

Bekanntmachung zum Entwurf des Flächenentwicklungsplanes und zugehöriger Umweltberichte vom 07.06.2024

07.08.2024



Stellungnahme des AquaVentus Förderverein e.V.

Zusammenfassung

- AquaVentus begrüßt weiterhin, dass es hinreichend verbleibende Flächen in den Zonen 4 und 5 gibt, die die Perspektive für bis zu 10 GW Elektrolyseleistung auf See ermöglichen können. Die langen Planungshorizonte erfordern hier fachplanerische Flexibilität – nicht notwendige Festlegungen sollten vermieden werden.
- Darüber hinaus begrüßt AquaVentus, dass das Konzept für eine nationale und europäische Sammelpipeline, die sowohl Wasserstoffpotentiale aus SEN-Gebieten als auch aus Nordseeanrainerstaaten einbindet, ermöglicht wurde und die damit einhergehende Möglichkeit der Trassierung durch bestehende oder zu erweiternde Grenzkorridore.
- Die Flächenentwicklungsplanung muss sicherstellen, dass im SEN-1-Gebiet sowie in weiteren möglichen SEN-Gebieten produzierter Wasserstoff in die Festland-Wasserstoffinfrastruktur transportiert werden kann. Deswegen müssen die Planungen zum Wasserstoffkernnetz, die den Anlandepunkt „Raum Wilhelmshaven“ vorsehen, Eingang in den FEP finden.
- Den Anlandepunkt „Raum Wilhelmshaven“ im Blick haltend, ist es aus planerischen Gesichtspunkten sinnvoll, dass SEN 1-Gebiet möglichst direkt und ohne Kreuzung bestehender Infrastruktur ans Festland anzubinden. Es bietet sich der Verlauf der Sammelpipeline nordöstlich des SEN 1-Gebiets an und in Parallellage zu bestehender Infrastruktur. Der Eintritt ins Küstenmeer könnte durch Grenzkorridor N III oder vorzugsweise durch einen neuen Korridor, der östlich von N III liegt, erfolgen. Wie genau die Anbindung der SEN-Flächen effizient erfolgen kann, ist erst nach dem konkreten Flächenzuschnitt des SEN-1 Arealis zu beantworten.
- Darüber hinaus plädieren wir für eine enge Abstimmung aller Stakeholder innerhalb einer „Entwicklungsallianz für Wasserstoffherzeugung auf See“. In einem derartigen Gremium könnte den wachsenden Herausforderungen für derartige Projekte begegnet und nach Lösungsansätzen dafür gesucht werden. Nur ein enges Zusammenwirken von Wissenschaft und Forschung, Industrie sowie Politik und Verwaltung verspricht dem Vorhaben gerecht zu werden.

Im Einzelnen

1. Lange Planungshorizonte erfordern fachplanerische Flexibilität zur bestmöglichen Erreichung der Kapazitätsausbau- und Klimaschutzziele

Flexibilisierungsoptionen für zukünftige Entwicklungen

- Der AquaVentus Förderverein e.V. unterstreicht erneut, dass zur Erreichung der Klimaschutzziele und im Sinne der Energiesicherheit die begrenzten Flächenpotentiale der deutschen AWZ in Nord- und Ostsee möglichst effizient genutzt werden müssen. Insofern ist es richtig, dass der Flächenentwicklungsplan die für den Windenergieausbau auf See verfügbare Meeresfläche konsequent ausnutzt. Gleichzeitig ist aber der weiter anvisierte Planungshorizont des FEP bis mindestens ins Jahr 2037 ausgesprochen lang und unterliegt dementsprechenden technologischen, ökonomischen und regulatorischen Unsicherheiten. Zukünftige Entwicklungen können nicht sicher schon heute berücksichtigt und antizipiert werden. Aus diesem Grund führen vergleichbare Planungsdokumente – wie beispielsweise der Netzentwicklungsplan – Szenarien zur Entwicklung der zu treffenden Annahmen an, um im Zeitverlauf möglichst flexibel reagieren zu können.
- Bei der Festlegung der weiteren Flächen in den Zonen 4 und 5 sollte zudem das Potenzial der Wasserstoffherzeugung auf See und potenziell weiterer Flächen hinreichend berücksichtigt werden. Dieses setzt jedoch einen längeren und ergebnisoffenen Stakeholder-Dialog sowie politische Steuerung voraus. Aus Sicht von AquaVentus ist es daher entscheidend, dass das Ergebnis eines solchen Dialogs in die weitere Fachplanung einfließen kann, um daraus die notwendigen Festlegungen zu entwickeln.

