



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 16.3.2023
COM(2023) 156 final

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN
RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND
DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

über die Europäische Wasserstoffbank

1. EINFÜHRUNG

Wasserstoff wird eine wichtige Rolle beim Übergang der EU zur Klimaneutralität bis 2050 und dem Ziel spielen, lange vor 2030 von fossilen Brennstoffen aus Russland unabhängig zu werden. Wasserstoff stellt außerdem einen der strategischen Bereiche der neuen Industriestrategie der Kommission dar und birgt ein erhebliches Potenzial für die Schaffung hochwertiger Arbeitsplätze. In der europäischen Wasserstoffstrategie¹ aus dem Jahr 2020 wurde das Ziel festgelegt, in der EU bis zu 10 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs zu erzeugen. Gemäß dem REPowerEU-Plan² soll dieses Ziel durch die Erleichterung der Einfuhr von 10 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs bis 2030 ergänzt werden.

Die Europäische Kommission hat einen umfassenden Rechtsrahmen für die Erzeugung, den Verbrauch, die Infrastrukturentwicklung und Marktvorschriften für einen künftigen Wasserstoffmarkt sowie verbindliche Quoten für erneuerbaren Wasserstoff in Industrie und Verkehr vorgeschlagen. Mehrere Legislativvorschläge befinden sich noch in interinstitutionellen Verhandlungen. Dennoch ist bereits klar, dass die Europäische Union die fortschrittlichste Region der Welt sein wird, die einen zukunftsorientierten, berechenbaren und umfassenden Regelungsrahmen schafft, um die rasche Nutzung von erneuerbarem und CO₂-armem Wasserstoff auf dem gesamten Kontinent zu fördern. Auf internationaler Ebene entwickelt die EU – unter anderem im Rahmen ihrer Freihandelsabkommen und ihrer Global-Gateway-Strategie – Partnerschaften mit Drittländern, die für beide Seiten von Vorteil sind. So soll bei der Umstellung auf grüne Energie in diesen Ländern Wasserstoff zum Einsatz kommen und die Bemühungen um die Entwicklung einer lokalen Wertschöpfung sollen unterstützt werden.

Im Dezember 2022 wurde eine politische Einigung über die Überarbeitung der Emissionshandelsrichtlinie der EU (im Folgenden „EU-EHS-Richtlinie“) erzielt. Mit der Überarbeitung werden kostenlose Zertifikate für Wasserstoff erzeugende Elektrolyseure eingeführt, die Zahl der für den Innovationsfonds vorgesehenen Zertifikate wird erhöht und es werden EU-weite Auktionen im Rahmen des Innovationsfonds ermöglicht.

Parallel zu den bei der Rechtsetzung erzielten Fortschritten hat die europäische Industrie bereits eine umfassende Projektpipeline für Wasserstoffvorhaben entwickelt. Die Europäische Allianz für sauberen Wasserstoff hat 840 Wasserstoffvorhaben in allen Teilen der Wertschöpfungskette ermittelt³, und in Europa sind die weltweit ersten Projekte für den Einsatz von Wasserstoff in der Stahlproduktion angesiedelt. 16 EU-Mitgliedstaaten haben nationale Wasserstoffstrategien verabschiedet, die bis 2030 insgesamt zu einer Elektrolysekapazität von 40 GW bzw. der Erzeugung von 5,6 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs führen sollen. Was den Infrastrukturbedarf betrifft, so wird im Rahmen der Umsetzung der Politik für die transeuropäischen Energienetze eine erste Unionsliste mit Vorhaben von gemeinsamem

¹ [COM\(2020\) 301 final.](#)

² [COM\(2022\) 230 final.](#)

³ https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/industrial-alliances/european-clean-hydrogen-alliance/project-pipeline_de

Interesse und Vorhaben von gegenseitigem Interesse vorbereitet, die auch Vorhaben zu Wasserstoff und Elektrolyseuren beinhaltet.⁴

Europa ist auch bei der Herstellung von Elektrolyseuren weltweit führend und eine gemeinsame Erklärung⁵ zum Ausbau der Produktionskapazitäten für Elektrolyseure zeigt, dass die EU-Industrie bereit ist, Ergebnisse zu liefern. Diese Wettbewerbsvorteile und eine frühzeitige Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen haben dazu geführt, dass viele Projektentwickler aus dem Bereich Wasserstoff Investitionen in Europa planen. Mehr als 30 % der weltweit geplanten Wasserstoffinvestitionen sollen in Europa umgesetzt werden.⁶

Die ersten endgültigen Investitionsentscheidungen wurden 2022 getroffen. Die überwiegende Mehrheit der Wasserstoffinvestitionen in Europa befindet sich jedoch noch in der Planungsphase. Um Investitionen produktionsseitig zu fördern, bedarf es einer größeren Sichtbarkeit der Nachfrage. Die Wasserstoffherzeugung durch Elektrolyse findet derzeit kaum im großen Maßstab statt und ist gegenüber konventionellem Wasserstoff nicht konkurrenzfähig. Die Internationale Energieagentur (IEA) schätzt⁷, dass auf internationaler Ebene pro Jahr ausfuhrorientierte Vorhaben für erneuerbaren und CO₂-armen Wasserstoff im Umfang von 2,4 Millionen Tonnen fertiggestellt werden. Bis 2030 wird sich dieser Wert auf 10 Millionen Tonnen pro Jahr erhöhen.⁸ Nach Angaben der IEA sind bisher nur 0,9 Millionen Tonnen pro Jahr für die Ausfuhr in die Europäische Union bestimmt.

In ihrer Rede zur Lage der Europäischen Union am 14. September kündigte Kommissionspräsidentin von der Leyen die Gründung der Europäischen Wasserstoffbank an.⁹ Mithilfe der Bank soll die Investitionslücke geschlossen und die künftige Versorgung an unser Nachfrageziel von 20 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs geknüpft werden. Die Europäische Wasserstoffbank wird sowohl die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff in der EU als auch Einfuhren erleichtern und so zu den Zielen von REPowerEU und zum Übergang zur Klimaneutralität beitragen.

Die Wasserstoffbank unterstützt die Ziele des Industriepans zum Grünen Deal¹⁰ und des Rechtsakts über die klimaneutrale Industrie. Der Ausbau der Herstellung von Elektrolyseuren für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff wird zur Wettbewerbsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit der europäischen Industrie, einschließlich der Stahl- und Düngemittelproduktion¹¹ sowie der Schifffahrt, beitragen. Dank der Expansion des

⁴ https://energy.ec.europa.eu/consultations/consultation-list-candidate-projects-common-interest-all-infrastructure-categories_de

⁵ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/50357>

⁶ Wasserstoffrat (2022), Hydrogen Insights 2022.

⁷ Internationale Energieagentur: Global Hydrogen Review 2022.

⁸ 2 Millionen Tonnen aus dem grenzüberschreitenden Handel innerhalb der EU ausgenommen.

⁹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/speech_22_5493

¹⁰ [COM\(2023\) 62 final](#).

¹¹ Mitteilung der Kommission: Sicherstellung der Verfügbarkeit und Erschwinglichkeit von Düngemitteln, COM(2022) 590 final/2.

europäischen Wasserstoffmarktes können europäische Unternehmen eine führende Rolle auf dem entstehenden globalen Wasserstoffmarkt einnehmen, der neue Wachstumsmöglichkeiten bietet und auf dem hochwertige Arbeitsplätze entstehen werden. Diese Mitteilung über die Wasserstoffbank geht mit einem Legislativvorschlag für einen Rechtsakt über die klimaneutrale Industrie einher.

Bei der Europäischen Wasserstoffbank wird es sich um ein von der Europäischen Kommission umgesetztes Instrument handeln, das zwei neue Finanzierungsmechanismen beinhaltet, die der Förderung der Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff in der EU und auf internationaler Ebene dienen. Sie wird außerdem für mehr Transparenz in Bezug auf Wasserstoffnachfrage, -angebot, -ströme und -preise sorgen, eine koordinierende Rolle spielen und mit Blick auf bestehende Finanzierungsinstrumente eine Mischfinanzierung zur Förderung von Wasserstoffvorhaben erleichtern.

Damit die Europäische Wasserstoffbank erfolgreich umgesetzt werden kann, muss die Vollendung des Rechtsrahmens für die Erzeugung und den Verbrauch von Wasserstoff Vorrang haben. Die Kommission fordert das Europäische Parlament und den Rat daher auf, für ein rasches Inkrafttreten der delegierten Rechtsakte, in denen die Einstufung von Wasserstoff und wasserstoffbasierten Kraftstoffen als erneuerbare Kraftstoffe klargestellt wird, zu sorgen, die Verhandlungen abzuschließen sowie die vorgeschlagene Erneuerbare-Energien-Richtlinie und die künftigen Vorschriften für effiziente Wasserstoffmärkte, einschließlich der Definition von CO₂-armem Wasserstoff¹², rasch anzunehmen.

