



Umsetzung RED II in nationales Recht (Änderung BImSchG/BImSchV)

EINLEITUNG

Der für die Einhaltung der Klimaschutzziele notwendige schnelle Einstieg in eine klimaneutrale Wasserstoffwirtschaft bedarf eines zügigen Hochlaufs der Elektrolyseure-Fertigung, um die notwendigen Skaleneffekte zu erzielen, und damit Kostendegressionen voranzubringen. Der Nachfragehochlauf in einem Abnahmesektor, in dem eine ausreichend hohe Zahlungsbereitschaft für die Finanzierung einer solchen Lernkurve vorhanden ist, bildet hierbei einen wichtigen Baustein. Dieser Abnahmesektor sollte zudem anspruchsvolle Klimaziele zu erfüllen haben, möglichst nicht im internationalen Wettbewerb stehen und für die zügige Einführung auf bereits bestehende Infrastrukturen zur Nutzung von Wasserstoff und wasserstoffbasierten Kraftstoffen zurückgreifen können. Für den deutschen Straßenverkehrssektor sind alle diese Punkte zutreffend. Er eignet sich also für eine zeitnahe, frühe Markthochlaufphase von Wasserstoff in Deutschland. Um darüber hinaus in anderen Anwendungen wie im Industrie- und Wärmesektor notwendige Entwicklungen für die Wasserstoffnutzung vorzubereiten, müssen diese ebenfalls frühzeitig mit klimafreundlichem Wasserstoff versorgt werden.

Die nationale Umsetzung der RED II (Renewable Energy Directive) ist eines der wenigen in der laufenden Legislaturperiode umzusetzenden Instrumente, um kurzfristig die Weichen für mehr Klimaschutz zu stellen und die Nachfrage nach klimaneutraler Elektrolyse-Wasserstoff in Deutschland anzukurbeln. Das notwendige Gesetz muss im möglichen Rahmen Investitions- und Planungssicherheit bieten: Die erforderlichen Investitionen haben lange Vorlaufzeiten (je nach Komplexität der Planungsverfahren mindestens 3–4 Jahre) und müssen frühzeitig geplant werden, um rechtzeitig zur Erreichung der Klimaziele beitragen zu können. Aus diesem Grunde ist insbesondere die schnellstmögliche Festlegung eines Fahrplans bis mindestens 2030 für die Treibhausgasreduzierungsziele durch die Einführung von Brennstoffzellen- und batterieelektrischen Antriebskonzepten sowie den Einsatz von wasserstoffbasierten erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehr unabdingbar. Der vorliegende Referentenentwurf bleibt hinter den Möglichkeiten aktueller technologischer Entwicklungen insbesondere in der Wasserstoffproduktion und -nutzung zurück, der Vorgabe der Nationalen Wasserstoffstrategie zu einer ambitionierten Umsetzung wird nicht nachgekommen. Der Entwurf verhindert aufgrund des kurzen Planungshorizontes bis 2026 insbesondere strategische Entscheidungen und Investitionen in innovative Technologien wie z. B. Elektrolyse. Wie im Referentenentwurf angekündigt und durch die anstehende Überarbeitung der RED notwendig, müsste spätestens zur Jahrzehntmitte nachgesteuert werden. In diesen 5 Jahren müssen aber wichtige Investitionen für den Klimaschutz getätigt werden.

AUSGANGSLAGE

Zur Erreichung der EU-Klimaschutzziele 2030 hat die Europäische Union mit der Richtlinie 2018/2001 (RED II) eine Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch vorgeschrieben. Für den Straßen- und Schienenverkehr gilt nach § 25 der Richtlinie eine Mindestquote von 14 % erneuerbarer Energien, die durch eine Verpflichtung der Inverkehrbringer von Kraftstoffen für jeden EU-Mitgliedstaat bis 2030 zu erreichen ist. Dafür können für einige Energieträger Mehrfachanrechnungen genutzt werden und es wird eine Mindestquote an fortschrittlichen Biokraftstoffen vorgeschrieben. Die Umsetzung erfolgt durch nationale Gesetze und Verordnungen, die bis spätestens Juni 2021 verabschiedet werden müssen.

