

ERNEUERBARER WASSERSTOFF AUS SCHLESWIG-HOLSTEIN FÜR KLIMASCHUTZ UND WERTSCHÖPFUNG

Juni 2020

POTENZIALE UND ANFORDERUNGEN

Erzeugung, Umwandlung und Bereitstellung von Erneuerbaren Energien in Deutschland schaffen neue Wertschöpfungsketten, Arbeitsplätze und sichern Steuereinnahmen. Mit einer direkten Gesamtbeschäftigung über 600.000 wird die EE-Branche in Deutschland eine Dimension im heutigen Ausmaß der industriellen Wertschöpfung in Deutschland durch den Verbrennungsmotor haben. Durch Sektorenkopplung und die Wasserstoffwirtschaft schaffen wir einen neuen Wirtschaftszweig und können aus allen fossilen Energieträgern aussteigen. Bis 2030 können alleine in der Schleswig-Holsteinischen EE-Branche 35.000 direkt Beschäftigte arbeiten, für die Produktion von Anlagen und Komponenten, die Planung und Installation sowie Betrieb und Wartung. In den vor- und nachgelagerten Bereichen kommen zehntausende hinzu.

Um dieses Potenziale überhaupt nutzen zu können, fordern wir:

- 1) Marktanreize für erneuerbaren Wasserstoff setzen**
 - a. Einheitliche Definition für erneuerbaren Wasserstoff (= grüner Wasserstoff): „Wasserstoff aus 100 Prozent erneuerbaren Energien“
 - b. Aufbau eines Zertifizierungssystems zur Kennzeichnung von erneuerbarem Wasserstoff
 - c. Anrechenbarkeit für erneuerbaren Wasserstoff im Gebäudebereich und Verkehrssektor herstellen
 - d. Gasnetzeinspeisung klarstellen, Beimischungsgrenzen (aufbauend auf aktuellen Feldtests) anheben und Grüngasquote einführen
 - e. Wärmeproduktion aus erneuerbaren Gasen sowie Abwärmenutzung P2G anreizen
- 2) Kostendegression durch Befreiung von Abgaben und Umlagen**
 - a. System von Abgaben und Umlagen zur vor-Ort-Nutzung von erneuerbarer Energien vereinfachen
 - b. Lokalen Stromnutzung zwischen Betreibern vereinfachen
- 3) Verkürzung der Genehmigungsverfahren**
 - a. Baurechtliche Privilegierung für Elektrolyseure schaffen
 - b. Zielorientierte Schwellenwerte für eine immissionsschutzrechtliche Einordnung von Elektrolyseuren schaffen

1 AUSGANGSLAGE: WASSERSTOFF ALS SCHLÜSSEL

Der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft kann bereits in diesem Jahrzehnt dazu führen, dass die EE-Branche in Deutschland eine direkte Gesamtbeschäftigung von über 600.000 Arbeitsplätzen erreicht. In den vor- und nachgelagerten Bereich mit Zulieferbetrieben, Handwerk, Bauunternehmen, Banken, Versicherern, Investoren sowie Betriebsführern, Energie-Logistikern (Handel, Transport, Vermarktung) usw. können weitere hunderttausende Beschäftigte tätig sein.

Die Ausgangslage in Schleswig-Holstein ist prädestiniert, um durch die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff eine zukunftsgerechte Industrie aufzubauen und mit dieser die Sektorenkopplung umzusetzen. Durch die 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 Exportpotenzial bietet Wasserstoff ein erhebliches Wertschöpfungspotenzial. In Schleswig-Holstein sind 35.000 direkt Beschäftigte zu erwarten. Zuzüglich der indirekten Beschäftigungseffekte im vor- und nachgelagerten Bereich steigt diese Zahl auf über 70.000. Für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien werden darüber hinaus weitere 10.000 Menschen für Produktion von Anlagen und Komponenten, für Planung und Installation, sowie für Betrieb und Wartung eingestellt werden. Die Industrie, in erster Linie der Mittelstand, wird Steuerungssysteme, Kesselanlagen, Elektrolyseure und Tankstellenaggregate sowie viele Bauteile für Biogas-, Solar- und Windanlagen, für Elektrolyseure und Wasserstoffspeicher und auch für Fahrzeuge produzieren, die weitere indirekte Beschäftigungseffekte auslösen. Die erneuerbare Wasserstoffwirtschaft kann eine neue Schlüsselindustrie werden.

