

Positionspapier der norddeutschen Wasserstoffstrategie zur Förderung system- und netzdienlicher Elektrolyse sowie zur Fortführung der Netzentgeltbefreiung

Gegenstand und Anlass

Deutschland ist in der Energiewende ein Land unterschiedlicher Geschwindigkeiten. Norddeutschland ist dabei Vorreiter und kommt in der Energiewende eine zentrale Bedeutung zu. Das hohe Dargebot an grünem Strom sowie die bereits ausgebaute Energieinfrastruktur in Norddeutschland sind ideale Voraussetzung für die Erzeugung und Nutzung von grünem Wasserstoff. Folgerichtig muss sich dieser Umstand in den regulatorischen Rahmenbedingungen widerspiegeln.

Die fortschreitende Transformation des Energiesystems verlangt eine Netzentgeltsystematik, die technologische Realitäten und systemische Wirkungen neuer Flexibilitätsoptionen sachgerecht abbildet. Elektrolyseure nehmen in diesem Kontext eine besondere Rolle ein, da sie die Kopplung von Strom- und Gasinfrastrukturen ermöglichen und damit wesentlich zur Integration erneuerbarer Energien beitragen. Vor dem Hintergrund der Ausbauszenarien im Netzentwicklungsplan, die für das Jahr 2045 eine Bandbreite von rund 31,6 bis etwa 70 Gigawatt Elektrolyseleistung ausweisen und in mehreren Varianten einen Ausbaupfad von etwa 40 Gigawatt als plausibel annehmen, unterstreichen die fünf norddeutschen Länder die Notwendigkeit, elektrolytische Flexibilität netz- und systemdienlich in der Entgeltsystematik zu verankern.

Eine Förderung netz- und systemdienlicher Elektrolyse in Norddeutschland vereinbart hierbei Versorgungssicherheit, Energieunabhängigkeit und regionale Wertschöpfung. Das deutsche „Auctions -as -a -Service“-Fenster der IF25-Auktion zur Einspeisung von Wasserstoff in die Wasserstoffpipeline „Danish Hydrogen Backbone 1“ hat zusätzliche Unsicherheiten für Projekte im Bundesgebiet, speziell in Norddeutschland, geschaffen, wodurch finale Investitionsentscheidungen bis zur Klärung dieses Rahmens unwahrscheinlicher werden. Vor diesem Hintergrund erscheint eine verlässliche Übergangsarchitektur der Netzentgeltsystematik umso dringlicher.

Systemische Rolle elektrolytischer Flexibilität

Elektrolyseure unterscheiden sich grundlegend von klassischen Lasten. Sie können ihren Strombezug über Stunden bis hin zu wetterbedingt längeren Zeiträumen steuern und dadurch in Phasen hoher Wind- und Solarstromproduktion erhebliche Mengen erneuerbarer Erzeugung aufnehmen. Ihre Wirkung geht über die kurzfristige Flexibilität

von Batteriespeichern hinaus, da sie Strom in Wasserstoff umwandeln, der transportiert und langfristig gespeichert werden kann, womit sie sowohl die Aufnahme von Überschussstrom als auch eine spätere Rückverstromung in Dunkelflauten unterstützen. Damit leisten Elektrolyseure einen Beitrag zur Versorgungssicherheit, zur Reduktion von Abregelungen und zur Dämpfung des Netzausbaubedarfs.

Ihre Systemdienlichkeit ergibt sich dabei nicht allein aus dem zeitlichen Lastverhalten, sondern maßgeblich aus ihrer strukturellen Einbindung in eine bestehende und perspektivisch weiter auszubauende Strom- und Wasserstoffinfrastruktur und somit aus dem Standort. In dieser integrierten Systemarchitektur wirken Elektrolyseure als sektorkoppelnder Infrastrukturbestandteil, der erneuerbare Überschüsse dauerhaft in das Energiesystem überführt und zugleich eine kontinuierliche industrielle Abnahme ermöglicht. Die netzstützende Wirkung entfaltet sich damit nicht nur situativ, sondern strukturell über die Verknüpfung von Strom-, Wasserstoff- und Nachfragesystemen und trägt in besonderem Maße zur gesamtwirtschaftlich effizienten Integration hoher Anteile erneuerbarer Energien bei.

Vor diesem Hintergrund betonen die norddeutschen Länder, dass eine zukünftige Netzentgeltssystematik elektrolytische Flexibilität sachgerecht berücksichtigen muss. Entscheidend ist dabei, dass Elektrolyseure nicht als gewöhnliche Letztverbraucher eingeordnet werden, sondern ihre systemischen Dienstleistungen über geeignete regulatorische Instrumente anerkannt werden.

