

Konferenz der Wirtschafts- und Verkehrsministerien der norddeutschen Küstenländer am 18. November 2022 in Hamburg

Norddeutsche Wasserstoffstrategie

Berichterstatter: Freie und Hansestadt Hamburg

Inhalt

<u>Kapitel 1:</u> Bericht der länderübergreifenden Koordinierungsgruppe (KG) zum Umsetzungsstand der Norddeutschen Wasserstoffstrategie	3
1. Ministerielle Koordinierungsgruppe	3
2. Handlungsfeld 1 – Wasserstoffinfrastruktur	4
3. Handlungsfeld 2 – Wertschöpfung durch Wasserstoff	5
4. Handlungsfeld 3 – Wasserstoff in Richtlinien, Genehmigungspraxis und Förderprogramme	5
5. Handlungsfeld 4 – Wasserstoff – Akzeptanz und Bildung	6
6. Handlungsfeld 5 – Markthochlauf	7
7. HY-5 – Marketing-Allianz Grüne Wasserstoffregion	7
<u>Kapitel 2:</u> Operative Unterstützung der Umsetzung der Norddeutschen Wasserstoffstrategie durch eine operative Einheit (OE)	8
<u>Kapitel 3:</u> Evaluation und weitere Schritte zur Umsetzung der Strategie	10
1. Evaluation der Norddeutschen Wasserstoffstrategie 2019 – 2022	10
2. Workshop zur Finalisierung der Evaluationsergebnisse und Einstimmung in die Fortschreibung der NdWS	11
3. Weitere Schritte	12

Kapitel 1: Bericht der länderübergreifenden Koordinierungsgruppe (KG) zum Umsetzungsstand der Norddeutschen Wasserstoffstrategie

Mitglieder der KG

Vladana Dethloff Jolunic (Stabstelle Wasserstoffwirtschaft, Behörde für Wirtschaft & Innovation, Hamburg)

Miriam Hammer (Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Hamburg)

Dr. Dagmar Linse (Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung)

Lars Bobzien (Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung)

André Volkers (Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie & Tourismus des Landes Schleswig-Holstein)

Anna Leidreiter (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein)

Ulrike Kramm (Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit, Mecklenburg-Vorpommern)

Dieter Voß (Freie Hansestadt Bremen - Die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa)

Die Wirtschafts- und Verkehrsminister / -senatoren der fünf norddeutschen Länder haben am 7. November 2019 im Rahmen der KüWiVerMinKo die Norddeutsche Wasserstoffstrategie beschlossen. Zur Umsetzung dieser Strategie wurden eine ministerielle Koordinierungsgruppe und zunächst vier Handlungsfelder (in 2021 kam ein fünftes Handlungsfeld hinzu) definiert. Die bisher erzielten Ergebnisse sind im Folgenden in Kurzform dargestellt.

1. Ministerielle Koordinierungsgruppe

Die Umsetzung der Norddeutschen Wasserstoffstrategie wird von der Ministeriellen Koordinierungsgruppe begleitet. Dabei werden folgende Aufgaben wahrgenommen:

- Monitoring, Berichterstattung, Controlling der Strategie: u.a. Berichterstattung und Beschlussvorlage an die KüWiVerMinKo, ggf. Revision und Fortschreibung der Norddeutschen Wasserstoffstrategie
- Koordinierung: u.a. Initiierung von Arbeitsgruppen für die Handlungsfelder und Begleitung dieser Arbeitsgruppen
- Bestandsaufnahme: geeignete Arbeitsergebnisse aus den Handlungsfeldern zu Bestandsaufnahme zusammenfügen
- Dialog mit dem Bund

Die Ministerielle Koordinierungsgruppe stimmt sich in der Regel 14-tägig ab. Die Begleitung der Handlungsfelder und deren Arbeitsgruppen ermöglicht den regelmäßigen Kontakt zu den Wasserstoff Akteuren in Norddeutschland.

Darüber hinaus findet eine Abstimmung mit weiteren norddeutschen und landesspezifischen Initiativen zum Thema Wasserstoffwirtschaft statt, insbesondere mit den fünf Wirtschaftsförderungsgesellschaften der Länder, die das Projekt „HY-5 The Green Hydrogen Alliance of Northern Germany“ umsetzen.

