

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung  
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT  
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage des Abgeordneten Sebastian Lechner (CDU)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Bauen und Digitalisierung namens der Landesregierung

**Norddeutsche Wasserstoffstrategie: Wie ist der Umsetzungsstand der „ersten Schritte“, welche Ergebnisse wurden bereits erreicht, und wie wird die Landesregierung weiter vorgehen?**

Anfrage des Abgeordneten Sebastian Lechner (CDU), eingegangen am 20.12.2022 - Drs. 19/186 an die Staatskanzlei übersandt am 22.12.2022

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Bauen und Digitalisierung namens der Landesregierung vom 25.01.2023

**Vorbemerkung des Abgeordneten**

Am 07.11.2019 haben die für Wirtschaft und Verkehr zuständigen Minister, Senatorinnen und Senatoren der Bundesländer Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern eine gemeinsame „Norddeutsche Wasserstoffstrategie“ verabschiedet. Als Teil dieser Strategie wurden „erste Schritte“ zum Aufbau einer norddeutschen Wasserstoffwirtschaft vereinbart.

**Vorbemerkung der Landesregierung**

Vor dem Hintergrund der Bedeutung von Grünem Wasserstoff für das Erreichen der Klimaschutzziele haben die für Wirtschaft und Verkehr zuständigen Minister, Senatorinnen und Senatoren der norddeutschen Küstenländer bereits Ende 2019 die Norddeutsche Wasserstoffstrategie (NdWS) beschlossen.

Mit der NdWS haben die Wirtschaftsministerien der fünf norddeutschen Länder einen wichtigen Impuls für den notwendigen Aufbau einer Grünen Wasserstoffwirtschaft gegeben. Die NdWS hat erheblichen Einfluss genommen auf die Nationale Wasserstoffstrategie. Norddeutschland und der Bund ziehen aufgrund der strategischen Übereinstimmungen insbesondere auch bei der notwendigen Ausgestaltung des europäischen regulatorischen Rahmens an einem Strang.

Die Strategie enthält insgesamt 15 Ziele, 39 Maßnahmen und übergeordnete Aufgaben für eine ministerielle Koordinierungsgruppe. Zur Umsetzung dieser Strategie wurden die ministerielle „Norddeutsche Koordinierungsgruppe Wasserstoff“ und zunächst vier Handlungsfelder (in 2021 kam ein fünftes Handlungsfeld hinzu) installiert.

Die Bearbeitung der einzelnen Handlungsfelder und Maßnahmen erfolgt durch Personen aus dem Kreis der norddeutschen Akteure (rund 200 Personen). Vorwiegend sind diese Personen Multiplikatoren aus dem Management von H<sub>2</sub>-Netzwerken, H<sub>2</sub>-Initiativen oder größeren H<sub>2</sub>-Projekten. In den Arbeitsgruppen tauschen sich länderübergreifend norddeutsche Wasserstoffakteure aus Wirtschaft, Forschung und Verwaltung aus und bereiten den Markthochlauf für eine Wasserstoffwirtschaft vor. Geleitet werden diese Arbeitsgruppen durch Steuerungsgruppen aus dem Kreis der Stakeholder. Jede Steuerungsgruppe wird durch mindestens ein Mitglied der ministeriellen Koordinierungsgruppe begleitet, sodass der Informationsaustausch mit den Ministerien und die Abstimmung über die einzelnen Handlungsfelder hinweg gewährleistet sind.

Koordiniert werden die Handlungsfelder durch eine länderübergreifende ministerielle Arbeitsgruppe, die „Norddeutsche Koordinierungsgruppe Wasserstoff“.

Die nachfolgende Zusammenfassung stellt die bisher erfüllten und aktuellen Aufgaben der Koordinierungsgruppe dar:

- Monitoring, Berichterstattung, Controlling der Strategie: u. a. Berichterstattung und Beschlussvorlage an die Konferenz der Wirtschafts- und Verkehrsministerinnen und -minister/-senatorinnen und -senatoren der norddeutschen Küstenländer (KüWiVerMinKo), Revision und Fortschreibung der Norddeutschen Wasserstoffstrategie.
- Koordinierung: u. a. Initiierung von Arbeitsgruppen für die Handlungsfelder und Begleitung dieser Arbeitsgruppen.
- Bestandsaufnahme: zusammenfügen der geeigneten Arbeitsergebnisse aus den Handlungsfeldern zur Bestandsaufnahme.
- Dialog mit dem Bund.
- Abstimmungen mit weiteren norddeutschen und landesspezifischen Initiativen zum Thema Wasserstoffwirtschaft, wie z. B. mit den fünf Wirtschaftsförderungsgesellschaften der Länder, die das Konzept für eine Norddeutsche Marketingkampagne für die internationale Akquisition von Unternehmen, „HY-5 - The Green Hydrogen Alliance of Northern Germany“, erarbeitet haben und umsetzen.
- Die Länder haben erkannt, dass die Umsetzung der NdWS einer operativen Unterstützung der ministeriellen Koordinierungsarbeit, aber vor allem der privaten Akteure in den Handlungsfeldern bedarf. Unter Federführung der zuständigen Abteilungsleitung in den beteiligten Ministerien hat die Koordinierungsgruppe einen Vorschlag für eine Einheit, welche die Aufgaben an der operativen Unterstützung der Umsetzung der NdWS wahrnehmen soll, erarbeitet.
- Aktuell wird in der Koordinierungsgruppe die bisher erreichte Umsetzung der NdWS evaluiert und es werden unter Berücksichtigung der herrschenden Rahmenbedingungen weitere Maßnahmen und gegebenenfalls auch Ziele für die weitere Umsetzung formuliert.

In den vergangenen drei Jahren haben verschiedene Entwicklungen mit Auswirkung auf die Wasserstoffpolitik in Norddeutschland stattgefunden, angefangen mit der im Juni 2020 durch die Bundesregierung beschlossenen nationalen Wasserstoffstrategie bis hin zur aktuellen Energiekrise infolge des Ukraine-Krieges. Vor dem Hintergrund geänderter Rahmenbedingungen war es notwendig, die ursprünglichen Ziele und Maßnahmen zu überprüfen und zu entscheiden, welche Ziele nach wie vor Bestand haben, welche Ziele gegebenenfalls angepasst und ob Ziele neu formuliert werden sollten. Ebenso sollte geprüft werden, welche Maßnahmen bereits abgearbeitet wurden, welche Maßnahmen nicht umgesetzt werden konnten und welche Maßnahmen für die Zielerreichung noch angepasst bzw. neu formuliert werden mussten. Darüber hinaus war die Evaluation ein Auftrag der KüWiVerMinKo vom 12. November 2021.

