

**Herzlich Willkommen
zur 1. Web-Konferenz der
Norddeutschen Wasserstoff-Strategie**

10. Dezember 2020

**Wirtschafts- und Verkehrsministerien
der norddeutschen Küstenländer**

Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein



**NORDDEUTSCHE
WASSERSTOFF
STRATEGIE**

7. November 2019



DIE NORDDEUTSCHE WASSERSTOFF-STRATEGIE



• www.mediaserver.hamburg.de / Datenland Architektursimulation / Erik Recke

• Web-Konferenz Norddeutsche Wasserstoff-Strategie 10. Dezember 2020



Hamburg

Wasserstoff in Norddeutschland

- **Auftrag auf Küstenwirtschaftsministerkonferenz im November 2018**, Unterstützung durch Regierungschefinnen und –chefs im Mai 2019
- **verabschiedet am 7.11.2019**, damit erste Wasserstoffstrategie Deutschlands
- **Rahmenbedingungen für Wasserstoff in Norddeutschland**
 - Ideale Erzeugungskapazitäten für Windstrom
 - Geeignete Formationen zur Speicherung
 - Seehäfen als Logistik- und Wertschöpfungszentren
 - Große und sektorenübergreifende Nachfrage



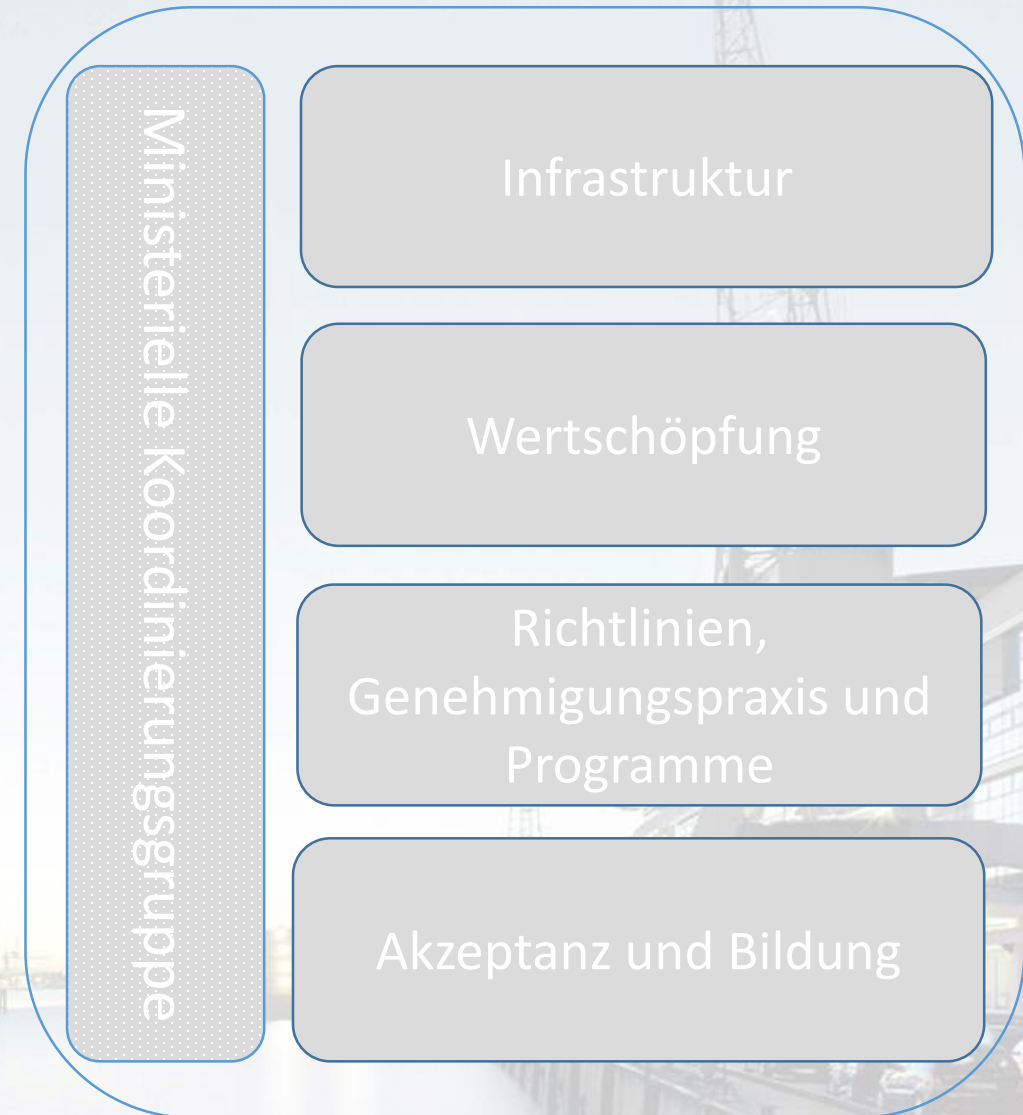
Ziele Norddeutsche Wasserstoffstrategie

- **Aufbau einer selbsttragenden grünen Wasserstoffwirtschaft bis 2035**
- **Versorgung aller an grünem Wasserstoff interessierten Abnehmer** (Sektorenkopplung – Industrie, Verkehr, Wärme)
- **Zentrale Schritte zur Umsetzung**
 - **5 Gigawatt Elektrolyseleistung bis 2030**
(entspricht Phase 1 der nationalen Wasserstoffstrategie)
 - **Weiterer Ausbau der Windenergie**
 - **Von der Industrie genutzte Wasserstoff-Hubs** als Startpunkt einer Wasserstoffwirtschaft
 - **Norddeutsche Häfen importieren** Wasserstoff und synthetische Energieträger



DIE Umsetzung

- **150 Stakeholder in derzeit 4 Handlungsfeldern + Koordinierungsgruppe**, 5. Handlungsfeld in Diskussion.
- **Zukünftig Webseite zur Information und Verknüpfung** zwischen Handlungsfeldern
- Weitere Stärkung der Zusammenarbeit durch **Norddeutsche Wasserstoffallianz** (Hamburg erarbeitet derzeit Vorschlag)
- **Norddeutscher Sitz (Gaststatus) im Nationalen Wasserstoffrat** (bis Ende 2020 Bremen, ab 2021 Hamburg)



Aktueller Stand

- Ziel: Massiver EE-Ausbau und Reduzierung des Strompreises. Norddeutschland formuliert klare Anforderungen und Wünsche
 - **Erhöhung EE-Ausbauziele** (EEG-Novelle, Offshore Vereinbarung)
 - **EEG-Umlagebefreiung für Elektrolyse**
 - **Umsetzung RED II** (H2 in Raffinerien, THG-Quoten)
 - Langfristig **Reformierung der staatlich induzierten Preisbestandteile (SIP)**
- Norddeutschland muss weiterhin zweigleisig arbeiten:
 - Norddeutsches Potenzial nutzen, ausbauen und vermarkten
 - Regulatorische Rahmenbedingungen auf Ebene Bund / EU weiter verbessern
- Aktuelle Wasserstoff-Aktivitäten auch Erfolg der Norddeutschen Länder.

Herausforderungen für 2021

- **Import von Wasserstoff (Infrastruktur + Governance)**
– jedoch nicht zu Lasten der hiesigen Produktion.
- **Weiterentwicklung der Regulatorik (z.B. SIP-Reform, RED II).**
- **Norddeutschland muss noch sichtbarer werden.**
Norddeutsche Wasserstoffallianz unterstützt Marketingaktivitäten und Veranstaltungen.
- **Grüner Wasserstoff bleibt Norddeutsches Alleinstellungsmerkmal!**



www.mediaserver.hamburg.de / Datenland Architektursimulation / Erik Recke

- Der Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft ist ein Marathon, kein Sprint.
- Vielen Dank, dass Sie dabei sind!

Lutz Birke
Behörde für Wirtschaft und Innovation
Amtsleiter Hafen und Innovation

www.mediaserver.hamburg.de / Datenland Architektursimulation / Erik Recke

NORDDEUTSCHE WASSERSTOFF-STRATEGIE

Handlungsfeld 1: Wasserstoff-Infrastruktur

Webkonferenz
Norddeutsche Wasserstoff-Strategie

Handlungsfeld 1.1 Wasserstoff-Hubs

10. Dezember 2020

Wirtschafts- und Verkehrsministerien
der norddeutschen Küstenländer

Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein



NORDDEUTSCHE WASSERSTOFF STRATEGIE

7. November 2019



Vorstellung der Steuerungsgruppe HF 1.1 Wasserstoff – Hubs

Die Arbeitsgruppe wird durch die nachfolgenden vier Mitglieder geleitet.

Der Gruppensprecher der Steuerungsgruppe wechselt halbjährlich.

- **Prof. Dr.-Ing. Carsten Fichter**, Hochschule Bremerhaven
- **Oliver Henry Koch**, Gasnetz Hamburg GmbH
- **Arne Jacobsen**, Vattenfall Europe Innovation GmbH, Hamburg
- **Tobias Moldenhauer**, EWE Gasspeicher GmbH, Oldenburg

Das HF 1.1 Wasserstoff-Hubs wird von **Frau Dr.-Ing. Dagmar Linse** und **Herrn Lars Bobzien** des Nds. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung als Vertreter der Koordinierungsgruppe begleitet.

