

## **Stellungnahme**

# **BMWi-Vorschlag zur EEG- Verordnung: Anforderungskriterien an den grünen Wasserstoff nach § 93**

**Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.**

## Einleitung

Der Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. nimmt im Folgenden Stellung auf die am 18.03. vom BMWi vorgestellten Anforderungen an den grünen Wasserstoff nach § 93 EEG in Bezug auf die EEG-Befreiung von Elektrolyseuren.

## Grundsätzliche Anmerkungen

Für die deutsche Industrie ist der Aufbau einer funktionierenden europäischen und globalen Wasserstoffwirtschaft ein zentrales Element hin zum Erfolg der europäischen und globalen Klimaziele. Dafür werden bei einer breiten Anwendung in verschiedenen Industriebereichen erhebliche Mengen an klimaneutralen Wasserstoff benötigt. Bis dieser in ausreichender Menge vorhanden ist, sollte ebenfalls mit blauem und türkisem Wasserstoff gearbeitet werden.

Die Befreiung der EEG-Umlage für Elektrolyseure ist eine entscheidende Maßnahme, die Kosten für die Produktion des grünen Wasserstoffs auf Angebotsseite zu entlasten und somit den Pfad hin zu einem wettbewerbsfähigen Markt für Wasserstoff zu unterstützen. Hinreichende Wettbewerbsbedingungen werden damit allein jedoch noch nicht erreicht.

Entscheidend sind auch die Anforderungen und Kriterien, welche an die Produktion des grünen Wasserstoffes geknüpft sein sollen, sowie deren Umsetzbarkeit und Praktikabilität. Zentrales Ziel der Verordnung nach § 93 ist es, den Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft zu befördern und damit zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen beizutragen. Restriktionen, die diesem Ziel entgegenstehen, sind zu vermeiden. Die jetzt zu erstellende Verordnung über die Kriterien, die grüner Wasserstoff erfüllen soll, stehen in einem Spannungsfeld: Einerseits zwischen glaubwürdiger Verfolgung des Ziels, klimaneutralen Wasserstoff zu erzeugen und anderseits die Bedingungen so zu setzen, dass ein Hochlauf eines Wasserstoffmarktes tatsächlich stattfindet. Die Bedürfnisse auf der Nachfrageseite müssen dringend in der Ausgestaltung der Gesetzgebung ebenfalls Berücksichtigung finden.

Der BDI fordert die Bundesregierung dazu auf, auch auf europäischer Ebene, ein pragmatisches Zielbild für die Kriterien und Anforderungen an die Produktion von grünem Wasserstoff zu setzen.

Die Anforderungen sollten möglichst einfach umsetzbar gestaltet und zusätzliche bürokratische Hürden vermieden werden. Die Integrität der grünen Eigenschaft des Wasserstoffs ist wichtig. Zugleich sollten die entsprechenden Kriterien im Sinne eines zügigen Wasserstoff-

Markthochlaufs einfach und nicht zu restriktiv sein. Eine Koexistenz – bzw. Widersprüchlichkeit – verschiedener Definitionen in verschiedenen Regulierungsrahmen in Bezug auf die Definition des grünen Wasserstoffs (wie etwa EEG, RED II, Taxonomie), und auch in Bezug auf verschiedene Sektoren, ist unbedingt zu vermeiden. Dies ist über ein wettbewerbliches System von Herkunfts nachweisen am ehesten sicher zu stellen. Insbesondere die konkrete Definition der Bedingungen für die Anerkennung von strombasierten Kraftstoffen im Rahmen der EU-Richtlinie für erneuerbare Energien, die erhebliche Ausstrahlungswirkungen auch in andere Anwendungsbereiche haben kann, wird erst zu Ende diesen Jahres verfügbar sein. Dies schafft zusätzliche Unsicherheiten, die einer Investitionssicherheit für Unternehmen im Wege stehen.

Die Anforderungen und Kriterien müssen sich vor allem auch im Rahmen des Realistischen bewegen, u. a. unter Berücksichtigung des aktuell vorhandenen Strommixes und den unterschiedlichen Standortbedingungen innerhalb der Bundesrepublik.

