Forschungsprojekt aus der Schweiz stellt Weißbuch „Power-to-X" zum Energiesystem der Zukunft vor

04.07.2019 | Berichterstattung weltweit

https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-75684.html

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt von fünf Schweizer Kompetenzzentren für Energieforschung haben Wissenschaftler ein Weißbuch „Power-to-X“ zu Händen der Eidgenössischen Energieforschungskommission (CORE) erstellt. Ziel des Weißbuchs ist es, die wichtigsten vorhandenen Erkenntnisse über Power-to-X-Technologien zu sammeln. Die Studie beleuchtet unter anderem, welchen Beitrag verschiedene Technologien, die auf der Umwandlung und Speicherung verschiedener Energieformen beruhen, zur Energiestrategie der Schweiz leisten können.

Beteiligt sind das Paul Scherrer Institut PSI, die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), die Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR), die Universität Genf und die Universität Luzern.

Die Schweiz hat sich das Ziel gesetzt, ihre direkten Treibhausgasemissionen drastisch zu reduzieren. Gemäß der Energiestrategie 2050 soll sich der Ausstoß von Treibhausgasen bis 2030 im Vergleich zu 1990 um 50 Prozent verringern, bis 2050 bis zu maximal 85 Prozent. Nach 2050 soll die Energieversorgung in der Schweiz klimaneutral erfolgen, also ohne den Ausstoß von Treibhausgasen wie CO2. Eine Komponente für die Erreichung dieses Zieles können sogenannte Power-to-X-Verfahren sein. Dabei wird der überschüssige Strom aus neuen erneuerbaren Energien genutzt, um durch elektrochemische Umwandlung flüssige oder gasförmige Energieträger zu erzeugen, wie beispielsweise Wasserstoff, Methan oder Methanol. Diese werden dann weiter in den Verbrauchssektoren eingesetzt, um Fahrzeuge anzutreiben oder Wärme beziehungsweise auch wieder Strom zu erzeugen. Der Vorteil ist, dass die flüssigen oder gasförmigen Energieträger über längere Zeit zwischengespeichert werden können.

Im Rahmen der Energiestrategie 2050 sind die Power-to-X-Verfahren unter anderem interessant, weil die neuen erneuerbaren Energien aus Fotovoltaik oder Windkraft nicht kontinuierlich, sondern in schwankender Intensität zur Verfügung stehen. Um Phasen von geringer Stromerzeugung auszugleichen, soll unter anderem mithilfe von Power-to-X-Verfahren Energie aus produktionsstarken Phasen zwischengespeichert werden. Power-to-X-Verfahren können so dazu beitragen, Energieangebot und -nachfrage über einen längeren Zeitraum auszugleichen, die kurzfristige Flexibilität im Stromnetz durch intelligentes Lastenmanagement zu erhöhen und Ersatz für fossile Kraft- und Brennstoffe sowie Rohstoffe für die Industrie zu schaffen.

Entscheidend für einen erfolgreichen Einsatz von Power-to-X im Rahmen der Energiestrategie 2050 ist, dass sich Forschung und Innovation auf eine optimale Integration von Power-to-X in das gesamte Energiesystem der Schweiz konzentrieren. Das von der Eidgenössischen Energieforschungskommission (CORE) in Auftrag gegebene Weißbuch wurde von den Partnern der SCCER Heat and Electricity Storage, Biosweet, Crest, Furies und Mobility erstellt und von der Innosuisse sowie dem BFE finanziert. Die Ergebnisse der Analysen für das Weißbuch „Power-to-X: Perspektiven in der Schweiz“ stellen die Forschenden am 8. Juli bei einer Veranstaltung an der ETH Zürich vor.

Quelle: Schweizerischer Bundesrat

Redaktion: 04.07.2019 von Mirjam Buse, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: Schweiz

Themen: Energie, Strategie und Rahmenbedingungen, Umwelt u. Nachhaltigkeit

Zurück

Weitere Informationen