Beteiligte und Ziele für das HF 1.1 Wasserstoff-Hubs

Hohes Interesse an Definition / Mitarbeit

- Ca. 50 interessierte Teilnehmer*innen
- bislang 5 Arbeitstreffen mit 20 – 30 Multiplikatoren

Hauptthemen der 5 Arbeitstreffen waren bisher:

- Definition des Themas Wasserstoff – Hubs
- Schärfung der Kriterien für die Definition von Wasserstoff – Hubs und zeitliche Folge

Arbeitsergebnisse werden mit allen 50 Interessierten rückgekoppelt

Ziele des HF 1.1 Wasserstoff-Hubs

1. Keimzellen für Zentren einer norddeutschen Wasserstoffwirtschaft schaffen
 2. Unternehmen in die Lage versetzen, von der Energiewende zu profitieren
 3. Beitrag für Klima- und Umweltschutz leisten
 4. Leuchttürme der norddeutschen Wasserstoff-Strategie (NDWS) etablieren und vermarkten
 5. Regionale Vernetzung stärken
-

Diskussionsstand notwendiger Standort-Kriterien für norddeutsche H2 Hubs

Diskussion zu Bedeutung / Notwendigkeit einzelner Segmente der Wasserstoff-Wertschöpfungskette

Wie viele H2 Hubs sind in Norddeutschland realistisch?

Bedarf ein H2 Hub mindestens zwei oder drei Elemente der H2 Wertschöpfung?

Gibt es verschiedenartige H2 Hubs / Typen mit unterschiedlichen Schwerpunkt-Segmenten?

*Aktueller Arbeitsstand
für/vor Hub-Abfrage im
Dezember 2020*

Anmerkungen:

- Raum für H2 Hubs: Norddeutschland
- Differenzierung in **Erzeugung – Hub** und **Verbrauch – Hub**
- Definition von intelligenten Grenzen / Bilanzkreisen für H2 Hubs definieren
- Supply und Demand sollte zeitgleich hochgezogen werden.

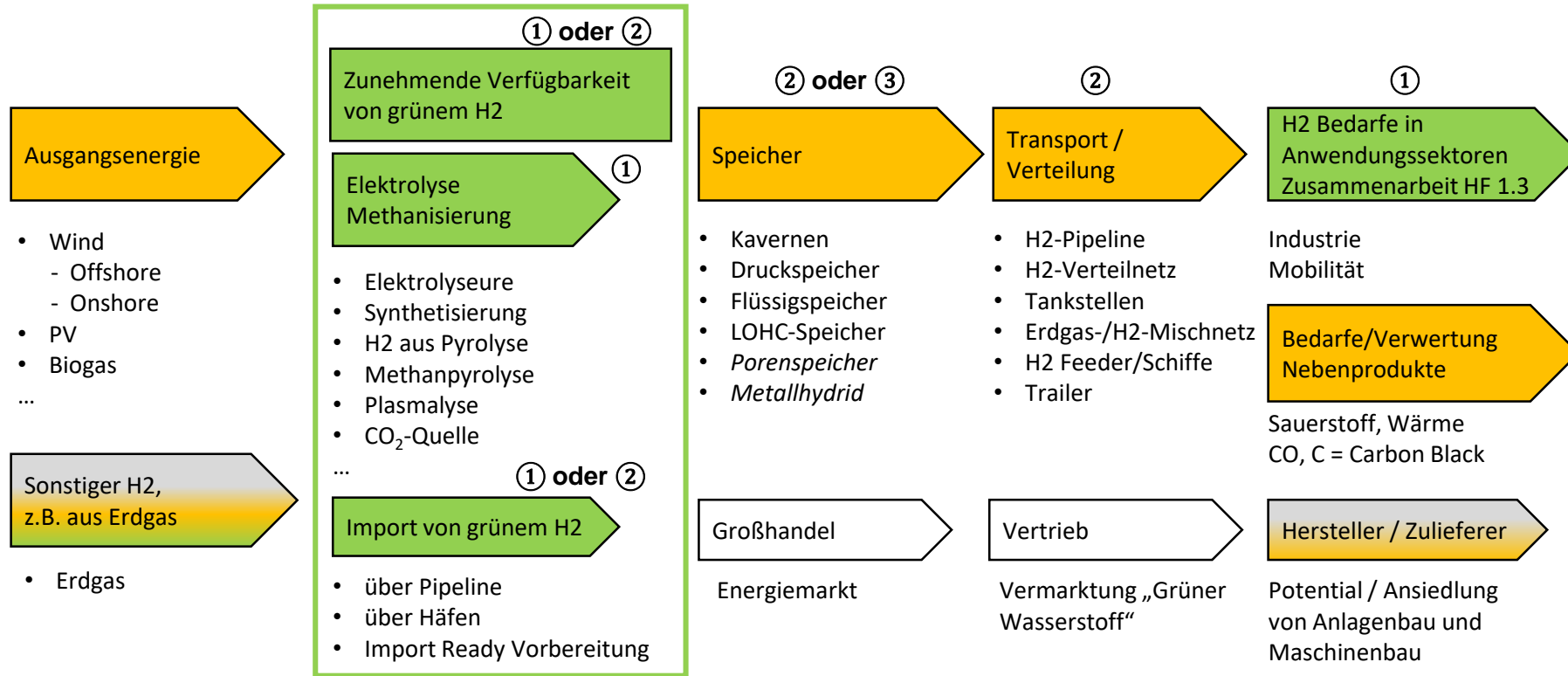
Zeitliche Ausprägung

Bei jedem Kriterium sollte die realistische zeitliche Größe angegeben / definiert werden.

- ① Zeit: kurz- und mittelfristig, 2021 – 2025
- ② Zeit: mittel- und langfristig (bis spätestens 2030)
- ③ Zeit: mittel- und langfristig (bis spätestens 2035)

Begleitende Anforderungen

- Flächen
- Ökosystem, Wasser- und weitere Ressourcen
- Außendarstellung (HF 2)
- Ansiedlungsfreundlichkeit (HF 2)
- Kommunikation & Akzeptanz (HF 4)



notwendiges Kriterium



optionales Kriterium



ergänzende Bedingung für H2 Skalierung, aber nicht für H2 Hubs



kein Kriterium bzw. nicht relevant für norddeutsche H2 Hubs

Kriterienkatalog-Abfrage für Wasserstoff-Hubs

Die rund 50 Interessierten am Thema werden für die Benennung konkreter Aspekte der potentiellen Wasserstoff-Hubs vor Ort in Norddeutschland im Dezember 2020 befragt

- Bestimmung und Charakterisierung anhand von strukturierten Kriterien
- Gemeinsame Bewertung und Auswahl der potentiellen Wasserstoff-Hubs erfolgt im HF 1.1 Wasserstoff-Hubs im Frühjahr 2021

Kriterienkatalog zur Charakterisierung eines Wasserstoff-Hubs im Rahmen der norddeutschen Wasserstoff-Strategie.
Abfrage an Interessierte zur Konkretisierung der einzelnen Ausprägung der Kriterien eines Wasserstoff Hubs im Dezember 2020

Notwendiges Kriterium H2 Bedarfe in Anwendungssektoren

Einzelaspekt	konkrete Werte / Ausprägung	Zeitlicher Horizont (2025 / 2030 / 2035)
Gibt es große Verbraucher (Potentielle zukünftige Verbraucher) am Standort?		
Gibt es große industrielle Verbraucher, langfristig ab ca. 2025 – 2035/2040?		
Gibt es große Mobilität- oder Logistikverbraucher ab ca. 2021 (early bird)?		
Wie hoch schätzen Sie die "kritische Masse" im Bereich Bereitstellung (Produktion/Import) sein?		
Wie hoch schätzen Sie die "kritische Masse" im Bereich Nutzung/Distribution sein?		

Ausblick weiteres Vorgehen im HF 1.1 Wasserstoff-Hubs in 2021

Interaktive Bearbeitung der nächsten Schritte im Austausch mit den übrigen Handlungsfeldern:

1. Austausch der Ergebnisse mit den HF 1.2 und HF 1.3 zur Berücksichtigung bei der Bewertung von Hubs
 2. Fördermaßnahmen der Länder nutzen (ggf. passende Fördermaßnahmen entwickeln, HF 3)
 3. Fördermaßnahmen des Bundes nutzen (ggf. passende Fördermaßnahmen fordern, HF 3)
 4. Hubs beim Bund entsprechend präsentieren / bewerben (HF 4)
 5. Wertschöpfungsketten schließen (HF 2)
 6. weitere Partner und ggf. Investoren gewinnen und Hubs vermarkten (HF 2, HF 4)
-

NORDDEUTSCHE WASSERSTOFF-STRATEGIE (NDWS)

Handlungsfeld 1: Wasserstoff-Infrastruktur

Webkonferenz

Norddeutsche Wasserstoff-Strategie

Handlungsfeld 1.2: Multimodale Tankstellen

10. Dezember 2020

Wirtschafts- und Verkehrsministerien
der norddeutschen Küstenländer

Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein



NORDDEUTSCHE WASSERSTOFF STRATEGIE

7. November 2019



HF 1.2 – Vorstellung der Steuerungsgruppe

Die Arbeitsgruppe HF 1.2 wird geleitet durch:

Thomas Klassen; **Helmholtz-Zentrum Geesthacht** (Sprecher)

Thomas Bystry; **Clean Energy Future Consulting** (stellv. Sprecher)

Unsere Arbeitsgruppe wird durch die Vertreter der Koordinierungsgruppe des Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung begleitet:

Dagmar Linse

Lars Bobzien



HF 1.2 – Multimodale H₂-Tankstellen

Multimodale Tankstellen	
aktuelle Nachfragemengen für in der Mobilität eingesetzten Wasserstoff erfassen (Teil der Bestandsaufnahme); Basis hierfür könnten z.B. die über die in Norddeutschland bestehenden Wasserstofftankstellen abgegebenen Mengen im Jahr 2019 sein.	Ende QIII/2020
Abschätzung der für das Jahr 2025 zu erwartenden Nachfragemengen für in der Mobilität einzusetzenden Wasserstoff vornehmen	Ende QI/2021
aus erwarteten Nachfragemengen Schlussfolgerungen ziehen für künftige Dimensionierung und Verteilung von Tankinfrastruktur, in Abstimmung mit H2 MOBILITY Vorschläge erarbeiten für geeignete Standorte in Norddeutschland für multimodale Wasserstoff-Tankstellen	Ende QII/2021
Kontakt aufnehmen zu Fahrzeugherstellern, die für 2025 geschätzten Nachfragemengen für in der Mobilität in Norddeutschland einzusetzenden Wasserstoff skizzieren und für eine Bereitstellung ausreichender Fahrzeugmengen und geeigneter Fahrzeugtypen werben	Ende QIII/2021



