aber einen Generator an. Dieser wandelt die mechanische Energie in elektrischen Strom (rund 300 kW) um, der dann ins Netz der EGH gespeist wird.

Mit dem Motor wird aber auch Wärme produziert. Während diese – um

beim Autovergleich zu bleiben – bei einem Fahrzeug ungenutzt in die Umwelt abgegeben wird, heizt sie hier in Wärmetauschern Wasser auf 90 Grad auf. Dieses wird schliesslich in Tanks gelagert und von da ins 8000 Meter lange Fernwärmenetz gepumpt, wo es zu den angeschlossenen Häusern läuft – darunter sind alle gemeindlichen Bauten und bisher rund 1000 Haushalte. Zurück kommt das Wasser mit etwa 60 Grad. Dann wird es wieder aufgewärmt. Ein stetiger Kreislauf.

Ziel: 50 Prozent des Dorfes

Bei winterlichen Temperaturen reicht die Wärme aus dem Blockheizkraftwerk nicht aus, um alle Haushalte zu beheizen. Eine Holzschneitzheizung, deren Brennmaterial aus den regionalen Wäldern kommt, deckt diese Spitzen. In der Not kann ausserdem ein Gasheizkessel eingeschaltet werden.

In einer späteren Phase könnte hier eine zweite solche Holzheizung hinzukommen. Denn das Ziel ist klar: Bis 2016 soll die ganze Anlage zu 100 Prozent ausgelastet sein. Dann werden 15 Prozent des gesamten Stromverbrauchs in Hünenberg Dorf in der Fildern produziert und rund 50 Prozent der gesamten Wärme. Wenn es so weit

ist, sind die Möglichkeiten der Energieproduktion mit Biomasse in der Gemeinde erschöpft. Energieautarkie mit diesem Kraftwerk zu erreichen, ist nicht möglich. Schuler weist aber darauf hin: «Heizleitungen werden rund 80 Jahre alt.» In diese könnte man auch Wärme aus anderen Anlagen, beispielsweise einer Geothermieanlage, pumpen.

Nur ein zarter Duft

Die gebrauchte Biomasse fliesst nach dem Vorgang im Fermenter wieder zu den Bauern zurück, diese düngen mit dem Endprodukt ihre Felder. Die Kühe ernähren sich vom spriessenden Gras, legen ihre Fladen, die dann wieder in den Leitungen in die Fildern fließen. So schliesst sich der Kreislauf. Und übrigens: Auf der ganzen Anlage liegt nur ein ganz zarter Duft von Gülle in der Luft. Die Welt der Gülle und Gase ist hier in Hünenberg – dank vielen Vorsichtsmassnahmen – weitgehend geruchsfrei.

HINWEIS

► Wer sich selber ein Bild von der Biogas-Anlage machen will, kann dies am Samstag und am Sonntag, 20. und 21. August, tun: Dann werden die Türen der Anlage geöffnet. Am Samstag zwischen 10 und 17 Uhr, am Sonntag von 10 bis 16 Uhr. Festbetrieb und Rundgänge. ◀



In wenigen Jahren soll es das halbe Dorf mit Wärme versorgen: das Biomasse-Kraftwerk in der Fildern.

Bild Laura Büchler

Im Kanton Zug besteht noch mehr Potenzial

ENERGIE red. In der ganzen Schweiz gibt es bisher rund 90 Biogas-Anlagen. Im Kanton Zug ist die Biomasse Energie AG Vorreiterin, ihre Anlage in Hünenberg bisher die einzige. Aber nicht die erste: In der Gemeinde Hünenberg stand schon einmal eine Biogas-Anlage beim Kloster Frauenthal. Im 1979 wurde sie der Bevölkerung vorgestellt.

«Für landwirtschaftliche Biomasse wird im Kanton Zug ein Potenzial errechnet, das in etwa die Verdoppelung der heutigen Wärmenutzung er-

reichen würde», sagt Max Gisler, Leiter der kantonalen Energiefachstelle. Das hat unter anderem die Studie «Erneuerbare Energien im Kanton Zug: Stand heute und Perspektiven 2030» ergeben, deren Schlussbericht seit Ende Januar dieses Jahres vorliegt. Es besteht also noch Potenzial, allerdings ist dieses nicht einfach zu nutzen. Einerseits sei die Standortfrage schwierig. Will heissen: Im Kanton Zug, wo sonst schon wenig Platz vorhanden ist, ist es nicht einfach, einen Ort zu finden, der bezahlbar ist und auch in der richtigen

Bauzone liegt. In Hünenberg lag der Standort – das Land gehört der Korporation, die das Projekt mitfinanzierte – erst in der Landwirtschaftszone. «Eine Ad-hoc-Umzonung hat dieses Problem gelöst.» Andererseits müsse auch die Nähe zu den möglichen Abnehmern bestehen. «Ein grosses Wärmenetz mit nur wenigen Kunden wäre finanziell sehr belastend.» Ausserdem sei eine Anlage ohne Zuschüsse aus der öffentlichen Hand kaum zu bewerkstelligen.