2 MARKTANREIZE FÜR DIE SEKTORENKOPPLUNG DURCH WASSERSTOFFNUTZUNG SETZEN

Um erneuerbaren Wasserstoff zu etablieren müssen die Rahmenbedingungen sowohl für die Produktion als auch den Verbrauch entsprechend gestaltet werden.

2.1 Einheitliche Definition für erneuerbaren Wasserstoff

In Deutschland gibt es keine klare Definition für erneuerbaren Wasserstoff. Das Energiewirtschaftsgesetz (§3, 10c) beinhaltet in der Definition von Biogas auch Wasserstoff, sofern dieser in Elektrolyseuren erzeugt wird und der genutzte Strom zu mindestens 80 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen stammt. Im Erneuerbare-Energien-Gesetz und im Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz fehlt eine ähnliche Klarstellung. Eine einheitliche Definition für erneuerbaren Wasserstoff muss eingeführt werden:

Erneuerbarer Wasserstoff wird erzeugt unter Einsatz von 100 Prozent erneuerbaren Energien.

2.2 Aufbau eines Zertifizierungssystems zur Kennzeichnung von erneuerbarem Wasserstoff

Um den Abnehmern von erneuerbarem Wasserstoff eine Garantie über die erneuerbare Qualität zu geben muss ein geeignetes Qualitätsmanagementsystem zur Kennzeichnung von erneuerbarem Wasserstoff eingerichtet werden. Mit dem CMS 70 des TÜV SÜD liegt bereits ein freiwilliger Standard für erneuerbaren Wasserstoff vor. Er gibt Aufschluss über Einsatzstoffe, Energiequellen und Erzeugungsverfahren sowie die Treibhausgasreduktionspotenziale von erneuerbarem Wasserstoff.

2.3 Anrechenbarkeit für erneuerbaren Wasserstoff im Gebäudebereich und Verkehrssektor herstellen

Wasserstoff kann genauso wenig wie synthetisches Methan auf den Anteil erneuerbarer Energie in Gebäuden angerechnet werden. Denn das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz beinhaltet Wasserstoff weder in der Auflistung erneuerbarer Energien (§ 2, 1) noch bei den möglichen Ausgleichsmaßnahmen (§ 7). Um die Wärmewende voranzubringen, ist eine Anpassung notwendig.

2.4 Gasnetzeinspeisung klarstellen, Beimischungsgrenzen (aufbauend auf aktuellen Feldtests) anheben und Grüngasquote einführen

Auf europäischer Ebene fehlt eine einheitliche Vorschrift für die Einspeisung von erneuerbarem Wasserstoff in die Gasnetze. Zudem gelten unterschiedliche Beimischungswerte in verschiedenen EU-Ländern, was den Handel verhindert.

In Deutschland gibt es keine grundsätzliche Beschränkung für die Wasserstoffkonzentration im Erdgasnetz. In der Praxis ist die Beimischung nahezu flächendeckend beschränkt. Die Netzbetreiber sind verpflichtet, die Kompatibilität der Gase mit dem Netz sicherzustellen und legen die Grenzwerte daher im Einzelfall fest. Sie können auch im grenzüberschreitenden Verkehr die Durchleitung untersagen. Das bundesweit erste Pilotprojekt mit einer zehnpromzentigen Wasserstoffeinspeisung fand 2015/2016 in Klanxbüll-Neukirchen in Schleswig-Holstein statt. Bei diesem erfolgreichen Feldtest wurden keinerlei nachteiligen Auswirkungen bei den Endkunden festgestellt. Aktuell laufen deutschlandweite zwei Pilotprojekte mit erhöhten Beimischungsgrenzen (20 % Beimischung in Schopisdorf/Sachsen-Anhalt (Avacon), 30 % in Öhringen/Baden-Württemberg (Netze BW)). Um diese erfolgreichen Pilotprojekte flächendeckend in die Praxis zu bringen, sind einheitlich höhere Beimischungsgrenzen und eine progressive Grüngasquote erforderlich.