HF 1.2 – Multimodale H₂-Tankstellen: Betankungsmengen 2020 (Hochrechnung)



H2 Betankungsmengen 2020

Bundesland	Ort	Betankungsart	Betankungsmenge H2 (in Kg - 2020 Jan-Okt)	Betankungsmenge H2 (in Kg - 2020 Hochgerechnet)
Schleswig-Holstein	Brunsbüttel	700 Bar Pkw	934	1121
Schleswig-Holstein	Handewitt	700 Bar Pkw	1622	1946
				3067
Hamburg	Bramfelder Chaussee	700 Bar Pkw	1078	1294
Hamburg	Großmoorbogen	700 Bar Pkw	1732	2078
Hamburg	Hafencity	700 Bar Pkw / 350 Bar Bus	6336	7603
Hamburg	Schnackenburgallee	700 Bar Pkw	749	899
				11874
Niedersachsen	Hasbergen	700 Bar Pkw	994	1193
Niedersachsen	Hannover	700 Bar Pkw	1349	1619
Niedersachsen	Laatzen	700 Bar Pkw	745	894
Niedersachsen	Stuhr	700 Bar Pkw	650	780
Niedersachsen	Wolfsburg	700 Bar Pkw	398	478
				4963
Bremen	Bremen	700 Bar Pkw	2263	2716
				2716
Mecklenburg-Vorpommern	Hagenow	700 Bar Pkw	408	490
Mecklenburg-Vorpommern	Rostock	700 Bar Pkw	891	1069
				1559

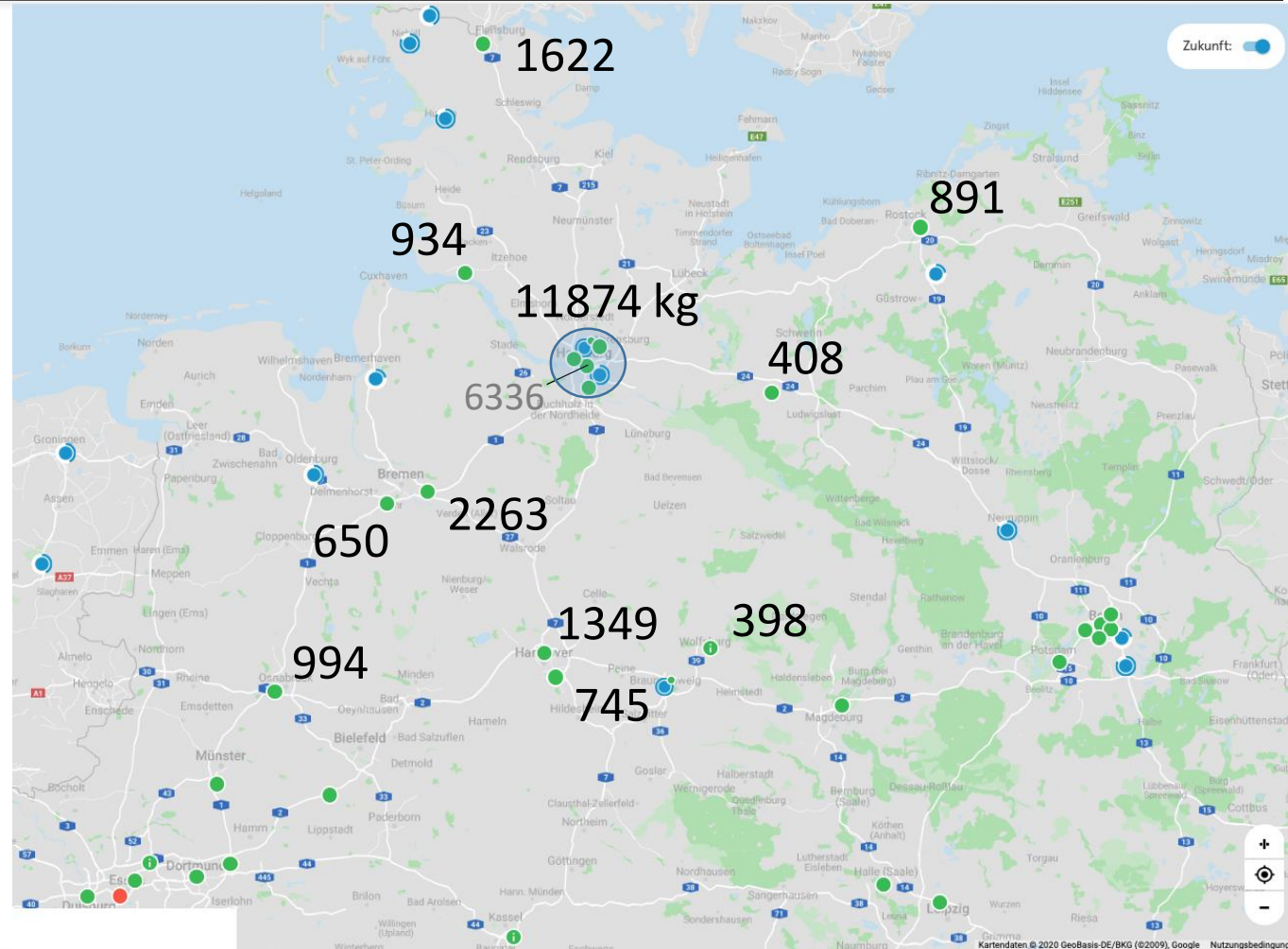
Betankungskapazität H2-Pkw ca. 4 - 6 kg
 Betankungskapazität H2-Bus ca. 20 - 40 kg
 Betankungskapazität H2-Lkw ca. 20 - 40 kg



HF 1.2 – Multimodale H₂-Tankstellen: Betankungsmengen 2020 (Hochrechnung)



Bremen	2263 kg
Hamburg	11874 kg
Mecklenburg-Vorpommern	1559 kg
Niedersachsen	4963 kg
Schleswig-Holstein	3067 kg

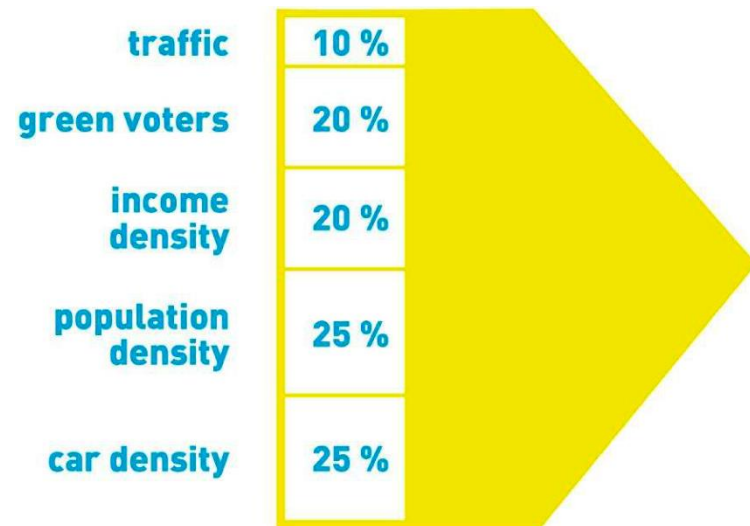


HF 1.2 – Multimodale H₂-Tankstellen

Multimodale Tankstellen	
aktuelle Nachfragemengen für in der Mobilität eingesetzten Wasserstoff erfassen (Teil der Bestandsaufnahme); Basis hierfür könnten z.B. die über die in Norddeutschland bestehenden Wasserstofftankstellen abgegebenen Mengen im Jahr 2019 sein.	Ende QIII/2020
Abschätzung der für das Jahr 2025 zu erwartenden Nachfragemengen für in der Mobilität einzusetzenden Wasserstoff vornehmen	Ende QI/2021
aus erwarteten Nachfragemengen Schlussfolgerungen ziehen für künftige Dimensionierung und Verteilung von Tankinfrastruktur, in Abstimmung mit H2 MOBILITY Vorschläge erarbeiten für geeignete Standorte in Norddeutschland für multimodale Wasserstoff-Tankstellen	Ende QII/2021
Kontakt aufnehmen zu Fahrzeugherstellern, die für 2025 geschätzten Nachfragemengen für in der Mobilität in Norddeutschland einzusetzenden Wasserstoff skizzieren und für eine Bereitstellung ausreichender Fahrzeugmengen und geeigneter Fahrzeugtypen werben	Ende QIII/2021



