

THB

TÄGLICHER HAFENBERICHT

SONDERBEILAGE

Maritimer Umweltschutz

BETONBLÖCKE Der Ersatz für herkömmliche Wellenbrecher ist Schutz und Lebensraum zugleich ■ SEITE 2

„POLARSTERN“ Der Forschungseisbrecher hat schon über 130 Expeditionen hinter sich ■ SEITE 6

ESG-BERICHT Analyse des aktuellen Nachhaltigkeitsreports von Hurligruten ■ SEITE 10



Foto: Future Proof Shipping

Klimafreundliche Transporte auf den Weg bringen: In Holland soll dazu auch die Binnenschifffahrt beitragen, etwa über die neue „H2 Barge 1“

Über den Tag hinaus

Seit dem 8. Juni 2009 gibt es den „Tag des Meeres“ – Plastikvermüllung als Bedrohung – Schifffahrt und Klima

Es gibt weltweit eine Fülle Gedenktage. Mal geht es um den Wald, mal um den Schutz von ethnischen Minderheiten oder auch um den Schutz der Ozeane.

Auf Initiative der Vereinten Nationen wurde der „Tag des Meeres“ auf die Welt-Agenda gesetzt. Das war am 8. Juni 2009 erstmals der Fall und wurde in den Folgejahren dann regelmäßig so praktiziert.

Doch auch das gehört – leider – zum Wesen vieler Gedenktage. Sie sind da, doch es bleibt oftmals bei symbolhaftem Handeln. Das trifft bedauerlicherweise auch für den maritimen Umweltschutz zu.

Als abschreckendes Beispiel für den weiterhin rück-

sichts- und gedankenlosen Umgang mit den Meeren darf nur das Thema globale Plastikvermüllung genannt werden. Um das Problem besser erfassbar zu machen, hat die Umweltorganisation WWF dieses Bild geschaffen: In jeder Minute gelangt weltweit eine Lastwagen-Menge an Plastikmüll in die Ozeane.

Um Meeresumweltschutz geht es auch in der Schifffahrt, etwa bei der Antriebstechnik, klimafreundlichen Treibstoffen oder auch umweltverträglicheren Anstrichen für die Schiffsrümpfe.

Kurzum: Meeresumweltschutz ist und bleibt eine große Daueraufgabe, die über einen Gedenktag hinaus durch die Weltgemeinschaft geteilt werden muss. ■ EHA

ANZEIGE

Support Transition to Zero-Emission

ClassNK CHARTING THE FUTURE

www.classnk.com



Reefy-Betonblöcke werden derzeit vor der niederländischen Küste in der Praxis getestet

Fotos: Reefy

Mit riesigen Blöcken aus Beton, die Legosteinen ähneln und eine strukturierte Oberfläche sowie röhrenförmige Durchlässe für Wasser haben, will das niederländische Unternehmen Reefy von Sturmfluten bedrohte Küsten schützen. Gleichzeitig sorgen die Blöcke dafür, dass sich Meereslebewesen ansiedeln, die zusätzlich zum Küstenschutz beitragen.

Die Niederlande haben vor Jahrzehnten angefangen, ihre Küsten durch sogenannte Tetrapoden vor Erosion zu schützen. Das sind vierbeinige Bauteile aus Beton, die jeweils sechs Tonnen wiegen. Sie brechen Wellen, zerstören aber auch das Leben im Meer. Noch schädlicher sind Wellenbrecher aus ausgedienten Autoreifen, auf denen sich keine Tiere ansiedeln können. Zudem werden giftige Stoffe frei, wenn die Wellen sie zerlegen. All diese Nachteile haben die überdimensionalen Legosteine nicht, sagt der niederländische Hersteller aus Delft.

Die Blöcke werden derzeit vor dem Rotterdamer Hafen getestet, dem größten in Europa. Ein weiterer Test soll in Mexiko stattfinden. Geplant ist auch, Offshore-Windenergieanlagen mit diesen künstlichen Riffen zu schützen.

