

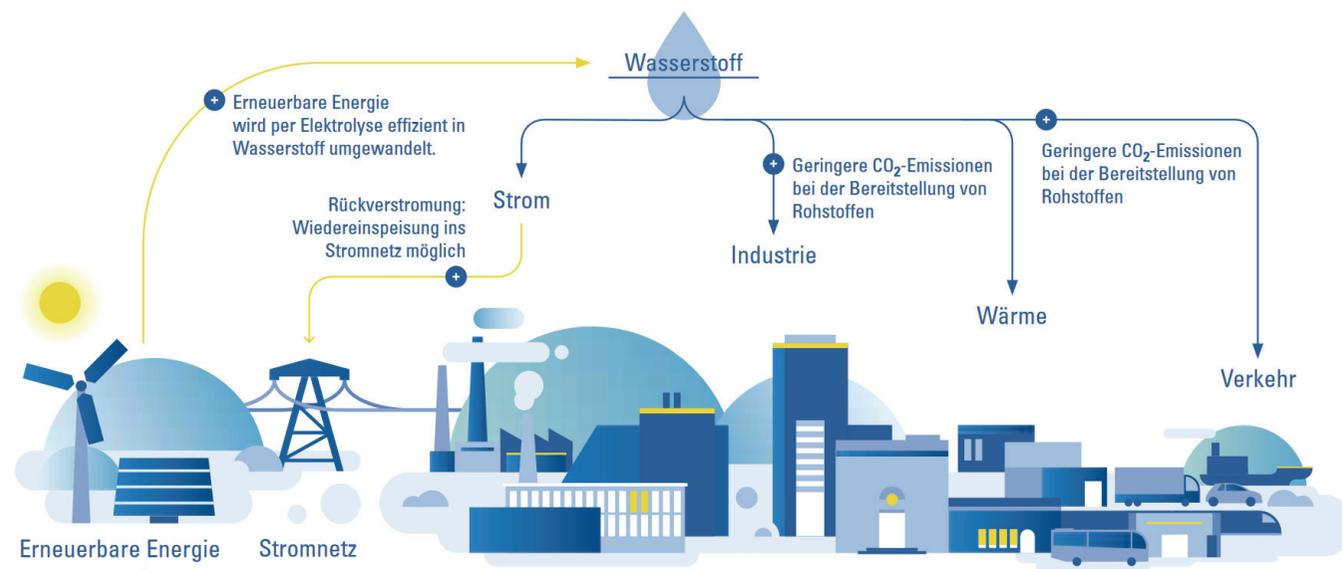
Wasserstoff ist das häufigste chemische Element im Universum und tritt auf unserer Erde nur in Wasser oder gebunden in anderen chemischen Verbindungen auf. Er kann gasförmig, flüssig oder in Feststoffen gespeichert werden.

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.



Direkter Verbrauch: Erneuerbare Energie fließt ins Stromnetz.

Sektorkopplung: Wasserstoff ermöglicht die intelligente Vernetzung der Bereiche Elektrizität, Wärmeversorgung und Verkehr. Synergieeffekte machen ihn zum wertvollen Energieträger eines energieeffizienten Gesamtsystems – ganz ohne fossile Energiequellen.

Abbildung © NOW GmbH



Region Rügen-Stralsund



Beauftragt durch:

 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Vergabe und Projektbegleitung durch:

 NOW
 NOW-GMBH.DE





© LEKA MV/Christian Rödel

Die Region Rügen-Stralsund

Wir sind Deutschlands Sonnendeck! Nirgends in Deutschland werden mehr Sonnenstunden im Jahr gemessen. Unsere wunderschöne Landschaft an der Ostseeküste begeistert jeden, der hier lebt.

Unsere Küstenregion ist geprägt durch Hafenwirtschaft, Schiffs- und Bootsbau, Tourismus und Landwirtschaft. Die einzigartige Natur mit mehreren Großschutzgebieten spielt hier eine wichtige Rolle, auch für die Nachhaltigkeit. Es sind große Potenziale vorhanden, eine emissionsfreie Mobilität auf dem Wasser als auch landseitig zu forcieren. Aufgrund der geographischen Lage ist die Region ein wichtiger Erzeugungsstandort erneuerbarer Energien. Vorhandene Kapazitäten installierter Windkraftleistung bieten ideale Voraussetzungen zur Erzeugung von grünem Wasserstoff.