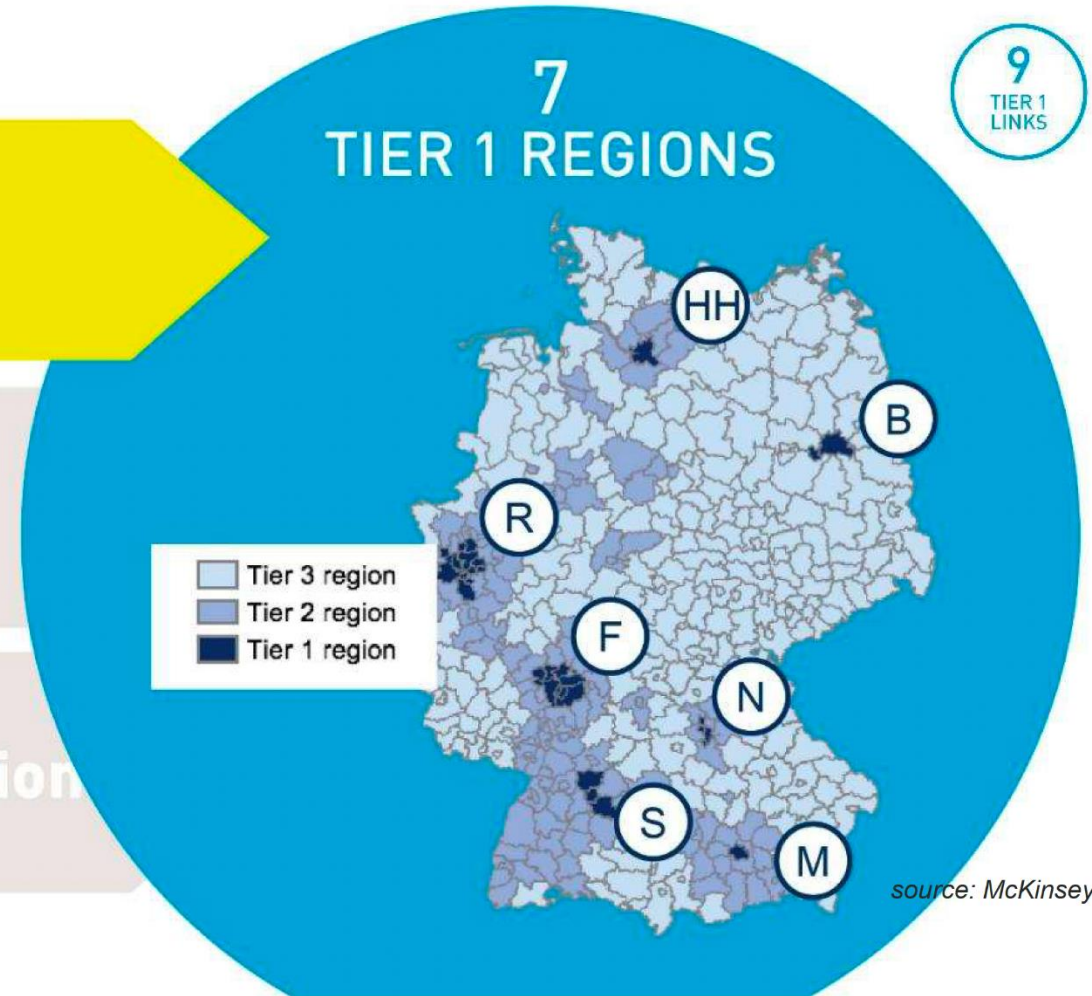
HF 1.2 – Multimodale H₂-Tankstellen: strategischer Ausbau



1. Coverage

2. Range extension

3. European connection



HF 1.2 – Multimodale H₂-Tankstellen: strategischer Ausbau



traffic 10 %

10 %

green voters 20 %

20 %

income density 20 %

20 %

population density 25 %

25 %

car density 25 %

25 %

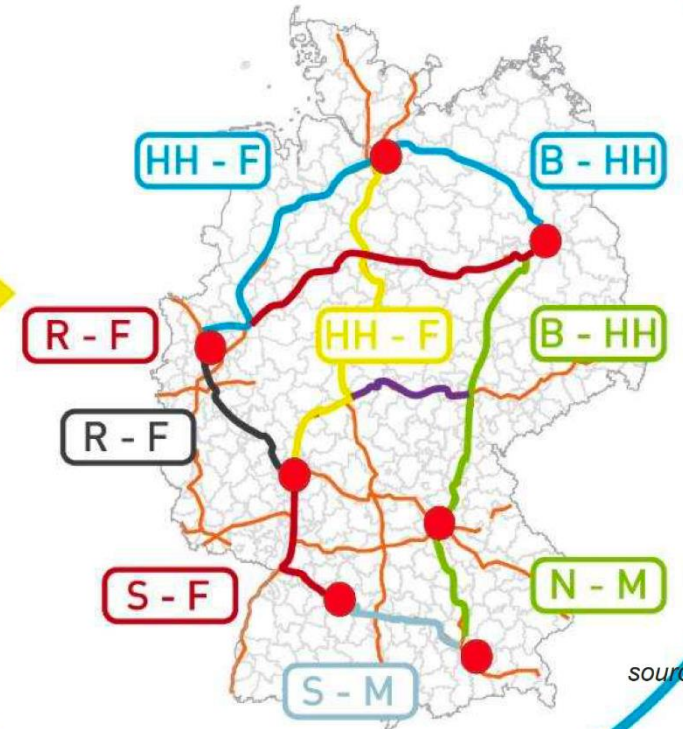
1. Coverage

2. Range extension

3. European connection

9
TIER 1 LINKS

7
TIER 1
REGIONS



source: McKinsey



HF 1.2 – Multimodale H₂-Tankstellen: strategischer Ausbau und Business Case



Perspektivische Bedarfsanalyse:
Gas: 700/350/100 bar? Flüssig?

Flächenabdeckung: Verkehrsknoten
mit multimodaler Nutzung identifizieren

Business Case: Bedarf soll planbar sein!
z.B. Logistikzentren, Industrieunternehmen,
Häfen, Flughäfen, ... kontaktieren

HF 1.3
Import und
Pipeline-Infrastruktur



Versorgungsinfrastruktur



Mobilität

Land

Wasser

Luft

Nachfrage

Angebot

gas

liquid

solid



NORDDEUTSCHE WASSERSTOFF-STRATEGIE (NDWS)

Handlungsfeld 1: Wasserstoff-Infrastruktur

Handlungsfeld 1.3: Import- und Pipelineinfrastruktur

10. Dezember 2020

Wirtschafts- und Verkehrsministerien
der norddeutschen Küstenländer

Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein



NORDDEUTSCHE WASSERSTOFF STRATEGIE

7. November 2019



HF 1.3 – Vorstellung der Steuerungsgruppe

Leitung HF 1.3 durch Steuerungsgruppe:

Philipp Glandorf;	EWE NETZ GmbH (Sprecher– Vertretung S. Roos)
Ksenia Berezina;	Gasunie Deutschland Transport Services GmbH (stellv. Sprecherin)
Bernd Meyer;	Avacon Netz GmbH
Carl Bormann;	Gasnetz Hamburg GmbH
Dr. Georg Böttner;	HHLA Hamburger Hafen und Logistik AG

Vertreter der Koordinierungsgruppe: Dr.-Ing. **Dagmar Linse**, **Lars Bobzien**;
Nds. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung



HF 1.3 – Import- und Pipelineinfrastruktur

Arbeitsschritte:

In HF 1.3 wird auf die Methode des NEP Gas der FNB aufgebaut:

- Weiterentwicklung und Regionalisierung des NEP Gas unter Einbezug aller H2-relevanten VNB und FNB in den fünf norddeutschen Bundesländern
 - **Schritt 1: NDWS-Szenariorahmen** → Marktabfrage lokaler H2-Bedarfe und H2-Erzeugungen z.B. durch selbst entwickelten Fragenbogen; Zeithorizont bis 2030/2040/2050
 - **Schritt 2: NDWS-Netzentwicklungsplan** → H2-Netzmodellierung: Skizzierung einer **H2-Netzvision für Fernleitungs- und Verteilnetze** in Norddeutschland
- Parallel Rückmeldung und Synchronisierung mit den anderen HF der NDWS – insbesondere HF 1.1 Wasserstoff-Hubs und HF 1.3 multimodale Tankstellen



1. Arbeitsschritt: Eingangsgrößen mittels Fragebogen ermitteln

Norddeutsche Wasserstoffstrategie – Arbeitsgruppe zum Handlungsfeld 1.3 Pipeline- und Importinfrastruktur



Fragebogen „Norddeutsche Wasserstoffstrategie“

Die Wirtschaftsminister der norddeutschen Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein haben auf der Wirtschaftsministerkonferenz im November 2019 eine gemeinsame Wasserstoffstrategie beschlossen. Die Strategie umreißt in vier Handlungsfeldern mit weiteren Unterhandlungsfeldern erste Umsetzungsschritte für die Implementierung einer Wasserstoffwirtschaft in Norddeutschland.

Im Unterhandlungsfeld „Import- und Pipelineinfrastruktur“ (siehe [Norddeutsche Wasserstoffstrategie](#) Anhang 1, Seite VI) sollen auf der Grundlage aktueller und zukünftiger Nachfragemengen für Wasserstoff in dem unten definierten Annahmeszenario* erste Schlussfolgerungen für die Dimensionierung und räumliche Verteilung von möglichen Import- sowie Pipelineinfrastrukturen gezogen werden.

In einem ersten Schritt soll dazu mit diesem Fragebogen das Potenzial für den künftigen Wasserstoffverbrauch in den [emissionshandelspflichtigen Anlagen in Norddeutschland](#) abgefragt werden.

Nach den öffentlich verfügbaren Informationen der Deutschen Emissionshandelsstelle (DeHSt) gehört mindestens einer Ihrer Werksstandorte in Norddeutschland zu den emissionshandelspflichtigen Anlagen.

*Annahmeszenario: Machen Sie Ihre Angaben bitte unter der Annahme, dass

- die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung erreicht werden,
- die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gegeben sind und
- Ihre Produktion auf gleichbleibendem Niveau bleibt.

Wir würden uns freuen, wenn Sie mit der Beantwortung der Fragen zum Gelingen der norddeutschen Wasserstoffstrategie beitragen.

