



**Wasserstoffwirtschaft –
Möglichkeiten und Chancen für das
21. Jahrhundert**



**750 Mrd.
Euro !**

...für Wasserstoff

- 40 GW grüner Wasserstoff bis 2030
- Entwicklung von effizienter Technologie
- Flächendeckende Verteilung von H₂
- Ausweitung H₂ auf alle Sektoren bis 2050
- Dekarbonisierung unseres Energiebedarfs
- Wirtschaftsmotor im globalen Wettbewerb
- Deutschland als Zugpferd der EU





Die Energiewende unseres Landes fordert von uns alle Alternativen einer nachhaltigen Energieerzeugung und Nutzung in Betracht zuziehen...

...auch wenn in direktem Vergleich zur Nutzung fossiler Energien die Wirtschaftlichkeit zunächst nicht gegeben ist – für eine bessere Zukunft unserer Kinder.



Dazu braucht es Wasserstoff – gewonnen aus Wasser und grüner Energie.

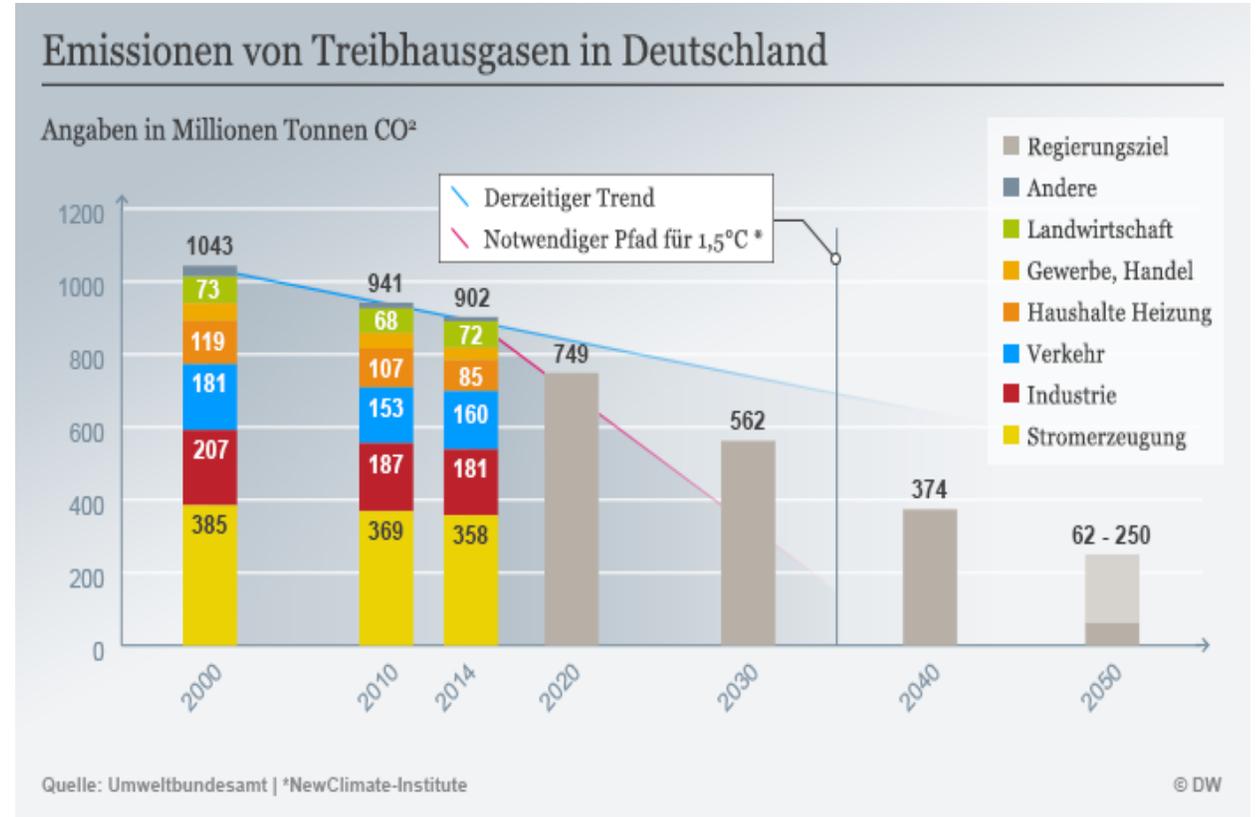


Warum Wasserstoff:

