

Wasserstoff ist das häufigste chemische Element im Universum und tritt auf unserer Erde nur in Wasser oder gebunden in anderen chemischen Verbindungen auf. Er kann gasförmig, flüssig oder in Feststoffen gespeichert werden.

Wo wird Wasserstoff bereits heute angewendet?

In der chemischen Industrie wird Wasserstoff hauptsächlich als Rohstoff in Produktionsprozessen genutzt. Manche industriellen Prozesse erzeugen Wasserstoff als Nebenprodukt, der dann auch energetisch eingesetzt („verbrannt“) wird. In Gebäuden kann Wasserstoff in Kombination mit Brennstoffzellen zur gleichzeitigen Strom- und Wärmebereitstellung eingesetzt werden. In Elektrofahrzeugen findet Wasserstoff Anwendung zur Erhöhung der Reichweite bei gleichzeitiger Reduzierung des Batteriegewichts. Erneuerbarer Strom kann genutzt werden, um Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff

zu spalten (Elektrolyse). Alternativ können organische Abfälle bzw. Abwässer aus Industrie, Haushalten und der Landwirtschaft in ihre chemischen Bestandteile Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff aufgetrennt werden (Pyrolyse).

Wasserstoff ersetzt den Einsatz von fossilen Energieträgern wie Diesel, Benzin, Heizöl oder Erdgas. Der Einsatz von Wasserstoff in Brennstoffzellen zur dezentralen Stromerzeugung ermöglicht eine sichere Stromversorgung auch in Zeiten, in denen der Wind nicht ausreichend weht und die Sonne nicht scheint, um die Stromnachfrage zu decken. Dabei liegt der große Vorteil darin, dass der Wasserstoff für den Ausgleich von Fluktuationen bei der Stromerzeugung genutzt wird. Er dient damit als wichtiger Energiespeicher für Zeitpunkte, an denen weniger Strom aus erneuerbaren Quellen zur Verfügung steht als nachgefragt wird.

