



PtX Lab Lausitz

Praxislabor für Kraft- und Grundstoffe
aus grünem Wasserstoff



Zu Wasser machen es PtX-Technologien möglich, Emissionen in einem weiter wachsenden Verkehrssektor zu senken

Elementar für die Energiewende: die **Power-to-X-Technologien**

Das PtX Lab Lausitz widmet sich einer der zentralen Aufgaben unserer Zeit. Es will Wege zur Treibhausgasneutralität für die Luft- und Seefahrt sowie für die chemische Industrie aufzeigen – und damit einen Beitrag zum Kampf gegen den menschengemachten Klimawandel leisten. Dafür treibt das Lab den Markthochlauf der PtX-Technologien voran.

Die Erderwärmung bedroht unsere heutige Lebensweise bereits in vielfacher Hinsicht. Um weitere und schwerwiegendere Folgen zu verhindern, muss die Abkehr von fossilen Energiequellen gelingen.

Deutschland hat sich in nationalen Gesetzen und internationalen Abkommen

dem Ziel verpflichtet, bis 2045 klimaneutral zu werden. Power-to-X-Technologien (PtX) sind ein wichtiges Instrument dafür. Mit ihnen gelingt die Sektorkopplung, bei der erneuerbare Energie genutzt wird, um grünen Strom auch in Bereichen wie Industrie und Verkehr zur Wirkung zu bringen – und so die Emissionen zu senken.

Der Beitrag der Luftfahrt an der menschengemachten Klimaerwärmung beträgt 3,5 Prozent. Der größere Teil der Klimawirkungen der Luftfahrt wird durch sogenannte „Nicht CO₂“-Effekte wie etwa Kondensstreifen verursacht. Der Seeverkehr verursachte vor der Corona-Pandemie 2,2 Prozent der CO₂-Emissionen.

Für **Luft- und Seeverkehr sowie chemische Industrie**

Die Herstellung synthetischer Kraftstoffe ist energieintensiv. E-Fuels bleiben absehbar ein knappes Gut. Aus Effizienzgründen sollte der Einsatz in Bereichen erfolgen, in denen eine direkte Elektrifizierung nicht möglich oder sinnvoll ist.

PtX-Produkte bilden in der Luft- und Seefahrt wie auch in der chemischen Industrie auf lange Sicht die einzige klimafreundliche Alternative zu fossilen Kraft- und Grundstoffen. Es müssen daher schnell ausreichende Mengen an nachhaltigen PtX-Produkten bereitgestellt werden, um die Klimaziele

In der Luft reduzieren synthetische Kraftstoffe die Klimawirkung

*Luft- und Seeverkehr sind zusammen für rund **fünf Prozent** der globalen CO₂-Emissionen verantwortlich.*

zu erreichen. Dies ist eine große Herausforderung. Der globale PtX-Hochlauf bringt für die deutsche Wirtschaft aber auch enorme ökonomische Chancen. Das PtX Lab Lausitz will dazu beitragen, dass diese bestmöglich genutzt werden können.



Motor für die Verkehrswende: das PtX Lab Lausitz

Auf Basis des „Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen“ (StStG) hat die Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH im März 2021 das „PtX Lab Lausitz – Praxislabor für Kraft- und Grundstoffe aus grünem Wasserstoff“ gegründet. Es wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Vom Standort Cottbus aus arbeitet das Lab daran, die Möglichkeiten einer umweltverträglichen und nachhaltigen Erzeugung sowie Nutzung von PtX-Technologien zu untersuchen und voranzubringen.

Im Austausch mit Industrie, Politik und Wissenschaft

Das PtX Lab Lausitz soll Wirtschaft und Gesellschaft auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität unterstützen. Es ist dabei zugleich Wissensplattform,

Impulsgeber und Ansprechpartner für Industrie, Politik und Wissenschaft. Im Lab werden unter anderem die ökonomischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen und schnellen Markthochlauf bearbeitet. Der Blick richtet sich dabei auf die gesamte Wertschöpfungskette der relevanten Technologien und Branchen sowie deren Ressourceneffizienz.

Das PtX Lab Lausitz wird zentralen Akteur:innen aus Wissenschaft und Wirtschaft die Möglichkeit geben, neue Dienstleistungssysteme zu erproben, aus diesen Tests zu lernen, innovative Geschäftsmodelle zu entwickeln und schrittweise einzuführen. Dies geschieht



Mit der Kraft der Sonne sollen mehr und mehr Kraft- und Grundstoffe hergestellt werden

im engen Austausch mit Forschungseinrichtungen, Industrieunternehmen und nationalen sowie internationalen Akteur:innen.