Aus unserer Sicht stehen die vorgeschlagenen Kriterien, wie etwa das Festschreiben von Vollaststunden, nicht mit dem bestehenden europäischen Strommarktsystem in Einklang und könnten zu zusätzlichen Marktverzerrungen führen, anstatt marktliche Anreize zu nutzen, um den Einsatz von Elektrolyseuren „systemisch“ und hinsichtlich des benötigten Wasserstoffs bedarfsgerechter zu integrieren.

Der vorliegende Vorschlag des BMWi zur Ausformulierung der Anforderung an die Produktion des grünen Wasserstoffs nach § 93 wurde als Übergangsregulierung vorgestellt. Die Bundesregierung muss diese Interimslösung folglich auch mit einem verbindlichen Ablaufdatum versehen. Insgesamt können Übergangsregelungen investitions hemmend wirken, da sich Unternehmen weiterhin regulatorischen Risiken ausgesetzt sehen und Entscheidungen vertagen. Dies wäre nicht im Sinne eines raschen Wasserstoff-Markthochlaufs.

Der BDI nimmt im Folgenden auf die einzelnen – durch das BMWi vorgeschlagenen Kriterien – Stellung:

### **Kriterium 1: Bezug von EE-Strom**

§ 93 EEG 2021 setzt eine „glaublich mit Strom aus erneuerbaren Energien“ gespeiste Wasserstofferzeugung voraus. Der BDI unterstützt das Kriterium der grünen Eigenschaft des Strombezugs als Voraussetzung für die Befreiung von Elektrolyseuren von der EEG-Umlage. Allerdings ist die erneuerbare Eigenschaft des Stroms aus unserer Sicht durch Nachweis und Entwertung von Herkunfts nachweisen für grünen Strom vollumfänglich belegbar.

Flankierende Randbedingungen, wie der Nachweis physikalischer Stromflüsse, sind aus unserer Sicht im Rahmen des existierenden – auf bilanzieller Betrachtung beruhende - Herkunftsachweissystem nicht zusätzlich notwendig bzw. überflüssig. Zudem ist der Nachweis eines physikalischen Stromflusses von einer EE-Stromerzeugung bis zum Letztverbrauch nur im Falle einer Direktleitung möglich. Das Kriterium des physischen Stromflusses von der EE-Anlage bis zur Elektrolyseanlage (der möglich sein muss) ist im Zusammenhang mit der Verwendung von Herkunftsachweisen aus mehreren Gründen irreführend:

- Herkunftsachweise (HKN) werden auf der Grundlage von Handelsgeschäften generiert und haben bislang nichts mit real physikalischen Stromflüssen zu tun
- physische Stromflüsse erfolgen in einem europäischen Netz dynamisch – nicht theoretisch-statisch

Im Falle netzbezogenen Stroms beruht eine Stromlieferung auf Bilanzkreisnominierungen und ist deshalb immer eine Handelsbetrachtung. Der netzphysikalisch nachvollziehbare Stromfluss ist von Handelsströmen unabhängig. Infolgedessen ist eine physikalische Kopplung von Herkunftsachweisen weder notwendig noch sinnvoll und auch nicht mit dem Modell des liberalisierten Strommarktes vereinbar. Entscheidend ist ein mit der Wasserstofferzeugung korrespondierender bilanzieller Bezug von Grünstrom. Dieser ist mittels anlagenbezogenen Herkunftsachweisen glaubhaft belegbar.

Eine Behinderung des Binnenmarktes durch eine Einschränkung auf EE-Erzeugungen innerhalb der deutschen Gebotszone ist vor dem Hintergrund der nunmehr langjährigen und immensen Aufwendungen für eine europäische Liberalisierung der Energiemärkte – einschließlich der Entwicklung grenzüberschreitender EE-Förderausschreibungen – nicht nachvollziehbar und abzulehnen.

Für die gesamtsystemische CO<sub>2</sub>-Minderung durch die Produktion von strombasiertem Wasserstoff ist der Standort der Stromerzeugungsanlage innerhalb des EU-Binnenmarktes unerheblich.

