

THB

TÄGLICHER HAFENBERICHT

SONDERBEILAGE

Green Shipping

HYDROTUG1 Weltweit erster Wasserstoff-Hafenschlepper kommt im Hafen Antwerpen zum Einsatz ■ **SEITE 4**

BIOFOULING Umweltfreundliche Bekämpfung von Unterwasserbewuchs bleibt Herausforderung ■ **SEITE 8**



Foto: E. Fraede

„Grüne“ Energiequelle: Der Frachter „Annika Braren“ ist seit 2021 mit einem Eco-Flettner-Rotor ausgerüstet

Klimaschutz ist für die Reeder keine „Mission Impossible“

„ETS“- Ausweitung auf die Schifffahrt als Treiber - Viele Maßnahmen führen zum Ziel

Für Dieter Janecek, den Maritimen Koordinator der Bundesregierung, ist die Sache klar: „Die Schifffahrt ist heutzutage noch zu fossil unterwegs.“

Der „Grünen“-Politiker machte diese Aussage jetzt im Rahmen eines Impulsvortrags des Deutschen Maritimen Zentrums (DMZ) in Hamburg zu Chancen, aber durchaus auch umfangreichen Anpassungsanforderungen, die die zu Jahresbeginn erfolgte Erweiterung des Europäischen Emissionshandels (ETS) auf die maritime Branche im Allgemeinen und die Schifffahrt im Besonderen nach sich ziehen wird. Es soll unterm Strich bewirken, dass zum Beispiel die Reeder über

klassische Marktmechanismen, also den Preis für (kostenträchtige) Emissionspreise, dazu gebracht werden, um in Technik und Treibstoffe zu investieren, mit dem Ziel, den Schadstoffausstoß deutlich zu reduzieren.

Zu „fossil“ ist für Janecek auf jeden Fall der heute noch in der weltweiten Schifffahrtsindustrie gängige Treibstoffmix. Es sind weiterhin primär ölbasierte Brennstoffe, die die Bunker der Zehntausenden von See-, aber auch Binnenschiffen weiterhin schlucken. Noch. Denn es tut sich einiges, um auch in kraftstofftechnischer Hinsicht klimafreundlicher unterwegs zu sein. Immerhin will die Schifffahrt das Ziel der

Klimaneutralität bis 2050 erreichen. Einzelne Reedereien sind da sogar mit Blick auf das Zieldatum für ihren Betrieb noch ambitionierter.

Damit am Ende nicht nur weniger Emissionen freigesetzt werden, sondern diese dann auch klimaverträglicher sind, läuft auch die Forschungsarbeit zum Generalthema das „grünere Schiff“ auf Hochtouren.

Und auch auf der Landseite tut sich Beeindruckendes, wie sich in der neuen THB-Sonderbeilage „Green Shipping“ eindrucksvoll nachlesen lässt. Mehr Klimaschutz in der maritimen Industrie - das ist jedenfalls keine „Mission Impossible“. ■ **EHA**

ANZEIGE

 **OWN THE FLOW**
AQUAMETRO

**GreenBLEND -
ONBOARD FUEL
BLENDING and
CHANGE-OVER
SYSTEM**



Blending alternative fuels and conventional fuels is a cost-efficient and easy way to reduce CO₂ emissions. With Aquametro's

GreenBLEND you can blend two different kinds of liquid fuels while the vessel is in operation.

GreenBLEND is also the ideal solution for fast and safe automatic fuel change-over processes. It can be integrated into an existing fuel system with low technical effort and is fully type-approved by DNV.

www.aquametro-oil-marine.com

„Mehr Bewusstsein für die Bedeutung der Meere!“

BSH-Präsident Helge Heegewaldt kritisiert untergeordnete Rolle in der deutschen Öffentlichkeit - Wissen muss allgemein verständlich zur Verfügung gestellt werden

Anlässlich der kürzlich erfolgten Neuwahl der Mitglieder des deutschen Komitees der „Dekade der Meeresforschung für nachhaltige Entwicklung 2021 bis 2030 der Vereinten Nationen“ fordert der Präsident des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Helge Heegewaldt, mehr Bewusstsein für die Bedeutung der Meere in der deutschen Öffentlichkeit.

Die Ozeandekade (ODK) hat unter anderem das Ziel, das Verständnis der unersetzbaren Werte des Ozeans zu verbessern. „Obwohl die Meere der Ursprung allen Lebens und für Klima, Umwelt und Wirtschaft unverzichtbar sind, spielen sie in der deutschen Öffentlichkeit nur eine untergeordnete Rolle“, kritisiert der Präsident der zentralen maritimen Behörde. Weitgehend unbekannt sei beispielsweise, dass Meeresforschung, maritimer Spezialschiffbau und maritime Technologien Deutschlands weltweit führend in der Branche sind. Die im Landesinneren angesiedelte und vorwiegend mittelständisch geprägte Zulieferindustrie gelte als die zweitgrößte der Welt. Der gesamte maritime Bereich sei ein wesentlicher Arbeitgeber in Deutschland.

Auch in der Diskussion zum Klimawandel komme die Rolle der Meere, die 90 Prozent der Wärme sowie bereits jetzt 20 bis 30 Prozent des CO₂ aus der Atmosphäre aufnehmen, viel zu kurz. „Die Präsenz maritimer Themen im öffentlichen Bewusstsein spiegelt die Bedeutung der Meere bei Weitem



Foto: www.nordseetourismus.de/Christine Dethlefsen



Foto: BSH

„Obwohl die Meere der Ursprung allen Lebens und für Klima, Umwelt und Wirtschaft unverzichtbar sind, spielen sie in der deutschen Öffentlichkeit nur eine untergeordnete Rolle“

Helge Heegewaldt
Präsident des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)

nicht wider“, so Heegewaldt. Er fordert die Mitglieder der ODK auf, sich als Anwälte und Multiplikatoren bzw. Anwältinnen und Multiplikatorinnen der Meere in Deutschland zu verstehen. In diesem Zusammenhang dankt er besonders der ehemaligen Präsidentin des BSH, Dr. Karin Kammann-Klippstein, für ihr weiteres Engagement im ODK: „Mit Frau Dr. Kammann-Klippstein haben die Meere eine kenntnisreiche und begeisterte Fürsprecherin in Deutschland“.

Die Unterstützung einer Übersetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in eine allgemein verständliche Sprache

sowie einer praktischen Umsetzung dieser Erkenntnisse sieht er als eine wichtige Aufgabe des Komitees an. „Wir haben in Deutschland eine sehr gute Datenbasis, um den Zustand der Meere zu beurteilen. Wir haben eine hervorragende Grundlagenforschung zu Entwicklungen in den Meeren. Damit haben wir das Wissen, um der Gesellschaft deutlich zu machen, was wir alle tun müssen, um den Zustand der Meere zu verbessern.“

Es gelte, dieses Wissen allgemein verständlich zur Verfügung zu stellen. „Die Mitglieder der ODK repräsentieren wichtige Bereiche der

ANZEIGE



Wir vernetzen. Wir unterstützen. Wir begleiten Ideen bis zur Umsetzung.

