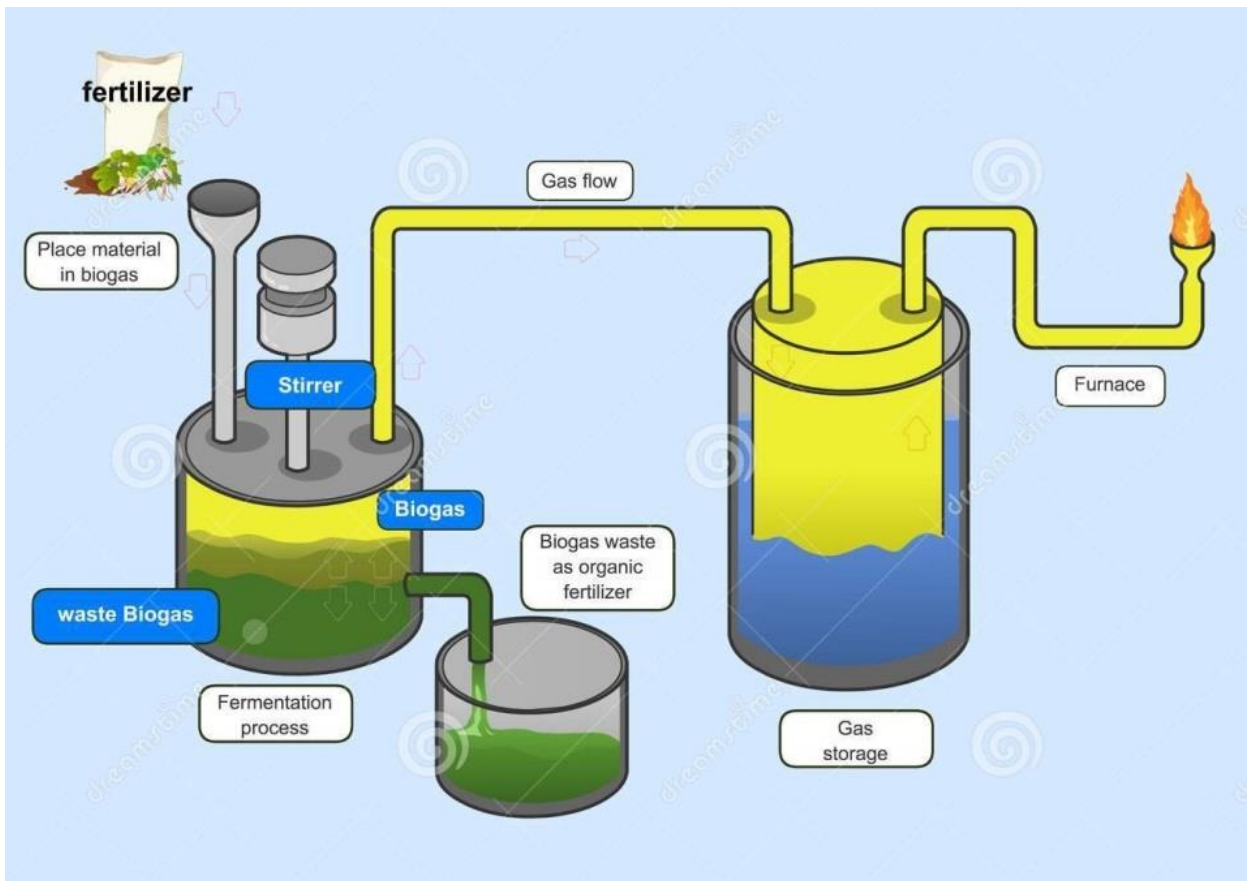




Biogas



INHALTSVERZEICHNIS

1 Titelblatt

2 Inhaltsverzeichnis

3 Funktionsweise unseres Projektes

3.1 Unser Projekt in der Theorie

4 Schlussbetrachtung

5 Quellenangaben

3 Funktionsweise unseres Projektes

Wie Funktioniert eine Biogasanlage? Was sind die Vor- und was die Nachteile?