Betonblöcke schützen Küsten und Meeresbewohner

Ersatz für lebensfeindliche Wellenbrecher – Reefy will von Sturmfluten bedrohte Abschnitte erhalten – Test vor dem Rotterdamer Hafen



Für den Transport und die Verbringung vor der Küste ist schweres Gerät, wie hier von der niederländischen Wasserbaufirma Boskalis, nötig

„Die Idee zur Entwicklung dieser Blöcke bestand darin, eine Grundlage für die Besiedelung etwa mit Muscheln zu schaffen“, sagt Jaime Ascencio, CEO und Mitbegründer von Reefy. „Es soll eine lebende Schicht entstehen, die mit dem Anstieg des Meeresspiegels wachsen und sich selbst heilen kann.“ Dabei soll auch die spezielle Beschichtung helfen, die Muscheln Nährstoffe bietet, so dass sie noch stärker angelockt werden, um sich auf dem Beton anzusiedeln.

Die Blöcke sind miteinander verbunden, damit Wellen sie nicht verschieben können. In den wasserdurchflössenen Röhren finden auch Tiere Schutz, etwa vor Fressfeinden. Insgesamt wird das natürliche Leben im Meer wiederhergestellt, hoffen die Entwickler.

Die Reefy-Blöcke lassen sich auch als Ersatz für zerstörte Korallenriffe einsetzen. Korallenriffe können die Wellenenergie um 97 Prozent reduzieren und so dazu beitragen, Küstengemeinden vor Sturmfluten zu schützen und Erosion an Stränden zu verhindern. Diese Aufgabe sollen die Reefy-Blöcke übernehmen, wenn die natürlichen Riffe beschädigt sind. ■ bo

Munitions-Altlasten in Nord- und Ostsee: Wir halten die Lösung bereit!



Der Meeresgrund von Nord- und Ostsee ist übersät mit gefährlichen Hinterlassenschaften aus zwei Weltkriegen: Schätzungen zufolge liegen ca. 1,6 Millionen Tonnen chemischer und konventioneller Kampfmittel allein in deutschen Meeresgebieten und stellen eine Gefahr für Mensch und Umwelt dar.

Auf Basis verfügbarer Technologien hat Marine Systems gemeinsam mit mittelständischen Partnern eine verlässliche Lösung für die Bergung und Entsorgung großer Mengen von Kampfmitteln entwickelt. Dabei wird die gesamte Prozesskette von der Detektion über die Bergung bis zur Entsorgung verschiedenster Kampfmittel abgedeckt: Technisch machbar. Nachhaltig. Innovativ. www.thyssenkrupp-marinesystems.com

engineering.tomorrow.together.



thyssenkrupp

Munitionsaltlasten: Bergung jetzt anpacken

Es geht um 1,6 Millionen Tonnen nur in Nord- und Ostsee – Technische Innovationen „Made in Germany“



Foto: Sammlung Arndt

Tödliche Massenware für den Krieg auf See: Verladung von deutschen Seeminen auf ein Transportschiff

Seit fast eineinhalb Jahren währt nun bereits der Krieg zwischen der Ukraine und Russland. Wieder kommen dabei auch Seeminen zum Einsatz, die gleich in den ersten Monaten den Schiffsverkehr im westlichen Teil des Schwarzen Meeres stark verunsicherten, beeinträchtigen und auch offenkundig zu verschiedenen Schäden führten.

Seeminen, aber auch andere Munitionsarten aus zwei Weltkriegen liegen in gewaltigen Mengen auf dem Grund von Nord- und Ostsee und stellen inzwischen eine immer größere Bedrohung dar.

