MODELLREGION LANDSHUT

GIBT BEI WASSERSTOFFNUTZUNG GAS

Das Thema Wasserstoff ist nicht neu. Eine Wasserstoffwirtschaft als Teil der chemischen Industrie gibt es in Deutschland schon seit vielen Jahrzehnten. Neu ist die Identifikation von Wasserstoff als idealer Energieträger und Rohstoff zur breiten Dekarbonisierung ganzer Wirtschaftszweige und Verbindung (Kopplung) der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität.

Grüner Wasserstoff ist wesentlicher Bestandteil des zukünftigen Energiesystems. Aus technischer Sicht ist sein Nutzen längst erkannt. Herausfordernd bleibt jedoch die betriebswirtschaftliche Betrachtung, d.h. der effiziente und zügige Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft. Neben Erzeugung und Verbrauch kommt der Verteilung, d.h. der Speicherung und dem Transport, eine zentrale Bedeutung zu. Die teilweise erhebliche räumliche Entfernung zwischen Produktion und Verbrauch birgt Herausforderungen.

Das Energiesystem von morgen, geprägt durch eine fluktuierende und dezentrale Erzeugung erneuerbarer Energien, wird auch durch den benötigten Einsatz von Wasserstoff komplexer. Die Ansprüche an das Demand-Response Management im Gesamtsystem steigen, um eine effiziente Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, sind technischer Wettbewerb und Innovationen weiterhin entscheidend.

Die im Jahr 2014 in Tiefenbach bei Landshut gegründete Initiative Wasserstoff-Region-Landshut e.V. hat dieses Potenzial früh erkannt und versucht seitdem, Bürger, Politik und Unternehmer durch Gespräche, Ausstellungen und Veranstaltungen für das Thema zu begeistern. Richtig Fahrt aufgenommen hat das Thema Wasserstoff im Jahr 2019, als die Initiative als Ideengeber und Antragsteller an vorderster Front gemeinsam mit den Landkreisen Landshut, Ebersberg und München vom Bundesverkehrsministerium den Zuschlag in Höhe von 20 Millionen Euro Projektförderung für ihr Projekt »HyBayern« erhielt. Derzeit ist das landkreisübergreifende Projekt »HyBayern« in der Umsetzungsphase. Dabei wird neben der Technologie auch die thematisch affine Netzwerkund Öffentlichkeitsarbeit auf allen Ebenen forciert.

Bereits eingebettet in den damaligen Förderantrag war die Fürsprache für die Errichtung eines nationalen Wasserstoff-Technologie- und Anwenderzentrums im Landkreis Landshut. Seit dem Spätsommer 2021 ist klar, dass ein Teil dieses Zentrums im Markt Pfeffenhausen angesiedelt wird. Der Markt Pfeffenhausen wird auch den zentralen Elektrolyseur des Projekts HyBayern beheimaten. Ein weiterer Erfolg der unermüdlichen Netzwerkaktivitäten ist die nun für Mai 2022 angekündigte Eröffnung der ersten regionalen Wasserstoff-Tankstelle für Pkw im Westen der Stadt Landshut.

Mit dem Ziel, eine durchgängige Wasserstoffwirtschaft aufzubauen, entstand aus der Wasserstoffinitiative die HyFuture GmbH. Sie bearbeitet Projekte, die sich mit der Herstellung von Wasserstoff mit verschiedenen Technologien, der Speicherung, dem Transport und der Verwendung zur Strom- und Wärmeerzeugung und für die Mobilität beschäftigen.

Die HyFuture GmbH ist dazu eine Kooperation mit dem Schweitenkirchener Elektrolysespezialisten ostermeier H2ydrogen Solutions GmbH eingegangen. Der Fokus liegt hier auf der Implementierung von weitgehend autarken, auf erneuerbaren Energien basierenden Energieversorgungssystemen. Der Aufbau als flexibles Baukastensystem ermöglicht maßgeschneiderte und intelligent steuerbare Optionen für jede Kundenanforderung im Neubau und in Bestandsanlagen.



HyFuture Vorstellung bei Oberbürgermeister und Landrat von Landshut



Erste Projekte sind in Vorbereitung und sollen nun Akzeptanz schaffen und Schule machen, damit dieser innovative Ansatz immer weiter ausgerollt werden kann.

Wichtigste Prämisse der HyFuture ist es, alle Elemente des Wasserstoffkreislaufes im Rahmen einer Sektorenkopplung darzustellen. Dabei sollen die drei Sektoren der Energiewirtschaft (Elektrizität, Wärmeversorgung und Mobilität) koppelbar sein und damit den Energieeinsatz zwischen den heute noch weitgehend getrennt agierenden Sektoren in Zukunft optimieren.

Als Leuchtturmprojekt befindet sich dabei das klimaneutrale Gebäudekraftwerk "HySchober" in der konkreten Umsetzungsplanung. Das neu zu bauende Autohaus wird ausschließlich mit PV-Strom versorgt. Wasserstoff als Energieträger wird mit Elektrolyse erzeugt und gespeichert. Der Wasserstoff wird in der betriebseigenen Tankstelle an Lkws und Pkws vertankt und bei Bedarf im Gebäude mit einer Brennstoffzelle verstromt. Die bei der Elektrolyse und der Brennstoffzelle erzeugte Wärme wird für die Gebäudeklimatisierung genutzt.

Weiterhin erfolgen Untersuchungen, inwieweit der Einsatz von Brennstoffzellenfahrzeugen bei mittelständischen Unternehmen unter Einsatz einer Toyota Mirai-Testflotte sinnvoll erfolgen und wie eine zugehörige Infrastruktur mit Tankstellen und Versorgungssituation mit grünem Wasserstoff aufgebaut werden kann.

Ende 2020 war die HyFuture GmbH auch Mitbegründerin der im Landkreis Passau ansässigen hy-wave Wasserstoff-Vertriebs- und Entwicklungs-GmbH. Hier liegen die Kompetenzen vor allem im Bereich der großformatigen Energiebereitstellung mittels KWK für Siedlungen, Quartiere und Gewerbegebiete. Die dort entwickelten Projekte reichen von der Erzeugung von Strom und Wärme in Erdgas- und Wasserstoff-BHKW bis zur Errichtung der erforderlichen Verteilnetze.

Ein weiteres Tätigkeitsfeld eröffnet sich durch den rasant steigenden Auf- und Ausbau der Infrastruktur für die E-Mobilität. Die hy-wave GmbH tritt hier als Dienstleister an, der über die Bereitstellung der Hardware auch die maßgeschneiderte Einbindung in die verschiedenen Backbones, die eine komfortable Nutzung und ein Management der Ladepunkte erst ermöglicht.

Wir sehen uns als Teil der sich entwickelnden Wasserstoffregion Landshut im Technologieland Bayern und versuchen (konkret) gemeinsam mit unseren öffentlichen und privatwirtschaftlichen Partnern Lösungen für eine zukunftsfähige und klimaneutrale Gesellschaft zu entwickeln und umzusetzen. Denn nur das, was dann tatsächlich getan wird, zählt für die Zukunft.



Autor

Harald Zwander
HyFuture GmbH
Am Mitterfeld 20, 84028 Landshut
Deutschland
T: +49 (0)176 / 66636025
harald.zwander@hyfuture.de

62 / INITIATIVE CO2 MAGAZIN | 2022 / 63