Für die zukünftige Arbeit der NdWS hat das Oberziel „Bis 2035 soll in Norddeutschland eine Grüne Wasserstoffwirtschaft errichtet sein und eine nahezu vollständige Versorgung aller an Grünem Wasserstoff interessierten Abnehmer erfolgen können“ nach wie vor Bestand. Neu dazugekommen ist u. a. die Erweiterung des Ziels, dass Norddeutschland einen erheblichen Beitrag zur Versorgung der weiteren Bundesländer mit Grünem Wasserstoff leisten soll. Diese Erweiterung adressiert vor allem den Aufbau der green-gas-ready-LNG-Terminals an der norddeutschen Küste, die zukünftig auch für den Import von Wasserstoff und seinen Derivaten dienen sollen. Die Elektrolyseausbauziele (500 MW bis 2025, 5 GW bis 2030) haben ebenfalls Bestand. Ebenso wird der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur adressiert, welcher auch die IPCEI-Projekte in Norddeutschland berücksichtigt, die zukünftig einen erheblichen Wasserstoff-Import über den Anschluss der Nachbarländer ermöglichen sollen. Weitere Ziele und zugehörige Maßnahmen umfassen die Bereiche Mobilität, Rahmenbedingungen, Fachkräfte und Öffentlichkeitsarbeit.

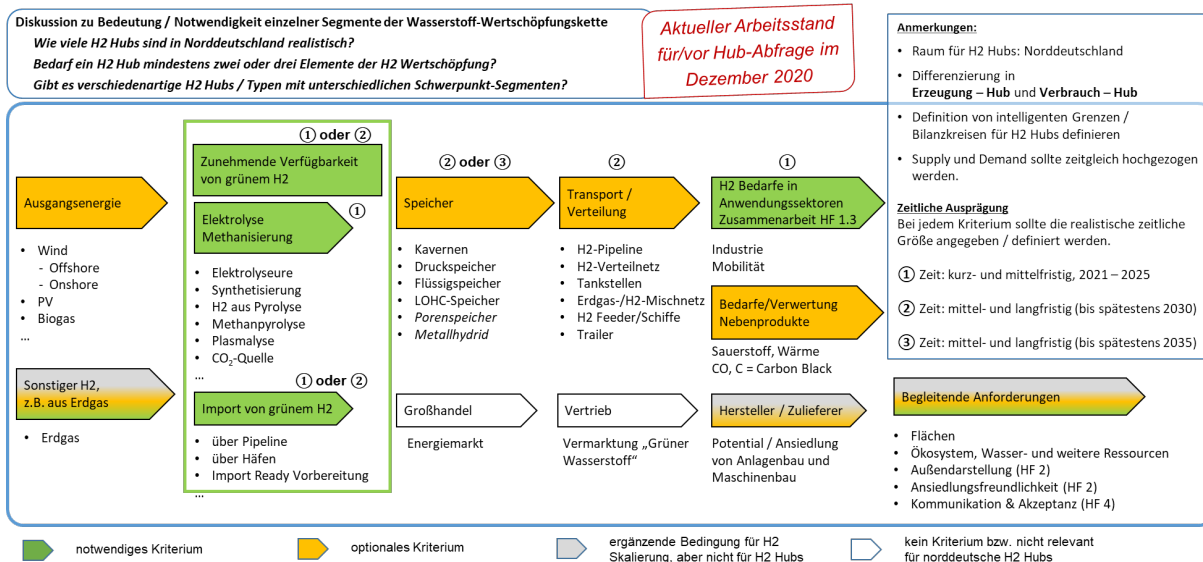
**1. Bis 2025 sollen laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie erste Wasserstoff-Hubs an geeigneten Standorten in Norddeutschland errichtet sein und ihren Betrieb aufgenommen haben.**

**Welche Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels wurden bereits ergriffen und welche werden noch ergriffen werden? Welche Standorte wurden ausgewählt? Wie weit sind die Planungen an diesen Standorten gediehen? Ist davon auszugehen, dass 2025 erste Wasserstoff-Hubs ihren Betrieb aufnehmen werden? Falls nein: Wann werden erste Wasserstoff-Hubs ihren Betrieb in Niedersachsen aufnehmen?**

Mit den Wasserstoff-Hubs als Startpunkten soll ein sukzessiver Aufbau einer „Grünen“, sich selbst tragenden Wasserstoffwirtschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette erfolgen. Zusammen mit einer Verbesserung der Rahmenbedingungen auf Bundesebene, dem Ausbau der erneuerbaren Energien und der Erschließung von Kostensenkungspotenzialen in der Produktion wird das Ziel verfolgt, „Grünen“ Wasserstoff in Zukunft zu wettbewerbsfähigen Bedingungen flächendeckend anzubieten.

Von den Akteuren des Handlungsfeldes 1 wurden auf der Grundlage des untenstehenden Schaubildes Kriterien für die Auswahl von Wasserstoff-Hubs erarbeitet.

Eine Umfrage unter den norddeutschen Regionen/Akteuren auf Basis dieses Kriterienkatalogs ergab 18 potenzielle Hubs (einschließlich wichtiger Speicherinfrastrukturen), die als Keimzellen für den Markthochlauf einer norddeutschen Wasserstoffwirtschaft wirken. Diese Wasserstoffsenken und -quellen dienen u. a. den Netzbetreibern als Grundlage für Planung, Auf- und Ausbau eines Wasserstoffnetzes. Anschließend wurden die notwendigen Voraussetzungen zur Umsetzung dieser Hubs ermittelt, wie regulatorische Rahmenbedingungen und weitere, passgenaue Förderprogramme. Die wichtige IPCEI-Förderung ist dabei nur ein erster Schritt.



Quelle: Handlungsfeld 1, Norddeutsche Wasserstoffstrategie

Auf Basis des Kriterienkatalogs wurden folgende potenzielle Hubs ermittelt:

- HyBit, Bremen,
- Hub Bremerhaven,
- Entwicklung Stellingter Moor, Hamburg,
- Busbetriebshof Bergedorf, Hamburg,

- Wasserstoffhub Freie und Hansestadt Hamburg (FHH),
- Wasserstoffzentrum Mukran, Mecklenburg-Vorpommern,
- Hub Schwerin, Mecklenburg-Vorpommern,
- Energiehafen Rostock, Mecklenburg-Vorpommern,
- Five Points - Energy Hub Güstrow, Mecklenburg-Vorpommern,
- Green-H2-Hub Oldenburg-Wesermarsch, Niedersachsen,
- H2Regio-Hubs im Wasserstoffnetzwerk Nordostniedersachsen (H2.N.O.N),
- H2-Hub Emsland (H2-Region Emsland), Niedersachsen,
- Wasserstoff Campus Salzgitter, Niedersachsen,
- Green Energy Hub Helmstedt, Niedersachsen,
- Wasserstoff-Hub Wilhelmshaven / (Ost-)Friesland, Niedersachsen,
- AquaVentus, Schleswig-Holstein,
- Wasserstoffhub Region Heide, Schleswig-Holstein,
- Wasserstoff-HUB ChemCoast Park Brunsbüttel, Schleswig-Holstein.

