

hypion^{hy}

03. Mai 2022

Wasserstoff- Infrastruktur als Baustein im System

Werkstatt Wissenschaft Wirtschaft 2022
Dr. Stefan Rehm



WASSERSTOFF
100% LEISTUNG
0% ABGAS



Kiel. KIWI
Kiel
Wirtschafts-
förderung
Sailing.City

Wirtschaftsförderung
Kreis Rendsburg-Eckernförde

IB.SH
Ihre Förderbank

EE.SH
Netzwerkagentur
Erneuerbare Energien

EEK.SH
Kompetenzzentrum
Erneuerbare Energien und
Klimaschutz Schleswig-Holstein

hypion^{hy}

Einleitung

Agenda

- / Kurzvorstellung der Hypion
- / Wie ist ein „System“ auszugestalten?
- / Stand der Entwicklung
- / Herausforderungen des Infrastrukturaufbaus HEUTE

Das Ziel

Dekarbonisierung & Defossilisierung

→ In wesentlichen Teilbereichen der Sektoren ist Wasserstoff die beste oder einzige Wahl für die Dekarbonisierung



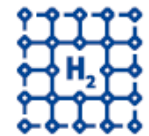
H₂ in der **Mobilität**
(speziell **Schiene**,
Schwerlast und
Schifffahrt)



H₂ in der **Industrie**
(z.B. **Stahl**,
Zement, Eisen und
Kupfer)



H₂ als **Grundstoff**
in der **Chemie** (z.B.
Ammoniak)



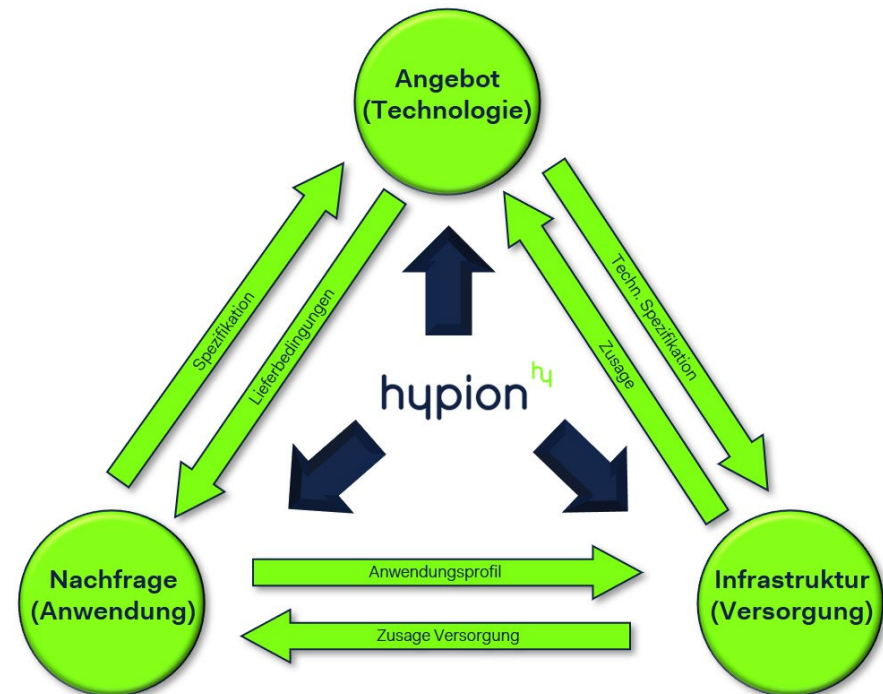
H₂ zur
Dekarbonisierung
des Gas-Netzes
(z.B. **Wärme**)