Grüner Wasserstoff ist für das Erreichen der **Pariser Klimaschutz-Ziele** erforderlich und unterstützt:

- die Umsetzung der Energiewende
- die Reduktion der CO₂ Emissionen
- die Stabilisierung der Erderwärmung
- die Technologieführung

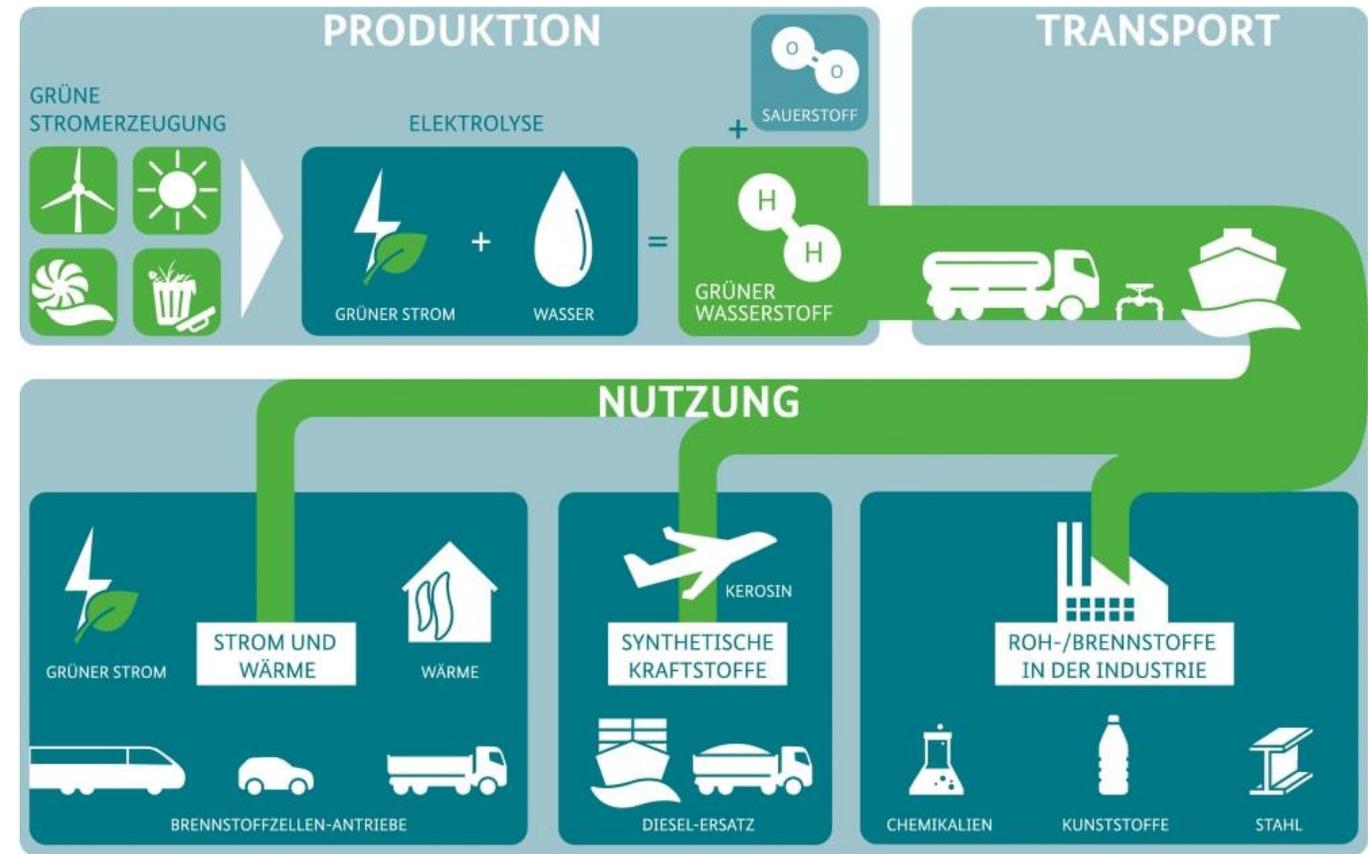
Ziel: Halbierung CO₂-Ausstoß in 20 Jahren!