Für die Region ist es im Rahmen des HyStarter-Projekts vor allem wichtig zu erfahren:

- Welche Rolle kann Wasserstoff für die Wärmeversorgung, Stromspeicherung, Mobilität, Landwirtschaft und regionale Wertschöpfung spielen?
- Unter welchen Bedingungen ist ein Einsatz des Energieträgers in der Region denkbar?
- Wo haben wir potenzielle Erzeuger und Abnehmer von Wasserstoff?

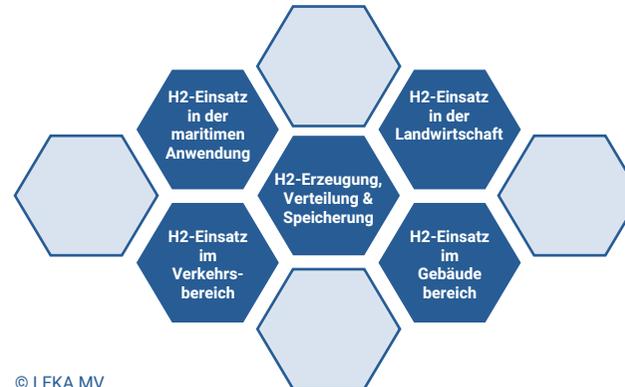
Die Akteure

EnergieWerk Rügen e. G. | Hansestadt Stralsund | Hochschule Stralsund / Institut für Regenerative EnergieSysteme | Landesenergie- und Klimaschutzagentur Mecklenburg-Vorpommern (LEKA MV) | Landkreis Vorpommern-Rügen | Mukran Port /Fährhafen Sassnitz GmbH | Nachhaltigkeitszentrum Rügen e. V. | SWS Seehafen Stralsund GmbH | SWS Energie GmbH | Tourismusverband Rügen e. V. | UmWeltSchule Rügen e. V. | Weiße Flotte GmbH | Wirtschaftsfördergesellschaft Vorpommern mbH | Verkehrsgesellschaft Vorpommern-Rügen mbH (VVR) | Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Rügen (ZWAR)

WASSERSTOFFREGION Erwartungen und Ziele



Mit der Teilnahme am HyStarter-Programm sollen geeignete Hubs für die Erzeugung von Wasserstoff, den Vor-Ort-Verbrauch sowie die Infrastrukturen für Betankung und Transport von regional erzeugtem Wasserstoff gefunden und konkrete Anwendungen entwickelt werden. Dies können beispielsweise maritime Anwendungen, der Aufbau einer wasserstoffbetriebenen Flotte von ÖPNV-Unternehmen oder auch die Nutzung von Wasserstoff in landwirtschaftlichen Betrieben sein.



© LEKA MV

Dazu braucht es regionale Erzeuger und Anwender von Wasserstoff sowie Industriepartner, die konkrete Projekte in der Region entwickeln und umsetzen wollen.

Um eine nachhaltige Wasserstoff-Wirtschaft aufzubauen, sind u. a. folgende Fragen zu klären:

- Technologische Lösungen und Konzepte
- Einzubindende Partner und mögliche Beteiligungen
- Genehmigungsrecht, Sicherheit und Akzeptanz
- Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Förder- und Einspeisemöglichkeiten

Ansprechpartner für die Region Rügen-Stralsund

LEKA MV · Zur Schwedenschanze 15 · 18435 Stralsund
Sandra Borchert · Tel: (038 31) 45 70 38
E-Mail: presse@leka-mv.de

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) unterstützt neun Regionen in Deutschland bei der Entwicklung eines Wasserstoffkonzepts und der Herausbildung eines Akteursnetzwerks vor Ort.

Unsere 9 HYSTARTER



© 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.

Impressum: **Herausgeber** Spilett new technologies GmbH, Schöneberger Str. 18, 10963 Berlin, www.spilett.de | **Gestaltung** peppermint werbung berlin GmbH, Milastraße 2, 10437 Berlin, www.peppermint.de | **Druck** Union Sozialer Einrichtungen gemeinnützige GmbH, Koloniestraße 133-136, 13359 Berlin, www.u-s-e.org

E-Mail: info@hy-starter.de

www.hy-starter.de