2. Handlungsfeld 1 – Wasserstoffinfrastruktur

Das Handlungsfeld 1 „Wasserstoffinfrastruktur“ besteht aus den drei Unterhandlungsfeldern *Wasserstoff-Hubs*, *Multimodale Tankstellen* sowie *Import- und Pipelineinfrastruktur*.

Wasserstoff-Hubs sollen als Keimzellen für den Markthochlauf einer norddeutschen Wasserstoffwirtschaft wirken. Sie sollen als Leuchttürme der Norddeutschen Wasserstoffstrategie Unternehmen in die Lage versetzen, von der Energiewende zu profitieren, einen Beitrag für den Klima- und Umweltschutz leisten sowie die regionale Vernetzung stärken. Eine Umfrage auf Basis eines Kriterienkatalogs mit Angaben zum Erzeugungs- und Verbrauchspotenzial von Wasserstoff ergab 18 potenzielle Hubs (einschließlich wichtiger Speicherinfrastrukturen). Die Realisierung dieser Hubs erfordert neben der Anpassung regulatorischer Regelungen insbesondere weitere, passgenaue Förderprogramme. Die sehr wichtige IPCEI-Förderung kann nur ein erster Schritt sein. Von der NdWS wird eine unterstützende Öffentlichkeitsarbeit erwartet.

Bei Gesprächen mit potenziellen Betreibern von Tankstellen wurde deutlich, dass *Multimodale Tankstellen*, d.h. die verkehrsmittelübergreifende Versorgung, kein Selbstzweck sind. Es muss in jedem Einzelfall die Situation und der Bedarf vor Ort berücksichtigt werden. Aus derzeitiger Sicht liegt der Bedarf bei Tankstellen eher auf der Kombination von Pkw und Lkw/Bussen mit Schwerpunkt auf dem Schwerlastverkehr. Eine sinnvolle Kombination mit Schifffahrt, Schiene oder Luftfahrt ergibt sich nur selten. Eine ergänzende Abfrage bei H2-Mobility zu Verbräuchen an Tankstellen in 2020 ergab für die 5 Norddeutschen Bundesländer insgesamt nur ca. 24 t Wasserstoff. Der Wasserstoffbedarf für das Jahr 2025 wurde auf 5.000 t = 100 TWh 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.

Die zur Ermittlung der notwendigen *Import- und Pipelineinfrastruktur* erfolgte Abfrage bei den Betreibern der emissionshandlungspflichtigen Anlagen in Norddeutschland hat einen Bedarf von etwa 22 TWh Wasserstoff bis 2050 ergeben, eine Marktabfrage der Fernleitungsnetzbetreiber (FNB) hat für denselben Zeitraum einen weiteren Wasserstoffbedarf in Höhe von etwa 54 TWh ergeben. Aus diesen und weiteren Informationen sollen Schlussfolgerungen für die erforderliche Dimensionierung von Importstrukturen sowie sinnvolle Verläufe von Wasserstoffpipelines gezogen werden.

3. Handlungsfeld 2 – Wertschöpfung durch Wasserstoff

Die Aufgaben im Handlungsfeld 2 „Wertschöpfung durch Wasserstoff“ umfassten zwei Arbeitspakete: ein Standort-, Ansiedlungs- und Marketingkonzept sowie das Thema Kooperation. Im Rahmen des ersten Arbeitspakets erfolgte eine erste systematische Erfassung der ortsansässigen Unternehmen und ihrer Position innerhalb der Wertschöpfungskette in einem GIS-Prototype-Tool. Diese Daten können im Tool ecoFinder der IHK Nord abgebildet werden. Zusätzlich wurde der Finanzierungsrahmen für die umfassende Konzeptbegleitung abgesteckt.

Bei einer Marktanalyse auf Basis persönlicher Gespräche mit den bereits erwähnten Akteuren wurden folgende Mehrwerte durch Aktivitäten im Rahmen der Norddeutschen Wasserstoffstrategie genannt:

- Außendarstellung, Teilnahme an Messen
- Antragspooling, Know-how Austausch
- Marktübersicht/Transparenz zu Projekten und Experten
- Zusammenarbeit Aus- und Fortbildung sowie Marktakzeptanz
- Projektmakler national und international.

Dieses Aufgabenprofil ist in der heutigen NDWS-Struktur nicht abzubilden. Daher wurde im Handlungsfeld ein Vorschlag erarbeitet, wie unter Einbindung der bisher geleisteten Arbeit die Professionalisierung der Umsetzung gestaltet werden könnte.