Denn nach den vielen Jahrzehnten auf dem Meeresgrund sind die Metallkörper der nicht detonierten Altmunition so stark korrodiert, dass sie im Zuge einer physischen Bergung zerbrechen und damit auch detonieren könnten. In anderen Fällen treten für die Meeresumwelt und auch für den Menschen gefährliche chemische Stoffe aus, darunter auch solche, die als krebserregend eingestuft sind. Über Meeresfrüchte aller Art gelangen dann diese Stoffe über einen Umweg in die menschliche Nahrungskette.

Ging es in den beiden ersten Jahrzehnten nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges im Nord- und Ostsee-Bereich vor allem darum, Schifffahrtswegen und Ankerbereiche im Zu-

lauf zu den Häfen sowie stark frequentierte Fischereizonen von nicht detonierten militärischen Altlasten so weit wie möglich zu säubern, wurde es danach um das Thema Altmunition etwas ruhiger.

Es waren eher Zufallsfunde von Bomben, Minen & Co. etwa durch Fischer oder im Rahmen von militärischen Übungen auf See. Hinzu kam, dass die Aufteilung Europas in zwei militärische Machtbereiche, nämlich den Warschauer Pakt und das westliche Verteidigungsbündnis Nato, eine flächendeckende Säuberung von Verdachtsfällen unmöglich machte. Erst mit dem Fall des Eisernen Vorhangs und damit auch des Warschauer Pakts kam ab den 1990er Jahren wieder Bewegung in das

Thema. Das gilt vor allem für den bis dahin abgeriegelten Teil der östlichen Ostsee, der im Ersten, vor allem aber im Zweiten Weltkrieg Ort schwerer Kämpfe war und beispielsweise auch zum Verlegen gewaltiger Seeminen-Sperren geführt hatte.

Inzwischen ist das Thema „Altmunitionsbeseitigung in Nord- und Ostsee“ sowohl in Deutschland, aber auch bei den europäischen Küstenanrainern zu einer Top-Angelegenheit erklärt worden, auf die im Rahmen verschiedener internationaler und interdisziplinärer besetzter Fachtagungen eingegangen wurde. Impulsgeber für ein koordiniertes, grenzüberschreitendes Handeln ist nicht nur der klassische maritime Umweltschutz, sondern

auch die maritime Energiewende. Denn sowohl Nord- als auch Ostsee sollen in den kommenden Jahrzehnten für gewaltige „Offshore-Energie“-Parks genutzt werden. Diese Parks liegen oft in Zonen, die während der Weltkriege Orte von Kampfhandlungen waren. Zudem sollen neue Pipelines für den Transport von Wasserstoff verlegt werden. Gleiches gilt für Kommunikationsstränge oder Stromverteilungsleitungen. Kurzum: Da, wo auf dem Meeresgrund gebaut werden soll, muss dieser auch frei von militärischen Altlasten sein.

Im April fand in Bremerhaven eine Fachtagung im Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, statt, die unter der Überschrift „Toxic Legacies of War - North Sea Wrecks Symposium 2023“ stand. Forscher aus mehreren europäischen Ländern, die im Rahmen des EU-Projekts North Sea Wrecks (NSW) mitarbeiteten, untersuchten im Verlauf von viereinhalb Jahren gezielt bekannte Schiffswracks aus den beiden Weltkriegen und nahmen dabei vor allem zugängliche, nicht detonierte Munitionsreste unter die Lupe. In dem öffentlichen Symposium ging es auch darum, abzuklären, ob und wenn ja in welcher Form diese Altmunition eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellt.

Auch die Industrie, im Besonderen auch Teile der deutschen Werftbranche, haben in den zurückliegenden Jahren an technischen Lösungen zur großräumigen, sicheren Bergung und Entsorgung von Altmunitionsteilen gearbeitet. Zu diesem Kreis gehören auch die im Marineschiffbau traditionell stark engagierten Firmen TKMS und German Naval Yards (GNYK) aus Kiel sowie die Firma Atlas Elektronik, mit Stammsitz in Bremen.

