

Energiegewinnung: Biomethan aus Abwasser

Auftraggeber

Frigaz SA, Givisiez

Objekt

Anlage zur Aufbereitung von Klärgas (Biogas) zu Biomethan (Erdgasqualität) mittels Druckwechseladsorption (PSA)

Kosten

Gesamtkosten CHF 2'500'000

Zeitlicher Ablauf

Definition System	Jul. 2010
Ausschreibung	Feb. 2011
Realisierung	Mai 11 - Feb. 12
Abnahmen	Mär. 2012
Übergabe an Bauherr	Apr. 2012



Kurzbeschreibung

Kennzahlen

Betriebsbereich	bis 250 Nm ³ /h
Nennleistung (Rohgas)	170 Nm ³ /h
Minimalmenge (Rohgas)	80 Nm ³ /h
Aufbereitungsqualität CH ₄	> 96 %
Methanverlust	< 3 %
Energiebedarf	ca. 41 kW

Die Anlage dient der Methan-anreicherung aus Klärgas zu Erdgasqualität (Biomethan) und wurde auf dem Gelände der ARA in Fribourg installiert. Das Rohgas wird von der ARA auf die Anlage geleitet.

lendioxid (CO₂). Vor der Auftrennung wird dem Rohgas das Wasser (H₂O) entzogen und über Aktivkohlefilter der Schwefelwasserstoff (H₂S) entfernt. Die Einspeisung in das 5 bar-Erdgasnetz wird über eine Gasdruck-Regel- und -Messstation gesteuert, unter Zugabe von Odormittel. Die Überwachung der Gasqualität erfolgt mittels anlageintegriertem Gasanalyse-System.

Mittels Druckwechseladsorptionsverfahren (PSA) erfolgt die Trennung von Methan (CH₄) und Koh-

Besonderheiten

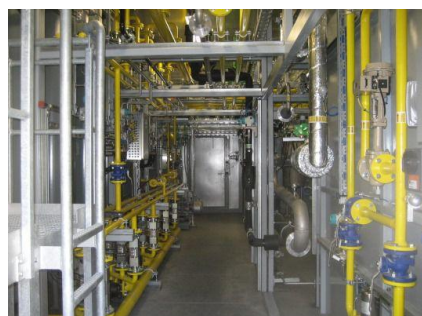
- Gasaufbereitung ohne Schwachgasverbrennung: Durch den hohen Aufbereitungsgrad der Anlage werden die Grenzwerte nach SVGW G13 auch ohne Nachverbrennung des Schwachgases erfüllt
- Bei hohen Rohgastemperaturen im Sommer

- kann eine zusätzliche Rohgasvorkühlung zugeschaltet werden
- Der Betrieb der Anlage erfolgt voll-automatisch
- Platzsparende Containerbauweise
- Die Anlage ist auf das Prozessleitsystem der

- ARA aufgeschaltet und mittels Fernwartung kann der Anlagelieferant direkt auf die Steuerung der Anlage zugreifen
- Durch zusätzlichen Schallschutz liegt der Lärmpegel in 3 m Abstand unter 65 dBA



Installation der Container und Aussenkomponenten auf vorbereitete Fundamente



Innenansicht Betriebsraum



Schulung des Personals im Steuerungsraum des Containers

Unsere Leistungen als Planer

- Evaluation des Systems mit Bauherr
- Submission und Angebotsauswertung
- Koordination Plangenehmigungsverfahren
- Betreuung Bauherr und Lieferant bei der

- Realisierung
- Koordination technische Abnahmen mit TISG und Oberzoldirektion
- Trocken- und Nassabnahme

- Koordination Schwachgasmessungen
- Garantiewert-Überprüfung