

Klimaschutzwettbewerb EnergieSystemwandel.NRW (1. Einreichrunde)

Projekt: „HYDRA15 - Entwicklung einer Demonstrationsanlage zur Langzeituntersuchung einer modularen 15 Nm³/h PEM-Hochdruck-Elektrolyse auf Basis der hydraulischen Verpressung“

Projektleitung:

iGas energy GmbH
Stolberg

Kontakt:

Herr Karl-Heinz Lentz
Tel.: 02402/979160-0

Laufzeit:

01.07.2019 – 30.06.2022

Aktenzeichen:

KESW-1-1-017

Verbundpartner:

- ProPuls GmbH
- Obitronik GmbH
- Westfälische Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen

Projektbeschreibung:

PEM (Polymerelektrolytmembran) Wasserelektrolyseure sind eine effiziente Technologie zur Wasserstoffproduktion. Hierbei bieten sich insbesondere Systeme an, mit denen das Produktgas bei einem hohen Ausgangsdruck bereitgestellt werden kann. Dadurch ist es wiederum möglich, Wasserstoff direkt in einen Druckgasspeicher oder eine Pipeline einzuleiten, ohne einen zusätzlichen Verdichter nutzen zu müssen. Dies resultiert in signifikanten Kosteneinsparungen und verbessert den Systemwirkungsgrad solcher Anlagen entscheidend. An der Westfälischen Hochschule (WHS) sind hierfür innovative Lösungen entwickelt worden.

Um die Leistungsfähigkeit solcher innovativen Systeme hinsichtlich des Einsatzes im industrierelevanten Umfeld untersuchen zu können, ist das Ziel im Rahmen des beantragten Projekts einen Hochdruck-Elektrolyseurteststand zu entwickeln, der in dieser Form heute noch nicht kommerziell verfügbar ist und den neuartigen Technologieansatz des antragstellenden Konsortiums demonstriert. Der Demonstrator-Teststand soll Teil des neu entstehenden Wasserstoff-Technologiezentrums der Firma iGas energy in Stolberg werden. Wasserstoff, der im Testbetrieb produziert wird, wird anschließend gespeichert, um diesen für nachfolgende Anwendungen nutzbar zu machen. Die H₂-Produktion erfolgt hierbei CO₂-frei, da die Energie regenerativen Quellen bezogen werden wird.

Als Innovationsland ist es für NRW von großer Bedeutung, neue Technologien in den Markt einzuführen, um die gesteckten nationalen Klimaziele zu erreichen und gleichzeitig eine kommerziell erfolgreiche Industriegüterproduktion zu gewährleisten. Das Vorhaben Hydra15 soll hierbei einen Beitrag zur zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit NRWs im Bereich der Wasserstofftechnologie leisten, und durch die so erreichte Treibhausgasminde rung die Vorreiterrolle des Landes in diesem Bereich bekräftigen.

Gesamtausgaben: 2.546.929 €

Zuwendungssumme: 1.867.772 €