Das Maritime Cluster Norddeutschland fördert Innovationen und Kooperationen in der maritimen Branche und ist ein starkes Netzwerk mit mehr als 350 Mitgliedern.

www.maritimes-cluster.de | sh@maritimes-cluster.de (Geschäftsstelle Schleswig-Holstein)



deutschen Gesellschaft und sprechen deren Sprache“, so Heegewaldt. „Nur gesellschaftsübergreifende Anstrengungen können uns helfen, internationale Ziele wie zum Beispiel das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Übereinkommens doch noch einzuhalten. Dafür spielen die Meere eine wichtige Rolle.“

Heegewaldt bedankt sich bei den neu gewonnenen acht Botschafterinnen und Botschaftern des deutschen Ozeandekadenkomitees für ihr Engagement. Zu ihnen gehören die Extremsportler und Meeresschützer Boris Herrmann und André Wiersig, der Frontmann der Band „Santiano“ und Segler Björn Both, die Gründerin der weltweit ersten Rechtsanwaltskanzlei zum Schutz der Meere, Anna von Rebay, die Wissenschaftskommunikatorin und -Autorin Julia Schnetzer und der Wissenschaftsjournalist Lars Abromeit, der Polarforscher und Autor Arved Fuchs sowie die Zukunftsgestalterin Monika Griefahn. ■ bo

Nord- und Ostsee immer wärmer

BSH überwacht die Temperaturen - Satellitendaten werden mit Messungen von Stationen und Schiffen kombiniert

Im Jahr 2023 war die Nordsee erneut fast so warm wie 2022. Die Temperaturen stiegen nur 2014 noch deutlich höher - und das seit dem Beginn der Datenreihe in 1969, teilt das Bundesamts für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) mit. Im September war die Nordsee sogar so warm wie nie zuvor. Auch Januar und Februar sowie Juni und Juli fielen sehr warm aus.

Die Temperaturen lagen in der Nordsee mit 11,1 Grad etwa 0,6 Grad über dem langjährigen Mittel. Das BSH beobachtete die größten Abweichungen in der südlichen Nordsee - vom Ärmelkanal bis vor die dänische Westküste. Im Jahr 2023 waren fast alle Monate wärmer als das langjährige Mittel, das sich auf den Zeitraum von 1991 bis 2020 bezieht. Insgesamt zeigen die Daten, dass sich

die Nordsee im Durchschnitt um 0,27 Grad pro Jahrzehnt erwärmt.

In der Ostsee betrug die Temperatur im vergangenen Jahr etwa 9,2 Grad - mehr als 0,7 Grad über dem langjähri-

Die Ostsee erwärmt sich mehr als doppelt so stark wie die Nordsee

gen Mittel. So handelt es sich um das siebtwärmste Jahr seit dem Beginn der Datenreihe 1990. Der September war mit mehr als zwei Grad über dem langjährigen Mittel außergewöhnlich warm. Nur im Jahr 2002 fielen die Temperaturen im Septem-

ber höher aus. Auch Januar, Februar und Juni waren sehr warm.

Die größten Abweichungen vom langjährigen Mittel traten entlang der südlichen Ostseeküste von Dänemark bis zum Baltikum auf. Im Jahr 2023 waren neun von zwölf Monaten wärmer als im langjährigen Mittel. Insgesamt belegen die Daten, dass sich die Ostsee im Durchschnitt um 0,57 Grad pro Jahrzehnt erwärmt. Das ist mehr als doppelt so stark wie die Nordsee.

Die Wissenschaftler des BSH nutzen Satellitendaten, die sie mit Messungen von Stationen und Schiffen kombinieren. So analysieren sie wöchentlich die Temperaturen an der Oberfläche von Nordsee und Ostsee. Das ist die Grundlage für monatliche, saisonale und jährliche Langzeitvergleiche. ■ bo

ANZEIGE

hafen⁺
Menschen.
Umwelt.
Wirtschaftskraft.

Unser Plus für mehr Nachhaltigkeit. hafen⁺.
Erfahren Sie mehr unter www.nports.de/nachhaltigkeit

Folgen Sie uns auf     

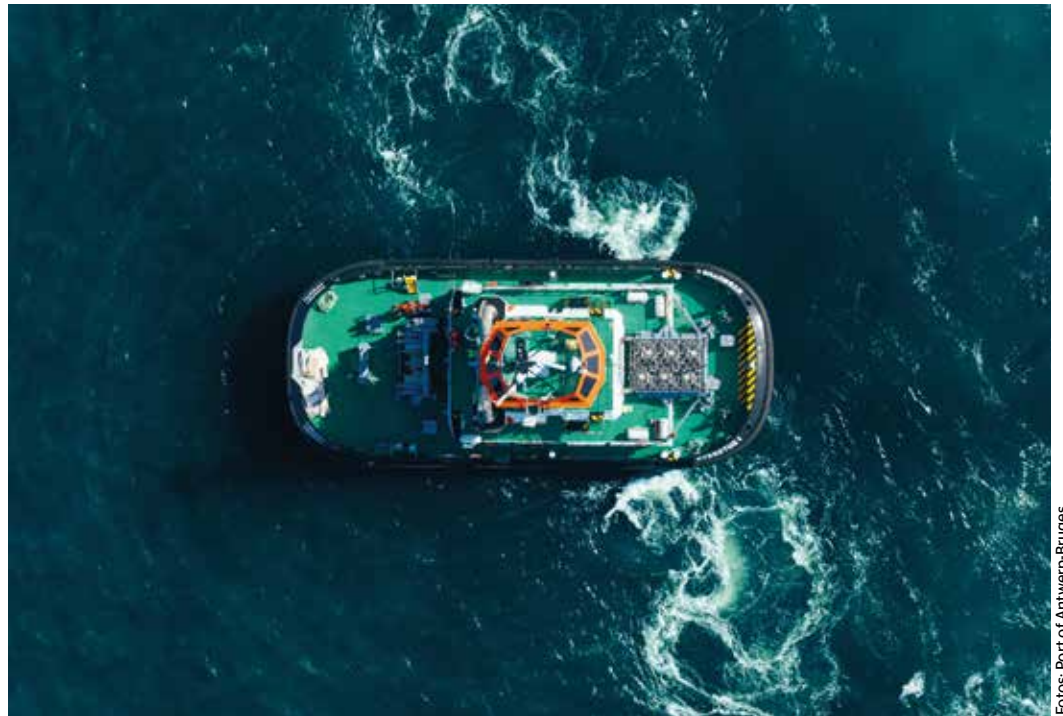
Niedersachsen


„Hydrotug 1“ ist der erste mit Wasserstoff betriebene Hafenschlepper der Welt

Port of Antwerp-Bruges und CMB.TECH sind gemeinsame Betreiber – Pfahlzug beträgt 65 Tonnen – Druckbehälter an Deck nehmen 415 Kilogramm auf

Premiere im Hafen von Antwerpen: Die Hafengesellschaft Port of Antwerp-Bruges und das Cleantech-Unternehmen CMB.TECH setzen ab sofort auf die „Hydrotug 1“. Als nach eigenen Angaben weltweit erster wasserstoffbetriebener Schlepper hat er kürzlich seinen Dienst im Antwerpener Hafengebiet aufgenommen. Die neue Technologie ist ein wichtiger Baustein innerhalb der Strategie des Hafenbetreibers, die Flotte umweltfreundlicher zu machen mit dem Ziel, bis 2050 klimaneutral zu werden.

„Hydrotug 1“ gilt als der erste Schlepper der Welt, in dessen Verbrennungsmotoren Wasserstoff in Kombination mit herkömmlichem Kraftstoff verbrannt wird. Auf dem Schiff werden zudem erstmals V12-Dual-Fuel-Motoren von BeHydro mit mittlerer Drehzahl eingesetzt – jeder mit einer Leistung von zwei Megawatt und unter Verwendung der neuesten EU-Abgasnachbehandlung der Stufe V. Die Motoren ermöglichen es, „saubere“ Kraftstoffe für das Schiff zu nutzen. Als Ergebnis sollen sich der herkömmliche Kraftstoffverbrauch und die damit verbundenen Emissionen im Gesamtzyklus des Schleppers um 65 Prozent verringern. Die „Hydrotug 1“ kann



Fotos: Port of Antwerp-Bruges

Auf dem Vorschiff ist die Druckbehälter-Konstruktion für die Lagerung von Wasserstoff gut erkennbar. Im Maschinenraum verrichten zwei modifizierte Dual-Fuel-Maschinen mit jeweils zwölf Zylindern des Herstellers ABC ihren Dienst.

415 Kilogramm komprimierten Wasserstoff in sechs an Deck installierten Druckbehältern speichern. Zum Vergleich: Das gleicht die Emissionen von 350 Autos pro Jahr aus.

