Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Wasserstoff für Resilienz und Zukunftsfähigkeit Deutschlands: Zehn Impulse für den Markthochlauf

Mit Wasserstoff Resilienz und Wirtschaftsstandort stärken

Für eine erfolgreiche Energie- und Industriepolitik der Zukunft ist ein funktionierender Wasserstoffmarkt eine wichtige Voraussetzung. Denn erneuerbarer und kohlenstoffarmer Wasserstoff ist essentiell, damit unsere Wirtschaft klimafreundlich wird. In den Bereichen von Industrie, Energieerzeugung und Verkehr, in denen eine direkte Elektrifizierung nicht möglich oder unwirtschaftlich ist, bietet Wasserstoff eine unverzichtbare Option für eine weitere Senkung der Treibhausgasemissionen. Damit sichern wir die Zukunftsfähigkeit ganzer Wertschöpfungsketten und die Wettbewerbsfähigkeit des industriellen Kerns in Deutschland.

Wasserstoff stärkt maßgeblich auch die Resilienz des deutschen Energiesystems und der deutschen Wirtschaft. Die aktuelle geopolitische Lage führt Fragen der Versorgungssicherheit und bestehender Abhängigkeiten deutlich vor Augen. Die Konsequenzen für den Wirtschaftsstandort Deutschland sind enorm. Wasserstoff, der sowohl im Inland erzeugt als auch aus diversifizierten europäischen und außereuropäischen Partnerregionen importiert werden kann, bietet darauf eine Antwort.

Dank seiner Transport- und Speichereigenschaften trägt Wasserstoff zudem dazu bei, die Energiewende kosteneffizient und versorgungssicher zu gestalten.

Herausforderungen mit pragmatischen Maßnahmen begegnen

Der Aufbau des Wasserstoffmarktes steht vor großen Herausforderungen und verzögert sich gegenüber bisherigen Erwartungen. Die Gestehungskosten für erneuerbaren bzw. kohlenstoffarmen Wasserstoff liegen noch deutlich über den Preisen für fossile Alternativen und damit über den Zahlungsbereitschaften vieler potentieller Anwendungssektoren.

Mit einem Bündel aus pragmatischen und zielgerichteten Maßnahmen wollen wir einen substantiellen und gleichzeitig realistischen Markthochlauf ermöglichen. Unsicherheiten im Wasserstoffmarkt, die sich zwischen Infrastruktur, Erzeugung und Nachfrage gegenseitig verstärken, sollen damit reduziert und Planbarkeit geschaffen werden. Dies soll notwendige Investitionen anreizen. Ziel ist es, Skaleneffekte bei Gestehungskosten zu erzeugen, die Technologieführerschaft deutscher Unternehmen zu sichern und Verlässlichkeit beim Infrastrukturaufbau für Erzeuger und Abnehmer zu stärken.

Maßnahmen in Umsetzung schaffen Basis für Markthochlauf

In dieser Legislaturperiode haben wir bereits zahlreiche Maßnahmen auf den Weg gebracht und setzen sie um:

Die rechtlichen Rahmenbedingungen werden verbessert und pragmatischer ausgestaltet. Die Umsetzung des EU-Binnenmarktpakets Gas und Wasserstoff schafft die rechtliche Grundlage für die Weiterentwicklung des Gas- und des künftigen Wasserstoffmarkts. Durch das Wasserstoffbeschleunigungsgesetz werden die Verwaltungsverfahren schneller, einfacher und digitaler.

Im Bereich der Infrastruktur erfolgt der Aufbau des Wasserstoff-Kernnetzes sukzessive. Erste Leitungen mit einer Gesamtlänge von über 500 km sind im Jahr 2025 in Betrieb gegangen, weitere 2.200 km befinden sich in der Realisierung und Transportkapazitäten werden reserviert. Zum Aufbau des Wasserstoff-Kernnetzes stellen Bund und Länder – neben der Bundesgarantier für das Amortisationskonto – in den nächsten Jahren insgesamt 4,2 Mrd. EUR öffentliche Mittel zur Verfügung. Bei den Wasserstoffspeichern sind erste IPCEI-geförderte Projekte im Bau.

Um das Angebot auszuweiten und die Wettbewerbsfähigkeit von Wasserstoff zu erhöhen, verfolgen wir neben dem Aufbau einer inländischen Produktionslandschaft die Realisierung vergleichsweise kostengünstiger und großvolumiger Importe.

