Der Prozess:

Beim Vergärungsprozess handelt es sich um eine Verstoffwechselung der Bioabfälle durch Mikroorganismen unter Ausschluss von Sauerstoff; also fast gleich wie der Verdauungsprozess bei einer Kuh. Denn kaut die Kuh das Gras, nimmt sie eine mechanische Zerkleinerung der Biomasse vor. Schluckt und verdaut die Kuh dann das Gras, führt sie die aufbereitete Biomasse in das Reaktorsystem. Im Magen bzw. im Reaktor bauen nun verschiedene Mikroorganismenarten die Biomasse schrittweise um und ab. Übrig bleiben ein Methangas und ein Feststoff. Während das bei der Verdauung anfallende Gas der Kuh als Treibhausgas in die Atmosphäre gelangt (ca. 400 Liter pro Tag und Kuh!), fassen wir das Gas und nutzen es als erneuerbare Energie. Den nach der Verdauung noch verbleibenden Feststoff lässt die Kuh in Form von „Alpenpizzas“ fallen. Genau wie die Kuhgülle als Dünger dient, führen auch wir den Reststoff aus der Vergärungsanlage als Pflanzennährstoff in die Natur zurück. Das Restmaterial aus dem Vergärungsprozess wird abgepresst. Während der Flüssigteil direkt als Substrat für landwirtschaftliche Flächen dient, wird der Festteil zuerst noch kompostiert. Die fertigen Kompostsubstrate kommen dann im Gartenbau, der Pflanzenzucht sowie in der Landschaftspflege zum Einsatz.

Die Kennzahlen:

Gesamtinvestition 6.9 Millionen Schweizer Franken
Verarbeitungskapazität bis 10'000 Jahrestonnen
Pflanzennährstoffproduktion bis 8'000 Jahrestonnen
Biogasproduktion bis ca. 1 Millionen m^3/Jahr
Energieertrag aus Biogas ca. 4 Millionen kWh/Jahr (= 100%)
Energiebedarf der Anlage ca. 1Million kWh/Jahr (= 25%)
Energieüberschuss ca. 3 Millionen kWh/Jahr (= 75%)

Die Motivation:

Die Energie aus 20 Bananenschalen reicht aus für:

- 1 km CO_2-neutral Auto fahren
- 90 Minuten CO_2-neutral TV sehen
- 10 Minuten CO_2-neutral Hemden bügeln
- 3 Stunden eine Glühbirne CO_2-neutral leuchten lassen

Nutzen Sie heute die Energie Ihrer Bioabfälle von gestern!

Weitere Auskünfte:

KELSAG BIOPOWER AG
Delsbergstrasse 2a
4253 Liesberg

Tel.: 061 775 10 10
Fax: 061 775 10 11
Mail: info@kelsag.ch
Homepage: www.kelsag-biopower.ch

KELSAG BIOPOWER AG

ERNEUERBARE ENERGIE AUS BIOMASSE

Bioabfälle getrennt sammeln .....