Gemeinsames Denken und Planen angesichts neuer Herausforderungen

- Wir nehmen seitens der Industrie wahr, dass es zunehmend Herausforderungen in wirtschaftlicher, technologischer und regulatorischer Hinsicht gibt, so dass sich die Situation von möglichen Projekten hierdurch geändert hat.
- Das gilt sowohl für klassische Offshore-Projekte als auch für Projekte auf den SEN-Flächen. Wesentlich sind es externe Faktoren, die die Projektplanung und Projektumsetzung schwieriger werden lassen. Hierzu zählen die Inflation, Kostensteigerungen entlang der Wertschöpfungskette, Engpässe und Lücken in der Lieferkette. Es bedarf daher einer gemeinsamen Anstrengung aller Beteiligten, auch von Politik und Behörden, die Ziele der Nationalen Wasserstoffstrategie zu untersetzen sowie Produktion und Transport auf hoher See zu ermöglichen, indem man die Realisierungswahrscheinlichkeit durch geeignete Instrumente und Planungen unterstützt.

Fortentwicklung der Planungen auf der Grundlage konkreter und nachvollziehbarer Modellierungen

- Verschiedene Studien, wie die von AFRY¹ oder DNV², unterstreichen die erheblichen Vorteile des von AquaVentus verfolgten Konzeptes von bis zu 10 GW Elektrolyseleistung in den weit vom Festland entfernten Gebieten der deutschen AWZ. Die Ausbaugeschwindigkeit wird signifikant erhöht, die Investitionskosten sinken und der kritische Umwelteinfluss wird auf ein Minimum reduziert. Die Nutzbarmachung dieser Vorteile stellt eine technische, ökologische und ökonomische Chance dar, dringend benötigten grünen Wasserstoff versorgungssicher und in großen Mengen durch die Erzeugung auf See zur Verfügung zu stellen. Ob sie genutzt werden kann, hängt vom regulatorischen Rahmen ab. Die Spielräume im Wind-See-Gesetz sollten daher genutzt werden und weitere Flächen bezüglich des Energietransports nicht frühzeitig und vorschnell festgelegt werden.
- Wasserstoffherzeugung auf See soll dabei keine Konkurrenz zu Stromerzeugung auf See werden. Das größte Potenzial sehen wir gerade im Zusammenspiel beider sich ergänzender Technologien.
- AquaVentus wird deshalb zeitnah eine weitere Studie veröffentlichen, die die Potenziale "kombinierter Anschlusskonzepte" aus Stromtransport und Pipeline aufzeigen. Gerade im Hinblick auf die Herausforderungen beim Abtransport von Offshore-Strom (z.B. Preise und Auslastung von Seekabeln und Konvertern) könnte durch diversifizierte Konzepte eine höhere Resilienz beim Offshore Wind Ausbau erreicht werden.

¹ <https://aquaventus.org/expertenwissen/studie-verdeutlicht-klare-vorteile-der-wasserstoffproduktion-auf-see/>

² <https://aquaventus.org/expertenwissen/wasserstoffgewinnung-auf-hoher-see-studie-bestaetigt-grosses-potential/>

2. Sammelpipeline

- Wir begrüßen, dass in der Fortschreibung des FEP das Konzept einer Sammelpipeline zum Abtransport des in den sonstigen Energiebereichen erzeugten Energieträgers Wasserstoff Eingang gefunden hat. Ob der Anschluss des SEN-1 Gebietes sowie weiterer SEN-Gebiete effizient und zeitnah realisiert werden kann, hängt von der Leitungsführung ab.
- Um den Eingriff in die maritime Umwelt möglichst gering zu halten und das Projekt zugleich kosten- und zeiteffizient umsetzen zu können, wird die Trassenführung (Routing) der Pipeline AquaDuctus und die Anbindung der SEN-1 Fläche ans Festland entscheidend sein. Dabei müssen die Planungen zum Wasserstoffkernnetz, das von den Fernleitungsnetzbetreibern am 22.7.2024 bei der Bundesnetzagentur beantragt wurde, zwangsläufig bei der FEP-Planung Berücksichtigung finden. Für die Pipeline besteht nun eine planerische Bedarfsstellung. Das Kernnetz sieht den Raum Wilhelmshaven als Wasserstoffknotenpunkt mehrerer Offshore- und Onshore-Projekte für Produktion und Infrastruktur vor (siehe Abbildung 1). Im Sinne einer effizienten Planung ist es daher erforderlich, die Anlandung von AquaDuctus und Weiterführung in Onshore-Infrastruktur dort zu lokalisieren.

