

Pressemitteilung

6. Mai 2021

An der OTH Regensburg entsteht ein Wasserstoffatlas für Deutschland

Interaktive Datenbank zeigt Potenzial des Energieträgers der Zukunft auf

Wasserstoff kann als Stromspeicher und Energieträger genutzt werden; eine Möglichkeit, die Deutschland vorantreiben möchte, um die Pariser Klimaschutzziele zu erreichen. Dazu hat die Bundesregierung eine nationale Wasserstoffstrategie entwickelt, die flankiert wird von Projekten aus der Grundlagenforschung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Prof. Dr.-Ing. Michael Sterner von der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (OTH Regensburg) leitet eines dieser Projekte, den „Wasserstoffatlas Deutschland“. Dabei handelt es sich um eine WebApp mit interaktiver Karte. Das dreijährige Projekt wird vom BMBF mit rund 700.000 Euro gefördert. Kooperationspartner sind der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA) und renommierte Grafikdesigner und Webprogrammierer.

Vorbild für den Wasserstoffatlas ist unter anderem das COVID-19-Dashboard des Robert-Koch-Instituts. Wie auf diesem sollen ständig aktuell der Bestand aller Power-to-X-Anlagen sowie die Wertschöpfungsketten von grünem Wasserstoff in den einzelnen Regionen abrufbar sein. Wasserstoff wird gewonnen durch die Elektrolyse von Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff. Für diese Aufspaltung wird Ökostrom aus Wind- und Solarenergie benötigt. Wird der Wasserstoff über verschiedene Prozesse zu Wasserstoffderivaten wie Benzin, Diesel, Kerosin oder Ammoniak weiterverarbeitet, nennt man diese Technologien Power-to-X (PtX), wobei das X für Kraft- und Kunststoffe, Wärme, Gas oder chemische Rohstoffe steht. Der Begriff bedeutet vereinfacht gesagt die Wandlung von Ökostrom in Wasserstoff und dessen Folgeprodukte: „Elektronen zu Molekülen“. Die Wortschöpfung wurde erstmalig von Prof. Sterner in einer Studie für die Denkfabrik Agora Energiewende aus dem Jahr 2013 als Sammelbegriff aus Power-to-Gas, Power-to-Liquid und Power-to-Chemicals eingeführt.

Die Bestandsanalyse des globalen PtX-Bestandes baut auf einer seit 2012 von der Forschungsstelle Energienetze und Energiespeicher (FENES) an der OTH Regensburg gepflegten Datenbank auf. Als Leiter der Forschungsstelle sieht Prof. Michael Sterner enormes Nutzungspotenzial für den Wasserstoffatlas Deutschland: „Der Wasserstoffatlas bietet Nutzer*innen die Möglichkeit, Potenzial, Verbrauch, Kosten und Emissionsminderungen auf regionaler Ebene einzuschätzen. Damit bekommen sie ein flächendeckendes Instrument an die Hand, welches den Einstieg in konkrete technische Planungen erleichtert.“ Mit einem entsprechenden Ausbau von PtX-Anlagen könnte Wasserstoff zukünftig in vielen Bereichen eine tragende Rolle im Klimaschutz spielen; beispielsweise für Prozesswärme in der Industrie, zur Herstellung von Rohstoffen für die Chemie- und Stahlindustrie sowie zur Gewinnung von synthetischen Kraftstoffen für Schiffe, Züge oder Flugzeuge.

Weitere Infos unter <https://www.wasserstoffatlas.de/>

Bild: Unter Federführung von Prof. Dr.-Ing. Michael Sterner von der OTH Regensburg entsteht der Wasserstoffatlas Deutschland. Foto: Hermann Pentermann/Westenergie AG