... und ab Mai 2011 in der Biopower-Anlage Liesberg verwerten

Die Getrenntsammlung von Bioabfällen

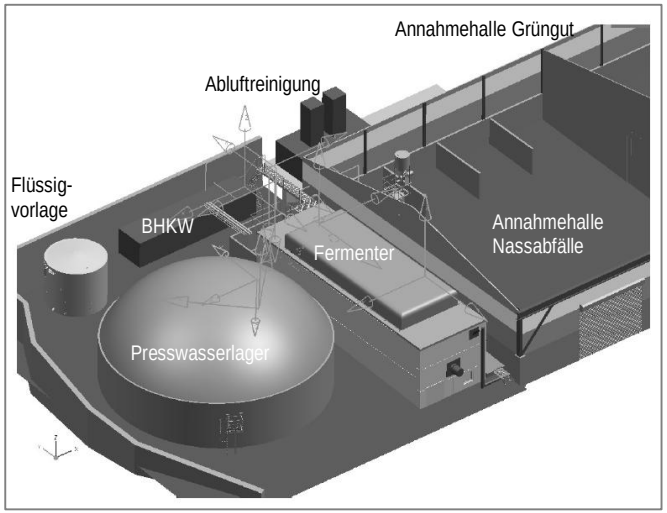
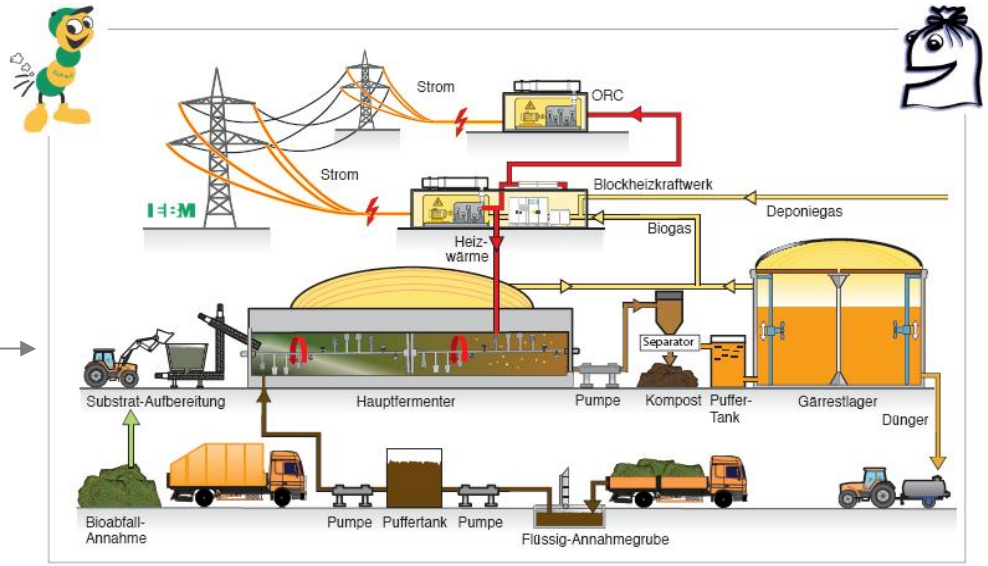
In den Haushaltungen fallen in der Küche, auf dem Balkon oder im Garten beträchtliche Mengen an Bio-/ Grünabfällen (= organische Reststoffe) an. Werden diese Abfälle getrennt gesammelt und zur Verwertung einer Vergärungsanlage zugeführt, können die organischen Reststoffe zu Gärgut und erneuerbarer CO_2-neutraler Energie aufbereitet werden. So lassen sich die natürlichen Kreisläufe schliessen:

Gärgut (ähnlich wie Gülle) hilft in der Natur neue Pflanzen und Lebensmittel gedeihen zu lassen. Mit der erneuerbaren Energie schonen wir unsere Umwelt. Zudem reduziert sich die Kehrichtmenge im Kehrichtsack und dieser fängt nicht mehr zu stinken an. Sie leisten also mit einem Teil Ihres Abfalls einen persönlichen Beitrag gegen den Treibhaus-Effekt und für unsere Umwelt.

Bioabfälle gehören nicht in den Kehricht!

Das Gesamtprinzip beruht auf einer Vergärung mit nachgeschalteter Kompostierung. Beim gewählten Vergärungskonzept für die Biopower-Anlage Liesberg kommt ein thermophil betriebener Eisenmann-Pfropfenstromreaktor als Faulraum zum Einsatz. In diesem liegenden Behälter werden die Bioabfälle bei ca. +55°C während über zwei Wochen von den Mikroorganismen abgebaut. Das Temperaturniveau und die Verweilzeit gewährleisten eine Hygienisierung des Materials. Mit diesem Prozess werden u.a. auch die gesetzlichen Anforderungen an die Aufbereitung von Speisereste erfüllt. Der Qualitätsnachweis der Recyclingprodukte wird durch ein zertifiziertes Labor regelmässig kontrolliert

Die Biopower-Anlage Liesberg



Wir verarbeiten in der Biopower-Anlage Liesberg Grün- und Bioabfälle aus Haushaltungen Grüngut aus der Landschaftspflege, Rüst- und Speiseabfälle aus Grossküchen und Reststoffe aus der Nahrungsmittelindustrie – max. bis 10'000 Jahrestonnen. Das vergorene Material, welches reich an Düngerstoffen ist, wird entwässert. Das Presswasser kommt dann als Flüssignährstoff auf regionale landwirtschaftliche Ackerflächen. Der Gärkuchen wird mit Strukturmaterial vermischt, zu Qualitätskompost aufbereitet und zur vielfältigen Nutzung an Interessenten abgegeben. Mit dem Einsatz der Recyclingprodukte in der Natur wird der natürliche Stoffkreislauf geschlossen. Es wächst wieder neue Biomasse, die genutzt, verarbeitet und konsumiert wird – bis deren Reststoffe wieder bei uns landen. Das beim Vergärungsprozess gewonnene Biogas sowie das Deponiegas aus der KELSAG-Deponie bereitet ein Blockheizkraftwerk zu CO_2 neutraler erneuerbarer Energie in Form von elektrischem Strom und Wärme auf. Mangels verfügbarer Wärmeabnahme wird in einem zweiten Schritt die Wärme zur Stromerzeugung mittels ORC-Verfahren genutzt Der Strom gelangt dann via EBM-Netz in die Haushaltungen und Betriebe der Umgebung. So werden jährlich gegen 600 Haushalte mit elektrischem Strom versorgt.