

Biogasanlage Reidermoos

Energie- und Düngerproduktion

Familie Grossenbacher produziert auf ihrem Hof im Wiggertal neben Weizen, Gerste, Raps, Mais und Milch auch Strom, Wärme und als Spezialität Hofdüngererde. Kommunale Grünabfälle werden in der Biogasanlage zusammen mit Hofdünger vergärt, durch Kompostierung veredelt und den Pflanzen als Nährstoff zurückgegeben. Als Nahrungs- und Futtermittel gelangen die Nährstoffe schliesslich zu Mensch und Tier: Der natürliche Stoffkreislauf schliesst sich.



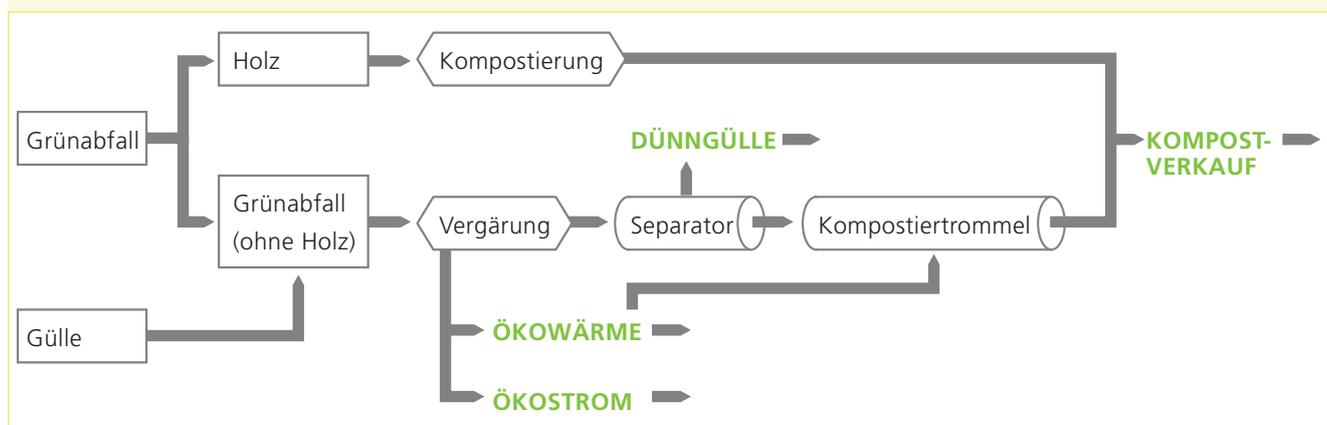
Kompakt Biogasanlage in Reidermoos, LU. Erbaut 1999

Steckbrief der Biogasanlage

Baujahr	1999
Verarbeitete Substrate	Hofdünger von 3 Betrieben Grüngut von 3 Gemeinden
Beschickungsmenge	10 – 15 m ³ pro Tag
Fermentervolumen	400 m ³
Gasproduktion	300 m ³ pro Tag
Stromproduktion	600 kWh pro Tag (~350 000 kWh/a)
Wärmeproduktion	1000 kWh pro Tag
Elektrische Leistung	75 kW
Elektrischer Wirkungsgrad	35%
Endprodukte	Düngererde und Dünngülle

Pflanzenabfälle enthalten gespeicherte Sonnenenergie, die in der Biogasanlage Reidermoos nutzbar gemacht wird. Durch Vergärung entsteht Methangas, welches in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) zu Wärme und Strom umgewandelt wird. So steht die Energie dem Menschen wieder zur Verfügung: Der Energie-Kreislauf ist geschlossen.

Reto Grossenbacher hat erkannt, dass unter den heutigen Rahmenbedingungen seine Biogasanlage nur dann rentabel ist, wenn er Vergütungen für verarbeitete Co-Substrate erhält. Allerdings eignen sich nicht alle Materialien gleich gut als Co-Substrate für die Vergärung: beispielsweise enthalten kommunale Grünabfälle viel verholzte Materialien, die einen geringen Gasertrag geben. Durch optimierte Abläufe verwandelt Reto Grossenbacher diese Herausforderung in einen Marktvorteil: Nach Separierung werden die nicht vergärbaren Stoffe in einem selbst entwickelten Verfahren kompostiert, wobei die



Prozesswärme gleich wieder eingesetzt werden kann. Im Unterschied zu Betrieben, die Gärgut kostenlos abgeben müssen, kann Familie Grossenbacher das so entstehende Qualitätsprodukt ebenfalls auf den Markt bringen.