Auf der Nachfrageseite haben wir zur Schaffung langfristig planbarer Nachfrage im Verkehrsbereich die Treibhausgasminderungsquote im Rahmen der RED III weiterentwickelt und eine Unterquote für erneuerbaren Wasserstoff (RFNBO) geschaffen. Zusammen mit EU-weit einheitlichen Regelungen im Luft- und Schiffsverkehr (ReFuelEU Aviation und FuelEU Maritime) ergeben sich daraus bis 2040 ansteigende Wasserstoff-Mengen von über 35 TWh/a.

Mit IPCEI-Förderung entstehen erste großskalige Industrie-Projekte sowohl zum Einsatz von erneuerbarem Wasserstoff als auch zur inländischen Produktion, die die Machbarkeit demonstrieren und hohe Beispielwirkungen entfalten. Erste langfristige Lieferverträge zwischen Erzeugern und Abnehmern werden abgeschlossen, u.a. für eine klimafreundliche Stahlproduktion.

Die resiliente Versorgung Deutschlands mit Kohlenwasserstoffen auf Basis erneuerbaren Wasserstoffs ist Gegenstand einer Raffineriestrategie der Bundesregierung. Im Rahmen

eines Stakeholder-Prozesses sollen dazu ab Oktober 2026 konkrete Maßnahmen diskutiert und anschließend politisch umgesetzt werden.

Mit neuen Impulsen den Markthochlauf stimulieren

Weitere gezielte Impulse sind erforderlich, um nicht zuletzt für eine wirtschaftliche Auslastung des Wasserstoff-Kernnetzes zu sorgen. Mit einem Instrumenten-Mix aus zehn Maßnahmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette schaffen wir die Voraussetzungen für mehr Investitionen, eine leistungsfähige Infrastruktur und den wettbewerblichen Einsatz von Wasserstoff in Industrie, Energie und Verkehr.

Zehn Impulse für den Wasserstoffmarkt:

(1) Einsatz von Wasserstoff durch Differenzkostenverträge gezielt fördern

Wasserstoff muss sich langfristig im Markt wettbewerblich durchsetzen. Aufgrund der noch bestehenden Herausforderungen wird dies erst perspektivisch möglich sein. Um in der Marktaufbauphase die Kostenlücke zwischen Gestehungskosten und Zahlungsbereitschaft industrieller Abnehmer zu reduzieren und „First Mover“ zu unterstützen, werden wir die CO_2-Differenzverträge (CCfD) in der nächsten Gebotsrunde um ein eigenes oder separates Wasserstoff-Fenster erweitern. Für den Einsatz von erneuerbarem bzw. kohlenstoffarmem Wasserstoff als CO_2-Vermeidungstechnologie sehen wir in der Gebotsrunde 2027 mindestens 1,5 Mrd. EUR vor. Bei hoher Nachfrage im Vorverfahren zur Gebotsrunde kann dieses Volumen aufgestockt werden.
Auch über das spezifische Wasserstoff-Fenster hinaus sind die CCfD offen für die Teilnahme von Wasserstoff-Projekten. Insgesamt sind im Regierungsentwurf bis zu 8,7 Mrd. EUR an Verpflichtungsermächtigungen für die Finanzierung der CCfD zur Förderung unterschiedlicher CO2-Vermeidungstechnologien einschließlich Wasserstoff bis zum Jahr 2050 vorgesehen. Das Vorverfahren mit Stakeholderkonsultationen ist für Herbst 2026 geplant. Die Förderung soll konkrete Investitionsprojekte zur Dekarbonisierung zentraler Industrieprozesse ermöglichen, den Hochlauf von Wasserstofftechnologien anreizen und den Aufbau des Wasserstoffmarktes mit substantiellen Mengen gezielt unterstützen.

