JUNI 2022

Forschungsprojekt am
Bundesinstitut für Berufsbildung

H2PRO

Wasserstoff – ein Zukunftsthema der beruflichen Bildung im Kontext der Energiewende

Berufliche Bildung als blinder Fleck im Wasserstoff-Diskurs

Der Einsatz von Wasserstoff als Energieträger ist ein zentrales Element der Energiewende. Mit der Nationalen Wasserstoffstrategie stellt die Bundesregierung einen Handlungsrahmen für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft bereit. Die Umsetzung von Pilotprojekten und die Entwicklung technischer Lösungen durch Industrie und Forschung schreitet voran. Dieser Diskurs übersieht oftmals die Frage nach dem Qualifikationsbedarf von Fachkräften bzw. er konzentriert sich in erster Linie auf akademische Tätigkeiten. Gleichwohl sind qualifizierte Fachkräfte, die mit den Anforderungen der Wasserstofftechnologien umzugehen wissen, ihr zuverlässiges Funktionieren gewährleisten und maßgebliche Impulse für ihre Weiterentwicklung liefern, für den Aufbau und Betrieb einer Wasserstoffwirtschaft unabdingbar. Sie müssen in jedem der betreffenden Sektoren spezifische Herausforderungen bewältigen, damit der Transformationsprozess gelingt.

Das Forschungsprojekt H2PRO am Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) untersucht im Sinne einer Früherkennung, wie sich Kompetenzanforderungen mit Hinblick auf die Nutzung von Wasserstoff verändern und welche Qualifizierungsbedarfe entstehen. H2PRO liefert damit einen wichtigen Beitrag, um die Forschungslücke zu füllen, die Sichtbarkeit der beruflichen Bildung im Diskurs zur Nutzung von Wasserstoff zu erhöhen und die berufliche Aus - und Weiterbildung bedarfsorientiert weiterzuentwickeln. Das Projekt ist eines von zwei BMBF-geförderten BIBB-Projekten zum Thema Wasserstoff.

