

## Vergärungsanlage

In Grünabfällen steckt gespeicherte Sonnenenergie. Diese gelangt während der Wachstumsphase durch Photosynthese in die Pflanzen und kann durch Vergärung in Form von Biogas zurückgewonnen werden. Das Biogas kann zur Strom- und Wärmeproduktion oder zum Antrieb von Autos mit Gasmotoren verwendet werden. Zu den Grünabfällen zählen zum Beispiel Haushaltsabfälle aus Küche und Garten, Speiseabfälle aus Gastronomiebetrieben, nicht verkaufte Obst und Gemüse aus Lebensmittelgeschäften oder Rasen- und Baumschnitt von kommunalen Anlagen. In der Schweiz werden gegenwärtig etwa 150'000 Tonnen Grünabfälle zur Biogasgewinnung verwertet. Das gesamte Potenzial wird auf rund das Zehnfache geschätzt. Damit könnte Strom für rund 100'000 Haushalte sowie Wärme zur Beheizung von etwa 30'000 Wohnungen erzeugt werden.

### So funktioniert eine Vergärungsanlage

#### Grünabfall-Aufbereitung

Der angelieferte Grünabfall wird wenn nötig zerkleinert. Fremdstoffe wie Metalle und Glas oder andere nicht abbaubare Stoffe werden aussortiert. Das aufbereitete Grüngut wird haufenweise aufgeschichtet. Mit einem Schaufelbagger wird es in den Zwischenbunker gekippt, der eine kontinuierliche Beschickung des Fermenters sicherstellt.

#### Fermentation

Vom Zwischenbunker gelangt das Material in den Dosierer, wo unter Zugabe von Wasser eine homogene, pumpfähige Mischung erzeugt wird. Diese wird in den Fermenter (Gärreaktor) gepumpt. Die Masse wird mit einem Rührwerk ständig durchmischt. Der Gärprozess läuft unter Ausschluss von Sauerstoff bei einer Temperatur von circa 55 Grad Celsius ab. Die Wärme wird dem Fermenter aus dem Blockheizkraftwerk zugeführt. Die Masse durchläuft den Fermenter innerhalb von etwa 14 Tagen. Bei der Vergärung entsteht Methan (Biogas). Dieses wird auf dem Dach des Fermenters gefiltert und abgezogen. Sollte aus irgend einem Grund das Gas nicht verwertet werden können, wird es abgefackelt.

#### Energietechnische Anlagen

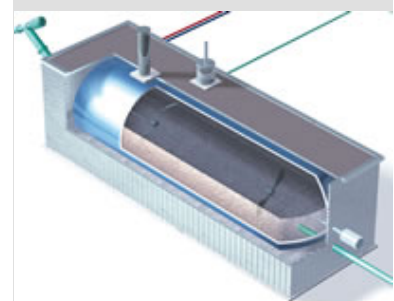
Das Biogas treibt im Blockheizkraftwerk einen Gasmotor an, der über einen Generator Strom erzeugt. Ein Teil der Abwärme des Gasmotors wird zur Beheizung des Fermenters gebraucht, der Rest kann in ein Fernwärmenetz eingespeist werden. Das Biogas kann aber auch zu Erdgasqualität aufbereitet werden. Dadurch kann es dem Erdgasnetz oder einer Tankstelle für Autos mit Gasmotor zugeführt werden.

#### Dünger-Aufbereitung

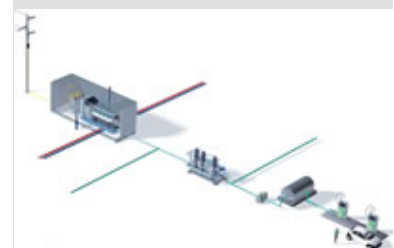
Nach dem Fermenter gelangt die breiige Masse in ein Entwässerungssystem, wo sie in Flüssigdünger und Kompost aufgeteilt wird. Beides sind hochwertige und keimfreie Düngemittel.



Grünabfall-Aufbereitung



Fermentation



Energietechnische Anlagen



Dünger-Aufbereitung