Das Ergebnis der Forschungs- und Entwicklungsarbeit ist unter anderem ein innovatives, weitgehend ferngeführtes submarines Bergungs- und Entsorgungszentrum für weiterhin gefährliche Altmunition. Die Kosten werden für eine solche Plattform, für die es bislang weltweit kein

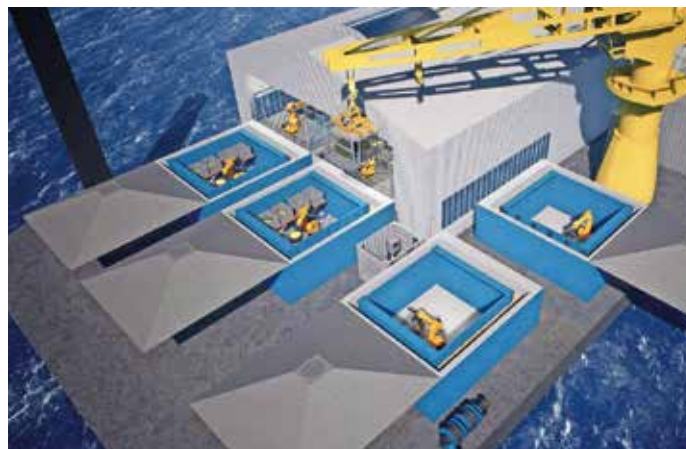


Foto: TKMS

Hightech auf See für eine sichere Bergung und Entsorgung von Altmunition

Vorbild gibt, 2022 noch auf rund 100 Millionen Euro veranschlagt. Der Bund hatte eine Förderung mit öffentlichen Mitteln zugesagt, und dafür auch Ende November 2022 auf den Weg gebracht. Für das großräumige Aufspüren von Munitionsteilen sollen weiterentwickelte Unterwasserdrohnen zum Einsatz kommen, die als Basistechnologie heute schon bei verschiedenen Marineneinheiten verfügbar sind und sich täglich bewähren.

Die Kosten für die Beseitigung der militärischen Altlasten nur in Nord- und Ostsee sind, das lässt sich schon jetzt pauschal sagen, gigantisch und müssen daher auf viele Schultern verteilt werden, so die Überzeugung all jener, die sich seit Jahr und Tag intensiv mit diesem im Wortsinne brisanten Aspekt des maritimen Umweltschutzes beschäftigen.

Jüngst hatte sich der schleswig-holsteinische Umweltminister Tobias Goldschmidt (Grüne) auf einer Fachkonferenz in Berlin zum Thema „Munitionsbergung“ dafür



Großräumige Suche nach Altmunition auf dem Meeresgrund mittels Drohne

Foto: Atlas Elektronik



Durch Marineschiffe aufgespürt und kontrolliert gesprengt: eine Seemine

Foto: U. Wichert

ausgesprochen, dass sich, was die Lastenverteilung nur in Deutschland betrifft, daran alle Bundesländer beteiligen. Goldschmidt erklärte weiter: „Die Bergung von Munitionsaltlasten ist eine gesamtstaatliche Aufgabe und fordert die Solidarität aller Länder.“ Schließlich würden Menschen, die etwa in süd- oder westdeutschen Bundesländern lebten, immer wieder gerne die Küstenbundesländer aufsuchen, um dort Urlaub an der See machen. Eine auch im Hinblick auf Altmunition saubere Ost- und Nordsee sei daher im Interesse aller.

Keine Frage: Das Thema Altmunitionsbeseitigung verträgt keine weitere Verzögerung, national wie auch international. Wann immer auch der Krieg in der Ukraine beendet sein wird, eines wird er in jedem Fall auch hinterlassen: gewaltige Problemzonen mit Altmunition, und zwar an Land und auf See. Damit gibt es auch neue Einsatzgebiete für Hightech-Bergungssysteme. ■ EHA

ANZEIGE



BRUNSBÜTTEL PORTS

more than moving

Auf nachhaltigem Kurs!







H₂

+Derivate








Zertifizierter Fahrradfreundlicher Arbeitgeber!


