

VISION DES NETZWERKES

Sektorenkopplung hat sich inzwischen zum wichtigsten Teil der Energiewende entwickelt. Heizung, Kühlung und Transport verbrauchen derzeit noch große Mengen fossiler Brennstoffe. Werden diese Sektoren mit der Stromerzeugung gekoppelt, ergeben sich dabei Lösungen für das Problem der schwankenden Stromerzeugung aus Sonnen- und Windenergie. Die gesellschaftliche und technische Herausforderung ist daher, Erzeugung und Verbrauch von Energie zeitlich und räumlich in Einklang zu bringen. Dazu müssen vorhandene Energienetze effizient verbunden werden. Strategien für die flexiblere Nutzung von Strom aus (volatilen) erneuerbaren Energien sind:

- **Power to Gas:** gasförmige Substanzen wie Wasserstoff oder Methan (Power-to-Gas)
- **Power to Chemicals:** Basischemikalien für die chemische Industrie
- **Power to Liquid:** flüssige Substanzen wie Kraftstoffe für die Mobilität

Diese zusammengefasst Power-to-X genannten Wege bedürfen heute immer noch einer umfangreichen Weiterentwicklung, um ökonomisch sinnvoll eingesetzt werden zu können.

MÖGLICHE PROJEKTTHEMEN

- Power to Gas in Raffinerieprozessen - Substitution von fossilen Ressourcen in Grundstoff- und chemischer Industrie
- Substitution von fossilem Erdgas durch SNG - Erneuerbare Gase in Wärme, Verkehr, Industrie
- Erneuerbarer Wasserstoff für Nischenanwendungen
- Dezentrale optimierte EE-Versorgungslösungen/Reduktion lokaler Stromüberschüsse - Langzeitstromspeicher
- Internationaler CO₂-Handel
- Nutzung anderweitig nicht integrierbarer EE-Strommengen ermöglichen: „Nutzen statt Abregeln“



- Infrastrukturen integrieren und gemeinsam planen: Zukünftig können Energienetze, aber auch Verkehrsinfrastrukturen nicht mehr getrennt voneinander betrachtet und entwickelt werden. Hier gilt es, integrierte Planungsprozesse aufzusetzen und somit u. a. die Voraussetzungen für die Nutzung von erneuerbaren Gasen in allen Sektoren zu schaffen.
- Power-to-Gas-Technologien für den Export optimieren
- Entwicklung von Regelungs- und Steuerungsmechanismen für Power-to-X-Systeme (Einbindung der Wettervorhersage, Nutzerverhalten, Lerneffekte von Sensoren in Verbindung mit künstlicher Intelligenz)
- Multi-Use-Konzepte für Power-to-X-Anwendungen weiterentwickeln



ZIELDESNETZWERKES

Durch das Netzwerk sollen alle Vorteile von Power-to-X in ihrer Entwicklung angeregt werden, um so zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien beizutragen. Das Netzwerk hat das Ziel, eine Kopplung aller relevanten Sektoren zu erhöhen. Dies ist vor allem deshalb notwendig, weil Sektoren teilweise in Wirtschaftsbereichen beheimatet sind, die standardmäßig untereinander kaum oder keine Kooperationen pflegen (z. B. Raffinerie-Industrieparks, Biogasanlagen, Stadtwerke, Energieversorger, Baumaterialhersteller, Chemielabore etc.). So bedarf es gerade in der Sektorenkopplung einer vertieften Netzwerkarbeit. Die Digitalisierung bietet in Power-to-X für die notwendigen Kopplungsprozesse die Voraussetzungen, kann durch die Konsolidierung von Daten den verschiedenen Sektoren übergreifende Energieversorgungsprozesse automatisieren und absichern.

KONTAKT

EurA AG
Niederlassung Bayern
Bernhard Weigl
Passauer Straße 9
84347 Pfarrkirchen

T +49 (0)8561 91817-81
bernhard.weigl@eur-a-g.de
www.powertox.net
www.eura-ag.de

Ein Kompetenznetzwerk von



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