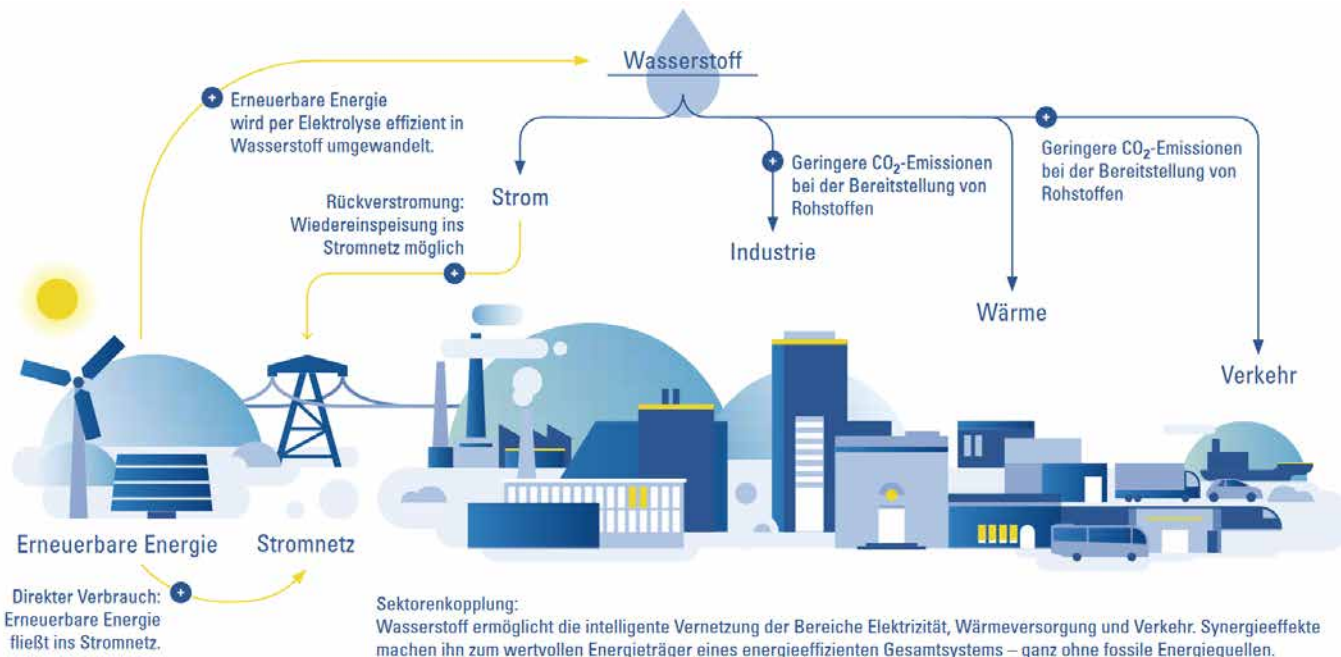
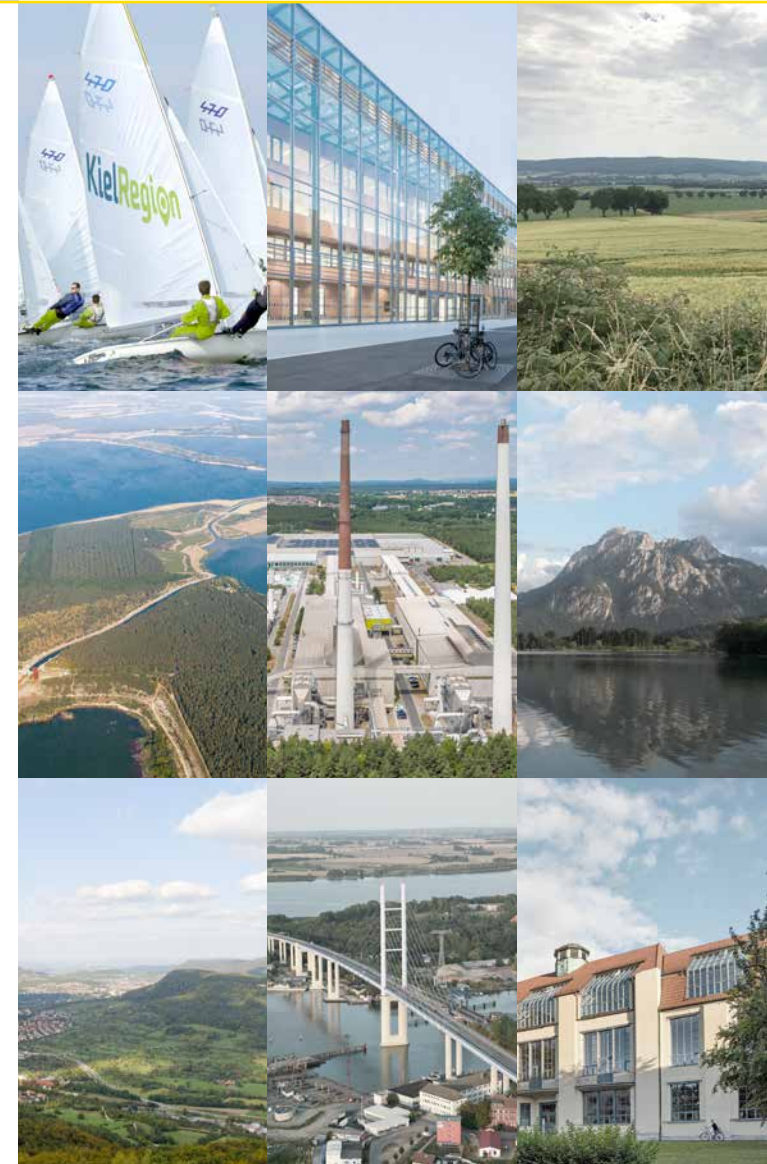
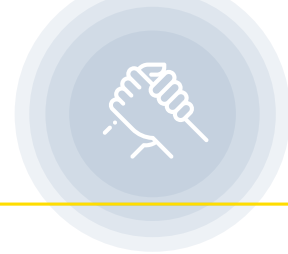


Abbildung © NOW GmbH





Dabei werden sie fachlich und organisatorisch durch ein Expertenteam begleitet, welches die regionalen Potentiale, die Chancen und die Grenzen der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien herausarbeitet. Das Ergebnis des Prozesses ist eine Konzeptstudie sowie der Aufbau eines regional verankerten Akteursnetzwerks. Die Konzeptstudie enthält neben der Vision der zukünftigen Energieversorgung auch einen Maßnahmenkatalog und Fahrplan zur Realisierung. Zusätzlich wird das Konzept hinsichtlich seiner rechtlichen und wirtschaftlichen Machbarkeit sowie der resultierenden Klimaschutzwirkungen evaluiert.

Die Becker Büttner Held Consulting AG, die Choice GmbH, die Energy Engineers GmbH und das Reiner Lemoine Institut haben sich unter der Leitung von Spilett new technologies GmbH als Projektkonsortium für die Betreuung und Begleitung der ausgewählten HyStarter-Regionen zusammengeschlossen. Das Team verfügt über große Kompetenzen und viel Erfahrung bei der Begleitung von unterschiedlichen Stakeholdern in Projekten der Energiewirtschaft, der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien sowie innovativer Mobilitätskonzepte, der Modellierung von Energie- und Verkehrssystemen sowie der fachlichen Beratung bei rechtlichen und Finanzierungsfragen. Die teilnehmenden HyStarter-Regionen können in all diesen Bereichen auf die umfassende Unterstützung des Projektteams bei der Erstellung eines regional angepassten Wasserstoffkonzepts bauen.

ERGEBNIS

Regionales Handlungskonzept mit Fahrplan



Vision, Handlungsansatz und Fahrplan entwickeln

Akteursnetzwerk vor Ort aufbauen und stärken



Eigenständige Weiterführung der erarbeiteten Handlungsansätze