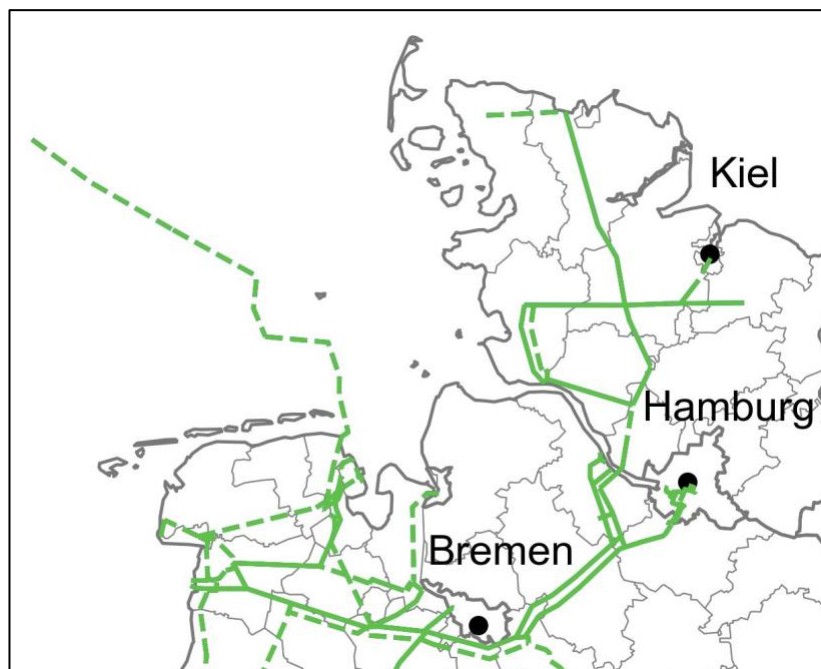


Abbildung 1: Ausschnitt Wasserstoff-Kernnetz, Stand: 22.7.2024

- Solange noch keine Entscheidung über die Aufteilung der SEN-Flächen getroffen wurde, ist die Konsultationsfrage F9 schwer zu beantworten. Prinzipiell befürworten und bevorzugt AquaVentus eine Routenführung, die den Kernnetz-Anlandepunkt „Raum Wilhelmshaven“ im Blick hält. Es bietet sich der Verlauf der Sammelpipeline nordöstlich des SEN 1-Gebiets an, in Parallellage zu bestehender Infrastruktur. Der Eintritt ins Küstenmeer sollte im Sinne einer möglichst direkten und flächensparsamen Trassierung durch den Grenzkorridor N III oder durch einen neuen Korridor (bevorzugte Variante), der östlich von N III liegt, erfolgen.
- Weiterhin schreibt der FEP-Entwurf in 3.1 „Grenzkorridore zum Küstenmeer“ auf Seite 60 unten: *...Grenzkorridore sind explizit für Stromleitungen vorgesehen. Für Rohrleitungen [AquaDuctus-Pipeline] sind hier keine Kapazitäten vorgesehen, sodass diese außerhalb der festgelegten Grenzkorridore zu führen sind...* Diese Formulierung widerspricht der Konsultationsfrage F9, muss angepasst werden und sollte in Einklang mit einer bevorzugten Trassierung durch einen neuen Korridor, welcher östlich von N III liegt, erfolgen.
- Die Bundesregierung schreibt darüber hinaus pipelinebasierten Importen durch den Nordseekorridor eine hohe Bedeutung zu und hat dies in ihrem Update der am 24.7.2024 beschlossenen Wasserstoff-Importstrategie unterstrichen. Perspektivisch kann Europa von einem koordiniert geplanten Offshore-Verbundnetz profitieren, das Produzenten mit Abnehmern sinnvoll verbindet. Deutschland sollte sich frühzeitig in der maritimen Planung mit Nachbarstaaten (z.B. Norwegen, Niederlanden) abstimmen. Auch dies sollte die Fortschreibung des Flächenentwicklungsplans von Beginn an berücksichtigen.

