

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

cruh21
enabling energy innovation

Entwicklungsstatus des Offshore-Wasserstoff Produktionshochlaufs in den Nordseeanrainerstaaten MOHN

„60 Minuten, 3 Themen“
04.09.2023
Meiko Neumann



© malp-stock.adobe.com

Wasserstoffwirtschaft

Mit Blick auf die gesamte Wertschöpfungskette, mit Netzwerken und technischer Expertise unterstützen wir unsere Kunden bei der Entwicklung von Wasserstoffprojekten und tragen zu den deutschen Wasserstoff-Leitprojekten TransHyDe und H2Mare bei.

Gemeinden und öffentliche Körperschaften

Wir bieten maßgeschneiderte Lösungen, um grünen Wasserstoff in die Energieinfrastruktur unserer Kunden zu integrieren und neue wirtschaftliche Möglichkeiten zu schaffen.



Häfen

Wir unterstützen Häfen bei der Entwicklung einer nachhaltigen Strategie für die maritime und Energiewirtschaft von morgen.



Unser **interdisziplinäres Team** hilft Ihnen, sich in der sich schnell entwickelnden Energielandschaft zurechtzufinden und Möglichkeiten zur Wertschöpfung zu erkennen



Offshore-Wind und Wasserstoff

Als erfahrene Experten bieten wir Orientierung und Sicherheit im komplexen deutschen Offshore-Markt und dem aufstrebenden Offshore-Wasserstoffsektor.



Sektorenkopplung

Von der Strategie über die Entwicklung bis hin zur Ausführung - wir ermöglichen die Projekte unserer Kunden in der Energiewelt von morgen.



Investoren

Mit unserem umfassenden Fachwissen bewerten wir neuartige Energieprojekte und identifizieren Risiken und Chancen.



Masterplan Offshore Hydrogen North Sea



Projektpartner



Gemeinsame Entwicklung **strategischer Lösungen** zur **Beschleunigung des Aufbaus von Offshore-Elektrolysekapazitäten in der Nordsee**



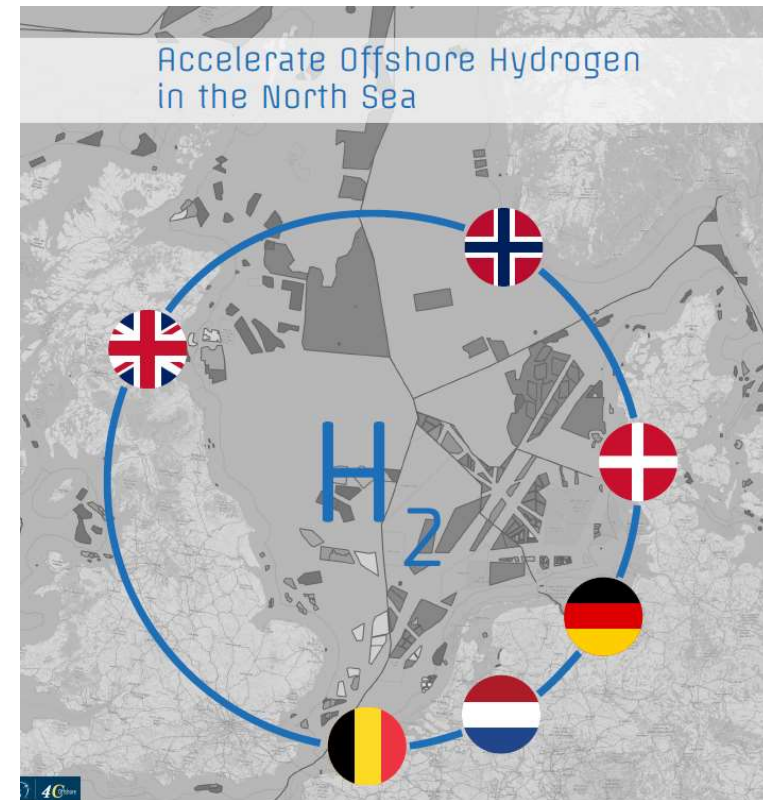
Aktive **Zusammenarbeit mit Interessenvertretern**, um die Ansichten auf Länderebene rund um die Nordsee zu erfassen und das **gegenseitige Verständnis** zwischen den Ländern zu fördern



Gefördert durch das BMBF



09.2022 - 02.2024




© 4coffshore, Dierk Wilcke


Workstreams zur **Erforschung der internationalen Zusammenarbeit** rund um die **Nordsee**

Literaturrecherche und Interviews

 **Befragung von** Interessenvertretern, Interviews und länderspezifische **Workshops** vor Ort



 GIS-Studie zur Ermittlung von **Flächen für die Offshore-Elektrolyse** und zur Analyse der Kostenfaktoren

 Modellierung der **technisch-wirtschaftlichen Auswirkungen** eines **vorausschauenden und transnationalen Ansatzes** für die Zukunft



Hindernisse und Lösungen für den **Hochlauf von Offshore H₂**
→ **Länderprofile** mit Heatmap

