



Oslo, den 02 Mai 2025

Bundesnetzagentur  
Beschlusskammer 7  
Tulpenfeld 4  
53113 Bonn  
Deutschland

GBK-24-01-2#2

Festlegungsverfahren „Ergänzung der Festlegung WANDA“ – Stellungnahme zum Eckpunktepapier

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir nehmen hiermit Stellung zum Eckpunktepapier für eine Ergänzungsfestlegung zur Festlegung GBK-24-01-2#1 (WANDA). Höegh Evi ist international führender Eigentümer und technischer Betreiber von schwimmenden Regasifizierungsanlagen (FSRUs). Alle in Deutschland zu diesem Zeitpunkt voll in Betrieb befindlichen Anlagen sind Höegh Evi Terminals (Wilhelmshaven I, Brunsbüttel, Mukran). Daneben betreiben wir weitere LNG-Importterminals in Mittel- und Süd-Amerika, Afrika und Asien.

Da wir weder Netzbetreiber noch Netznutzer sind, beziehen wir uns in unserer Stellungnahme nicht auf konkrete Festlegungsvorschläge, sondern machen von Ihrem Angebot Gebrauch „Aber auch alle übrigen Bestandteile dieses Dokuments sind nicht abschließend entschieden und Gegenstand der Konsultation“. Dabei beziehen wir uns besonders auf die Beschreibung verschiedener Marktzustände und Ausführungen im Abschnitt 3 „Speicherrabatt“.

## **1. Höegh Evi entwickelt H2-Importterminals für Deutschland**

Auf Grundlage unserer umfangreichen Erfahrungen im Bereich internationaler Logistikketten für verflüssigte Gase, unserer technischen Kompetenz z.B. in der Entwicklung von kosteneffizienten Importinfrastruktur und vor dem Hintergrund



erfolgreicher Industriekooperationen in der Vergangenheit, entwickelt Höegh Evi zurzeit maritime (=schwimmende) H2-Importterminals.

Diese Anlagen sind – ähnlich den FSRUs – langfristig an einem Ort, können Ammoniak von Tankschiffen aus Erzeugerländern in Empfang nehmen, an Bord zwischenspeichern und sind mittels eines eigenen Ammoniak-Crackers (ebenfalls Teil des Terminals) in der Lage, flexibel und bedarfsgerecht grundlastfähigen (grünen/blauen) Wasserstoff ins Kernnetz einzuspeisen, zum erforderlichen Druck und in der geforderten Qualität. Dabei kann das Terminal selbst in einem Hafen, an einem Anleger (Jetty) oder sogar Offshore an eine Wasserstoffpipeline bzw. das deutsche Kernnetz angebunden werden.

Grundlage für solche Importterminals ist eine eigene technische Entwicklung eines Ammoniak-Crackers, den wir gemeinsam mit Partnerunternehmen und norwegischen Forschungsinstituten vorantreiben. Nach einem dreijährigen Vorlauf konnten wir in der vergangenen Woche die erste Testanlage unseres Crackers in Norwegen offiziell einweihen. Es wird also sehr konkret. Ende 2025 werden wir technisch in der Lage sein, eine Investitionsentscheidung für ein Terminal mit einer Kapazität bis zu 200.000 Tonnen H2 pro Jahr und einer Inbetriebnahme vor 2030 treffen zu können.

Gleichzeitig sind wir mit mehreren Marktakteuren in Deutschland und im Ausland in direkten Gesprächen über Standorte für solche schwimmende H2-Importterminals in Deutschland (und anderen Standorten in Europa). Damit steht Deutschland also absehbar neben Pipeline-Importen und einer Eigenerzeugung im Inland eine komplementäre internationale Importroute zur Verfügung, was im Hinblick auf die relativ kostengünstige Erzeugung von grünem Wasserstoff außerhalb Europas und vor dem Hintergrund einer gebotenen Diversifizierung eine hohe Relevanz haben sollte. Auch andere deutsche Unternehmen treiben Ammoniak-Importterminals mit Cracker und Einspeisung ins Kernnetz voran.

## **2. Eckpunktepapier würdigt H2-Importe per Schiff (z.B. als Ammoniak) nicht ausreichend, obwohl viele Akteure entsprechende Projekte vorantreiben**



Nach Durchsicht des von Ihnen veröffentlichten Eckpunktepapiers sehen wir die Relevanz von Wasserstoffderivat-Importterminals in Verbindung mit Cracker-Anlagen als bedeutende komplementäre Importquelle ggf. nicht ausreichend berücksichtigt.