(2) Umstellung von Kraftwerken auf Wasserstoff anreizen

Der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung steigt kontinuierlich an. Im Jahr 2030 soll er 80 Prozent des Stromverbrauchs betragen. Zugleich sind steuerbare Kraftwerke nötig, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Diese Kraftwerke können durch die künftige Nutzung von Wasserstoff zudem zur Dekarbonisierung beitragen. Aufgrund der noch hohen Kosten kann sich der Wasserstoffeinsatz jedoch bisher nicht im Strommarkt durchsetzen.
Die Bundesregierung wird daher die Umstellung von Gas- zu Wasserstoffkraftwerken gezielt unterstützen. Konkret sollen 2 GW Kraftwerksleistung im Jahr 2027 für den Wasserstoffbetrieb ab 2040 und weitere 2 GW in den Jahren 2030 bis 2032 für den Wasserstoffbetrieb ab 2043 ausgeschrieben werden. Für diese Kraftwerke soll die wirtschaftliche Lücke überbrückt werden, die

durch die derzeit höheren Kosten für Wasserstoff gegenüber Erdgas sowie durch Umrüstkosten entsteht. Wir erarbeiten derzeit die Eckpunkte dieser Maßnahme.

(3) Leitmärkte für emissionsarme / klimafreundliche Grundstoffe schaffen

Mit erneuerbarem bzw. kohlenstoffarmem Wasserstoff hergestellte Grundstoffe benötigen verlässliche Nachfrage und Akzeptanz im Markt. Der Staat möchte durch die gezielte Ausgestaltung öffentlicher Nachfrage und regulatorischer Rahmenbedingungen Leitmärkte schaffen und damit Investitionen in emissionsarme Produktionsverfahren und -technologien anreizen.
Im Windenergie-auf-See-Gesetz hat die Bundesregierung beschlossen, für Neuausschreibungen von Offshore-Windparks das Nachhaltigkeitskriterium „CO2-Fußabdruck“ des Net Zero Industry Act (NZIA)- zu wählen. Da eine Windenergieanlage zu mehr als zwei Dritteln aus Stahl besteht, wird die Emissionsminderung im Wesentlichen über den Einsatz von klimafreundlichem Stahl erreicht werden. Dies reizt die Nachfrage nach für Grünstahl notwendigem erneuerbarem Wasserstoff an. Damit wird erstmalig in Deutschland ein Leitmarkt – für klimafreundlichen Stahl – geschaffen.
Durch das Vergabebeschleunigungsgesetz wird die Bundesregierung ermächtigt, Anforderungen an die Klimafreundlichkeit bei der Beschaffung von Stahl und Zement bis Mitte 2027 in einer Rechtsverordnung vorzugeben. Die Bundesregierung möchte davon Gebrauch machen. Dabei werden Entwicklungen auf europäischer Ebene, wie etwa zum Industrial Accelerator Act (IAA) oder der Reform der Vergaberichtlinien, berücksichtigt, wobei die Bundesregierung die Pläne der Europäische Kommission zur Etablierung von Leitmärkten im Rahmen des IAA grundsätzlich begrüßt. Dabei muss es immer eine Ausgewogenheit mit den Mehrkosten und dem Verwaltungsaufwand für die öffentliche Beschaffung geben.
Ein weiterer Hebel ist die von der Europäische Kommission vorgeschlagene Kompensationsmöglichkeit für die Verwendung von emissionsarmem Stahl in der CO2-Flottenregulierung für neue Pkw und Transporter. Wir begrüßen diesen Vorschlag und bringen uns konstruktiv in die Verhandlungen auf europäischer Ebene an.

(4) Erzeugung von erneuerbarem und kohlenstoffarmem Wasserstoff wettbewerbsfähiger und resilienter machen

Um Wasserstoff wettbewerbsfähiger und die Resilienz zu stärken, setzen wir uns für investitionsfreundliche und kostensenkende Rahmenbedingungen ein. Das ist der – auch langfristig – effizienteste Weg, um die Kostenlücke zu reduzieren, ohne Staat oder Verbraucher zusätzlich zu belasten.
Ein erheblicher Kostenfaktor sind die im Markthochlauf zu rigiden Kriterien auf europäischer Ebene. Wir setzen uns zur Verbesserung der Investitionsbedingungen zusammen mit anderen EU-Mitgliedstaaten für eine pragmatische und frühzeitige Anpassung der Delegierten Rechtsakte ein. Insbesondere konnte die Zusage der EU zur Überarbeitung des Delegierten Rechtsaktes für erneuerbaren Wasserstoff (RFNBO DA) erreicht werden, den die Europäische Kommission zeitnah vorlegen will.