Brunsbüttel Ports GmbH
www.brunsbuettel-ports.de

company of

SCHRAMM

group

In extremsten Umfeldern den Puls des Planeten fühlen

Forschungseisbrecher „Polarstern“ startet zu Arktis-Expedition - Neubau „Polarstern II“ soll 2027 in Betrieb genommen und Botschafterin für Nachhaltigkeit in der Schifffahrt werden



Foto: Stefanie Arndt

Das Flaggschiff des Alfred-Wegener-Instituts (AWI), der 1982 in Dienst gestellte Forschungseisbrecher „Polarstern“, hat seinen Heimathafen Bremerhaven mit dem Ziel Arktischer Ozean verlassen. Im Fokus der vierwöchigen Expedition zwischen Grönland und Spitzbergen, die planmäßig am 19. Juli im norwegischen Tromsø enden soll, stehen ökologische Langzeituntersuchungen an der Wasseroberfläche und in der Tiefsee. Neben der 44-köpfigen Schiffscrew befinden sich 50 Wissenschaftler an Bord.

„Wir werden ermitteln und quantifizieren, welche Verschiebungen im Ökosystem mit den Klimawandelbedingten steigenden Wassertemperaturen und dem Rückgang des Meereises verbunden sind“, berichtet Dr. Thomas Soltwedel, Biologe und Leiter der Helmholtz-Max-Planck-Brückengruppe für Tiefsee-Ökologie und -Technologie am AWI. „Dies untersuchen wir sowohl an der Wasser-

oberfläche als auch durch die Wassersäule bis zum Meeresgrund hinab in über 5500 Meter Wassertiefe.“ Dabei identifiziert das Expeditionsteam unter anderem, wie sich die Funktionen ausgewählter Plankton-Gemeinschaften räumlich und zeitlich entwickeln. Darüber hinaus werden der Eintrag von Plastikmüll in den Ozean, vertikale Flüsse von Mikroplastik von der Meeresoberfläche zum Meeresboden und Wechselwirkungen zwischen Plastik und marinen Organismen untersucht.

Mit einem geowissenschaftlichen Forschungsschwerpunkt steuert die „Polarstern“ Mitte Juni das sogenannte Aurora Vent Field an. Dabei handelt es sich um eine hydrothermale Region nordöstlich von Grönland, wo Forscher unter anderem die Spreizung des Meeresbodens am Gakkelrücken (auch Mittelarktischer Rücken genannt) untersuchen. Anfang August geht es für das AWI-Flaggschiff schließlich in die Zentralarktis, wo die Folgen

Der Forschungseisbrecher „Polarstern“ hat bereits mehr als 130 erfolgreiche Expeditionen in Arktis und Antarktis absolviert. Auch nach 40-jähriger Dienstzeit zählt die 118 Meter lange Einheit noch immer zu den leistungsfähigsten Forschungsschiffen der Welt

„Die einzigartige ‚Polarstern‘ hat in 40 Jahren hohe Maßstäbe gesetzt. Wir wollen diese Messlatte überspringen und der Wissenschaft mit der ‚Polarstern II‘ ein modernes, leistungsfähiges und nachhaltiges Schiff und damit eine mehr als würdige Nachfolgerin liefern.“

Detlef Wilde
AWI-Projektleiter

des Meereisrückgangs auf den Ozean und das Leben rund um den Nordpol bis in die Tiefsee untersucht werden. In seinem Heimathafen Bremerhaven soll der Forschungseisbrecher planmäßig wieder am 1. Oktober einlaufen.

Ein besonderes Datum für die 118 Meter lange „Polarstern“ markierte auch der 9. Dezember vergangenen Jahres, denn an diesem Tag jährte sich die Indienstellung des von einem Konsortium der Howaldtswerke-Deutsche Werft in Kiel und Werft Nobiskrug in Rendsburg gebauten Schiffes zum vierzigsten Mal. Der Forschungseisbrecher hat mehr als 130 erfolgreiche Expeditionen in Arktis und Antarktis absolviert, dabei rund 1,8 Millionen Seemeilen zurückgelegt und damit rechnerisch mehr als 82-mal die Erde am Äquator umrundet.