Für welche Nutzung:

Grüner Wasserstoff ist ein weiterer Energieträger

- zum Ersatz fossiler Energieträger
- zur Beheizung von Gebäuden
- zu Speicherung von Energie
- zur industriellen Nutzung
- zum schadstofffreien Antreiben von Fahrzeugen, Bahnen, Schiffe und Flugzeuge

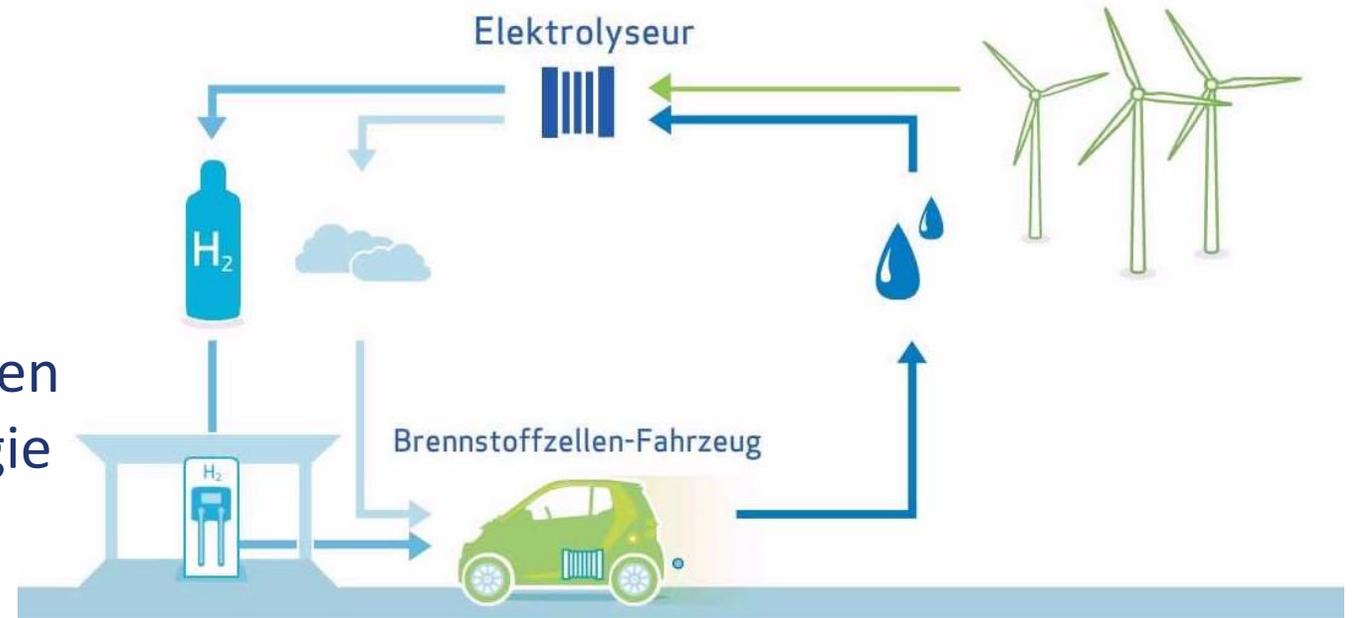


Der Weg des Wasserstoffs:

Wasser, Wind, Sonne und Wärme erzeugen grünen Wasserstoff als ein weiterer transportfähiger Energieträger

- lokal erzeugbar durch Elektrolyse
- speicherbar in Tanks bis 1000 bar
- transportierbar auf Rädern
- verteilbar in Gasleitungen
- schnell betankungsfähig in Fahrzeugen
- rückwandelbar zu elektrischer Energie

Ein Energiemedium der Zukunft!



Wie weit sind wir heute?