Im Rahmen des zweiten Arbeitspakets wurde eine Liste über schon existierende sowie zukünftig erwünschte Kooperationen als Grundlage für die weitere Arbeit 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“.

Da das Thema Ansiedlung und das dafür notwendige Marketing vor allem eine Aufgabe der Wirtschaftsfördereinrichtungen ist und diese das eigenständig unter der Wasserstoffinitiative HY5 verfolgt haben (siehe Punkt 7), wurde das Standort-, Ansiedlungs- und Marketingkonzept in diesem Handlungsfeld nicht weiterverfolgt. Auch die grenzüberschreitenden Kooperationen werden überwiegend von den Wirtschaftsfördereinrichtungen in direkter Zusammenarbeit mit den Ministerien umgesetzt. Deshalb wird das Handlungsfeld 2 zukünftig eine andere Ausrichtung bekommen, die an die Erfassung der Unternehmen und der Wertschöpfungsketten anknüpft, siehe auch Evaluationsbericht und weitere Schritte.

4. Handlungsfeld 3 – Wasserstoff in Richtlinien, Genehmigungspraxis und Förderprogramme

Die Ergebnisse des Handlungsfeldes wurden in zwei umfangreichen Ausarbeitungen festgehalten. Zum Thema Richtlinien wurde ein „Leitfaden zur öffentlichen Beschaffung von Wasserstofffahrzeugen“ erstellt. Das Fazit ist, dass zwar keine der Beschaffungsrichtlinien der norddeutschen Länder den Erwerb von Wasserstofffahrzeugen vollständig 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.

Zudem 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.

Das Ergebnis der Diskussionen zur Genehmigungspraxis war, dass vielen Vorhabenträgern unklar ist, welche Verfahren bei welchen Behörden für die unterschiedlichen Vorhaben zu durchlaufen sind. 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 zudem eine „Handlungshilfe für Genehmigungsverfahren und zur Überwachung von Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff durch Elektrolyse von Wasser“ herausgegeben.

5. Handlungsfeld 4 – Wasserstoff – Akzeptanz und Bildung

Das Handlungsfeld 4 bearbeitet die Themen Internetseite, Öffentlichkeitsarbeit und Aktionen sowie Lehrpläne/Bildung. Ein Großteil der Aufgaben konnte bereits bearbeitet werden. Die Internetseite 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). Eine erste Version ist seit 2021 online. Der Ausbau zu einer Austauschplattform und einem One-Stop-Shop / einem virtuellen Marktplatz steht noch aus. Als Social-Media-Kanal sollte LinkedIn gewählt und aktiv bearbeitet werden.

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.

Basierend auf den Erfahrungen der Online-Lehre in Schulen und Hochschulen sollen Online-Portale wie YouTube für eine bildungsorientierte Kommunikation genutzt werden. Damit kann auch die Gruppe der jüngeren Bürgerinnen und Bürger erreicht werden. Zudem bieten sie Interessierten die Chance, sich im privaten Raum weiterzubilden. Das Handlungsfeld wird sich prioritär dem Thema der beruflichen Weiterbildung zuzuwenden. 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:innen und Techniker:innen sollten prioritär bearbeitet werden.

6. Handlungsfeld 5 – Markthochlauf

Im nachträglich implementierten Handlungsfeld 5 liegt der Fokus darauf, für den Markthochlauf hin zu einer selbsttragenden Wasserstoffwirtschaft in Norddeutschland die erforderlichen Analysen, Modelle und Konzepte zur Anwendung zu bringen und ggf. auch erst noch zu entwickeln, um Geschäftsmodelle und Betreiberkonzepte praxis- und anwendungsnah validieren zu können. Hierzu sollen auch einzelne Marktsegmente detaillierter betrachtet und in ein vergleichendes Framing gesetzt werden, nicht zuletzt mit Blick auf Marktdesign, Marktwachstum und perspektivisch degressive Fördermittelbedarfe (bei Capex und Opex). Darüber hinaus sollen Kennzahlen möglichst passgenau entlang der gesamten Wertschöpfungskette eine indikatorengestützte Basis liefern, um Marktnähe und Marktreife auf der Anbieterseite, aber vor allem auch H₂-Readiness und Predictiveness auf der Nachfrage- bzw. Anwenderseite mess- und vergleichbar zu machen. Da dieses Handlungsfeld nachträglich implementiert wurde, befindet sich die Steuerungsgruppe des Handlungsfeld 5 derzeit im Aufbau. Diese Steuerungsgruppe legt ihr Augenmerk vor allem darauf, die in HF5 wahrnehmbaren Erkenntnisse und die für die Marktimplementierung vielversprechenden Denk- und Lösungsansätze auf den so wichtigen Transfer in politisches Handeln vorzubereiten. Die zentrale Aufgabe der Steuerungsgruppe ist somit, die wichtigen (und richtigen!) Dinge heraus zu destillieren und dabei mit Blick auf gemeinsames norddeutsches politisches Handeln eine wichtige Scharnierfunktion wahrzunehmen.

7. HY-5 – Marketing-Allianz Grüne Wasserstoffregion

Die 2020 begonnene Grüne Wasserstoffinitiative HY-5 nahm in 2022 erfolgreich an mehreren Messen teil. Im Mai präsentierte sie sich gemeinsam mit Nordrhein-Westfalen sowie dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) auf der Hyvolution in Paris. Im Rahmen des Programms von Germany Trade and Invest zur Internationalisierung der Regionen im Strukturwandel (ISW) fand vom 22.08 – 26.08.2022 erstmalig eine gemeinschaftliche Investorenreise aus Japan durch die fünf norddeutschen Bundesländer Bremen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Hamburg für japanische Unternehmen aus der Energiewirtschaft statt. Besonderes Augenmerk lag auf der regionalen Vernetzung von Akteuren und Projekten über mehrere Bundesländer. Die Reise wurde gefördert durch die GTAI und durch die japanisch-deutsche Außenhandelskammer und dem Beratungsbüro Enviacon GmbH aus Berlin durchgeführt.

Vom 27.9.-30.09.2022 fand die WindEnergy/H₂ Expo in Hamburg statt, auf der sich HY-5 unter dem Dach der Metropolregion Hamburg gemeinsam mit dem Cluster Erneuerbare Energien Hamburg, dem Hydrogen Hub des TÜVs sowie der Hamburg Invest präsentierte. Bei allen Formaten stand die Darstellung der von der EU geförderten IPCEI Projekte im Vordergrund. Im Oktober 2022 findet vom 19. bis 21. die zweite Teilnahme auf der HydrogenTechnology Expo in Bremen statt. Dort findet gemeinsam mit dem Britischen Konsulat ein gemeinsames Format namens „North meets North“ statt.

Gemeinsam mit der GTAI findet eine Fortführung der sogenannten „Digital briefings“ Webinarreihe statt. Als Auftakt dient der 7.10.2022, weitere Termine folgen dann in 2022.

Kapitel 2: Operative Unterstützung der Umsetzung der Norddeutschen Wasserstoffstrategie durch eine operative Einheit (OE)

Auszug aus dem Beschluss der Konferenz der Wirtschafts- und Verkehrsminister/-senatoren der norddeutschen Küstenländer (KüWiVerMinKo) vom 12.11.2021:

„Die Konferenz der Wirtschafts- und Verkehrsminister/-senatoren der norddeutschen Küstenländer beauftragt die Abteilungsleiter der entsprechenden Ministerien/Senatsbehörden beauftragt, bis zum Ende des 1. Quartals 2022 ein Konzept zur operativen Unterstützung der Umsetzung der Norddeutschen Wasserstoffstrategie vorzulegen.“

Die Koordinierungsgruppe (KG) hat im Januar 2022 in einem umfangreichen Prozess verschiedene Möglichkeiten zur Umsetzung des Beschlusses vorbereitet, sowie ein Anforderungs- und Aufgabenprofil für die OE entwickelt. Als potentielle Anbieter für eine operative Unterstützung der NdWS wurden drei Kandidaten identifiziert: IHK-Nord, Norddeutsche Cluster, Metropolregion Hamburg (MRH). Nach einer ersten Eignungsprüfung wurde die Cluster-Variante jedoch zurückgestellt, weil diese mit einem erheblichen Abstimmungsbedarf zwischen den möglichen Clustern verbunden wäre.

Sowohl die IHK-Nord als auch die MRH haben je eine Konzeptskizze, inkl. benötigtem Budget vorgestellt. Eine Bereitschaft der Kammer zur Beteiligung an den Kosten hat zu keinem Zeitpunkt bestanden. Die Abteilungsleiter der norddeutschen Ministerien und Behörden haben die Entwicklung der Leistungsbeschreibung und Konzeptentwicklung in mehreren Sitzungen begleitet. Der Abstimmungsprozess mit der IHK und schlussendlich auch mit der MRH (Ende September 2022) hat gezeigt, dass sowohl die IHK, als auch die MRH neben einer rein operativen Unterstützung auch eine strategische Steuerung des NdWS-Prozesses anstreben. Dies ist gerade nicht von den norddeutschen Ministerien und Behörden beabsichtigt und entspricht nicht dem Bedarf einer OE. Darüber hinaus wurden von beiden Kandidaten für die Unterstützung des Prozesses, der schon läuft und bisher – strategisch und operativ – von der Koordinierungsstelle NdWS alleine geleitet wird, mehr Personal- und Sachmittel gefordert, als von den Ländern als angemessen betrachtet werden.

Da sowohl hinsichtlich der strategischen Ausrichtung als auch hinsichtlich der finanziellen Ausstattung kein Konsens mit den Bewerbern möglich war, konnte die Umsetzung einer OE mit diesen Partnern nicht realisiert werden.

Vor dem Hintergrund einer zügigen Umsetzung haben sich die Amts- und Abteilungsleiter der norddeutschen Länder auf die folgende Lösung geeinigt:

Für die OE schafft jedes Land eine halbe Stelle nebst Sachmitteln. Diese fünf halben Stellen bilden analog zur Koordinierungsrunde eine virtuelle Leitstelle über die Ländergrenzen hinweg. Jedes Land entscheidet für sich die Wertigkeit der Stelle sowie wo die Stelle geschaffen bzw. umgewandelt wird, z.B. in den Ministerien, nachordneten Institutionen oder einem Cluster. Jedes Land trägt selbst die

Sachmittel, die direkt personenbezogen benötigt werden, um einen Arbeitsplatz auszufüllen, z.B. Arbeitsplatzausstattung, Telefongebühren, Reisekosten, etc. – für eine Dauer von drei Jahren, mit der Option auf eine Verlängerung um weitere zwei Jahre.

Die nunmehr gefundene konsensuale Lösung stellt eine Konstruktion dar, die hinsichtlich der Aufgaben und Zusammenarbeit noch entwickelt werden muss. Die fünf norddeutschen Länder, insbesondere die ministerielle Koordinierungsgruppe, wird die OE bedarfsgerecht und unter der Beteiligung der teilnehmenden Unternehmen in den fünf HF aufbauen.

Kapitel 3: Evaluation und weitere Schritte zur Umsetzung der Strategie

Auszug aus dem Beschluss der Konferenz der Wirtschafts- und Verkehrsminister/-senatoren der norddeutschen Küstenländer (KüWiVerMinKo) vom 12.11.2021:

„Die Konferenz der Wirtschafts- und Verkehrsminister/-senatoren der norddeutschen Küstenländer ... bittet die länderübergreifende Koordinierungsgruppe, weitere Schritte zur Umsetzung der Strategie zu ergreifen und ihr im Herbst 2022 erneut zum Stand der Umsetzung zu berichten.“

1. Evaluation der Norddeutschen Wasserstoffstrategie 2019 – 2022

Am 7. November 2019 haben die für Wirtschaft und Verkehr zuständigen Minister, Senatorinnen und Senatoren der norddeutschen Küstenländer die Norddeutsche Wasserstoffstrategie beschlossen. Die Strategie bestand aus 15 Zielen sowie vier Handlungsfeldern mit insgesamt 39 Maßnahmen und einigen übergeordneten Aufgaben für die ministerielle Koordinierungsgruppe. Der Großteil der Maßnahmen wurde durch die Handlungsfelder bereits erledigt.

In den vergangenen drei Jahren gab es zahlreiche Entwicklungen mit Auswirkung auf die Wasserstoffpolitik in Norddeutschland, angefangen mit der im Juni 2020 durch die Bundesregierung beschlossenen nationalen Wasserstoffstrategie bis hin zur aktuellen Energiekrise in Folge des Ukraine-Krieges.

Vor diesem Hintergrund der geänderten Rahmenbedingungen war es notwendig, die ursprünglichen Ziele und Maßnahmen zu überprüfen und zu entscheiden, welche Ziele nach wie vor Bestand haben, welche Ziele ggf. 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.

In direktem Zusammenhang mit diesen Überlegungen wurde auch die Einrichtung einer operativen Einheit (OE) sowie Sicherung eines Budgets betrachtet, da viele zur Umsetzung der Maßnahmen erarbeitete Ideen und Vorschläge sowohl eine operative als teilweise auch finanzielle Unterstützung bedürften. Eine finanzielle Unterstützung (Budget) wird für die zukünftige Arbeit der Handlungsfelder und der KG u. a. für fundierte Untersuchungen und Auswertungen des Rechtsrahmens, Durchführen von Analysen und Aufbereitung der Arbeitsergebnisse, Veranstaltungen, etc. benötigt.

Da noch keine Einheit zur operativen Unterstützung der Evaluierung zur Verfügung stand, wurde die Evaluierung von der ministeriellen Koordinierungsgruppe basierend auf den Ergebnissen und Ideen/Vorschlägen aus den Handlungsfeldern durchgeführt.

2. Workshop zur Finalisierung der Evaluationsergebnisse und Einstimmung in die Fortschreibung der NdWS

Während des Evaluationsprozesses wurde eine Tabelle mit Zielen und Maßnahmen in mehreren Runden mit Akteuren der Handlungsfelder erarbeitet. Die Evaluationstabelle wurde in einer Präsenzveranstaltung am 30.09.2022 im Rahmen der Wind Energy in Hamburg mit ca. 30 Akteuren aus den bisherigen Handlungsfeldern finalisiert.

Im Ergebnis entstand eine Tabelle mit zwei Teilen (s. Anlage):

- Der erste Teil der Tabelle listet die 15 Ziele der NdWS von 2019 auf und stellt dar, welche Maßnahmen mit welchen Ergebnissen bereits umgesetzt sind.
- Der zweite Teil der Tabelle stellt die Ziele dar, die weitergeführt werden sollen bzw. umformuliert und neu gefasst wurden. Insgesamt wurden die Ziele auf zukünftig sieben Ziele konzentriert und zum Teil neu sortiert. Weiterhin wurden jedem Ziel alte, noch nicht vollständig umgesetzte, sowie neue Maßnahmen zugeordnet. Diese Maßnahmen wurden Handlungsfeldern zugeordnet. Diese neue Strukturierung soll das zukünftige Monitoring erleichtern und bessere Transparenz ermöglichen. Insgesamt wurden die Ziele gestrafft, um auf das Wesentliche zu fokussieren und Schwerpunkte zu setzen. Am Anschluss an den zweiten Teil der Tabelle wurden die zukünftigen Aufgaben der Koordinierungsgruppe gesondert aufgeführt.

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 wird. Diese Erweiterung adressiert vor allem den Aufbau der LNG-Terminals an der Norddeutschen Küste, die zukünftig auch auf den Import von Wasserstoff umgerüstet werden 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 (insbes. Tankstellenausbau), Rahmenbedingungen, Fachkräfte und Öffentlichkeitsarbeit.

Die Akteure aus den Handlungsfeldern haben im o. g. abschließenden Workshop wiederholt die Notwendigkeit einer operativen Unterstützung und Bereitstellung von finanziellen Mitteln (Budget) für die zukünftige inhaltliche Arbeit an der Umsetzung des Strategieprozesses klar dargestellt. Einstimmig wurde auch der Bedarf nach einem zeitgemäßen, handlungsfelderübergreifenden Austauschformat geäußert, der eine interaktive Zusammenarbeit auf der Basis eines aktiven Wissens- und Best-Practice-Austausches ermöglicht.

3. Weitere Schritte

Entsprechend den Evaluationsergebnissen und mit dem Oberziel *„Bis 2035 soll in Norddeutschland eine grüne Wasserstoffwirtschaft errichtet sein und eine nahezu vollständige Versorgung aller an grünem Wasserstoff interessierten Abnehmer erfolgen können“* werden sich die Akteure in den fünf Handlungsfelder und in der Koordinierungsgruppe im Rahmen der Fortschreibung der norddeutschen Wasserstoffstrategie für die Umsetzung der folgenden inhaltlichen Zielsetzungen einsetzen:

Das Handlungsfeld 1 „Wasserstoffinfrastruktur“ wird künftig verstärkt Infrastrukturen weiterer Energieträger bei der Arbeit berücksichtigen, um Synergieeffekte intensiver in den Blick zu nehmen. Der kontinuierliche Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für den ausreichenden Transport von Wasserstoff und seinen Derivaten bis 2030 als auch die Errichtung von 50 Wasserstofftankstellen bis 2025 bzw. 100 Wasserstofftankstellen bis 2030 finden sich hierbei als Ziele wieder. Gestützt werden diese durch bereits bewährte Maßnahmen aus 2019, die weitergeführt werden können. Bei der Umsetzung der Maßnahmen wird es vor allem wichtig sein, Synergien mit den Arbeiten der Gasfernnetzbetreibern zu suchen und zu nutzen, um unnötige Doppelarbeiten zu vermeiden. Zukünftig sollen auch die Abnehmer besser begleitet werden, die nicht über eine Pipeline mit Wasserstoff versorgt werden können, sondern ein alternatives Versorgungskonzept benötigen. Darüber hinaus wird das Handlungsfeld relevante wasserstoffbasierte Derivate beim Import sowie der Verteilung stärker in den Fokus nehmen.

Das Handlungsfeld 2 „Wertschöpfung durch Wasserstoff“ wird sich zukünftig mit den Themen Wasserstoffherzeugung und -nutzung beschäftigen und zur Umsetzung des Ziels *„Bis 2025 sollen in Norddeutschland mindestens 500 MW und bis 20230 mindestens 5 GW Elektrolyseleistung zur Erzeugung von grünem Wasserstoff installiert sein“* beitragen. Das Ziel aus 2019 hat für die NdWS weiterhin Bestand. In diesem Handlungsfeld sollen die großen und wichtigen Wasserstoffprojekte in Norddeutschland betrachtet, begleitet und unterstützt werden, aber auch Akteure, die Wasserstoff erzeugen und/oder nutzen wollen und (noch) nicht an einem Projekt beteiligt sind. In dieses Handlungsfeld wird deshalb das ehemalige HF 1.1 Wasserstoffhubs integriert, weil es eine sehr große Überschneidung der H₂-Hubs mit anderen, oft mit Bundesmitteln geförderten, H₂-Projekten, wie Reallaboren, IPCEI-Projekten oder HyLand-Projekten gibt. Die zukünftige Unterstützung der Projekte soll auf den Gebieten Genehmigungsverfahren, Fördermöglichkeiten, Rahmenbedingungen und Öffentlichkeitsarbeit jeweils in Zusammenarbeit mit den anderen Handlungsfeldern erfolgen. Eine weitere Maßnahme ist die Unterstützung von potenziellen Nutzern hinsichtlich der Versorgung mit grünem Wasserstoff.

Das Handlungsfeld 3 „Wasserstoff in Richtlinien, Genehmigungspraxis und Förderprogramme“ wird zukünftig das Ziel für die Verbesserung der Rahmenbedingungen betreuen, damit bis 2035 eine selbsttragende Wasserstoffwirtschaft realisiert werden kann. Dieses Ziel hat ebenfalls seit 2019 Bestand und wurde durch die Evaluation um einige weitere Maßnahmen ergänzt, u.a. die Bewertung der rechtlichen Regelungen für die Akteure, die Stärkung der Kompetenzen der Genehmigungsbehörden, die Unterstützung der Akteure bei Planung und Durchführung von Genehmigungsverfahren oder die Ermittlung von weiteren Förderbedarfen. Hierbei wird es von den Handlungsfeldern 1 und 5 hinsichtlich Fragestellungen zur Wertschöpfung und zum Markthochlauf unterstützt. Darüber hinaus wird Handlungsfeld 3 vor allem Handlungsfeld 1 bei Fragen zu Genehmigungsverfahren und Fördermöglichkeiten für Wasserstoffprojekte unterstützen.

Das Handlungsfeld 4 „Wasserstoff – Akzeptanz und Bildung“ werden weiterhin die Ziele zur beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung (Stichwort Fachkräfte) sowie zur Öffentlichkeitsarbeit weiterführen. Die bewährten Maßnahmen unter diesen Zielen werden durch einige neue Maßnahmen ergänzt; hierzu zählt als eine prioritäre Maßnahme die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Genehmigungsbehörden. Zudem ist es von hoher Bedeutung, die Webseite der NdWS zu einer Landingpage und zum One-Stop-Shop/virtuellen Marktplatz auszubauen und regelmäßig Veranstaltungen durchzuführen. In diesem Zuge wird auch ein LinkedIn-Kanal realisiert werden.

Das Handlungsfeld 5 „Markthochlauf“ wird anlassbezogen bei den Fragestellungen zum Markthochlauf und zur Tankinfrastruktur an mehreren Maßnahmen unter den verschiedenen Zielen mitarbeiten.