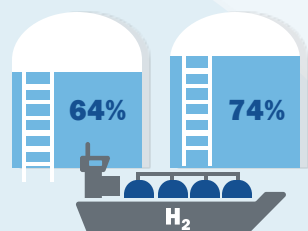


12 Fakten zu Wasserstoff

32 x
„Wasserstoff“

32-mal kommt das Wort Wasserstoff in der Eröffnungsbilanz Klimaschutz des BMWK vor.

Die Importquote für Wasserstoff liegt im Szenario "Klimaneutrales Deutschland" (KNDE-2045 Szenario) (Prognos e.a.) bei 64 %, laut TN-H2-G-Szenario (Fraunhofer ISI e.a.) bei 74 %.



Prognos e.a. Fraunhofer ISI e.a.

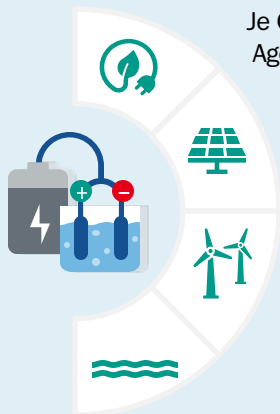
4 Regionen werden voraussichtlich Standorte des Innovations- und Technologiezentrums Wasserstoff (Duisburg, Pfeffenhausen, Chemnitz und das Cluster Bremen/Bremerhaven, Hamburg, Stade)



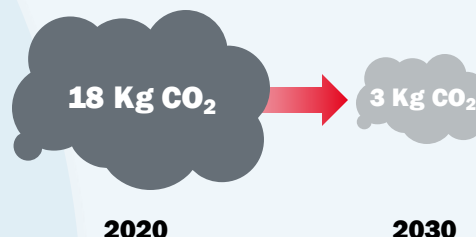
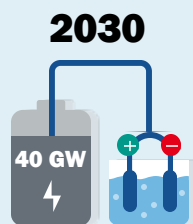
Der Wasserstoffbedarf eines klimaneutralen Deutschlands liegt lt. KNDE-2045 Szenario (Prognos e.a.) bei 265 Terawattstunden (TWh), laut TN-H2-G-Szenario (Fraunhofer ISI e.a.) bei 690 Terawattstunden.

Prognos e.a. Fraunhofer ISI e.a.

Je Gigawatt Elektrolyse-Kapazität müssen laut Agora Energiewende 1-4 Gigawatt zusätzliche erneuerbare Energien installiert werden.

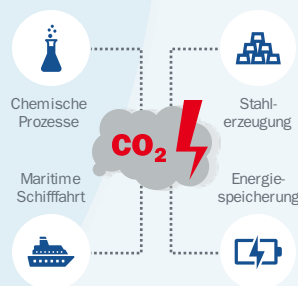
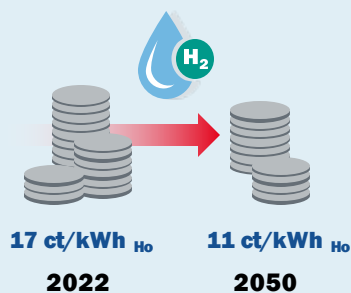


Die EU will bis 2030 40 Gigawatt (GW) Elektrolyse-Kapazität errichten.



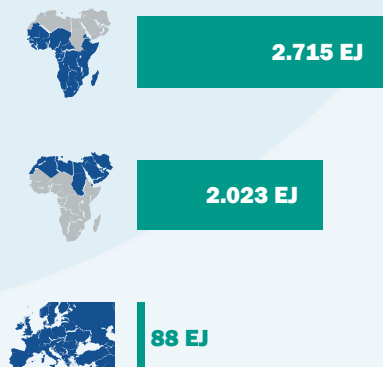
Bei elektrolytischer Erzeugung von 1 kg Wasserstoff entstehen mit Strommix DE 2020 18 kg CO₂. Bei 80 % erneuerbaren Energien (Ziel im Koalitionsvertrag für 2030) sind es nur noch rd. 3 kg CO₂.

Die Bereitstellungskosten beim Endverbraucher für grünen Wasserstoff in Deutschland könnten sich von 17 ct/kWh (heute) auf 11 ct/kWh (2050) verbilligen. (KNDE 2045/Prognos e.a.)



Chemische Prozesse, Stahlerzeugung, maritime Schifffahrt und Energiespeicherung für die Stromerzeugung sind die Wasserstoff-Anwendungen mit den wenigsten Alternativen zur Dekarbonisierung.

Afrika (Sub-Sahara) hat lt. IRENA ein technisches Erzeugungspotenzial für grünen Wasserstoff von 2.715 Exajoule (EJ), die MENA-Region 2.023 EJ, Europa hingegen nur von 88 EJ. Der gesamte Energieverbrauch Europas lag 2020 bei 77 EJ.



Bei der Erzeugung von "grauem" Wasserstoff aus Methan entstehen ca. 11 kg CO₂/kg Wasserstoff.



Japan war das erste Land mit eigener Wasserstoffstrategie. Inzwischen haben mindestens 20 Länder eine solche Strategie. (WEC: International Hydrogen Strategies)