Zudem stellen Stromnetzentgelte grundsätzlich einen relevanten Kostenfaktor für die Erzeugung von elektrolytischem Wasserstoff dar. Die BNetzA hat jedoch angekündigt, mit der zum Ende des Jahres 2026 erwarteten AgNes-Festlegung den Vertrauensschutz für Anlagen, die nachweislich weit fortgeschritten sind und bis August 2029 in Betrieb gehen, zu wahren und eine Befreiung von den Netzentgelten fortzuführen. Für Anlagen, die nicht dem Vertrauensschutz unterliegen, aber erneuerbaren oder kohlestoffarmen Wasserstoff herstellen, ist ein niedriges Sondernetzentgelt in Form einer kapazitätsbezogenen „fixen" Komponente geplant, die einmal jährlich ermittelt wird. Das schafft Planungssicherheit und trägt positiv zum Investitionsklima für inländische Elektrolyse bei.
Um Potentiale von Offshore-Elektrolyse in der deutschen Nordsee zu realisieren, schaffen wir die Möglichkeit, die SEN-1 Fläche für zwei 250 MW Projekte zur Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff zu nutzen.
Darüber hinaus setzen wir uns im Rahmen der Verhandlungen zum EU-Netzentgeltrahmen (Anpassung von Art. 18 Strombinnenmarkt-Verordnung) dafür ein, dass angemessene nationale Spielräume für die Ausgestaltung und Rechtfertigung von Sondernetzentgelten für Elektrolyseure erhalten bleiben. Gegenüber der Europäischen Kommission sprechen wir uns zudem für eine Verlängerung der Strompreiskompensation über 2030 hinaus aus.

(5) Grüngasquote kann Wasserstoffhochlauf unterstützen

Um Skaleneffekte bei der Wasserstofferzeugung zu erzielen und Planbarkeit für Investitionen zu schaffen, kann ein Quoteninstrument wie die Grüngasquote einen wichtigen Impuls setzen und Nachfrage in der Hochlaufphase stärken.
Mit einer moderaten Grüngasquote werden Inverkehrbringer zum anteiligen Einsatz von klimafreundlichen Gasen verpflichtet. Zu den Erfüllungsoptionen zählt erneuerbare und kohlenstoffarme Brennstoffe, also auch kohlenstoffarmer Wasserstoff sowie Wasserstoffderivate, was mit einer gezielten Anreizung in Form einer Mehrfachanrechnung als Nachfrageimpuls für den Wasserstoffmarkt wirken kann. Der Aufbau einer reinen Wasserstoff-Infrastruktur soll dadurch nicht gefährdet werden. Eine konkrete Ausgestaltung der Grüngasquote erarbeiten wir.

(6) Infrastruktur zukunftsgerichtet und bedarfsorientiert aufbauen

Das Wasserstoff-Kernnetz und die Wasserstoff-Speicher sind das infrastrukturelle Rückgrat des künftigen Wasserstoffmarkts. Die ersten Kernnetzleitungen sind in Betrieb. Der weitere Aufbau erfolgt im Rahmen der integrierten Netzentwicklungsplanung Gas und Wasserstoff in Verantwortung der Bundesnetzagentur und der Netzbetreiber.
Wir brauchen daneben Speicher für die Netzstabilität, die Versorgungssicherheit und um Kunden eine zuverlässige Lieferung zu ermöglichen. Erforderliche Speicherkapazitäten und mögliche Förderbedarfe analysieren wir im Rahmen eines Gutachtens.
Mit der Umsetzung des EU-Gas-/H2-Binnenmarktpaketes und den neu einzuführenden Verteilernetzentwicklungsplänen schaffen wir zudem die Voraussetzung für eine nachfragebasierte und technologieoffene Planung der Verteilernetze durch regionale oder lokale Akteure. Ob zusätzliche

Finanzierungsmaßnahmen für Wasserstoffverteilernetze bzw. regionaler Wasserstoff-Infrastruktur außerhalb des Wasserstoff-Kernnetzes notwendig sind, prüfen wir in einem gutachterlichen Prozess.

