

Verbundvorhaben LivingH2: Living Laboratory – Demonstration eines komplett reinen Wasserstoff-Brennstoffzellen-Systems

Laufzeit: 01.10.2019 - 31.03.2024 Förderkennzeichen: 03SF0587A

Koordinator: inhouse engineering GmbH

Ziel des Projekts ist die Demonstration einer Komplettlösung einer regenerativen H₂-Stromversorgung unter Verwendung eines H₂-BZ-BHKW und grünem mittels PV und Elektrolyse gewonnenen Wasserstoffs. Der Ansatz besteht darin, die Installation und den sicheren Betrieb einer Leitungsnetz basierenden Wasserstoffversorgung in einer Hausumgebung mit Standardanschlüssen dazustellen. Daher muss das gesamte Wasserstoffsystem in einem sogenannten "Living Lab - lebenden Labor" ausgehend von der grünen H₂-Produktion unter Verwendung von Photovoltaik, einem Elektrolyseur, einem Speicher und einer Odorierungseinheit implementiert werden. Über eine zu definierende Übergabestelle soll ein auf Wasserstoff basierendes Brennstoffzellen-BHKW angeschlossen und betrieben werden. Um den sicheren Betrieb von Standard-Armaturen mit H₂ nachzuweisen muss die Laboratmosphäre überwacht werden. Neben Koordination und Verbreitung der Ergebnisse gliedert sich das Projekt in folgende wissenschaftliche Aufgaben: 1. Entwicklung optimierter LT-PEM-MEAs, 2. Integration von MEAs in Stack- und Leistungsbewertung inkl. der Auswirkungen der Odorierung, 3. Entwicklung eines H₂ basierten Systemkonzeptes zur Energieversorgung in Gebäuden, 4. Langzeiterprobung des kompletten Systems, 5. Techno-ökonomische, ökologische und soziale Bewertung der Lösung. Das Projekt hat eine enorme Bedeutung für die technologische Entwicklung des Energieversorgungssystems der Zukunft. Die erarbeiteten Lösungen sind aus verschiedenen Blickwinkeln dringend erforderlich: Aus technischer Sicht wurde noch keine effektive Energiespeicherung gefunden, die die Erzeugung erneuerbarer elektrischer Energie vom nutzerorientierten Verbrauch abkoppeln kann. Aus politischer Sicht sind gut demonstrierte und marktfähige Lösungen erforderlich, um die Energiewende zu unterstützen. Aus sozialer Sicht muss gezeigt werden, dass Wasserstoff genauso sicher wie Erdgas, Flüssiggas o. Benzin betrieben werden kann, um die Angst vor Wasserstoff zu reduzieren.

Verbund: LivingH2

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Frankreich

Themen: Förderung, Energie, Umwelt u. Nachhaltigkeit

[Zurück](#)

Weitere Informationen