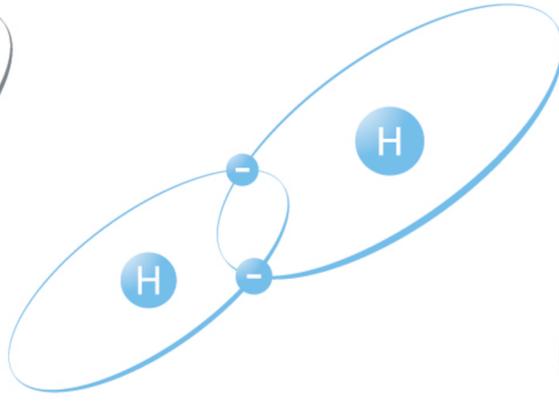


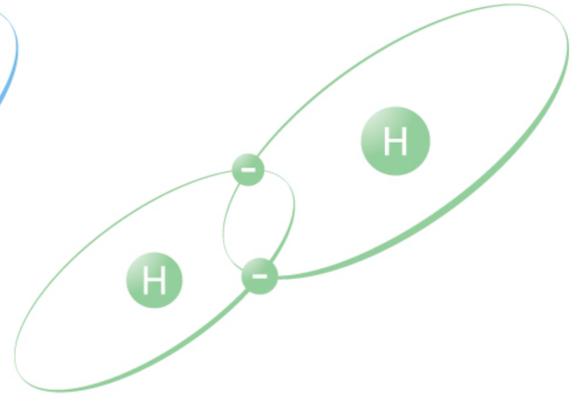
Wasserstoff – Zahlen, Daten, Fakten



Grauer Wasserstoff wird durch Dampfreformierung aus Erdgas gewonnen. Dies ist heute die dominierende Technik zur Wasserstoffherstellung.



Blauer Wasserstoff wird wie bisher aus Erdgas hergestellt. Durch Abscheidung und Endlagerung von CO₂ werden dabei Emissionen verringert.



Grüner Wasserstoff wird durch Elektrolyse unter Einsatz erneuerbaren Stroms hergestellt, also ohne Emissionen zu produzieren.

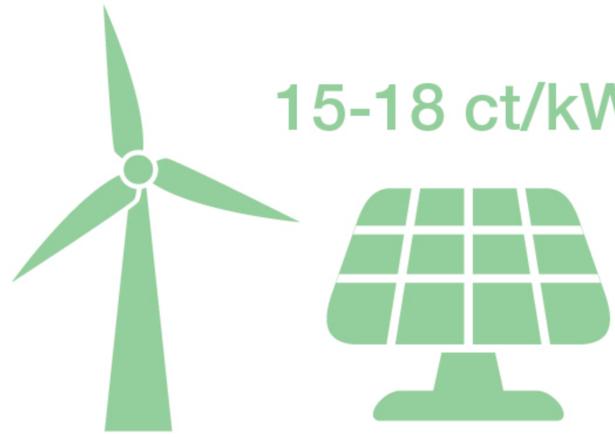
Herstellungskosten für Wasserstoff

4,5 ct/kWh



Im europäischen Durchschnitt werden die Herstellungskosten für grauen Wasserstoff auf 4,5 ct je kWh Wasserstoff (1,5 EUR/kgH₂) geschätzt.

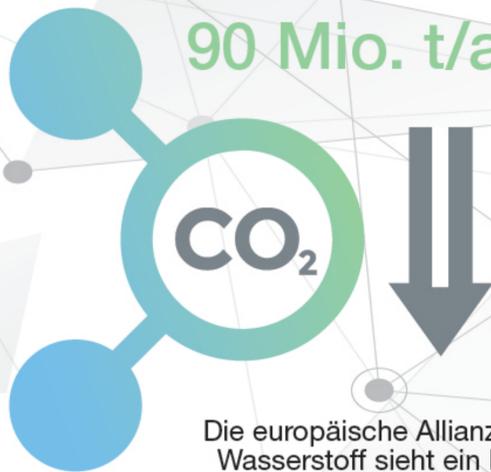
15-18 ct/kWh



Grüner Wasserstoff ist im Moment in Westeuropa mit 15-18 ct/kWh (5-6 EUR/kgH₂) etwa dreimal teurer als grauer und doppelt so teuer wie blauer Wasserstoff. ¹⁾

Klimaschutz durch grünen Wasserstoff

90 Mio. t/a



Die europäische Allianz für sauberen Wasserstoff sieht ein Potenzial zur Verringerung der CO₂-Emissionen in der Industrie von 90 Mio. t ab dem Jahr 2030.

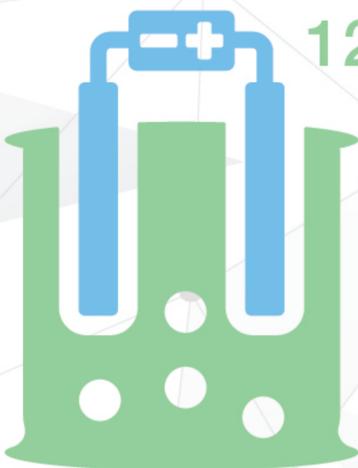
5 – 44 Mrd.



Um dieses Potenzial umzusetzen, müssten 5-44 Mrd. EUR in Elektrolysegeräte für erneuerbaren Wasserstoff investiert werden. ²⁾

Grüner Wasserstoff für die Chemie- und Stahlindustrie

122 GW



Um den aktuellen Bedarf an Wasserstoff der deutschen Chemie- und Stahlindustrie vollständig durch grünen Wasserstoff zu decken, bedarf es 122 GW Elektrolyseleistung und 500 TWh erneuerbaren Stroms – also ungefähr der Menge, die aktuell von erneuerbaren Energien im Stromsystem bereitgestellt wird.



500 TWh

Quellen: 1) Studie Blauer Wasserstoff, EnergyComment, Greenpeace, Januar 2020; 2) Europäische Allianz für sauberen Wasserstoff, Juli 2020; 3) Dechema, K. Wagemann, F. Ausfelder, CHEManager 8/2020