

GREEN ENERGY 4 YOU 😊

WINDENERGIETAGE / POTSDAM



# Power to X

## Power to X

Durch den Einsatz von PtX-Technologien<sup>1</sup> kann Strom aus erneuerbaren Energien (EE-Strom) für die Herstellung CO<sub>2</sub>-armer synthetischer Energieträger (Power Fuels) und chemischer Grundstoffe genutzt werden.

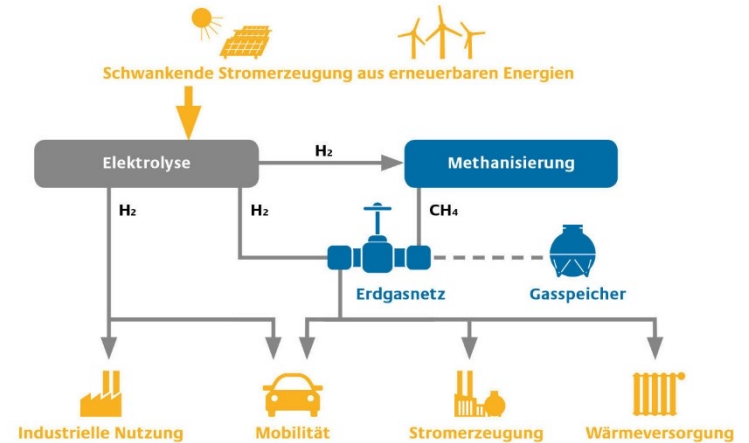
Ausgangspunkt der betrachteten PtX-Technologien ist die elektrolytische Herstellung von Wasserstoff durch den Einsatz von EE-Strom.

Der Wasserstoff kann anschließend direkt verwendet oder gespeichert werden. Um weitere Anwendungsgebiete zu erschließen, kann der gewonnene Wasserstoff unter Zuhilfenahme anderer Gase wie CO<sub>2</sub> und Stickstoff (N<sub>2</sub>) in zusätzlichen Prozessen weiterverarbeitet werden.

