



WAB e.V. | Barkhausenstraße 4 | 27568 Bremerhaven

T +49 471 39177 0 | F +49 471 39177 19 | @ info@wab.net

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Abteilung O/O33 (Ordnung des Meeres)

Bernhard-Nocht-Str. 78

20359 Hamburg

oder per E-Mail an [EingangOdM@bsh.de](mailto:EingangOdM@bsh.de)

## Stellungnahme

### Az.: Fortschreibung FEP 2020

Vorentwurf Flächenentwicklungsplan 2020

für die deutsche Nord- und Ostsee

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Möglichkeit zu einer Stellungnahme zum Vorentwurf Flächenentwicklungsplan 2020 für die deutsche Nord- und Ostsee (BSH, Hamburg, 19. Juni 2020).

#### **Fortsetzung Konsultation (2020-09-21) - Zu Ihren Fragen:**

**Frage 1:** Bitte stellen Sie anhand eines Zeitstrahls die einzelnen Schritte der Inbetriebnahme der Windenergieanlagen auf See dar. Dabei sollen die Schnittstellen zur Inbetriebnahme der Offshore-Anbindungsleitung (u.a. erforderlicher Beginn Kabeleinzug in die Plattform, früheste mögliche Inbetriebnahme der ersten Windenergieanlage, vollständige Betriebsbereitschaft aller Windenergieanlagen, früheste mögliche Inbetriebnahme aller Windenergieanlagen) enthalten sein.

#### **Antwort:**

Ausgangssituation

- Vorinbetriebnahme der OWEA: Hersteller OWEA / Parkbetreiber ggf. EPCI
- Innerparkverkabelung: Kabelhersteller/Lieferant/Installationsunternehmen (EPCI) – Parkbetreiber
- Innerpark-Inbetriebnahme – bisher HGÜ unabhängig
- Inbetriebnahme mit HGÜ (Grid Code): ÜNB/Parkbetreiber

WAB e.V.



Eine realistische zeitliche Abfolge ist bei den aufgezählten beteiligten Akteuren abzufragen und abhängig vom Setup der Anbindung (Betreiber und ÜNB abhängig). Parallele Inbetriebnahme-Prozesse müssen elektrotechnisch vorangelegt sein.

**Frage 2:** Halten Sie eine Festlegung der zeitlichen Abfolge des Kabeleinzugs bzw. der Inbetriebnahme für die an einer Netzanbindung angeschlossenen Windparks erforderlich?

**Antwort:**

Wenn eine quartalsgenaue Stromeinspeisung ins öffentliche Netz aus Offshore Windenergie gewünscht ist, ist dies notwendig. Sonst sind die geplanten Strommengen, die zu den gewünschten 65% Anteil von EE bis 2030 führen sollen, nur sehr ungenau einzukalkulieren.

**Frage 3:** Sollten für die verschiedenen an eine Netzanbindung anzuschließenden Flächen eine Reihenfolge für die Anbindung an eine Offshore-Anbindungsleitung (Kabeleinzug sowie Inbetriebnahme) festgelegt werden?

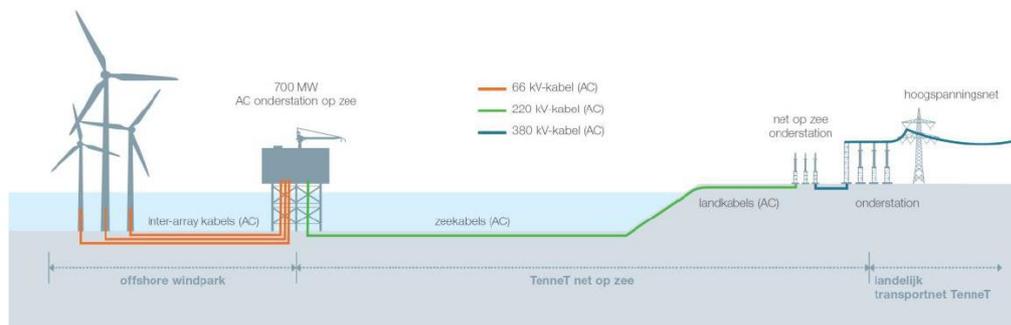
**Antwort:**

Dies sollte im Sinne der Effizienz clusterweise, wie ausgeschrieben und bezuschlagt, im Rahmen der zeitlich geplanten Erzeugung der Gesamtleistung des Clusters geplant sein. Die Organisation der Einspeisung innerhalb des Clusters obliegt dem verantwortlichen ÜNB – welcher den Parkbetreibern innerhalb des Clusters hierzu entsprechende Vorgaben machen muss (auch auf Grund der Abhängigkeit der Funktionalität der HGÜ). Die Stromlieferung an Land gewährleistet der ÜNB.

**Frage 4:** Halten Sie eine Festlegung der zeitlichen Abfolge wie „Development Framework Offshore Wind Energy, Spring 2020 version“ des niederländischen Wirtschafts- und Energieministeriums für die 2 GW-Anbindungsleitungen dargestellt (Beginn des Einzugs der Innerparkverkabelung, gefolgt von der Herstellung der vollständigen Betriebsbereitschaft der angeschlossenen OWP und anschließend die Inbetriebnahme der Anbindungsleitung) auf die zukünftigen Anbindungsleitungen in der deutschen AWZ der Nord- und Ostsee übertragbar?

**Antwort:**

1. Eine Festlegung der zeitlichen Reihenfolge zwischen OWP Betreiber und ÜNB ist wünschenswert und sinnvoll.
2. Ausgehend von den aktuelle in der Deutschen Nord- und Ostsee AWZ kann das „Framework“ so nicht 1:1 übertragen auf die Deutsche AWZ, u.a. weil die Entfernung zur Küste in der Deutschen AWZ wesentlich größer sind als in den Niederlanden.
3. Der Maßstab (Gesamtvolumen im Vergleich zur Ausbaustrategie in Deutschland) ist in den Niederlanden ist wesentlich kleiner.
4. Beispielsweise in den OWP Borsele in den Niederlanden sind die J-Tupes pro OWP zu dessen Anschluss limitiert (max. 8 J-Tupes).
5. Daher müssen vom OPW Betreiber „Zwischenstopps“ als abschnittsweise Sammelschiene pro OWP-Parkabschnitt erstellt werden mit n:1 Eingängen zu Ausgängen, um die max. 8 Kabel zur Verbindung mit der ÜNB HGÜ sicher zu stellen.



6. Der OWP Betreiber hat dann die Verpflichtung der zuverlässigen Stromeinspeisung der Windenergieanlagen an die ÜNB HGÜ.
7. Eine flexible OWP-Inbetriebnahme ohne ÜNB HGÜ ist ohne Weiteres nicht möglich. Anders ausgedrückt eine OWP-Inbetriebnahme bedingt eine in Betrieb genommene, voll funktionale ÜNB HGÜ.
8. Da dann immer 2GW-Cluster an Onshore den produzierten Windenergie Strom übertragen müssen, wird ggf. die Anzahl der notwendigen Kabeltrassen durch die Nordsee AWZ steigen.
9. 66KV-Lösung kann Standard werden sowohl bei den WEAs als auch bei den HGÜ.
10. Die ÜNB HGÜ wird aufgrund der sehr viel weiteren Entfernung der OWP in der Deutschen AWZ von der Küste im Vergleich zu den Niederlanden, weiterhin mit DC (Gleichstrom) Anbindung arbeiten und nicht AC Export, um bspw. die Verlustleistung zu Optimieren. (Das ist im referenzierten „Development Framework“ anders.)
11. Die Eigentumsverhältnisse im Konzept aus den Niederlanden sind vollständig anders als bisher in Deutschland praktiziert, es sei denn der OWP Betreiber/Errichter ist auch Eigentümer der HGÜ inkl. Export-Kabel (Landanbindung). (Bisher nicht praktiziert in Deutschland.)

## Weitere Fragen:

**F.6** Welche Voraussetzungen sind seitens des Windparks für die vollständige Inbetriebnahme des Netzanbindungssystems zu schaffen? Ist dafür eine vollständige Betriebsbereitschaft des Windparks erforderlich, und wenn ja zu welchem Zeitpunkt?

### Antwort:

Siehe Frage 1 – ohne OSS nur über HGÜ-Inbetriebnahme möglich.

**F.7** Zur Festlegung der Quartale im jeweiligen Kalenderjahr bittet das BSH die Konsultationsteilnehmer um Darstellung der einzelnen Schritte der Inbetriebnahme der Windenergieanlagen und der Anbindungsleitungen sowie die bestehenden Abhängigkeiten voneinander.



**Antwort:**

Siehe Frage 1 – Zur Spezifizierung durch benannte Akteure.

**F.8** Für eine optimale Verzahnung des Prozesses der Inbetriebnahme von Windpark und Netzanbindungssystem könnte die Festlegung weiterer Meilensteine neben dem Quartal der Inbetriebnahme erforderlich sein (z.B. Zeitpunkt des Kabeleinzugs für die angeschlossenen Windparks, Herstellung der vollständigen Betriebsbereitschaft des Windparks). Welche Meilensteine kommen für eine Festlegung in Frage? Wäre eine Festlegung von Meilensteinen für WEA auf See sinnvoll? In welchem zeitlichen Zusammenhang (Angabe von Quartalen) stehen diese Meilensteine mit dem Quartal der vollständigen Inbetriebnahme der Netzanbindung?

**Antwort:** Dies sind bekannte Meilensteine. Dies ist für eine geordnete Projektumsetzung immer zu empfehlen, allerdings nicht maßgeblich für die Stromeinspeisung ins öffentliche Netz und kann möglicherweise Flexibilitätseinbußen mit sich bringen.

Die Bedeutung der Meilensteine liegt in der Bedeutung der Verteilung der Eigentumsrechte (Verantwortung). Maßgeblich ist der Anschluss der Innerparkverkabelung an OSS oder HGÜ bzw. an die elektrische OWP Steuerung. Die zeitliche Abhängigkeit der vorgeschlagenen Meilensteine und Quartale ist abhängig von der termingerechten Fertigstellung der HGÜ (Installation + IBN) durch ÜNB.

**F.9** Für die Festlegung der Quartale im jeweiligen Kalenderjahr, in denen die auf den festgelegten Flächen jeweils bezuschlagten WEA auf See in Betrieb genommen werden sollen, erscheint anhand der Konsultationsbeiträge zum Vorentwurf eine Inbetriebnahme im selben Quartal wie die Anbindungsleitung möglich. Wird diese Einschätzung von den Konsultationsteilnehmern geteilt?

**Antwort:**

Wenn es um die Onshore Anbindungsleitung geht (Exportkabel) sind keine direkten Hindernisse erkennbar, vorausgesetzt die HGÜ ist vollständig in Betrieb.

**Anmerkungen:**

Um das 20-Gigawatt-Ziel zu erreichen und die Stromeinspeisung aus den Anlagen möglichst weitestgehend schon für das Jahr 2030 nutzen zu können, werden Anpassungen an den Realisierungsfristen und den Vorgaben im Flächenentwicklungsplan vorgenommen: Die WAB spricht sich daher ausdrücklich dafür aus, dass die Angabe von quartalsgenauen Inbetriebnahmeterminen ausschließlich im Einvernehmen mit dem jeweils anbindungsverpflichteten ÜNB erfolgt. Die anbindungsverpflichteten ÜNB sollten versichern, dass sie alle Ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen und Möglichkeiten nutzen werden, um eine fristgerechte Inbetriebnahme der Offshore-Netzanschlüsse im Jahr 2030 im Sinne der Novelle des Windenergie-auf-See-Gesetzes (§ 4 Absatz 2 Nummer 1) zu gewährleisten. Eine Inbetriebnahme der beiden für 2030 geplanten Offshore-Netzanbindungssysteme bereits im ersten Quartal 2030 würde wegen der witterungsbedingten Unsicherheiten im Winterhalbjahr faktisch eine Fertigstellung im Herbst 2029 bedeuten und zu einer Inbetriebnahme von drei Offshore-Netzanbindungssystemen mit je 2 GW innerhalb eines



Jahres führen. Hier sollten ggf. Netzanbindungen vorgezogen werden, um im Sinne der angedachten Novelle des Windenergie-auf-See-Gesetzes handlungsfähig bleiben zu können. Dies würde auch für die Umsetzung des Sonderbeitrags im Jahr 2020, der im jetzigen FEP integrierten noch leerstehenden Netzkapazitäten sprechen (sowie der Nutzung von Flächen mit möglichen Nearshore-Anbindungen), um die Übererfüllung des 2030 Ziels nicht im Vorfeld auszuschließen. Das sollte sich, wie bereits in unserer ersten Stellungnahme angemerkt, in der geplanten Inbetriebnahme der Offshore-Anbindungsleitungen widerspiegeln.

Damit wäre das dazugehörige Vergabeverfahren des Netzanbindungssystems und folglich auch die Erteilung des dafür erforderlichen Planfeststellungsbeschlusses durch die zuständigen Behörden früher als bisher geplant erforderlich.

Die Festlegung von Inbetriebnahmetermenen ist zur Synchronisierung des Ausbaus der Offshore-Windenergie mit der Bereitstellung der Offshore-Netzanschlüsse grundsätzlich sinnvoll.

Werden die quartalsscharfen Termine aber mit den festen Zielerreichungsvorgaben für die Installation von erneuerbaren Energien im Jahr 2030 verknüpft, wird die politisch gewünschte und beschlossene Regelung zur Synchronisierung des Netzausbaus on- und offshore überprüft werden müssen, weil die Installation des Offshore-Netzanschlusses von der Installation der Onshore Leitungsbaumaßnahme entkoppelt wird (siehe auch Gesetzentwurf zum Bundesbedarfsplangesetz).

Als Branche benötigen wir stabile, verlässliche und gleichzeitig ambitionierte Vorgaben, um die politischen Ziele: „ die Ausbauziele nach § 1 Absatz 2 Satz 1 zu erreichen, wobei die bis zum Jahr 2030 installierte Leistung 20 Gigawatt überschreiten darf,“ und „auf insgesamt 40 Gigawatt bis zum Jahr 2040“, erreichen zu können. Der Netzausbau an Land und auf See sollte effizient, ökonomisch und im Sinne der zu erreichenden Klimaziele erfolgen.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne als Ansprechpartner zur Verfügung.

Ansprechpartnerin:

Heike Winkler

Geschäftsführerin WAB e.V.

Telefon: 0471-39177-0

E-Mail: [heike.winkler@wab.net](mailto:heike.winkler@wab.net)