

## Pressemitteilung

Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH

Sandra Laffrenzen

10.02.2022

<http://idw-online.de/de/news788200>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen  
Energie  
überregional



## Kurzstudie zeigt: Markthochlauf von grünem Wasserstoff beim derzeitigen Ausbau der Erneuerbaren Energien erst 2035

**Prof. Dr. Andreas Luczak von der Fachhochschule Kiel bestimmt in seiner Kurzstudie die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten beim Einsatz von grünem Wasserstoff. Um die Gesamtkosten der Energiewende zu minimieren, sollte jede fossile Anwendung möglichst mit der günstigsten Technologie dekarbonisiert werden. Wie „günstig“ eine Technologie ist, lässt sich anhand der Vermeidungskosten quantifizieren. Die Vermeidungskosten beim Einsatz von grünem Wasserstoff entscheiden also darüber, für welche Anwendungen dessen Einsatz grundsätzlich sinnvoll ist und wie die optimale Hochlaufkurve der Wasserstoffherzeugung aussieht.**

Prof. Dr. Andreas Luczak bringt neue Kurzstudie "Zukünftige Erzeugung und Nutzung von grünem Wasserstoff in Schleswig-Holstein: Abschätzung der CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten" raus. Der Experte für Energiewendethemen von der Fachhochschule Kiel ermittelt die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten beim Einsatz von grünem Wasserstoff, um die optimale Hochlaufkurve der Wasserstoffherzeugung zu bestimmen.

Gefördert wurde die Kurzstudie von der Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH (EKSH). Geschäftsführer Prof. Dr.-Ing. Frank Osterwald erläutert: „Effizienter Klimaschutz setzt Mehrkosten und Emissionseinsparungen von Klimaschutzmaßnahmen ins Verhältnis.“ Herausgebracht wurde die Studie von dem unter dem Dach der EKSH arbeitenden Landeskompetenzzentrum für Wasserstoffforschung Schleswig-Holstein (HY.SH).

Das Wichtigste in Kürze: um die Gesamtkosten der Energiewende zu minimieren, sollte jede fossile Anwendung möglichst mit der günstigsten Technologie dekarbonisiert werden. Weiterhin sollten zunächst die günstigen und dann die teuren Anwendungen dekarbonisiert werden, damit mit den verfügbaren finanziellen Mitteln möglichst schnell möglichst viele Emissionen verringert werden. Wie „günstig“ eine Technologie ist, lässt sich anhand der Vermeidungskosten quantifizieren. Diese ergeben sich aus den Mehrkosten gegenüber der fossilen Anwendung geteilt durch die erzielte CO<sub>2</sub>-Einsparung. Die Vermeidungskosten beim Einsatz von grünem Wasserstoff entscheiden also darüber, für welche Anwendungen dessen Einsatz grundsätzlich sinnvoll ist und wie die optimale Hochlaufkurve der Wasserstoffherzeugung aussieht. Die im Rahmen dieser Studie bestimmten Vermeidungskosten beim Einsatz von grünem Wasserstoff liegen mit deutlich mehr als 100 Euro je Tonne ähnlich hoch wie in anderen Studien abgeschätzt. Bis etwa 2035 sind die Vermeidungskosten alternativer Klimaschutzmaßnahmen deutlich geringer.

Für einen früheren Einsatz von grünem Wasserstoff gibt es über den Klimaschutz hinausgehende Argumente, welche allerdings einzeln kritisch hinterfragt werden sollten. Staatliche Fördermaßnahmen im Bereich des grünen Wasserstoffs sollten stärker auf Kosteneffizienz hin überprüft und deren Priorisierung im Vergleich zu alternativ möglichen Klimaschutzmaßnahmen plausibilisiert werden.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Dr. Andreas Luczak | Tel.: +49 152 0888 4097 | E-Mail: [andreas.luczak@fh-kiel.de](mailto:andreas.luczak@fh-kiel.de)

URL zur Pressemitteilung:

[https://www.eksh.org/fileadmin/redakteure/user\\_upload/Kurzstudie\\_Prof..Dr..Andreas.Luzcak\\_2022\\_.pdf](https://www.eksh.org/fileadmin/redakteure/user_upload/Kurzstudie_Prof..Dr..Andreas.Luzcak_2022_.pdf)

Anhang Kurzstudie: Zukünftige Erzeugung und Nutzung von grünem Wasserstoff in Schleswig-Holstein: Abschätzung der CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten <http://idw-online.de/de/attachment91370>