Der BDI stellt an dieser Stelle fest, dass die zunächst pragmatisch gedachte Lösung über den § 93 EEG 2021 durch die Vielzahl der Restriktionen für den Bezug von EE-Strom nun massiv ausgehebelt wird und keinesfalls einen schnellen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft unterstützt. Außerdem wird mit den Kriterien nicht dem Umstand Rechnung getragen, dass ein großer Anteil der energieintensiven Industrie in dicht besiedelten Regionen vorzufinden ist. Hier gibt es in vielen Fällen keine Möglichkeit, eine Direktleitung zur EE-Stromerzeugung zu realisieren. (Zum einen ist in unmittelbarer Nähe zu den Elektrolyseuren kein Platz für ausreichend

Windenergieanlagen oder PV-Anlagen. Zum anderen wären die Kosten für eine Direktleitung immens hoch. Zudem stehen oft behördliche Vorgaben einer Realisierung im Wege.)

Die Gültigkeit der Regelungen sollte je nach Fortschritt beim Zubau der EE überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

## **Kriterium 2: Zusätzlichkeit**

Die Darstellung der Zusätzlichkeit von EE-Anlagen sollte durch den Regulierungsrahmen barrierearm ermöglicht werden.

Aus Sicht der deutschen Industrie sollte das Kriterium der Zusätzlichkeit im Sinne eines marktgetriebenen Ausbaus erneuerbarer Energien dafür sorgen, dass mittels Power-Purchase-Agreements (PPA) neue Geschäftsfelder für Ü20-EEG-Anlagen sowie für Neuanlagen geschaffen werden.

Power-Purchase-Agreements-Lösungen (PPA) bieten eine Möglichkeit, neue EE-Anlagen ohne substanzelle Förderung auszubauen. Es ist daher unbefriedigend, wenn diese Option nicht zumindest mittelfristig als bevorzugtes Nachweissystem rechtssicher definiert und ausgestaltet werden soll. Ein wesentlicher Punkt ist hierbei die klare Regelung der Bilanzkreisverantwortung für system- und marktorientierte Power-Purchase-Agreement-Lösungen (PPA)

Wenn Elektrolyseanlagen auf der Basis von Stromlieferverträgen mit grüner Eigenschaft betrieben werden, kann eine langfristige Sicherheit zur Finanzierung erneuerbarer Energien ohne EEG-Förderung entstehen. Auch die EU-Richtlinie für erneuerbare Energien weist den Weg zu Corporate PPAs und entsprechenden Herkunftsachweisen. Hindernisse für Power-Purchase-Agreement-Lösungen (PPA) sollen daher umfassend reduziert werden, eine Diskussion über die Hindernisse findet bisher allerdings leider kaum statt.

Darüber hinaus sollte auch der Einsatz anderer treibhausgasarmer Technologien unter Verwendung von Ü20-Strommengen oder auch von Strommengen ungeförderter Anlagen von Strompreisumlagen entlastet werden, um den Einsatz dieser Technologien anzureizen.

Das Verständnis von Zusätzlichkeit sollte zudem ausgeweitet werden. Beispielsweise wäre durch Elektrolyseure vermiedene EE-Abregelung zu berücksichtigen.

Voraussetzung für eine Umsetzbarkeit des Kriteriums Zusätzlichkeit ist vor allem die Verfügbarkeit der EE-Anlagen. Der erforderliche Ausbau der Kapazitäten der erneuerbaren Stromerzeugung sowie des Übertragungsnetzes wird erst mittelfristig zu beheben sein und darf bis dahin nicht den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft – und

damit den frühzeitigen Wasserstoffeinsatz in der Industrie – behindern und verzögern. Hier wird deutlich: Der Ausbau der Erneuerbaren Energien muss schneller vorankommen.

### **Kriterium 3: Systemdienliche Fahrweise**

Der BDI spricht sich im Grundsatz gegen eine Begrenzung der Volllaststunden bei der Nutzung von Elektrolyse-Anlagen aus. Eine systemdienliche Fahrweise sollte vorrangig durch marktliche Anreize induziert werden. Beispiel: Es ist davon auszugehen, dass der Großhandelspreis für Strom einen Anreiz bietet, in Hochlastzeiten keine Wasserstofferzeugungsverfahren fortzuführen, sondern lieber kontrahierten Strom zu verkaufen.