In Deutschland werden die Vorgaben der RED II wie schon bei der vorangegangenen Richtlinie (RED I) von 2009 über Änderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der nachgelagerten Verordnung (BImSchV) umgesetzt. Dabei müssen die Inverkehrbringer von Kraftstoffen selbst keine Mengenquote für erneuerbare Energien, jedoch eine Treibhausgasminderungsquote erfüllen. Der vorliegende Referentenentwurf sieht die Beibehaltung der heutigen Reduktionsquote von 6 % bis 2025 und 7,25 % ab 2026 vor. Gleichzeitig wird die für die Anrechnung zulässige Menge an konventionellen Biokraftstoffen von 6,5 % auf 2,7 % im Jahr 2026 reduziert. Für 2030 werden noch keine höheren Ziele genannt. Mehrfachanrechnungen für fortschrittliche Biokraftstoffe (2-fach, begrenzt auf 1,75 %) und die erneuerbare Stromnutzung im Straßenverkehr (4-fach) sollen besondere Anreize zur Erfüllung der Treibhausgasminderungsquote mit gewünschten Energieträgern schaffen.

Der Umsetzungsentwurf stellt so zwar die formelle Zielerfüllung der RED II sicher, führt aber dazu, dass der physische Anteil erneuerbarer Energien im Transportsektor deutlich unter 14 % liegen wird. Der Referentenentwurf sieht zusätzlich eine verpflichtende Mengenquote für strombasierten Kraftstoffe im Flugverkehr vor. Diese steigt von einem energetischen Mengenanteil von 0,5 % im Jahr 2026 auf 2 % im Jahr 2030.

Klimafreundlich erzeugter Wasserstoff ist ein Baustein, um die deutschen und europäischen Klimaschutzziele zu erreichen. Sowohl in der RED II als auch in dem Entwurf der BImSchG/BImSchV werden so genannte erneuerbare Kraftstoffe nicht-biologischen Ursprungs, also klimafreundlicher Elektrolysewasserstoff oder klimafreundliche strombasierte Kraftstoffe, als Optionen zur Quotenerfüllung aufgenommen.

Weiterführende Bestimmungen zur Ausgestaltung fehlen allerdings bislang im europäischen wie auch im deutschen Recht. Nach der RED II muss die EU-Kommission spätestens bis Dezember 2021 dazu eine Methode erarbeiten. Der Referentenentwurf des BImSchG verweist zunächst auf eine noch zu erfolgende Änderung der 37. BImSchV, in der die von der EU-Kommission erarbeiteten Umsetzungsbestimmungen für erneuerbare Kraftstoffe nicht-biologischen Ursprungs in das deutsche Recht übernommen werden. Der Bundesregierung wird empfohlen, entsprechend ambitionierte Vorschläge zur Ausgestaltung der delegierten Rechtsakte der EU-COM noch im Rahmen der laufenden Ratspräsidentschaft zu unterbreiten. Um in der Zwischenzeit einen zeitlichen Verzug bis zur Umsetzung der Rechtsakte zu vermeiden, sollten Ausnahmeregelungen in der 37. BImSchV vorgesehen werden.

Deutschland ist gemessen an den Vorgaben der EU Effort Sharing Regulierung sowie an den eigenen nationalen Klimaschutzziele verpflichtet, weitaus höhere Treibhausgasreduktionen verglichen mit dem EU-Durchschnitt zu erzielen. Ferner berücksichtigt die RED II noch nicht die durch den „Green Deal“ wahrscheinlich verschärften Klimaschutzziele für 2030.

