

Pressemitteilung

Öko-Institut e. V. - Institut für angewandte Ökologie

Mandy Schoßig

07.11.2019

<http://idw-online.de/de/news726634>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen
Energie, Umwelt / Ökologie, Verkehr / Transport
überregional



Bedeutung von Power-to-X für den Klimaschutz in Deutschland

Power-to-X-Stoffe können im Flug- und Schiffsverkehr, in der Industrie und für die Versorgungssicherheit im Stromsektor ab dem Jahr 2030 einen Betrag leisten, um die langfristigen Klimaschutzziele zu erreichen. Sie tragen jedoch nicht automatisch zum Klimaschutz bei, sondern nur dann, wenn sie aus zusätzlich erzeugtem erneuerbarem Strom hergestellt werden.

In einem fast treibhausgasneutralen Energiesystem im Jahr 2050 werden in Deutschland voraussichtlich mehrere Hundert Terawattstunden an Power-to-X-Stoffen benötigt. Da die Kosten für ihre Herstellung hoch sind, sollten vorrangig andere Maßnahmen zum Klimaschutz ergriffen werden. Dazu gehören Energieeffizienz, der direkte Einsatz von Strom und weitere Maßnahmen zur Verringerung der Energienachfrage. Power-to-X-Stoffe sollten nur in den Sektoren eingesetzt werden, die ihren Energiebedarf nicht oder nur schwer mit der direkten Nutzung von Strom decken können – etwa im Luft- und Seeverkehr oder Hochtemperaturanwendungen in Industrieprozessen.

Diese und weitere Fakten rund um Power-to-X-Stoffe (PtX) stellt das Öko-Institut in seinem neuen Hintergrundbericht zum Wissenstand rund um die Herstellung, Nutzung und Kosten strombasierter Energieträger vor. Es will damit nicht zuletzt einen Beitrag leisten, die Diskussion um Wasserstoff und strombasierte Energieträger für die Energiewende zu versachlichen.

„Um die Klimaschutzziele kostengünstig zu erreichen, sollten zuerst alle Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs wie die Dämmung von Gebäuden oder die direkte Nutzung von Strom in Elektrofahrzeugen ergriffen werden, anstatt PtX-Stoffe zu nutzen“, betont Christoph Heinemann, Energieexperte am Öko-Institut. „Die PtX-Technologie erlöst uns nicht davon, Energie im Strom-, Verkehrs-, Gebäude- und Industriesektor einzusparen“.

Klimaschutzbeitrag nur mit erneuerbaren Energien

Die Wissenssammlung des Öko-Instituts zeigt: Erst wenn der Strom zu mindestens 75 Prozent aus erneuerbaren Quellen stammt, ist es aus Klimaschutzsicht vorteilhaft, Strom in PtX-Stoffe umzuwandeln und diese zu nutzen. Ansonsten sind die Treibhausgasemissionen von PtX-Stoffen höher als beim Einsatz der heutigen fossilen Rohstoffe, also Kohle, Erdgas oder Erdöl.

Die Menge der benötigten erneuerbaren Energien zur Herstellung von PtX-Stoffen muss unabhängig vom Standort der Produktion durch den Ausbau regenerativer Energien in Deutschland und im Ausland gedeckt werden. Auch sind ein erheblicher Ressourcenaufwand und ein hoher Bedarf an Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien notwendig.

„Die Klimaschutzwirkung muss von Anfang an durch eine konsistente politische Steuerung sichergestellt werden“, fordert Peter Kasten, Verkehrsexperte am Öko-Institut. „Dafür sollte die Politik die Potenziale der Technologie realistisch einschätzen sowie technische Herausforderungen und Kosten transparent bewerten.“

Der Bericht entstand im Vorhaben „ENSURE – Neue EnergieNetzSturktU-Ren für die Energiewende“ im Rahmen der Initiative „Kopernikus-Projekte für die Energiewende“, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird.

Studie „Die Bedeutung strombasierter Stoffe für den Klimaschutz in Deutschland“ des Öko-Instituts
(<https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/PtX-Hintergrundpapier.pdf>)

Weitere Informationen des Öko-Instituts zu Power-to-X

Nachhaltigkeitsregeln für Power-to-X – Klimaschutzwirkung nur mit Strom aus erneuerbaren Quellen (<https://www.oeko.de/presse/archiv-presse-meldungen/2019/ptx-braucht-nachhaltigkeitsregeln-zusaetzlicher-erneuerbarer-strom-zentral-fuer-klimaschutz/>)

Informationen zur transparenten und nachhaltigen Förderung von Power-to-X

(<https://www.oeko.de/presse/archiv-presse-meldungen/2019/power-to-x-transparent-und-nachhaltig-foerdern/>)

Analyse „Positionen zur Nutzung strombasierter Flüssigkraftstoffe (efuels) im Verkehr“ des Öko-Instituts

(<https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Stakeholder-Positionen-e-fuels.pdf>)

Infografiken des Öko-Instituts zu Power-to-X

Infografik „CO₂-Emissionen von PtX und fossilen Energieträgern im Vergleich“ des Öko-Instituts

(<https://www.flickr.com/photos/oekoinstitut/48346762761/in/album-72157709574720357/>)

Infografik: „Power-to-X: Überblick Ausgangsstoffe, Prozesse und PtX-Produkte“ des Öko-Instituts

(<https://www.flickr.com/photos/oekoinstitut/48378513216/in/album-72157709574720357/>)

Infografik: „Wie viel vom Strom übrig bleibt: Effizienz bei der Herstellung von Energieträgern aus Strom heute und in Zukunft“ des Öko-Instituts (<https://www.flickr.com/photos/oekoinstitut/48705446082/>)

Das Öko-Institut ist eines der europaweit führenden, unabhängigen Forschungs- und Beratungsinstitute für eine nachhaltige Zukunft. Seit der Gründung im Jahr 1977 erarbeitet das Institut Grundlagen und Strategien, wie die Vision einer nachhaltigen Entwicklung global, national und lokal umgesetzt werden kann. Das Institut ist an den Standorten Freiburg, Darmstadt und Berlin vertreten.

www.oeko.de | blog.oeko.de | twitter.com/oekoinstitut | www.oeko.de/e-paper

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Christoph Heinemann

Senior Researcher im Institutsbereich

Energie & Klimaschutz

Öko-Institut e.V., Geschäftsstelle Freiburg

Telefon: +49 761 45295-228

E-Mail: c.heinemann@oeko.de

Peter Kasten

Senior Researcher im Institutsbereich

Ressourcen & Mobilität

Öko-Institut e.V., Büro Berlin

Telefon: +49 30 405085-349

E-Mail: p.kasten@oeko.de

Anhang PM.Power-to-X-Wissenssammlung.Öko-Institut.pdf <http://idw-online.de/de/attachment73569>