Standortabhängige Netzwirkungen

Die netzstützende Wirkung von Elektrolyseuren ist in besonderem Maße standortabhängig. An Netzknoten mit hoher erneuerbarer Einspeisung können steuerbare Lasten Transportbedarfe auf überlasteten Abschnitten senken, Redispatch reduzieren und die Integration zusätzlicher Erzeugungskapazitäten erleichtern. Analysen aus dem norddeutschen Raum zeigen, dass eine gezielte Verortung von Elektrolyseuren Engpassregionen strukturell entlasten kann und dass die Potenziale je nach Szenariojahr und Netzausbau variieren. Die Standortentscheidung bestimmt damit maßgeblich die Höhe der gesamtwirtschaftlichen Effekte. Systemanalysen beziffern die möglichen Gesamtkosteneinsparungen einer optimierten Allokation bis 2050 auf über 60 Milliarden Euro (vgl. Mahner et al. 2025).

Elektrolyseanlagen und Stromspeicher sind in der Lage, flexibel auf Engpässe im Netz zu reagieren, das Energiesystem zu stabilisieren und die Abregelung erneuerbarer Energien zu verhindern. Eine mittelbare Förderung über die Netzentgelte würde von sämtlichen Netznutzern finanziert und könnte helfen, die im internationalen Vergleich hohen Kosten der Wasserstoffherzeugung in Deutschland deutlich zu reduzieren. Für Stromspeicher ist dabei eine Gleichstellung notwendig, sofern sie ähnliche Systemleistungen erbringen. Eine technologieoffene Ausgestaltung stellt sicher, dass nicht die jeweilige Technik, sondern der tatsächliche Beitrag zum System und die entstehenden Kosten ausschlaggebend sind, was zudem beihilferechtlich zulässig ist.

Regulatorischer Rahmen und zeitliche Vorgaben

Nach geltender Rechtslage sind Elektrolyseanlagen, die bis zum 4. August 2029 in Betrieb gehen, über einen Zeitraum von 20 Jahren von Netzentgelten befreit. Für später ans Netz gehende Anlagen entfällt die Befreiung, was – abhängig vom Standort – erhebliche Zusatzkosten verursacht und Investitionsentscheidungen erschwert. Angesichts der projektypischen Vorlaufzeiten und Verzögerung beim Ausbau der Elektrolysekapazitäten droht ein Bruch im Hochlauf, der durch die derzeitige Unsicherheit zusätzlich verstärkt wird.

Der bestehende Rechtsrahmen setzt für die Produktion erneuerbaren und kohlenstoffarmen Wasserstoffs strikte zeitliche Anforderungen, insbesondere durch stundenscharfe Strombezugsvorgaben. Somit ist die Fahrweise der Elektrolyseure an die Vorgaben aus den Strombezugskriterien gebunden. Diese Vorgaben sorgen bereits für einen systemdienlichen Betrieb, begrenzen aber zugleich die Wirksamkeit zusätzlicher, rein zeitdynamischer Entgeltkomponenten. Eine einseitige Ausrichtung der Netzentgeltsystematik auf zeitliche Signale würde nach Auffassung der Länder die stärkeren Standorteffekte verkennen und mit den spezifischen Produktionsanforderungen kollidieren. Erforderlich ist daher eine Entgeltlogik, die die Netz Wirkung insbesondere über standortbezogene Signale anerkennt, diese planungssicher abbildet und die Strombezugskriterien berücksichtigt.

Kostenreflexive Anerkennung netzdienlicher Standorte

Eine moderne, kostenreflexive Netzentgeltsystematik sollte standortspezifische Netzdienlichkeit transparent berücksichtigen. Für eindeutig netzdienliche Standorte ist die positive Systemwirkung bereits durch die räumliche Einbindung in strukturbelastete Netzsituationen gegeben, sodass eine durchgehende betriebliche Nachweisführung netzdienlichen Verhaltens nicht erforderlich ist. Eine an den Standort gekoppelte Entgeltentlastung setzt wirksame Allokationssignale, während bislang diskutierte Instrumente wie räumlich differenzierte Baukostenzuschüsse in ihrer wirtschaftlichen Wirkung zu begrenzt sind, um die notwendige Lenkungs kraft zu entfalten.

Europarechtliche und strategische Einordnung, Imports substitution

Privilegierungen im Netzentgeltrecht, wie bspw. die Gewährung individueller Netzentgelte, sind europarechtlich zulässig, wenn eine angemessene Gegenleistung für das Energiesystem erbracht wird. Netzdienlich verortete Elektrolyseure erfüllen diesen Grundsatz über die Reduktion von Redispatch, die Vermeidung von Abregelungen und die Dämpfung des langfristigen Netzausbaubedarfs. Strategisch ist überdies zu berücksichtigen, dass eine stärkere Abstützung der Wasserstoffversorgung auf Importe die netzdienlichen Stromsystemeffekte in Deutschland nicht entfalten kann und Abhängigkeiten sowie Preisvolatilitäten erhöht. Inländische, netzdienliche Elektrolysekapazitäten stärken hingegen die Resilienz und unterstützen die Integration hoher erneuerbarer Einspeisungen insbesondere in Norddeutschland.