Das Team vereint Expert:innen verschiedener Disziplinen

Auf die gesteckten Ziele arbeiten im PtX Lab Lausitz die Mitarbeitenden interdisziplinär hin. Sie kommen aus den Bereichen Ökonomie, Natur- und Ingenieurwissenschaften, Völkerrecht und Gesellschaftswissenschaften. Im Mittelpunkt steht der Fokus auf Nachhaltigkeit bei der Etablierung von neuen PtX-Technologien und Geschäftsmodellen.

Erneuerbare Energien sollen auch in Industrie und Verkehr zur Wirkung gebracht werden





Der Strukturwandel in der Lausitz bietet die Chance, dass neue Zukunftstechnologien hier eine Heimat finden

Standort und Motivation zugleich: die Lausitz

Der Einsatz des Labs gilt nicht nur dem technologischen Fortschritt und dem Klimaschutz, sondern auch der Lausitz selbst. Wir wollen die Region dabei unterstützen, am angestrebten Markthochlauf von PtX-Produkten und den daraus folgenden ökonomischen Chancen teilzuhaben. Damit die Lausitz direkt profitiert, sollen beispielsweise Beratungsleistungen mit Blick auf das Thema PtX-Produktion und -Nutzung vor allem

für kleine und mittelständische Unternehmen der Region angeboten werden.

Die Mitarbeitenden des Labs vernetzen sich zudem mit lokalen und regionalen Akteur:innen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Das Ziel ist, gemeinsam Kooperationsmöglichkeiten zum Ausbau einer PtX-Industrie vor Ort zu identifizieren. Dies soll der Region beim zu erwartenden weiteren Aufbau der

PtX-Produktion in Deutschland einen besonderen Standortvorteil sichern.

Eine Demonstrationsanlage mit Leuchtturmwirkung

Um die Möglichkeiten greifbar zu machen, treibt das Lab den Bau und Betrieb einer PtL-Demonstrationsanlage voran. Mit dieser kann die Lausitz zu einer Modellregion für die praktische Anwendung von PtX-Technologien in Deutschland werden – und zu einer postfossilen Energieregion der Zukunft heranwachsen. Der Standort Lausitz hat historisch bedingt reichhaltige Kompetenzen in den Bereichen Energie- und Verfahrenstechnik.

In der chemischen Industrie entstehen allein bei der Herstellung von Kohlenwasserstoffen noch etwa sieben Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen

Diese greift das Lab auf und trägt als Einrichtung dazu bei, den anstehenden Strukturwandel in der Region zu unterstützen. Es gilt, gemeinsam die Entwicklungspotenziale der Lausitz als Industriestandort und Zukunftsregion zu entwickeln.





**Sie haben Fragen zum PtX Lab Lausitz und seinen Themen?
Oder wollen Sie uns und unsere Arbeit kennenlernen?**

Dann rufen Sie uns einfach an oder schreiben Sie eine E-Mail.



Dr. Harry Lehmann

Leitung PtX Lab Lausitz
Telefon: +49 151 401 716 92
harry.lehmann@z-u-g.org



Anita Demuth

Stellv. Leitung PtX Lab Lausitz
Telefon: +49 1522 8400 735
anita.demuth@z-u-g.org



Dr.-Ing. Sebastian Voswinkel

Stellv. Leitung PtX Lab Lausitz
Telefon: +49 173 593 89 76
sebastian.voswinkel@z-u-g.org

Herausgeberin

Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH

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

Karl-Liebknecht-Straße 33 • 03046 Cottbus

Telefon: +49 355 478 89 131

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

Internet: www.ptxlablausitz.de

Alle Informationen und Hinweise in dieser Publikation stammen ausschließlich vom PtX Lab Lausitz und seinen Mitarbeitenden.

Bildnachweise

Seite 1 links: AdobeStock/Victory, Mitte: AdobeStock/Steve Mann, rechts: AdobeStock/luchschenF, Seite 2: iStock/AvigatorPhotographer, Seite 3: iStock/kokouu, Seite 4: AdobeStock/ls_design, Seite 5: iStock/Gutzemberg, Seite 6: AdobeStock/Thomas_Neufeld, Seite 7: AdobeStock/nordroden

Stand

Mai 2022

Gestaltung

Tinkerbelle GmbH, Berlin/Köln

Druck

Pinguin Druck GmbH
(gedruckt auf Recyclingpapier)

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages