



Energiewende auf bayerisch

**Regenerativer Wasserstoff für Bayern.
Für Wirtschaft und Mobilität.
Für Ihre Kommune.**



**Wir
& jetzt**

für neue
Energie

Das Projekt BayH2

Wasserstoff für Bayern in großen Maßstab.

BayH2 ist eine Initiative von drei Akteuren der bayerischen Wirtschaft mit dem Ziel, die Wasserstoffwirtschaft in Bayern in Gang zu bringen.

Aus bayerischer Windenergie wird grüner Strom erzeugt, aus dem mittels Elektrolyse regenerativer Wasserstoff gewonnen wird.

BayH2 schafft eine bayerische Wertschöpfungskette:

PRIMUS
ENERGIE

übernimmt die Projektentwicklung in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit den Kommunen.

VATTENFALL 

baut und betreibt die Windenergieanlagen und setzt maßgeschneiderte kommunale Betreibermodelle auf.



ist Abnehmer des grünen Wasserstoffs und substituiert grauen Wasserstoff im fossilen Raffineriebetrieb.

**Gemeinsam für die
Energiewirtschaft der Zukunft.**

Energieträger der Zukunft.

Wie wird der grüne BayH2-Wasserstoff aus bayerischer Windenergie in der Raffinerie genutzt?

Die Herstellung von Benzin, Diesel, und Heizöl aus Rohöl benötigt Wasserstoff in großen Mengen. Bisher wird dieser Wasserstoff überwiegend aus Erdgas im Verfahren der Dampfreformierung gewonnen. Dabei wird eine große Menge an CO₂ freigesetzt.



Ökologische Verbesserung des laufenden Raffineriebetriebs:

Jährliche CO₂-Einsparung
Ø 138.000 Tonnen

Jährliche Erdgas-Einsparung
Ø 30.000 Tonnen

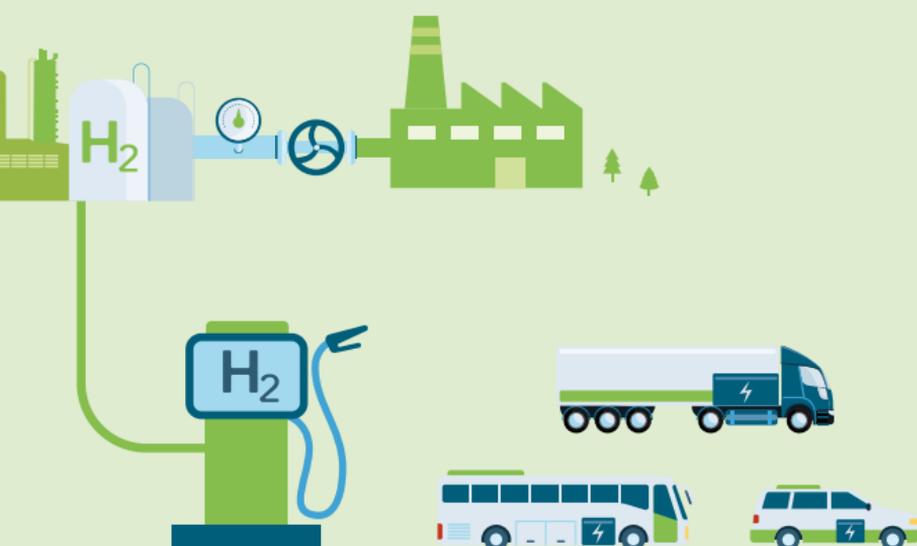
- Grauer Wasserstoff (Gewinnung aus Erdgas)
- Grüner Wasserstoff (durch Windenergie)

pro Jahr deckt den Wasserstoffbedarf der Raffinerie bis zu einem Drittel.

Für die **Substitution** des aus Erdgas hergestellten „grauen“ **durch grünen BayH2 Wasserstoff** wird auf dem Gelände der Raffinerie ein **Elektrolyseur** mit einer Leistung von 128 MW eingesetzt.

Mit erneuerbarer Energie betriebene Wasserstoff-Elektrolyse **spart pro Kilogramm** erzeugtem Wasserstoff **11,4 kg CO₂ Emission** gegenüber der Dampfreformierung von Erdgas.

Dies verbessert die CO₂-Bilanz des laufenden Raffineriebetriebs massiv.



BayH2-Vorteile für bayerische Kommunen



BayH2-Kommunen unterstützen ein **zukunftsweisendes Projekt** der bayerischen Wirtschaft



Sie leisten einen unverzichtbaren Beitrag zu **Klimaschutz** und **CO₂-Vermeidung**



Sie sichern sich **kommunale Einkünfte** durch Flächenverpachtung, Kommunalabgabe, Gewerbesteuer und **Vorteile für Bürger** (Bürgerstromtarif, etc.)

Großes Potenzial zur Einsparung von CO₂ und fossilen Rohstoffen.

Die Größenordnung der durch BayH2 geleisteten Substitution von grauem durch grünen Wasserstoff zeigen diese Vergleiche:

Die Vermeidung von 30.000 t Erdgas pro Jahr entspricht dem durchschnittlichen Erdgasverbrauch **von ca. 34.000 Wohnungen** mit durchschnittlich 83 Quadratmetern Wohnfläche.

Die Vermeidung von von 138.000 Tonnen CO₂ verringert die CO₂ Emissionen aus der fossilen Wasserstoffherzeugung der Raffinerie **um ein Drittel** (bei Vollast).



Die BayH2 Wasserstoffproduktion von 10.000 t H₂ pro Jahr

entspricht einer Fahrstrecke eines mit Brennstoffzelle angetriebenen LKW von **143 Mio. Kilometer** – oder einer Fahrleistung von rund 14.300 Kilometer von 10.000 LKWs.



Wie wird aus bayerischem Windstrom grüner Wasserstoff?

Das Projekt BayH2 macht es möglich.

Der Strom aus den in den Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Bayerischen Staatsforsten wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist und am Ort der Wasserstoffproduktion wieder aus dem Netz entnommen. Ein Elektrolyseur produziert direkt vor Ort den grünen Wasserstoff.

Effizienz-Vorteile:

- Moderne Elektrolyseure erreichen Wirkungsgrade von 60 – 75 %
- Elektrolyseure können fluktuierende (erneuerbare) Energien aufnehmen und innerhalb kurzer Zeit die Leistung anpassen.

Was bedeutet BayH2 für die bayerische Wirtschaft?

Eine geschlossene Wertschöpfungskette in Bayern hat positive Auswirkungen auf unsere Wirtschaft:

- ✓ Sicherung von Arbeitsplätzen
- ✓ Technologie-Export
- ✓ Unabhängigkeit von Energieimporten
- ✓ Vermeidung langer Leitungswege
- ✓ Reduktion der Abhängigkeit von Energieimporten

www.bayh2.de



PRIMUS
ENERGIE

VATTENFALL

Kontakt: BayH2 ist ein Projekt der Kooperationspartner