Und ein weiterer wichtiger Punkt kommt hinzu: Laut Stefan Zimmer-

mann von der Firma eBio, die den Bau der Anlage in Hünenberg leitete, ist der Co-Substrate-Markt sehr umkämpft. Denn die Co-Substrate sind zentral für eine effiziente Biogas-Anlage. Nur mit Gülle zu produzieren, wäre nicht wirtschaftlich.

Im Allgemeinen liegt laut Gisler im Kanton aber noch Potenzial für erneuerbare Energien brach: «Plakativ liesse sich sagen, dass heute noch beliebig viel Potenzial zur Verfügung steht, weil unbegrenzt Wärme aus der Luft und aus dem Boden vorhanden ist.

Lieber EVZ!

Demnächst geht deine Saison wieder los. Der Puck flitzt übers Feld, die Schlittschuhe deiner Cracks werden sich ins Eis kerben und es aufspritzen lassen, wenn einer kühn die Kurve kratzt. Und deine Fans in der Bossard-Arena werden wieder toben, wenn das schwarze Geschoss dort landet, wo es hingehört – nämlich ins gegnerische Tor.



Wolfgang Holz

Auch ich freue mich über deinen Saisonstart. Obwohl ich von Hockey etwa so viel Ahnung habe wie ein Haflinger-Ross von einer Slice-Rückhand im Tennis. Und doch bewegt auch mich als eingefleischten Sportfan, was du, lieber EVZ,

ZUG UM ZUG

dieses Mal aufs Eis legst. Nicht zuletzt, weil dann in Zug nicht mehr nur umstrittene Baugesuche, NFA-Gejammer und teure Mieten Tagesgespräche sind. Sondern vor allem wieder echte Leidenschaft – für die wir dir, lieber EVZ, so dankbar sind!

Wobei du es ja auch noch auf so geniale Weise schaffst, mit den Emotionen, die du durch deine sportlichen Höhenflüge und (hoffentlich wenigen!) Abstürze hervorruft, gleichzeitig Zuger Cüpli-Millionäre und Bützer als Fans unter einen Hut zu bringen. Ich hüte übrigens stolz jenen Plastikbecher vom letztjährigen Premierenieg in der neuen Arena gegen den SC Bern. Wie ein Goldschatz steht er auf meinem Schreibtisch im Büro – und motiviert mich je nach Lust und Laune, mit einem Blick auf Jussi oder Fabian, für den täglichen Kampf um die flotteste Zeile.

Damit wäre ich bei dem angekommen, was mich wieder zutiefst bewegt. Die Frage nämlich: Wie weit kommst du, heroischer EVZ, in dieser Saison? Okay. Die Playoffs sind eigentlich Pflicht und irgendwie von vornherein gesetzt. Im letzten Jahr bist du bis in den Halbfinal vorgedrungen: Also müsste es logischerweise mindestens wieder der Halbfinal sein, um von einem Erfolg reden zu können. Wahrscheinlich wird auch dein Präsident wieder etwas Ähnliches in dieser Richtung kommunizieren.

Ich finde aber: So eine sicherlich realistische Vorgabe in Sachen Erfolgserwartung ist eindeutig zu wenig für so einen starken Stier wie dich. Ich weiss zwar, dass dein Budget noch Wünsche offenlässt. Dass du gerne noch mehr gute Spieler hättest. Dass andere Vereine mehr Tradition und Erfahrung in Sachen Meisterschaft haben. Und dass Erfolg im Sport nicht planbar ist – davon können nicht zuletzt solche millionenschweren Clubs wie Real Madrid und Bayern München ein Lied singen.

Und doch bin ich überzeugt: Wenn du nicht mit dem unbändigen Willen und der Lust aufs Eis gehst, Meister zu werden – oder mindestens in den Final zu kommen –, brauchst du erst gar nicht deine Schlittschuhe zu schnüren. Sicherheitsdenker haben ausgedient, wenn es um die ganz grossen Erfolge gehen soll. Zudem: Harmonie im Verein, eine schicke Arena und leckere Apérohäppchen sind auf Dauer zu wenig Motivation für deine Fans. Du brauchst echte Visionen, lieber EVZ! Go for it! Ich glaube an dich und drücke dir die Daumen.

wolfgang.holz@zugerzeitung.ch