2.5 Wärmeproduktion aus erneuerbaren Gasen sowie Abwärmenutzung P2G anreizen

Wasserstoff kann derzeit nicht auf den Anteil erneuerbarer Energie in Gebäuden angerechnet werden. Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz beinhaltet Wasserstoff weder in der Auflistung erneuerbarer Energien (§ 2, 1) noch bei den möglichen Ausgleichsmaßnahmen (§ 7). Um die Wärmewende voranzubringen, ist eine Anpassung notwendig, die mit dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) vorgenommen werden muss. Es gilt, grüne Gase für die Wärmeversorgung anzuerkennen und damit erneuerbaren Wasserstoff technologieoffen in allen Sektoren in die Anwendung zu bringen.

Im Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) müssen flexible und netz- sowie systemdienliche Strom- und Wärmeerzeuger klar benannt werden. Es muss für alle EE-Wärme-Technologien (einschließlich Wasserstoff, Biomasse etc.) einen technologiespezifischen EE-Wärme-Bonus im KWKG geben, der auch die Abwärmenutzung von Power-to-Gas anreizt.

3 KOSTENDEGRESSION

Nach geltender energierechtlicher Auffassung wird die Umwandlung von Strom in einen anderen Energieträger als Letztverbrauch betrachtet. Somit sind sämtliche Abgaben und Umlagen sowie Steuern zu entrichten, was zu einer Marktverzerrung im Preiswettbewerb für erneuerbaren Wasserstoff führt.

3.1 System von Abgaben und Umlagen zur vor-Ort-Nutzung von erneuerbarer Energien vereinfachen

Die Wirtschaftlichkeit der Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff hängt maßgeblich von den Strompreisbestandteilen ab. Um die wirtschaftlichen Möglichkeiten der Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff zu nutzen muss diese von Abgaben und Umlagen befreit werden. Dabei weisen wir explizit darauf hin, dass eine Befreiung von Netzentgelten insbesondere für systemdienliche Elektrolyseure zielführend und notwendig ist. Erneuerbarer Wasserstoff ist eine netzdienliche Sektorenkopplungstechnologie und daher keinesfalls wie andere umlagepflichtige Stromendverbraucher zu behandeln; *Abbildung 1* verdeutlicht die erheblichen Preisunterschiede in Abhängigkeit von der Betrachtung des erneuerbaren Wasserstoffs.