Grundlage für Ihr Eckpunktepapier ist nach unserem Verständnis u.a. die referenzierte Fraunhofer-Studie, die u.E. das Potenzial von solchen Anlagen deutlich unterschätzt und bei den Produktionskosten von unzureichenden Prämissen ausgeht, die jedenfalls inkonsistent mit Informationen sind, wie wir aus realen Projektdiskussionen kennen.

Ferner wird in der Studie als Akteur für mögliche Ammoniakimporte lediglich H2global erwähnt mit dem Argument, dies sei erforderlich, um die Wirtschaftlichkeitslücke von vermeintlich teuren Importen und der Zahlungsbereitschaft von Kunden zu überwinden. Fakt ist, dass neben uns einige große Wasserstoffproduzenten und Aggregatoren wie SEFE, Uniper, RWE, VNG und EnBW und andere an H2-Importterminal-Projekten zur Belieferung des deutschen Marktes, auch unabhängig von H2global, arbeiten. Die uns bekannten und diskutierten Jahresmengen sind dabei z.T. um ein Vielfaches grösser als die durch das Budget von H2global abgedeckten potenziellen Liefermengen.

Die Produktionskostenvorteile in vielen Regionen der Erde können die genannten Umwandlungsverluste beim Import von Derivaten in der Logistikkette in vielen Fällen ausgleichen. Des rechtfertigt unsers Erachtens – gerade in der frühen Phase des H2-Kernnetzes die Rolle von Importen über Terminals expliziter zu erwähnen und konzeptionell zu berücksichtigen, auch im Hinblick auf die Implikationen für das Kernnetz.

Dazu gehört u.E. auch die explizite Erwähnung von Projekten für „schwimmende (maritime)“ und landseitige H2-Importterminals, so dass die reale Bandbreite von Optionen abgebildet wird.

Wenn unsere (und andere) Projekte in die nächste Phase gehen und auch Gespräche z.B. mit dem Bundeswirtschaftsministerium anstehen, wie auch mit Genehmigungsbehörden, wäre es hilfreich, wenn solche Anlagen zumindest mit antizipiert werden bei den kommenden Festlegungen zum Wasserstoffnetz und in Eckpunktepapieren der BNetzA als eine Option von mehreren Erwähnungen finden.



**3. Wasserstoffimporte über Ammoniak-Terminals können eine wichtige und frühe Quelle für Flexibilität sein. Dies wird im Eckpunktepapier nicht behandelt.**

Die Betreiber des H<sub>2</sub>-Kernnetzes verfügen in der Hochlaufphase des Marktes kaum über Pufferwerkzeuge, um unterschiedliche Ein- und Ausspeicherungen eines Transportkunden im Kernnetz auszugleichen. Ferner stehen nach Angaben mehrerer Speicherbetreiber umfangreiche Kavernenspeicher für Wasserstoff erst in der Mitte der 30er Jahre in großem Umfang zur Verfügung. Das bedeutet, dass jede Quelle von Flexibilität – gerade in der Frühphase von Wasserstofflieferungen – entscheidend dazu beitragen kann, dass der Markt in Gang kommt. Ebenso bedeutet es, dass die in Abschnitt 3 „Speicherrabatt“ beschriebenen möglichen Markt Ereignisse (z.B. kurzfristig verfügbarer Überschussstrom der dann mittels Elektrolyseur und Speicher genutzt werden kann) in den ersten Jahren des Kernnetzes nur sehr begrenzt – wenn überhaupt – vorkommen dürften. Dem gegenüber ergeben sich aus Ammoniak-zu-Wasserstoff Importterminals zusätzliche ggf. auch netzdienliche Möglichkeiten, die zudem früher zur Verfügung stehen können.

Technisch ist ein H<sub>2</sub>-Import-Terminal mit Ammoniak tanks und flexiblem Cracker nicht nur eine grundlastfähige (!) Importquelle für Wasserstoff, sondern damit auch eine wichtige Flexibilitätsquelle für den jungen Wasserstoffmarkt. Warum? Ein Ammoniak-zu-Wasserstoff Importterminal, wie wir es anbieten, ermöglicht dem Wasserstoffhändler ggf. auf Schwankungen in der Abnahme bei seinen Kunden zu reagieren, indem er beim Importterminal eine Reduktion der Produktion (also des Crackers) nominiert, natürlich innerhalb technischer Grenzen und definiert durch das Geschäfts- und Vertragsmodell, dass noch nicht endgültig feststeht. Im Dialog mit mehreren Marktteilnehmern ist uns bestätigt worden, dass diese Ausgleichsmöglichkeit für einen noch sehr frühen Markt grundsätzlich werthaltig ist, weil es bei nur einer Handvoll Kunden kaum Portfolioeffekte gibt.

Es wäre daher denkbar, zumindest in einer Frühphase des Marktes (z.B. auslaufend bis 2035) diese Vorteile zu berücksichtigen in Ihrer Festlegung. Es gäbe sicher viele Wege dies zu tun. Einer könnte eine Rabattierung bei der Entry-Buchung sein, sofern der Transportkunde nachweisen kann, dass er über bestimmte Lieferflexibilitäten verfügt.



Wir regen daher an, diesen netz- und marktdienlichen Aspekt von Importterminals für H<sub>2</sub> – der im Übrigen nicht nur für die von uns geplanten Terminals gilt, sondern grundsätzlich für jedes auf H<sub>2</sub>-Derivaten basierendes Terminal mit Tanks und flexiblen Prozessanlagen – zumindest grundsätzlich im Eckpunktepapier zu beschreiben und künftig mit zu berücksichtigen.

#### **4. Vorschlag zur Ergänzung des Eckpunktepapiers**

Falls Sie unserer Argumentation folgen könnten, wäre unser Vorschlag, den Abschnitt „Hintergrund“ unter Abschnitt 3 „Speicherrabatt“ ggf. geringfügig zu überarbeiten, um diesen Aspekten Rechnung zu tragen. Eine mögliche Anpassung des Textes könnte folgendermaßen aussehen:

*„Speicher können eine wichtige Rolle bei der Unterstützung der zukünftigen Wasserstoffwirtschaft einnehmen. [Das Gleiche gilt, insbesondere in der Frühphase des Hochlaufs für aktuell entwickelte Projekte von schwimmenden oder landseitigen Importterminals für Wasserstoffderivate, die über Tanks und flexible Prozessanlagen zur Rückumwandlung in Wasserstoff verfügen.](#) In Phasen, in denen aufgrund günstiger Wetterbedingungen viel erneuerbarer Strom aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen verfügbar ist, können Stromüberschüsse zur Erzeugung von Wasserstoff durch Elektrolyseure genutzt werden. Bei sehr günstigen Bedingungen kann dem Markt dadurch mehr Wasserstoff zur Verfügung gestellt werden, als zu diesem Zeitpunkt durch entsprechende Abnehmer verbraucht wird. Sinnvoll ist die Erzeugung somit nur, wenn die vorhandene Infrastruktur die Möglichkeit bietet, überschüssigen Wasserstoff vorübergehend zu speichern und zu einem späteren Zeitpunkt an Endverbraucher zu transportieren [oder andere Importvektoren vorübergehend niedriger zu beschäftigen](#) z. B. wenn das Angebot an Wasserstoff geringer ist, weil nachts kein Überschussstrom durch Photovoltaikanlagen und folglich weniger Wasserstoff-Erzeugung stattfindet, der Verbrauch an Wasserstoff jedoch gleichzeitig konstant bleibt oder sogar steigt, da zusätzlich Wasserstoff-Kraftwerke zur Kompensation des wegfallenden erneuerbaren Stroms (u.a. aus Photovoltaikanlagen) hochgefahren werden müssen. [Ebenso könnten Speicher und flexible Importterminals dabei helfen, ungeplante Abnahmefluktuationen auf Kundenseite auszugleichen.](#) Im Ergebnis ermöglicht die Speicherung von Wasserstoff [und](#)*

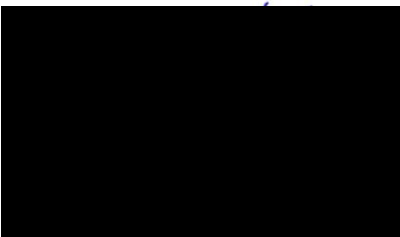


*flexible Einspeisemöglichkeit aus Terminals somit auch ein höheres (gesichertes) Maß an Wasserstoffabnahmen in Phasen mit wenig Wasserstoffherzeugung oder schwankender Abnahme. Indem Speicheranlagen und Importanlagen mit Derivatespeichern auf diese Weise tragfähige Geschäftsmodelle für zusätzliche Produktion von Wasserstoff auch in Überschusssituationen oder Fluktuation in der Abnahme fördern, dienen sie nicht nur dem Wasserstoffmarkt, sondern auch dem Wasserstoff-Kernnetz. Darüber hinaus können durch die Zwischenspeicherung von Wasserstoff zusätzliche Wasserstoffabnehmer über das Netz versorgt werden, insbesondere Wasserstoff-Kraftwerke, welche gerade bei geringen Stromproduktionen laufen sollen. Zusätzliche Erzeugung und Verbraucher lösen zusätzliche Transportbuchungen im Netz aus. Damit können weitere Beiträge zur Finanzierung des Kernnetzes erwirtschaftet werden, was vor dem Hintergrund des sich erst entwickelnden Markthochlaufs zur Amortisation der Investitionen in das Netz besonders wichtig ist.“*

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen,

Höegh Evi AS



  
VP Business Development