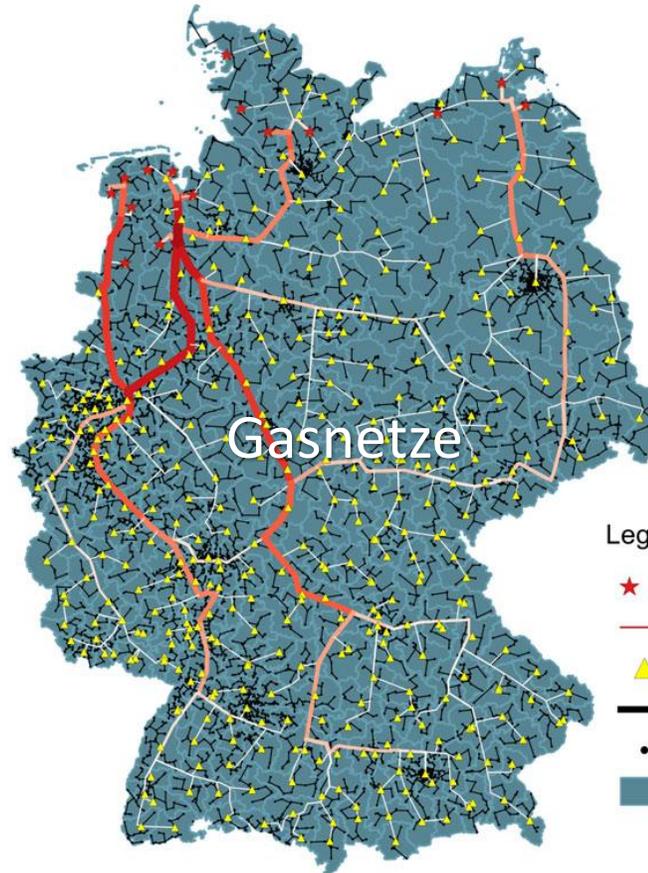
Luft



Strasse



Schiene



Gasnetze

Legende

- ★ Wasserstoffquellen
- Transmission
- ▲ HUBs
- Distribution
- Tankstellen
- Landkreise



Speicherung



Industrie

H2 - Mobility

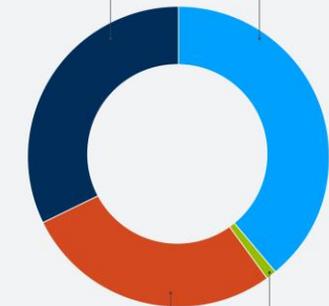
Nicht der einzige, aber der wesentliche Baustein in einem zukünftigen Mix von verfügbaren Energieträgern.



Klimaneutrale Kraftstoffe im Verkehr

Projektion für Energiemix in 2050 in Prozent

Wasserstoff 32 Biokraftstoffe 39



Strom 28 Öl 1

Quelle: EU Kommission (De Vita et al., 2018)

© DW

the trend turns **green**
hydrogen technology – for a CO₂-neutral future



Die FEST Gruppe, Goslar - 70 Jahre Tradition & Wandel

- Dienstleistungen und Produkte für die Industrie im Bereich der Automatisierung, Energietechnik und Prozess-IT
- 300 Mitarbeiter in Deutschland, Österreich, Russland und Indien
- Eingebettet in die Schmidt-Kranz Gruppe mit 90-jährigem Ursprung im Harz
- Partner für lokale Universitäten und Einrichtungen



Unsere H₂-Technologie

- Elektrolysen
- Speichertechnik
- Betankungsanlagen
- Automatisierung
- Energiesysteme
- Infrastruktur