Ein Erfordernis von Zeitgleichheit von Wasserstoffproduktion und Stromerzeugung der versorgenden Anlagen ist ebenso abzulehnen. Dies würde einen zu hohen Nachweisaufwand erfordern, die Auslastungszeit der kapitalintensiven Wasserstofferzeugungsanlagen massiv einschränken und einen weniger liquiden Markt hervorrufen. Ein bilanzieller Ausgleich zwischen EE-Stromproduktion und -nutzung auf Jahresbasis ist aus unserer Sicht für den Nachweis der grünen Eigenschaft ausreichend.

Das Preisniveau für Wasserstoff in der Grundstoffindustrie wird weltweit durch die Gestehungskosten mittels Dampfreformierung gesetzt. Diese liegen bei ca. 1,00 bis 1,50 €/kg. Die elektrolytische Erzeugung von Wasserstoff erfordert ca. 50 kWh/kg. Die Erhebung der EEG-Umlage für das nächste Jahr (6 ct. /kWh) auf den für die Wasserstofferzeugung verbrauchten Strom bedeutete folglich allein schon eine Zusatzbelastung in der Höhe von 3,00 €/kg Wasserstoff. Dies entspricht bereits etwa dem doppelten der üblichen (d. h. wettbewerbsfähigen) Gestehungskosten aus konventionellen Reformeranlagen.

Eine wie im Zuge des Stakeholderdialogs angedachte Beschränkung entlastungsfähiger Jahres-Volllaststunden bedeutet deshalb, dass oberhalb dieser Deckung die Wasserstofferzeugung unter Einsatz der stromintensiven Elektrolysen in der Industrie in jedem Fall eingestellt werden würde. Die Folge wäre eine Unterauslastung der jeweiligen Anlage und damit erheblich längere Kapitalrückflusszeiten im Vergleich zur konventionellen Wasserstofferzeugung im Wettbewerb, wodurch die Wirtschaftlichkeit nachhaltiger Wasserstofferzeugungen für industrielle Anwendungen erodiert wäre. Eine entsprechende Einschränkung würde zur Wiederherstellung der Wirtschaftlichkeit eine zusätzliche Kompensation erfordern. Diese wäre ineffizient. Kapitalintensive Anlagen müssen ausgelastet werden, insbesondere, wenn industrielle Abnehmer auf kontinuierliche Lieferung von Wasserstoff für ihre Produktionsprozesse angewiesen sind. Ansonsten würde der

Subventionsbedarf für die Produktions- und Zwischenspeicheranlagen signifikant steigen.

Eine vollumfängliche EEG-Entlastung wäre folglich der unbürokratischere, kostengünstigere und für die Investoren mit höherer Planungssicherheit einhergehende Weg. Eine Beschränkung anhand der Anzahl von Jahres-Volllaststunden wäre auch nicht zielführend, denn eine derartige pauschale Begrenzung würde der eigentlich gewünschten Ausrichtung der Elektrolyseure auf die stark schwankenden Zeiträume der unterschiedlichen Netzauslastung entgegenlaufen.

Eine alternative Erbringung von Systemdienstleistungen mittels der Elektrolyse kann die Differenz zur Wirtschaftlichkeit nicht kompensieren, zumal sich in Anbetracht der hohen elektrischen Wirkleistung der Erzeugungsanlagen absehbar ein Überangebot an Flexibilität einstellen würde, die den Erwartungswert möglicher Erlöse weiter schmälert.

Ebenso ist ein physikalischer Pfad zur Herstellung der Zeitgleichheit von EE-Erzeugung und Letztverbrauch der Wasserstofferzeugung, wie bereits zu Kriterium eins ausgeführt, nicht stringent darstellbar.

Eine Beschränkung entlastungsfähiger Volllaststunden würde die Erzeugung von Wasserstoff aus EE ausbremsen und den angestrebten Markthochlauf einer Wasserstoffwirtschaft konterkarieren. Eine entsprechende Beschränkung sollte daher nicht erfolgen.

Stattdessen sollte besser auf marktwirtschaftliche Mechanismen zurückgegriffen werden. Denkbar wäre etwa eine Beteiligung der Elektrolyseanlagen am Regelenergiemarkt.