Verfahrensschritte

Auf dem Kompostier- und Sammelplatz wird *das Grüngut angeliefert* und sortiert. Nicht vergärbares, verholztes Material wird separiert und kompostiert.

Das Grüngut wird zerkleinert und in der *Vorgrube* mit Hofdünger und organischen Reststoffen gemischt und in den Fermenter gepumpt. Für hygienisch bedenkliche Stoffe wird eine Hygienisierungsstufe vorgeschaltet.

Der *Fermenter* aus Beton wird permanent auf 35–38 Grad Celsius geheizt. Hier wird das Güllegemisch während rund 40 Tagen vergoren. Das entstehende Biogas wird in der darüber liegenden elastischen Gasfolienhaube gespeichert.

Der *Technikraum* ist das Herz der Biogasanlage. Hier stehen das Blockheiz-Kraftwerk (BHKW) und die Steuerzentrale. Das BHKW wandelt das Biogas in Strom und Wärme um. Die Abgase des Motors werden mit einem Russfilter und SCR-Katalysator gereinigt.

Das Gärgut wird nach der Vergärung durch einen *Separator* in die beiden Fraktionen Feststoff und Dünngülle getrennt. Die Dünngülle wird auf dem landwirtschaftlichen Betrieb als Dünger verwendet. Der separierte Feststoff wird in einer Nachkompostierung veredelt.

Im *Hofladen* kann sowohl die Komposterde als auch die Flüssiggülle als Dünger gekauft werden.

Bedeutung

Im Gegensatz zur herkömmlichen Kompostieranlage, wo keine Energie gewonnen wird, kombiniert die Biogasanlage in Reidermoos Kompostierung mit Vergärung. Diese Kombination ist ideal für dezentrale Stoff-Energie-Verbundsysteme. Mit Vergärung kann Energie gewonnen werden und gleich-



Fermenter



Verkauf



Separierung

zeitig werden organische Reststoffe aus landwirtschaftlichen Betriebsgemeinschaften, Dörfern, Städten, und Regionen umweltgerecht entsorgt.

Kontakte

Reto Grossenbacher

Spitzhubelstrasse 3
6260 Reidermoos
Tel. 062 758 34 22
Fax 062 758 46 83
info@grossenbacher-gruengut.ch
www.grossenbacher-gruengut.ch

Genesys AG

Balierstrasse 29
8500 Frauenfeld
Tel. 052 728 92 50
Fax 052 728 92 51
info@genesys.ch
www.genesys.ch

Informationsstellen BiomassEnergie

Die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen ist ein Schwerpunkt von EnergieSchweiz, dem Klimaschutzprogramm von Bund, Kantonen und der Wirtschaft. Energie aus Biomasse hat in der Schweiz ein grosses Potential. Im Auftrag des Bundesamtes für Energie fördert je eine Informationsstelle in der Deutschschweiz und in der Westschweiz die energetische Nutzung von Biomasse. Landwirte, Gemeinden und Unternehmen werden mit gezielten Aktionen unterstützt, das Energiepotential aus organischen Abfällen, Abwässern, Mist und Gülle zu nutzen.

BiomassEnergie Ernst Basler + Partner AG
Zollikerstrasse 65 CH-8702 Zollikon
Tel. 044 395 11 11 Fax 044 395 12 34
biomasse@ebp.ch www.biomasseenergie.ch

BiomassEnergie EREP S.A.
Ch. du Coteau 28 CH-1123 Aclens
Tél. 021 869 98 87 Fax 021 869 01 70
biomasse@erep.ch www.biomasseenergie.ch

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, CH-3003 Bern, www.energie-schweiz.ch

6.2005, Bezug weiterer Merkblätter bei den Informationsstellen Biomasse

