

P2X Phase III

Kopernikus-Projekt P2X

Phase III – Ready for take-off Raffinierte Forschung mit Power-to-X



Das Kopernikus-Projekt P2X erforscht Power-to-X-Technologien (PtX), die fossile Rohstoffe durch nachhaltigere Alternativen ersetzen sollen. Seit dem Projektstart im Jahr 2016 hat P2X Verfahren für verschiedene Bereiche entwickelt, unter anderem Kunststoffe, Kosmetika, Kraftstoffe und die Glasherstellung. In der finalen Förderphase legt das Projekt den Fokus auf die Herstellung von synthetischem E-Kerosin, das sich im PtX-Verfahren klimaneutral aus CO₂ und Wasser herstellen lässt.

Power2Fuels – P2X will mit einer Demonstrationsanlage im Industriepark Höchst synthetisches Rohöl zu spezifikationskonformem Kerosin weiterverarbeiten. Das synthetische Rohöl wird mit elektrischer Energie aus CO₂ und Wasser hergestellt. Die Forschenden berücksichtigen auch anfallende Nebenprodukte wie E-Naphtha als Rohstoff für die Chemieindustrie und Blendkomponente für hochoktanige Motorsägen-Kraftstoffe sowie E-Diesel-Fractionen für die Anwendung in landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen.

Standortanalyse und -bewertung – In der Begleitforschung untersuchen die Forschenden die Verfügbarkeit kritischer Rohstoffe, Umweltwirkungen und die Energiebilanz des Demonstrators. Sie betrachten außerdem Nachhaltigkeitskriterien, die Eignung unterschiedlicher Standorte und die gesellschaftliche Akzeptanz von PtX.

Capacity Building – Um PtX als Schlüsseltechnologie der Energiewende einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen, setzt P2X auf verschiedene Bildungsangebote. Dazu zählen Unterrichtsmaterialien, eine Ringvorlesung, Sommerwerkstätten, ein digitales Lernmodul und eine Virtual-Reality-Experience.

Power2ValueChemicals – P2X-Forschende haben einen CO₂-zu-CO-Elektrolyseur entwickelt und skaliert. Diesen will das Satelliten-Projekt Power2ValueChemicals nun im Dauerbetrieb testen und validieren. Auch der Einsatz des CO in der Carbonylierung soll demonstriert werden.

Power2Polymers ist als Satellit des Kopernikus-Projekts P2X konzipiert und baut auf den Ergebnissen der zweiten Phase von P2X auf. Das Ziel ist es, bisherige erdölbasierte Grundstoffe für Polymere durch nachhaltigere Grundstoffe zu ersetzen.



HERAUSGEBER

Verbundvorhaben Kopernikus P2X:
Erforschung, Validierung und
Implementierung von „Power-to-X“-
Konzepten

Stand Juni 2024

REDAKTION

DECHEMA e. V.
Maximilian Kotzur
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main

AUTOR:INNEN

Julia Biermann, Chokri Boumrifak

GESTALTUNG & ILLUSTRATION

Chokri Boumrifak

KONTAKT

E-Mail: kopernikus-p2x@dechema.de

www.kopernikus-projekte.de/p2x

KONSORTIUM

Aveera | CENA Hessen | DECHEMA | DLR | GE Aviation | INERATEC |
IZES | KIT | OTH Regensburg | Provadis | WWF Deutschland | BASF |
BP | CLAAS | GIZ | HCS-Group | STIHL | Sunfire