



Erfahrungen im Bereich der Gaseinspeisung

Biogas:

Wo kommen wir her, wo gehen
wir hin ?

Hintergrund der Gaseinspeisung im EEG 2009

- Ausgangslage:

Alle Energie, die im Biogas steckt, muss ausgenutzt werden!

- Kritische Größe: mind. 350 Nm³ Biomethan (Stand 2012).
- Technik teilweise noch nicht vollständig ausgereift.

Gebräuchliche Verfahren

- DWW Druckwasserwäsche
- PSA Druckwechselabsorption
- Drucklose Aminwäsche
- Membrantrennverfahren seit 2014 marktreif

Unterschiedliche Gasnetze

- Transportnetz > 50 bar
- Verteilnetz 12 -16 bar
- Ortsnetz rund 1 bar

Qualität bei Netz beachten (Niederkalorisch / Hochkalorisch)

Zusammenarbeit mit dem Netzbetreiber

- Generell positiv
- Netzbetreiber haben ihre Meinung geändert.
- Man zieht an einem Strang !
- Klare Arbeitsteilung
- Wir produzieren und stellen bereit, Netzbetreiber prüft Qualität und speist ein.

Ist eine BGAA zuverlässig?

- **Weniger Probleme als ein BHKW!**
- Worauf achten?
 - Aminwechsel alle 6 Jahre
 - ADTR überwachen
 - Dimethylsulfid
 - Vollwartungsvertrag kosten zwischen 50 und 100 T€ / a
 - Fernüberwachung

Anforderungen an BGA beim Gasnetzzugang

- Kostenbeteiligung in Höhe von 250.000,-- €
- Zusätzliche 25 % der Leitungskosten oberhalb 1 km
- Mindestanforderung Gasqualität bei CH₄, S, H₂O

Wo gehen wir hin

- 2009

Biogas sollte zum Verbraucher geliefert werden, der 100 % der Wärme nutzen kann.

- 2022

- Biomethan soll Allzweckwaffe werden.

- **Kraftstoff**

- **Speicherung von Energie**

- Peaker ???

Kosten der Energiespeicherung am Beispiel der Aminwäsche

- Stromverbrauch: 1,5 % der gespeicherten Energie
- Wärmeverbrauch: 0 – 10 % der gespeicherten Energie
- Gesamtkosten der Wäsche: 1,2 ct / kwh Biomethan

Beispiel einer Konzeption

- Gasproduktion 1300 Nm³ / h
- BGAA mit 350 Nm³ Biomethan
- HBL 1200 kw
- Motor 1 als Dauerläufer mit 800 kw, Wärme und Eigenstrom.
- Motor 2 als Spitzenlast mit 1500 kw.
- **Gigantische Effizienz**
- **Natürlicher Peaker ???**

Alle Reststoffe müssen in die BGA

- Stroh, Mist, Gülle, Trester, Schlemphen, Fette
Sünde, wenn diese direkt aufs Feld gebracht werden.
- Alte unverbrauchte Nahrungsmittel
- Jegliche Organik (außer Holz)

- Bei Umbauten darauf achten, dass Rührfähigkeit und Einbringtechnik verbessert werden. Störstoffabscheidung!!!

„Nicht gegen die Natur arbeiten“ oder Was will der Gesetzgeber / die Gesellschaft?

- Nachteil bei Biogas → Wirk.grad bei Strom rund 40 %
- Nach Umwandlung zu CNG / LNG ersetzt Biomethan fossilen Kraftstoff im Verhältnis 1 : 1
- **Alle Energie kann sinnhaft verwendet werden.**

Zusammenfassung

- Technik ist absolut ausgereift.
- Thema Methanschlupf ist Geschichte (ggf. Nachverbrennung)
- Supergünstige Energiespeicherung
- Schaffung zusätzlicher Absatzwege für das Biomethan (Kraftstoff)
- Der Betrieb der BGA entspannt sich durch zus. Verbraucher.
- Politischer Wille → Biomethan !