Wirtschaft, Technologien und Facharbeit im Transfomationsprozess

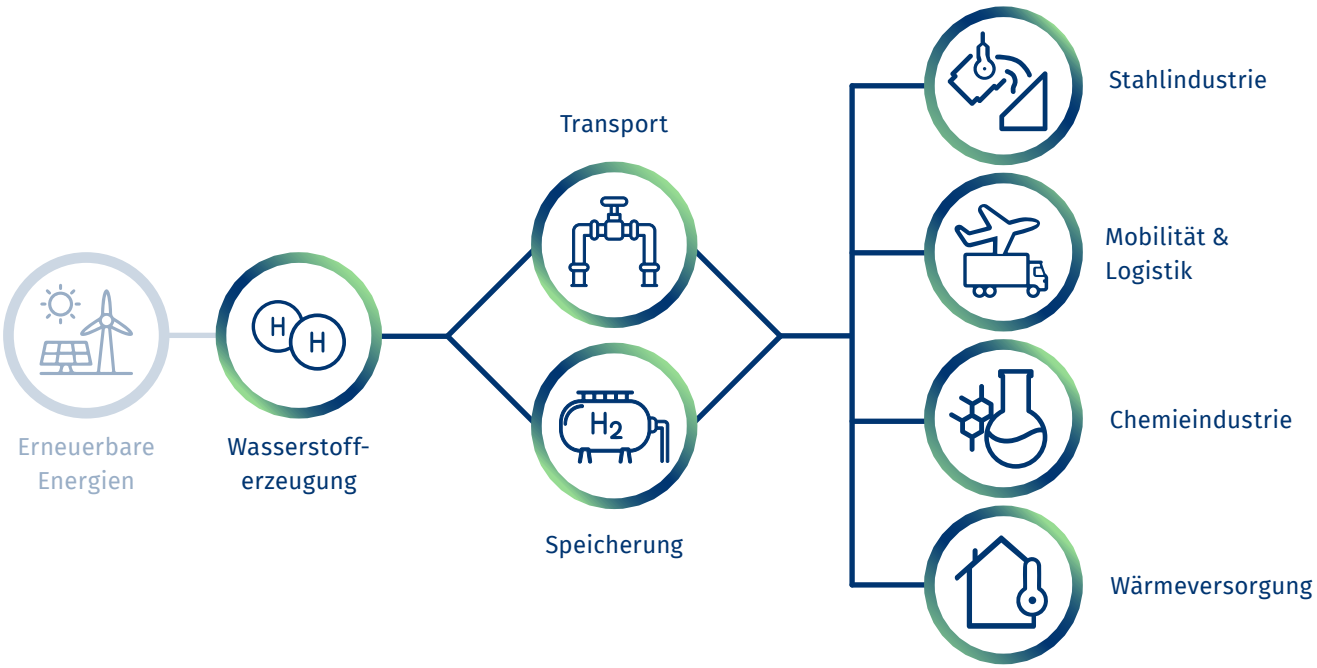
Forschungsziele H2PRO

- **Ausbildungsberufe und Weiterbildungsstrategien auf mittlerer Fachkräfteebene identifizieren**
- **Qualitative Qualifikationsbedarfe aufzeigen**
- **Qualifizierungsinhalte mit bestehenden Ordnungsmitteln abgleichen**
- **Handlungsempfehlungen für Politik und Praxis der Berufsbildung formulieren**

Projektlaufzeit: Oktober 2021 bis September 2024

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Bundesinstitut für Berufsbildung

Forschungsfeld: Qualifikationsbedarfe entlang der „Wertschöpfungskette Wasserstoff“



Aufgabenbereiche entlang der „Wertschöpfungskette Wasserstoff“ sind Planen und Entwickeln, Herstellen und Fertigen, Betreiben und Überwachen sowie das Instandhalten von Prozessen, Anlagen und Produkten. H2PRO untersucht für jeden Sektor, wie sich Arbeitsaufgaben durch den Einsatz von Wasserstoff verändern und welcher Qualifikationsbedarf dadurch entsteht.

Für die **Wasserstofferzeugung** sollen bis 2030 Elektrolyseure mit einer Gesamtleistung von 10 GW errichtet werden. Um den Gesamtbedarf zu decken, sollen außerdem große Mengen an Wasserstoff importiert werden.

Der **Transport** von Wasserstoff kann grundsätzlich in Rohrleitungssystemen oder in Tanks zu Land oder zu Wasser stattfinden.

Die **Speicherung** ist auf verschiedene Weise in Reinform oder chemisch gebunden möglich. Eine ausreichende Speicherinfrastruktur wird für die Versorgungssicherheit mit Wasserstoff essentiell sein.

In der **Stahlindustrie** ersetzt Wasserstoff Kohle als Reduktionsmittel. Dabei wird Eisenerz mit Wasserstoff zu Eisenschwamm reduziert und zur Herstellung von Stahl im Elektrolichtbogenverfahren weiterverarbeitet.

Wasserstoff wird in allen **Mobilitäts- und Logistikbereichen** eine wichtige Rolle spielen (Straßen-, Schienen-, Schiffs- oder Flugverkehr). Brennstoffzellensysteme für schwere Nutzfahrzeuge stehen kurz vor einer breiten Anwendung.

Wasserstoff ist heute schon ein wichtiger Rohstoff in der **Chemieindustrie**. Seine Bedeutung wird steigen und er wird Erdgas als Rohstoff ersetzen.

Wasserstoff kann als Energieträger für die **Wärmeversorgung** eingesetzt werden. Dabei spielen Anpassungen von Rohrleitungen, Messstationen und Endgeräten eine wichtige Rolle.

Weitere Informationen über H2PRO finden Sie hier:
www.bibb.de/de/153294.php

Projektkontakt:
Thomas Felkl/Dr. Gert Zinke
thomas.felkl@bibb.de/zinke@bibb.de

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Bundesinstitut für Berufsbildung