



Die Expertenrunde beim SUT-Fachgespräch auf der transport logistic 2023 in München: (v.l.) Lars Nennhaus (duisport), Tim Gödde (HGK Shipping), Dirk Gemmer (Rhenus Transport), Benjamin Friedhoff (DST), Patrick Höving (Storm), Martin Heying (SUT)

Effizient und dekarbonisiert

Auch wenn das Binnenschiff als leistungsfähiges Transportmittel im Güterverkehr gilt, ist die Flotte teilweise alt und emittiert viele Schadstoffe. Auf der transport logistic in München lud SUT Experten aus der Branche ein, um Methoden hinsichtlich einer CO₂-freien Zukunft zu debattieren.

Im Rahmen des SUT-Panels mit dem Thema „Schifffahrt und Technik: Effizient und künftig auch noch dekarbonisiert“ tauschte sich die eingeladene Expertenrunde auf der transport logistic in München aus. Zum Austausch eingeladen waren Dirk Gemmer, Geschäftsführer der Rhenus PartnerShip, Tim Gödde,

Technischer Vorstand der HGK Shipping, Lars Nennhaus, Technischer Vorstand bei Duisport, sowie Benjamin Friedhoff, Fachbereichsleiter für experimentelle Untersuchungen, Antriebstechnik und Emissionen am Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. (DST), und Patrick Höving, Assistent



August Storm GmbH und Co. KG

Auch August Storm sieht es als seine Aufgabe, zur Energiewende beizutragen, indem innovative Technologien entwickelt werden.

der Geschäftsführung bei der August Storm GmbH und Co. KG. Benjamin Friedhoff eröffnete die Diskussionsrunde mit einem Impulsvortrag.

„Die weltweite Schifffahrt nutzt ungefähr drei Prozent des globalen Endenergiebedarfs – das sind rund sieben Prozent der geförderten Ölmenge“, hebt Friedhoff zu Beginn seiner Präsentation hervor. Ziel der IMO für die Seeschifffahrt ist eine Reduktion der CO₂-equivalenten Emissionen um 50 Prozent bis 2025, darin eingeschlossen sind Methoden, die auf Effizienzsteigerung, alternative Energieträger und CCS setzen. Am 17. Oktober 2018 wurde die Mannheimer Ministererklärung unterzeichnet, unter der die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt beauftragt wurde, eine Roadmap zu entwickeln, um bis 2035 die Emissionen CO₂ und Luftschadstoffe um 35 Prozent gegenüber dem Referenzjahr 2015 zu reduzieren. Bis 2050 sollen beide Emissionen weitgehend (um die 90 Prozent) eliminiert sein. In diesem Kontext fertigte das DST eine Reihe von Studien an. Mit Blick auf die Bewertung von Energieträgern und Technologien zur Energiewende stellt sich das DST in diesem Kontext die Frage, welche Maßnahmen sich im Bereich der Binnenschifffahrt kurz- und langfristig eignen. Mit Blick auf das Jahr 2025 entwickelte das Team des DST unterschiedliche Szenarien, die erarbeiteten Ziele zu erreichen. Ein Szenario stellt dabei der innovative Pfad dar, der weniger auf den Verbrenner setzt und verstärkt die Entwicklung und Nutzung von zero-Emission-Technologien vorantreiben soll. Energieträger wie hydriertes Pflanzenöl (HVO), flüssiges Biomethan (LBM), Methanol und Wasserstoff sind in unterschiedlichen Technologie-Reifegraden verfügbar. Aktuell sei es laut Friedhoff jedoch noch zu früh, eine Aussage darüber zu treffen, welche Technologie sich im Bereich der Binnenschifffahrt maßgeblich durchsetzen werde. Auch der finanzielle Aspekt und die mit dem innovativen Pfad verbundenen Investitionen stellen eine Herausforderung dar. Während die finanzielle Gesamtlücke beim innovativen Übergang zwischen 2020 und 2050 bei 5,26 Milliarden Euro im Mindestpreis-Szenario liegt, wird im Höchstpreis-Szenario ein Betrag von 10,19 Milliarden Euro erwartet. Trotz der finanziellen Herausforderungen sei der Zeitdruck hoch, hebt Friedhoff in seinem Vortrag hervor und betont, dass die Weichen jetzt gestellt werden müssen.

Innovativer Pfad auf einen Blick	Reduktion in 2050	Energiemix im innovativen Szenario
» Weniger Verbrenner, mehr „Null-Emissionen“	» -91 Prozent CO ₂	» 110.000 Tonnen Diesel
» Stärkere Reduzierung der lokalen CO ₂ - und Luftschadstoffemissionen	» -94 Prozent Nox	» 37.500 Tonnen HVO
» Brennstoffzellen (grüner Wasserstoff, Methanol)	» -98 Prozent PM	» 25.000 Tonnen LBM
» Batterien		» 67.500 Tonnen Wasserstoff
» 12,5 Prozent fossiler Diesel möglich		» 364.000 Tonnen Methanol
		» 1120 Gigawattstunden elektrische Energie vom Netz

DST | Friedhoff

Auch laut Patrick Höving von der Firma Storm spielt der Aspekt der Wirtschaftlichkeit bei der Anschaffung alternativer Antriebe bisher noch eine entscheidende Rolle. Daher werde der Verbrennungsmotor für den aktuellen Wandel in der maritimen Branche momentan optimiert, während man das Leistungsportfolio nebenbei erweitere. Während die bestehende Flotte durch die Abgasnachbehandlung verbessert wird, sei der Umbau der bestehenden Flotte in Richtung elektrisch oder hybrid sehr kostspielig. Auch wenn die sogenannte Hybridisierung bei Neubauten zunehme, sei auch in diesem Fall der Preis der hybriden Anwen-

Anzeige



Leistung entscheidet.



SCHIFFERMANS FRIEND

- » Große Auftragskontingente für unsere Mitglieder
- » Umfassendes Binnenschifffahrts-Know-how
- » Bestimmen Sie mit!

DTG DEUTSCHE TRANSPORT-GENOSSENSCHAFT BINNENSCHIFFFAHRT eG
 Fürst-Bismarck-Straße 21 \ 47119 Duisburg
 T +49 2 03 | 8 00 04-0 \ M duisburg@dtg-eg.de \ www.dtg-eg.de

derung wesentlich teurer als der einer konventionellen, so Höving. „Binnenschiffe müssen am Stück längere Strecken mit hoher Leistung zurücklegen. Nach aktuellem Stand benötigt ein Güterschiff auf der Binnenwasserstraße mindestens zwei bis drei Motoren in unterschiedlichsten Leistungsklassen und Effizienzgraden, die gleichzeitig laufen. Auch die Größe der Antriebe unterscheidet sich noch deutlich, je nachdem welcher Kraftstoff verwendet wird“, führt der Motorenspezialist weiter aus. Während man zum Beispiel bei Diesel mit einem Volumenfaktor 1 rechnen kann, vergrößert sich dieser Faktor bei Methanol auf das Doppelte und bei H₂ Gas um das Neunfache.

Die Expertenrunde des SUT-Fachpanels

In der nachfolgenden Expertenrunde trugen die weiteren Vertreter mittles praxisnaher Beispiele zur Diskussion bei.

SUT: Auf welchen Wegen trägt die Rhenus-Gruppe zur stückweisen Dekarbonisierung der Binnenschifffahrt bei?

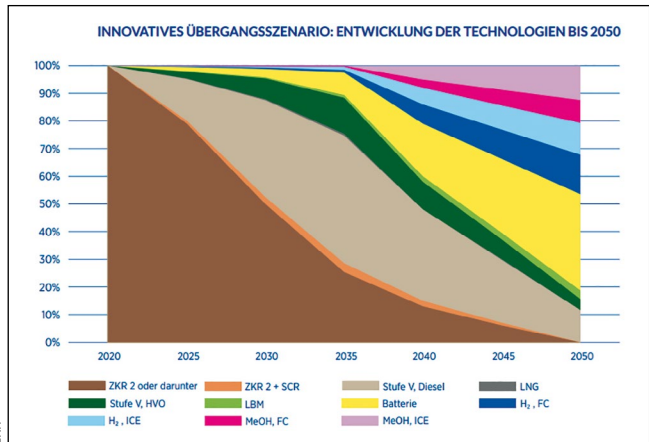
Dirk Gemmer: Wir haben vor fünf Jahren mit den ersten Überlegungen begonnen und uns für den Weg entschieden, auf Wasserstoffbasis mit Brennstoffzelle an Bord zu arbeiten und hybrid zu bauen. Neben der Brennstoffzelle befinden sich an Bord unserer Schiffe marinisierte Lkw-Motoren und eine Batterieeinheit von 0,8 Megawatt. Bei der Bestandsflotte ist das etwas anders, da dort schon oft nicht der Platz vorhanden ist, um modernste Technik einzubauen. Wir sind gerade dabei, vier Schiffe umzubauen und rüsten diese mit Stage-V Motoren aus.

SUT: Spielen Förderungen dabei eine Rolle für Sie?

Dirk Gemmer: Die Fördertöpfe sind leider nicht so großzügig bemessen, als dass man tatsächlich darauf bauen könnte. Die ersten beiden Neubau-Schiffe bauen wir daher ohne Förderung. Anmerken möchte ich dazu, dass der verbundene Aufwand für einen Kleinunternehmer und Partikulier, die finanzielle Unterstützung aus den Fördertöpfen in Anspruch zu nehmen, sehr hoch ist. Selbst wir als großes Unternehmen haben externe Kanzleien beauftragt.

SUT: Wie sieht es bei der HGK Shipping aus?

Tim Gödde: Das Thema diesel-elektrischer Antriebsstrang ist auch für uns der Grundstein, um technologieoffen für die Zukunft



Das innovative Übergangsszenario sieht bis 2050 weniger Verbrenner und mehr „Null-Emission“ vor.

zu sein. Das tun wir seit 2018 und deklarieren unsere Schiffe daher als „Future-Fuel-Ready“. Die Förderrichtlinie, so wie sie bisher in der Vergangenheit und bis heute besteht, berücksichtigt gänzlich keine Neubauprojekte, sondern legt den Schwerpunkt zu einem großen Teil auf Retrofit-Konzepte. Vor der politischen und regulatorischen Seite muss für die Zukunft noch mal ein Umdenken erfolgen, um gerade für den Partikulier das Thema Neubau etwas interessanter zu gestalten, um so auch die kritische Masse in der Binnenschifffahrt zu erreichen.

SUT: Wie positioniert sich der düsseldorf beim Thema Energiewende?

Lars Nennhaus: Wir präsentieren uns als attraktiver Partner für unsere Kunden. Jedes Jahr handeln wir 20.000 Schiffe bei uns im Hafen. Die Entwicklungen neuer Technologien spielen vor diesem Hintergrund eine große Rolle für uns, weshalb wir auch eng mit den Kollegen vom DST zusammenarbeiten. Vor diesem Hintergrund investieren wir in den Hafenstandort, zum Beispiel mittels Landstromversorgung. Auch hinsichtlich der Antriebe möchten wir dabei sein, wenn sich entscheidet, welche Art von Bunkerstationen relevant werden.

SUT: Ein Schiff, das möglichst energieeffizient fährt und gleichzeitig nicht allzu tief eintauchen darf, sind Maßnahmen, die wir bereits heute anstoßen müssen. Laufen wir währenddessen Gefahr einer „Verreederisierung“, in der am Ende die großen Reeder das Geschehen bestimmen – und ist das eine gute Entwicklung?

Tim Gödde: Ich bin der Meinung, dass Synergien die Lösung sind. Reeder sprechen miteinander und entwickeln unter anderem mit Maschinenherstellern wie August Storm oder anderen Fachbetrieben gemeinsame Lösungen für die Zukunft. Von diesen Lösungen werden natürlich auch die Partikuliere profitieren. Ein großes Unternehmen, wie zum Beispiel eine Rhenus, kann darüber hinaus in die Forschung und Entwicklung investieren. Die Verkehrsträger, aber gerade auch die Häfen haben in dieser Hinsicht eine gesellschaftliche Verantwortung.

Lars Nennhaus: Hinsichtlich dieser gesellschaftlichen Verantwortung errichten wir im alten Hafenteil in Duisburg ein Lager für rund 800 Containertanks für grüne Energieträger und gehen für dieses Projekt in Vorleistung.

Sarah Kuhn



Unter der Leitung des DST fand im Februar 2023 der Auftakt des Projekts „Synergetics“ statt. Ziel ist die grüne Transformation der Schifffahrt.