Die Kommission mobilisiert zwar sämtliche Kräfte, um den Ausbau von nichtfossilem Wasserstoff zu verstärken. Jedoch wurde im Rahmen von REPowerEU auch anerkannt, dass andere Formen von nichtfossilem Wasserstoff, insbesondere auf Basis von Kernenergie, beim Übergang von Erdgas eine Rolle spielen. An Standorten, an denen zusätzliche Kapazitäten zur Erzeugung von erneuerbarem und CO₂-armem Wasserstoff entstehen, ist bei der Deckung des zusätzlichen Bedarfs an Süßwasser die Einhaltung der Wasserrahmenrichtlinie von entscheidender Bedeutung.

Finanzierungsbedarf

Der europäische Wasserstoffmarkt ist mit vier Investitions Herausforderungen konfrontiert: Ausbau der Produktionskapazitäten für Elektrolyseure, Aufbau neuer Kapazitäten zur Wasserstoffherzeugung, Erschließung neuer Nachfragesektoren für erneuerbaren und CO₂-armen Wasserstoff und Entwicklung einer speziellen Wasserstoffinfrastruktur. Hierfür bedarf es zusätzlicher qualifizierter Arbeitskräfte, weshalb erhebliche Investitionen in Umschulung und Weiterbildung erforderlich sind.¹³

¹² [COM\(2021\) 803 final](#), [COM\(2021\) 804 final](#).

¹³ Wie in der Initiative Green Skills for Hydrogen (Grüne Kompetenzen für Wasserstoff) der European Hydrogen Skills Alliance dargelegt: <https://greenskillsforhydrogen.eu/>.

Aktuell werden in der EU rund 8 Millionen Tonnen Wasserstoff verbraucht, der in erster Linie aus Erdgas gewonnen wird.¹⁴ Gleichzeitig werden in der EU derzeit weniger als 0,3 Millionen Tonnen strombasierten Wasserstoffs erzeugt. Zum aktuellen Zeitpunkt sind in der EU Elektrolyseure mit einer Erzeugungskapazität von rund 160 MW¹⁵ installiert, während ein Erzeugungsziel von 10 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs eine Erzeugungskapazität zwischen 80 und 100 GW voraussetzen würde. Somit sind etwa 150–210 GW zusätzliche Kapazitäten zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen zu geringen Kosten erforderlich, um erneuerbaren Wasserstoff gegenüber fossilen Alternativen wettbewerbsfähig zu machen.

Insgesamt dürften sich die Gesamtinvestitionen für die Erzeugung, den Transport und den Verbrauch von 10 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs auf 335-471 Mrd. EUR belaufen, wobei 200-300 Mrd. EUR auf die zusätzliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen entfallen. Die Investitionen in wichtige Wasserstoffinfrastrukturkategorien werden bis 2030 auf 50-75 Mrd. EUR für Elektrolyseure, 28-38 Mrd. EUR für EU-interne Pipelines und 6-11 Mrd. EUR für die Speicherung geschätzt. Der Ausbau der Fertigungskapazitäten für Elektrolyseure erfordert Investitionen in Höhe von schätzungsweise 1,2 Mrd. EUR. Es bedarf zusätzlicher Investitionen in Höhe von 500 Mrd. EUR in internationale Wertschöpfungsketten, um die Einfuhr von 10 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs, auch in Form von Derivaten, zu ermöglichen.

Der Großteil der Investitionen in den Wasserstoffsektor muss durch privates Kapital gedeckt werden. Über den Delegierten Rechtsakt zur Klimataxonomie werden bereits private Mittel für Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Herstellung von Anlagen für die Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff, der Erzeugung von Wasserstoff selbst und seiner Speicherung bereitgestellt.

Gleichzeitig werden alle einschlägigen EU-Fonds eingesetzt, um einen beschleunigten Ausbau des Wasserstoffmarktes in Europa zu unterstützen. Um den Ausbau mit Blick auf Elektrolyseure zu fördern, wurde im Rahmen von Horizont 2020 die Entwicklung der ersten Elektrolyseure mit einer Kapazität von 100 MW unterstützt und somit die im Rahmen des Gemeinsamen Unternehmens für sauberen Wasserstoff finanzierten Forschungs- und Demonstrationsvorhaben ergänzt. Um die Markteinführung der Wasserstofftechnologie zu unterstützen, wurden aus dem EU-EHS-Innovationsfonds acht Großprojekte im Bereich der Wasserstoffherzeugung und des Wasserstoffverbrauchs gefördert. Die vollständige Projektpipeline des Innovationsfonds, die sich aus der groß angelegten Aufforderung 2021 ergeben hat, würde zur Errichtung von etwa 2,6 GW an Elektrolysekapazitäten führen. Darüber hinaus werden im Rahmen der groß angelegten Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen 2022, die am 16. März endete, 1 Mrd. EUR für Wasserstoff und die Elektrifizierung der Industrie sowie 700 Mio. EUR für saubere Technologien (einschließlich Elektrolyseure) bereitgestellt.

¹⁴ Ohne CO₂-Abscheidung und -Speicherung.

¹⁵ Im gesamten Dokument bezieht sich die Elektrolysekapazität auf die Erzeugungskapazität für Wasserstoff.

Für zwei Runden wichtiger Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse (IPCEI) zur Förderung der Erzeugung und Nutzung von erneuerbarem und strombasiertem Wasserstoff wurden staatliche Beihilfen in Höhe von insgesamt 10,6 Mrd. EUR genehmigt, wodurch weitere 15,8 Mrd. EUR an privaten Investitionen mobilisiert werden dürften. Darüber hinaus entwickeln mehrere Mitgliedstaaten Ausschreibungssysteme, mit denen möglichst kostengünstige Vorhaben für erneuerbaren Wasserstoff ermöglicht werden sollen. Im Rahmen der Aufbau- und Resilienzpläne wurden mehr als 10 Mrd. EUR zugewiesen, wobei 4,9 Mrd. EUR in IPCEI fließen. Was die Infrastruktur anbelangt, so verfügt die Fazilität „Connecting Europe“ für den Bereich Energie bis 2027 über ein verbleibendes Budget von 3,3 Mrd. EUR zur Unterstützung ausgewählter Energieinfrastrukturkategorien wie Wasserstoff.

Die kohäsionspolitischen Mittel, insbesondere aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und dem Fonds für einen gerechten Übergang (JTF), sowie der Fonds „InvestEU“ werden den Mitgliedstaaten und Regionen ebenfalls erhebliche Unterstützung für ihre Investitionen in der gesamten Wasserstoffversorgungskette bieten – von der Innovation bis hin zur Pilotphase und der Ersteinführung. Im Rahmen von InvestEU können solche Investitionen beispielsweise über das Green Transition Financial Product der EIB (thematisches Finanzprodukt für den grünen Wandel) oder von anderen Durchführungspartnern wie der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung oder der Nordischen Investitionsbank finanziert werden. InvestEU bietet einen flexiblen Rahmen für eine effiziente Aufstockung oder Mischfinanzierung mit anderen EU-Instrumenten wie dem Innovationsfonds. Schließlich investiert das Gemeinsame Unternehmen für sauberen Wasserstoff in die Steigerung der Effizienz und die Senkung der Kosten für die Erzeugung, Speicherung und Verteilung von erneuerbarem Wasserstoff, damit dieser wettbewerbsfähiger gegenüber Wasserstoff aus fossilen Brennstoffen wird und letzteren schneller ersetzen kann.

Darüber hinaus hat sich die Europäische Investitionsbank (EIB) als Klimabank der EU verpflichtet, bis 2025 mehr als 50 % ihrer gesamten Darlehen (einschließlich aus eigenen Mitteln) auf Klimaschutz und ökologische Nachhaltigkeit auszurichten. In den letzten zehn Jahren hat die EIB mehr als 1 Mrd. EUR an Finanzierungen bereitgestellt, die in direktem Zusammenhang mit Wasserstoffvorhaben standen. Diese Bemühungen werden seit Kurzem durch das REPowerEU-Paket der EIB in Höhe von 30 Mrd. EUR flankiert, mit dem bis 2027 Investitionen in Höhe von bis zu 115 Mrd. EUR zur Dekarbonisierung der EU-Industrie mobilisiert werden sollen.

