Fraunhofer

Wasserstoff-Roadmap fertig

[19.03.2020] Mehrere Fraunhofer-Institute haben eine Wasserstoff-Roadmap für Deutschland erstellt und diese der Regierung übergeben. Allein für Deutschland könnte es ein Wachstum der Technologie auf 50 bis 80 Gigawatt bis 2050 geben.

Grüner Wasserstoff wird ein Kernelement des zukünftigen Energiesystems werden. Er kann einen wesentlichen Beitrag zur angestrebten Treibhausgasneutralität aller Sektoren bis 2050 leisten und zur Systemintegration fluktuierender erneuerbarer Energien beitragen. Derzeit strebt die Bundesregierung an, eine Nationale Strategie Wasserstoff (NSW) vorzulegen, in der die wesentlichen Eckpunkte für die Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft ausgearbeitet werden. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat ihre eigenen wissenschaftlichen Positionen zur Wasserelektrolyse und Wasserstoffnutzung entwickelt und den an der Strategieentwicklung beteiligten Ministerien sowie dem Kanzleramt zur Verfügung gestellt. Federführend bei der Wasserstoff-Roadmap waren das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI und das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, unter Beteiligung des Fraunhofer-Instituts für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS und des Fraunhofer-Instituts für Keramische Technologien und Systeme IKTS.
Grüner Wasserstoff und seine Syntheseprodukte werden eine zentrale Rolle für die Treibhausgasneutralität aller energieverbrauchenden Sektoren, insbesondere Verkehr und Industrie, einnehmen. Neben der direkten Nutzung wird Wasserstoff bei steigender Systemintegration von erneuerbaren Energien auch durch seine hohe Speicher- und Transportierbarkeit an Bedeutung gewinnen. Die Fraunhofer-Institute skizzieren in ihrem Positionspapier einen möglichen Pfad für die Einführung und Entwicklung der Wasserstoffwirtschaft in den verschiedenen Anwendungsfeldern. Wasserelektrolyse wird in Deutschland demnach zu einer entscheidenden industriepolitischen Komponente werden, nicht nur für die Erzeugung des hierzulande benötigten Wasserstoffs, sondern auch als Flexibilitätsoption im deutschen Stromnetz und als Kerntechnologie für den internationalen Exportmarkt. Allein für Deutschland gehen Studien von einem Wachstum der installierten Kapazität der Technologie auf 50 bis 80 Gigawatt bis 2050 aus, heißt es vonseiten der Fraunhofer-Institute. Für das Erreichen dieser Größenordnung müssen umgehend jährliche Zuwachsraten von Elektrolyseuren im zweistelligen Megawatt-Bereich und bis Ende der 2020er Jahre im Bereich von einem GW erreicht werden.
Das Fraunhofer-Positionspapier zeigt verschiedene Pfade des Markthochlaufs auf und schlägt mögliche Maßnahmen zur Realisierung dieser Marktentwicklung vor: eine Anpassung des regulatorischen Rahmens für Steuern, Abgaben und Umlagen auf Strom zur Stärkung der Sektorenkopplung, die Förderung von Demonstrationsprojekten, die Schaffung international einheitlicher Regularien und Standards zu Wasserstoff sowie den Abbau regulatorischer Hemmnisse für Brennstoffzellenfahrzeuge und Wasserstoff-Tankstellen. „Aus unserer Sicht existiert die Technologiebasis der gesamten Wertschöpfungskette“, sagt Christopher Hebling, Bereichsleiter Wasserstofftechnologien am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE. Jetzt komme es darauf an, die Weichen so zu stellen, dass das Scale-up für die Realisierung der weiteren Kostenreduktion und das Sammeln von Betriebserfahrungen gelingt.

(ur)

Die Wasserstoff-Roadmap kann hier heruntergeladen werden.

Stichwörter: Energiespeicher, Fraunhofer-Gesellschaft, Wasserstoff