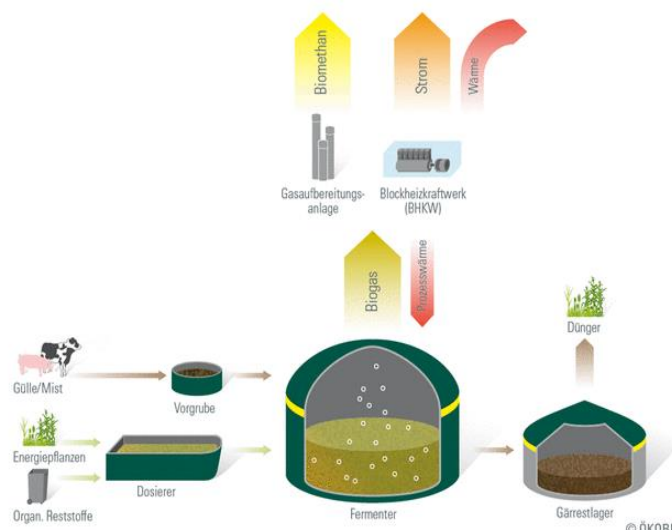
Ein Grosser Nachteil und der Hauptgrund weshalb Biogas nicht mehr so gefördert wird wie früher ist, dass Biostrom in der Herstellung im Vergleich zu solar Strom oder Wasserkraftwerken sehr Teuer ist.

Biogas ist Politisch nicht mehr gewollt. Ein Artikel den die Deutsche Bild Zeitung am 29.09.2015 Veröffentlichte. Im Artikel geht es darum dass viele Bauern Biogasanlagen auf ihrem Hof installierten und zu anfangs unterstützt wurden jedoch im Jahre 2004 die Deutschen Politiker sich dazu entschieden die Hilfe zu kürzen. Die Vergütung des Eingespeisten Stroms betrug 100%. Als jedoch am 1.August.2004 Eine neue Fassung des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) in Kraft trat und nur noch 95% des erzeugten Biostromes zu 100% vergütet wurden, und die restlichen 5% zum aktuellen Tagespreis gekauft wurde drohte Vielen Betrieben über lange Zeit Finanzielle Probleme, bis hin zu Insolvenz.

<http://www.welt.de/dieweltbewegen/energieeffizienz/article147012069/Verfluechtigung-auf-das-politische-Abstellgleis.html>

Eine Biogasanlage ist Etwas sehr gutes, jedes erzeugte Produkt einer solchen Anlage kann genutzt werden. Die Wärme des Motors wird wieder in den Fermenter eingespeist und zur Fermentation Beschleunigung eingesetzt. Die übergebliebenen Gärreste werden zu Dünger verarbeitet der nicht so Aggressiv gegenüber den Pflanzen ist.

Aber wie funktioniert so eine Biogasanlage?



Die Vor- oder Sammelgrube dient zur Sammlung und Homogenisierung der flüssigen Substrate wie Schweinegülle, Rindergülle oder Silosickersäfte.

Das Dosiersystem dient der Einbringung von festen Substraten, wie z.B. nachwachsende Rohstoffe und Festmist in die Biogasanlage.

Im Fermenter findet die Vergärung der Substrate statt. Der Fermenter ist beheizbar, isoliert, wetterfest verkleidet, mit mehreren Rührwerken und einem Tragluftdach für die Gasspeicherung ausgestattet.

Das Gärrestlager ist ein Behälter zur Lagerung des ausgegasteten Gärrestes. Der Behälter kann ebenfalls für das optimale Gasmanagement und höchstes Gasspeichervolumen mit einem Tragluftdach ausgestattet werden.

Strom oder Biomethan: Für das erzeugte Biogas gibt es unterschiedliche Veredelungskonzepte. Erfolgt die Erzeugung von Strom mit einem Gas-Otto-Blockheizkraftwerk, kann neben elektrischer Energie auch die thermische Energie des Verbrennungsmotors in Nah- und Fernwärmenetzen sinnvoll genutzt werden. Alternativ kann Biogas nach einer entsprechenden Aufbereitung als Biomethan in das Erdgasnetz eingespeist und für sämtliche Anwendungsgebiete genutzt werden - sogar als Kraftstoff für PKW, LKW und Busse.

<http://www.oekobit-biogas.com/aufbau-und-funktionsweise-einer-biogasanlage.html>

Das Biomethan kann für die Lastwagen eingesetzt werden welche die Bioreste abholen.

Die Kosten einer Biogasanlage sind Gewiss recht hoch und der Ertrag niedrig, wenn man ihn jedoch Hochrechnet auf mehrere Jahre lohnt es sich.

Eine Biogasanlage des Deutschen Herstellers enbion, die im Jahr 740Kw herstellt Kostet rund 1'800'000€ und Vergütet 870'000€ im Jahr. Verwerten tut sie rund 12'500Tonnen Einsatzstoffe.