Zum Hintergrund: BeHydro ist ein Joint Venture zwischen dem Motorenhersteller ABC und CMB.TECH. Dieses Joint Venture will die Kompetenzen eines Herstellers von Vielstoffmotoren mit den Erkenntnis-

sen eines Cleantech-Unternehmens, das mit Wasserstoff und Ammoniak betriebene Anwendungen baut, besitzt, betreibt und entwickelt, verbinden.

„Wasserstoff ist einer der Schlüssel zu einer Wirtschaft und Gesellschaft mit minimalen Klimaauswirkungen. Als solcher ist er einer der Rohstoffe, Energiequellen und Kraftstoffe der Zukunft“, ist Jacques Vandermeiren, CEO

ANZEIGE





SHIP PERFORMANCE MONITORING
with VEINLAND Data Acquisition Unit

- ✓ Fuel Consumption Analysis
- ✓ Emission Reduction - Efficiency Improvement
- ✓ Type-Approved Hardware and Modular I/O System
- ✓ Nautical - Engine - FOC - Automation Data Collection



VEINLAND GmbH  Pappelallee 19 | 14554 Seddiner See  +49 (33205) 26 97-0  info@veinland.net  www.veinland.net



„Mit der Hydrotug 1 wollen wir eine Quelle der Inspiration und ein Beispiel für andere Häfen sein“

Jacques Vandermeiren
CEO Port of Antwerp-Bruges

TECHNISCHE DATEN DER „HYDROTUG 1“

- Länge: 30 Meter
- Breite: 12,5 Meter
- Seitenhöhe: 5 Meter
- Tiefe über Propeller: 5,9 Meter
- Tankvolumen: 415 kg komprimierter Wasserstoff in 54 Einzelflaschen in 6 Druckbehältern an Deck
- Maschinenanlage: 2 x 2 Megawatt V12-Dual-Fuel-Motoren von BeHydro mit EU-konformer Nachbehandlung Stufe V (SCR und Partikelfilter)
- Pfahlzug: 65 Tonnen
- Klasse: Lloyd's Register
- Hilfsmaschinen: Volvo Penta D8 MG Stufe V für Nebenaggregate

Port of Antwerp-Bruges, überzeugt. „Wir wollen sein Potenzial voll ausschöpfen und engagieren uns daher als aktiver Pionier in der Wasserstoffwirtschaft auf europäischer Ebene.“ Mit der „Hydrotug 1“ wolle man „eine Quelle der Inspiration und ein Beispiel für andere Häfen sein.“ ■ bo

ANZEIGE

„ZUKUNFTSFÄHIGKEIT ERREICHT MAN NICHT ALLEIN. WIR SIND IHR KOMPASS IN DER MODERNEN SCHIFFFAHRT.“

RAMONA ZETTELMAIER
HEAD OF SALES & CUSTOMER RELATION




BUREAU VERITAS

Zug um Zug für den Klimaschutz

Wasserstoff als vorherrschendes Zukunftsthema in Bremerhaven – Einsatz auch in Hamburg geplant



Foto: WFB/bremenports

EVB-Rangierloks sind im Bremerhavener Überseehafen im Einsatz

Die Dampflokomotiven kehren auf die Schiene zurück. Allerdings in einer klimaneutralen Form: Das Smart Mobile Institute der Hochschule Bremerhaven schafft derzeit in einem Forschungsprojekt die Grundlagen, um künftig Rangierloks in Hafengebieten mit Wasserstoff und Brennstoffzellen anzutreiben. Deren einzige Emission: Wasserdampf.

Die Bahn ist eines der wichtigsten Verkehrsmittel, um Bremerhaven mit der Welt zu verbinden: Gut die Hälfte der jährlich im Hafen umgeschlagenen sechs Millionen Seecontainer rollt über die Schiene von und zu den Terminals. Auf der langen

Strecke quer durch Deutschland und Europa werden die Züge häufig umweltfreundlich von Elektroloks gezogen, die mit Ökostrom betrieben werden. Doch im Hafen gibt es bislang noch keine Alternative zu den Rangierloks, die aus ihren Dieselmotoren jede Menge klimaschädliches Kohlenstoffdioxid in die Luft blasen. „Wir tun alles dafür, dass sich das schon bald ändert“, sagt Professor Benjamin Wagner vom Berg, Leiter des Smart Mobility Institutes (SMI) der Hochschule Bremerhaven.

Gemeinsam mit dem Zugerhersteller Alstom, dem niedersächsischen Verkehrsunternehmen EVB sowie den

Hafenmanagern von bremenports und der Hamburg Port Authority (HPA), erforscht Wagner vom Berg in einem Projekt die Grundlage dafür, die rollenden Kraftpakete für den Rangierbetrieb auf Wasserstoff als Treibstoff umzurüsten. Der Vorteil: „Als ‚Emission‘ entsteht bei der Nutzung nur Wasserdampf“, sagt der Mobilitätsexperte.

Wasserstoff ist als Thema allgegenwärtig in der Seestadt Bremerhaven. Mehrere Forschungsinstitute und Forschungsinitiativen befassen sich damit, wie das gasförmige Element mithilfe erneuerbarer Energien produziert und genutzt werden kann. Auf den drei Bahnhöfen in der Stadt können wartende Fahrgäste bereits eine praktische und richtungweisende Nutzung beobachten: Fast im Stundentakt gehen von dort mit Wasserstoff betriebene Nahverkehrszüge auf ihre Reise durchs Elbe-Weser-Dreieck. Nachdem sich die Technologie während einer zweijährigen Versuchsphase bewährt hat, rollen nun 14 Züge vom Typ Alstom Coradia iLINT auf den EVB-Gleisen zwischen Bremerhaven, Cuxhaven und Buxtehude – es ist die weltweit erste Flotte von Wasserstoffzügen im regulären Betrieb. „Das ist doch eine saubere Sache“, sagt Christian Glauner, Teamleiter Triebfahrzeugführer des nie-

dersächsischen Verkehrsunternehmens EVB.

Das klima- und umweltfreundliche Beispiel aus dem Personennahverkehr soll nun im Güterbereich Schule machen. Allerdings lassen sich die Erfahrungen aus dem Einsatz der Nahverkehrszüge nicht einfach auf den Rangierbetrieb übertragen, der ganz anderen Bedingungen ausgesetzt ist. Deswegen erfasst das Smart Mobility Institute als Voraussetzung für eine künftige Weichenstellung Richtung Klimaschutz die Rahmenbedingungen der Rangierarbeit: „Rangierloks sind ganz anderen Belastungen ausgesetzt als gleichmäßig fahrende Nahverkehrszüge“, erläutert Professor Wagner vom Berg. Die rollenden Kraftpakete müssen binnen kurzer Zeit hohe und zudem schnell wechselnde Leistungen erbringen und genauso schnell wechselnde Strecken zurücklegen. Außerdem fahren sie beispielsweise nicht nach festem Fahrplan, sondern auf Anforderung und nach Bedarf.

Das Leistungsprofil einer Rangierlok ist wesentliche Voraussetzung für die künftige Gestaltung von Fahrzeugen mit klimafreundlichem Antrieb sowie für das gesamte System rund um den Rangiereinsatz: „Der Betriebsablauf darf schließlich nicht durch lange oder häufige Tankvorgänge gestört werden“, beschreibt Wagner vom Berg eine der zu lösenden Aufgaben. Für das vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr geförderte Forschungsvorhaben stattete das Team des Smart Mobility Institutes eine regulär betriebene Rangierlok vom Typ Vossloh G1000 umfangreich mit Sen-

ANZEIGE

STORM
We are Service!

#NACHHALTIGKEIT

#EMISSIONSMINDERUNG

#RESSOURCENSCHONUNG

- INSTANDHALTUNG ALLER MOTOREN UND ANTRIEBE BIS 7.000 KW
- STORM-EYE®: MONITORING SERVICES
- MOTOREN- UND ERSATZTEILE IM TAUSCH

August Storm GmbH & Co. KG · www.a-storm.com

IMPRESSUM

Sonderbeilage №2

zum THB Deutsche Schifffahrts-Zeitung
№ 42 vom 29. Februar 2024

DVV Media Group GmbH

Postfach 10 16 09, D-20010 Hamburg
Heldenkampsweg 73-79, D-20097 Hamburg
T.: +49 40 23714-0

Chefredakteur:

Eckhard-Herbert Arndt (EHA, V.i.S.d.P.)

Stellvertretender Chefredakteur:

Benjamin Klare (bek)

Redaktion:

Behrend Oldenburg

Layout:

Andreas Gothsch; Andreas Voltmer (Ltg.)

Anzeigenverkauf:

Stephan-Andreas Schaefer

T.: + 49 40 23714-253,
stephan-andreas.schaefer@dvvmedia.com

Druck:

Albert Bauer Companies GmbH & Co. KG

Copyright:

Vervielfältigungen durch Druck und Schrift sowie auf elektronischem Wege, auch auszugsweise, sind verboten und bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Verlages.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Abbildungen übernimmt der Verlag keine Haftung.

ISSN 2190-8753



Foto: WFB/Sarbach

„Wir möchten die effizienteste Lösung für die Umstellung auf Wasserstoff ermitteln“

Professor Benjamin Wagner vom Berg
Leiter des Smart Mobility Institutes der Hochschule Bremerhaven



Eine der regulär betriebenen Rangierloks ist mit Sensoren ausgestattet, um Daten zu sammeln

Foto: WFB/bremenports

soren aus, die sämtliche Aspekte des Fahrbetriebs erfassen. Zunächst war die Lok auf der Bremischen Hafenbahn in Bremerhaven und Bremen im Einsatz; jetzt soll sie auch im Hamburger Hafen fahren.

Die Auswertung der Daten aus dem regulären Betrieb soll konkrete Hinweise für das Konzept für Rangierloks der Zukunft liefern. „Wir möchten die effizienteste Lösung für die Umstellung auf Wasserstoff ermitteln“, definiert Wagner vom Berg das Projektziel. Anhand der von seinem Institut gewonnenen Daten kann Hersteller Alstom das Design für die Lok der Zukunft entwickeln. Und die muss kein Neubau sein: „Ein Retrofit bestehender Lokomotiven ist genauso gut denkbar“, sagt der Mobilitätsexperte. Rangierloks sind häufig 30 und mehr Jahre im Einsatz. Bestehende Fahrzeuge umzurüsten, kann daher wirtschaftlich sinnvoll sein.

14

Züge vom Typ Alstom Coradia iLINT rollen mit Wasserstoffantrieb auf den EVB-Gleisen zwischen Bremerhaven, Cuxhaven und Buxtehude

Zudem sind verschiedene Antriebssysteme denkbar: zum Beispiel Elektromotoren mit Strom aus Brennstoffzellen oder für die Verbrennung von Wasserstoff umgerüstete Dieselmotoren. Noch sind viele Wege offen, aber eines ist Professor Walter vom Berg jetzt schon klar: „Am Ende werden wir eine gute Basis dafür haben, dass auch der Rangierbetrieb im Hafen und überall sonst klimaneutral sein kann.“

■ bo

ANZEIGE

Green Retrofit Turnkey Solutions

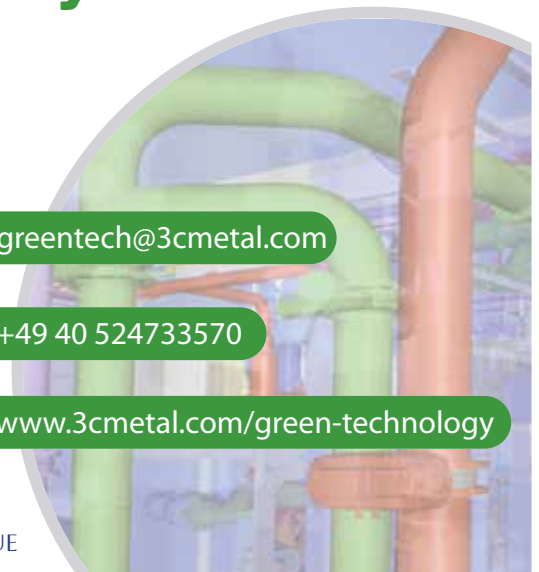


✉ greentech@3cmetal.com

☎ +49 40 524733570

🌐 www.3cmetal.com/green-technology

FRANCE | SOUTH AFRICA | UAE | MALAYSIA | NAMIBIA | USA | MOZAMBIQUE



Biofouling bleibt für die Schifffahrt eine komplexe Herausforderung

Zweiter hybrider Thementag des Kompetenzzentrums Greenshipping und des Maritimen Clusters Norddeutschland in Bremen

Biofouling bleibt für die Schifffahrt eine andauernde und komplexe Herausforderung. Für das Kompetenzzentrum Greenshipping und das Maritime Cluster Norddeutschland e. V. war dies der Anlass, gemeinsam mit der Wirtschafts- und Sozialakademie der Arbeitnehmerkammer Bremen (Wisoak) den zweiten „Thementag Biofouling“ als Hybridveranstaltung durchzuführen. Knapp 50 Teilnehmer kamen dazu Ende vergangenen Jahres in die Räume der Wisoak in Bremen oder schalteten sich digital zu.

Zu Beginn der ersten Session führte Dr. Nicole Heibeck vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) grundlegend in die Thematik ein und beschrieb die ökologischen und ökonomischen Risiken durch Unterwasserbewuchs an Schiffsrümpfen. So könne bereits ein Biofilm von nur 0,5 mm die Treibhausgasemissionen eines Schiffes um 25 bis 30 Prozent erhöhen, erläuterte die Meeresbiologin.

Dr. Bevis Fedder, Referent Meeresumweltschutz des Bremer Senats, berichtete über die Ergebnisse aktueller Forschungsprojekte und über behördliche Verfahren im Bereich der Unterwasserreinigung in den Bremischen Häfen. Im Rahmen des Forschungsprojekts CLEAN wurden dort verschiedene Methoden erfolgreich erprobt, beispielsweise am Forschungsschiff „Polarstern“. Fedder stellte zudem den beispielhaften Leitfaden für die Genehmigung von Unterwasserreinigungen in den Bremischen Häfen vor.

Eine von seinem Unternehmen entwickelte umweltfreundliche Alternative zur Elektrochlorierung von schwimmenden Flüssiggas-terminalen stellte Jan Kelling von der Hasytec Electronics AG vor. Durch die Reinigung der Rohre mit Ultraschall – der zweiten Generation einer KI-gestützten Antifouling-Technologie, die ursprünglich für Schiffsrümpfe entwickelt



Statt in regelmäßigen Wertzeiten das Unterwasserschiff mit Antifouling neu zu beschichten, könnten künftig „Roboter-Putzfische“ für die Bewuchssäuberung sorgen



Foto: MCN, Violetta Arndt

wurde - könne hier auf den Einsatz von Chlor verzichtet werden. „An der deutschen Nordseeküste ermöglicht dies einen wichtigen Beitrag zum Schutz des Weltnaturerbes Wattenmeer“, so Kelling.

Die Bedeutung der Wasseraufbereitung für die Betriebssicherheit von Schiffen als auch für die Gesundheit an Bord unterstrich Jan Koppe von der MOL Katalysatortechnik GmbH. Er stellte eine von seinem Unternehmen entwickelte Lösung vor, bei der Wasser in technischen Anlagen kostengünstig und unkompliziert durch den Einsatz von Katalysatoren rein gehalten werde. Diese Technik komme bereits länger im mit Meerwasser gekühltem Kraftwerk Rostock zum Einsatz und soll nun auch in den maritimen Markt eingeführt werden.