(7) Importpotenziale erschließen

Wir werden Wasserstoff in großen Mengen importieren. Zur Erschließung kostengünstiger und mengenmäßig großer Importvolumina arbeiten wir an der Realisierung von diversifizierten Importkorridoren und strategischen Wasserstoffpartnerschaften.
Dabei unterstützen wir pipelinegebundene Importe vor allem aus Europa und schiffsgebundene weltweite Importe. Hierfür stellen wir einen umfangreichen, aufeinander abgestimmten Instrumentenmix zur Verfügung: Mit den Doppelauktionsmodell H2Global werden große, kostengünstige Importmengen für deutsche Unternehmen weltweit sichergestellt und wichtige Marktsignale transparent gesetzt. So konnte jüngst eine Vereinbarung zur Lieferung des erneuerbaren Wasserstoffderivats Ammoniak ab 2029 von Indien nach Deutschland verbindlich geschlossen werden, die staatlich mit 587 Mio. EUR abgesichert wird. Auktionen über die European Hydrogen Bank reizen zusätzliche europäische Wasserstoffimporte an, unter anderem aus Dänemark ab 2031.
Die Förderrichtlinie für internationale Wasserstoffprojekte unterstützt deutsche Unternehmen bei der Umsetzung von Erzeugungsprojekten im außereuropäischen Ausland. Im September 2026 wurde dazu ein neuer Förderaufruf für Zuschüsse zu Investitionskosten und Machbarkeitsstudien gestartet. Für frühe Projektentwicklungsphasen steht H2Uppp, ein Public Private Partnership Programm des BMWE, zur Verfügung. In Kürze wird der Green Hydrogen Fund umgesetzt werden: Gemeinsam mit der Europäischen Investitionsbank (EIB) unterstützt er großskalige Wasserstoffprojekte außerhalb der EU mit bis zu 459 Mio. EUR (sowie zusätzliche Hebelung durch EIB) und ermöglicht dadurch weitere Importmengen nach Europa und Deutschland. Zur Unterstützung des Aufbaus eines südlichen Wasserstoffkorridors streben wir gemeinsam mit Österreich und Italien an, dass UNIDO als multilaterale Organisation temporär eine übergeordnete Koordinierungsstruktur für die Zusammenarbeit und Projektentwicklung übernimmt. Im Rahmen des EU Grids Package setzen wir uns für die Entwicklung europäischer De-Risking-Instrumente wie grenzüberschreitende intertemporale Kostenallokationsmechanismen und EU-Garantien für grenzüberschreitende Pipeline-Projekte wie dem Südwestkorridor ein.

(8) Nutzung von kohlenstoffarmem Wasserstoff ermöglichen

Kohlenstoffarmer Wasserstoff kann in der Hochlaufphase des Wasserstoffmarktes die Kosteneffizienz und Verfügbarkeit auf technologieoffene Weise steigern. Wir werden dies in unseren Förderprogrammen und Instrumenten weiter berücksichtigen, so auch bei der Ausgestaltung der Grüngasquote.

(9) Innovation und Forschung fördern

Damit der Aufbau des Wasserstoffmarkts über die gesamte Wertschöpfungskette gelingt, ist eine weitere Entwicklung von Technologien und Expertise nötig. Nur so

entstehen Lern- und Skaleneffekte. Im Rahmen der Hightech Agenda Deutschland entwickelt die Bundesregierung im Teilbereich „Klimaneutrale Energieerzeugung“ eine neue Wasserstoff Technologie-Roadmap mit dem Ziel, konkrete Meilensteine für technologische Entwicklungen festzulegen. Das gesamte Spektrum der Energieforschung, von der Grundlagenforschung bis zur angewandten Energieforschung und den Reallaboren der Energiewende, soll berücksichtigt werden.
Die Bundesregierung arbeitet an einem neuen, umfassenden Energieforschungsprogramm, in dem auch wieder Wasserstoff-Technologien und -Innovationen gezielt adressiert werden sollen.

(10) Nationalen Wasserstoffrat (NWR) neu ausrichten

Für die Weiterentwicklung der Wasserstoffpolitik der Bundesregierung ist die wirksame Einbindung von Expertise aus Wirtschaftspraxis, Wissenschaft und Zivilgesellschaft ein entscheidender Erfolgsfaktor und Impulsgeber. Der NWR berät die Bundesregierung seit nunmehr sechs Jahren. Die Rahmenbedingungen haben sich verändert und mit ihnen der Beratungsbedarf.
Das Bundeskabinett hat daher beschlossen, den NWR gezielt organisatorisch und strategisch neu auszurichten. Seine Handlungsempfehlungen werden künftig eine höhere praktische Relevanz für die Arbeit der Regierung entfalten. Dazu haben wir den NWR mit hochrangiger Wirtschaftsexpertise und Fachleuten aus Wissenschaft und Zivilgesellschaft besetzt. Der neue NWR hat seine Arbeit aufgenommen und wird erstmals am 17. November 2026 tagen.