#### **Kriterium 4: Räumliche Nähe**

Der BDI spricht sich ebenso gegen eine Beschränkung anhand eines des Kriteriums der räumlichen Nähe (d. h. räumliche Korrelation von Erzeugung und Verbrauch) aus. Für den Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft darf es keine Standortdiskriminierung in Deutschland geben.

Die Ausgestaltung des Kriteriums Systemdienlichkeit wird in dem vorliegenden Vorschlag einseitig als Stromnetzdienlichkeit ausgelegt. Systemdienlichkeit muss aber darüber hinaus das Gesamtsystem berücksichtigen und sollte in der Gesamtheit die Vermeidung von Treibhausgasemissionen zum Ziel haben. Ein Standortkriterium für Wasserstofferzeugungsanlagen lässt sich nicht sinnvoll operationalisieren. Auch hier sollte eine systemdienliche Verortung der Elektrolyseanlage nach volkswirtschaftlichen Anreizen erfolgen, anstatt planerisch verordnet zu werden. Dies birgt die Gefahr

zusätzlicher Marktverzerrungen, und kann sogar Innovationen in der systemdienlichen Anwendung im Wege stehen. Die Sektorenkopplung bedarf funktionaler Energieinfrastrukturen. Deshalb muss die Ertüchtigung der Infrastrukturen dem Markt folgen und nicht umgekehrt.

Unklar in dem vorliegenden Vorschlag ist die Metrik, nach der die räumliche Korrelation definiert werden sollen. In jedem Fall ungeeignet ist eine geographische Metrik. Systemisch korrekt, jedoch nicht im Sinne eines Markthochlaufs treibhausgasemissions-reduzierender Technologien, wäre eine netztopologische Metrik. Gewachsene Industriestandorte können grundsätzlich nicht mit vertretbarem Aufwand nach Maßgaben der Netztopologie verlagert werden. Durch eine Anwendung des Kriteriums der räumlichen Nähe würde die Wasserstofferzeugung auf netztopologisch geeignete Standorte in der Nähe großer EE-Erzeugungen, faktisch also auf Norddeutschland, beschränkt.

Damit würde eine massive Industriepolitik zu Lasten der bestehenden Standorte, zum Nachteil der heute gut ausgebildeten Industriearbeiter verfolgt, was der BDI klar ablehnt. Zudem würden aber auch erhebliche Potenziale verschenkt und der angestrebte Markthochlauf der Wasserstoffwirtschaft eingeschränkt. Einschränkende Kriterien zur räumlichen Nähe sollten deshalb auch nicht im Zielbild verankert werden.

### **Weitere Aspekte:**

- **Wälzung entgangener Netzentgelterlöse**

Abseits der Umsetzung der Verordnung nach § 93 EEG 2021 muss für eine erfolgreiche Umsetzung geplanter Wasserstoffprojekte ein Korrektiv im Bereich der Stromnetzentgelte vorgenommen werden. Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie, inklusive Wasserstofferzeugungen auf der Grundlage der Wasserelektrolyse, können gem. § 118 Abs. 6 EnWG unter Einhaltung der in dieser Norm bestimmten Randbedingungen für einen Zeitraum von 20 Jahren ab Inbetriebnahme hinsichtlich des Strombezugs von Netznutzungsentgelten freigestellt werden. Durch die entsprechenden Mindererlöse erhöhen sich die Netznutzungsentgelte der anderen Anschlussnehmer im jeweiligen Verteilnetz. Um unzumutbare Mehrkosten für die Netznutzer insbesondere in kleinen Netzen mit wenigen Kunden zu vermeiden, sollte eine bundesweite Wälzung der Mindererlöse ermöglicht werden.

- **Einbezug § 64a**

Der § 64a EEG 2021 sieht für die Produktion von Wasserstoff eine ausschließliche Befreiung vor. Eine Antragstellung nach § 64 EEG

2021 ist (wie vor dem EEG 2021) nicht mehr vorgesehen. Wäre diese weiterhin möglich, so könnten auch Wasserstoffhersteller in den Genuss eines Härtefallantrages kommen, welche keinen grünen Strom in der noch ausstehenden Definition beziehen.