Konsultationsfrage F9

Mögliche Trassenverläufe zur Anbindung von SEN-1

Ein möglicher Trassenverlauf für eine Wasserstoffrohrleitung, über die auch SEN-1 angebunden werden kann, führt von SEN-1 in Richtung Südosten zum Vorbehaltsgebiet Verteidigung. Dort soll er nach Süden abknicken und westlich von N-2 zum Grenzkorridor N-I laufen. Alternativ wird eine Trassenführung in Richtung N-III konsultiert.

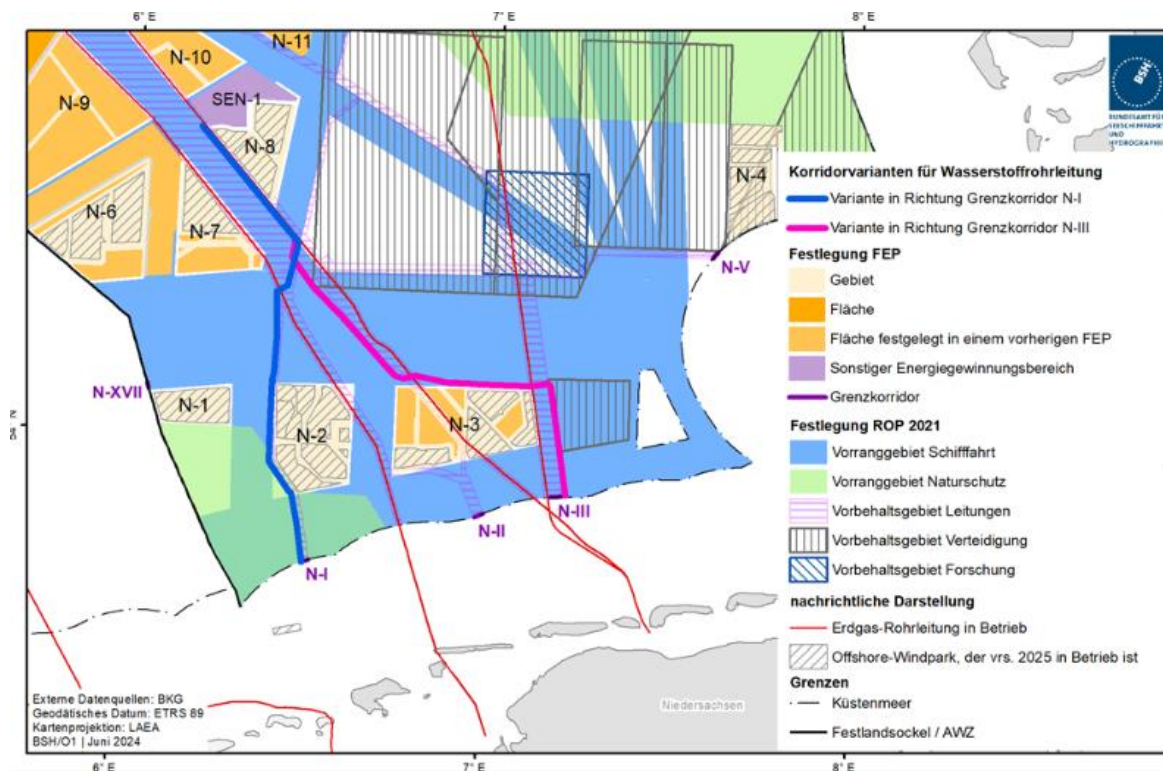


Abbildung 2: Wasserstoffrohrleitung - möglicher Trassenverlauf zwischen SEN-1 und dem Küstenmeer

Gibt es aus Ihrer Sicht grundlegende Einwände gegen den beschriebenen Trassenverlauf? Wäre in dem Fall die Alternative, die Trasse vom Vorbehaltsgebiet Verteidigung östlich von Gebiet N-3 zum Grenzkorridor N-III zu führen, vorteilhafter? Bitte begründen Sie dies.

