

Projektsteckbrief

Freiberg, den 03.06.2019

Verbundvorhaben FlexDME - Entwicklung einer flexibel operierenden Demonstrationsanlage zur Erzeugung von Dimethylether aus Biogas und Wasserstoff

Laufzeit: 01.06.2019 bis 31.05.2022

Projektträger / Fördermittelgeber: PtJ/ BMWi

Förderkennzeichen: 03EIV121D

Kurzfassung/Abstract:

Dimethylether (DME) ist ein vielversprechender Sekundärenergieträger, da es sehr effizient sowohl aus Erdgas aber auch nachhaltig aus Biogas synthetisiert werden kann. DME ist der einfachste Ether und kann ähnlich wie Flüssiggas bereits bei geringem Druck verflüssigt werden. Über die damit verbundene gute Transport- und Speicherfähigkeit hinaus wird durch die günstige Molekülstruktur eine sehr schadstoffarme und vollständige motorische Verbrennung erreicht. Durch die Kombination aus hoher Energiedichte, hervorragenden Verbrennungseigenschaften und effizienter Herstellungsrouten kann DME als Ersatz oder Zusatz im Kraftstoffmarkt insbesondere für Autogas/LPG (liquefied petroleum gas) eingesetzt werden. Weiterhin besitzt DME eine sehr hohe Cetanzahl und ist daher besonders für dieselbetriebene Fahrzeuge im Schwerlastsektor eine hochinteressante Alternative.

Das Ziel des Vorhabens besteht in der Entwicklung einer modular aufgebauten, containerintegrierten Demonstrationsanlage zur Herstellung von DME aus erneuerbaren Rohstoffen und Elektrolysewasserstoff. Als Kohlenstoffbasis wird dabei Gas einer bestehenden Biogasanlage verwendet, welches mittels trockener Reformierung zunächst in ein geeignetes Synthesegas umgewandelt wird. Die Besonderheit des angestrebten Verfahrens liegt in der flexiblen Fahrweise. In Zeiten starken Aufkommens an EE-Strom (Wind, PV) kann „grüner“ Wasserstoff zusätzlich in den Prozess eingebracht werden, um die DME-Ausbeute weiter zu erhöhen. Hierdurch kann die Anlage sowohl ganzjährig betrieben werden, als auch überschüssigen erneuerbaren Strom via H₂ aus der Elektrolyse einbinden. Durch die damit verbundene hohe Anlagenauslastung und vergleichsweise geringen Kosten für Wasserstoff entstehen gegenüber anderen PtX-Ansätzen signifikante wirtschaftliche Vorteile.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Mehr Informationen

www.dbi-gruppe.de

Kontaktdaten Ansprechpartner/in

DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg

Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg

Gasverfahrenstechnik

Marcus Friedel

Marcus.friedel@dbi-gruppe.de

Telefon: +49 3731 4195 - 351

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages