



Europäischer Wirtschafts-
und Sozialausschuss

TEN/718
Wasserstoffstrategie

STELLUNGNAHME

Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss

**Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen
Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen**
Eine Wasserstoffstrategie für ein klimaneutrales Europa
[COM(2020) 301 final]

Berichterstatter: **Pierre Jean COULON**

Befassung	Europäische Kommission, 23/09/2020
Rechtsgrundlage	Artikel 304 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union
Beschluss des Plenums	14/07/2020
Zuständige Fachgruppe	Fachgruppe Verkehr, Energie, Infrastrukturen, Informationsgesellschaft
Annahme in der Fachgruppe	16/12/2020
Verabschiedung auf der Plenartagung	27/01/2021
Plenartagung Nr.	557
Ergebnis der Abstimmung (Ja-Stimmen/Nein-Stimmen/Enthaltungen)	229/4/3

1. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

- 1.1 Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss (EWSA) ist der Auffassung, dass die Europäische Union die COVID-19-Krise durch die Schaffung eines neuen Gesellschaftsmodells überwinden muss, das unsere Volkswirtschaften umweltverträglicher, gerechterer und widerstandsfähiger gegen künftige Schocks macht. Die europäischen Aufbaufonds müssen es den Unternehmen, Innovatoren, Arbeitnehmern und Investoren ermöglichen, ihre globale Führungsrolle auf den stark expandierenden sauberen Energiemärkten zu behaupten.
- 1.2 Der EWSA unterstützt daher die Strategie der Europäischen Kommission zur Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für die Steigerung des Angebots von und der Nachfrage nach Wasserstoff zugunsten einer klimaneutralen Wirtschaft. Er betont, dass sauberer Wasserstoff als einzige mit den Zielen der Klimaneutralität vereinbare Option auch im Rahmen der Europäischen Wasserstoffallianz Vorrang haben muss.
- 1.3 Der EWSA gibt zu bedenken, dass der Aufbau einer sauberen Wasserstoffwirtschaft in Europa nur ein Teilaspekt der Strategie für eine bessere Verbindung der verschiedenen Energiebereiche in der EU ist. Daher hebt der EWSA hervor, dass die EU ihre Ziele nach oben korrigieren sollte, um – u. a. basierend auf erneuerbaren Energien und Energieeffizienz – ein sauberes Energiesystem zu schaffen und so den europäischen Unternehmen einen soliden Binnenmarkt zu bieten, in dem sich Innovationen in einem sicheren Umfeld entfalten können, wie auch eine integrierte Industriestrategie für den Export sauberer Energielösungen in andere Teile der Welt.
- 1.4 Der EWSA weist darauf hin, dass sauberer Wasserstoff aufgrund seiner hohen Erzeugungs- und Transportkosten nur dann eingesetzt werden sollte, wenn andere bestehende Optionen zur Verringerung der CO₂-Emissionen nicht möglich sind, wie bspw. in Sektoren, in denen die Emissionen schwer zu senken sind¹, oder für bestimmte sehr spezifische Anwendungen im Verkehrs- und Gebäudesektor.
- 1.5 Der EWSA betont, dass fossile Energieträger nicht mit EU-Mitteln subventioniert werden dürfen, wenn die Verbreitung sauberen Wasserstoffs gefördert werden soll, und fordert die Kommission auf, den Grundsatz der Schadensvermeidung („Do no harm“) auf alle öffentlichen Fördermittel im Rahmen des MFR+, des Programms „InvestEU“, des EU-Aufbauplans und staatlicher Beihilfen anzuwenden.
- 1.6 Der EWSA betont, dass der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft die Akzeptanz und Beteiligung der europäischen Bürgerinnen und Bürger erfordert, sei es als Unternehmer, als Arbeitnehmer oder als Verbraucher. Er bedauert, dass keine ausreichenden Überlegungen zur Umsetzung der Strategie in den verschiedenen Bereichen stattgefunden haben, und fordert eine stärkere Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger in diesen Prozess im Wege einer unmittelbaren und repräsentativen Konsultation und Partizipation. Des Weiteren fordert der EWSA die

¹ Sog. „Hard-to-abate sectors“ (z. B. Stahl-, Petrochemie-, Aluminium-, Zement- und Düngemittelindustrie), in denen eine Verringerung der CO₂-Emissionen schwer zu erreichen ist, da Lösungen zur Emissionsverringerng mit höheren Kosten verbunden sind als die aktuellen CO₂-intensiven Technologien.

Kommission auf, die Auswirkungen der Entwicklung sauberen Wasserstoffs auf die Energiekosten der Haushalte zu bewerten.

- 1.7 Der EWSA weist darauf hin, dass die Energiewende nur ein Teilerfolg sein kann, wenn bestimmte Arbeitnehmer die „Verlierer“ sind oder die am stärksten benachteiligten Bevölkerungsgruppen nicht von ihren Vorteilen profitieren können. In Zeiten ausnehmend hoher Arbeitslosenzahlen², insbesondere bei jungen Menschen, muss das Potenzial zur Schaffung von Arbeitsplätzen in sich entwickelnden Branchen unbedingt voll ausgeschöpft werden. Auch muss verhindert werden, dass die Energiewende in bestimmten Regionen eine wirtschaftliche Abwärtsspirale auslöst, die zu struktureller Arbeitslosigkeit führt. Der EWSA fordert die Europäische Kommission daher auf, eine Analyse durchzuführen, um die Kompetenzen der Arbeitnehmer in rückläufigen Branchen zu ermitteln, die für neue Arbeitsplätze im Wasserstoffbereich von Nutzen wären.
- 1.8 Der EWSA unterstreicht die Schlüsselrolle der „Europäischen Allianz für sauberen Wasserstoff“ für die Beschleunigung des Wandels in der europäischen Industrie³ und fordert, als Vertreter der organisierten Zivilgesellschaft daran beteiligt zu werden. Ferner empfiehlt der EWSA, dass die Kommission die Übergangsfristen für die Industrie entsprechend den branchenspezifischen Bedürfnissen genau erläutert. Die Stahl-, Zement- und Chemieindustrie müssen bei der Umstellung ihrer Produktionsmethoden unterstützt werden. Der EWSA betont, dass diese Branchen, die einen maßgeblichen Beitrag zur Verringerung der CO₂-Emissionen leisten, den Wandel ansonsten möglicherweise nicht überleben werden.
- 1.9 Der EWSA begrüßt künftige Partnerschaften mit EU-Nachbarländern. Er bittet die Europäische Kommission jedoch um weitere Klarstellungen hinsichtlich der Installation von Elektrolyseuren mit einer Gesamtleistung von 40 GW für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff in der Nachbarschaft der EU⁴, zu der derzeit politisch instabile Länder gehören, die sehr unterschiedliche Strategien für die Energiewende und den Ausbau erneuerbarer Energien verfolgen. Der EWSA hebt ferner hervor, dass die Kommission in ihrer Rahmenstrategie für eine krisenfeste Energieunion⁵ das Ziel formuliert, die Abhängigkeit der EU von Energieimporten zu verringern⁶.
- 1.10 Der EWSA betont einmal mehr, dass die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen auf ihrer Innovationsfähigkeit beruht. Auch Forschung und Innovation sind entscheidend für die Stärkung der Resilienz unserer Gesellschaft, die durch die COVID-19-Pandemie erheblich geschwächt wurde. Daher betont der EWSA, dass im Rahmen des Programms Horizont Europa

² Nach im August 2020 veröffentlichten Daten von [Eurostat](#) ist die Beschäftigung aufgrund des Coronavirus im zweiten Quartal EU-weit um 2,6 % zurückgegangen.

³ D. h. die Bereitstellung von Waren und Dienstleistungen ohne die Nutzung kohlenstoffhaltiger Energieträger.

⁴ Einschließlich der westlichen Balkanstaaten, der Ukraine und der südlichen Nachbarstaaten der EU.

⁵ Siehe COM(2015) 80.

⁶ Siehe COM(2020) 299 „Förderung einer klimaneutralen Wirtschaft: Eine EU-Strategie zur Integration des Energiesystems“.

und des Europäischen Innovationsrats (EIC) ausreichende Haushaltsmittel für saubere Energie bereitgestellt werden müssen.

2. Wesentlicher Inhalt der Kommissionsmitteilung

- 2.1 Vor dem Hintergrund einer hart von der COVID-19-Pandemie getroffenen europäischen Wirtschaft⁷ bekräftigt die Kommission ihr Bestreben, den Übergang zu einer souveränen und wettbewerbsfähigen klimaneutralen Wirtschaft voranzutreiben.
- 2.2 Die Europäische Kommission betont, dass sauberer Wasserstoff eine Schlüsselrolle bei der Schaffung eines intelligenteren, besser integrierten und optimierten unabhängigen Energiesystems spielt, in dem alle Sektoren in vollem Umfang zur Senkung der CO₂-Emissionen beitragen können. Sauberer Wasserstoff und seine Wertschöpfungskette können eine wichtige Rolle beim Ausgleich von Schwankungen bei der Bereitstellung erneuerbarer Energien und bei der Versorgung von Sektoren spielen, die nicht zur Elektrifizierung geeignet sind. Um dieses Potenzial ausschöpfen zu können, muss in Europa eine Wasserstoffwirtschaft aufgebaut werden.
- 2.3 Mit Blick auf dieses Ziel legt die Kommission eine Strategie in drei Phasen bis 2050 vor:
- 2020-2024: Installation von Elektrolyseuren mit einer Gesamtleistung von 6 GW für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff, um die bestehende Wasserstofferzeugung zu defossilieren;
 - 2025-2030: Elektrolyseleistung von 40 GW in der EU und 40 GW in der europäischen Nachbarschaft mit Exporten in die EU zur Defossilierung neuer Anwendungsbereiche wie Stahlerzeugung und bestimmte Verkehrsträger;
 - 2030-2050: massiver Leistungsanstieg der installierten Kapazitäten, sodass durch Wasserstoff die CO₂-Emissionen in allen Sektoren verringert werden können, in denen die Emissionssenkung bisher als schwierig galt⁸.
- 2.4 In ihrer Strategie, die darauf abzielt, erneuerbaren Wasserstoff in der EU wettbewerbsfähig zu machen, befasst sich die Kommission mit fünf zentralen Dimensionen:
- Investitionen in der EU,
 - Ankurbelung der Nachfrage und Steigerung der Erzeugung,
 - Konzipierung der richtigen Infrastrukturen und Marktvorschriften,
 - Förderung von Forschung und Innovation (FuI),
 - internationale Dimension.
- 2.5 Damit ein Wasserstoffökosystem aufgebaut werden kann, schätzt die Kommission, dass im laufenden Jahrzehnt Investitionen von rund 320 bis 458 Milliarden Euro erforderlich sein werden, um die Ziele der Wasserstoffstrategie bis 2030 zu erreichen: 24 bis 42 Milliarden Euro für Elektrolyseure, 220 bis 340 Milliarden Euro zur Steigerung der Erzeugung von Solar- und

⁷ Nach Angaben von [Eurostat](#), dem statistischen Amt der EU, ist das BIP in der EU im zweiten Quartal 2020 um 11,9 % gesunken.

⁸ Aufgrund der hohen Emissionssenkungskosten und der langsamen und schwierigen Fortschritte bei der Emissionsverringering gilt die Senkung der CO₂-Emissionen in bestimmten Sektoren als schwierig.

Windenergie (80 bis 120 GW), rund 11 Milliarden Euro für die Nachrüstung bestehender Anlagen mit CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS) und 65 Milliarden Euro für den Transport, die Verteilung und die Speicherung von Wasserstoff sowie für Wasserstofftankstellen. Bis 2050 werden nach Schätzung der Kommission 180 bis 470 Milliarden Euro allein für Erzeugungskapazitäten anfallen. Ferner werden Investitionen zur Anpassung der Endverbrauchssektoren notwendig sein. So sind beispielsweise etwa 160-200 Millionen Euro zur Umrüstung eines typischen Stahlwerks in der EU und 850 Millionen bis 1 Milliarde Euro zur Errichtung von 400 kleinen Wasserstofftankstellen erforderlich.

2.6 Die wichtigsten strategischen Hebel, mit denen die EU private Investitionen in sauberen Wasserstoff mobilisieren kann, sind in diesem Zusammenhang:

2.6.1 Die Entwicklung von Anwendungen für sauberen Wasserstoff in der Industrie und im Mobilitätsbereich zur Ankurbelung der Nachfrage. In der Strategie wird vorgeschlagen, dazu in zwei verschiedenen Phasen vorzugehen: Zunächst wird Wasserstoff eingesetzt, um die CO₂-Emissionen bei der Stahlerzeugung zu senken. Weiterhin könnte er für den Eigenbedarf eingeführt werden, z. B. für Busse im öffentlichen Nahverkehr oder für bestimmte Züge, wenn eine Elektrifizierung kostenmäßig nicht wettbewerbsfähig ist sowie für schwere Nutzfahrzeuge parallel zur Elektrifizierung. Auf die Rolle des Wasserstoffs im Verkehrssektor dürfte auch in der künftigen Strategie für nachhaltige Entwicklung und intelligente Mobilität (*smart mobility*) eingegangen werden, die bis Ende des Jahres veröffentlicht werden soll. Entsprechend werden unterstützende Maßnahmen auf der Nachfrageseite erwogen, bspw. in Form von Quoten für erneuerbaren Wasserstoff oder Mindestanteilen in bestimmten Endverbrauchssektoren (z. B. Anwendungsbereiche im Chemie- oder Verkehrssektor).

2.6.2 Die Kommission betont, dass zur Steigerung der Erzeugung mehr Klarheit und Sicherheit für die Investoren und die Industrie geschaffen werden müssen. In diesem Sinne will sie eine gemeinsame Norm für CO₂-Emissionen zur Förderung von Wasserstoffherstellungsanlagen auf der Grundlage ihrer direkten Treibhausgasemissionen vorschlagen. Gegebenenfalls sollen auch eine umfassende Terminologie und europaweite Kriterien für die Zertifizierung von erneuerbarem Wasserstoff entwickelt werden, vor allem auf der Grundlage bestehender Initiativen wie „CertifHy“. Zudem sollten bei der nächsten Überprüfung des Emissionshandelssystems der EU (EU-EHS) zusätzliche Mechanismen zur Förderung der Erzeugung von erneuerbarem und CO₂-armem Wasserstoff eingeführt werden. Zudem könnten CO₂-Differenzverträge (*Carbon Contracts for Difference*), d. h. Ausschreibungen für langfristige Projekte mit einem öffentlichen Vertragspartner, in Betracht gezogen werden, um die Differenz zwischen dem CO₂-Ausübungspreis (55 bis 90 €/t CO₂) und dem tatsächlichen Preis auszugleichen. Schließlich könnten direkte und transparente, marktbasierende Förderregelungen für erneuerbaren Wasserstoff erwogen werden, bei denen die Fördermittel über Ausschreibungsverfahren zugewiesen werden.

2.6.3 Die Kommission schlägt vor, gleichzeitig mit dem Ausbau der Anwendungen für sauberen Wasserstoff auch schrittweise die Infrastruktur auszubauen. Die Wasserstoffnachfrage wird zunächst durch eine Erzeugung am Standort oder in der Nähe gedeckt. Danach werden lokale Wasserstoffcluster (sog. „Hydrogen Valleys“) entstehen, die zu einem zunehmenden Bedarf an

speziellen Infrastrukturen führen, nicht nur für Anwendungen in der Industrie und im Verkehr sowie für den Systemausgleich im Stromversorgungssystem, sondern auch für die Wärmeversorgung von Wohn- und Geschäftsgebäuden. Das bestehende Gasnetz könnte teilweise für den Transport von erneuerbarem Wasserstoff über längere Entfernungen umgewidmet werden, und es werden allmählich größere Wasserstoffspeicheranlagen benötigt.

- 2.6.4 Um die Herausbildung europäischer Spitzenbetriebe zu fördern, ruft die Kommission eine „Europäische Allianz für sauberen Wasserstoff“ ins Leben, in deren Rahmen Behörden, Industrie und Zivilgesellschaft zusammenarbeiten. Aufgabe dieser Allianz soll es sein, 1) ein Investitionsprogramm und eine Investitionspipeline für konkrete Projekte zu entwickeln, 2) bei regionalen, nationalen und europäischen Investitionsvorhaben, einschließlich wichtiger Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse (IPCEI), die vernetzte Zusammenarbeit entlang der Wasserstoffwertschöpfungskette zu erleichtern und 3) die finanzielle Unterstützung zu ergänzen, um die Investitionslücke zu schließen. Die Allianz dürfte ein breites Forum bieten, um die Investitionen aller Akteure zu koordinieren.
- 2.6.5 Die Kommission will strategische Investitionen in sauberen Wasserstoff im Rahmen ihres Aufbau- und Resilienzplans unterstützen, insbesondere über die Fazilität für strategische Investitionen des Programms *InvestEU* (ab 2021).
- 2.6.6 Ferner sollen Forschung und Innovation (FuI) durch eine institutionalisierte Partnerschaft für sauberen Wasserstoff sowie wichtige Partnerschaften in den Bereichen Verkehr und Industrie wie z. B. *2Zero* oder *Clean Steel* unterstützt werden. Die Kommission wird solide Projekte in den Mitgliedstaaten mit speziellen Instrumenten (bspw. *InnovFin* für Demonstrationsprojekte im Energiebereich, *InvestEU*) gezielt unterstützen. In der nächsten Förderperiode des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) wird ein interregionales Instrument für Innovationsinvestitionen gefördert, das auch eine Pilotmaßnahme im Bereich Wasserstoff in CO₂-intensiven Regionen umfasst.
- 2.6.7 Um neue Möglichkeiten zur Zusammenarbeit im Bereich sauberer Wasserstoff aktiv zu fördern, wird in der Strategie schließlich vorgeschlagen, die Energiepartnerschaften mit benachbarten Ländern und Regionen (östlich der EU, insbesondere mit der Ukraine, sowie mit Ländern der südlichen Nachbarschaft) im Rahmen einschlägiger internationaler Gremien wie der Energiegemeinschaft oder der Ministertagung zum Thema saubere Energie neu zu gestalten. Flankierend werden Investitionen durch die Nachbarschaftsinvestitionsplattform und den Investitionsrahmen für den westlichen Balkan unterstützt. Die Kommission wird eine Benchmark für auf Euro lautende Wasserstoff-Transaktionen entwickeln, um die Rolle des Euro beim Handel mit nachhaltiger Energie zu stärken. Zudem soll das Thema sauberer Wasserstoff in die internationalen, regionalen und bilateralen diplomatischen Bemühungen der EU in den Bereichen Energie, Klima, Forschung, Handel und internationale Zusammenarbeit einbezogen werden.

3. Allgemeine Bemerkungen

- 3.1. Wenn das Ziel des europäischen Grünen Deals, Europa bis 2050 klimaneutral zu machen, verwirklicht werden soll, sind konkrete Maßnahmen erforderlich. Darüber hinaus befindet sich die Europäische Union derzeit in einer durch die COVID-19-Pandemie ausgelösten gesundheitlichen und wirtschaftlichen Notlage. Deshalb müssen die Europäische Union und die Mitgliedstaaten ihre Reaktionsmaßnahmen auf diese Krisen aufeinander abstimmen, damit der wirtschaftliche Wiederaufbau als Sprungbrett in eine saubere und resiliente Zukunft dienen kann. Eine solche Zukunft erfordert eine größere wirtschaftliche Souveränität der EU, die zum Teil durch den Ausbau erneuerbarer Energien und der entsprechenden Speicherkapazitäten erreicht werden kann.
- 3.2. Der EWSA unterstützt daher die Strategie der Europäischen Kommission zur Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für die Steigerung des Angebots von und der Nachfrage nach Wasserstoff zugunsten einer klimaneutralen Wirtschaft. Er möchte jedoch darauf hinweisen, dass der Erfolg von sauberem Wasserstoff von der erheblichen Steigerung der Effizienz unseres Energiesystems und dem massiven Einsatz erneuerbarer Energien abhängt, um die Elektrifizierung unserer Anwendungsbereiche voranzutreiben.
- 3.3. Der EWSA begrüßt zwar die ehrgeizigen Ziele der Strategie für den Einsatz von Elektrolyseuren für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff, betont jedoch, dass der Ausbau der in Europa installierten Kapazitäten für erneuerbare Energieträger Vorrang haben muss, um die aufgrund der Elektrifizierung von Endverwendungen steigende Stromnachfrage zu decken, zu der ein zusätzlicher Strombedarf für die Erzeugung sauberen Wasserstoffs hinzukommt. Die Wasserstoffherzeugung ist derzeit nicht Teil des Entwicklungspfads für erneuerbare Energien, und nur etwa ein Drittel des Stromverbrauchs in der EU wird durch erneuerbare Energien gedeckt⁹.
- 3.4. Der EWSA begrüßt die Klarstellungen der Kommission zum Begriff „sauberer Wasserstoff“, der als durch Elektrolyse auf der Grundlage erneuerbarer Energien, durch Wind- und Solarenergie sowie Wasserkraft oder durch biochemische Umwandlung erneuerbarer Biomasse erzeugter Wasserstoff definiert wird, und nimmt erfreut zur Kenntnis, dass sauberer Wasserstoff als einzige mit den Zielen der Klimaneutralität vereinbare Option eine Priorität der EU ist.
- 3.5. Der EWSA nimmt jedoch zur Kenntnis, dass die Strategie kurz- und mittelfristig andere Formen von CO₂-armem Wasserstoff zulässt, die durch CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS)¹⁰, einer noch im Ausbau befindlichen Technologie, aus fossilen Brennstoffen gewonnen wurden. Der EWSA weist darauf hin, dass Wasserstoff mit CCS keinesfalls als grüne Energiequelle angesehen werden darf, wenn seine Nutzung direkt oder indirekt mit der Gewinnung fossiler Energie verbunden ist. Der EWSA betont, dass entlang der gesamten Wertschöpfungskette des mit CCS gekoppelten Wasserstoffs CO₂-Analyseinstrumente eingesetzt werden sollten, um

⁹ Daten von Eurostat, [\[nrg_ind_peh\]](#).

¹⁰ Oder durch Elektrolyse mit deutlich verringerten THG-Lebenszyklusemissionen.

nachzuweisen, dass diese Form von Wasserstoff als CO₂-arm und nicht als CO₂-frei¹¹ zu betrachten ist, und zu vermeiden, dass die Emissionseinsparungen nicht zur Verwirklichung der langfristigen Emissionsziele ausreichen.

- 3.6. Des Weiteren gibt der EWSA zu bedenken, dass einer Analyse des Europäischen Rechnungshofs zufolge die bisherige EU-Finanzierung zur Unterstützung von CCS wie das NER-300-Programm „kein erfolgreiches Projekt für die CO₂-Abscheidung und -Speicherung hervorgebracht“ hat.¹² Es bestehen somit erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der technischen Machbarkeit von CCS sowie Zweifel an ihrer öffentlichen Akzeptanz.
- 3.7. Der EWSA nimmt die Schätzung der Kommission zur Kenntnis, wonach CO₂-Preise von 55 bis 90 Euro pro Tonne notwendig sind, um fossilen Wasserstoff mit CO₂-Abscheidung gegenüber fossilem Wasserstoff wettbewerbsfähig zu machen. Er fordert die Kommission auf, das Konzept für die Finanzierung der Investitionen und den Ausgleich der Investitionsmehrkosten zu erläutern, wobei insbesondere zu bedenken ist, dass die Kosten des durch private Investitionen mobilisierten Kapitals die Projekte verteuern. Der EWSA fordert die Kommission auf, die Schätzungen für den Preis von sauberem Wasserstoff, bei dem keine Subventionen erforderlich wären, genauer zu erläutern und zu prüfen, mit welchen Mechanismen solche Preise erreicht werden können, insbesondere bei der nächsten Überprüfung des Emissionshandelssystems der EU (EU-EHS).
- 3.8. Der EWSA weist darauf hin, dass erneuerbarer Wasserstoff vor allem mit fossilen Energieträgern konkurrieren können muss, um im Wettbewerb mit Wasserstoff aus fossilen Brennstoffen und fossilem Wasserstoff mit CO₂-Abscheidung bestehen zu können. Dies setzt voraus, dass die Kosten für erneuerbaren Wasserstoff auf unter 1 USD/kg¹³ sinken. Eine zentrale Herausforderung besteht somit darin, die Investitionskosten (*CapEx*) von grünem Wasserstoff zu verringern. Der EWSA fordert die Europäische Kommission ausdrücklich auf, die Preisszenarien für Wasserstoff in Abhängigkeit von den Kosten des für Projekte zu grünem Wasserstoff mobilisierten Kapitals zu entwickeln.
- 3.9. Der EWSA erinnert ferner daran, dass die bisherigen Versuche zur Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft gescheitert sind, vor allem weil keine ausreichende Nachfrage nach Wasserstoff zustande kam. Daher begrüßt der EWSA, dass die Kommission klar die Endverbrauchssektoren definiert, in denen Wasserstoff zum Einsatz kommen soll, namentlich in der Industrie und für bestimmte Verkehrsträger sowie bei der stationären Stromspeicherung in Ergänzung von Batteriespeichern.

¹¹ Dadurch sind über den gesamten Lebenszyklus Emissionseinsparungen von 60 bis 85 % gegenüber dem Heizen mit Erdgas möglich.

¹² Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu der „Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss, den Ausschuss der Regionen und die Europäische Investitionsbank – Ein sauberer Planet für alle – Eine Europäische strategische, langfristige Vision für eine wohlhabende, moderne, wettbewerbsfähige und klimaneutrale Wirtschaft“, [ABl. C 282 vom 20.8.2019, S. 51](#).

¹³ Durch die Reformierung von Erdgas erzeugter Wasserstoff kostet ca. 1 USD/kg. Quelle: Platts Hydrogen Assessments.

- 3.10. Sauberer Wasserstoff sollte daher nur dann eingesetzt werden, wenn andere bestehende Optionen zur Verringerung der CO₂-Emissionen nicht möglich sind, und der EWSA fordert die Kommission auf, die Investitionen auf Anwendungsbereiche zu konzentrieren, in denen Wasserstoff eine wichtige Rolle spielen kann, wie z. B. in der Industrie, bei der Mobilität (See-, Luftverkehr) und als Speicher für erneuerbare Energien. In allen Fällen, in denen Batterien eingesetzt werden können – insbesondere für die in der Strategie genannten Pkw, Taxis, Busflotten, Transportfahrzeuge und Lkw in der Stadt –, dürfte Wasserstoff weniger rentable Lösungen bieten. Wasserstoff könnte auch eine mögliche Option zur Verringerung der CO₂-Emissionen im Straßengüterfernverkehr sein.¹⁴
- 3.11. Die COVID-19-Pandemie hat die Ungleichheit in unserer Gesellschaft verschärft und vertieft und zu mehr Armut in Europa geführt. Vor diesem Hintergrund darf die Wasserstoffstrategie für ein klimaneutrales Europa niemanden zurücklassen. Der EWSA fordert die Kommission daher auf, die Anträge auf Umstrukturierungen mit Auswirkungen auf die Beschäftigung im Zusammenhang mit der Wasserstoffstrategie zu verfolgen und zu prüfen.

4. **Besondere Bemerkungen**

Soziale Dimension

- 4.1 Aufgrund der COVID-19-Pandemie und der dadurch hervorgerufenen Wirtschaftskrise dürfte die Arbeitslosigkeit in der EU auf 9 % ansteigen, wovon vor allem junge Menschen und Geringqualifizierte betroffen sein werden. Der EWSA unterstreicht deshalb die Bedeutung einer hochwertigen Ausbildung der Arbeitnehmer und die Notwendigkeit, den Energiesektor für junge Europäer attraktiver zu machen. Zu diesem Zweck kann die Europäische Union Exzellenzzentren für die Ausbildung in Tätigkeitsbereichen schaffen, die im Rahmen der Energiewende benötigt werden (z. B. Energieaudits, Installation von Wärmepumpen). Durch die Gewährung von Finanzhilfen und die Erweiterung des Programms ErasmusPro hat die EU die Möglichkeit, junge Europäerinnen und Europäer zu Schlüsselakteuren der Energiewende zu machen, insbesondere im Bereich sauberer Wasserstoff.
- 4.2 Die Schaffung von Arbeitsplätzen durch die Nutzung der Technologien für erneuerbaren Wasserstoff setzt die Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) voraus, die fast zwei Drittel der Arbeitsplätze in der europäischen Privatwirtschaft außerhalb des Finanzsektors stellen¹⁵. Der EWSA fordert die Kommission auf, spezifische Finanzinstrumente zur Unterstützung von KMU¹⁶ zu konzipieren.

¹⁴ Siehe Jahresbericht 2019 von [T&E](#).

¹⁵ <https://www.touteleurope.eu/actualite/les-entreprises-dans-l-union-europeenne.html>.

¹⁶ D. h. regionale Investmentfonds; staatliche Garantie zur Absicherung von 60 % der grünen Finanzierungen für die Entwicklung von KMU; Versicherungsmechanismen zur Deckung der Entwicklungsrisiken von KMU im Bereich grüner Wasserstoff.

- 4.3 Der EWSA stellt ferner fest, dass die EU die Kontrolle über ihre Vermögenswerte und Branchen behalten muss und gegen Industriedumping aus anderen Weltregionen vorgehen muss, wenn sie ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern und ihre Widerstandsfähigkeit stärken will.
- 4.4 Schließlich fordert der EWSA die EU auf, die neuen, nachhaltigeren Unternehmensmodelle, die auf dem Dialog zwischen allen Interessenträgern beruhen, umfassend zu nutzen, insbesondere durch eine intensive Einbeziehung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in die Unternehmensstrategie¹⁷.

Investitionsbedarf in der EU

- 4.5 Der EWSA betont, dass fossile Energieträger nicht mit EU-Mitteln unterstützt werden dürfen und fordert die Kommission auf, den Grundsatz der Schadensvermeidung („Do no harm“) auf alle öffentlichen Fördermittel im Rahmen des MFR+, des Programms „InvestEU“, des EU-Aufbauplans und staatlicher Beihilfen anzuwenden. Wasserstoff, der direkt oder indirekt durch ein CCS-Verfahren gewonnen wurde, darf im Rahmen der grünen Taxonomie der EU für Finanzaktivitäten auf keinen Fall förderfähig sein.
- 4.6 Der EWSA begrüßt ausdrücklich, dass mit der neuen Aufbau- und Resilienzfazilität Investitionen und Reformen in den Mitgliedstaaten unterstützt werden, die für einen nachhaltigen Wiederaufbau von entscheidender Bedeutung sind, insbesondere im Bereich erneuerbarer Wasserstoff. Der EWSA fordert die Kommission auf, dafür zu sorgen, dass die Aufbau- und Resilienzpläne der Mitgliedstaaten sich am europäischen Grünen Deal und den nationalen Energie- und Klimaplänen orientieren. Dazu muss sie sicherstellen, dass der Beitrag zur grünen Wende eine unabdingbare Voraussetzung bei der Bewertung der Projekte der Mitgliedstaaten ist.
- 4.7 Die Allianz für sauberen Wasserstoff wird eine wichtige Rolle bei der Einführung von Wasserstoff in Europa spielen, vor allem durch die Entwicklung des Investitionsprogramms und den Aufbau einer Pipeline regionaler, nationaler und europäischer Projekte. Der EWSA unterstreicht daher, wie wichtig es ist, in diesem Zusammenhang für eine gleichberechtigte Vertretung aller Interessenträger, einschließlich der Zivilgesellschaft in all ihren Dimensionen, der Arbeitnehmer und nichtstaatlicher Organisationen, zu sorgen. Momentan sind überwiegend private Akteure¹⁸ in der Allianz vertreten. Der EWSA als Vertretungsinstanz der organisierten Zivilgesellschaft muss in die Überlegungen und Konsultationsprozesse einbezogen werden.

Ankurbelung der Nachfrage und Steigerung der Erzeugung

- 4.8 Der EWSA ist davon überzeugt, dass Auktionen im Rahmen von CO₂-Differenzverträgen (Carbon Contracts for Difference, CCfD) eine wichtige Rolle dabei spielen, eine rasche Umstellung der Industrieprozesse auf Wasserstoff sicherzustellen. Mit den CCfD kann ein

¹⁷ Entschließung des EWSA vom 11. Juni 2020: „Vorschläge des EWSA für den Wiederaufbau und die wirtschaftliche Erholung nach der Covid-19-Krise“, [ABl. C 311 vom 18.9.2020, S. 1](#).

¹⁸ Siehe die [Mitgliederliste](#) der Allianz für sauberen Wasserstoff.

positives Signal an die Investoren und die Industrie gesendet werden.¹⁹ Der EWSA möchte jedoch auf die beiden folgenden Punkte hinweisen.

- 4.8.1 Durch die Hervorhebung der Bedeutung von CCfD gesteht die Kommission ein, dass mit dem bestehenden Emissionshandelssystem der EU (EU-EHS) keine ausreichend starken Preissignale gesendet werden können, um die zur Verwirklichung der Klimaneutralität unverzichtbaren Investitionen auszulösen. Dies hängt zum einen damit zusammen, dass fossile Rohstoffe in der EU nach wie vor erheblich subventioniert werden. Laut dem Bericht der Europäischen Kommission über Energiesubventionen sind die Subventionen für Erdgas, das zur Gewinnung von Wasserstoff durch CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS) genutzt wird, gestiegen²⁰. Dies führt zu einer massiven Marktverzerrung, durch die Investitionen in klimaschützende Technologien wie grüner Wasserstoff behindert oder unnötig kostspielig gemacht werden. Darüber hinaus spiegelt auch das reformierte EU-EHS immer noch nicht den tatsächlichen CO₂-Preis wider. Wenn die Förderung fossiler Rohstoffe eingestellt und das EHS weiter optimiert würde, wären keine CCfD erforderlich. Somit sollten diese beiden Ansatzpunkte für die Kommission oberste Priorität haben.
- 4.8.2 Sollten doch noch CCfD notwendig sein, muss die Ausschreibung so konzipiert werden, dass die Erzeugung von Wasserstoff durch Elektrolyse nur dann finanziert wird, wenn hierzu überschüssiger Strom aus erneuerbaren Energiequellen verwendet wird²¹. Der EWSA betont daher, dass ein europäisches Finanzierungssystem und spezifische Ausschreibungen für erneuerbaren Wasserstoff entscheidend sind, um sicherzustellen, dass die Entwicklung von Wasserstoff, der durch Abscheidung und Speicherung von fossilem CO₂ (CCS) gewonnenen wird, nicht verlangsamt wird.

Internationale Dimension

- 4.9 Der EWSA äußert sich kritisch zu der Art künftiger Energiepartnerschaften für den Einsatz von 40 GW-Elektrolyseuren für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff in der Nachbarschaft der EU²². In einer Zeit, in der die Staats- und Regierungschefs der Mitgliedstaaten mehr europäische Souveränität fordern, appelliert der EWSA an die Kommission, einen kohärenten Ansatz zu entwickeln.
- 4.10 Zudem weist der EWSA darauf hin, dass es schwierig sein dürfte, europäische Investoren zu finden, die bereit sind, ihre Mittel in politisch instabilen Ländern anzulegen. Der EWSA empfiehlt jedoch, die im EU-Beitrittsprozess befindlichen westlichen Balkanstaaten in alle Überlegungen und Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserstoffstrategie einzubeziehen.

¹⁹ Solche Auktionen haben insbesondere zur Entwicklung der Offshore-Windenergie im Vereinigten Königreich beigetragen, da dadurch [niedrige Gebote erhalten](#) werden konnten.

²⁰ Siehe Anhang 2 des Kommissionsdokuments COM(2020) 950 final.

²¹ Wenn ein Betreiber eines Elektrolyseurs bspw. nachweist, dass er den für die Elektrolyse benötigten Strom unmittelbar aus einer neu installierten Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien bezieht, oder wenn er über einen Stromliefervertrag verfügt, der nur dann zum Tragen kommt, wenn die Großhandelspreise auf dem Energiemarkt negativ sind.

²² Einschließlich der westlichen Balkanstaaten, der Ukraine und der südlichen Nachbarstaaten der EU.

- 4.11 Darüber hinaus fordert der EWSA die Kommission auf, genauere Informationen über die Kapazitäten dieser Länder im Hinblick auf den Aufbau solcher künftigen Partnerschaften vorzulegen, da die Strategie derzeit viele verschiedene Länder (bspw. Algerien, Ägypten, Israel, Jordanien, Libanon, Libyen, Marokko, Palästina²³, Syrien und Tunesien) umfasst, die sehr unterschiedliche Strategien für die Energiewende und den Ausbau erneuerbarer Energien verfolgen. Auch in diesen Ländern sollten die vom EWSA empfohlenen finanziellen Unterstützungsmechanismen für KMU gefördert werden, da der KMU-Anteil dort hoch und die Finanzintermediation durch Banken sehr ausgeprägt ist.
- 4.12 Der EWSA fragt sich, ob diese Länder in der Lage sind, ausreichend Elektrolyseure für die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff einzusetzen, um zusätzlich zu ihrer eigenen Inlandsnachfrage den europäischen Bedarf zu decken. So würde die Bereitstellung von 40 GW bis 2030 in Nordafrika und der Ukraine 76 GW erneuerbare Energien erfordern, was eine Verdreifachung der Kapazität dieser Länder innerhalb von 10 Jahren bedeuten würde²⁴.

Brüssel, den 27. Januar 2021

Christa SCHWENG
Präsidentin des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses

²³ Diese Bezeichnung ist nicht als Anerkennung eines Staates Palästina auszulegen und lässt die Standpunkte der einzelnen Mitgliedstaaten zu dieser Frage unberührt.

²⁴ https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/May/SDG7Tracking_Energy_Progress_2020.pdf.