Jedoch zahlen Abnehmer, die Wasserstoff fossilen Brennstoffen vorziehen, nach wie vor einen Aufschlag. Durch den gezielten Einsatz öffentlicher Mittel zur Finanzierung dieses grünen Mehrpreises, die das Risiko der Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff verringern, können Investitionen des Privatsektors mobilisiert werden. Schätzungen zufolge wäre für Wasserstoffeinfuhren per Schiff (Wasserstoff muss hier in Form von Ammoniak, Methanol, flüssigen organischen Wasserstoffträgern oder E-Fuels eingeführt werden) eine Marktprämie in Höhe von 3-5 EUR/kg erforderlich (einschließlich für Transport, Speicherung und Lieferung an den Endverbraucher). Da erneuerbarer Wasserstoff auf dem Weltmarkt noch nicht verfügbar ist, bedarf es dieser grünen Marktprämie, um die Erzeugungskapazität zu sichern. Mit einem

Budget von 1 Mrd. EUR kann nach Schätzungen eine Erzeugungskapazität für erneuerbaren Wasserstoff von jährlich 0,04-0,06 Millionen Tonnen aktiviert werden. Nach 2025 dürfte der Mehrpreis aufgrund sinkender Erzeugungskosten und der gestiegenen Nachfrage nach grünen, mit erneuerbarem Wasserstoff hergestellten Produkten fallen. Darüber hinaus wird erneuerbarer und CO₂-armer Wasserstoff im Vergleich zu fossilen Energieträgern dank des EU-Emissionshandelssystems und der vorgeschlagenen europäischen Steuerrichtlinie attraktiver.

Auf der Grundlage des erwarteten Rückgangs der Erzeugungskosten und der steigenden Nachfrage nach erneuerbarem Wasserstoff ist nach Schätzungen von einem Mehrpreis von insgesamt rund 90-115 Mrd. EUR sowohl für die inländische Erzeugung als auch für die Einfuhr von insgesamt 20 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs auszugehen. Je früher die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff ausgebaut wird, desto geringer dürfte dieser Mehrpreis ausfallen.

Kurzfristig werden auf EU-Ebene zusätzliche Ressourcen benötigt, um auf derselben Ebene die Bemühungen um den Einsatz von Wasserstoff und die Herstellung anderer strategischer klimaneutraler Technologien auszuweiten. Die Rechtsgrundlage des Innovationsfonds, insbesondere die neuen Bestimmungen für Ausschreibungen auf EU-Ebene, bietet einen sehr vielversprechenden und kosteneffizienten Weg, um die Herstellung und den Einsatz von erneuerbarem Wasserstoff und anderen strategischen klimaneutralen Technologien in Europa auszuweiten und damit die Souveränität Europas bei den Schlüsseltechnologien für Klimaschutz und Energieversorgungssicherheit zu stärken. Der Rechtsakt über die klimaneutrale Industrie bietet eine erste Grundlage für die Organisation strategischer Vorhaben. Es besteht ein großer Spielraum, die finanzielle Hebelwirkung des Innovationsfonds zu verstärken, auch unter Berücksichtigung der höheren EHS-Einnahmen und der Einigung mit Blick auf die EU-EHS-Richtlinie, nach der die Mitgliedstaaten sämtliche EHS-Einnahmen in Klima- und Energieziele investieren müssen. Wir werden dies bei der Gestaltung des Souveränitätsfonds im Rahmen der Halbzeitüberprüfung des MFR berücksichtigen.

2. DIE EUROPÄISCHE WASSERSTOFFBANK – KONZEPT, AUFGABEN UND STRUKTUR

Ziel der Europäischen Wasserstoffbank ist es, private Investitionen in Wasserstoffwertschöpfungsketten in der EU und in Drittländern zu mobilisieren, indem die Versorgung mit erneuerbarem Wasserstoff an die entstehende Nachfrage europäischer Abnehmer geknüpft und so ein erster Markt für erneuerbaren Wasserstoff geschaffen wird. Die Bank wird die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff im Inland sowie Einfuhren internationaler Hersteller an europäische Verbraucher fördern.

Da für frühe Vorhaben kein ausreichender grüner Mehrpreis realisiert werden kann, besteht die Strategie der Europäischen Wasserstoffbank darin, für die Kostendifferenz zwischen erneuerbarem Wasserstoff und den fossilen Brennstoffen, die er ersetzen kann, aufzukommen und diese schließlich auch zu verringern.

Die Europäische Wasserstoffbank stützt sich auf vier Säulen, die von der Europäischen Kommission umgesetzt werden. Sie wird zwei neue Finanzierungsmechanismen beinhalten, die der Förderung der Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff in der EU und auf internationaler Ebene dienen. Darüber hinaus macht die Bank die Nachfrage sichtbar, indem sie für eine Vernetzung mit Abnehmern, parallelen Initiativen der Mitgliedstaaten und bestehenden Rechenzentren sorgt. Schließlich wird die Bank auch eine koordinierende Rolle einnehmen und mit Blick auf bestehende Finanzierungsinstrumente eine Mischfinanzierung zur Förderung von Wasserstoffvorhaben erleichtern (Abbildung 1).

Europäische Wasserstoffbank: mögliche Tätigkeiten



Abbildung 1. Die vier Säulen der Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Europäischen Wasserstoffbank.

Die Bank wird eine wichtige Rolle spielen, da sie Investitionen des Privatsektors mobilisieren und zur frühzeitigen Schaffung von Märkten und zur Preisbildung beitragen wird, indem sie einen Wettbewerb um die Finanzierung schafft, das Vertrauen der Investoren stärkt und dem privaten Finanzsektor zu Wissen über die Projektfinanzierung verhilft.

Über die Zeit betrachtet besteht das Ziel der Bank darin, die Kostendifferenz auf ein Niveau zu senken, das private Abnehmer decken wollen und können. Die Europäische Wasserstoffbank wird sowohl im Rahmen ihrer inländischen als auch ihrer internationalen Komponente im Einklang mit bilateralen oder multilateralen internationalen Verpflichtungen agieren.

2.1. SCHAFFUNG VON INLANDSMÄRKTEN: AUKTIONEN ZU FESTEN PRÄMIEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DER ERZEUGUNG IN DER EU

Die Kommission arbeitet – wie im Industrieplan zum Grünen Deal angekündigt und zur Umsetzung der inländischen Komponente der Europäischen Wasserstoffbank erforderlich – zügig an der Ausgestaltung der ersten Pilotauktionen zur Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff. Die Auktionen werden im Rahmen des Innovationsfonds und des neuen Ausschreibungsmechanismus im Einklang mit den Vorschriften der Haushaltsordnung und der überarbeiteten EU-EHS-Richtlinie im Herbst 2023 beginnen.

Mit den Auktionen sollen folgende Hauptziele verwirklicht werden:

- Verknüpfung des Angebots und der Nachfrage nach erneuerbarem Wasserstoff innerhalb der EU¹⁶.
- Möglichst wirksame Überbrückung und Verringerung der Kostendifferenz zwischen erneuerbarem und fossilem Wasserstoff in der EU. Auktionen haben sich im Energiesektor als sehr erfolgreich erwiesen, da sie die Mittel, die für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen erforderlich sind, durch Preiswettbewerb senken.
- Ermöglichung der Preisfindung und Marktbildung in der EU: Wettbewerbsorientierte Auktionen mit einer einfachen und transparenten Struktur legen private Kosten offen und schaffen wertvolle und vergleichbare Preispunkte, die einen europäischen Wasserstoffmarkt anstoßen können.
- Verringerung des Risikos europäischer Wasserstoffvorhaben, Senkung der Kapitalkosten und Mobilisierung von privatem Kapital. Angesichts des Umfangs der erforderlichen Investitionen sollte die Unterstützung aus dem Innovationsfonds als Startfinanzierung für verstärkte private und Unternehmensinvestitionen betrachtet werden.
- Gewährleistung einer raschen Einführung und einfachen Umsetzung, wodurch der Verwaltungsaufwand und die Kosten dank kurzer, schlanker und transparenter Verfahren erheblich verringert werden. Dies trägt dazu bei, dass die EU bei der Entwicklung dieses neuen Marktes eine Führungsrolle übernimmt, wobei auch die von Drittländern bereitgestellten Unterstützungsmechanismen berücksichtigt werden.

Die Ausgestaltung der Pilotauktionen 2023 zur Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff wird von der Kommission mithilfe von Beiträgen aller einschlägigen Interessengruppen entwickelt: Mitgliedstaaten, Versorgungsunternehmen, Projektträger, Industrieunternehmen und sonstige Wasserstoffabnehmer, Banken, Infrastrukturfonds, Hochschulen und andere. Im Mai 2023 wird ein abschließender Workshop zu den Bedingungen dieser Auktionen stattfinden, um sicherzustellen, dass die erste EU-weite Auktion genau auf die Bedürfnisse und Verfahren des Privatsektors abgestimmt ist.