Antwort

Für das Wasserstoffkernnetz-Vorhaben AquaDuctus ist eine Anlandung im Großraum Wilhelmshaven geplant. Eine Anbindung von SEN-1 mit einer Routenführung in Erweiterung des Grenzkorridors N-I ist nicht sinnvoll. Bereits auf dem Abschnitt vom Austritt aus SEN-1 bis zum Grenzkorridor N-I wären 24 Kreuzungen mit bestehenden oder geplanten Leitungsinfrastrukturen (Kabel und Pipelines) erforderlich. Eine Weiterführung im Küstenmeer von N-I bis in den Großraum Wilhelmshaven müsste südlich des



AquaVentus

Vorranggebiets Schifffahrt über eine Trassenlänge von ca. 100 Kilometern parallel zur Küste, zu großen Teilen durch den Nationalpark und Natura 2000 Gebiet geplant werden. Im Küstenmeer würden zudem 28 weitere Kreuzungen inklusive der zugehörigen Kreuzungsbauwerke in Bereichen mit geringeren Wassertiefen erforderlich. Eine derartige Trassenführung kann daher nicht vorzugswürdig sein.

Auch eine Leitungsführung in Kombination eines westlichen Austritts aus SEN-1 in Kombination mit einer Erweiterung des Grenzkorridors N-III ist unter Hinweis auf die Vielzahl der resultierenden Kreuzungen (37) nicht vorzugswürdig.

Eine östliche Leitungsführung mit zwei Trassenvarianten ist dem gegenüber zu bevorzugen (vgl. Abbildung 3). Mit dieser Trassierung werden deutlich weniger Kabel- und Pipelinekreuzungen erforderlich und eine entsprechend flächensparsame Planung ermöglicht. Im Vergleich zu den im FEP-Entwurf vorgeschlagenen Leitungsverläufen kann im Bereich der AWZ die Anzahl der Kreuzungen so von 24 (bzw. 37) auf 8 reduziert werden.

Eine der Trassenvarianten verläuft in der gesamten AWZ parallel zu bestehenden und geplanten Kabeltrassen. Der Übertritt in das Küstenmeer könnte in östlicher Erweiterung von N-III erfolgen. Eine zweite Variante verläuft ebenfalls in Bündelung mit geplanten Kabeltrassen und knickt dann Richtung Süden entlang des östlichen Randes des Vorranggebietes Verteidigung (U-Boot Tauchgebiet) ab. Durch die östliche Trassenführung und den Übertritt in das Küstenmeer östlich des Grenzkorridors N-III werden potenzielle Konflikte mit den zukünftigen Netzanbindungssystemen nach Baltrum/ Langeoog minimiert. Zudem wird der in Richtung N-III verlaufende Kabelkorridor im Osten nicht durch eine Pipeline beschränkt.

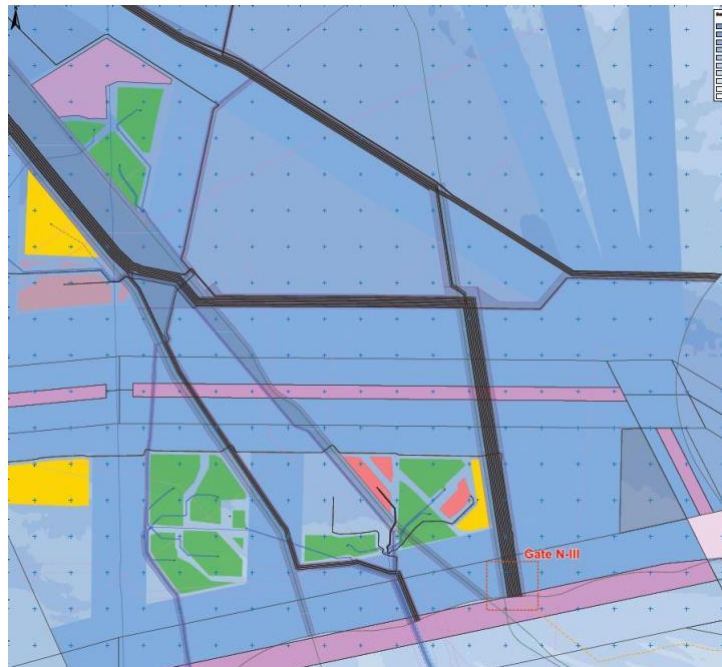


Abbildung 3: Vorzugvarianten der Leitungsführung für AquaDuctus in der AWZ zwischen SEN-1 und dem Übertritt in Küstenmeer.