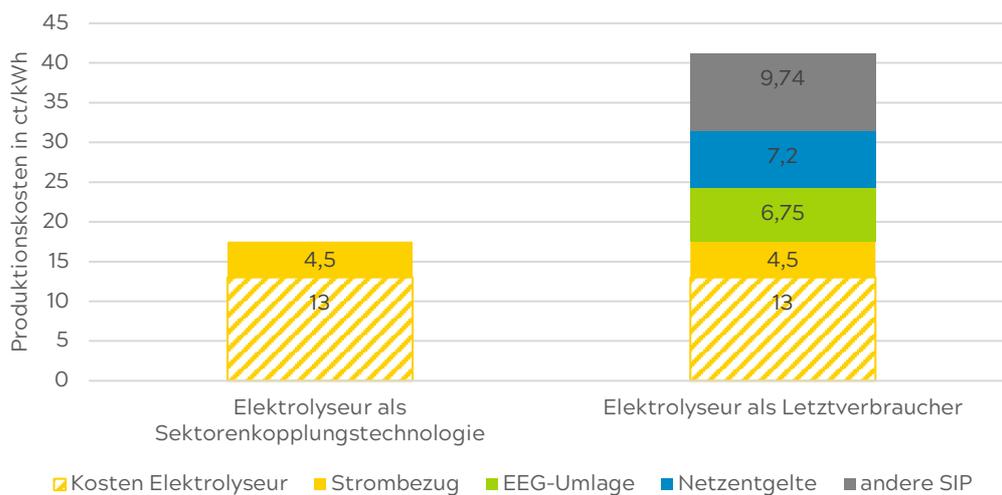


Abbildung 1: Heutige Produktionskosten für erneuerbaren Wasserstoff in Schleswig-Holstein - SIP = staatlich induzierte Preisbestandteile, Quelle: BNetzA

3.2 Lokalen Stromnutzung zwischen Betreibern vereinfachen

Die größte Wertschöpfung bleibt vor Ort gebunden, wenn der erneuerbare Wasserstoff vor Ort erzeugt wird. Daher müssen entsprechende Konzepte gestärkt werden. Dies kann insbesondere durch folgende Maßnahmen zur Reduzierung der EEG Umlage erreicht werden:

- die räumliche Nähe bzw. den räumlichen Zusammenhang zwischen der Erzeugung von erneuerbarem Strom und erneuerbarem Wasserstoff zweckgemäß fassen;
- die Abrechnungs- und Mess- bzw. Schätzkonzept für die Eigenversorgungs- und Direktlieferungsmodelle sinnvoll weiterentwickeln;
- die Eigenversorgung für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff zulassen;
- das praxisferne Erfordernis der Personenidentität abschaffen

4 VERKÜRZUNG DER GENEHMIGUNGSVERFAHREN

Insgesamt erfordert das derzeitige Regularium in der Genehmigungspraxis aufwändige Einzelfallbetrachtungen. Unklarheiten müssen behoben werden.

4.1 Baurechtlich Privilegierung für Elektrolyseure schaffen

Im Bundesrecht wird nicht einheitlich beantwortet, ob es sich bei einem Elektrolyseur um ein im Außenbereich privilegiertes Vorhaben im Sinne des Baugesetzbuchs (BauGB) handelt. Elektrolyseure sind keinem der Privilegierungstatbestände des § 35 Absatz 1 BauGB ausdrücklich zugeordnet. Sie können nur von der „Versorgungsprivilegierung“ der Nummer 3 erfasst werden oder als „der Nutzung der Windenergie dienendes“ Vorhaben (Nummer 5) eingeordnet werden. Für Elektrolyseure ist eine baurechtliche Privilegierung vorzunehmen. Dies betrifft jedenfalls Vorhaben, die einen betriebstechnischen Zusammenhang zu vorhandenen Erzeugern von erneuerbaren Energieerzeugern aufweisen und die Wasserstoffherzeugung überwiegender Betriebszweck ist. So kann verhindert werden, dass Industrieunternehmen die Privilegierung (ungewünscht) nutzen oder Wärmekraftwerken zu einer Privilegierung verholfen wird, ohne eine solche gesetzgeberische Entscheidung zu treffen.