Der Planungs- und Umsetzungsstand dieser Hubs ist sehr unterschiedlich. Viele der identifizierten Hubs haben einen Antrag auf IPCEI-Förderung gestellt. Einige wurden für die erste Runde ausgewählt. Hier richtet sich der Aufbau nach der Umsetzung der IPCEI-Projekte.

**2. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie werden sich die norddeutschen Länder für günstige Rahmenbedingungen einsetzen, sodass sich bis 2025 an geeigneten Standorten Unternehmen aus der Wasserstoff-Wertschöpfungskette neu in Norddeutschland ansiedeln.**

**Welche Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels wurden bereits ergriffen und welche werden noch ergriffen werden? An welchen Standorten ist in Niedersachsen bis 2025 mit entsprechenden Neuansiedlungen zu rechnen? Welche Stufen der Wasserstoff-Wertschöpfungskette werden in Niedersachsen durch die Neuansiedlungen abgedeckt werden? Falls bis 2025 nicht mit entsprechenden Neuansiedlungen zu rechnen ist: Bis wann rechnet die Landesregierung mit entsprechenden Ansiedlungen?**

Die Realisierung von Projekten ist von den wirtschaftlichen und dabei insbesondere den regulatorischen Rahmenbedingungen abhängig. Kritisch ist weiterhin vor allem der ungesicherte europäische Rechtsrahmen für notwendige Investitionen in Geschäftsmodelle der Grünen Wasserstoffproduktion, der Distribution und des Verbrauchs in zu dekarbonisierenden industriellen Prozessen.

Auf europäischer Ebene wird das Ziel verfolgt, die Produktion von Wasserstoff unter Verwendung von sogenanntem Grünem Strom im EU-Binnenmarkt zu privilegieren. Diesbezüglich befindet sich ein delegierter Rechtsakt zu der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) in Vorbereitung. Dieser wird Kriterien für die Europäische Union definieren, denen der Strombezug in der EU genügen muss, damit der damit hergestellte Wasserstoff als „Grün“ gilt.

Aufgrund der weiterhin fehlenden Definition von „Grünem Wasserstoff“ auf europäischer Ebene ist die Umsetzung einiger Projekte weiterhin ungewiss. Gemeinsam mit dem Bund konzentrieren sich daher die norddeutschen Länder vor allem auf diesen notwendigen Rechtsrahmen, insbesondere auf die erforderliche Ausgestaltung der Renewable Energy Directive (RED) und von Instrumenten wie den Carbon Contracts for Difference.

Die Norddeutschen Länder haben verschiedene Initiativen an den Bund und an die EU-Kommission gerichtet mit dem Ziel, die Rahmenbedingungen für die Etablierung einer Wasserstoffwirtschaft zu verbessern (u. a. Stellungnahmen der Norddeutschen Länder zum delegierten Rechtsakt der EU-Kommission zur Definition von Grünem Wasserstoff vom November 2021 und Juni 2022).

Vor diesem schwierigen Hintergrund ist die Landesregierung bestrebt, im Bereich der Ansiedlung und des Standortmarketings aktiv internationales Interesse am Standort zu erzeugen. Die fünf norddeutschen Wirtschaftsförderungsorganisationen der Länder Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein haben sich auf der Grundlage der Norddeutschen Wasserstoffstrategie im Jahr 2020 zur Wasserstoff-Initiative „HY-5“ zusammengeschlossen.

Das Ziel von HY-5 ist, in den fünf norddeutschen Bundesländer Synergien zu nutzen und Norddeutschland als führende Region für Grüne Wasserstoffwirtschaft in Europa zu positionieren und zu vermarkten und internationale Investitionen und Ansiedlungen in diesem Bereich zu akquirieren. Gemeinsam wurden fünf Online-Webinare, die sogenannten Digital Power Briefings, in Kooperation mit der GTAI umgesetzt, bei denen knapp 1 200 Personen aus 30 Ländern teilnahmen, um sich über Wasserstoff in Norddeutschland zu informieren. Ergänzend zu den Webinaren wurde eine zentrale Website <http://www.hy-5.org> konzipiert und umgesetzt. Diese hat das Ziel, einen kompakten Überblick über die Leuchtturmprojekte und die jeweiligen Ansprechpartner in den Bundesländern zu geben.

Darüber hinaus wurden und werden zukünftig gemeinsame Messepräsenzen umgesetzt:

- Hydrogen Technology Expo & Conference in Bremen 2021 bis 2023,
- HyVolution in Paris 2022 und 2023,
- H2-Expo im Rahmen der WindEnergy 2022 in Hamburg,
- FuelCell Expo Tokio 2023.

Im August 2022 konnten im Rahmen des ISW-Programmes der GTAI einer 15-köpfigen Delegation japanischer Unternehmen aus dem Bereich Wasserstoff unter dem Motto „5 Tage - 5 Länder - Wasserstoffwirtschaft in Norddeutschland“ Wasserstoffprojekte in Norddeutschland gezeigt und B2B-Meetings realisiert werden. Eine gleiche Reise im Rahmen des ISW-Programmes der GTAI erfolgt 2023 mit Teilnehmern aus Großbritannien. Weitere intensive internationale Kontakte seitens der norddeutschen HY-5-Kampagne wie auch der niedersächsischen Aktivitäten von Invest in Niedersachsen sowie dem niedersächsischen Wasserstoffnetzwerk bestehen zu einzelnen Ländern des Vereinigten Königreiches (Schottland, England und Wales), nach Norwegen sowie in die Niederlande.

Die durchgeführten Aktivitäten haben bereits zu einem erhöhten Interesse ausländischer Unternehmen am Standort Norddeutschland, aber auch konkret am Standort Niedersachsen geführt und bereits erste Erfolge gezeigt: eine Unternehmensgründung im Bereich der Erzeugung von Grünem Wasserstoff, Kontakt zu internationalen Zulieferern im Bereich Wasserstofftechnologie/Anwendungen, die an einer Ansiedlung interessiert sind.

