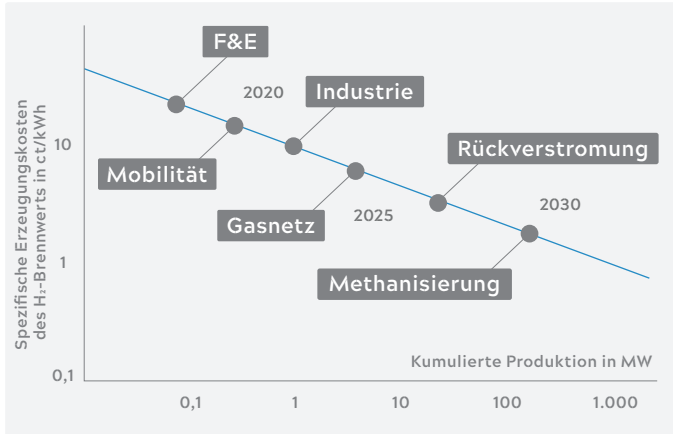


# GRÜNE WASSERSTOFF- WIRTSCHAFT ALS SCHLÜSSELINDUSTRIE



Die Ausgangslage in Schleswig-Holstein ist prädestiniert, um durch die Erzeugung von grünem Wasserstoff eine zukunftsgerechte Industrie aufzubauen und mit dieser die Sektorenkopplung umzusetzen.

Durch die landesweite Verfügbarkeit erneuerbarer Energien bietet sich hier die Chance, eine dezentrale Wasserstoffwirtschaft aufzubauen. Von der Vor-Ort-Erzeugung über die Verteilung bis zum Vor-Ort-Verbrauch sowie dem Export bietet grüner Wasserstoff ein erhebliches Wertschöpfungspotenzial.

Das produzierende Gewerbe wird Steuerungssysteme, Kesselanlagen, Elektrolyseure und Tankstellenaggregate sowie viele Bauteile für Biogas-, Solar- und Windkraftanlagen, für Elektrolyseure und Wasserstoffspeicher und auch für Fahrzeuge produzieren. Die Produktion von Anlagen und Komponenten, Planung und Installation, sowie Betrieb und Wartung werden zehntausende Arbeitsplätze schaffen.

Die grüne Wasserstoffwirtschaft wird eine neue Schlüsselindustrie in Schleswig-Holstein werden.

Landesverband Erneuerbare Energien Schleswig-Holstein e.V.  
Hopfenstraße 71 · 24103 Kiel · info@lee-sh.de · www.lee-sh.de



## LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

# WASSERSTOFF AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN

Grüner Wasserstoff ist ein Kernstück der Energiewende in Schleswig-Holstein.

Als Energieträger bietet grüner Wasserstoff in der Verarbeitung und Vermarktung große Wertschöpfungspotenziale sowie zusätzliche Verknüpfungsmöglichkeiten im Wärme- und Mobilitätssektor: **netzdienlich, speicherbar und klimaneutral.**

## BIS ZUM JAHR 2030



Für Schleswig-Holstein ist die flächen-deckende Bereitstellung von grünem Wasserstoff der wirtschaftlich und ökologisch naheliegende nächste Schritt.



Durch Erzeugung und Verwendung von jährlich **5 TWh** bzw. 150 Millionen Tonnen grünem Wasserstoff<sup>1</sup> können in unserem Bundesland in den 2020er-Jahren **70.000 Arbeitsplätze**<sup>3</sup> entstehen und dabei über **15 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>** eingespart werden<sup>2</sup>.



Quellen: <sup>1</sup>Anwendung Wasserstoff: Fraunhofer ISI 2020, <sup>2</sup>CO<sub>2</sub>: DWV 2018, <sup>3</sup>Arbeitsplätze: H2morrow 2019

# ERNEUERBARER WASSERSTOFF IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Unser Land bietet ideale Bedingungen zur Erzeugung und Anwendung von grünem Wasserstoff. Schon heute gibt es vielfältige Projekte für unterschiedliche Anwendungsfälle.

## PROJEKTE GRÜNER WASSERSTOFF ORT (SH)

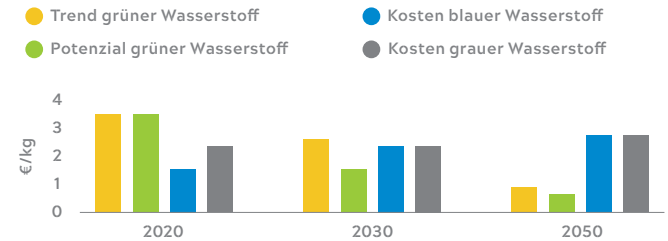
- |   |             |
|---|-------------|
| 1 Elektrolyseur - Gasnetzeinspeisung    | Haurup      |
| 2 Elektrolyseur - Gasnetzeinspeisung    | Brunsbüttel |
| 3 Strombasiertes Kerosin                | Heide       |
| 4 Elektrolyseur - Kraftstoff            | Bosbüll     |
| 5 Elektrolyseur - Gasnetzeinspeisung    | Klanxbüll   |
| 6 Wasserstofftankstelle                 | Brunsbüttel |
| 7 Wasserstofftankstelle                 | Niebüll     |
| 8 Aufbau Wasserstofftankstelle          | Husum       |
| 9 Elektrolyseur - Kraftstoff            | Westre      |
| 10 Entwickl. - Fertigung Elektrolyseure | Braak       |

Stand: September 2020



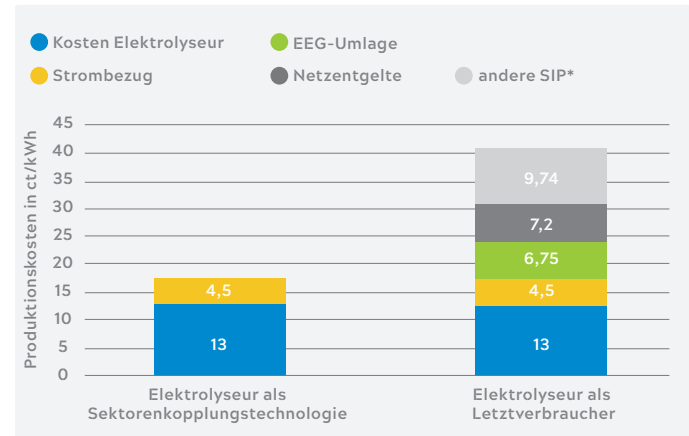
# PRODUKTIONSKOSTEN VON GRÜNEM WASSERSTOFF

Die Produktionskosten<sup>4</sup> von grünem Wasserstoff hängen maßgeblich von den Stromkosten ab. Aktuell sind sie aufgrund staatlicher Abgaben und Umlagen sehr hoch, machen über die Hälfte des Preises aus. Die Erzeugungskosten werden in den kommenden Jahren durch steigende Nachfrage, technischen Fortschritt und sinkende Strompreise durch mehr erneuerbare Energien weiter sinken.



Quelle: <sup>4</sup>Produktionskosten: greenpeace energy 2020

## TECHNISCHE ERZEUGUNGSKOSTEN VON ERNEUERBAREM WASSERSTOFF 2020



Immer mehr Absatzmärkte für grünen Wasserstoff entstehen. Weiter erschlossen werden sie durch den Aufbau eines Zertifizierungssystems, durch die Anrechenbarkeit im Gebäudebereich und Verkehrssektor sowie durch klare Regelungen der Gasnetzeinspeisung.

\*SIP = Staatlich induzierte Preisbestandteile