4.2 Zielorientierte Schwellenwerte für eine immissionsschutzrechtliche Einordnung von Elektrolyseuren schaffen

Für Elektrolyseure zur Wasserstoffherzeugung ist in der 4. BImSchV kein eigener Genehmigungstatbestand vorgesehen. Sie sind aber auch keinem anderen Tatbestand explizit zugeordnet. Die LAI empfiehlt eine Genehmigungsbedürftigkeit gemäß 4. BImSchV Nr. 4.1.12. Damit ergeben sich für jeden zu errichtenden Elektrolyseur Einzelfallbetrachtungen, eine Genehmigungsbedürftigkeit nach BImSchG und eine UVP-Vorprüfung. Ein einheitliches Vorgehen wird auch von der LAI bisher nicht vorgelegt. Ein immissionsschutzrechtlicher Genehmigungstatbestand muss eingeführt werden, der sich an anlagenspezifischen Gefährdungen für immissionsschutzrechtliche Schutzgüter orientiert. Elektrolyseure zur Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff sind jedenfalls keine Industrieemissionsanlagen. Das Beeinträchtigungspotential aus den Emissionen steigt notwendigerweise mit der Erzeugungsmenge und damit mit der Erzeugungsleistung eines Elektrolyseurs. Diese Größen sind daher auch zutreffender Anknüpfungspunkt für die Gestaltung eines Genehmigungstatbestandes. Dabei ist denkbar und ggf. sinnvoll, Elektrolyseure unter einer gewissen Erzeugungsleistung aus dem Genehmigungsbedürfnis auszunehmen, da anderenfalls auch bspw. Elektrolyseure für den Hausgebrauch versehentlich miterfasst werden könnten. Sinnvoll erscheint es, folgende Größenklassen anzusetzen:

- Anlagen bis 5 MW: kein BImSch-Verfahren und privilegiertes Bauen
- Anlagen ab 5 MW: reguläres Genehmigungsverfahren

4.3 Umweltverträglichkeitsprüfung für Elektrolyseure klarstellen

Gemäß Nr. 4.1 der Anlage 1 zum UVPG ist eine UVP dann nötig, wenn der Elektrolyseur eine integrierte chemische Anlage wäre („Verbund zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische Umwandlung im industriellen Umfang, bei dem sich mehrere Einheiten nebeneinander befinden und in funktioneller Hinsicht miteinander verbunden sind und [...] - zur Herstellung von anorganischen Grundchemikalien“). So besteht das Erfordernis der Produktion eines weiteren Stoffes durch chemische Umwandlung. Es ist unklar, inwiefern diese Definition in der Genehmigungspraxis einzusetzen ist.

5 FAZIT

Erneuerbarer Wasserstoff bietet große wirtschaftliche und klimatische Potenziale, die bereits heute gehoben werden können. Schleswig-Holstein bietet hierfür sehr gute Voraussetzungen. Um den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft voranzubringen gilt es nun, Marktanreize zu setzen, Genehmigungsverfahren zu verkürzen und Elektrolyseure zur Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff von Abgaben und Umlagen zu befreien:

1) **Marktanreize für erneuerbaren Wasserstoff setzen**

- a. Einheitliche Definition für erneuerbaren Wasserstoff (= grüner Wasserstoff) „Wasserstoff aus 100 Prozent erneuerbaren Energien“
- b. Aufbau eines Zertifizierungssystems zur Kennzeichnung von erneuerbarem Wasserstoff
- c. Anrechenbarkeit für erneuerbaren Wasserstoff im Gebäudebereich und Verkehrssektor herstellen
- d. Gasnetzeinspeisung klarstellen, Beimischungsgrenzen (aufbauend auf aktuellen Feldtests) anheben und Grüngasquote einführen
- e. Wärmeproduktion aus erneuerbaren Gasen sowie Abwärmenutzung P2G anreizen

2) **Kostendegression durch Befreiung von Abgaben und Umlagen**

- a. System von Abgaben und Umlagen zur vor-Ort-Nutzung von erneuerbarer Energien vereinfachen
- b. Lokalen Stromnutzung zwischen Betreibern vereinfachen

3) **Verkürzung der Genehmigungsverfahren**

- a. Baurechtliche Privilegierung für Elektrolyseure schaffen
- b. Zielorientierte Schwellenwerte für eine immissionsschutzrechtliche Einordnung von Elektrolyseuren schaffen

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Landesverband Erneuerbare Energien Schleswig-Holstein (LEE SH)
Dr. Fabian Faller · Geschäftsführer
Hopfenstraße 71 · 24103 Kiel
T +49 431 22181451 · faller@lee-sh.de
www.lee-sh.de