Seit mehr als 40 Jahren ermöglicht es die „Polarstern“ also Wissenschaftlern aus aller Welt, in extremen Regionen sicher und effektiv zu forschen. Das Schiff ist eine zentrale Säule der deutschen Polarforschung und hat wesentlich dazu beigetragen, dass die Bundesrepublik rasch nach dem Beitritt zum Antarktisvertrag als Konsultativmitglied im Jahr 1981 eine führende Rolle in der Polar- und Meeresforschung erreicht hat. Dank einer Generalüberholung von 1999 bis 2001 zählt die „Polarstern“ auch nach 40-jähriger Dienstzeit noch immer zu den leistungsfähigsten Forschungsschiffen der Welt.

Damit das AWI und die internationale Wissenschaftsgemeinde auch in den kommenden und für die Zukunft des Planeten entscheidenden Jahrzehnten Polar- und Meeresforschung auf höchstem Niveau betreiben können, hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung das AWI im Sommer 2022 in die Lage versetzt, den Bau eines modernen, leistungsfähigen und nachhaltigen Nachfolgeschiffs auszuschreiben. Die Bewerbungsphase für interessierte Werften ist im September abgeschlossen worden. Aufgrund des geheimen und komplexen Wettbewerbes sind weitere Informationen zum Stand des Vergabeverfahrens für die „Polarstern II“ voraussichtlich nicht vor Ende des laufenden Jahres zu erwarten. Die Inbe-

triebnahme des Neubaus, der die derzeitige „Polarstern“ vollständig ersetzen soll, ist für 2027 geplant.

„Das Ziel des Neubauprojekts ist ganz klar: Wir wollen ein Forschungsschiff bauen, das wie sein Vorgänger der internationalen Wissenschaft eine Basis bietet und die Möglichkeit eröffnet, in den extremsten Umfeldern der Welt den Puls unseres Planeten zu fühlen“, sagt AWI-Direktorin Prof. Dr. Antje Boetius. „Das neue Schiff ist dabei auch ein wichtiger internationaler Beitrag Deutschlands zur UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung, um die globalen Nachhaltigkeitsziele der UN-Agenda 2030 zu erreichen. Zudem soll die neue ‚Polarstern‘ dank modernster Ausstattung und klimafreundlicher Technik zu einer Botschafterin für Nachhaltigkeit in der Schifffahrt werden.“

Koordiniert wird die Bauführung des neuen Forschungsschiffes von einem neu



Foto: Ragnar Axelsson

Den Klimawandel im Blick: AWI-Direktorin Antje Boetius

gebildeten AWI-Projektteam unter Leitung des Luft- und Raumfahrtgenieurs Detlef Wilde. „Die einzigartige ‚Polarstern‘ hat in 40 Jahren hohe Maßstäbe gesetzt. Wir wollen diese Messlatte überspringen und der Wissenschaft mit der ‚Polarstern II‘ ein modernes, leistungsfähiges und nachhal-

tiges Schiff und damit eine mehr als würdige Nachfolgerin liefern“, bekräftigt Wilde. In das Anforderungsprofil seien die Erfahrungen aus 40 Jahren „Polarstern“-Betrieb eingeflossen.

