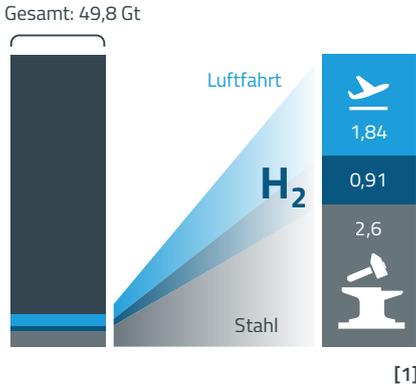


## WASSERSTOFF UND KLIMAWANDEL

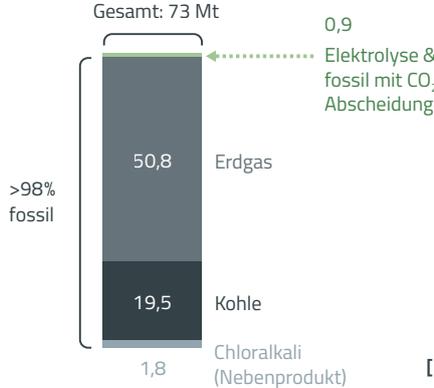
Die Produktion von H<sub>2</sub> verursacht bereits heute so viel CO<sub>2</sub> wie der globale Flugverkehr.

Weltweite Emissionen, GtCO<sub>2</sub> äquivalent



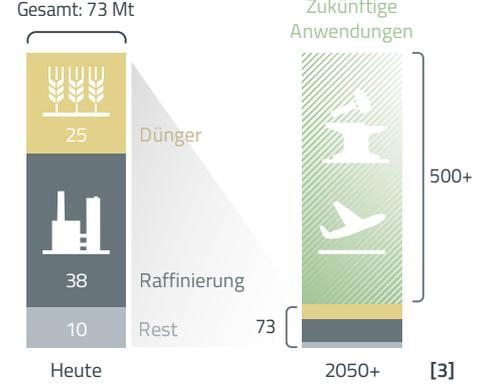
Fast die gesamte weltweite H<sub>2</sub>-Produktion basiert auf fossilen Rohstoffen.

H<sub>2</sub>-Produktion (pur), MtH<sub>2</sub>



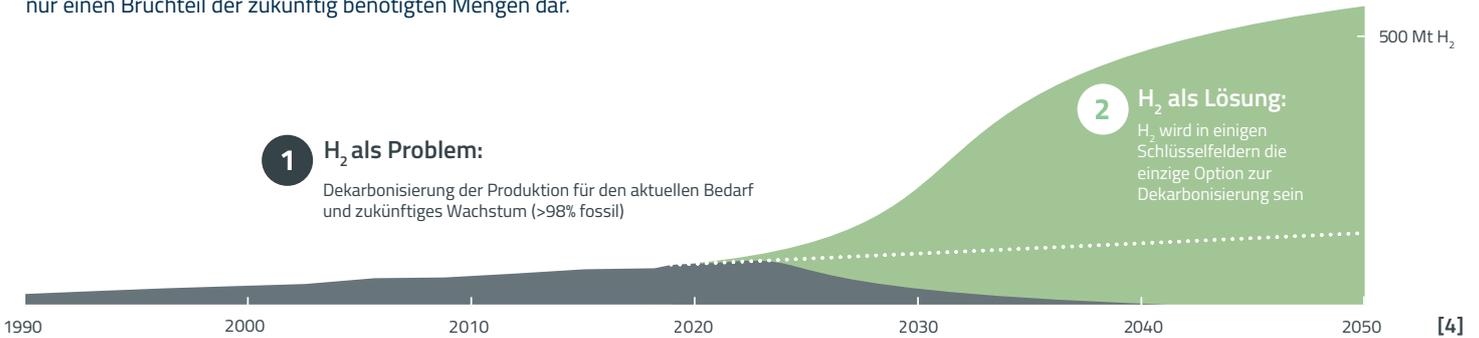
Es gibt keine Alternative zu H<sub>2</sub> bei vielen zukünftigen Anwendungen.

H<sub>2</sub>-Anwendung (pur), MtH<sub>2</sub>



## DAS GANZ GROSSE BILD

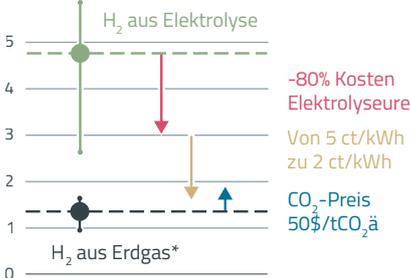
Obwohl die H<sub>2</sub>-Industrie bereits heute einen riesigen industriellen Bedarf decken muss, stellt dieser nur einen Bruchteil der zukünftig benötigten Mengen dar.



## DIE HERAUSFORDERUNGEN IN FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

In jedem Szenario müssen die Kosten für Elektrolyseure und Strom massiv gesenkt werden.

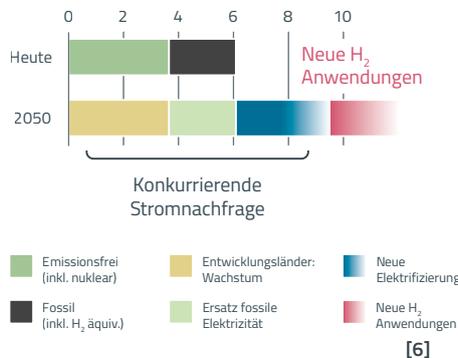
Produktionskosten (EU) \$/kgH<sub>2</sub>



\*Vorhersage für 2030, unter der Annahme normalisierter historischer Preise

Gleichzeitig wird die Nachfrage nach Strom überall stark steigen.

Stromverbrauch pro Kopf, Industrieland kWh, '000



Wir müssen Forschung & Entwicklung besser priorisieren.

**EXIT:** H<sub>2</sub>-Forschung muss aufgegeben werden, wenn es eine nachhaltigere Alternative zur Dekarbonisierung gibt.

**BESCHLEUNIGUNG:** Die Infrastruktur für die Produktion und den Transport von H<sub>2</sub> steckt in den Kinderschuhen. Die Entwicklung und Skalierung muss massiv beschleunigt werden.

Bei steigender Nachfrage muss sauberer Strom dennoch weiter günstiger werden. Wenn sog. blauer Wasserstoff (Erdgas mit CCS) eine entlastende Rolle spielen soll, müssen die tatsächlichen Prozessmissionen – inkl. der Leckage – nahe Null liegen.

**FOKUS:** Forschungsanstrengungen müssen auf prioritären Feldern gebündelt werden: Langzeitspeicher, Stahl, Schiffs- und Flugverkehr.

Alternative H<sub>2</sub>-Produktionsmethoden sollten mit Nachdruck weiterentwickelt werden.

