

Projektsteckbrief

Leipzig, den 31.12.2015

"Verbundprojekt Klimaschutz: Hydrogen Generator für die Industrie - HydroGIn"

Laufzeit: 31.12.2015 bis 31.05.2018

Projekträger / Fördermittelgeber: BMBF / KMU-innovativ

Förderkennzeichen: 01LY1410A

Kurzfassung/Abstract:

Kurzfassung HydroGIn

Zielsetzung des Vorhabens HydroGIn sind die Entwicklung und der Bau eines Demonstrationsmusters zur Generierung von reinem Wasserstoff (H_2) für Industrie und Verkehr im Leistungsbereich von $100 \text{ m}^3(\text{N})/\text{h}$. Dies beschreibt hierbei eine Leistungsklasse, die am Markt kaum verfügbar ist und durch die industriellen Anwender aktuell mittels kostenintensiver H_2 -Anlieferungen in Form von Druckgasflaschen oder Tankwagen abgedeckt werden muss. Das geplante System beinhaltet alle Module, welche für die vollständige Prozesskette der H_2 -Erzeugung notwendig sind: Gas- und Prozesswasseraufbereitung (Entschwefelung, Deionisierung), Gasumwandlung (Dampfreformierung, CO-Konvertierung) sowie die H_2 -Separation (Druckwechseladsorption). Um den Anforderungen in Bezug auf Mobilität und Flexibilität gerecht zu werden, wird das System in einen 20-Fuß-Standardcontainer integriert. In die Entwicklung sollen innovative Konzepte einfließen, die auf Basis aktueller F&E-Ergebnisse entwickelt wurden und nicht in kommerziell verfügbaren H_2 -Erzeugersystemen anderer Leistungsklassen zu finden sind. Die geplante Integration dieser Innovationen bietet eine deutlich verbesserte Effizienz gegenüber bestehenden Systemen, u.a. gekennzeichnet durch einen geringeren Energieverbrauch, eine Verbreiterung des Spektrums an Einsatzstoffen sowie längeren Betriebsintervallen zwischen den erforderlichen Unterbrechungen für die Wartung.

Eine Wasserstoffherzeugung mit dem HydroGIn-System direkt beim Verbraucher bietet die Möglichkeit, Effizienzen zu steigern und Kosten zu senken, eine permanente Herausforderung in energie- und ressourcenintensiven Wirtschaftsbereichen, wie der metallverarbeitenden Industrie, der Glasverarbeitung sowie in der Halbleiterindustrie. Eine Anlage zur dezentralen H_2 -Produktion, wie das HydroGIn-System, bietet hierbei ein signifikantes Potenzial an Einsparungen von Ressourcen und Energie, da energieintensive Zwischenschritte wie Kompression, Verflüssigung und Transport vermieden werden. Kann dies realisiert werden, ist somit ein signifikanter Rückgang an Ressourcenbedarf und CO_2 -Emissionen verbunden. Besonders im Verkehrssektor bieten sich zusätzliche Absatzwege. Bei Erfolg von Brennstoffzellenfahrzeugen bzw. Fahrzeugen mit H_2 -Verbrennungsmotoren, die eine langstreckentaugliche Alternative zu Elektrofahrzeugen darstellen,

ist eine flächendeckende Wasserstoffversorgung erforderlich, für die das angestrebte System geeignet ist.

Mehr Informationen

www.dbi-gruppe.de

Kontaktdaten Ansprechpartner/in

DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH
Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg
Gasverfahrenstechnik
Steffen Giesel
Steffen.giesel@dbi-gruppe.de
Telefon: +49 3731 4195 - 323