¹⁶ Vorhaben in Norwegen und Island sind ebenfalls förderfähig, da sie in der Regel für den Innovationsfonds in Betracht kommen.

Die erste Pilotauktion wird die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff im Sinne der endgültigen Fassungen der delegierten Rechtsakte der Erneuerbare-Energien-Richtlinie¹⁷ unterstützen. Im Rahmen der Auktion wird den Wasserstoffherzeugern eine Beihilfe in Form einer festen Prämie pro Kilogramm erzeugten Wasserstoffs für einen Zeitraum von höchstens zehn Betriebsjahren gewährt. Indem so die Kostendifferenz verringert und die Einnahmenstabilität erhöht wird, verbessert sich die Bankfähigkeit der Vorhaben und die Kapitalkosten insgesamt sinken. Die Zahlungen werden auf Outputs beruhen, d. h. auf der Lieferung zertifizierter und geprüfter Mengen von erneuerbarem Wasserstoff.

Der vorläufige Haushalt für die erste Auktion beläuft sich auf 800 Mio. EUR. Hierbei wurden die Ergebnisse der bereits durchgeführten Markttests und die Notwendigkeit berücksichtigt, ein angemessenes Maß an Wettbewerb zu schaffen. Künftige Auktionsrunden können dann auf der Grundlage von Erkenntnissen aus der ersten Pilotaktion quantifiziert werden.

Im Hinblick auf die Ausgestaltung der Auktionen haben Einfachheit, Transparenz und Schnelligkeit bei der Umsetzung Priorität. Die wichtigsten Parameter für die Ausgestaltung der Auktion, die derzeit von der Kommission geprüft werden, sind in Anhang I zusammengefasst. Sie betreffen insbesondere die Anforderungen mit Blick auf die Präqualifikation, die Kriterien für die Rangfolge der Angebote bzw. die Zuschlagskriterien und die Preisregeln. Um die echten Kosten zu ermitteln, gleiche Wettbewerbsbedingungen zu gewährleisten und die Komplexität zu verringern, beabsichtigt die Kommission außerdem, die Kumulierung der im Rahmen der Auktion gewährten Unterstützung mit staatlichen Beihilfen auszuschließen, damit dieselben Kosten nicht doppelt gedeckt werden und die Auktion nicht verzerrt wird.

Die Kommission wird die Interessenträger ferner zu anderen Elementen wie etwa der Verwendung von Bietungs- oder Vollendungsgarantien¹⁸ im Einklang mit dem in der geänderten EU-EHS-Richtlinie festgelegten Rechtsrahmen, den Höchstpreis und die maximalen Durchführungszeiträume konsultieren.

Im Anschluss an die Konsultation wird die Kommission die Bedingungen der Auktion mit Blick auf Zulassung, Clearing und Zahlungen (sowie Kündigung und Vertragsstrafen) finalisieren und diese im Sommer 2023 veröffentlichen. Im Spätsommer 2023 wird im Rahmen von Informationstagen erläutert werden, wie ein Angebot vorzubereiten ist. Dieser Zeitplan gibt den Bietern ausreichend Zeit, sich mit der Ausgestaltung der Auktion vertraut zu machen und ihre Gebote vorzubereiten. Die Kommission beabsichtigt, die Durchführung des gesamten Auktionszyklus der Europäischen Exekutivagentur für Klima, Infrastruktur und Umwelt (CINEA) zu übertragen.

¹⁷ Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (Neufassung).

¹⁸ Bei Bietungs- oder Vollendungsgarantien handelt es sich im Wesentlichen um eine Bürgschaft. Diese kann z. B. in Form einer Bankgarantie oder Garantie der Muttergesellschaft abgebildet werden.

2.2. Auktionsplattform der EU: Auctions-as-a-Service für die Mitgliedstaaten

Die Ausschreibung auf EU-Ebene stellt eine bemerkenswerte Finanzinnovation dar und könnte zu einem wichtigen Instrument werden, um die kosteneffiziente und frühzeitige Einführung innovativer erneuerbarer und CO₂-armer Lösungen zu fördern. Während sich die neuen Märkte herausbilden, gilt es, eine Fragmentierung dieser Märkte zwischen den EU-Mitgliedstaaten zu verhindern. Wenngleich die delegierten Rechtsakte über Wasserstoff¹⁹ eine einheitliche Grundlage für die Zertifizierung von erneuerbarem Wasserstoff in ganz Europa bieten werden, können die Förderregelungen und der entsprechende haushaltspolitische Spielraum von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat stark variieren. Preissignale, die auf unterschiedlichen Förderregelungen beruhen, können so möglicherweise nicht miteinander verglichen werden, was die Entstehung eines europäischen Wasserstoffmarktes verzögert.

Um eine Fragmentierung in der frühen Phase der Entstehung des Wasserstoffmarktes in Europa zu verhindern und Verwaltungskosten zu sparen, die bei der Entwicklung einer Reihe unterschiedlicher Wasserstoffförderregelungen durch verschiedene Mitgliedstaaten anfallen würden, schlägt die Kommission vor, die Auktionen im Rahmen des Innovationsfonds unbeschadet der EU-Beihilfavorschriften als Plattform auf die Mitgliedstaaten auszuweiten. So könnten die Mitgliedstaaten Eigenmittel für Vorhaben in ihrem Hoheitsgebiet verwenden und sich dabei auf einen EU-weiten Auktionsmechanismus stützen.

Mittels Auctions-as-a-Service (Auktionen als Dienstleistung) würde die Kommission eine einzige Auktion durchführen. Die Angebotskurve der Vorhaben würde zunächst zulasten des Haushalts des Innovationsfonds gehen, unabhängig davon, woher die Vorhaben stammen. Sobald die Mittel des Innovationsfonds ausgeschöpft sind, können die Mitgliedstaaten den verbleibenden Teil der Angebotskurve nach der Rangfolge der EU-Auktionsplattform unterstützen, bis ihre jeweiligen Haushaltsmittel unbeschadet der Artikel 107 und 108 AEUV ausgeschöpft sind – unter der Voraussetzung, dass mit Blick auf die jeweiligen zugesagten nationalen Mittel genügend nationale Vorhaben beteiligt sind (siehe Abbildung 2 zum Clearing von Auktionen). Die Mitgliedstaaten würden Zahlungen für diese zusätzlichen Vorhaben vergeben und ausführen. Jede Maßnahme, die eine staatliche Beihilfe darstellt, unterliegt der Anmeldepflicht, sofern sie nicht unter die Gruppenfreistellung fällt. Die Kommission wird prüfen und – falls erforderlich – sicherstellen, dass bei der Zuweisung der Beiträge der Mitgliedstaaten zur Auktion ein ausreichender Wettbewerb herrscht.

¹⁹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/qanda_23_595/QANDA_23_595_EN.pdf

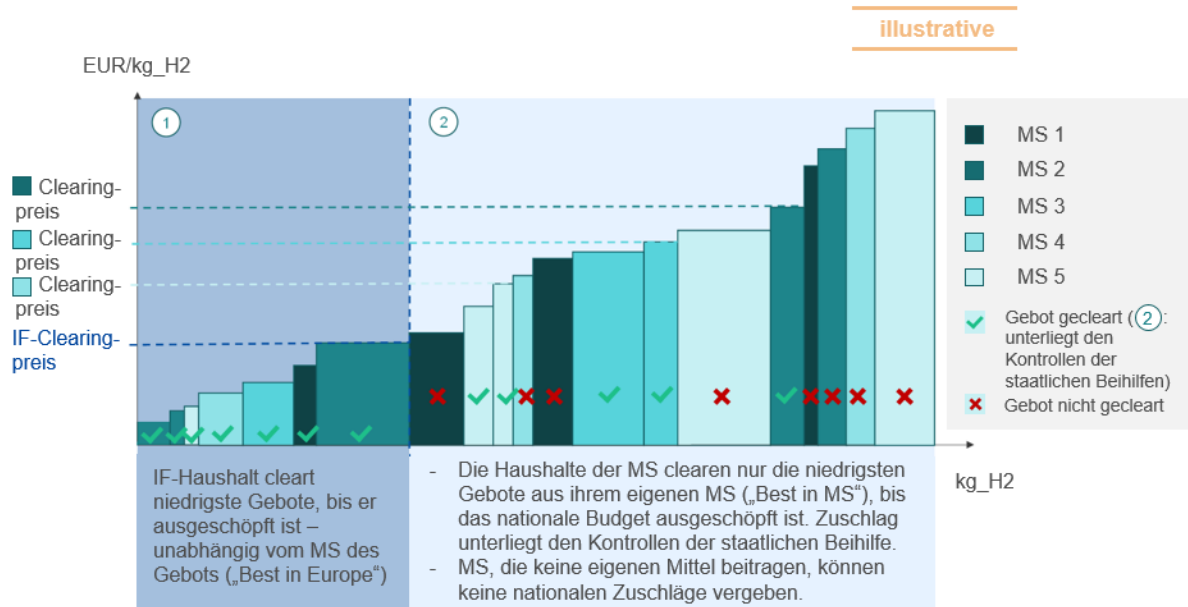


Abbildung 2. Beispielhafte Ausgestaltung einer EU-Auktionsplattform, bei der die Finanzierung seitens der Mitgliedstaaten gebündelt wird.

Erweist sich das Vorgehen als erfolgreich, könnte das im vorstehenden Absatz dargelegte Konzept im Einklang mit dem in der geänderten EU-EHS-Richtlinie festgelegten Rechtsrahmen über die Wasserstoffherzeugung hinaus auf Auktionen in anderen Bereichen, etwa CO₂-Differenzverträge für die Dekarbonisierung der Industrie, ausgeweitet werden. Das Konzept, die Ressourcen der EU-Mitgliedstaaten für die Organisation europaweiter Auktionen zu mobilisieren, könnte ebenfalls in Betracht gezogen werden, um internationale Auktionen für erneuerbaren Wasserstoff zu unterstützen. Diese möglichen Erweiterungen der EU-Auktionsplattform würden ebenfalls den Vorschriften über staatliche Beihilfen unterliegen.

2.3 FÖRDERUNG DER INTERNATIONALEN WASSERSTOFFERZEUGUNG

Die EU setzt sich stark für eine internationale Zusammenarbeit ein, um den ökologischen Wandel – einschließlich der Entwicklung des Wasserstoffmarktes in der EU und weltweit – zu beschleunigen. In diesem Sinne wird die Entwicklung der Märkte für erneuerbaren Wasserstoff in den EU-Partnerländern den Übergang zur Klimaneutralität antreiben und zu einer umfassenderen sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung beitragen. Investitionen in erneuerbare Energien und Wasserstoff können außerdem die Attraktivität von Investitionen in Ländern mit hohen Investitionskosten, einem geringen Anteil erneuerbarer Energien und unterentwickelter Energieinfrastruktur erhöhen und Möglichkeiten der Exportdiversifizierung eröffnen. Gleichzeitig muss auch auf die Nachhaltigkeit der Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff abgestellt werden, um einen zunehmenden Wasserstress und mögliche negative Auswirkungen auf den Zugang zu Strom und Wasser zu verhindern.²⁰ Die nationalen

²⁰ Die neue Nachfrage muss nachdrücklich durch eine Strategie für Wasserresilienz flankiert werden. Hierfür wird sich die Kommission auf der bevorstehenden UN-Wasserkonferenz in New York einsetzen.

Dekarbonisierungsbemühungen der Partnerländer werden zusätzlich durch die jüngste Einigung der beiden gesetzgebenden Organe über ein künftiges CO₂-Grenzausgleichssystem (CBAM) unterstützt, das Einfuhren von Wasserstoff in den Anwendungsbereich des Mechanismus einbezieht. Ab 2026 wird bei Einfuhren von Wasserstoff in die EU der entsprechende Kohlenstoffgehalt eingepreist.

In der REPowerEU-Mitteilung wird vorgeschlagen, bis 2030 zusätzlich zu den in der EU erzeugten 10 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs 10 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs einzuführen, wodurch die EU zum weltweit größten Markt für erneuerbaren Wasserstoff würde. Bei den meisten Ausfuhrvorhaben wird die Lieferung von Wasserstoff und seinen Derivaten mittels Schiffen geplant. Dies macht eine Ausweitung der Seeverkehrs- und Hafeninfrastuktur in Europa erforderlich. Der internationale Wasserstoffhandel über Pipelines wird voraussichtlich kurz vor Ende des Jahrzehnts möglich sein.²¹

Eine frühe Marktanalyse und Rückmeldungen der Interessenträger deuten darauf hin, dass ein spezielles Instrument erforderlich ist, mit dem Wasserstoffströme aus Drittländern unterstützt werden können. Da es keinen Markt gibt, haben die EU-Mitgliedstaaten die Aufgabe, europäische Abnehmer dahin gehend zu unterstützen, dass sie (bislang nicht bestehende) Abnahmevereinbarungen mit Erzeugern in Drittländern schließen können. Dieses Instrument sollte mit Energiediplomatie und handelspolitischen Bemühungen einhergehen, um sicherzustellen, dass die EU keine neuen strategischen Abhängigkeiten schafft.

Die Einbeziehung der Ziele für nachhaltige Entwicklung in die Gestaltung der EU-Unterstützung für importierten erneuerbaren Wasserstoff würde den Zugang zum europäischen Markt ermöglichen und die Nachhaltigkeit der lokalen Erzeugung und des lokalen Verbrauchs von Strom und Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen zum Nutzen der EU-Partnerländer, ihrer Bürgerinnen und Bürger sowie ihrer sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Bedürfnisse fördern.

Mehrere Mitgliedstaaten haben Strategien entwickelt, um die Einfuhr von Wasserstoff aus Drittländern zu unterstützen. Daher prüft die Kommission weiter, wie die internationale Komponente der Europäischen Wasserstoffbank konzipiert werden kann, um eine koordinierte EU-Strategie für Einfuhren von erneuerbarem Wasserstoff zu fördern. Auch hier soll die Kostendifferenz zwischen erneuerbarem Wasserstoff, der in Drittländern erzeugt und in die EU transportiert wird, und den fossilen Brennstoffen, die er innerhalb der EU ersetzen kann, gedeckt werden.

Die Kommission prüft außerdem weiterhin, welche Quellen im Rahmen des EU-Haushalts oder in Partnerschaft mit der EIB zur Finanzierung der grünen Prämie herangezogen werden können, wobei zu berücksichtigen ist, dass das derzeitige Instrument für Nachbarschaft, Entwicklungszusammenarbeit und internationale Zusammenarbeit – Europa in der Welt (NDICI-GE) nicht für die Bezahlung von in der EU verwendeten Rohstoffen und somit für

²¹ Wasserstoffrat: Global Hydrogen Flows. Hydrogen trade as a key enabler for efficient decarbonisation, Oktober 2022.

grüne Prämien für Erzeuger von erneuerbarem Wasserstoff in Drittländern genutzt werden kann.

Was die spezifische Ausgestaltung der Auktionen betrifft, so prüft die Kommission derzeit, ob ein ähnliches System grüner Prämien eingeführt werden kann, auf das sich Lieferanten aus Drittländern oder EU-Abnehmer, die mit Erzeugern aus Drittländern Verträge schließen, bewerben können (siehe Abbildung 3). Die Umsetzung, die Gestaltung und der institutionelle Aufbau der Förderregelung für Einfuhren von erneuerbarem Wasserstoff könnten den Auktionen zu festen Prämien entsprechen, die für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff in der EU vorgeschlagen wurden. Ein symmetrischer Ansatz mit Blick auf die internationale und die inländische Produktion könnte eine rechtzeitige und kosteneffiziente Umsetzung ermöglichen, bei der operative und institutionelle Synergien zum Tragen kommen und bestehende Strukturen (wie die CINEA) genutzt werden können.

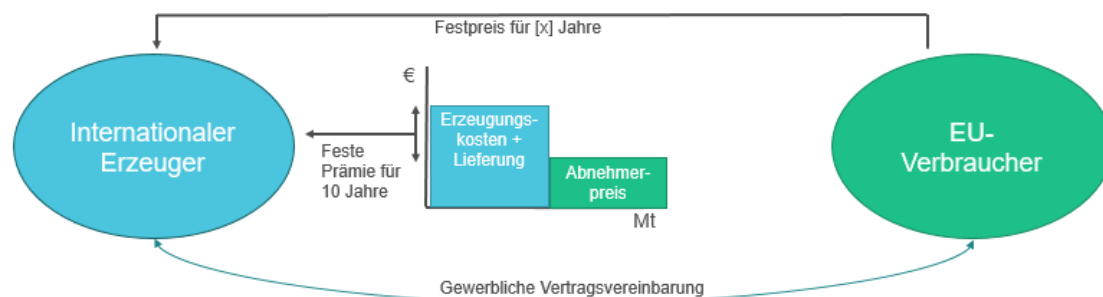


Abbildung 3. Konzeptionelle Ausgestaltung einer Auktion zu festen Prämien für internationale Lieferanten von EU-Verbrauchern.

Angesichts der erzielten Fortschritte wird die Kommission bis Ende des Jahres eine Team-Europa-Initiative prüfen, um die Ressourcen der Mitgliedstaaten zu bündeln und Synergien mit bestehenden EU-Mitteln und der Global-Gateway-Strategie zu fördern. Zu diesem Zweck wird die Kommission die Möglichkeit analysieren, künftig einen Mechanismus für die Nachfragebündelung und gemeinsame Auktionen von erneuerbarem Wasserstoff in den Tätigkeitsbereich der Europäischen Wasserstoffbank aufzunehmen, wobei sie auf die im Rahmen der EU-Energieplattform und AggregateEU gewonnenen Erkenntnisse zurückgreift und die EU-Wettbewerbs- und Beihilfavorschriften berücksichtigt.

Gleichzeitig müssen die unterschiedlichen Risikoprofile berücksichtigt werden, die bei der Unterstützung von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff außerhalb der EU zum Tragen kommen. Dabei gilt es, den allgemeinen Regulierungs- und Investitionsrahmen in dem betreffenden Land sowie etwaige geopolitische Risiken und das Ausmaß der Verpflichtungen, die das Land gegenüber der EU eingegangen ist, zu berücksichtigen.

Dies wird sich auf die Gestaltungsoptionen auswirken. Stabilität, Berechenbarkeit und Zuverlässigkeit der Rahmenbedingungen für zusätzliche Vorhaben im Bereich erneuerbare Energien und Wasserstoff in einem konkreten potenziellen Lieferantenland sind ein

Schlüsselfaktor dafür, dass künftige Wasserstoffverbraucher umfangreiche Investitionsentscheidungen treffen und heute für langfristige Finanzierungen sorgen. Geopolitische Risiken im Zusammenhang mit den Wirtschaftsbeziehungen und dem Handel sowie der Sozial- und Umweltpolitik in Drittländern sind für die Gewährleistung der Sicherheit der Wasserstoffversorgung, der Nachhaltigkeit und der Kohärenz der Entwicklungspolitik der EU von besonderer Bedeutung.

Mit der Zeit könnte das ursprüngliche Konzept der Auktionen zu grünen Prämien ausgeweitet werden, um das Risiko, das sich aus der Unsicherheit von Abnahmevereinbarungen ergibt, mittels einer zwischengeschalteten Stelle, die Doppelauktionen durchführt, weiter zu verringern. Eine entsprechende zwischengeschaltete Stelle würde Vereinbarungen sowohl mit dem Erzeuger als auch mit dem Abnehmer schließen. Die deutsche H2Global-Stiftung setzt diesen Ansatz bereits um.

Die EU wird den Partnerländern bei der Beschleunigung ihrer Umstellung auf grüne Energie weiterhin unter die Arme greifen, unter anderem durch technische Hilfe und Unterstützung beim Aufbau günstiger Governance-, Rechts- und Geschäftsbedingungen sowie durch die Mobilisierung der erforderlichen Investitionen in erneuerbare Energien und Energieeffizienz. NDICI/GE und das Instrument für Heranführungshilfe III (IPA III), einschließlich des Europäischen Fonds für nachhaltige Entwicklung Plus (EFSD+), werden in dieser Hinsicht im Einklang mit den bestehenden NDICI-GE- und IPA-III-Vorschriften und der entsprechenden Praxis auch künftig eine wichtige Rolle spielen.

2.4 KOORDINIERUNG UND TRANSPARENZ

Die Europäische Wasserstoffbank wird mit ihren Tätigkeiten die Transparenz in Bezug auf Wasserstoffströme, -transaktionen und -preise erhöhen. Insbesondere wird die Kommission die betreffenden Informationen koordinieren, um das Vertrauen in den sich entwickelnden Wasserstoffmarkt zu stärken. Die Kommission kann außerdem auf Informationen aus europäischen und internationalen Abnahmevereinbarungen zurückgreifen, um transparente Preisinformationen bereitzustellen und Preis-Referenzwerte zu entwickeln.

Es gibt zunehmend mehr Informationen über die Nachfrage und das Angebot an erneuerbarem Wasserstoff in der EU und weltweit. Die Bank wird einen Mehrwert schaffen, indem sie diese Informationen zusammenführt und ergänzt. Dabei greift sie auf bestehende Quellen und Strukturen zurück, z. B. Informationen, die über die Kommission zur Verfügung stehen (insbesondere aus der Entwicklung der Erhebung von Wasserstoffdaten unter Federführung von Eurostat²²), sowie Informationen aus von der Kommission geleiteten Initiativen (etwa die

²² Die Europäische Kommission (Eurostat) ist bei der Entwicklung der Datenerhebung für Wasserstoff und den Bemühungen um eine Harmonisierung der Methodik mit Partnern wie der IEA und der APEC federführend, mit dem Ziel, eine Vergleichbarkeit der Daten auf internationaler Ebene zu gewährleisten. Die Daten werden von den Mitgliedstaaten seit dem Berichtsjahr 2022 auf freiwilliger Basis und ab dem Berichtsjahr 2024 verpflichtend erhoben. Sie werden ein breites Spektrum von Bereichen abdecken, darunter Erzeugung, Handel, Umwandlung, Speicherung und Endverbrauch.

Europäische Allianz für sauberen Wasserstoff, die Allianz für erneuerbare und CO₂-arme Kraftstoffe und die Allianz für emissionsfreie Luftfahrt), aus bestehenden Projektfinanzierungsmechanismen²³ und der Überwachung der Industrie. Darüber hinaus wird die Bank von der Beobachtungsstelle für Brennstoffzellen und Wasserstoff im Rahmen des Gemeinsamen Unternehmens für sauberen Wasserstoff profitieren, die bereits ein öffentliches Portal für europäische Wasserstoffdaten betreibt. Außerdem wird die Bank zu Informationszwecken mit der Internationalen Energieagentur (IEA) und der Internationale Agentur für Erneuerbare Energien (IRENA) zusammenarbeiten. Die Bank wird gut positioniert sein, um die Nachfrage der EU nach heimischem und importiertem erneuerbarem Wasserstoff zu bewerten, z. B. durch die Organisation eines Aufrufs zur Interessenbekundung, bei dem Abnehmer aus der EU freiwillig und unverbindlich ihr Interesse bekunden können.

Die rasche Entwicklung einer speziellen Wasserstoffinfrastruktur in der EU und zur Belieferung der EU, die Angebot und Nachfrage miteinander verknüpft, ist entscheidend, damit wir unsere Dekarbonisierungsziele erreichen können. Die überarbeitete TEN-E-Verordnung ist ein einzigartiges Instrument für die europäische Energieinfrastrukturplanung. Die Europäische Wasserstoffbank wird im Rahmen ihrer Tätigkeiten Informationen zu Wasserstoffströmen (z. B. zu Übergabestellen) erheben, die in die Infrastrukturplanung fließen werden.

Sie wird außerdem die Koordinierung von Absichtserklärungen auf Ebene der Mitgliedstaaten und der Unternehmen mit Drittländern und ausländischen Wasserstofferzeugern sowie die Festlegung spezieller Bestimmungen im Rahmen der Kapitel über den Handel mit Energie und Rohstoffen in Freihandelsabkommen oder in Abkommen über nachhaltige Investitionsförderungen unterstützen.

Partnerschaften für grünen Wasserstoff und Absichtserklärungen, die von der Europäischen Kommission, den Mitgliedstaaten und europäischen Unternehmen, einschließlich Häfen, unterzeichnet werden, können Informationen über potenzielle Wasserstoffströme aus Drittländern enthalten. Die Europäische Wasserstoffbank wird diese Informationen koordinieren und für Sichtbarkeit darüber sorgen, wo und wann Wasserstoffinfrastruktur erforderlich sein wird.

Im Namen der EU hat die Europäische Kommission Absichtserklärungen und/oder Partnerschaften mit Ägypten, Japan, Kasachstan, Marokko, Namibia und der Ukraine unterzeichnet. Spezielle Bestimmungen über die Zusammenarbeit im Wasserstoffbereich wurden auch in das aktualisierte Assoziierungsabkommen zwischen der EU und Chile aufgenommen und werden außerdem bei den laufenden Verhandlungen über Freihandelsabkommen mit Indien und Australien erwogen. Die Zusammenarbeit im Rahmen dieser Absichtserklärungen/Partnerschaften und Freihandelsabkommen zielt darauf ab, den ökologischen Wandel in den Partnerländern zu unterstützen (unter anderem durch die Entwicklung des Sektors der erneuerbaren Energien und der industriellen Lieferketten) sowie den Regulierungs- und Investitionsrahmen, den Technologieeinsatz und die nachhaltige

²³ Dies kann etwa Informationen über die Aufbau- und Resilienzfähigkeit, InvestEU, den Innovationsfonds, die Kohäsionspolitischen Fonds oder den EFSD+ umfassen.

Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff zu stärken. In diesen Absichtserklärungen erkennen beide Seiten die Knappheit der natürlichen Ressourcen an und bringen ihr politisches Engagement für ökologische, soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeitsstandards zum Ausdruck. Darüber hinaus laufen diplomatische Gespräche mit dem Königreich Saudi-Arabien zum Aufbau einer Partnerschaft im Bereich Wasserstoff.

Das aktualisierte Assoziierungsabkommen zwischen der EU und Chile ist das erste Abkommen dieser Art, bei dem angesichts des erheblichen Potenzials Chiles für Wasserstoffausfuhren in die EU und angesichts des laufenden, durch den Team-Europa-Ansatz ermöglichten Kooperationsvorhabens ein besonderes Augenmerk auf Wasserstoff liegt. Die EU ist auch bei der Arbeit in internationalen Foren federführend, etwa im Rahmen der Clean Energy Ministerial Hydrogen Initiative, der Mission Innovation on Clean Hydrogen und der International Partnership for Hydrogen in the Economy.

Aus öffentlich zugänglichen Informationen geht hervor, dass die EU-Mitgliedstaaten und -Unternehmen im Zeitraum 2021-2022 mit mindestens 30 Ländern weltweit Absichtserklärungen über die Zusammenarbeit im Bereich Wasserstoff unterzeichnet haben. Um Synergien zwischen mehreren bilateralen Initiativen auszuloten, könnte die Europäische Wasserstoffbank die Transparenz und Koordinierung von Transaktionen und Verhandlungen über erneuerbaren Wasserstoff innerhalb der EU und mit Drittländern verbessern, da dies die Effizienz steigern und die auf beiden Seiten (d. h. in der EU und in den Partnerländern) erforderlichen Anstrengungen verringern würde.

Um die Diversifizierung erneuerbarer Wasserstoffquellen über die Zeit sicherzustellen, prüft die Kommission derzeit die Möglichkeit eines Instruments, das sich an den Transparenzbestimmungen der EU-Energieplattform²⁴ gemäß der Verordnung (EU) 2002/2576 des Rates²⁵ anlehnt. Dieses Instrument könnte einen positiven Beitrag zum neuen Markt für erneuerbaren Wasserstoff leisten, indem es Erkenntnisse liefert und die Kommission möglicherweise in die Lage versetzt, Empfehlungen zur Koordinierung von Investitionen in Wasserstoff abzugeben.

2.5 KOORDINIERUNG DER BESTEHENDEN PROJEKTFINANZIERUNG

Auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten gibt es mehrere Finanzierungsinstrumente zur Unterstützung der Projektentwicklung im Bereich Wasserstoff. Der Hydrogen Public Funding Compass (Kompass für die öffentliche Finanzierung von Wasserstoff) der Europäischen Allianz für sauberen Wasserstoff hilft Interessenträgern bei der Navigation durch die Projektfinanzierungsprogramme in der EU – auch auf Ebene der Mitgliedstaaten.

Auf EU-Ebene gibt es das InvestEU-Programm sowie kohäsionspolitische Programme, die durch Risikoteilung und Mischfinanzierungsmaßnahmen Finanzmittel für Investitionen in

²⁴ https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/eu-energy-platform_de

²⁵ [Verordnung \(EU\) 2022/2576 des Rates](#) vom 19. Dezember 2022 über mehr Solidarität durch eine bessere Koordinierung der Gasbeschaffung, zuverlässige Preis-Referenzwerte und den grenzüberschreitenden Austausch von Gas.

Wasserstoffvorhaben, direkte Projektunterstützung über den EU-EHS-Innovationsfonds sowie Unterstützung für Wasserstofftähler und andere Teile der Wasserstoffwertschöpfungskette im Rahmen von Horizont Europa, des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und der Fazilität „Connecting Europe“ mobilisieren können. Im Rahmen der Fazilität „Connecting Europe“ für den Verkehr hat die Kommission die Infrastrukturfazilität für alternative Kraftstoffe (AFIF) eingerichtet, über die Finanzhilfen in Höhe von 1,5 Mrd. EUR (für eine größere Wirkung in Kombination mit finanzieller Unterstützung von Finanzinstituten) für den Aufbau einer Infrastruktur für die Versorgung mit alternativen Kraftstoffen für alle Verkehrsträger, etwa in Form von Wasserstofftankstellen, bereitgestellt werden. Es gibt mehrere nationale Instrumente (insbesondere die Finanzierung von Wasserstoffvorhaben im Rahmen von IPCEI, in den Aufbau- und Resilienzplänen enthaltene Instrumente und weitere nationale Förderregelungen für Wasserstoff im Rahmen der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung) und Maßnahmen, die von der Kommission genehmigt werden können, wenn sie die in den Leitlinien für staatliche Klima-, Umweltschutz- und Energiebeihilfen, dem Rahmen für Forschung, Entwicklung und Innovation oder dem Befristeten Rahmen zur Krisenbewältigung und zur Gestaltung des Wandels festgelegten Voraussetzungen erfüllen.

Die Verbesserung des sektorübergreifenden Wissensaustauschs über Wasserstoff und die Sensibilisierung für Unterstützungsmaßnahmen im Rahmen der verschiedenen Förder- und Finanzierungsinstrumente der EU und der Mitgliedstaaten wird als möglicher Tätigkeitsbereich der Europäischen Wasserstoffbank ausgelotet, um die Transparenz und Wirksamkeit der Zusammenarbeit auf institutioneller Ebene zu erhöhen. Die Bank kann die Zusammenarbeit und Koordinierung dann unterstützen, wenn Wasserstoff nicht die Kernkompetenz der an der Umsetzung und Planung beteiligten Experten darstellt. Die Kommission sollte die durch diese Instrumente geleistete Unterstützung straffen, insbesondere um sicherzustellen, dass sich die Instrumente gegenseitig verstärken, und eine kosteneffiziente Nutzung dieser Ressourcen fördern. Die Kommission wird Informationen mit den Mitgliedstaaten austauschen und sich mit ihnen über ihre Pläne für die Finanzierung von Wasserstoffvorhaben abstimmen. Sie prüft derzeit die Möglichkeit, die Ressourcen der Mitgliedstaaten zu bündeln und die Anstrengungen auf EU-Ebene zu verstärken, damit auch Mitgliedstaaten mit begrenzten Ressourcen von der europäischen Dimension profitieren und durch die Schaffung eines gemeinsamen Wasserstoffmarktes eine größere Wirkung erzielt wird.

Um die eingesetzten Ressourcen und Anstrengungen gering zu halten, soll das Potenzial der bestehenden Kanäle für den Informationsaustausch und die Kommunikation, einschließlich der bestehenden institutionellen Netze und Industriepattformen (wie etwa der Allianz für sauberen Wasserstoff, des Hydrogen Energy Network und der Informationsplattformen zur EU-Finanzierung), eruiert und voll ausgeschöpft werden.

Im Rahmen von Global Gateway unterstützt die EU Investitionen in erneuerbaren Wasserstoff in Partnerländern, die diese im Rahmen ihres ökologischen Wandels tätigen. Finanzhilfen und Garantien aus dem Europäischen Fonds für nachhaltige Entwicklung Plus (EFSD+) im Rahmen des Instruments für Nachbarschaft, Entwicklungszusammenarbeit und internationale

Zusammenarbeit²⁶ – Europa in der Welt (NDICI-GE oder Instrument) spielen eine Schlüsselrolle bei der Unterstützung von Investitionen, insbesondere bei Vorhaben, die die EIB und die Entwicklungsfinanzierungsinstitutionen der EU-Mitgliedstaaten als Team Europa kofinanzieren. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Gewährung von NDICI/GE-Unterstützung ist der Beitrag des Vorhabens zum ökologischen Wandel (etwa durch die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien), zur Nachhaltigkeit und zur effizienten Nutzung von Ressourcen für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff im Land, einschließlich der Verfügbarkeit, der Zugänglichkeit und der Bewirtschaftung von Wasser. Im Rahmen von Global Gateway sollen aktiv Finanzmittel und Fachwissen des Privatsektors mobilisiert und der Zugang zu nachhaltigen Finanzierungen gefördert werden.