EMPFEHLUNGEN DES NATIONALEN WASSERSTOFFRATES

Der im vorliegenden Referentenentwurf vorgeschlagene geringe Quotenanstieg im Straßenverkehr in Kombination mit der Mehrfachanrechnung führt voraussichtlich dazu, dass das THG-Ziel mit Ausnahme des Flugverkehrs ohne jegliche Verwendung von Wasserstoff oder wasserstoffbasierten Energieträgern im Verkehr erreicht werden kann. Der Nationale Wasserstoffrat spricht sich deshalb dafür aus, dass aufgrund der deutschen Klimaschutzziele, welche im Rahmen der geplanten europäischen Zielerhöhung weiter verschärft werden, und der Potenziale eines Markthochlaufs für Elektrolyseure, klimafreundlichem Wasserstoff und der Elektromobilität die Treibhausgasminderungsquote bei den vom NWR empfohlenen Mehrfachanrechnungen auf 7,3 % bis 9,3 %¹ für das Jahr 2026 angehoben wird und somit auch der Referentenentwurf für die Änderungen der BImSchG und BImSchV verschärft werden muss.²

Klimafreundlich erzeugter Wasserstoff kann einen wesentlichen Beitrag zur Zielerreichung darstellen. Neben direkt genutztem erneuerbarem Strom wird schon mittelfristig Wasserstoff, insbesondere im straßengebundenen Schwerlastverkehr, im Flug- und Schiffsverkehr sowie im Schienenverkehr, der wichtigste Energieträger werden. Elektrifizierte Antriebe werden für Fahrzeuge die dominierende Lösung sein. Für hohe Reichweiten haben einige Hersteller bereits Brennstoffzellenfahrzeuge angekündigt oder sogar schon auf den Markt gebracht. Immer dort, wo über lange Distanzen viele Personen oder schwere Güter transportiert werden, ist der Einsatz von Wasserstoff oder wasserstoffbasierten Kraftstoffen eine wichtige Lösung. Mehrere Nutzfahrzeughersteller haben deshalb gerade für Fernverkehrs-Lkw Serienfahrzeuge mit Brennstoffzellen in den nächsten Jahren angekündigt.

Die aktuellen CO₂-Flottengrenzwerte insbesondere für schwere Nutzfahrzeuge erfordern den Einsatz von Brennstoffzellen- oder batterieelektrischen Fahrzeugen in hohen Stückzahlen bereits in der zweiten Hälfte dieser Dekade. Die geplante Zielverschärfung durch den Green Deal wird die erforderliche Anzahl sogar noch weiter steigern. So ist mit dem zu Grunde gelegten Mengengerüst allein für den Schwerlastverkehr eine Elektrolyseleistung von ca. 2 GW³ bis 2030 notwendig. Der Nationale Wasserstoffrat wird sich in seiner Arbeit mit den möglichen bzw. erforderlichen Produktionsmengen an klimaneutralem Wasserstoff intensiver befassen.

¹ Die angegebene Spanne ergibt sich aus unterschiedlichen Einschätzungen im NWR zur Verfügbarkeit von fortschrittlichen Biokraftstoffen aus nachhaltiger Erzeugung für die Anrechnung an die Treibhausgasminderungsquote.

² Mit den im Referentenentwurf angesetzten Mehrfachanrechnungen würde der NWR einen Zielwert der Treibhausgasminderungsquote von 8,5 % bis 10,5 % empfehlen.

³ Die angegebene Elektrolyseleistung von 2 GW bezieht sich auf eine Betriebsstundenanzahl von ca. 7.000 h p.a. mit Standort Deutschland.

In diesem Kontext wird auch die Einbeziehung von zusätzlicher Stromerzeugung aus regenerativen Quellen außerhalb der deutschen Landesgrenze eine Rolle spielen können und müssen.

Wasserstoff kann neben der direkten Nutzung im Fahrzeug auch indirekt in Raffinerieprozessen für konventionelle Kraftstoffe, Biokraftstoffe der zweiten Generation oder als Ausgangsstoff für strombasierte flüssige Kraftstoffe zum Einsatz kommen.

Es ist festzuhalten, dass die noch einmal ambitionierteren Klimaschutzziele der EU auch Lösungen für die große Bestandsflotte erfordern, weil die Flottenerneuerung zu langsam erfolgt und die Vermeidung und Verlagerung des Verkehrs auf Bus, Bahn und Fahrrad nicht weit genug vorangebracht wird. Dies gilt insbesondere für den Straßenverkehr, der mit über 97 % an den Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor beteiligt ist.

Auch im Jahr 2030 werden vermutlich noch 75 % aller Bestandsfahrzeuge mit einem Verbrennungsmotor ausgestattet sein. Für alle Anwendungen, die schwer zu elektrifizieren sind, in denen weder Fahrzeuge noch eine Infrastruktur für die direkte Wasserstoffnutzung zur Verfügung stehen oder eine Vermeidung und Verlagerung von Verkehr nicht möglich ist, könnten strombasierte Kraftstoffe genutzt werden. Wichtig hierbei ist, dass die Standards für Wasserstoffnutzung in Deutschland und Europa etabliert werden. Mit grünem Wasserstoff und strombasierten Kraftstoffen kann perspektivisch auch das globale Potenzial erneuerbarer Energien genutzt werden. Nur mit Importen, die der Entwicklung und dem Klimaschutz in den Erzeugerländern nicht entgegenstehen, und der Nutzung heimischer Potenziale von regenerativen Energien können wir die Klimaziele erreichen. Auch für die Schifffahrt sind derlei Kraftstoffe erforderlich, da die direkte Nutzung von Wasserstoff (oder gar die direkte Stromnutzung) zumindest für die Hochseeschifffahrt auf absehbare Zeit nicht möglich sein wird.

Im Luftverkehr könnten bestehende Flugzeuge kurzfristig verstärkt biobasierte Flugkraftstoffe der zweiten Generation und langfristig strombasiertes synthetisches Kerosin einsetzen. Wir begrüßen, dass der vorliegende Entwurf den Einsatz von bis zu 1 GW Elektrolyseurleistung für die Luftfahrt vorsieht. Zusätzlich hat ein Anbieter von Flugzeugen vor kurzem signifikante Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet des Wasserstoffeinsatzes in Flugzeugen publiziert – perspektivisch für die Serienverwendung ab 2035.

Mit dem Mittel der Mehrfachanrechnung setzt der Referentenentwurf attraktive Impulse zielgerichtet für Erfüllungsoptionen der Treibhausgaseminderungsquote. Um die Technologieneutralität zwischen den Erfüllungsoptionen erneuerbarer Kraftstoffe nicht-biologischen Ursprungs (inklusive dem Wasserstoff in Raffinerien), Strom in Straßenfahrzeugen sowie fortschrittlichen Biokraftstoffen (für die Mengen über der Mindestquote) zu gewährleisten, empfiehlt der NWR der Bundesregierung die durchgängige Doppelanrechnung der Energiemengen dieser Energieträger bei der Treibhausgaseminderungsquote. Um die Lenkungswirkung durch Mehrfachanrechnung nicht einzuschränken, sollte stattdessen die THG-Quote für 2026 auf die zuvor genannten Werte erhöht und für 2030 basierend auf dem zu Grunde gelegten Mengengerüst ein indikatives Ziel von 23,5 %⁴ festgelegt werden, das spätestens 2024 überprüft wird.

⁴ Mit den im Referentenentwurf angesetzten Mehrfachanrechnungen würde das vom NWR empfohlene indikative Ziel für das Jahr 2030 bei 25,5 % liegen.