Dies führt zu einer Verzerrung wirtschaftlicher Entscheidungen, da es einen hohen Anreiz gibt, Elektrolyseure in ein Unternehmen zu implementieren, welches durch eine andere Wirtschaftszweigklassifikation mit einem Härtefall (§ 64 EEG) begünstigt ist. Ist die Wasserstoffherstellung dann Teil eines anderen Unternehmens, ist Definition des Stromes unerheblich für die Befreiung.

- **Umfang der Umlagenbefreiung**

Langfristig sollten alle Bereiche des Wasserstoffproduktionsprozesses von der Umlagenbefreiung erfasst werden, einschließlich der Nebenanlagen (Lüfter, Pumpen, Verdichter etc.) und Speicherglieder sowie des Eigenverbrauchs des Elektrolyseurs, denn auch diese Elemente tragen zu den gegenwärtig hohen Kosten der Wasserstoffproduktion bei.

**Zusammenfassung:**

- Der BDI spricht sich für einen Nachweis des Grünstrombezugs bei der Herstellung von grünem Wasserstoff über Herkunftsachweise aus.
- Der BDI lehnt eine Begrenzung des Nachweises auf die nationale Gebotszone ab. Der Bezugsmarkt von grünem Strom bzw. Herkunftsachweisen sollte möglichst breit sein, um eine Versorgung zu ermöglichen, die nicht einen unnötig hohen Subventionsbedarf erfordert.
- Der BDI befürwortet eine barriearme Zusätzlichkeit von erneuerbaren Energien (Ü20- und andere Bestandsanlagen, Neuanlagen) mittels Power Purchase Agreements (PPA).
- Der BDI spricht sich im Grundsatz gegen eine Begrenzung der Vollaststunden bei der Nutzung von Elektrolyse-Anlagen aus. Eine systemdienliche Fahrweise sollte durch marktliche Anreize induziert werden.
- Eine aktive Systemdienlichkeit sollte nicht verlangt werden, es sind lediglich negative Auswirkungen auf Stromnetzengpässe zu vermeiden. Auch eine zeitliche Übereinstimmung von EE-Stromerzeugung und -verbrauch wäre ein zu einschränkendes Kriterium.
- Die Defizite beim Ausbau der Erneuerbaren Energien dürfen nicht zu einem Nachteil für die Industrie bei dem Einsatz von Wasserstoff werden.
- Der BDI spricht sich ebenso gegen die Anwendung des Kriteriums der räumlichen Nähe (d. h. räumliche Korrelation von Erzeugung und Verbrauch) aus. Die Ausgestaltung des Kriteriums Systemdienlichkeit wird in dem vorliegenden Vorschlag einseitig als Stromnetzdienlichkeit ausgelegt. Industriestandorte können nicht mit vertretbarem Aufwand nach Maßgaben der Netztopologie verlagert werden.

## Über den BDI

Der BDI transportiert die Interessen der deutschen Industrie an die politisch Verantwortlichen. Damit unterstützt er die Unternehmen im globalen Wettbewerb. Er verfügt über ein weit verzweigtes Netzwerk in Deutschland und Europa, auf allen wichtigen Märkten und in internationalen Organisationen. Der BDI sorgt für die politische Flankierung internationaler Markterschließung. Und er bietet Informationen und wirtschaftspolitische Beratung für alle industrierelevanten Themen. Der BDI ist die Spitzenorganisation der deutschen Industrie und der industrienahen Dienstleister. Er spricht für 36 Branchenverbände und mehr als 100.000 Unternehmen mit rund 8 Mio. Beschäftigten. Die Mitgliedschaft ist freiwillig. 15 Landesvertretungen vertreten die Interessen der Wirtschaft auf regionaler Ebene.

## Impressum

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)  
Breite Straße 29, 10178 Berlin  
[www.bdi.eu](http://www.bdi.eu)  
T: +49 30 2028-0

## Ansprechpartner

Dr. Carsten Rolle  
Abteilungsleiter Energie- und Klimapolitik  
[c.rolle@bdi.eu](mailto:c.rolle@bdi.eu)

Lilly Höhn  
Referentin Energie- und Klimapolitik  
[l.hoehn@bdi.eu](mailto:l.hoehn@bdi.eu)

Dokumentennummer D1361