In die Praxis simulierter Testmethoden zur Erprobung neuer Antifoulingssysteme führte Bernd Daehne vom Dr. Brill + Partner Institut für Antifouling und Biokorrosion ein. Am Standort Norderney, aber auch im Mittelmeer und in Süßwassergebieten, führe das Unternehmen dafür eine

breite Palette aufschlussreicher Labor- und Feldversuche durch. Neben anderen Verfahren arbeite es mit Testplatten an Küstenschiffen. „Ein neues Betätigungsfeld bildet die Bewuchskontrolle an Offshore-Anlagen“, wie Daehne erläuterte.

Marvin Natz von der EurA AG stellte das seit 2021 existierende ZIM-Netzwerk Antifouling vor. In diesem Zusammenhang informierte er über Fördermöglichkeiten für Forschungs- und -Entwicklungsprojekte, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Offen bleiben musste die Frage, ob angesichts der aktuellen Unsicherheiten im Bundeshaushalt Fördermittel möglicherweise gestrichen oder gekürzt werden könnten.

Die Natur zum Vorbild nimmt sich die Universität Kassel mit dem Projekt „Larabicus“, das die Meeresbiologin Tatjana Liese vorstellte. Ein Team aus Ingenieuren und Meeresbiologen entwickelte „Roboter-Putzerfische“, die magnetisch mit dem Schiff verbunden sind und eine entstehende Foulingschicht

Großes Interesse: Rund 50 Teilnehmer kamen zum zweiten „Thementag Biofouling“ in Bremen hybrid zusammen

0,5
 Millimeter Biofilm auf dem Rumpf können die Treibhausgasemissionen um 25 bis 30 Prozent erhöhen

schon während der Fahrt auf hoher See autonom vom Rumpf entfernen sollen - „wie ein Putzerfisch am Mantarochen“, beschrieb es Liese. Erste Praxistests sollen in diesem Jahr durchgeführt werden. Die Roboter sollen später nicht verkauft, sondern als Dienstleistung vermarktet werden.

Künstliche Intelligenz war das Thema von Michael Stein von Vesselity. Das Rostocker Start-up kombiniert einen herkömmlichen ferngesteuerten Unterwasserroboter mit einer selbst entwickelten KI-Bildererkennungssoftware, um Schiffe unter der Wasserlinie auf Bewuchs zu untersuchen und aus den gewonnenen Daten präzise Handlungsempfehlungen für die Reinigung des Rumpfs oder die Erneuerung des Antifoulings zu generieren. Auch andere Parameter, wie Fahrdaten oder das Bewuchsrisiko in verschiedenen Seegebieten, können in das System integriert werden und ermöglichen so Vorhersagen über einen Bewuchs und damit präventives Gegensteuern.

Violetta Arndt vom Maritimen Cluster Norddeutschland e. V. freute sich über die vielen vorgestellten Aktivitäten der Referenten im Bereich Antifouling: „Die Präsentationen behandelten ebenso innovative Lösungsansätze zur Bekämpfung von Biofouling wie die Inspektion unter Wasser mittels Drohneneinsatz. Ganz besonders interessant war der Einsatz von autonomen Fischrobotern“, so ihr Fazit.

Moderator Udo Strakerjahn von GreenShipping Niedersachsen dankte abschließend den Referenten und lobte den „sehr positiven Impuls“ der Veranstaltung in einer Zeit, in der die Branche durchaus einen „schärferen Wind“ verspüre. „Segel richtig setzen und auf den Leuchtturm der Nachhaltigkeit zufahren“, gab Strakerjahn den Vortragenden und Gästen mit auf den Weg. ■ bo

ANZEIGE



REINTJES
 POWERTRAIN SOLUTIONS

Schützen Sie die Umwelt und erhöhen Sie gleichzeitig Ihre Flexibilität mit dem REINTJES Hybridsystem

Weitere Informationen finden Sie hier: www.reintjes-gears.de

„Langfristig wollen wir alles elektrifizieren, was elektrifizierbar ist“

Hamburg europaweit in der Vorreiterrolle – Landstrom wird ab 2030 EU-weit zur Pflicht



Foto: HPA/Schmidt-Wethoff

Im Hamburger Hafen wächst die Anzahl der Landstromanlagen – sowohl für Kreuzfahrtschiffe als auch für Containerschiffe. Damit übernimmt die Elbmetropole europaweit die Führungsrolle.

Hamburgs Hafen hat in den vergangenen Monaten viel Kritik einstecken müssen: Die trotz abgeschlossener Elbvertiefung wieder zunehmende Verschlickung der Fahrwinne, großer Sanierungs- und Modernisierungsbedarf der Kaianlagen, sinkende Umschlagzahlen oder ein möglicher „Ausverkauf“ an ausländische Großreedereien sorgen immer noch für Schlagzeilen.

Fast unbemerkt von der Öffentlichkeit dagegen hat sich Deutschlands größter Seehafen europaweit eine Spitzenposition erarbeitet – und zwar beim Angebot von Landstrom für Containerschiffe. „Noch sind wir hier quasi der Solotänzer“, sagt Hanno Bromeis nicht ohne Stolz. Er bringt bei der Hamburg Port Authority (HPA) als Leiter der erst im Juni 2023 gegründeten Unternehmenssparte „Port Energy Solutions“ die Themen Landstrom und Elektrifizierung voran.

Doch mögliche Wettbewerbsgedanken vor allem in Richtung Antwerpen, Rotterdam, Bremerhaven oder Le Havre hegt Bromeis nicht, ganz im Gegenteil: „Eine Kooperation aller Häfen ist für

die Reeder enorm wichtig, damit sie überall ohne große technische Anpassungsmaßnahmen an Bord den gleichen Strom mit dem gleichen Stecker beziehen können.“ Und hierbei hat der Hafen der Elbmetropole eine Vorreiterrolle eingenommen. An gleich mehreren Terminals wurden in den vergangenen Monaten Containerschiffe, zunächst testweise, mit Strom für den Bordbetrieb von Land aus versorgt.

Zum Hintergrund: Die EU hat einen regulatorischen Grundsatz für die Nutzung von Landstrom geschaffen. Vom 1. Januar 2030 an müssen sich Fahrgast- und Containerschiffe mit einer Vermessung von über 5.000 BRZ an ihren Liegeplätzen im Anlaufhafen eines Mitgliedsstaates an die landseitige Stromversorgung anschließen und daraus ihren gesamten Energiebedarf während ihrer Liegezeit decken.

Schließlich sorgt allein der Seeverkehr für drei bis vier Prozent der CO₂-Emissionen in der EU – auch im Hafen. Zwar schweigt dort die Hauptmaschine, doch dann müssen die Generatoren ran und Strom für den Bordbetrieb erzeugen, vor allem für die Kühlcontainer, aber auch für die vielen anderen Verbraucher auf einem Schiff.

Das Paket „Fit for 55“ im Rahmen des europäischen Klimagesetzes (mit der Vorgabe,

Allein am Eurogate Container Terminal können Schiffe demnächst an drei Liegeplätzen Landstrom beziehen



Foto: HPA

„Eine Kooperation aller Häfen ist für die Reeder enorm wichtig, damit sie überall ohne große technische Anpassungsmaßnahmen an Bord den gleichen Strom mit dem gleichen Stecker beziehen können“

Hanno Bromeis
Leiter der HPA-
Unternehmenssparte
„Port Energy Solutions“

die Netto-Treibhausgasemissionen in der EU bis 2030 zu senken) ist dabei ein wichtiger Treiber.