Zur Einführung einer Unterquote bestehen im Nationalen Wasserstoffrats unterschiedliche Auffassungen. Eine Gruppe von Mitgliedern empfiehlt eine gemeinsame Unterquote für Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe von mindestens 7,6 % energetisch im Jahr 2030. Bis 2026 sollte eine Mindestquote von 1 % energetisch für Wasserstoff und wasserstoffbasierten Kraftstoffen erreicht worden sein. Dabei ist ein ambitionierter Markthochlauf von Wasserstofftechnologien eine sogenannte „no-regret-Maßnahme“. Wir werden diese Produkte in großen Mengen in der chemischen Industrie, als Energiespeicher sowie in der Luft- und Schifffahrt benötigen. Sollten synthetische Kraftstoffe nicht schnell genug in den Markt kommen, bliebe die Quote dennoch unverändert und müsste verstärkt durch Wasserstoff erfüllt werden.

Nach der anderen Auffassung wäre angesichts des hohen Ambitionsniveaus die asymmetrische Anrechnung bestimmter Energieträger bzw. Einsatzgebiete durch unterschiedliche Anrechnungsfaktoren (deren Angleichung der Rat empfohlen hat) oder zusätzliche Mindest-Unterquoten weder erforderlich noch sinnvoll.

Diese anspruchsvollen Ziele erfordern aus unserer Sicht dringend regulative Maßnahmen, um eine nationale Wasserstoffproduktion in Deutschland in wenigen Jahren zu etablieren. Gerade weil erst noch internationale Wasserstofftransportketten per Schiff oder Pipeline aufgebaut werden müssen, ist die Implementierung einer wettbewerbsfähigen inländischen Wasserstoffwirtschaft von großer Bedeutung.



DER NATIONALE WASSERSTOFFRAT

Mit der Verabschiedung der Nationalen Wasserstoffstrategie hat die Bundesregierung am 10. Juni 2020 den Nationalen Wasserstoffrat berufen. Der Rat besteht aus 26 hochrangigen Expertinnen und Experten der Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, die nicht Teil der öffentlichen Verwaltung sind. Die Mitglieder des Wasserstoffrats verfügen über Expertise in den Bereichen Erzeugung, Forschung und Innovation, Dekarbonisierung von Industrie, Verkehr und Gebäude/Wärme, Infrastruktur, internationale Partnerschaften sowie Klima und Nachhaltigkeit. Der Nationale Wasserstoffrat wird geleitet durch Katherina Reiche, Parlamentarische Staatssekretärin a. D.

Aufgabe des Nationalen Wasserstoffrats ist es, den Staatssekretärsausschuss für Wasserstoff durch Vorschläge und Handlungsempfehlungen bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der Wasserstoffstrategie zu beraten und zu unterstützen.

◆ Kontakt: info@leitstelle-nws.de

ANLAGE

Für die Ableitung der vorgeschlagenen Treibhausgasminderungsquoten legt der Nationale Wasserstoffrat die folgenden Eckdaten zu Grunde:

	2026	2030
Batterieelektrische Pkw (inkl. PHEV) – M1	2,8 Mio. Fahrzeuge	10 Mio. Fahrzeuge
Elektrische Lkw (N2, N3) und Busse (M2, M3)	27.000 Fahrzeuge	92.000 Fahrzeuge
Elektrische leichte NFZ (N1)	150.000 Fahrzeuge	350.000 Fahrzeuge
Wasserstoff-Pkw – M1	20.000 Fahrzeuge	250.000 Fahrzeuge
Wasserstoff-Lkw (N2, N3) und Busse (M2, M3)	2.500 Fahrzeuge	34.000 Fahrzeuge
Wasserstoff Leichte NFZ (N1)	5.000 Fahrzeuge	50.000 Fahrzeuge
Raffinerieeinsatz	1 TWh H2	3 TWh H2
Fortschrittliche Biokraftstoffe⁵	1 TWh bis zu 10 TWh	bis zu 16 TWh
Konventionelle Biokraftstoffe	15 TWh	12 TWh
Reststoffbasierte Kraftstoffe	7 TWh	9 TWh
E-Fuels (ohne Flugkraftstoffe)	bis zu 1,5 TWh	bis zu 5 TWh

⁵ Für die Verfügbarkeit an fortschrittlichen Biokraftstoffen im Verkehrssektor existieren unterschiedliche Einschätzungen im NWR.