

Wonach suchen Sie?

Nachrichten

Meinungen

Trends

Termine

Service

Firmenverzeichnis

marketSTEEL

DIW-Studien analysieren Wasserstoffstrategie der Bundesregierung

11.10.2023 von Hubert Hunscheidt

Bedingungen für den Erfolg der Nationalen Wasserstoffstrategie sind ...



Quelle: Experten Dialog

© DIW Berlin 2023

DIW Wochenbericht

41 2023

DIW BERLIN

Grafik: DIW Berlin

Die neue Wasserstoffstrategie der Bundesregierung setzt auf einen beschleunigten Hochlauf der heimischen Produktion und der Importe von grünem Wasserstoff, lässt aber noch viele Fragen offen. Unklar ist etwa, woher die Importe stammen sollen und wie hoch der Anteil an nicht grünem, also treibhausgaswirksamen Wasserstoff im Jahr 2030 noch ist, ergibt eine Analyse von Wissenschaftler*innen der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt im Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin). „Die Strategie ist ein Fortschritt gegenüber der Vorläuferversion aus dem Jahr 2020, da Anwendungsbereiche und diverse Maßnahmen konkretisiert werden“, sagt Studienautor Wolf-Peter Schill. „Angesichts der bisher noch sehr geringen Mengen an produziertem grünem Wasserstoff sollte sie nun mit Hochdruck und sehr fokussiert umgesetzt werden.“

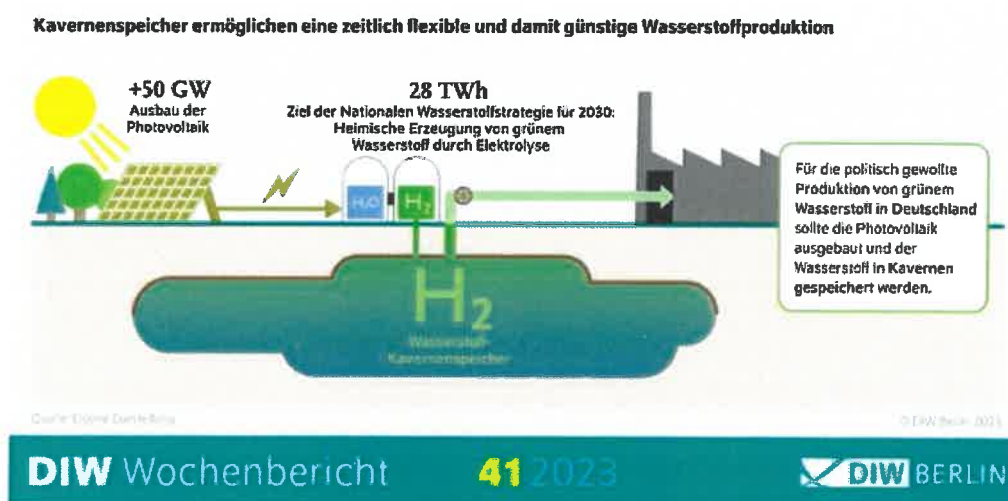
Klarer Fokus auf nicht elektrifizierbare Anwendungen

Wasserstoff sollte nur für Anwendungen eingesetzt werden, in denen eine direkte Elektrifizierung kaum möglich ist – zum Beispiel bei der Stahlherstellung oder im Flug- und Schiffsverkehr. Im Straßenverkehr und im Wärmebereich sei der Einsatz von Wasserstoff meist nicht sinnvoll. „Dies ist auch der Wasserstoffstrategie zu entnehmen“, erklärt Studienautor Martin Kittel. „Das wird in der öffentlichen Debatte manchmal anders wiedergegeben, wenn etwa die Nutzung von Wasserstoff für den Pkw-Individualverkehr diskutiert wird.“ Im Stromsektor werden Wasserstoff-basierte Stromspeicher zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Die Wasserstoffstrategie 2023 erhöht das Ziel für die heimische Elektrolysekapazität zur Erzeugung von grünem Wasserstoff im Jahr 2030 von fünf auf mindestens zehn Gigawatt. Der restliche Bedarf soll weitgehend durch Importe sowie einem verbleibenden Anteil nicht grünen Wasserstoffs gedeckt werden. Bei der Entwicklung des Gesamtverbrauchs und der verfügbaren Importmengen im Jahr 2030 herrscht Unsicherheit. Die von der Bundesregierung anvisierten Eckwerte erlauben verschiedene Szenarien, die die DIW-Wissenschaftler*innen mit Blick auf den Bedarf an nicht grünem Wasserstoff und mögliche Deckungslücken dargestellt haben. Es zeigt sich, dass Importe von grünem Wasserstoff eine zentrale Rolle in der Strategie einnehmen. Die verbleibenden Unsicherheiten über zukünftig verfügbare Importmengen und mögliche Exportländer sollte die Bundesregierung in ihrer angekündigten Importstrategie adressieren. Der hierzulande produzierte Wasserstoff wird zudem nur teilweise klimaneutral sein.