Bitte senden Sie den Fragebogen ausgefüllt bis zum **18. Dezember 2020** an Herrn Bobzien an die folgende E-Mailadresse zurück: Lars.Bobzien@mw.niedersachsen.de

Für Rückfragen zu diesem Fragebogen wenden Sie sich bitte ebenfalls an:

Lars Bobzien
Nds. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung
Tel: (0511) 120-5637
Lars.Bobzien@mw.niedersachsen.de

- Insgesamt 11 Fragen, mit Schwerpunkten auf:
 - Einsatz von Wasserstoff im Produktionsprozess
 - Herkunft des Wasserstoffs
 - Alternativen zu Wasserstoff
 - Beimischung von Wasserstoff
- Vorgegebenes Annahmeszenario

Versand:

- Der Fragebogen wurde am 01. Dezember 2020 an ca. 170 (TEHG-)Unternehmen in ganz Norddeutschland versandt
- Rückmeldung erbeten bis **18. Dezember 2020**
- Rückfragen / Nachfassen Q1 / 2021
- Zusammenfassung Ende Q1 / 2021



Weitere Arbeitsschritte

- Auswertung der eingereichten Fragebögen
- Recherche zur Erzeugung von Wasserstoff / H₂ Projekten (inländisch / ausländisch)
- Speichermöglichkeiten von Wasserstoff
- Überlegungen der anderen Bundesländer zu den Wasserstoffbedarfen (Verbräuche, Importe, Durchleitungen) erfragen
- Aufbereitung der Datengrundlage für die H₂-Netzmodellierung
 - Durchführung der H₂-Netzsimulationen für **Fernleitungs- und Verteilnetze** in Norddeutschland
 - Analyse der Simulationsergebnisse, Erstellung einer **H₂-Netzvision für Fernleitungs- und Verteilnetze** in Norddeutschland
- Ableitung der für die Umsetzung notwendigen politischen Rahmenbedingungen und Aufstellung von politischen Forderungen
- Aufbereitung und Veröffentlichung der Ergebnisse



Handlungsfeld 2

„Wertschöpfung durch Wasserstoff“

Statusbericht anlässlich der Webkonferenz

10.12.2020

AGENDA

- Organisation
- Vorgehensweise
- Ergebnisse
- Expertenfrage
- Diskussion, Feedback und Anregungen

HF2 - Organisation

- Leitungsgremium

- Dr. Mischa Paterna APEX Energy GmbH
- Axel Wiese, WFG-NF Projekt EE.SH
- Sabine Uplegger & André Volkers MWVATT SH

- Teilnehmerkreis (Interesse und *teilweise* Mitarbeit)

- Verbände, Wirtschaftsförderer etc. 42
- Hochschulen und Forschungsverbände 13
- Unternehmen 27

Vorgehensweise

AP 1 Standort- Ansiedlungs- und Marketingkonzept

- Bestandsaufnahme
- Analyse vorhandener und fehlender Kompetenzen
- Konzept zur „Stärkung des H₂-Standortes Norddeutschland“

AP 2

Kooperationen

- Zusammenarbeit mit Nachbarregionen aufbauen
- Kooperationen gezielt anstoßen
- Delegationsreisen vorschlagen

Umsetzung

- Abstimmung Leitungsgremium
- Mail an AG Mitglieder
 - Ausfüllen der Bestandsaufnahme
 - Steckbrief der eigenen Kompetenzen
 - Mitarbeit abgefragt
- 1. Videokonferenz
- 2. Videokonferenz
- Trennung der APs
- 2 Videokonferenzen AP Kooperationen

Ergebnisse Bestandsaufnahme

130+ Unternehmen und Institutionen erfasst

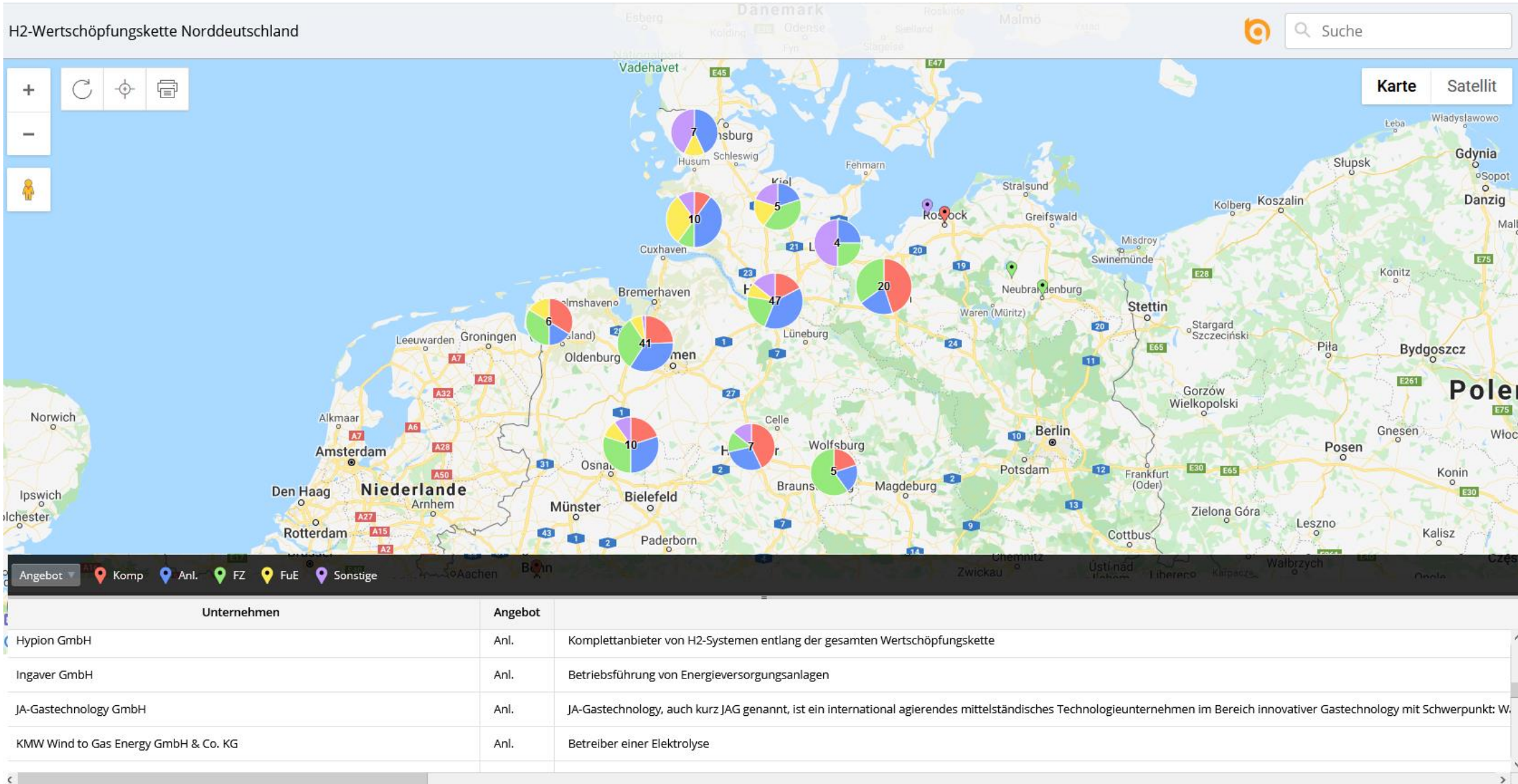
Anzahl gleichmäßig verteilt mit Schwerpunkt Niedersachsen und HH

Alle Wertschöpfungsstufen in den 5 Ländern vertreten

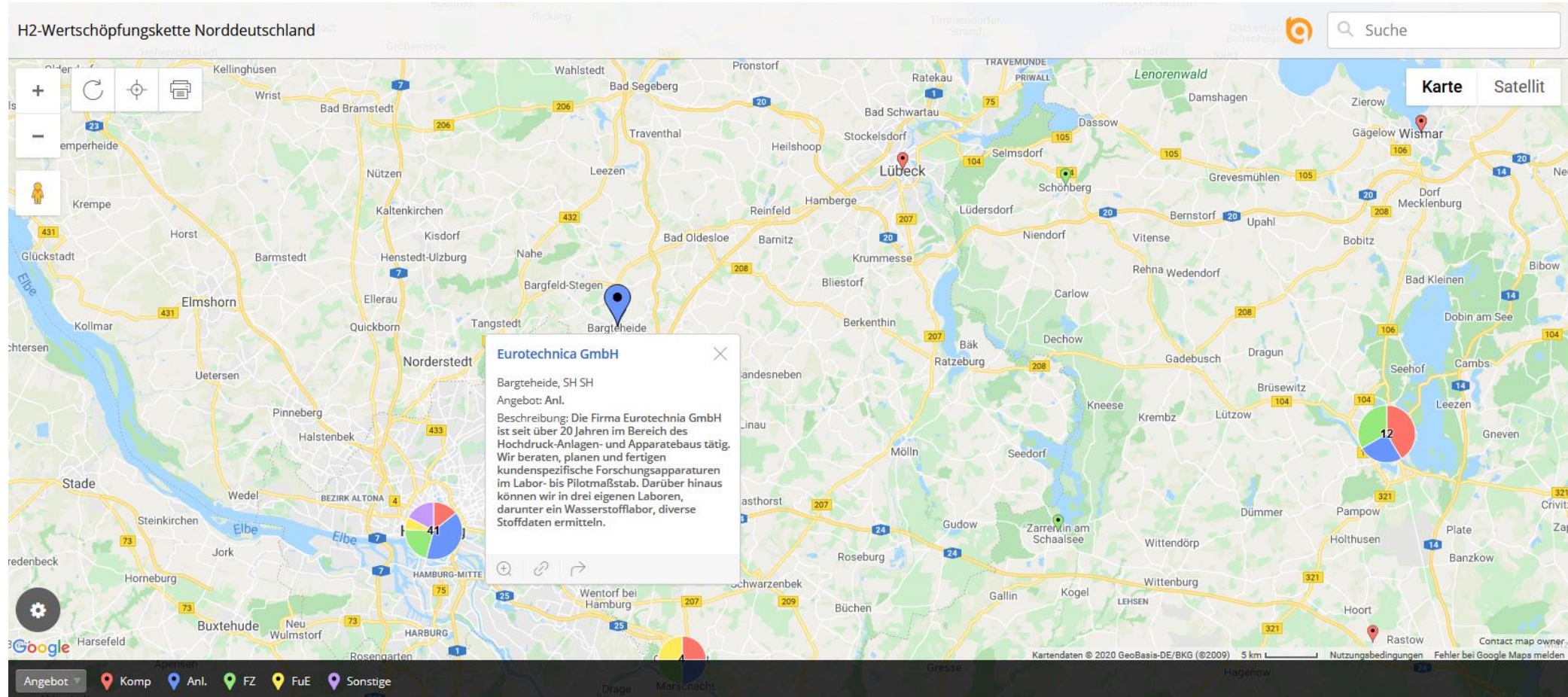
	HB	HH	MV	NI	SH
Komponenten	4	6	9	14	4
Anlagen	6	16	5	17	10
Fahrzeuge	4	9	10	17	4
Forschung, Entwicklung	3	3	3	2	6
Sonstige	0	7	2	4	8
Anzahl Unternehmen	11	31	23	38	22
<i>Anzahl Unternehmen länderübergreifend: 9 von insgesamt 134</i>					

- Komponenten = Produzenten einzelner H₂ Komponenten
- Anlagen = Errichter kompletter H₂ Anlagen
- Fahrzeuge = Unternehmen im Bereich Mobilität
- F&E = Forschungseinrichtungen und Hochschulen
- Sonstige = Bestehende und zukünftige Nutzer von H₂

Übersetzung in Karte...



