

Power-to-X und die Energiewende

Deutschland hat sich gemeinsam mit den anderen EU-Mitgliedstaaten das Ziel gesetzt, bis 2045 klimaneutral zu werden.

Dieses Ziel setzt eine vollständige Dekarbonisierung des Energiesystems voraus. Dabei kommt der Sektorkopplung, der Vernetzung des Stromsektors mit anderen Bereichen wie der Industrie und dem Verkehr, eine entscheidende Rolle zu.

Ein wichtiges Instrument der Sektorkopplung sind „Power-to-X“ (PtX)-Technologien. Dabei wird elektrischer Strom aus erneuerbaren Energien in Wärmeenergie oder in chemische Energie etwa in Form von grünem Wasserstoff und anschließend in verschiedene Kraft- und Grundstoffe umgewandelt – dies erfolgt zum Beispiel durch die Verfahren Power-to-Gas (PtG) oder Power-to-Liquid (PtL). Nur wenn der benötigte Strom aus erneuerbaren Quellen stammt, können PtX-Produkte einen Beitrag zum Erreichen der nationalen und internationalen Klimaschutzziele leisten. Dringender

Handlungsbedarf besteht etwa im Luft- und Seeverkehr. Denn hier ist der direkte Einsatz von erneuerbar erzeugtem Strom nicht oder nur sehr begrenzt möglich. PtX-Produkte bilden in diesen Bereichen auf lange Sicht die einzige klimafreundliche Alternative zu fossilen Kraftstoffen. Zur Erreichung der Klimaziele im Luft- und Seeverkehr müssen daher schnell ausreichende Mengen an nachhaltigen synthetischen PtX-Kraftstoffen bereitgestellt werden. Dazu müssen die Produktionskapazitäten für nachhaltige PtX-Kraftstoffe in den kommenden Jahren signifikant gesteigert werden. Gleiches gilt für nachhaltige Grundstoffe, auf Basis von grünem Wasserstoff, für die chemische Industrie. Der globale Hochlauf von PtX-Produkten bedeutet für die deutsche Wirtschaft enorme ökonomische Chancen.

PtX Lab Lausitz in Cottbus

Die Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH hat im März 2021 das „PtX Lab Lausitz – Praxislabor für Kraft- und Grundstoffe aus grünem Wasserstoff“ in



FACTSHEET PtX Lab Lausitz

Cottbus gegründet. Basis hierfür ist das 2020 in Kraft getretene „Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen“ (StStG). Im Zentrum der Arbeit steht die Untersuchung von Möglichkeiten einer umweltverträglichen und nachhaltigen Erzeugung und Nutzung von PtX. Um dies praktisch zu erproben, ist außerdem der Bau und Betrieb einer PtL-Demonstrationsanlage in der Lausitz geplant. Ende 2022 waren schon etwa 20 Mitarbeiter*innen für das Lab in Cottbus im Einsatz. Und die Zahl der Stellen steigt weiter.

Ansprechpartner für Industrie, Politik und Wissenschaft

Ziel des PtX Lab Lausitz ist es, Wirtschaft und Gesellschaft auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität zu unterstützen und dabei als Wissensplattform, Impulsgeber und Ansprechpartner für Industrie, Politik und Wissenschaft zu dienen. Hierzu werden die ökonomischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für

einen erfolgreichen und schnellen Markthochlauf von PtX bearbeitet. Im Blick ist die gesamte Wertschöpfungskette der relevanten Technologien und Branchen sowie deren Einordnung in die „Circular Economy“. Aber auch Fragen der gesellschaftlichen und sozialen Folgen des benötigten schnellen Markthochlaufs an PtX-Produkten spielen eine Rolle.

Ein Leuchtturmprojekt wie das PtX-Lab Lausitz, einschließlich der geplanten Demonstrationsanlage, wird zentralen Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft die Möglichkeit geben, neue Dienstleistungssysteme zu erproben, daraus zu lernen, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln und schrittweise einzuführen. Dies soll im engen Austausch mit Forschungseinrichtungen, Industrieunternehmen und nationalen, europäischen Akteuren stattfinden.

Damit kann die Lausitz zu einer Modellregion für PtX in Deutschland und zu einer postfossilen Energieregion der Zukunft werden.

Herausgeber

PtX Lab Lausitz – Praxislabor für Kraft- und Grundstoffe aus grünem Wasserstoff

Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH

Bildnachweise: Adobe Stock, nordroden, 1xpert, Arsel, Visions-AD

Gestaltung: Tinkerbelle GmbH, Berlin/Köln

Stand: April 2023

Alle Informationen und Hinweise in dieser Publikation stammen ausschließlich vom PtX Lab Lausitz und seinen Mitarbeiter*innen.

Kontakt

PtX Lab Lausitz – Praxislabor für Kraft- und Grundstoffe aus grünem Wasserstoff

Calauer Straße 70 • D-03048 Cottbus

Telefon: +49 355 478 89 131

E-Mail: PTX_Lab@z-u-g.org

Internet: www.ptxlablausitz.de

Internet: www.z-u-g.org