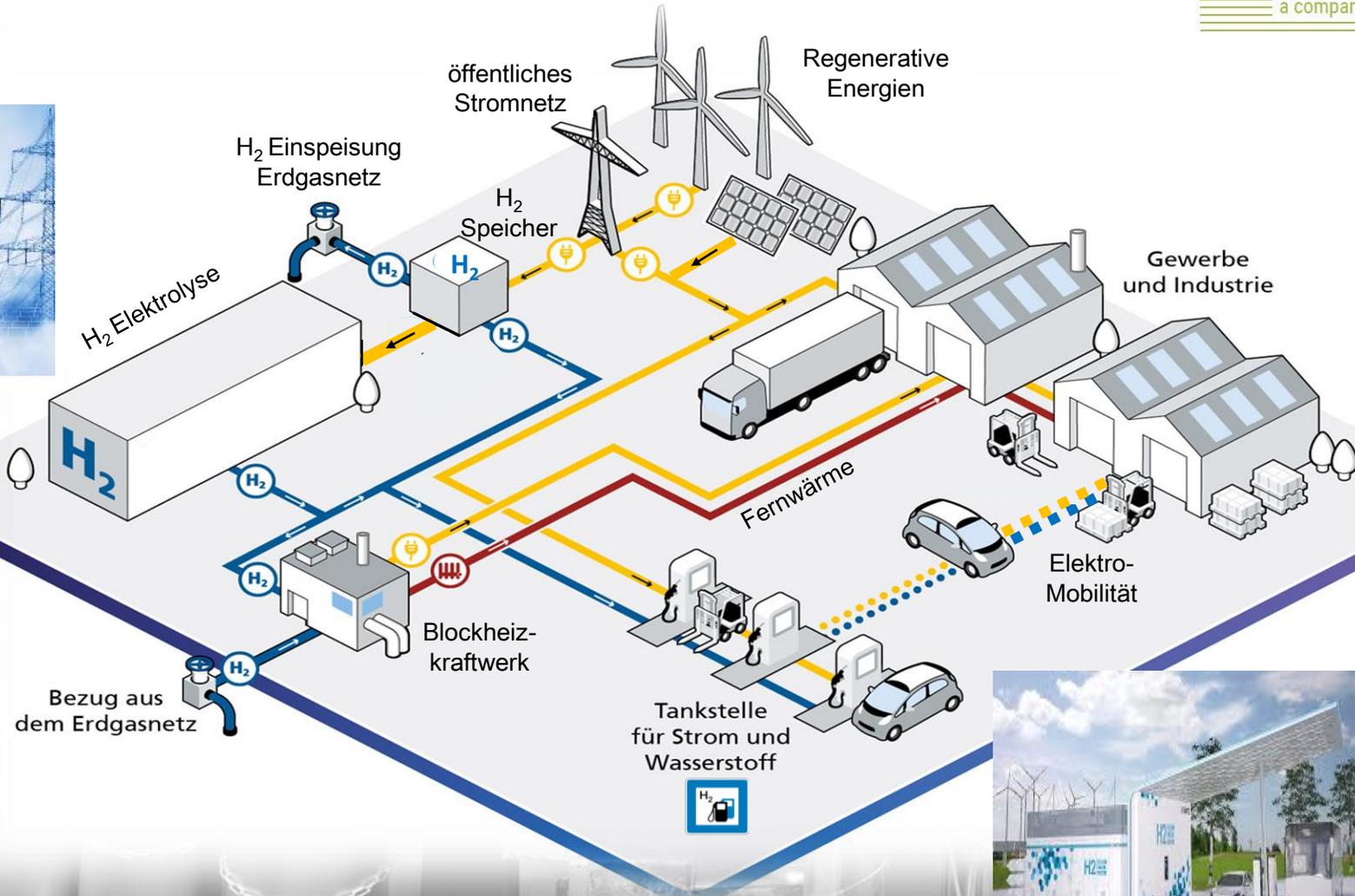
Wasserstoff Netzwerk Harz/Goslar



Unsere Partner für das lokale Wasserstoff-Projekt



Eine Region vernetzt sich



Unsere Ziele mit Wasserstoff

- Gewinnung und Nutzung lokaler grüner Energien zur Wasserstoff-Erzeugung
- Substitution auf fossiler Energie basierenden Industrieprozessen
- Bereitstellung von Wasserstoff (und Sauerstoff) für die industrielle Verwertung
- Bereitstellung von Wasserstoff zur Betankung von Kommunal- und Privatfahrzeugen
- Einbezug des regionalen Personenverkehrs (Bus und Bahn) als künftige Nutzer von H₂

Harz goes green
Harz does green

Vielen Dank!



Kontakt

FEST GmbH
Harzburger Straße 14
38642 Goslar | Deutschland

T +49 5321 687 - 0
F +49 5321 687 - 199

E info@fest-group.de
www.green-h2-systems.de