

Jahresbericht 2002, 15. Dezember 2002

Biogas Verwertung aus der Lagergrube Anlage Wartmann Bissegg

Autor und Koautoren	Otto Wartmann; Hans Engeli, engeli engineering, 8173 Neerach
beauftragte Institution	
Adresse	Holzhof, 8514 Bissegg
Telefon, E-mail, Internetadresse	071 651 11 33, wartmann@active.ch , engeli@compuserve.com
BFE Projekt-/Vertrag-Nummer	41023/81774
Dauer des Projekts (von – bis)	März 2001 bis Oktober 2002

ZUSAMMENFASSUNG

Ende Oktober 2001 konnte die Gasleitung der Gasfassung aus dem Nachgärer mit dem bestehenden Gasspeicher verbunden werden.

Seither ist die Gasproduktion in der zunächst leeren Lagergrube in Gang gekommen. Seit Ende Dezember 2001 werden die Daten erfasst. Neben der Gasproduktion im Nachgärer werden die Laufzeit der BHKW's, die Stromproduktion, der Füllstand des Nachgärs sowie die Temperatur im Nachgärer aufgezeichnet. Aufgrund der Beschickungsmenge wird die Verweilzeit im Fermenter berechnet.

Aus dem zeitlichen Verlauf geht hervor, dass die Biogasproduktion mit steigender Temperatur und steigendem Füllstand im Nachgärer sowie abnehmender Verweilzeit im ersten Fermenter ansteigt.

Projektziele

Bisher wurde in der bestehenden Biogasanlage Holzhof das Biogas, welches in der Lagergrube gebildet wurde, weder erfasst noch verwertet. Dabei ist der Gasertrag in der warmen Gülle, welche den Fermenter verlässt, je nach Zusammensetzung und Verweilzeit nicht unerheblich. Eine Erfassung und Verwertung drängt sich nicht nur aus energetischen, sondern auch aus ökologischen Gründen auf. Handelt es sich doch bei Methan, dem Hauptanteil im Biogas, um ein starkes Treibhausgas.

Durchgeführte Arbeiten und erreichte Ergebnisse

Ende Oktober 2001 konnte die Gasleitung der Gasfassung aus dem Nachgärer mit dem bestehenden Gasspeicher verbunden werden. Die Gasleitung wurde mit einer Flammensperre und einem Gaszähler ausgerüstet.



Gasfassung Nachgärer mit Absperrmatur und Flammensperre



Abdichtung Nachgärer mit Gasfassung

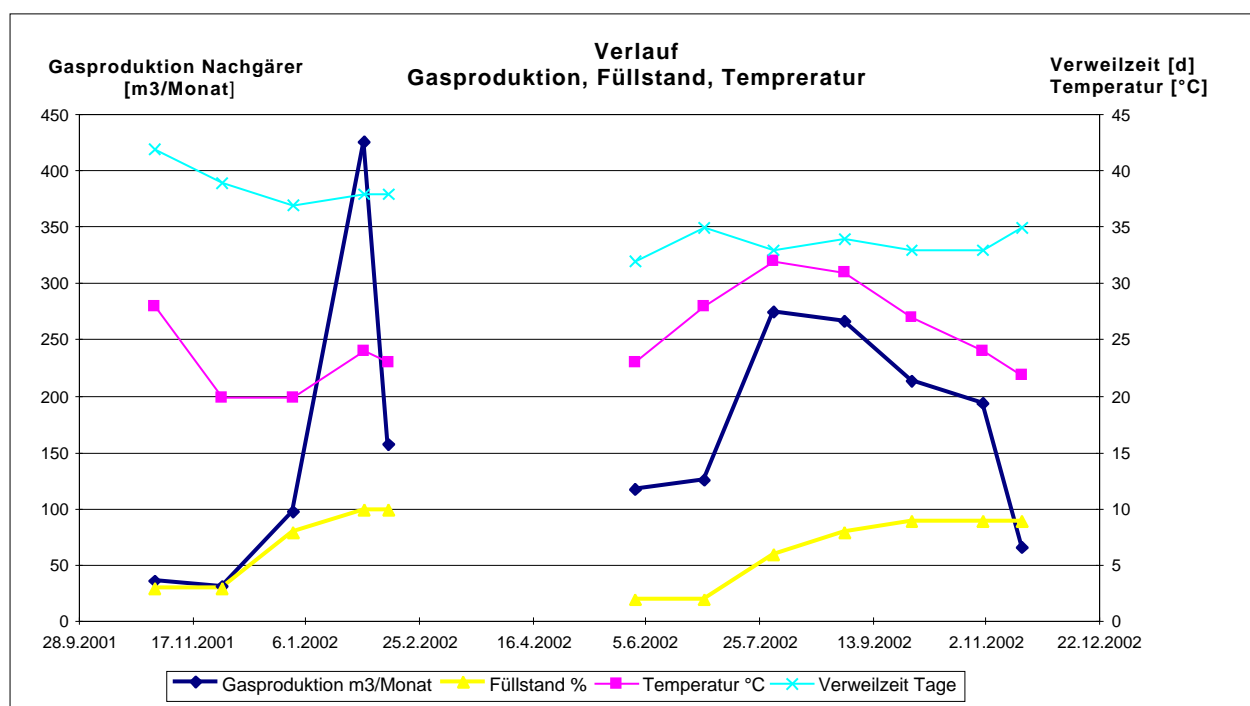


Zündstrahl BHKW Marke Schnell

Seither ist die Gasproduktion in der zunächst leeren Lagergrube in Gang gekommen. Seit Ende Dezember 2001 werden die Daten erfasst. Neben der Gasproduktion im Nachgärer werden die Laufzeit der BHKW's, die Stromproduktion, der Füllstand des Nachgärers sowie die Temperatur im Nachgärer aufgezeichnet. Aufgrund der Beschickungsmenge wird die Verweilzeit im Fermenter berechnet.

Ergebnisse

Der bisherige Erfolg der Erweiterung liegt in der planmässig gestiegenen Stromproduktion. Die im Rahmen des bis Ende 2002 laufenden Messprogrammes erhobenen Daten werden zur Zeit ausgewertet. Eine erste Darstellung der Ergebnisse zeigt folgendes Bild:



Aus dem zeitlichen Verlauf geht hervor, dass die Biogasproduktion mit steigender Temperatur und steigendem Füllstand im Nachgärer sowie abnehmender Verweilzeit im ersten Fermenter ansteigt. Dieses Verhalten entspricht den Erwartungen und ist aufgrund des Datenmaterials nachvollziehbar.

Die detaillierten Ergebnisse werden im Schlussbericht vorgestellt und diskutiert werden. Der Schlussbericht wird voraussichtlich Ende April 2003 erscheinen.

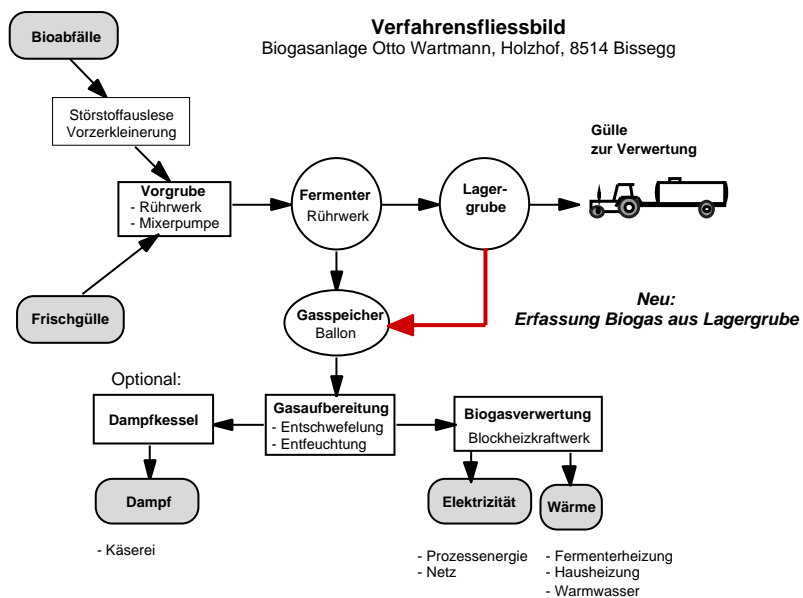
Referenzen

keine

Anhang



Hauptfermenter der Biogasanlage auf dem Holzhof



Verfahrensfließbild "Erfassung Biogas aus Lagergrube"