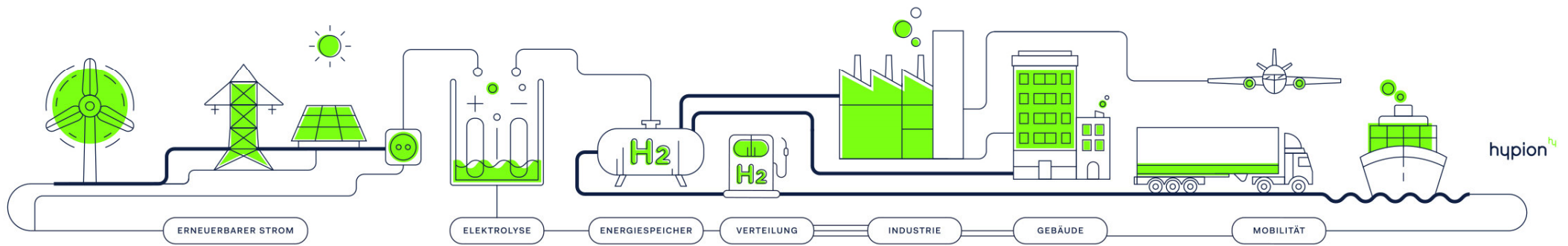
Eine Unternehmung für die grüne Wasserstoffwirtschaft

Unser Angebot

- / **Hypion** bietet Dienstleistungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette an.
- / **Hypion** steuert Projektentwicklungen aus dem Blickwinkel lokaler Wertschöpfung im überregionalen Kontext.
- / **Hypion** identifiziert, definiert und erarbeitet Projekte im regulären Marktumfeld.
- / **Hypion** ist fokussiert auf reale Umsetzungen.
- / **Hypion** ist lösungsorientierter und fairer Partner von Städten, Kommunen sowie der Wirtschaft



Wie ist ein „System“ auszugestalten?



Wo geht die Reise hin?

Daimler Truck testet Wasserstoff-Lkw Gen H2 im Straßenverkehr

Clean Logistics entwickelt einen Langstrecken-Lkw mit Cryogas-Antrieb

Daimler und Linde entwickeln Tankstellen für Flüssig-Wasserstoff

06.04.22 Nachhaltige Aktien, Erneuerbare Energie
Maersk geht strategische Partnerschaften für grünes Methanol ein

DFDS entwickelt Wasserstoff angetriebene Fähre

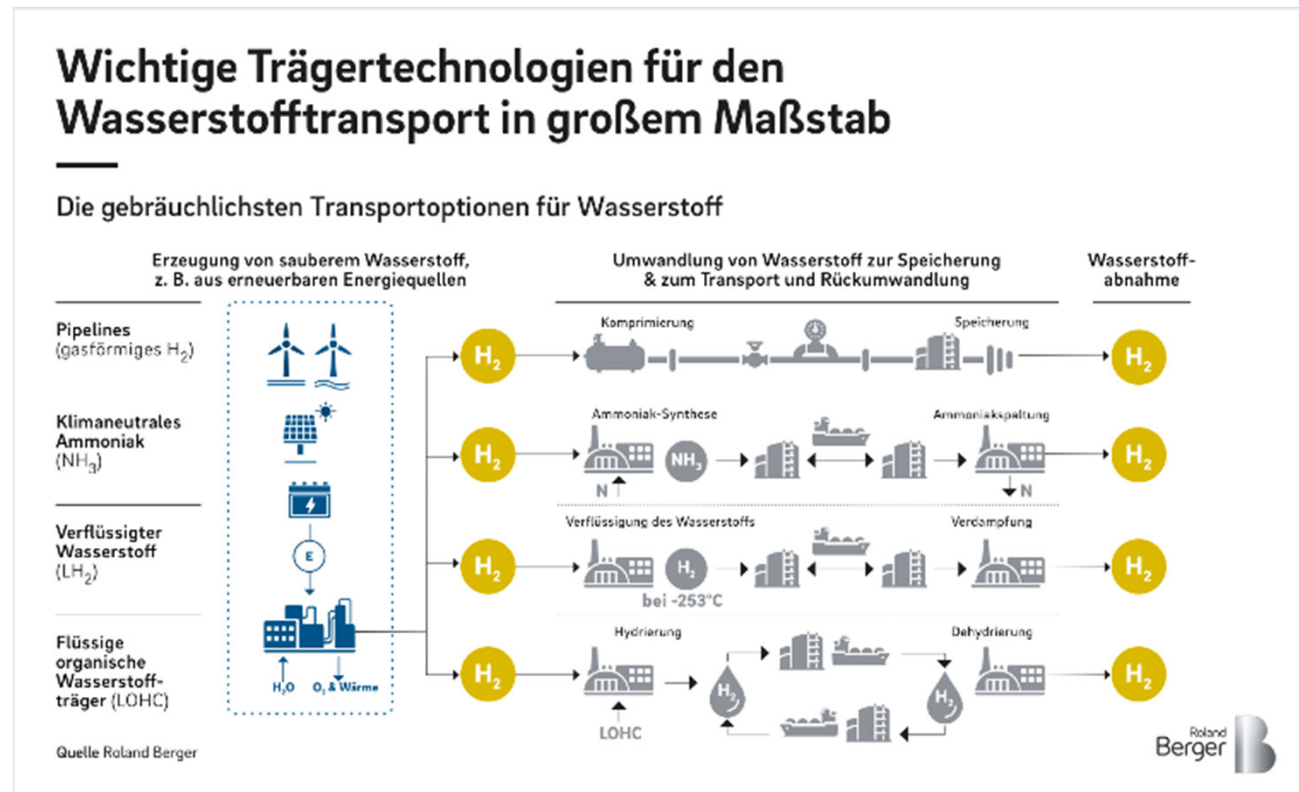
Emissionsfreie Alternative
Kehrt der Wasserstoff-Verbrenner zurück?

