



Anlagengröße:

Fermenter-/Nachgär volumen
2 x 1.100 m³ / 3 x 2.400 m³
Leistungsäquivalent 5,3 MW_{FWL}

Projektlaufzeit:

2005 – 2007
Erweiterungen 2008 – 2010

Projektinvestitionen:

ca. 9,5 Mio. € (netto)
ohne Nebenkosten

Auftraggeber:



STAWAG Energie GmbH
Lombardenstraße 12-22
52070 Aachen

Ansprechpartner AG:

Herr Schäfer

Projektbearbeitung ATD:

Herr J. Heetkamp
Herr A. Kurtz
Frau M. Schierholt- Bahn
Frau D. Matysik

Projektbeschreibung:

Die Bio-Erdgas-Anlage im Industriegebiet Kerpen-Sindorf produziert rund 40 Millionen Kilowattstunden Biogas jährlich, was dem Gasverbrauch von rund 2.000 Haushalten entspricht. Zum Einsatz kommen Energiepflanzen (NawaRos).

Für die Bio-Erdgas-Anlage wurde in der ersten Bauphase (2005 – 2007) die Fermenter, Nachgärbehälter, Blockheizkraftwerk, Annahmehalle, Biogasaufbereitungsanlage und Infrastruktur realisiert.

Die Anlage wurde in den Jahren 2008 – 2010 wie folgt erweitert :

- Gassack und Abgasnachbehandlung (für Biogasaufbereitungsanlage)
- Gärrestlager(flüssige Gärreste) und Lagerfläche (feste Gärreste)

Leistungsumfang ATD:

Das Leistungsbild umfasste für die Gesamtanlage in Anlehnung an die HOAI die folgenden Leistungen:

- Standortanalyse
- Vor- und Entwurfsplanung sowie Genehmigungsplanung (BImSchG)
- Entwässerungskonzept, Antrag auf Wasserrechtliche Erlaubnis
- Ausführungsplanung
- Vorbereiten / Mitwirkung bei der Vergabe
- Bauüberwachung und Begleitung der Inbetriebnahme
- Konzept zur Verhinderung von Störfällen (StörfallVO) mit Gefahrenanalyse, Sicherheitsmanagementsystem, etc.

Zeitmanagement:

Die Projektlaufzeit konnte für die Biogasanlage eingehalten werden. Für die Biogasaufbereitungsanlage kam es aufgrund von technischen Unstimmigkeiten mit dem Gasnetzbetreiber zu Verzögerungen.

Kostenmanagement:

Die Kostengenauigkeit in sämtlichen Planungsphasen war sehr hoch.

Besonderheiten:

Die Bio-Erdgas-Anlage in Kerpen unterliegt aufgrund des Standortes im Industriegebiet erhöhten Auflagen hinsichtlich des Immissionschutzes.

Vor der Einspeisung ins Erdgasnetz muss das Biogas mit Luft und LPG (Flüssiggas) konditioniert werden, um die technischen Regeln einzuhalten. Die Einsilierung der Inputsubstrate erfolgt aus Platzgründen nicht am Anlagenstandort.



Biogasanlage mit Gasaufbereitung in Kerpen

Die Stadtwerke Aachen (STAWAG Energie GmbH) errichten in einem Industriegebiet in Kerpen (Nähe Aachen) eine Bio-Erdgas Anlage. Das erzeugte Biogas wird aufbereitet und in das Erdgasnetz eingespeist. Die ATD Ingenieurgesellschaft ist mit Planungsleistungen, Ausschreibung und Bauüberwachung dieses innovativen Projektes beauftragt.



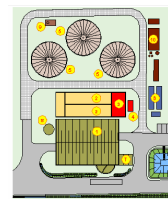
Hintergrund

Die Biogasherstellung aus landwirtschaftlichen Substraten und kommunalen Abfällen wird seit Jahren sicher beherrscht. Aufgrund des hohen Heizwertes liegt eine thermisch/energetische Verwertung des Biogases nahe. Die Wirtschaftlichkeit hängt bei der Verstromung in einem Blockheizkraftwerk maßgeblich von der Nutzung der entstehenden Abwärme ab. Hierbei liegen günstige Standorte für die Biogaserzeugung oft zu weit entfernt von potentiellen Wärmeabnehmern. Durch die Aufbereitung des Biogases auf Erdgasqualität und Einspeisung in das öffentliche Gasnetz kann das Biogas dort verstromt werden, wo die anfallende Wärme benötigt wird, z.B. an Schulen und Schwimmbädern. Die örtliche Entkoppelung des BHKWs von der Biogasanlage ist daher in Bezug auf eine optimale Wärmenutzung besonders vorteilhaft.



Projektbeschreibung

In der Biogasanlage werden ausschließlich nachwachsende Rohstoffe (Energiepflanzen) nach EEG eingesetzt und in Fermentern vergoren. Das bei der Vergärung erzeugte Biogas wird als Austauschgas Biomethan auf Erdgasqualität aufbereitet. Hierzu werden unerwünschte und für den Brennwert nachteilige Gasbestandteile wie Kohlendioxid und Schwefelwasserstoff abgetrennt, bevor das so konditionierte Biomethan in die am Standort befindliche Erdgastransportleitung eingespeist wird. Das Gas kann dann dezentral in Blockheizkraftwerken zu Strom und Wärme umgewandelt werden.



Die Biogasanlage wird pro Stunde ca. 1.000 Normkubikmeter Biogas erzeugen und somit BHKWs mit einer elektrischen Leistung von 2 Megawatt versorgen können. Die STAWAG Energie GmbH als Bauherr ist mit diesem Projekt Vorreiter bei der Umsetzung der Konzeption Biogasanlage / Gasaufbereitung und



der dezentralen Nutzung in Blockheizkraftwerken.

Leistungen der ATD Ingenieurgesellschaft

Die ATD GmbH ist mit Planungsleistungen, Ausschreibung und der gesamten Bauüberwachung des Projektes Biomethananlage Kerpen beauftragt. Die Vergabe der Leistungen ist abgeschlossen. Im April wird mit den Erdarbeiten begonnen.

Im Oktober diesen Jahres wird die Anlage als eine der ersten ihrer Art in Deutschland in Betrieb gehen. In diesem Projekt arbeiten Fachplaner und Hersteller mit langjährigen Erfahrungen im Bereich des Anlagenbaus, der Errichtung von Anlagen zur Biogaserzeugung sowie der Technologie der Biogasaufbereitung zusammen.

Für Ihre Biogasanlage bieten wir Ihnen an:

- Studien
- Vorplanung
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Unterstützung bei Fördermittelanträgen
- Genehmigungsanträge (BauR, BImSchG)
- Engineering für den Anlagenbau
- Bauüberwachung
- Inbetriebnahme, Betriebsbetreuung

Sprechen Sie uns an. Wir entwickeln Ihnen eine auf Ihre Standortbedingungen abgestimmte Lösung.

Ihre Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. (FH) Maren Schierholt
Tel.: +49 (0) 241 16989-17
email: schierholt@atdgmbh.de



Dipl.-Ing. (FH) Diana Schulze
Tel.: +49 (0) 241 16989-18
email: schulze@atdgmbh.de

