

Projektinformation

Thema: EuWaK II a - Forschungsbetrieb und Optimierung

Antragsteller: Emschergenossenschaft
Kronprinzenstr. 24
45128 Essen



Projektlaufzeit 01.04.2009 - 30.04.2011

Projektpartner: bte (Beratungsteam Energie und Verfahrenstechnik)

- Tuttahs & Meyer Ingenieurgesellschaft mbH
- Ingenieurbüro Redlich und Partner GmbH
- Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen Stadt Bottrop

Kontakt: Dipl.-Ing. Patrick Schulte
Tel: +49 (0) 201 104 2480
schulte.patrick@eglv.de

Projektbeschreibung:

Wasserstoff wird heute hauptsächlich aus fossilen Quellen hergestellt, vor allem durch Dampfreformierung von Erdgas. Die weltweiten Erdgasvorkommen sind jedoch endlich und werden in absehbarer Zukunft erschöpft sein. Darüber hinaus ist die Wasserstofferzeugung aus Erdgas nicht nachhaltig und trägt durch CO₂-Emissionen zum Treibhauseffekt bei.

Das Faulgas, das im Zuge der Schlammbehandlung auf Kläranlagen anfällt, kann als erneuerbare Ressource für die Erzeugung von Bioerdgas und Wasserstoff dienen. Es besteht hauptsächlich aus Methan von CO₂. Gewöhnlich wird Faulgas auf Kläranlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung für den Eigenbedarf genutzt. Durch die Aufbereitung von Faulgas zu Biomethan und Wasserstoff können sich Kläranlagen vom reinen Entsorgungsunternehmen zum Produktionsunternehmen hochwertiger Energieträger entwickeln.

Die Emschergenossenschaft als der größte Kläranlagenbetreiber Deutschlands hat frühzeitig entschieden, die Aufbereitung von Faulgas zu Bioerdgas und Wasserstoff in dem Demonstrationsvorhaben „EuWaK - Erdgas und Wasserstoff aus Kläranlagen“ auf der Kläranlage Bottrop zu testen und weiterzuentwickeln. Ein Teilstrom des Faulgases der Kläranlage wird zu Erdgasqualität aufbereitet und in einem weiteren Schritt zu Wasserstoff reformiert. Das Biomethan wird an betriebseigene Erdgasfahrzeuge abgegeben. Der Wasserstoff wird über eine Rohrleitung zu einem nahe gelegenen Schulzentrum geleitet, und dort wird in einem Blockheizkraftwerk Strom und Wärme für die Energieversorgung der Schule erzeugt. Darüber hinaus ist die Nutzung des Wasserstoffs als Kraftstoff geplant.



Gefördert mit Mitteln des
Landes Nordrhein-Westfalen und der EU