Angesprochen werden Investoren aus allen Bereichen der Wasserstoff-Wertschöpfungskette. Der Zeitpunkt von Investitionen in Niederlassungen und in wirtschaftliche Aktivitäten ist abhängig von den eingangs erwähnten Marktaussichten und den Entscheidungen der Investoren.

**3. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie sollen in Norddeutschland bis 2025 mindestens 500 MW und bis 2030 mindestens 5 GW Elektrolyseleistung zur Erzeugung von Grünem Wasserstoff installiert sein.**

**Welche Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels wurden bereits ergriffen und welche werden noch ergriffen werden? An welchen Standorten sollen in Niedersachsen entsprechende Anlagen entstehen? Werden die Ausbauziele in den Jahren 2025 bzw. 2030 nach Einschätzung der Landesregierung erreicht werden? Falls nein: Wann werden diese Ausbauziele erreicht werden?**

Vor dem Hintergrund der Notwendigkeit der Erzeugung von Wasserstoff in Deutschland setzt die Landesregierung sich für die erforderlichen Rahmenbedingungen zur Errichtung von Elektrolyseuren in Niedersachsen ein. Investitionsentscheidungen über die Errichtung von Elektrolyseuren werden jedoch ausschließlich von den Vorhabenträgern getroffen.

Für Investitionen in den Aufbau einer nachhaltigen Grünen Wasserstoffwirtschaft sind zu Beginn staatliche Förderprogramme zum Ausgleich von Mehrkosten erforderlich. In diesem Zusammenhang wird von der Landesregierung wie von der Bundesregierung ein wertschöpfungskettenübergreifender Ansatz der Förderung verfolgt, der neben der Errichtung von Produktionskapazitäten zur Herstellung von Grünem Wasserstoff insbesondere auch Investitionen auf der Anwenderseite zur Schaffung eines entsprechenden Absatzmarktes sowie den Aufbau einer leistungsfähigen Transport- und Speicherinfrastruktur für Wasserstoff adressiert. Im Sondervermögen Corona-Bewältigung der Auswirkungen der Corona-Pandemie (im Geschäftsbereich des Umweltministeriums) standen in den Jahren 2020 bis 2022 für die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Pilot- und Demonstrationsvorhaben der Wasserstoffwirtschaft 75 Millionen Euro zur Verfügung. Durch Nachtrag des Haushaltsgesetzgebers im November 2022 konnten diese Mittel um rund 16,8 Millionen aufgestockt werden. Für weitere Wasserstoff-Projekte (IPCEI und KUEBLL) stehen in Niedersachsen im Sondervermögen Wirtschaftsförderfonds - Gewerblicher Bereich - (MW) und im Sondervermögen Wirtschaftsförderfonds - Ökologischer Bereich - (MU) insgesamt 840,5 Millionen Euro zur Verfügung. In dieser Summe enthalten sind gesetzlich vorgesehene Zuführungen in den Haushaltsjahren 2024 bis 2026 von insgesamt 240 Millionen Euro.

Für den Netzentwicklungsplan Gas 2022 bis 2032 haben die Fernleitungsnetzbetreiber im Frühjahr 2021 die Marktabfrage Wasserstoff Erzeugung und Bedarf (WEB) durchgeführt.

Aus den Meldungen zur Marktabfrage gehen folgende geplante Elektrolysekapazitäten hervor:

	Anzahl	Leistung	
		2025	2030
Deutschland	108	3 GW	23,7 GW
davon Norddeutschland	51	2 GW	14,4 GW
davon Niedersachsen	26	0,5 GW	7 GW

Vor dem Hintergrund dieser Zahlen ist davon auszugehen, dass die genannten Ziele erreicht werden, sofern die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gewährleistet werden (siehe auch Antwort zu Frage 2).

**4. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie werden sich die norddeutschen Länder für günstige Rahmenbedingungen einsetzen, sodass bis 2025 die Nachfrage nach Grünem Wasserstoff zur Anwendung im Mobilitätssektor deutlich steigt.**

**Welche Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels wurden bereits ergriffen und welche werden noch ergriffen werden? Wie groß ist die Nachfrage nach Grünem Wasserstoff zur Anwendung im Mobilitätssektor aktuell in Niedersachsen, und mit welcher Nachfrage in Niedersachsen rechnet die Landesregierung im Jahr 2025?**

Das Ziel einer drastischen Treibhausgas-Minderung erfordert den Einsatz aller nachhaltigen technologischen Alternativen. Wasserstoff ist als Energieträger im Verkehrssektor bevorzugt dort geeignet, wo direkte Stromnutzung technisch oder ökonomisch nicht sinnvoll ist. Wasserstoff kann als Kraftstoff oder als Ausgangsstoff für verschiedene synthetische Kraftstoffe vor allem im Luft- und Schiffsverkehr, im Schwerlastverkehr auf der Straße und im nicht-elektrifizierten Schienenverkehr eingesetzt werden.

Im Handlungsfeld 1 wurden Nachfragemengen für in der Mobilität eingesetzten Wasserstoff erfasst und für das Jahr 2025 zu erwartende entsprechende Nachfragemengen abgeschätzt. Eine entsprechende Abfrage für das Jahr 2020 ergab für die fünf norddeutschen Bundesländer insgesamt ca. 24 t Wasserstoff-Bedarf, für 2025 wurde der Wasserstoffbedarf auf 5 000 t geschätzt. Schlussfolgerungen für die künftige Dimensionierung und Verteilung von Tankinfrastruktur sind auf dieser Basis jedoch nicht möglich. Die weitere Bearbeitung dieser Aufgabe wird in enger Zusammenarbeit mit dem neuen Handlungsfeld 5 „Markthochlauf“ angestrebt. Eine landesspezifische Auswertung erfolgte nicht.

Bezüglich der Rahmenbedingungen wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

Mit dem wasserstoffbetriebenen Müllsammelfahrzeug von Faun, dem Brennstoffzellenzug von Alstom sowie den Wasserstofftrucks und -bussen von Clean Logistics wurden in Niedersachsen bereits erfolgreiche Produkte für eine Wasserstoffwirtschaft entwickelt und dem Mobilitätssektor zur Verfügung gestellt, die international große Beachtung finden. Mit der erfolgten Kostenübernahme für die Beschaffung von 14 Wasserstoffzügen hat Niedersachsen den Einsatz von Brennstoffzellenfahrzeugen im Schienenpersonennahverkehr befördert. Der Wasserstoffverbrauch dieser Züge liegt bei 20 bis 25 kg auf 100 km. Mit Förderungen des Bundes und des Landes wurde zudem die Beschaffung von wasserstoffbetriebenen Müllsammelfahrzeugen vorangetrieben.