Die EU und die Mitgliedstaaten haben gemeinsam Team-Europa-Initiativen entwickelt, um die Entwicklung von Vorhaben für erneuerbaren Wasserstoff in Drittländern zu fördern. So bringt beispielsweise die Team-Europa-Initiative zur Entwicklung von grünem Wasserstoff (GH2) in Chile die EU, die EIB und acht EU-Mitgliedstaaten zusammen. Diese Akteure haben ein gemeinsames Interesse daran, die Entwicklung von günstigen Rahmenbedingungen, Technologien, Humankapital und der Finanzierung von Vorhaben für erneuerbaren Wasserstoff sowohl für die inländische Nutzung als auch für Ausfuhren zu unterstützen. Darüber hinaus wird in Namibia ein Global-Gateway-Vorhaben für erneuerbaren Wasserstoff vorbereitet.

Die Rückmeldungen der Interessenträger bestätigen jedoch, dass zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind, da im Rahmen der EU-Finanzierungsinstrumente nicht ausreichend berücksichtigt wird, dass mit den Risiken sehr hohe Kosten einhergehen. Eine verstärkte Koordinierung der Finanzierungsinstrumente der EU und der EU-Mitgliedstaaten sowie die Verringerung von Unsicherheiten bei der Wasserstoffversorgung und -abnahme können die wirtschaftliche Durchführbarkeit und Bankfähigkeit der Investitionen sowohl des Abnehmers in der EU als auch des Erzeugers in einem Drittland wirksam verbessern. Dies ist besonders für investitions- und energieintensive Sektoren mit geringen Umsatzmargen auf dem Markt wichtig.

Im Energiesektor zielt die EU-Finanzierung in Drittländern darauf ab, die Energiewende in Partnerländern zu unterstützen, unter anderem durch die Förderung des Einsatzes erneuerbarer Energien, die Mobilisierung öffentlicher und privater Investitionen und die Schaffung von Geschäftsmöglichkeiten und hochwertigen Arbeitsplätzen. Dies kann auch die Unterstützung der Entwicklung lokaler und globaler Wasserstoffmärkte in Partnerländern und -regionen umfassen und die entsprechende Finanzierung fällt bereits unter das NDICI-GE-Mandat. Neben der Unterstützung internationaler Plattformen (wie der Mission Innovation und der Clean Energy Ministerial Hydrogen Initiative) führen EU-Forschungs- und Innovationsvorhaben Partner aus der EU und Drittländern für Kooperationen zusammen. So sieht beispielsweise das Kooperationsvorhaben EU/Afrikanische Union (LEAP-RE) im Rahmen von Horizont Europa

²⁶ Verordnung (EU) 2021/947 vom 9. Juni 2021 zur Schaffung des Instruments für Nachbarschaft, Entwicklungszusammenarbeit und internationale Zusammenarbeit – Europa in der Welt (ABl. L 209 vom 14.6.2021, S. 1).

vor, dass jedes Konsortium mindestens vier Länder beider Kontinente einbezieht, davon mindestens zwei aus den EU-Ländern und zwei aus den afrikanischen Ländern.

Die laufende und geplante technische Hilfe der EU ist für die Entwicklung des Politik-, Regulierungs- und Investitionsrahmens in den EU-Partnerländern, einschließlich von Strategien für erneuerbare Energien, Wasserstoffstrategien und Durchführbarkeitsstudien, erforderlich.

Investitionsförderung im Rahmen von Mischfinanzierung und Garantien aus dem EFSD+ trägt dazu bei, die finanziellen Kosten durch eine Reduzierung der Investitionskosten oder -risiken zu senken. Technische Unterstützung und Investitionsförderung verbessern außerdem den Zugang zu Projektfinanzierungen der EIB und der nationalen Entwicklungsfinanzierungsinstitutionen der Mitgliedstaaten, da die EU-Finanzhilfen, EFSD+-Garantien und Team-Europa-Initiativen die Bankfähigkeit von Vorhaben verbessern und das Vertrauen öffentlicher Investoren stärken.

Darüber hinaus unterstützt die Kommission die Mitgliedstaaten über das Instrument für technische Unterstützung²⁷ mit maßgeschneidertem Fachwissen bei der Konzeption und Umsetzung von Reformen, einschließlich solcher, die Investitionen in die Beschleunigung der grünen Energiewende durch Wasserstoff fördern. Die technische Unterstützung umfasst beispielsweise die Stärkung der Verwaltungskapazitäten, die Harmonisierung der rechtlichen Rahmenbedingungen und den Austausch bewährter Verfahren.

3. SCHLUSSFOLGERUNG

Die vorgeschlagene Europäische Wasserstoffbank ergänzt den Regulierungs- und Unterstützungsrahmen der EU für die Schaffung einer vollständigen Wasserstoffwertschöpfungskette in Europa und untermauert den Rechtsakt über die klimaneutrale Industrie. Sie wird proaktiv diejenigen Akteure aus der Industrie unterstützen, die sich frühzeitig zugunsten sauberer Technologien umorientieren oder den Fokus auf diese legen, und sie wird die Voraussetzungen für die erforderlichen Investitionen in Humankapital schaffen. Die Bank wird nicht nur die Entwicklung der Elektrolyseurherstellung unterstützen, sondern auch den nachgelagerten Industrieakteuren bei Investitionen in neue saubere industrielle Verfahren oder Verkehrstechnologien, die mit erneuerbarem Wasserstoff anstelle fossiler Brennstoffe betrieben werden, unter die Arme greifen.

Auf der Grundlage dieser Mitteilung beabsichtigt die Kommission, alle vier Säulen der Europäischen Wasserstoffbank bis Ende des Jahres umzusetzen. In diesem Zeitraum wird sie die Ausgestaltung, die Tätigkeiten und den institutionellen Aufbau der Europäischen Wasserstoffbank in einem kontinuierlichen Dialog mit den Mitgliedstaaten und Interessenträgern weiter verfeinern.

²⁷ Verordnung (EU) 2021/240 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. Februar 2021 zur Schaffung eines Instruments für technische Unterstützung (ABl. L 57 vom 18.2.2021, S. 1).

ANHANG I

Das derzeit geplante Auktionsdesign umfasst folgende Elemente:

Grobe Parameter für das Auktionsdesign	
Gegenstand der Auktion	Erneuerbarer Wasserstoff im Sinne des delegierten Rechtsakts zur RED II
Grenzwert für das Auktionsclearing	Für die jeweilige Auktion zugewiesene Mittel des Innovationsfonds. Vorläufige Mittelausstattung für die erste Auktion im Jahr 2023: 800 Mio. EUR
Form der Vergütung	Feste Prämie (Angebote in EUR/kg H ₂)
Art der Vergütung	Outputbasierte Unterstützung. Zahlung bei Lieferung überprüfter und zertifizierter Mengen. Keine Zahlung vor Inbetriebnahme (im Gegensatz zu regulären Finanzhilfen aus dem Innovationsfonds)
Rangfolge der Angebote/Zuschlagskriterien	Nur auf Basis des Preises (Auktion mit einem einzigen Kriterium)
Dauer der Unterstützung	Zehn Jahre
Art der Auktion	Statische Auktion, einstufig
Preisregel	Pay-as-bid
Mindestpreis	Keiner
Preisobergrenze	Veröffentlichte Preisobergrenze, die im Rahmen der abschließenden Konsultation und der Ermittlung der Marktgröße festzulegen ist
Maximaler Umsetzungszeitraum	Im Rahmen der abschließenden Konsultation und der Ermittlung der Marktgröße festzulegen
Präqualifikationsanforderungen	Wichtige Genehmigungen (Umwelt, Bau), Absichtserklärungen (auch zu Strombezugsverträgen für erneuerbare Elektrizität und Wasserstoffbezugsverträgen für die Wasserstoffabnahme), allgemeine Überprüfungen der finanziellen Solidität und der Kapazitäten, Option von Bietungs- oder Vollendungsgarantien (anstelle umfangreicher Dokumentenprüfungen)
Kumulierung mit staatlichen Beihilfen	Keine Kumulierung mit staatlichen Beihilfen für dieselben Kosten, um gleiche Wettbewerbsbedingungen zwischen den Mitgliedstaaten zu gewährleisten
Kündigungsgründe und Vertragsstrafen	Gründe für die Kündigung sind u. a. die Nichtinbetriebnahme innerhalb des maximalen Umsetzungszeitraums und eine deutlich zu geringe Lieferung über längere Zeiträume
Durchführende Behörde	Europäische Exekutivagentur für Klima, Infrastruktur und Umwelt (CINEA)