<http://www.enbion.de>

| | Pro Einwohner | Gesamt Verwertete Abfälle |
|--|---------------|---------------------------|
| in zentralen Anlagen kompostierte oder vergärte biogene Abfälle (ohne Hausund Quartierkompost) | 152.5kg | 1'255'844t |

<http://www.bafu.admin.ch/abfall/01517/01519/16087/index.html?lang=de>

Dies ist eine Statistik die im Jahre 2014 von Schweizer Bundesamt Für Statistik (BAFU) veröffentlich wurde.

In der Stadt Solothurn Wohnen ca. 16'545 Menschen. Rechnet man die Statistik der BAFU auf diese Einwohner Zahl dann ergibt dies 2514,82 Tonnen Bioabfall im Jahr in der Stadt Solothurn.

Die Stadt Solothurn würde nur 1/5 der Kapazität der oben genannten Biogasanlage nutzen. Man könnte Locker den Gesamten Bezirk Wasseramt mit 49'545 Einwohnern Beteiligen. Aber auch nach der Beteiligung Des Bezirks Wasseramt Hätten noch ca 2500Tonnen (im Jahr) Platz in der Anlage.

https://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk_Wasseramt

Der Kanton Solothurn Setzt schon auf Erneuerbare Energie in Form von Windparks, Wasserkraftwerken und Solaranlagen, Jedoch können diese Nur $\frac{1}{3}$ des Stromverbrauchs decken. Zwar möchte der Kanton bis 2035 auf $\frac{2}{3}$ Erhöhen, Aber mit Solchen Biogasanlagen könnte man sicher auch $\frac{3}{4}$ Des Energie Verbrauchs durch Erneuerbare Energie Ersetzen.

3.1 Unser Projekt in der Theorie

Wir haben es uns so vorgestellt dass in der Nähe der Stadt Solothurn eine Biogasanlage gebaut wird. Die Bürger der Stadt Solothurn und Umgebung können dann ein Abonnement abschliessen. Hat man ein solches Abonnement abgeschlossen kommt einmal im Monat ein Lastwagen vorbei, leert die Biotonnen und bringt den Bioabfall in die Biogasanlage.

Wohin mit dem Strom?

Ob man den Strom dann an die Personen mit Abonnement geben sollte, und ob dies überhaupt so einfach ist oder man ihn direkt an öffentliche Stellen geben möchte ist uns noch nicht so ganz klar. In beiden Fällen treten nämlich

Probleme auf. Eine Biogasanlage Produziert zu wenig Strom um Alle Leute mit abgeschlossenem Abonnement zu beliefern.

Wenn man nur öffentliche stellen beliefert könnten sich manche Leute benachteiligt fühlen da sie für ein Abonnement bezahlen und selber nichts davon haben ausser das ihr Biomüll den sie auch kostenlos im Garten entsorgen könnten abgeholt wird.

Das Biomethan welches in der Anlage Produziert wird könnte man aber zum Beispiel dazu nutzen die Lastwagen die den Biomüll abholen zu betreiben.

4 Schlussbetrachtung

Florian

Ich habe mich jetzt zum ersten Mal mit einer Biogasanlage Beschäftigt und finde es eine gute Sache. Ob ich jedoch so ein Abonnement abschliessen würde weiss ich nicht, die Frage wäre für mich ob es sich lohnen würde, wie viel Biomüll habe ich? Wie Teuer ist das Abonnement? Für was wird der erzeugte Strom genutzt? Immerhin bringt es mir Persönlich nichts wenn ich keinen Biomüll aber ein Abonnement. Wenn jedoch alles Positiv für mich steht dann würde ich sicher mitmachen.

Joshua

Ich habe mich wie Florian zum ersten mal mit diesen Thema auseinander gesetzt es ist Spannend was man alles machen kann und welche Auswirkung es haben könnte wenn man es ausbauen und unterstützen würde. Ich selbst bin gerne in der Natur und mache gerne Sport weswegen mir dieses Thema auch gefallen hat da es ja mit unsere Umwelt zu tun hat und es die unterstützen würde

5 Quellenangaben

<http://www.welt.de/dieweltbewegen/energieeffizienz/article147012069/Verfluechtigung-auf-das-politische-Abstellgleis.html>

<http://www.oekobit-biogas.com/aufbau-und-funktionsweise-einer-biogasanlage.html>

<http://www.enbion.de>

<http://www.bafu.admin.ch/abfall/01517/01519/16087/index.html?lang=de>

https://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk_Wasseramt