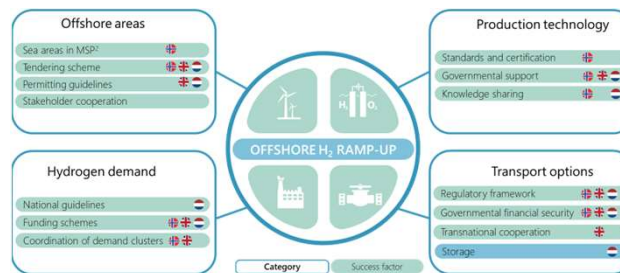
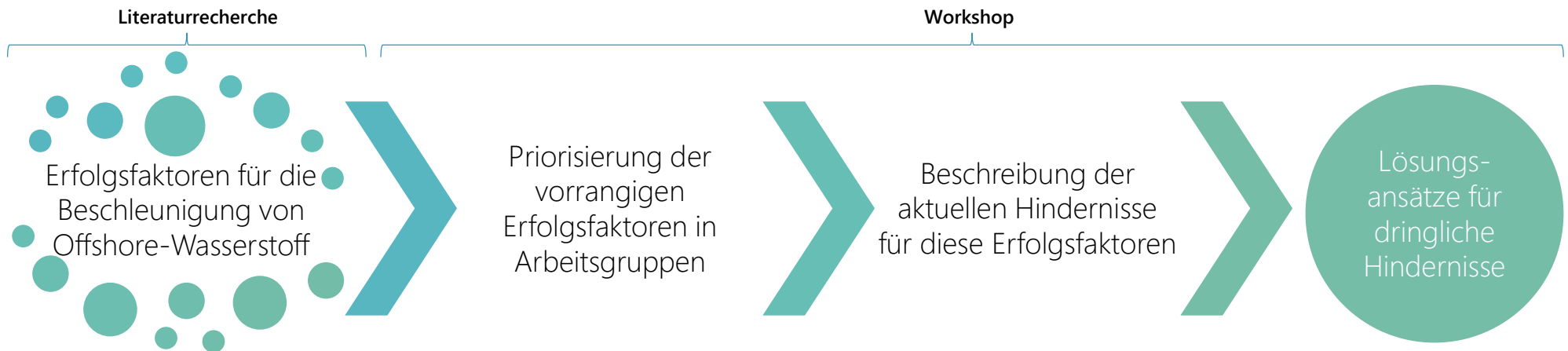
Schlussfolgerungen und gesammelte **Empfehlungen** für **Regulierungsbehörden**

Ergebnisse werden in Q3/ Q4
2023 vorgelegt

Workshops

	AHK Norwegen & Norsk Hydrogenforum	 	31.05.2023	11:00 – 14:00	Oslo
	NZTC		30.06.2023	09:00 – 14:00	Aberdeen
	TNO		11.07.2023	12:30 – 17:00	Delft
	cruh21		15.09.2023	14:00 – 18:00	Bremen
	AHK Dänemark		02.11.2023	noch offen	Kopenhagen

Vorgehensweise für Länderanalysen, Umfrage und Workshops



Workshop in UK – Hindernisse & Lösungsansätze für ausgewählte **Erfolgsfaktoren** (Auszug)

	Erfolgsfaktor	Hindernis	Lösungsansatz
Offshore Flächen	Genehmigungsrichtlinien	Lange Entwicklungszyklen	Lösungsvorschläge zur Beschleunigung des Prozesses
Transport Optionen	Finanzielle Sicherheit	Fehlende formale Unterstützungsmechanismen für Investitionsrisiken der H ₂ -Infrastruktur	ganzheitliche Lösungen zur Entwicklung einer bankfähigen Geschäftsmodell



Workshop in **Norwegen** – **Hindernisse & Lösungsansätze** für ausgewählte **Erfolgsfaktoren** (Auszug)

	Erfolgsfaktor	Hindernis	Lösungsansatz
Offshore Flächen	Meeresgebiete im Flächenentwicklungsplan	Fehlende klare Offshore-Strategie für H ₂ -Erzeugung	Bewertung von Seeflächen zur Ermittlung geeigneter Standorte für die Offshore-H ₂ -Produktion
Produktionstechnologie	Standards und Zertifizierung	Unerprobte Komponenten, Fehlende Koordination & Kooperation	Standardisierung der verschiedenen H ₂ -Offshore-Windlösungen, Errichtung eines Test Centers



Workshop in den **Niederlanden** – **Hindernisse & Lösungsansätze** für ausgewählte **Erfolgsfaktoren** (Auszug)

	Erfolgsfaktor	Hindernis	Lösungsansatz
Offshore Flächen	Genehmigungsrichtlinien	Mangelnde Angleichung der derzeit geltenden Gesetze für Meeresnutzung, Offshore Wind und Bergbau	Einrichtung eines „Single desk“, zur Synchronisierung betroffener Behörden, Ergänzung der Gesetzeswerke
Transport Optionen	Regulatorische Rahmenbedingungen	Begrenzte Möglichkeit der Wasserstoffbeimischung in bestehenden Gasnetzen	Abgleich Nutzeranforderungen , Änderung der Gasgesetze





Von **Stakeholdern** platzierte und verfeinerte **Empfehlungen**



Workshops in **DE & DNK**



Transnationale Analyse, **Länderprofile** mit Heatmap



Flächenpriorisierung für **H₂-Erzeugung** in den Seegebieten



Modellierungsergebnisse
(Fraunhofer IEG)



© finwal89_stock.adobe.com

Vielen Dank für die **Aufmerksamkeit!**

Meiko Neumann

cruh21 GmbH
Erste Brunnenstraße 1
D-20459 Hamburg
+49 (151) 42841377

www.cruh21.com



©Jo-Panuwat-stock.adobe.com