

# Power-to-X und die Energiewende

Deutschland hat sich gemeinsam mit den anderen EU-Mitgliedstaaten das Ziel gesetzt, bis 2050 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 wirtschaftliche Chancen.

## PtX Lab Lausitz in Cottbus

Im Auftrag des Bundesumweltministeriums gründet die Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH im März 2021 das „PtX Lab Lausitz – Praxislabor für Kraft- und



## FACTSHEET PtX Lab Lausitz

Grundstoffe aus grünem Wasserstoff“ in Cottbus. Grundlage 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.

### 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

Das PtX Lab Lausitz ist ein Geschäftsbereich der Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).

**Sitz der Gesellschaft:** Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn

**Bildnachweise:** Adobe Stock, nordroden, Ixpert, Arsel, Visions-AD

**Inhaltlich verantwortlich:** Fachgebiet Kommunikation Klimaschutz

**Stand:** Juni 2024

### Kontakt

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

Calauer Straße 70 • 03048 Cottbus

**Telefon:** +49 355 478 89 131

**E-Mail:** [harry.lehmann@z-u-g.org](mailto:harry.lehmann@z-u-g.org)

**Internet:** [www.ptxlablausitz.de](http://www.ptxlablausitz.de)

Alle Informationen und Hinweise in dieser Veröffentlichung stammen – wenn nicht anders gekennzeichnet – ausschließlich vom PtX Lab Lausitz und seinen Mitarbeiter\*innen.