...bis auf Detailebene



Eurotechnia GmbH

Bargteheide, SH SH

Angebot: Anl.


Beschreibung: Die Firma Eurotechnia GmbH ist seit über 20 Jahren im Bereich des Hochdruck-Anlagen- und Apparatebaus tätig. Wir beraten, planen und fertigen kundenspezifische Forschungsapparaturen im Labor- bis Pilotmaßstab. Darüber hinaus können wir in drei eigenen Laboren, darunter ein Wasserstofflabor, diverse Stoffdaten ermitteln.

Unternehmen	Angebot	
ENERCON GMBH	Anl.	WPA, WASSERSTOFF AUS WINDSTROM
Energie des Nordens - Windgas Haurup	Anl.	Die Energie des Nordens GmbH & Co. KG (EdN) ist ein 2011 gegründeter Zusammenschluss von derzeit rund 70 Unternehmen der regionalen Erneuerbaren-Branche in Schleswig
EnPro Engineering- und Produktionsgesellschaft mbH	Anl.	Engineering-/Produktionsleistungen, Schiffs-/Yachtausrüstung (Wasseraufbereitung)
Eurotechnia GmbH	Anl.	Die Firma Eurotechnia GmbH ist seit über 20 Jahren im Bereich des Hochdruck-Anlagen- und Apparatebaus tätig. Wir beraten, planen und fertigen kundenspezifische Forschungs-

AP1: Nächste Schritte

Datenfreigabe
Validierung
Analyse

(01/2021)

Vorschlag für
Standortkonzept in
Abstimmung mit 

(02/2021)

Budgetfreigabe und Start
der Umsetzung

(03/2021)

AP2 Kooperationen

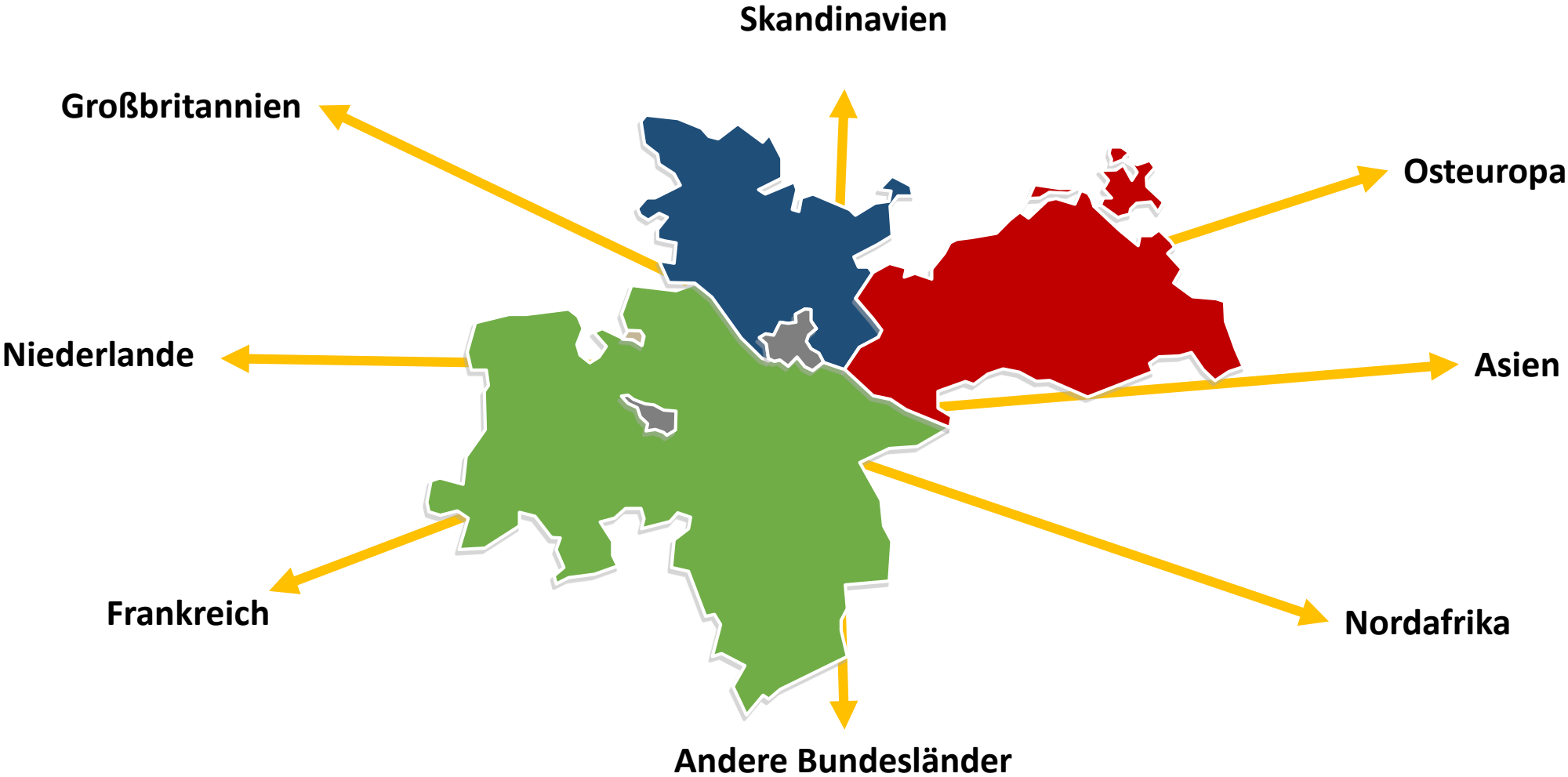
Ziele

- Überregionale Vernetzung stärken
- Delegationsreisen koordinieren
- Überregionale Zusammenarbeit und Aktionen
- Überregionale Kooperationen anstoßen

Themen bisher

- Abgleich der Erwartungen
- Bestandsaufnahme
- Vereinbarung konkreter Aktivitäten ab Q1-2021

Überregionale Vernetzung



AP2: Nächste Schritte

Studie Zusammenarbeit
NL – D
Abgleich mit anderen HFs

(01/2021)

Koordination erster
(virtueller) Treffen mit
„externen“ Akteuren /
Regionen

(02/2021)

Treffen:
New Energy Coalition NL
NN Schottland UK
Energy Cluster DK

(03/2021)

The background is a vibrant blue with a soft, ethereal glow. It is filled with numerous water droplets and bubbles of various sizes, some in sharp focus and others blurred, creating a sense of depth and movement. The lighting is bright and diffused, highlighting the textures of the water droplets.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit
und wünschen einen festlichen Jahresausklang.

Bleiben Sie gesund!

Norddeutsche Wasserstoffstrategie

Handlungsfeld III

- Begrüßung und Vorstellung der Sprecher:innen
- Darstellung des Handlungsfelds III
- Richtlinien
- Genehmigungspraxis
- Technische Standardisierung
- Förderprogramme

- IKEM: Simon Schäfer-Stradowsky (Geschäftsführer), Bénédicte Martin (wissenschaftliche Referentin), Paul Jäde (Studentische Hilfskraft)
- BBH: Jan-Hendrik vom Wege (Rechtsanwalt, Partner)
- DLR: Dr. Alexander Dyck (Institutsleiter (komm.))
- Begleitend: Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern: Ulrike Kramm im Auftrag der Norddeutschen Koordinierungsgruppe

- Handlungsfeld III „Wasserstoff in Richtlinien, Genehmigungspraxis und Programmen“
- Fokus auf regulatorische Aspekte
- Betroffene Rechtsbereiche u.a.: Vergaberecht, Immissionsschutzrecht, Baurecht, Betriebssicherheitsrecht, Beihilferecht...
- Diskussion mit Teilnehmer:innen im Rahmen der vier AGs

- Fragestellungen:
 - Verwaltungsrichtlinien und die Beschaffung von Wasserstofffahrzeugen
 - Ziele/Umsetzung der Clean Vehicles Directive (CVD)
 - Rechtliche Möglichkeiten gemeinsamer Beschaffung durch die norddeutschen Bundesländer
 - Rechtliche Möglichkeiten der Beschaffung weiterer Wasserstofftechnologien
- Leitfaden: kurze Analyse der BeschaffungsRL der Länder, Vereinbarkeit mit den Zielen der NDWS und der CVD, Grundsätze der gemeinsamen Beschaffung