Flugzeugbau
Airbus entwickelt Infrastruktur für Wasserstoff-Flieger
21. September 2021, 21:51 Uhr

Wasserstoff
Dänisches Start-up will Methanol-Brennstoffzelle in Serie bringen

Drücke, Aggregatzustände, Derivate

Wasserstoff ist nicht gleich Wasserstoff



+ Methanol & weitere Derivate

h₄

Quelle: <https://www.rolandberger.com/de/Insights/Publications/Transportm%C3%B6glichkeiten-f%C3%BCr-den-Kraftstoff-der-Zukunft.html>, 28.04.22

Herausforderung, Hürden, Hemmnisse

Herausforderungen

- / Henne-Ei-Problematik: Keine Infrastruktur, keine Fahrzeuge, keine Nachfrage
- / Synchronisation des Gesamtsystems, z.B. Verfügbarkeit von Fahrzeugen u. Infrastruktur (vgl. Abbildungen), Komponenten
- / Entwicklung der Technologie – Was wird sich in welchem Markt durchsetzen?
- / Hohe spezifische Projektkosten bei Einzelprojekten
- / Lieferzeiten von Komponenten



Provisorische H2-Tankstelle Bremervörde



H2-Tankstelle Bremervörde (Juli 2021)

Wie lässt sich dennoch anfangen?

- / Marktanalyse: Kontinuierliche Beobachtung der Marktentwicklungen und Regulatorik
 - / Abnahmeseitige / bedarfsgerechte Projektplanung, d. h. Aufbau integrierter Wasserstoffwirtschaften
 - / Bedarfe in einer Region bündeln, indem Anwender geclustert werden
 - / Projekte möglichst skalierbar und flexibel planen
 - / Aufbau eines starken Netzwerks
-
- Trotzdem, einige Unsicherheiten ist „auszuhalten“, insbesondere durch aktuelle Entwicklungen und fehlende Referenzen ist nicht alles vorherzusehen, so dass teilweise eine höhere Risikobereitschaft als bei „Standard“-Projekten notwendig ist.
 - **Erfolgreiche Wasserstoff-Projekte erfordern Unternehmertum und Bereitschaft zu Lernen!**

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

hypion^{hy}

Dr. Stefan Rehm
Development Director
+49 (0) 176 71 22 13 17
rehm@hypion.eu
www.hypion.eu



Vertraulich zur eigenen Information