Bereits heute haben die o. g. Projekte den Erfolg von Wasserstoffanwendungen im Mobilitätssektor unter Beweis gestellt. Die Landesregierung ist daher optimistisch, dass viele weitere Entwicklungen aus Niedersachsen erfolgreich sein werden.

**5. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie werden sich die norddeutschen Länder für günstige Rahmenbedingungen einsetzen, sodass bis 2025 die Nachfrage nach Grünem Wasserstoff zur Anwendung im Industriesektor deutlich steigt.**

**Welche Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels wurden bereits ergriffen und welche werden noch ergriffen werden? Wie groß ist die Nachfrage nach Grünem Wasserstoff zur Anwendung im Industriesektor aktuell in Niedersachsen, und mit welcher Nachfrage in Niedersachsen rechnet die Landesregierung im Jahr 2025?**

Die Produktion von Wasserstoff belief sich im Jahr 2020 in Deutschland auf insgesamt rund 57 TWh, die zum überwiegenden Teil in der Industrie eingesetzt werden. Etwa ein Drittel davon wurde als Hauptprodukt infolge von Dampfreformierung von Erdgas oder Naphtha hergestellt. Daneben wird Wasserstoff auch als ein Nebenprodukt weiterer Produktionsprozesse wie bei der Ethylen- oder Chlorproduktion gewonnen. Zahlen über die Produktion und den Verbrauch von Wasserstoff in Niedersachsen liegen der Landesregierung nicht vor.

Im Handlungsfeld 1 wurden aktuelle und künftige Nachfragemengen für den in der Industrie eingesetzten Wasserstoff erfasst, auch um Schlussfolgerungen für die erforderliche Dimensionierung von Importstrukturen sowie sinnvolle Verläufe von Wasserstoffpipelines zu ziehen.

Die Abfrage bei den Betreibern der emissionshandlungspflichtigen Anlagen in Norddeutschland hat einen Bedarf von etwa 22 TWh Wasserstoff bis 2050 ergeben. Die Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e. V. (FNB Gas) führte eine Marktabfrage Wasserstoff Erzeugung und Bedarf (WEB) für den Szenariorahmen 2022 bis 2032 durch. Diese Marktabfrage hat für denselben Zeitraum einen Wasserstoffbedarf in Höhe von etwa 54 TWh in Norddeutschland ergeben.

Bezüglich der notwendigen Rahmenbedingungen wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

**6. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie werden die norddeutschen Länder künftig als Wasserstoff-Nachfrager und als Treiber des Aufbaus einer Wasserstoffwirtschaft auftreten.**

**In welcher Form und in welchem Umfang plant die Landesregierung, zukünftig als Wasserstoff-Nachfrager und Treiber des Aufbaus einer Wasserstoffwirtschaft aufzutreten? Welche Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels wurden bereits ergriffen und welche werden noch ergriffen werden?**

Im Handlungsfeld 3 (Wasserstoff in Richtlinien, Genehmigungspraxis und Förderprogramme) wurde ein „Leitfaden zur öffentlichen Beschaffung von Wasserstofffahrzeugen“ erstellt. Das Fazit ist, dass zwar keine der Beschaffungsrichtlinien der norddeutschen Länder den Erwerb von Wasserstofffahrzeugen grundsätzlich verhindert, aber einer tatsächlichen Beschaffung viele Hürden im Wege stehen. Von den Verfassern werden auch die Ausgestaltungsmöglichkeiten für eine gemeinsame Beschaffung von Wasserstofffahrzeugen durch die norddeutschen Bundesländer dargestellt.

Ferner wurden Vorschläge für weitere Wasserstoffeinsatzgebiete unterbreitet und das Papier im Sommer 2021 infolge der Umsetzung der Clean Vehicles Directive (CVD) in nationales Recht um die

Vorschriften des Gesetzes über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge ergänzt sowie die Ausgestaltungsmöglichkeiten für eine gemeinsame Beschaffung von Wasserstofffahrzeugen durch die norddeutschen Bundesländer dargestellt.

Niedersachsen hat bereits mit der erfolgten Kostenübernahme für die Beschaffung von 14 „Wasserstoffzügen“ gezeigt, dass das Land den Einsatz von Brennstoffzellenfahrzeugen im Schienenpersonennahverkehr befördert. Mit der Förderung eines Müllsammelfahrzeugs für Hannover hat Niedersachsen einen Einstieg in die Nutzung dieser nachhaltigen Technologie unterstützt.

**7. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie streben die norddeutschen Länder für ihre landeseigenen Flotten an, die sich aus der Clean Vehicles Directive für Deutschland ergebenden Mindestquoten zur Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge gemeinschaftlich zu übertreffen.**

**Wie hoch sind die Mindestquoten gemäß Clean Vehicles Directive? Wie hoch ist der Anteil sauberer Straßenfahrzeuge aktuell am Fahrzeugbestand im Einflussbereich der Landesregierung, und welchen Zielwert strebt die Landesregierung im Jahr 2025 an?**

Mit dem Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz (SaubFahrzeugBeschG) wurde die rechtliche Basis für die Umsetzung der Clean Vehicles Directive (CVD-Richtlinie) geschaffen. Die Vorgaben gelten seit dem 2. August 2021.

Mindestziele gemäß SaubFahrzeugBeschG und CVD-Richtlinie:

Fahrzeugklasse	Mindestquote im Berichtszeitraum 02.08.2021 bis 31.12.2025	Mindestquote im Berichtszeitraum 01.01.2026 bis 31.12.2030
Pkw und leichte Nfz M1, M2, N1	mindestens 38,5 %; Ausstoß max. 50 g Co <sub>2</sub> /km, 80 % Luftschadstoffe RDE	mindestens 38,5 %; 0 g Co <sub>2</sub> /km
Lkw N2, N3	10 %	15 %
Busse M3	45 %, davon mindestens die Hälfte emissionsfrei	65 %, davon mindestens die Hälfte emissionsfrei

In den Anwendungsbereich des Gesetzes fällt die Beschaffung von als „sauber“ definierten Straßenfahrzeugen der Klassen M1, M2 und M3 sowie N1, N2 und N3. Pkw und leichte Nutzfahrzeuge (M1, M2, N1) gelten in der CVD-Richtlinie als sauber, wenn sie die Grenzwerte von max. 50 g CO<sub>2</sub>/km sowie 80 % der Luftschadstoffemissionen im praktischen Fahrbetrieb (RDE) laut Nummer 48.2. der Übereinstimmungsbescheinigung einhalten. Die Anforderungen an Straßenfahrzeuge der Klassen M1, M2 und N1 gemäß Anlage 1 des SaubFahrzeugBeschG werden insbesondere erfüllt durch reine Batterieelektrofahrzeuge im Sinne von § 2 Nr. 2 Elektromobilitätsgesetz (EmoG) und reine Brennstoffzellenfahrzeuge gemäß § 2 Nr. 4 EmoG. Schwere Nutzfahrzeuge und Busse (N2, N3, M3) werden in der CVD-Richtlinie aufgrund der Nutzung alternativer Kraftstoffe (Strom, Wasserstoff, Erdgas, Biokraftstoffe, synthetische und paraffinhaltige Kraftstoffe, sofern diese nicht mit fossilen Brennstoffen vermischt werden) als sauber definiert.

Soweit es um Kauf, Miete oder Leasing von Straßenfahrzeugen geht (§ 3 Nr. 1 SaubFahrzeugBeschG), finden die Mindestziele nur Anwendung, wenn es sich um ein Vergabeverfahren nach der Vergabeverordnung oder der Sektorenverordnung handelt. Das Land wird die Verpflichtungen aus der CVD und dem SaubFahrzeugBeschG gemäß den 2025 und 2030 gesetzten Mindestquoten umsetzen. Daraus ergibt sich auch die Zielsetzung für den Bestand an sauberen Fahrzeugen innerhalb der Landesregierung.

Nachfolgend werden aber alle sauberen Fahrzeuge („sauber“ gemäß Definition aus dem SaubFahrzeugBeschG) in der Landesverwaltung mit Stand vom 16. Januar 2023 im Bestand gelistet. Für 2023 bestellte, aber noch nicht ausgelieferte Fahrzeuge sind in der Aufstellung nicht enthalten. Fahrzeuge, welche unter die Ausnahmeregelung gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 8 SaubFahrzeugBeschG fallen, wurden nicht unterschieden. Das SaubFahrzeugBeschG räumt einige Ausnahmen ein, z. B. für Fahrzeuge des Zivil- und Katastrophenschutzes und der Feuerwehr.



	Anzahl	davon saubere Fahrzeuge	Quote (Bestand)
<b>Landesverwaltung Gesamt (soweit Daten vor- liegen, ohne MS und MK)</b>	7 291	754	10,34 %
<b>MW</b>	2	1	50 %
- NLStBV	620	41	6,61 %
- MPA BS	8	1	12,5 %
- MPA H	9	0	0 %
- MEN	97	9	9,28 %
<b>MU</b>	327	4	1,70 %
<b>MF</b>	98	2	2,04 %
<b>MB</b>	5	3	60 %
<b>MWK</b>	372	59	15,86 %
<b>MJ</b>	225	18	8 %
<b>MI</b>			
- Polizei	5 093	604	11,86 %
- NLBK	188	8	4,26 %
- LGLN	178	3	1,68 %
- IT.N	64	0	0 %
<b>StK</b>	5	1	20 %
<b>ML</b> (inkl. SFA, LAVES, LWK und SLA)	k. A.	0	0 %
<b>MS</b>	k. A.	2	
<b>MK</b>	k. A.	1	

**8. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie werden die norddeutschen Länder beim Thema Wasserstoff kooperieren und gemeinsam gegenüber Dritten auftreten.**

**In welcher Form kooperieren die norddeutschen Länder aktuell, und welche Kooperationsmaßnahmen plant die Landesregierung für die Zukunft? In welcher Form sind die norddeutschen Länder bereits gemeinsam gegenüber Dritten aufgetreten, und welche entsprechenden Maßnahmen plant die Landesregierung für die Zukunft?**

Am 28. September 2022 unterzeichneten Vertreter der Agentur für Wirtschaftsförderung - Stadt Cuxhaven (AfW), der Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH (EEHH), der Netzwerkagentur Erneuerbare Energien Schleswig-Holstein EE.SH (EE.SH), Wasserstoffenergiecluster Mecklenburg-Vorpommern e. V. (WECMV), WindEnergy Network e. V. (WEN) und WAB e. V. (WAB) einen Kooperationsvertrag zur verstärkten und regelmäßigen Zusammenarbeit sowie zur gemeinschaftlichen Unterstützung der Akteure der norddeutschen Wasserstoffindustrie. Als Industriepattform der norddeutschen Akteure unterstützen die Partner die Umsetzung der NdWS.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

**9. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie soll bis 2022 die Genehmigungspraxis für Wasserstoff-Anlagen in den norddeutschen Ländern optimiert werden.**

**Durch welche konkreten Maßnahmen ist die Genehmigungspraxis für Wasserstoff-Anlagen in Niedersachsen optimiert worden bzw. soll noch bis Ende 2022 optimiert werden? Falls dies noch nicht geschehen ist: Wann und durch welche Maßnahmen soll die Genehmigungspraxis für Wasserstoff-Anlagen in Niedersachsen optimiert werden?**

Durch die Arbeit im Handlungsfeld 3 zeigte sich, dass vielen Vorhabenträgern unklar ist, welche Verfahren bei welchen Behörden für die unterschiedlichen Vorhaben zu durchlaufen sind. Auch wurden bei Genehmigungsverfahren von Elektrolyseuren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) die Rechtsunsicherheit bei der Einstufung von Anlagen sowie die kaum kalkulierbare Zeit für Genehmigungsvorgänge beanstandet.

Kernaussagen sind, dass Anträge durch Fachkräfte mit ausreichendem Fachwissen und einschlägiger Erfahrung mit Antragstellungen erstellt werden sollten, dass sensible Informationen aus den Dokumenten, die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Verfügung gestellt werden, zur Wahrung von Geschäftsgeheimnissen herausgenommen werden können und dass Anträge nach geltendem Recht geprüft würden.

Vom Land Schleswig-Holstein wurde daher eine „Handlungshilfe für Genehmigungsverfahren und zur Überwachung von Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff durch Elektrolyse von Wasser“ herausgegeben.

Diese Handlungshilfe wurde auch den niedersächsischen Genehmigungsbehörden zur Verfügung gestellt.

Da die Genehmigungsverfahren von Elektrolyseuren zur Herstellung von Wasserstoff Bundes- und Europarecht (BlmSchG und der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen) unterliegen, sind Vorschläge zur Vereinfachung und Beschleunigung der Genehmigungsverfahren auf dieser Ebene abzustimmen. Entsprechend einem Beschluss der 95. UMK erging eine entsprechende Prüfbitte an die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). In der Folge hat die LAI das BMUV gebeten, bei den anstehenden Beratungen für eine Novelle der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen darauf hinzuwirken, dass schon auf europäischer Ebene Verfahrenserleichterungen für Elektrolyseure zur Herstellung von Wasserstoff geschaffen werden.

Des Weiteren plant das BMUV juristisch zu klären, welche Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff den Begriff des Herstellens „in industriellem Umfang“ erfüllen und somit entsprechenden Genehmigungsanforderungen unterfallen.

Die Fragestellung, ob eine Wasserstoffproduktion mithilfe eines Elektrolyseurs für den Eigenverbrauch zur Rückverstromung in einer Brennstoffzelle das Merkmal „in industriellem Umfang“ erfüllt, wurde nach Zustimmung der UMK von der LAI bereits beantwortet und in der Vollzugshilfe „Auslegungsfragen und Antworten zur 4., 13. und 17. BlmSchV“ veröffentlicht.

Der Vorschlag der Einführung von vorlageberechtigten Entwurfsverfassern in das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren - angelehnt an § 53 NBauO bzw. an vergleichbare Vorschriften in den einschlägigen Bauordnungen der anderen Bundesländer - wurde an das BMUV geleitet.

Zur Wahrung von Geschäfts- oder Betriebsgeheimnissen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist es bereits jetzt entsprechend § 10 Abs. 3 der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BlmSchV) möglich, anstelle der sensiblen Unterlagen eine Inhaltsdarstellung auszulegen.

**10. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie sollen die technologie- und infrastrukturbezogenen Förderprogramme der norddeutschen Länder stets auch die Förderung von Wasserstoffvorhaben ermöglichen.**

**Welche technologie- und infrastrukturbezogenen Förderprogramme sollen auf die Förderung von Wasserstoffvorhaben ausgerichtet werden? Durch welche konkreten Maßnahmen ist dies bereits umgesetzt worden bzw. wann und durch welche Maßnahmen soll dies in Zukunft umgesetzt werden?**

Vom Handlungsfeld 3 wurde eine umfangreiche Übersicht zu Förderprogrammen fertiggestellt. Sie ist dreiteilig aufgebaut und gliedert sich in die Abschnitte Förderprogramme der EU, des Bundes und der Länder. Es zeigt sich, dass Wasserstoffprojekte von vielen Förderprogrammen erfasst, aber nur vergleichsweise selten explizit adressiert werden. Zudem besteht ein erkennbarer Fokus auf der CAPEX-Förderung.

- 11. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie soll bis 2022 die Verbreitung von Informationen über die Perspektiven, Potenziale und Einsatzmöglichkeiten von Grünem Wasserstoff deutlich intensiviert werden.**

**Welche Maßnahmen hat die Landesregierung zu diesem Zweck bereits umgesetzt und welche wird sie noch bis Ende 2022 umsetzen? Welche Kanäle zur Intensivierung der Verbreitung von Informationen über die Perspektiven, Potenziale und Einsatzmöglichkeiten von Grünem Wasserstoff hat die Landesregierung genutzt bzw. wird sie zukünftig nutzen?**

Das Handlungsfeld 4 bearbeitet die Themen Internetseite, Öffentlichkeitsarbeit und Aktionen sowie Lehrpläne/Bildung. Die Internetseite der NdWS ist für die Darstellung der Ergebnisse der Handlungsfelder und deren Informationsaustausch untereinander, für eine akzeptanzförderliche Öffentlichkeitsarbeit und als Plattform für Bildungsangebote vorgesehen ([www.norddeutschewasserstoffstrategie.de](http://www.norddeutschewasserstoffstrategie.de)). Eine erste Version ist seit 2021 online.

Als Voraussetzung für eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit wurde eine Stakeholder-Analyse durchgeführt. Zudem wurden Maßnahmen und Umsetzungsschritte für eine zielgruppenorientierte Kommunikationsstrategie, z. B. in Form von Veranstaltungen, erarbeitet. Diese Maßnahmen sollen zukünftig mit einem entsprechenden Budget umgesetzt werden. Zur Wiedererkennung der Aktivitäten im Rahmen der Strategie wurden ein Logo und eine Präsentationsvorlage für die Norddeutsche Wasserstoffstrategie erstellt. Das Logo ist als Wort-Bild-Marke geschützt.

Seit Anfang 2022 wird darüber hinaus regelmäßig das digitale Veranstaltungsformat „Norddeutsche Wasserstoffstrategie - 60 Minuten 3 Themen“ für die Akteure der NdWS angeboten. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer können sich in kurzen Vorträgen über verschiedene relevante Institutionen, Projekte oder Rahmenbedingungen zum Thema informieren.

Mit einem wöchentlichen Newsletter werden rund 3 400 Adressaten über die aktuell relevanten Entwicklungen (Veranstaltungen, Pressemitteilungen, Studien, Stellenausschreibungen, etc.) zum Themenfeld informiert.

Zum Zwecke der landesweiten Zusammenführung und Koordinierung von Wasserstoff-Projekten und -Initiativen wurde im Rahmen eines durch die Landesregierung aus Mitteln des Umweltministeriums geförderten Verbundprojekts das Niedersächsische Wasserstoff-Netzwerk (NWN) etabliert, dessen Aufgabe u. a. darin besteht, Informationen zu niedersächsischen Vorhaben im Bereich der Grünen Wasserstoffwirtschaft zu sammeln, in geeigneter Form aufzubereiten und öffentlichkeitswirksam zu kommunizieren. Als kontinuierliche Kommunikationskanäle wurde neben einem Newsletter mit einem aktuellen Empfängerkreis von rund 900 Personen („NWN direkt“) und einer Social Media-Präsenz über LinkedIn mit knapp 2 500 Followern ein eigener Internetauftritt aufgebaut ([www.wasserstoff-niedersachsen.de](http://www.wasserstoff-niedersachsen.de)), über den niedersächsische Wasserstoffprojekte im Detail vorgestellt werden. Diese Informationen finden sich gedruckt in einer Broschüre wieder, die im Oktober 2022 sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache veröffentlicht wurde.

Darüber hinaus organisiert das NWN regelmäßig Veranstaltungen zu aktuellen Themen der Wasserstoffwirtschaft, die sich an alle interessierten Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik richtet. Über Messeauftritte und Präsentationen informiert das NWN darüber hinaus auch die breite Öffentlichkeit über das Potenzial und die Aktivitäten Niedersachsens im Bereich Wasserstoff.