Schlussfolgerung

Elektrolyseure sind ein zentraler Baustein des zukünftigen Energiesystems. Ihre Netzwirkung ist maßgeblich standortgetrieben und entfaltet sich in Form geringerer Transportlasten, reduzierter Redispatchbedarfe und einer Stärkung der Versorgungssicherheit durch die Kopplung zu Wasserstoffspeichern und rückverstromungsfähigen Kraftwerken. Ihre netz- und systemdienlichen Wirkungen müssen in der Netzentgeltlogik berücksichtigt werden.

Die norddeutschen Länder unterstützen ausdrücklich das Ziel, Netzentgelte system- und netzdienlich auszurichten. Eine reine Entgeltbefreiung für Elektrolyseure erscheint jedoch vor dem Hintergrund des laufenden AgNeS-Prozesses nicht als realistisches Instrument für die zukünftige Systematik. System- und netzdienlich sind Elektrolyseure dann, wenn diese an Standorten stehen, wo sie zu einer Reduktion der Redispatch-Maßnahmen beitragen. Die norddeutschen Länder sprechen sich daher dafür aus, Elektrolyseure, welche in Energiewenderegionen in Betrieb sind, bis 2040 von Stromnetzentgelten zu befreien. Als Energiewenderegionen sind Regionen anzusehen, die als Entlastungsregionen nach §13k EnWG gelten.

Außerhalb der Entlastungszonen ist eine Öffnung bzw. Weiterentwicklung individueller Netzentgelte nach § 19 Abs. 2 S. 2 StromNEV für stromintensive Elektrolyseure sinnvoll, sofern ein systemdienlicher Betrieb gewährleistet wird. Die bisherige Bandlastregelung ist nicht mehr zeitgemäß. Künftige Modelle müssen Flexibilität anreizen und europarechtlich kompatibel ausgestaltet sein. Dies entspricht dem Charakter elektrolytischer Anlagen, die steuerbare Verbrauchslast darstellen und damit Systemdienstleistungen bereitstellen können. Eine verlässliche Gestaltung ist notwendig, um Investitionsentscheidungen zeitgerecht zu ermöglichen und den Hochlauf elektrolytischer Kapazitäten im deutschen Stromsystem nicht zu gefährden.

Die norddeutschen Bundesländer fordern darüber hinaus die Bundesregierung dazu auf, das Förderprogramm systemdienliche Elektrolyse aufzulegen, um den Wasserstoffhochlauf in Deutschland zu fördern. Es soll so ausgestaltet werden, dass ein durch die Teilnahme der Bundesregierung am „Auctions -as -a -Service“-Fenster der IF25-Auktion entstehender Wettbewerbsnachteil für deutsche Elektrolyse mindestens ausgeglichen und Planungssicherheit für netz- und systemdienlicher Elektrolyse geschaffen wird.

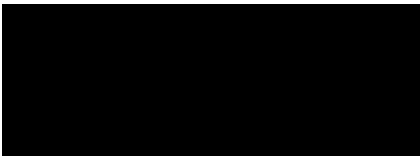
Die norddeutsche Wasserstoffstrategie bietet als Wasserstoffnetzwerk Norddeutschlands der Bundesregierung gerne ihre Mithilfe bei der Ausgestaltung des Förderprogramms an, um den Wasserstoffhochlauf in Deutschland zu stärken.

Die Vertretungen der Norddeutschen Wasserstoffstrategie

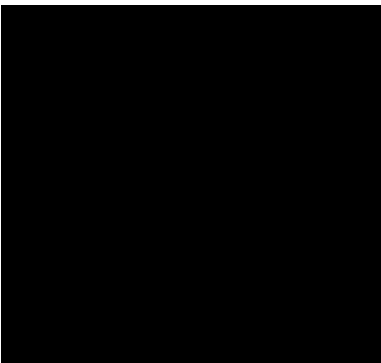
Schwerin, den 26. Februar 2026



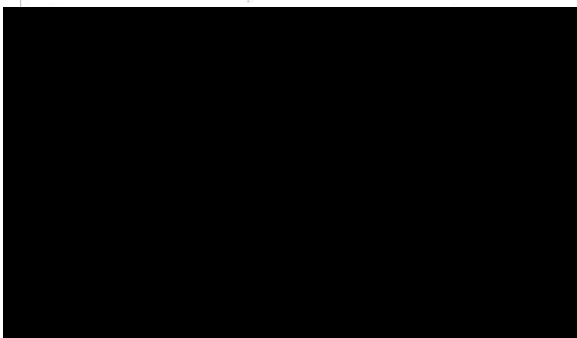
Abteilungsleiter Energie und Landesentwicklung, Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern (Vorsitz, Norddeutsche Wasserstoffstrategie 2026)



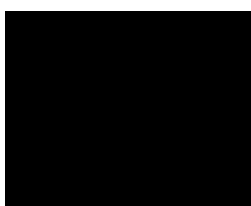
Abteilungsleiter Industrie, Innovation und Digitalisierung, Die Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation der Freien Hansestadt Bremen



Leiter der Stabsstelle Wasserstoffwirtschaft, Behörde für Wirtschaft, Arbeit und Innovation der Freien und Hansestadt Hamburg



Abteilungsleiter Klimaschutz und Energiewende, Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN SH)



Abteilungsleiterin 3, Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Bauen