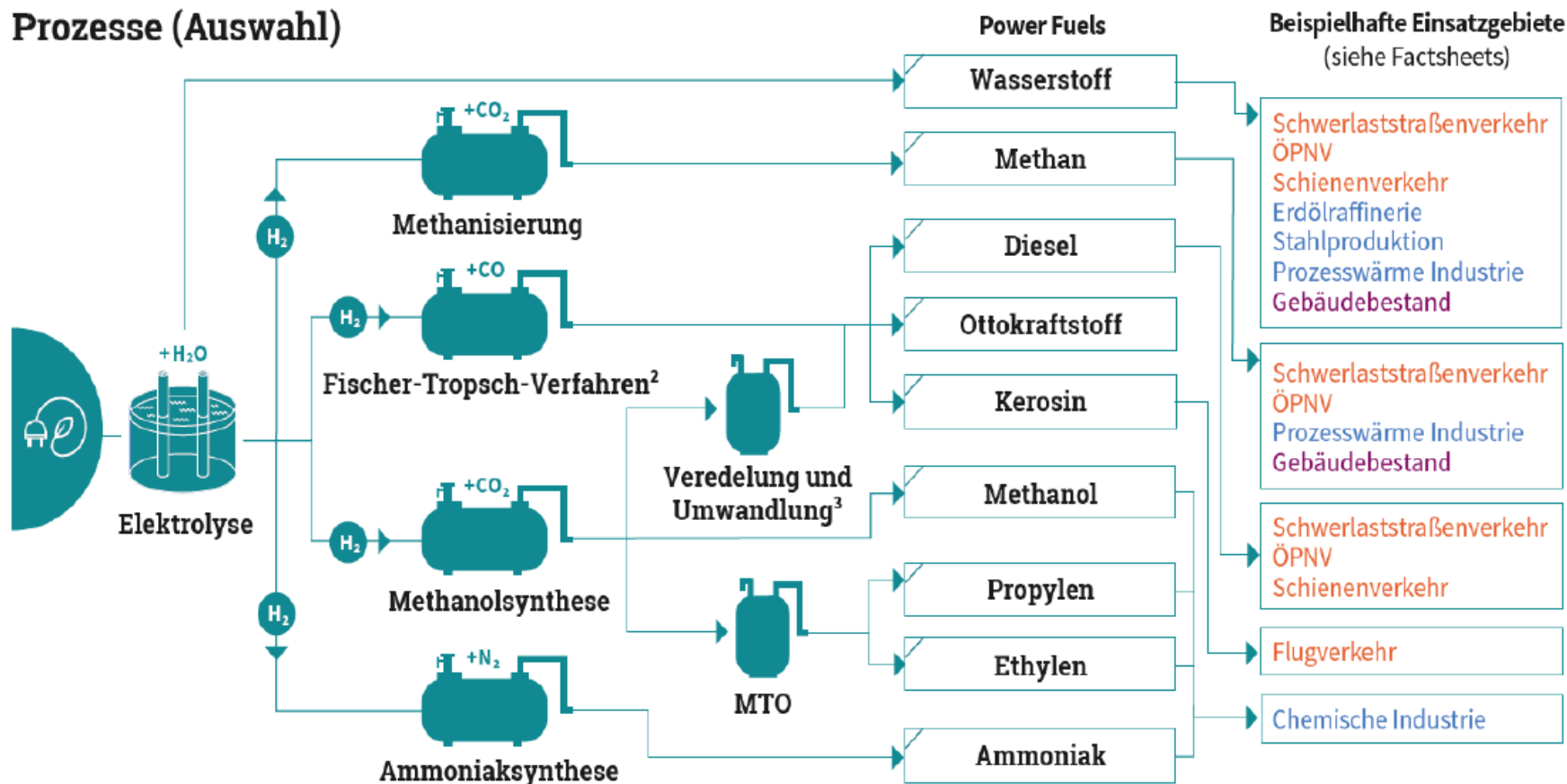
Ein Vorteil der weiterverarbeiteten Power Fuels ist, dass diese zum Teil über bereits vorhandene Infrastrukturen wie Gasnetze und Tankstellen oder in der chemischen Industrie direkt genutzt werden können.

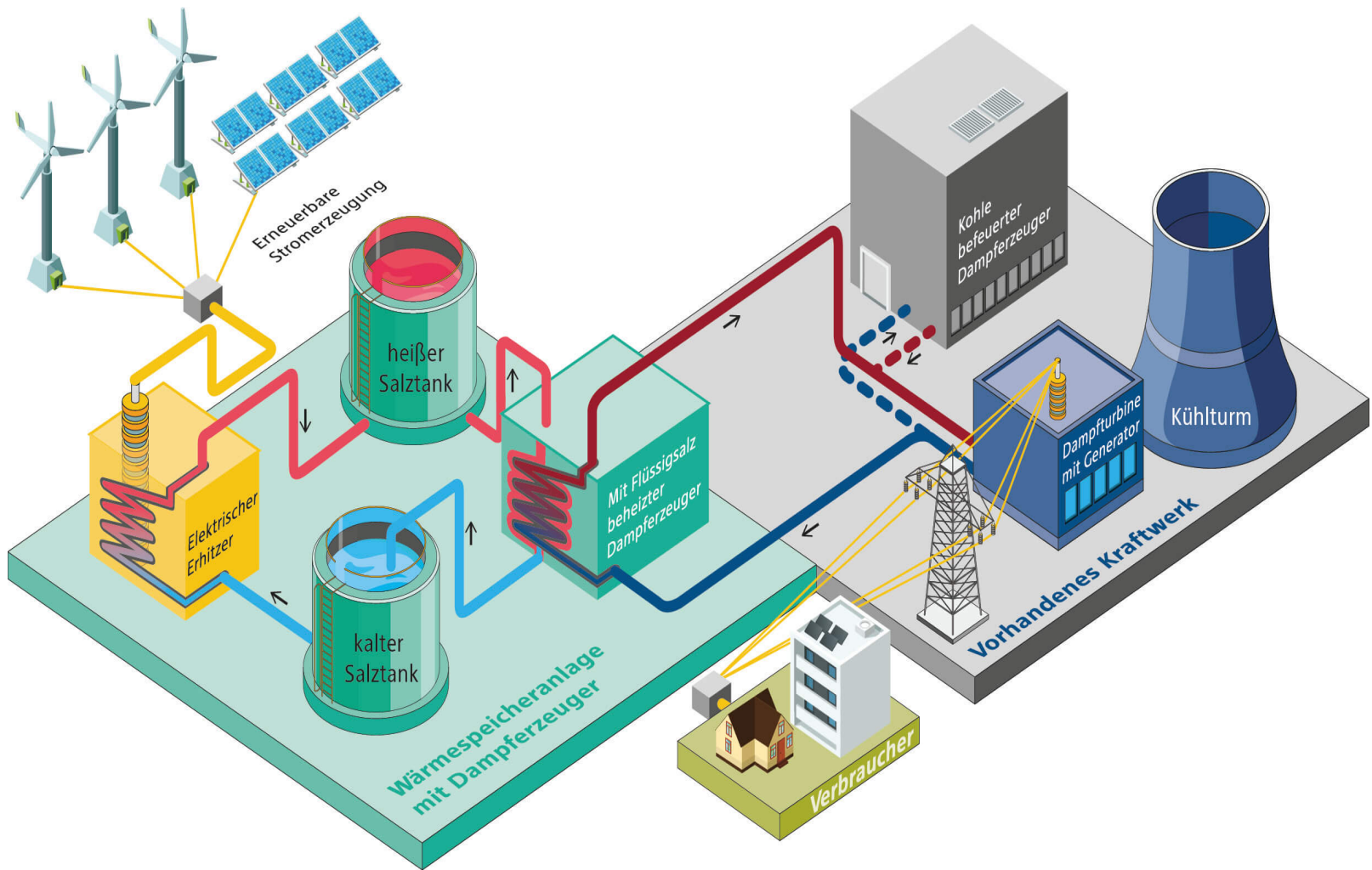
Für die Gewinnung des benötigten CO<sub>2</sub> stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. In Frage kommt zum einen die Abscheidung aus konzentrierten Quellen, wie der Aufbereitung von Biogas oder aus Industrieprozessen.

Zum anderen kann CO<sub>2</sub> direkt aus der Atmosphäre gewonnen werden, wodurch ein direkter CO<sub>2</sub>-Kreislauf entstehen würde. Da N<sub>2</sub> einer der Hauptbestandteile der atmosphärischen Luft ist, kann N<sub>2</sub> direkt aus der Luft durch eine Luftzerlegungsanlage gewonnen werden.



## Prozesse (Auswahl)





## Hydrogen Applications

Die Produktion von grünem Wasserstoff, erzeugt aus erneuerbaren Energiequellen, kann der Schlüssel zu einer zuverlässigen, sauberen und bezahlbaren Energieversorgung sein, da diese die bisher fehlende Möglichkeit der Langzeitspeicherung als Medium bietet.

Zudem kann die zwingende Gleichzeitigkeit/ Stabilität von erneuerbarer Erzeugung und Verbrauch durch die Verbraucher beseitigt werden.



# Power to Speicher

Green Energy 4 You

## Battery Storage Applications

Batterie-Energiespeichersysteme (BESS) sind ein integraler Bestandteil der Energiewende.

Da die Schwankungen mit dem stetig steigenden Anteil erneuerbarer Energiesysteme zunehmen, bieten BESS-Anwendungen eine Möglichkeit zur Energieverschiebung.

Diese hochflexiblen Anwendungen ermöglichen eine Abstimmung von Energiebedarf und Verfügbarkeit insbesondere vor dem Hintergrund schwankender Erzeugung und rückläufiger konventioneller Stromerzeugung.

POWER DENSITY, CONTAINERIZATION AND GRID INTEGRATION

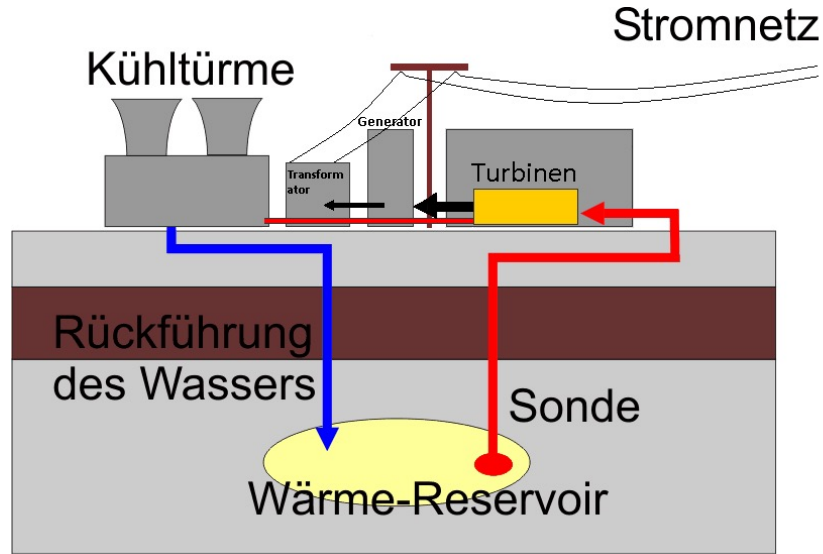


# Geothermie für Wärme und Strom

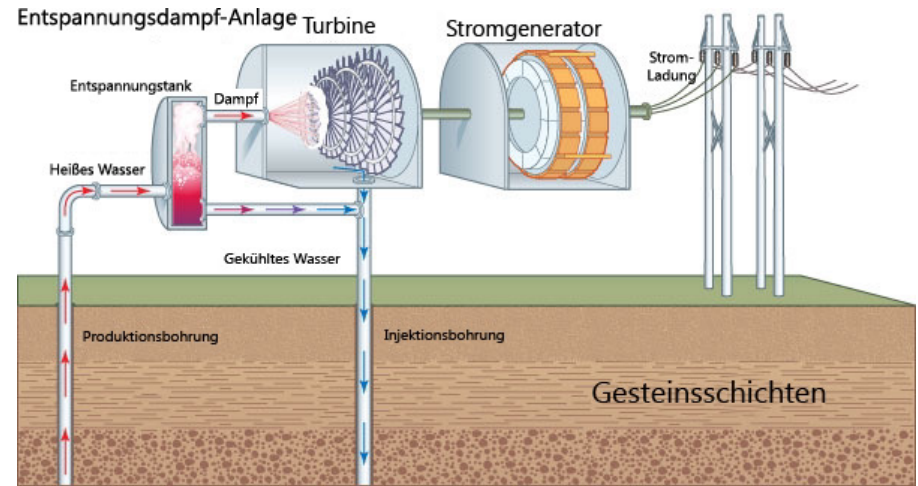
Green Energy 4 You



# Green Energy für eine saubere Zukunft



## Technik:





# So funktioniert Geothermie

Bei den hydrothermalen Systemen wird überwiegend warmes bzw. heißes Grundwasser aus tief liegenden Aquiferen genutzt.

In Baden-Württemberg werden in Abhängigkeit von der Tiefenlage Grundwassertemperaturen bis ca. 160 °C erreicht.

Die Nutzung erfolgt meist direkt, ggf. über Wärmetauscher zur Speisung von Nah- und Fernwärmenetzen, zur landwirtschaftlichen bzw. industriellen Wärmenutzung oder für Thermalbäder bzw. für balneologische Zwecke. Prinzipiell ist ab ca. 100 °C eine Verstromung mittels zusätzlicher Technologien möglich.

Sie ist jedoch erst ab etwa 120 °C mit nennenswertem elektrischem Wirkungsgrad wirtschaftlich



# Power to X and Green City

Green Energy 4 You



Nur durch den Einsatz von von der Power to X Technologie schaffen wir eine CO2 freie Umwelt.  
H2-Fuel Cell-Speichertechniken-Wind-Wasser und Solarkraft sind in Kombination unabdingbar.

# Green Energy für eine saubere Zukunft

Green Energy 4 You



**Green Energy 4 You**

**M +49 1621906435**