- 12. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie soll in Norddeutschland bis 2025 die fachliche Kompetenz im Bereich Wasserstoff gestärkt werden.**

**Welche Maßnahmen hat die Landesregierung zu diesem Zweck bereits umgesetzt und welche wird sie noch bis Ende 2025 umsetzen?**

Die Konferenz der Wirtschafts- und Verkehrsministerinnen und -minister sowie -senatorinnen und -senatoren der norddeutschen Küstenländer hat am 12. November 2021 als wesentlichen Baustein einer vorrausschauenden Fachkräftesicherung die Anpassung bestehender Berufsbilder definiert, indem klimaschutzrelevante Inhalte in Lehrplänen und Ausbildungscurricula deutlich stärker Berücksichtigung finden. Vor diesem Hintergrund sollen Wasserstofftechnologien als Zusatzqualifikationen

in bestehende Berufsbilder wie Elektronik, Mechatronik oder Verfahrenstechnik integriert werden, um künftige Fachkräftebedarfe im Bereich Wasserstoff decken zu können.

Die Konferenz der Wirtschafts- und Verkehrsministerinnen und -minister sowie -senatorinnen und -senatoren der norddeutschen Küstenländer ist der Auffassung, dass es darüber hinaus einer deutlichen Ausweitung relevanter Ausbildungs- und Studienplätze sowie der Entwicklung neuer Berufsbilder wie dem des Wasserstofftechnikers / der Wasserstofftechnikerin bedarf.

Vor dem Hintergrund der steigenden Bedeutung für die Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft wird vom Wirtschaftsministerium, der Regionaldirektion Niedersachsen-Bremen der Bundesagentur für Arbeit, den Unternehmerverbänden Niedersachsen, dem Bildungswerk der Niedersächsischen Wirtschaft sowie weiteren Partnern jährlich ein Dialogforum Fachkräftebedarf Wasserstoff veranstaltet, bei dem die Teilnehmenden sich über aktuelle und zukünftige Fachkräftebedarfe rund um das Thema Wasserstoffmobilität austauschen können.

Im Rahmen einer ersten coronabedingten digitalen Veranstaltung am 20. Mai 2021 wurden Einblicke in betriebliche Tätigkeitsfelder und in die Aus- und Weiterbildungspraxis von Wasserstoffpionieren gegeben sowie über Potenziale und Bedarfe diskutiert.

Beim 2. Dialogforum Fachkräftebedarf Wasserstoff am 5. Juli 2022 am Wasserstoff Campus Salzgitter stand der Bereich „Industrie“ im Mittelpunkt der Veranstaltung und ist der Frage nachgegangen, wie eine CO<sub>2</sub>-arme Industrie durch den Einsatz von Wasserstoff entstehen kann und welche Fachkräfte und Qualifikationen hierfür benötigt werden.

Eine dritte Veranstaltung wird aktuell für 2023 vorbereitet. Das Format soll künftig aufgrund der überregionalen Bedeutung des Themas im Handlungsfeld 4 zur NdWS weiterverfolgt werden.

Basierend auf den Erfahrungen der Online-Lehre in Schulen und Hochschulen sollen im Rahmen der NdWS künftig Online-Portale wie YouTube für eine bildungsorientierte Kommunikation genutzt werden. Das Handlungsfeld 4 wird sich prioritär dem Thema der beruflichen Weiterbildung zuwenden. Im Vordergrund soll die Frage stehen, welche Zusatzkompetenzen kurzfristig vermittelt werden können. Neben den Fachinhalten soll es auch darum gehen, wie der Aufbau notwendiger Ausbildungslabore finanziert und koordiniert werden kann. Weiterbildungen für Mitarbeitende in Genehmigungsbehörden, für Projektplaner und Techniker sollten prioritär bearbeitet werden.

Aus Mittel der REACT-EU-Förderungen werden aktuell durch das Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Gleichstellung (MS) drei Fachkräftebündnisprojekte zum Thema Wasserstoff und Qualifizierung gefördert. Ferner liegt einer der Schwerpunkte des neuen Förderprogramms „Unterstützung Regionaler Fachkräftebündnisse 2021 bis 2027“ des MS auf der Stärkung der Fachkräfteentwicklung für eine klimaneutrale Wirtschaft, sodass auch in den kommenden Jahren regionale Fachkräfteprojekte auf Kompetenzen im Bereich Wasserstoff ausgerichtet und gefördert werden können.

Daneben ist auch in diesem Zusammenhang das Verbundvorhaben Niedersächsisches Wasserstoff-Netzwerk (NWN) zu nennen. Die Verbundpartner bringen hier jeweilig ihre Perspektiven und fachliche Expertise ein, um verschiedene Facetten hinsichtlich des Aufbaus der niedersächsischen Wasserstoffwirtschaft zu bearbeiten. Etwa legt der Verbundpartner ARBEIT UND LEBEN/DGB ein besonderes Augenmerk auf die arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitischen Auswirkungen, auch hinsichtlich veränderter Ausbildungs-, Qualifikations- und Fortbildungsbedarfe. Insbesondere auf Basis eines Monitorings von aktuellen Studien sowie einer umfangreichen Netzwerkarbeit mit Fokus auf den Austausch mit niedersächsischen Mitbestimmungsakteuren werden hier Erkenntnisse dazu gesammelt, die im Verlauf des Projekts in einem Bericht gebündelt werden.

**13. Laut Norddeutscher Wasserstoffstrategie wollen die norddeutschen Länder bis 2025 über Kooperationen mit benachbarten Regionen Synergien erschließen.**

**Welche Kooperationen mit welchen Regionen wurden bereits etabliert? Auf welche gemeinsamen Aktivitäten erstrecken sich diese Kooperationen? Welche konkreten Synergieeffekte werden erwartet und inwieweit sind diese bereits eingetreten? Welche Maßnahmen wird die Landesregierung ergreifen, um weitere Kooperationen auf den Weg zu bringen? Zu welchem Zeitpunkt, mit welchen Regionen, auf welchen Aktivitätsfeldern, und mit welchen Erwartungen an zu realisierende Synergien soll dies geschehen?**

Die ministerielle „Norddeutsche Koordinierungsgruppe Wasserstoff“ forciert den Austausch innerhalb Norddeutschlands sowie mit den angrenzenden Regionen.

Im Handlungsfeld 2 wurde eine Liste über die bereits existierenden sowie zukünftig erwünschten Kooperationen als Grundlage für die Arbeit der NdWS angelegt und kontinuierlich erweitert. Treffen mit Akteuren aus den Niederlanden und Schottland wurden durchgeführt. Hieraus resultierend arrangierte das Enterprise European Network (EEN) ein Matchmaking auf der Wind-/Wasserstoffmesse Husum Wind.

Die grenzüberschreitenden Kooperationen werden jedoch künftig federführend von den Wirtschaftsfördereinrichtungen im Rahmen von HY-5 in direkter Zusammenarbeit mit den Ministerien umgesetzt.