Ein anderer Treiber ist Uwe Radke, Betriebsleiter Elektrotechnik bei der HPA, den sein Kollege Bromeis im Gespräch mit dem THB so vorstellt: „Wenn sich einer mit dem Thema Landstrom in Europa auskennt, dann Uwe.“ Weit über 300 Fachbesuchergruppen aus aller Welt hat Radke bislang die Landstromanlage am Cruise Center Altona vorgestellt, die schon seit 2017 entsprechend ausgerüstete Kreuzfahrtschiffe mit Strom aus der Steckdose versorgt. „Die hat richtig Wumms. Doch wir haben deutlich mehr Container- als Kreuzfahrtschiffe im Hafen, die zudem noch längere Liegezeiten haben.“ Die Folge: Die Boxcarrier sorgen für 70 Prozent der Emissionen an den Liegeplätzen, nur sechs Prozent kommen von den Kreuzfahrtschiffen. „Hier anzusetzen, sorgt für einen signifikanten Beitrag zur Luftverbesserung in Hamburg“, führt Radke aus.

Gerade kommt der gelernte Elektromonteur und Elektromeister vom Eurogate Container Terminal Hamburg (CTH) zurück, wo ein dritter „Schiffsintegrationstest“ erfolgreich durchgeführt wurde. „Am Liegeplatz 1 & 2 haben wir die ‚APL Boston‘ für



Foto: HPA/Schmidt-Westhoff

zwei Stunden reibungslos mit Landstrom versorgt, der 9200 TEU-Frachter hat dabei über 2000 Kilowatt Strom abgenommen.“

Das klingt einfacher, als es ist: Allein am CTH wurden im laufenden Terminalbetrieb bis Juli bereits drei verfahrbare Übergabestationen errichtet. Neben dem kombinierten Liegeplatz 1 und 2 versorgen sie auch die Liegeplätze 3 und 6. Hinzu kommt eine neu gebaute Umrichterstation vor dem Terminal.

Anders als im privaten Haushalt funktioniert der Anschluss nicht als einfaches „Plug-in“-Verfahren, sondern ist ein länger andauernder Prozess, bei dem zunächst einmal die Komponenten der Großanlage aufeinander abgestimmt werden müssen. „Daher auch die umfangreiche Testphase“, begründet Radke den Vorlauf. „Um Störungen zu vermeiden, müssen wir zunächst Schritt für Schritt vorgehen.“

Da die Frachter aber nur eine begrenzte Zeit im Hafen liegen und die Anlagen für Containerschiffe in dieser Form bislang einzigartig sind, gilt die Integration als organisatorische und technische Herausforderung.

Seit einigen Wochen stehen die ersten Anlagen am Container Terminal Burchardkai (CTB) und am Container Terminal Tollerort (CTT) jetzt „unter Strom“. Weitere Anschlüsse werden am Container Terminal Altenwerder (CTA) folgen, ebenso am Cruise Center Steinwerder und Cruise Center in der HafenCity für Kreuzfahrtschiffe.

Dazu unterzeichnet die HPA derzeit mit immer mehr Kreuzfahrt- und Containerreedereien entsprechende Absichtserklärungen für die Versorgung mit Landstrom. Schon bald können deren Schiffe insgesamt vier Anschlusspunkte auf den Kreuzfahrt- und zehn auf den Containerterminals nutzen.

„Damit sind wir seit 2023 der erste Hafen Europas, der sowohl für Kreuzfahrt- als auch für große Containerschiffe eine Landstromversorgung anbietet“, erläutert HPA-Mann Bromeis. Am Ende wird die HPA als Betreiber - den Strom liefern die Hamburger Energiewerke - rund 100 Millionen Euro in alle damit verbundenen Bauprojekte investiert haben. Etwa die Hälfte der Investition zahlt der Bund, die andere Hälfte kommt von der Behörde für Wirtschaft und Innovation der Stadt Hamburg.

Das ist eine erhebliche Summe - doch ist Landstrom überhaupt zukunftsfähig? Schließlich sind alternative, im Vergleich zu Diesel wesentlich sauberere Antriebskonzepte in der Schifffahrt auf dem Vormarsch, die auch den Bordbetrieb am Liegeplatz übernehmen könnten. „Das ist zwar ein bisschen wie der Blick in die Glaskugel“, sagt Hanno Bromeis. „Aufgrund der Herstellungskosten und globalen Verfügbarkeit der Wasserstoffderivate wird Landstrom am Liegeplatz voraussichtlich auch längerfristig die günstigere Alternative sein. Sollten wir ferner künftig tatsächlich vermehrt elektrische Schiffsantriebe in Hamburg sehen, können wir auch die dazugehörigen Batterien mit unseren Landstromanlagen problemlos aufladen.“

Die HPA hat bei den Landanschlüssen neben den Kreuzfahrt- und Containerterminals, Binnenschiffen und Innerhafenverkehren noch weitere Seeschiffs-Liegeplätze im Blick. Schließlich ist Hamburg ein Universalhafen und spielt eine bedeutende Rolle auch im Umschlag von Projekt- und RoRo-Ladung sowie Saug- und Greifergütern. Radke und Bromeis haben dazu einen klaren Plan: „Langfristig wollen wir alles elektrifizieren, was elektrifizierbar ist.“ ■ **bo**

300

Fachbesuchergruppen aus aller Welt haben bereits die Landstromanlage am Kreuzfahrtterminal in Altona besichtigt



Foto: HPA

„Da die Boxcarrier nur eine begrenzte Zeit im Hafen liegen und die Anlagen für Containerschiffe in dieser Form bislang einzigartig sind, ist die Integration eine organisatorische und technische Herausforderung“

Uwe Radke
Betriebsleiter Elektrotechnik bei der HPA

10

Landstrom-Anschlusspunkte für Containerschiffe wird es zeitnah in Hamburg geben

ANZEIGE

MARPOL ENTSORGUNG / RECYCLING ENTSORGUNGSLOGISTIK ABFALLMANAGEMENT INDUSTRIE- UND TANKREINIGUNG SCHIFFS- UND LUKENREINIGUNG HAVARIEMANAGEMENT	Green Ports (Hamburg) GmbH Theodor-Yorck-Str. 6 21079 Hamburg T +49 40 210917100 F +49 40 210917105 info@gp-hamburg.de	GREEN PORTS HAMBURG
--	--	----------------------------

Mit der „Hydrocat 55“ hat die Flensburger Reederei FRS Windcat Offshore Logistics (FWOL) das erste Crew Transfer Vessel (CTV) mit einem Wasserstoff-Antrieb in Deutschland in Fahrt gebracht. Der knapp ein Jahr alte Neubau wird vom Netzbetreiber 50 Hertz eingesetzt. FWOL bietet als Joint Venture maßgeschneiderte CTVs für den deutschen, dänischen und polnischen Markt an.

Das CTV markiere den Start eines gemeinsamen Betriebs in verschiedenen Windparks in der deutschen Ostsee, teilen beide Unternehmen mit.

Die „Hydrocat 55“ ist mit einem Wasserstoff-System des Herstellers CMB.Tech, einem der Anteilseigner der FRS Windcat Offshore Logistics (FWOL), ausgestattet und stellt nach Angaben der Reederei einen wichtigen Schritt bei der Dekarbonisierung von FWOL dar. Der Katamaran ist Teil einer Flotte von sechs Schiffen, die die FWOL aktuell in der deutschen und dänischen Nord- und Ostsee unter deutscher Flagge betreibt.

Die Antriebsanlage ist als Dual-Fuel-System ausgelegt und ermöglicht eine signifikante Reduzierung der Emissionen während des Betriebs. Die Motoren wurden von MAN für den Dual-Fuel-Betrieb ausgelegt und durch CMB.Tech mit einem Wasserstoff-Einspritzsystem nachgerüstet. Durch den Einsatz von Wasserstoff kann der Verbrauch von Diesel nach Reedereiangaben deutlich reduziert werden, was wiederum zu einer signifikanten Einsparung von CO₂ führt.

Bei einer Länge von 25 Metern bietet die „Hydrocat 55“ Platz für 24 Personen und zwei bis drei Crewmitglieder. Die Tankkapazität beträgt 207 Kilogramm Wasserstoff in 27 Zylindern.