- 1. Telko am 17.11.2020: Darstellung des Entwurfs mit anschließender Diskussion
- Input der Teilnehmer:innen:
 - Beschaffung: technologieoffen oder -spezifisch? In der Praxis technologieoffene Beschaffung schwierig; Bedarf an Kriterien für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
 - Bedarf nach übergreifenden Leitlinien für eine Beschaffung klimaneutraler Fahrzeuge : Vergabehandbuch „Mobilität und klimaneutrale Beschaffung“ mit Leistungs-/Zuschlagskriterien für eine rechtssichere Beschaffung
 - Umsetzung der CVD: welche Quote für die Länder? Die Länder sollen nicht auf den Bund warten
 - Gemeinsame Beschaffung zu begrüßen, da für kleinere Einheiten zu aufwendig / zu wenig Expertise; Skaleneffekte; Dialog mit den OEMs

- Fragestellungen:
 - Ziel: Erfahrungsaustausch der in Norddeutschland zuständigen Genehmigungsbehörden über bisherige Genehmigungsverfahren für Wasserstoff-Anlagen (z.B. Tankstellen, Elektrolyseure)
 - Prüfung, ob die Genehmigungspraxis optimiert werden kann
 - Einbeziehung der Erfahrungen von Vorhabenträgern
 - Zusammenstellung von Best-Practice-Beispielen
- Bund-/Länder-AG erstellt Handlungshilfe zum Genehmigungsverfahren
- Austausch mit der Industrie/Wissenschaft durch das IKEM

- Bund/Länder-AG:
 - Ausgangspunkt: Elektrolyseure fallen unter die Nr. 4.1.12 der 4. BImSchV und 4.2 des UVPG
 - ➔ förmliches Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung, IE-Anlage, UVP-Vorprüfung notwendig
 - Prüfung, wie Genehmigungsverfahren für Elektrolyseure vereinfacht werden kann, z.B. vereinfachtes Verfahren bis Erreichen einer Mengenschwelle
 - Erarbeitung und Einbringen eines Vorschlages für den AISV (Ausschuss anlagenbezogener Immissionsschutz/ Störfallvorsorge) des LAI (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz)
 - Organisation eines Erfahrungsaustausches der Genehmigungsbehörden in 2021
 - Erstellung einer kurzen Handlungshilfe für Anlagenbetreiber über das Genehmigungsverfahren

- Austausch: 1. Telko am 22.09.2020 | 2. Telko am 18.11.2020: Input der Teilnehmer:innen:
 - Je nach dem Vorhaben viele Rechtsbereiche bei der Genehmigung / teilweise unübersichtlich: BetrSichR, Bergrecht, Atomrecht...
 - Rechtsunsicherheit bei der Zuordnung von Elektrolyseuren in der 4. BImSchV / Bedarf an Vereinfachung im BImSchG-Verfahren / Unklarheit bei der Konkurrenz mit Baurecht
 - Bei Spezialfällen: Bitte um eine Übersicht mit Best-Practice-Beispielen
 - Berücksichtigung gegenteiliger Interesse bei der Öffentlichkeitsbeteiligung

- Fragestellungen:
 - Welche Förderprogramme kommen derzeit für Wasserstoffprojekte entlang der gesamten Wertschöpfungskette in Betracht?
 - Austausch über die Nachfrage und praktische Anwendbarkeit der Programme
 - Ob und wie wird Wasserstoff und Sektorenkopplung im Rahmen der norddeutschen Förderprogramme berücksichtigt?
 - Ggf. Vorschläge zur Anpassung bestehender und zur Ausgestaltung künftiger Programme (z.B. OP EFRE (Operationelles Programm des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung) 2021-2027)
- ✓ Erstellen einer Übersicht, die in regelmäßigen Abständen aktualisiert werden soll

- 1. Telko am 22.09.2020, Input der Teilnehmer:innen:
 - Vorzugsweise anwendungsbezogene und reallaborseitige FuE-Förderung (TRL 5-9), insbesondere auch der Wasserstoffinfrastruktur und des Einsatzes von Wasserstoff in den Sektoren Industrie, Verkehr und Gebäude/Wärme
 - Vorhaben nicht nur in einem Bundesland, sondern auch über Bundeslandgrenzen hinaus
 - Europäische, nationale und bundeslandspezifische Förderungen sollen sich ergänzen und Kommunen, private Unternehmen sowie Hochschulen adressieren
 - Wünschenswert: Bürokratieabbau



www.ikem.de

Institut für Klimaschutz,
Energie und Mobilität e.V.

Magazinstraße 15 – 16
10179 **Berlin**

Domstraße 20a
17489 **Greifswald**

Treffen der Akteure der Norddeutschen Wasserstoffstrategie

Videokonferenz 10.12.2020

Handlungsfeld 4: Akzeptanz und Bildung

- Aufgabenstellung gemäß Strategiepapier
- Gegenwärtiger Arbeitsstand
- Offene Punkte



Quelle: 123comincs für QUAREE100

Internetseite

- Umsetzung einer gemeinsamen Internetseite für die Kommunikation der Arbeitsinhalte von HF 1 – HF 4
- Geeignete Informationen für eine akzeptanzförderliche Öffentlichkeitsarbeit finden
- Vorschlag erarbeiten, wie die Internetseite dauerhaft aktuell gehalten & finanziert werden kann

Öffentlichkeitsarbeit und Aktionen

- Ideensammlung erstellt zwecks Umsetzung geeigneter Formen der Öffentlichkeitsarbeit zu einer akzeptanzförderlichen Wahrnehmung der NdWS
- Kommunikationsplan- und Inhalte festlegen (Basis: Gesammelte Ideen der mitarbeitenden Akteure)

Lehrpläne

- Lehrplaninhalte zum Thema Wasserstoff in Schule, Hochschule, Berufs- und Allgemeinbildung
- Vorschläge entwickeln, wie Wasserstoff fester Bestandteil der schulischen Bildung sowie geeigneter Bildungsgänge in Berufsausbildung und Weiterbildung werden kann;
Vorschläge für Fortbildungsprogramme für Genehmigungsbehörden und andere Institutionen

Ergebnisse mit einem Meilensteinplan der Koordinierungsgruppe unterbreiten und umsetzen!

Treffen/TelKo des HF4

- | | |
|----------|---|
| 18.06.20 | Auftakttreffen der Koordinierungsgruppe in der HK Hamburg |
| 03.08.20 | Auftakttreffen der gesamten AG in Hybridform in der HK Hamburg |
| 02.11.20 | Absprache mit Bremen-online für eine Arbeitsplattform / Internetseite |
| 03.12.20 | Vorstellung Internetseite (Auftakt Gestaltung), Stakeholder-Analyse, Vorschläge Bildung |

Mehrere Umfragen wurden unter den mitarbeitenden Akteuren des Handlungsfelds 4 umgesetzt, um die Schwerpunkte und Inhalte der Arbeitsgruppe zu konkretisieren.

Weiteres Vorgehen

1. Stakeholder-Analyse fertigstellen
2. Definition und Priorisierung der Dialoggruppen und Multiplikatoren
3. Erste Fassung eines vollständigen Internetauftritts
4. Präsentation für die AGs Handlungsfelder 1-3, Diskussion und Ergänzung
5. Kommunikationskoordination: Gemeinsame Entwicklung der akzeptanzförderlichen Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit im Sinne der vier Handlungsfelder
6. Entwicklung zielgruppenorientierter Kommunikationsstrategie:
Narrativ und Claim, Pressearbeit, Details der Kommunikation über die HF 1-4, Social Media Kommunikation, akzeptanzförderliche Beteiligungsformen, Kampagnen-Arbeit, Konzeption Netzwerkveranstaltungen
7. Erste weitergehende Maßnahmen und Aktionen

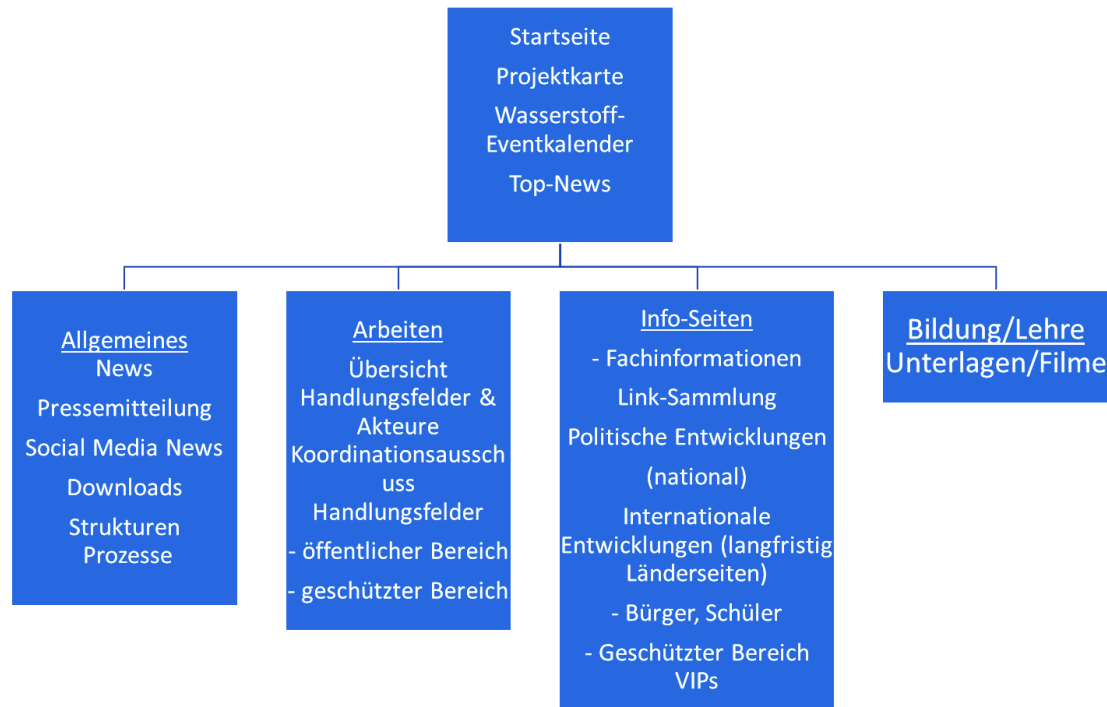
Im Prozess wird diese Grundlage regelmäßig aktualisiert (lebendes Konzept)