„Die Bundesregierung muss Tempo machen, um nicht hinter ihre Ziele zurückzufallen“, bilanziert Claudia Kemfert, Leiterin der Abteilung Verkehr, Energie, Umwelt. „Der Hochlauf von grünem Wasserstoff ist essenziell, um Klimaneutralität im Jahr 2045 zu erreichen. Dafür brauchen wir allerdings große Mengen an grünem Strom - hier sollte über einen beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien nachjustiert werden.“

Grüner Wasserstoff nur mit 25 Prozent mehr Photovoltaik und Kavernenspeichern



Grafik: DIW Berlin

Die Nationale Wasserstoffstrategie strebt bis 2030 eine Elektrolyseleistung von zehn Gigawatt zur heimischen Produktion von Wasserstoff mit Strom aus erneuerbaren Energien an. Davon ist derzeit rund ein Prozent installiert. Die Auswirkungen der grünen Wasserstoffproduktion in Deutschland auf den Stromsektor untersucht eine weitere Studie. Die Produktion von grünem

Wasserstoff kann einerseits helfen, schwankende erneuerbare Energien in den Markt zu integrieren, wenn die Elektrolyse in Stunden mit möglichst günstiger Stromerzeugung geschieht und der Wasserstoff anschließend gespeichert werden kann. Andererseits führt die grüne Wasserstoffproduktion zu einem erhöhten Strombedarf, so dass erneuerbare Energien noch stärker ausgebaut werden müssen.

„Vor allem der Ausbau der Photovoltaik ist wichtig, da wir davon ausgehen, dass der Ausbau der Windkraft bis 2030 weiterhin durch lange Planungs- und Genehmigungsdauern begrenzt ist“, sagt Studienautorin Dana Kirchem. Zwischen 48 und 53 Gigawatt Photovoltaik-Leistung müssen laut Studie zugebaut werden, das sind rund 25 Prozent mehr als in einem Vergleichsszenario ohne heimische Wasserstoffproduktion.

Nicht nur die Stromerzeugung, auch die Speicherung des Wasserstoffs sollte ausgebaut werden. Die geringsten Gesamtkosten entstehen, wenn der grüne Wasserstoff in großen und günstigen Kavernen gespeichert wird, ähnlich wie heutzutage Erdgas. Günstig sind die Kavernen vor allem, wenn die Elektrolyse und der Verbrauch des Wasserstoffs nah am Kavernenspeicher liegen oder ein leistungsfähiges Wasserstoffnetz vorhanden ist. Müssen hingegen Tanklasten den zentral gespeicherten Wasserstoff zu den Verbrauchern transportieren, kann eine verbrauchsnahe Produktion mit kleineren und teureren Tankspeichern günstiger sein. „Die Ergebnisse der Modellierung legen nahe, dass Politik und Infrastrukturplanung auf möglichst flexible Wasserstoffproduktion unter Nutzung großer Speicher hinwirken sollten“, sagt Kirchem. „Allerdings können sich die Strompreise für weniger flexible Verbraucher leicht erhöhen.“ Insgesamt sollte die Politik den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter vorantreiben und den Aufbau eines flexiblen Wasserstoffsektors unterstützen.

Quelle und Grafiken: [Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung \(DIW Berlin\)](#)

Newsletter

Bleiben Sie auf dem Laufenden und melden Sie sich zu verschiedenen Newsletter an.

Vorname

Nachname

E-Mail-Adresse

Anmelden

[FAQ](#) [Impressum](#) [AGB](#) [Datenschutz](#) [Cookie-Einstellungen](#)

© 2023 marketSTEEL