Gemeinsam mit dem niederländischen Joint-Venture-Partner Windcat Workboats sind nach Unternehmensangaben fünf weitere CTVs dieses Typs im Bau. Zusätzlich werde weiter an der Optimierung der Technologie des Schiffs gearbeitet, um so zukünftig eine noch größere Dekarbonisierung zu ermöglichen. Die Testphase hat im Januar 2024 begonnen und soll ein Jahr mit regelmäßigem Einsatz von grünem Wasserstoff laufen. ■ *bo*



Offshore-Logistiker setzen auf Wasserstoff-Antrieb

FRS-Tochter bringt „Hydrocat 55“ in verschiedenen deutschen Windparks zum Einsatz



Die „Hydrocat 55“, hier im Hafen Sassnitz, ist ein Schwesterschiff der „Hydrocat 48“ von Windcat, die bereits 2022 als erstes mit Wasserstoff betriebenes CTV für den Betrieb in Belgien zum Einsatz kam. Die Tankkapazität beträgt 207 Kilogramm Wasserstoff, der in 27 Zylindern außen auf Deck gebunkert ist

Fotos: FWOL

HINTERGRUND

FRS Windcat Offshore Logistics GmbH ist ein Joint Venture der FRS Offshore GmbH & Co. KG und Windcat Workboats. Zusammen verfügen beide Unternehmen über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Offshore-Industrie mit mehr als 2,1 Millionen sicher durchgeführten Transfers zu Offshore-Anlagen. Derzeit werden durchschnittlich 8000 Transfers pro Woche durch die gesamte Flotte gefahren. Zudem verfügt FRS Windcat über Ersatzteile im Wert von über einer Million Euro – darunter auch Motoren und Getriebe. Das Design der Windcats erlaubt beispielsweise einen Tausch des Motors innerhalb von nur acht Stunden. Der Betrieb von über 55 CTVs für

die Offshore-Windindustrie, die Öl- und Gasindustrie sowie für andere Offshore-Projekte macht Windcat Workboats nach eigenen Angaben zu einem der europaweit führenden Anbieter von Personerversatzschiffen. Unter anderem ist die Windcat Workboats Flotte in den Niederlanden, Belgien, dem Vereinigten Königreich und Irland aktiv. FRS Offshore ist ein 100-prozentiges Tochterunternehmen der FRS GmbH & Co. KG, der Muttergesellschaft der FRS-Gruppe in Flensburg. Die FRS ist ein bedeutender Betreiber von Hochgeschwindigkeitskatamaranen. Insgesamt werden weltweit über 70 Schiffe unterschiedlicher Typen betrieben.

EU fördert alternative Treibstoffe

World Shipping Council (WSC) weist auf erhebliche Investitionen hin – Seeverkehr bis 2035 klimaneutral

Nachhaltige Treibstoffe spielen nicht nur in der Schifffahrt eine wesentliche Rolle dabei, den Verkehr klimaverträglicher zu machen. Mit mehreren Beschlüssen hat die EU jetzt weitere Rahmenbedingungen dafür gesetzt, wie die Produktion dieser Kraftstoffe gefördert werden kann.

Der Verkehrssektor soll seine CO₂-Emissionen bis 2040 um „annähernd 80 Prozent“ gegenüber 2015 reduzieren, schlägt die EU-Kommission vor. Luft- und Seeverkehr sollen nach Ansicht der Kommission bevorzugten Zugang zu klimafreundlicheren Treibstoffen wie Bio- und E-Fuels bekommen, Hürden sollen beim Zugang zu solchen Treibstoffen abgebaut werden. Eine finanzielle Förderung ist etwa über den EU-Innovationsfonds geplant, in den Einnahmen aus dem CO₂-Emissionshandel fließen.

Konkret heißt das: Die Produktion alternativer Treibstoffe, wie fortschrittliche Biokraftstoffe, E-Fuels oder Wasserstoff soll in der EU erleichtert und gefördert werden. Dazu haben sich Europäisches Parlament, die Mitgliedsstaaten und die EU-Kommission kürzlich auf mehreren Wegen bekannt. Die Treibstoffe werden in die Liste von Netto-Null-Technologien aufgenommen, die im Rahmen des Net-Zero Industry Act (NZIA) - der europäischen Antwort auf internationale Subventionsprogramme wie den Inflation Reduction Act (IRA) der USA - von der EU gefördert werden sollen. Sie können damit finanziell über die Strategic Technologies for Europe Platform (STEP) unterstützt werden, die bei der Anpassung der mittelfristigen EU-Haushaltsplanung etabliert wurde. Zum dritten

spielen sie eine Rolle im Vorschlag der EU-Kommission für ein Klimaschutzzwischenziel für 2040 und der zugehörigen Klimaschutzstrategie.

Bevorzugter Zugang für Schiffe zu „grünen“ Treibstoffen

„Die EU-Kommission erkennt an, dass die höheren Kosten für nachhaltige Treibstoffe ein Schlüsselfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit des Seeverkehrs sind“, erklärte der europäische Schiffseignerverband ECSCA. Auch der World Shipping Council (WSC), der Weltverband der Linienreedereien, wies auf

die erheblichen Investitionen hin, die für die Herstellung nachhaltiger Schiffstreibstoffe nötig seien. „Die EU-Politiker müssen ihre regionalen Klimaschutzziele jetzt in verstärkte nationale Zusagen übersetzen, die Treibstoffe zu produzieren, die in EU-Vorschriften wie FuelEU Maritime verlangt werden“, sagte James Corbett, der WSC-Umweltdirektor für Europa. „Die Linienreedereien investieren bereits in Schiffstechnologie, die erneuerbare Schiffstreibstoffe nutzt. Die weltweite Dekarbonisierung der gesamten Seefahrt hängt davon ab, dass die EU eine Führungsrolle spielt, um im IMO-Umweltausschuss MEPC eine internationale Vereinbarung zu erreichen.“ Die im Juli 2023 angenommene IMO-Treibhausgasstrategie sieht vor, dass der Seeverkehr bis 2050 klimaneutral werden soll. ■ bo

ANZEIGE

Klimaneutral bis 2040

Wegweiser in eine klimaneutrale Zukunft

Die Logistik von morgen muss nachhaltig funktionieren.

Die Hamburger Hafen und Logistik AG stellt sich dieser Herausforderung. Denn wir nehmen unsere Verantwortung für Gesellschaft, Umwelt und Mitarbeitende ernst. Als ein führender europäischer Logistikkonzern gestalten wir eine nachhaltige Zukunft der Logistik mit. Dafür organisieren wir Transport- und Datenströme wie auch komplette Arbeitsprozesse neu und setzen auf innovative, energiesparende Technologien.

Eines unserer Ziele:
Spätestens 2040 arbeiten wir klimaneutral.



Balanced Logistics



Viele Wege, ein Bestandsschiff „grüner“ zu machen

„Dekarbonisierung“ als Gebot der Stunde – Spezialwerften erarbeiten mit Reedern maßgeschneiderte Lösungen

Die alte Faustformel in der Schifffahrtsbranche hat weiterhin Gültigkeit: Ein gut konstruiertes, solide gebautes und fortlaufend gewartetes Seeschiff kommt auf eine Einsatzzeit von 20 bis 25 Jahren. Spezialtonnage, die bereits beim Bau deutlich teurer ist als Standardschiffe, wird auch 30 Jahre und mehr in Fahrt gehalten. Forschungsschiffe, Kreuzfahrtschiffe und – als Sonderfall – Marine- und Behördenschiffe werden sogar noch älter, bevor sie ausgemustert werden.

Auf die optimale technische Betreuung und Wartung, aber auch klar definierte Um- und Sonderbauten an Bestandstonnage haben sich auch im norddeutschen Raum verschiedene Werften spezialisiert. Es geht dabei stets darum, wertvolle Bestandsschiffe besonders termintreu, innerhalb des vereinbarten Kostenrahmens und auch mit der nötigen Änderungsflexibilität zu betreuen. Denn gerade bei Baumaßnahmen kommt es oftmals kurzfristig noch zu Planänderungen.