Nächster Schritt:

Gruppenarbeit (1) Stakeholder-Analyse/Dialoggruppen

(2) Kommunikationsinhalte- und -plan (Internetseite), (3) Bildungsinhalte/Lehre

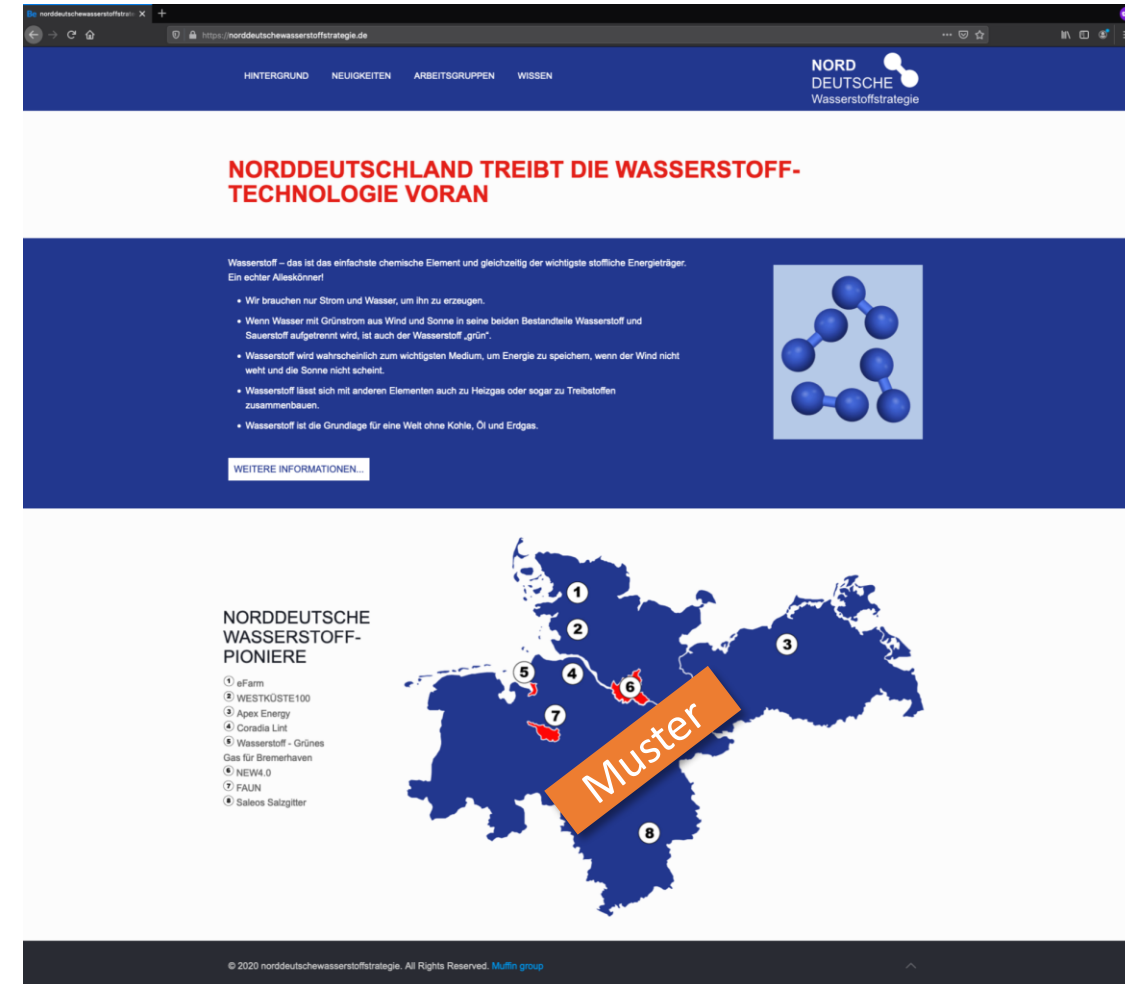
Struktur-Konzept



URL

www.norddeuschewasserstoffstrategie.de

www.norddeutsche-wasserstoffstrategie.de



Ergebnis Analyse Lehrpläne (bestätigt)

- Wasserstoff hauptsächlich Thema im Fach **Chemie** der Gymnasien.
- Konzept Element – Molekül (Wasser), H₂-Nachweis (Knallgas-Versuch)
- Wasserstoff als Energieträger (Kohlenwasserstoffe), **Physik** ggf. Kernfusion

Schlussfolgerungen

- Schulen gegenwärtig nicht noch stärker belasten. Kein Forderungskatalog.
- Wenn Chemieunterricht stattfindet, sollten Vorkenntnisse hinreichend sein.
- Gibt es einen weniger „dramatischen“ Wasserstoff-Nachweis?
- Wo kann man das Thema in außerschulische Angebote einbauen?

Vorschläge/Aktionen

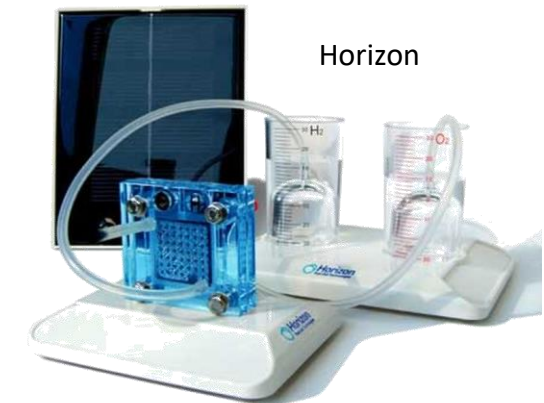
- Status Chemieunterricht erheben
- Übersicht Experimentierkästen
- IDN Uni Hannover 29.10.20 kontaktiert, IPN Uni Kiel denkbar
- Regionale MINT-Initiativen ansprechen, ggf. Videokonferenz
- Curriculum für YouTube-Kanal erarbeiten



Fröhliche Gesichter nach der Übergabe: die Vertreter der Schulen sowie die Fördermittelgeber.

Energiesysteme zum Selbstbauen

Wasserstoff-Experimentier-Ausrüstung an Schulen übergeben



Wichtigster offener Punkt für alle weiteren Aktionen

Rudimentäres CD

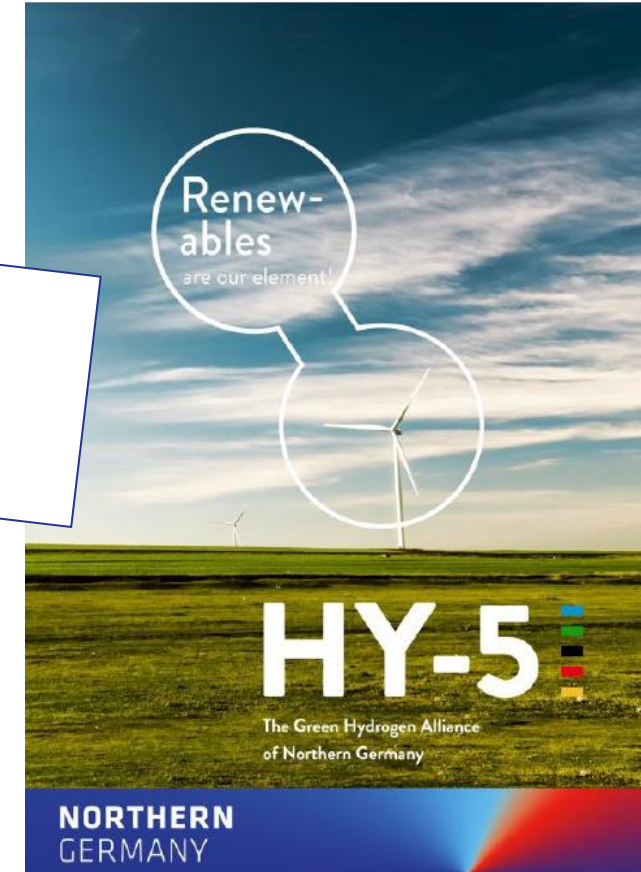


Schriften: Klavika / Arial

Weitere Kommunikationsinhalte angelehnt an HY-5 (in Erarbeitung)

Bildschirm

	Dark Blue	Light Blue	Orange	Red	Dark Purple	Black
Rot (R)	36	99	202	228	52	5
Grün (G)	52	184	136	29	40	26
Blau (B)	140	232	102	22	121	72



Konzeptionell

- Zeit- und Meilenstein-Plan
- Konzeptarbeit in Arbeitsgruppen
- Kommunikationsstrategie und -plan
- Ansätze zur Finanzierung von Maßnahmen (mit HF-Koordinationsgruppe)



Konkret

- Beiträge zum Internet-Auftritt
- Authentische Projekt-Karte
- Newsletter (bestenfalls Vernetzung mit Lars Bobzien)
- Gemeinsamer Termin mit allen Handlungsfeldern zwecks Abstimmung der gewünschten Inhalte der akzeptanzförderlichen Öffentlichkeitsarbeit und der Kommunikation von Arbeitsergebnissen der Handlungsfelder
- Abgleich mit anderen öffentlich gesteuerten Initiativen (z. B. HY-5, Metropolregion HH)
- Erstellung eines Auftritts in den sozialen Medien um Norddeutschland erreichen zu können



Kontakte für das Handlungsfeld 4:

Internetseite Michaela Ölschläger und Heike Winkler
Michaela.Oelschlaeger@hk24.de & Heike.Winkler@wab.net

Öffentlichkeitsarbeit Michaela Ölschläger und Heike Winkler
Michaela.Oelschlaeger@hk24.de & Heike.Winkler@wab.net

Lehre/Bildung Michael Berger - berger@fh-westkueste.de

Unterstützt durch Dieter Voß - dieter.voss@wae.bremen.de

Mit Unterstützung von über 50 mitarbeitenden Akteuren aus allen fünf Bundesländern

