

Wasserstoffinduzierte Innovationspotenziale in der Schifffahrt und Weiterentwicklung hierauf gerichteter Projektansätze zu einer kohärenten Förderstrategie

[Eckpunkte Positionspapier]

I.

Die Schifffahrtsbranche steht vor einem grundlegenden Aufbruch in eine technologische Transformation, bei der Wasserstoff sowie dessen Derivate (PtX-Brennstoffe) im Antriebssystem dominieren werden, aber auch als Transportgut im Rahmen weltweit zunehmender Import- und Exportaktivitäten große Bedeutung erlangen. Damit werden gleichermaßen Werften und Reedern zusätzliche Marktperspektiven eröffnet (*window of opportunity*).

In der Erkenntnis, dass die Weltschifffahrt 90% des globalen Warentransports abwickelt und hierbei knapp 3% des globalen CO₂-Aufkommens emittiert, hat die Internationale Seeschifffahrtsorganisation IMO für die Seeschifffahrt einen initialen Rahmen zur Dekarbonisierung sowie verbindliche Maßnahmen beschlossen, mit denen der CO₂-Ausstoß bis zum Jahr 2050 um 50% (Base Line 2008) sowie bis zum Ende des Jahrhunderts vollständig reduziert werden soll. Zudem wird auf europäischer Ebene mit dem Verordnungsentwurf FuelEU Maritime eine jährlich zunehmende Reduktion der Kohlenstoffintensität von Schiffskraftstoffen um bis zu 75% bis zum Jahr 2050 im Vergleich zum Basisjahr 2020 angestrebt, was zu einem deutlich steigenden Bedarf an erneuerbaren und kohlenstoffarmen Kraftstoffen führen wird.

Die Europäische Organisation für die Sicherheit des Seeverkehrs (EMSA) strebt insgesamt eine Reduzierung der kohlenstoffintensiven Emissionen um 55 % bis 2030 und eine Reduzierung der absoluten Emissionen um 90 %, gemessen am Niveau von 2005, an. Mit dem diesem Netto-Null-Ziel wird ein starkes Signal an Energieversorger, Schiffbauer und Motorenhersteller gerichtet, künftig noch schneller und stärker in alternative Antriebstechnologien und grüne Treibstoffe zu investieren.

Die mit diesen Beschlüssen adressierten, konzeptionellen wie auch regulatorischen Handlungs- und Regelungsbedarfe sowie der daraus resultierende Innovationsdruck auf nahezu die gesamte Schifffahrtsbranche werden zusehends einen signifikanten Punkt (*tipping point*) erreichen, an dem verbindlich von den Marktakteuren Weichenstellungen zur eigenen strategischen und investiven Aufstellung getroffen werden müssen und deshalb optimierte politische und rechtliche Rahmenbedingungen erwartet werden.

II.

Vor diesem Hintergrund gilt es, die substantiellen Impulse, die von bereits realisierten konkreten Anwendungen im Rahmen laufender oder abgeschlossener Demonstrationsvorhaben ausgehen, weiter zu verstetigen und auf eine breitere Basis zu stellen.

Eine geeignete Grundlage hierfür ist die konsequente Fortführung des best-practice-Vorgehens aus dem vom Bund geförderten Innovationscluster e4ships. Darin wird überzeugend deutlich gemacht, dass eine enge Verzahnung unterschiedlicher Demonstrationsvorhaben mit einem effizienten Clustermanagement und einer Vielzahl von Transferleistungen in Richtung der laufenden Regularienentwicklung auf internationaler Ebene ein industriepolitisch relevanter Ansatz für die Technologieführerschaft der nationalen maritimen Industrie im Bereich der klimafreundlichen alternativen Schiffsantriebe ist. Dieses Vorgehen sollte deshalb im Rahmen einer dritten Phase (e4ships 3) ab Herbst 2022 fortgeführt werden.

Die mit e4ships erfolgreich eingeführte dichotome Struktur, nämlich die Unterstützung der europäischen und internationalen Regularienentwicklung einerseits und das Vorantreiben von Demonstrationsvorhaben andererseits, sollte beibehalten werden. In den kommenden Jahren wird dieses Vorgehen einen über die bereits erreichte Cluster- und Plattformqualität hinaus einen noch stärkeren Zuspruch aus

der maritimen Wirtschaft erfahren, wie zahlreiche Interessenbekundungen aus Industrie, Schifffahrt und Wissenschaft an der Weiterentwicklung dieses Konzepts schon heute zeigen.

Es gilt daher, Brennstoffzellensystem-Entwickler und -Integratoren, Werften, Reeder, Klassifikationsgesellschaften Motorenhersteller, Komponentenhersteller und Zulieferer sowie Akteure aus der Forschung noch stärker als bisher in eine kohärente, zukunftsgerichtete Strategie einzubinden.

III.

Zur umfassenden Realisierung von wasserstoffinduzierten Innovationen in der Schifffahrt bedarf es daneben aber auch einer stärkeren Komplementarität von Angeboten in den Bereichen FuE, industrielle Entwicklung und Normierung, nicht zuletzt der in Verantwortung von Komponentenherstellern und Zulieferern vorangetriebenen Maßnahmen, also der Supply Chain für den Schiffbau. Insbesondere Komponentenhersteller und Zulieferer benötigen hierbei, zusätzlich zu den vorhandenen Maßnahmen, noch stärkere Unterstützung, damit die vollständige Wertschöpfungskette der maritimen Industrie abgebildet werden kann.

Der von der Bundesregierung geförderte Ansatz der Kumulation all dieser auf Schifffahrt bezogenen Fragestellungen rund um Wasserstoff und Brennstoffzellen in und auf Schiffen in Innovations- und Technologiezentren (ITZ-Konzept) ist alternativlos, die hierauf gerichtete Bundesförderung sollte bis mindestens 2030 verstetigt und intensiviert werden.

Hierbei ist sicherzustellen, dass der Mehrwert dortiger Angebote darin liegt, sie nachfrageorientiert auszurichten und in Hinblick auf bestehende FuE-Einrichtungen keine kompetitive, sondern eine strikt komplementäre Konzeption zu verfolgen.

IV.

Bislang gibt es keinen übergeordneten strukturellen Ansatz, um die Marktaktivierung gleichermaßen fokussieren wie auch forcieren zu können und die relevanten Handlungsstränge zu bündeln, die Diversität der Interessen zu orchestrieren und dem Fördermittelmanagement mehr Nachdruck zu verleihen.

Um diesen Anforderungen besser gerecht zu werden und Prozesse effizient steuern zu können, sollte noch im laufenden Jahr 2022 in organisatorischer Anbindung an das BMDV eine eigenständige Organisationseinheit unter der (hier nur beispielhaft benannten) Bezeichnung

Nationale Leitstelle H₂-Transformation Schifffahrt

errichtet und mit klaren Aufgabenstellungen mandatiert werden.

Inhaltliches Fundament und Handlungsrahmen hierfür wäre ein Masterplan („Logbuch“), der sowohl qualifizierte als auch quantifizierte Vorgaben erhält, Steuerungsinstrumente und Maßnahmen seitens Bund und Ländern benennt sowie ein Phasenmodell statuiert, das auf den technologieübergreifenden Markthochlauf klimafreundlicher alternativer Schiffsantriebe und -kraftstoffe auf Basis von Wasserstoff und H₂-basierten Derivaten gerichtet ist.

Im Masterplan würden nicht nur die schiffseitigen Aspekte adressiert werden, sondern auch Aspekte der wasser- und landseitigen Logistik hinsichtlich vorgelagerter Wertschöpfungsketten (Kraftstoffherzeugung, -import, -speicherung, -verteilung) und der Schiffsbetankung mit der dazu jeweils benötigten Infrastruktur sowie hierbei zum Einsatz kommende Methoden und Verfahren.

Es liegen fundierte Erfahrungen aus der Erarbeitung und Umsetzung derartiger masterplangestützter Strategien vor, etwa beim technologieübergreifenden Förderprogramm zum „Gesamtkonzept klimafreundliche Nutzfahrzeuge“ oder bei der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Dort, wie auch beim Leitstellenkonzept im Kontext der Nationalen Wasserstoffstrategie, verfügen die NOW GmbH sowie anderen beteiligte Institutionen und industrielle Stakeholdern über wertvolles Erfahrungswissen., das genutzt werden könnte.

V.

Dieser Masterplan sollte mit einem ab 2023 neu eingeführten und zunächst bis 2032 bemessenen verbindlichen Gesamtbudget in Höhe von insgesamt 900 Mio. Euro unterlegt sein, dessen Jahrestanchen vermutlich nicht linear verteilt, sondern eher sukzessive aufwachsend wären. Die konkrete Ausgestaltung, Koordination und Umsetzung dieses neu zu implementierenden Förderkonzepts könnte in der Gesamtverantwortung der Nationalen Leitstelle H2TS liegen.

Die Schwerpunktbildung bei der Mittelallokation wäre auf Projekte, Maßnahmen und Aktivitäten ausgerichtet, die einen konkreten Beitrag zur Marktaktivierung klimafreundlicher alternativer Schiffsantriebe und hiermit korrespondierender Infrastrukturen erwarten lassen, ohne die auch weiterhin bestehenden FuE-Bedarfe außer Acht zu lassen.

Im Kontext der hier angeregten Neuausrichtung wird die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in den globalen Märkten eine stärkere Gewichtung erfahren. Dementsprechend ist auch Frachtkonzepten zum Transport von Wasserstoff und dessen Derivaten in Hinblick auf schiff- und landseitige sowie sicherheitstechnische Anforderungen eine hohe Bedeutung beizumessen. Dies sollte jeweils auch im Masterplan und in der proportionalen Verteilung des Förderbudgets zum Ausdruck gebracht werden.

Hamburg, 9. Mai 2022

hySOLUTIONS GmbH
gez. Kreissel / Lindlahr