

Studie

Wasserstoff bleibt knappes Gut

[22.09.2022] Eine Wasserstoffstudie des Borderstep Instituts und des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung fordert klare Prioritäten in der Energiepolitik bei der Verwendung von Wasserstoff.

Wasserstoff ist ein zentraler Baustein der Energiewende. Dies betonen Akteure aus Wirtschaft, Politik oder Wissenschaft fast täglich. Er soll nicht nur bei der Dekarbonisierung der Wirtschaft helfen, sondern auch zur Energiesicherheit beitragen und langfristig Erdgas ersetzen. Forschende vom Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit und vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) warnen in dem Forschungsprojekt Wasserstoff als Allheilmittel? vor falschen Hoffnungen. Auf Basis aktueller Studien empfehlen sie, die Förderung von Wasserstoff auf Anwendungsfelder wie die Stahl- und Ammoniakproduktion sowie langfristige Energiespeicherung zu beschränken. Ohne klare politische Priorisierung drohen Fehlentwicklungen, die einen nachhaltigen Einsatz von Wasserstoff gefährden und gleichzeitig effizientere, preiswertere Alternativen verdrängen könnten. In dem Impulspapier „Wasserstoff sparsam einsetzen“ geben die Forschenden basierend auf dem Bericht „Das Wasserstoffdilemma: Verfügbarkeit, Bedarfe und Mythen“ aktuelle Politikempfehlungen. Dazu zählt etwa: Wasserstoff wird für Pkw, Busse und für den Lieferverkehr als nicht sinnvoll erachtet.

„Optimistische Studien, die eine breite Verfügbarkeit von Wasserstoff versprechen, beflügeln diese Hoffnungen“, sagt Jens Clausen vom Borderstep Institut. „Zwar wird grüner Wasserstoff ein unverzichtbarer Baustein im Energiesystem der Zukunft sein, aber seine Herstellung erfordert große Mengen an grünem Strom. Es dauert daher, bis größere Mengen verfügbar sein werden.“ Die Forschenden verglichen verschiedene Studien zum prognostizierten Bedarf und verfügbaren Angebot an grünem Wasserstoff in Deutschland. Sie wollen die Politik unterstützen, realistische und ambitionierte Transformationspfade zu entwickeln. Sowohl der Ausbau der notwendigen regenerativen Stromerzeugung als auch der Elektrolysekapazitäten wird Jahrzehnte in Anspruch nehmen. „Wir wollen eine hohe Versorgungssicherheit, Klimaschutz und bezahlbare Energiepreise. Um diese drei Ziele zu erreichen, brauchen wir parallel zum Aufbau der Wasserstoffwirtschaft und dem rasanten Ausbau der erneuerbaren Energien vor allem auch eine Priorisierung von Wasserstoffanwendungen“, sagt Florian Kern vom IÖW. „In der Stahlherstellung, als Langzeit-Energiespeicher und als Rohstoff für Raffinerien und die Chemieindustrie ist Wasserstoff nach heutigem Stand der Technik unverzichtbar, um die Klimaziele zu erreichen. In anderen Bereichen sollten energetisch und preislich effizientere Lösungen bevorzugt werden.“

Da es bei der Herstellung von Wasserstoff hohe Umwandlungsverluste gibt, verbraucht Wasserstoff deutlich mehr Primärenergie als direkt-elektrische Lösungen: Ein Heizkessel mit Wasserstoff etwa würde fünfmal so viel Energie verbrauchen wie eine Wärmepumpe. Und ein Pkw mit Wasserstoffantrieb benötigt doppelt so viel grünen Strom wie ein E-Auto mit Akku. Fördert die Politik Wasserstoff in solchen Bereichen trotzdem, könnten sich effizientere Technologien weniger durchsetzen. Zentrales Instrument der Politik ist die Nationale Wasserstoffstrategie der Bundesregierung von 2020, die in diesem Jahr überarbeitet werden soll. „Die Politik muss Wasserstoffanwendungen priorisieren und so Richtungs- und Investitionssicherheit schaffen“, fordert Projektleiter Klaus Fichter vom Borderstep Institut.

(ur)

Der ausführliche Bericht „Das Wasserstoffdilemma: Verfügbarkeit, Bedarfe und Mythen“, kann hier heruntergeladen werden.

Stichwörter: Wasserstoff, Borderstep, IÖW, Nationale Wasserstoffstrategie