Zum Kreis dieser Spezialwerften gehört auch die seit dem Frühjahr 2022 als Firmenneugründung auf dem Markt präsente Firma Strela Shiprepair Yard GmbH. Sie gehört zu jenen Investoren, die den ebenfalls kurz zuvor auf dem Areal der ehemaligen MV Werften in Stralsund neu geschaffenen und weiter im Aufbau befindlichen „Maritimen Gewerbepark Volkswerft“ bilden.

Das im April 2022 offiziell an den Start gegangene Unternehmen gründet sein Geschäft im Wesentlichen auf den drei Säulen „Repair, Conversion and Green Shipping“. Zum Betriebskapital gehören neben dem inzwischen auf über 40 Beschäftigte angewachsenen Beschäftigtenstamm auch die leistungsstarke, moderne und vielseitig nutzbare Anlagentechnik sowie eine gut entwickelte Werftinfrastruktur. Zu letztgenannter gehört etwa ein Ausrüstungskai mit mehreren Liegeplätzen sowie ein moderner Schiffsliift („Syncroliift“). Mit dieser Anlage ist es



Reif für den Pinsel: Der harte Einsatz hinterlässt Spuren. Ein neuer Schutzanstrich birgt Einsparpotenzial



Bestandspflege: Wartungsarbeiten bei Strela Shiprepair Propellererneuerung kostet Geld, spart aber auch ein



Solide Handwerksarbeit: Bevor der neue Anstrich kommt, wird erst die Grundierung aufgetragen



Nicht fürs Auge: Ein neuer Schutzanstrich trägt auch zur Reduzierung des Reibungswiderstandes bei

beispielsweise möglich, Schiffe mit einer Gesamtlänge von bis zu 260 Metern zu docken.

In den zurückliegenden Monaten seit dem Marktein-

tritt standen für die Werft vor allem Reparatur-, Wartungs- und auch Klassearbeiten in den Auftragsbüchern. Das Thema „Green Shipping“

wird auch als interessanter Markt eingestuft, denn die Bestandsflotte ist groß.

Ein zukunftssträchtiges Betätigungsfeld gerade für

gut erhaltene und sehr wirtschaftliche Bestandstonnage sind für Betriebe wie Strela Shiprepair in Stralsund und andere Firmen sogenannte „Retrofit“-Projekte. Damit verfolgen Reeder das Ziel, ein Seeschiff noch umweltfreundlicher und auch noch wirtschaftlicher im Fahrtrieb zu machen. Das Ganze läuft dann vorzugsweise unter dem Dachbegriff „Dekarbonisierung“.

Das inzwischen gängige Maßnahmenpektrum reicht dabei vom Auftragen eines neuen Schutzanstrichs auf den Rumpf, der den Reibungswiderstand des Unterwasserschiffs reduziert, damit also zur Treibstoffeinsparung beiträgt, dem Einbau eines neuen Propellers oder auch Ruders sowie etwa eines neuen Vordersteuerns, um nur einige Beispiele zu nennen. Auch die Umrüstung der Antriebsanlage für die Nutzung neuer, umweltfreundlicherer Kraftstoffe fällt darunter. Letztgenannte Maßnahme ist dann jedoch bereits ein größerer finanzieller Brocken, den die Reederei zu schultern hat. Zum Kapitel Antrieb gehört auch der Einbau von Zusatzantrieben wie dem Flettner-Rotor-System und seinen inzwischen auf dem Markt vorhandenen Weiterentwicklungen. Es geht in der Summe der Maßnahmen darum, im Wortsinne „Emissions-Einsparpunkte“ zu sammeln, um so ein gutes Bestandsschiff noch länger wirtschaftlich und zugleich umweltfreundlicher nutzen zu können.

Ein Schiff mit Top-Verbrauchs- und damit auch Umweltwerten ist für den Reeder zugleich ein Garant dafür, am Markt weiter erfolgreich zu sein. Denn in der verladenden Wirtschaft wird vermehrt darauf geachtet, dass der sogenannte „Carbon Footprint“ in der Logistikkette stimmt. Eins ist klar: Hier geht es um mehr als „nur“ Wort-Marketing.

„Saubere Schiffe“ machen sich auch bei den hafenbezogenen Anlaufkosten bezahlt. Immer mehr Häfen gehen dazu über, jene Schiffe hinsichtlich der Entgelte besserzustellen, die hohe Umweltstandards nachweisen können. ■ EHA



Da dreht sich was: Der neue Zementfrachter „Cemcommander“ soll mit dem Flettner-Antrieb Treibstoff einsparen

Rendering: Baltrader

„Winde wehn, Schiffe gehn ...“

Immer mehr Reedereien interessieren sich für windkraftgestützte Zusatzantriebe

Bereits in den frühen 1920er Jahren führen sie: die beiden Fracht- und zugleich Versuchsschiffe „Barbara“ und „Buckau“, die jeweils mit einem innovativen Zusatzantrieb des deutschen Ingenieurs Anton Flettner ausgerüstet waren.

Doch die Technologie geriet nach nur wenigen Jahren in Vergessenheit und erlebt so etwas wie eine Renaissance, auch weil inzwischen ganz andere technische Möglichkeiten zur Verfügung stehen. Zu den prominenten aktuellen Beispielen, dass das Flettner-Prinzip nicht nur funktioniert, sondern auch mithilft, Treibstoffkosten zu senken und Emissionen zu vermeiden, gehören die beiden RoPax-Fähren von Scandlines, die „Berlin“ und die „Copenhagen“. Doch auch kleinere Schiffe wie der Mehrzweckfrachter der Reederei Rörd Braren aus Kollmar/Elbe, die „Annika Braren“, sind mit diesem innovativen Antrieb erfolgreich unterwegs.

Jetzt sollen weitere Schiffe Teil dieser internationalen Windflotten-Gemeinschaft werden. So haben jetzt die Firmen Baltrader Capital GmbH & Co. KG aus Hamburg und die Firma Norse-

power Oy einen Vertrag über die Lieferung eines 24 Meter mal 4 Meter großen Norsepower Rotor Sail™ unterzeichnet. Das System wird im Sommer 2024 auf dem neuen Zementfrachter der Baltrader-Flotte montiert. Das Schiff wurde kürzlich von der chinesischen Werft Jiangsu Zhenjiang Shipyard (Group) Co. Ltd. unter dem Namen „Cemcommander“ abgeliefert. Es gilt als sehr energieeffizient und trägt die Handschrift der Firma SDC Ship Design & Consultants GmbH in Hamburg. Der Frachter wird unter einer europäischen Flagge fahren und von der Baltrader Schifffahrtsgesellschaft mbH & Co. KG kommerziell betrieben. Verantwortlich

für das technische Management ist die Brise Bereederungs GmbH & Co. KG. Sie betreut bereits die gesamte Baltrader-Flotte technisch. Das Windantriebssystem wird von Bureau Veritas (BV) klassifiziert. Auch in der Tankerfahrt wird Windkraft ein Thema. Die niederländische Reederei Chemship hat jetzt einen Windkraftzusatzantrieb auf ihrem 134 Meter langen Produktentanker „Chemical Challenger“ (IMO 9743758) einbauen lassen. Auf dem Hauptdeck wurden insgesamt vier „VentoFoil“-Windrotoren installiert. Chemship verspricht sich von der neuen Technik eine durchschnittliche CO₂-Verringerung von rund 15 Prozent. ■ EHA



Aufbauarbeit: In Rotterdam wurden die vier VentoFoil-Rotoren auf dem Produktentanker „Chemical Challenger“ installiert

Foto: Chemship/Hbr



**Rhein-Reise:
Der GEFO Low Water Carrier
„Canaletto“ vor dem Kölner Dom**

Abladung 600 tons auf 1,30 m Tiefgang, Maximalkapazität: 2.921 m³,
8 Stainless-Steel-Tanks, 2 gummierte Tanks für Salzsäure, Maximale
Abladung 2.985 tons, Hybrid-Antrieb