Das Nachfolgeschiff soll eine höhere Eisbrechleistung besitzen, damit es auch in Gebiete

vordringen kann, in denen das Eis für die heutige „Polarstern“ zu dick ist - etwa das südliche Weddellmeer in der Antarktis. „Wir brauchen ein leistungsfähiges Schiff, das unter allen Eisbedingungen in Arktis und Antarktis einsetzbar ist und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit gibt, Beobachtungen und Daten aus den am stärksten vom Klimawandel betroffenen Regionen zu liefern“, erläutert AWI-Direktorin Boetius. „Dies sind Erkenntnisse, die unsere Gesellschaft dringend benötigt, um die richtigen Entscheidungen zu Klima-, Umwelt- und Naturschutz zu treffen - für die Zukunft der Polarregionen, der Lebensvielfalt an Land und im Meer und für kommende Generationen.“

Nicht zuletzt soll die „Polarstern II“ für Innovation und Nachhaltigkeit in der Forschung stehen und dazu höchste Energieeffizienz- und Umweltstandards erfüllen, etwa durch eine deutliche Reduzierung der Stickstoffoxid- und Partikelemissionen. ■ *bek*

ANZEIGE



Niedersachsen
Ports

Unsere Häfen. Ihre Zukunft.

www.nports.de

Folgen Sie uns auf









Foto: Timo Jann

Elektrisch über die Alster

Umrüstungen und Neubauten von Behördenschiffen sorgen für Umweltschutz auf Hamburgs Binnenrevier

Voll voraus: Auch der Elektroantrieb auf dem Polizeiboot sorgt für mehr als ausreichende Fahrleistungen

Unter dem Motto „#Alster für alle“ soll der beliebte Flusslauf mit seiner seeartigen Erweiterung im Herzen der Stadt Hamburg den unterschiedlichsten Anforderungen gerecht werden. Umweltschutz wird dabei großgeschrieben. Das gilt auch für die Schifffahrt auf dem Revier.

Bis 2030 sollen dort ausschließlich emissionsfreie Wasserfahrzeuge unterwegs sein. Den Auftakt macht die Wasserschutzpolizei mit dem ersten elektrischen Einsatzboot. Die Flotte Hamburg zieht mit zwei ausgeschriebenen elektrisch betriebenen Arbeitsschiffen nach. Und auch die Flotte der Alstertouristik und die Begleitfahrzeuge von Seglern und Ruderern sollen künftig emissionsfrei verkehren.

Dass es dabei nicht immer nur Neubauten sein müssen, hat die Feltz-Werft aus Hamburg-Finkenwerder unter Beweis gestellt: Das 6,35 Meter lange Streifenboot „WS 54“ („Krabbe“) wurde dort schon 2003 für die Wasserschutzpolizei gebaut. Im Zuge einer Ausschreibung zur technischen Umrüstung auf einen Elektroantrieb erhielt

die Bootswerft jetzt auch den Auftrag für den Umbau auf E-Antrieb. „Ein total spannender Auftrag, auch und gerade für unsere Auszubildenden“, freut sich Betriebsleiter Nicolaus Heins. „Der Kasko, der bei uns damals aus Aluminium gebaut wurde, ist total okay, sodass es bei der Suche nach einer weiteren Nutzung nach einem irreparablen Motorschaden eben darum ging, eine nachhaltige Lösung zu finden“, erklärt er.

Die Polizei hatte beschlossen, ein Pilotprojekt zu starten und entsprechende Fi-

nanzmittel eingeworben. Ein neuer Benzin-Außenbordmotor wäre die Alternative gewesen. Die elektrische Variante leistet 20 kW, konventionell wäre ein Motor mit 80 PS vergleichbar. Die umgerüstete „Krabbe“ ist jetzt bis zu 30 Stundenkilometer schnell. Das dürfte auf der Alster gar nicht nötig sein.

Technisch setzt die Feltz-Werft auf das Komplettpaket der Firma Torqeedo. Der große Akkupack, der eine Bauhöhe von 20 Zentimetern hat, zwei Meter lang und einen Meter breit ist, konnte an

Bord untergebracht werden. Dazu wurde der Boden aus Riffelblech, in einem Bereich erhöht, neu eingesetzt.

„Es hat dem ganzen Team großen Spaß gemacht, dieses Projekt umzusetzen“, berichtet Sten Kropp, technischer Leiter der Bootswerft, die vor rund 20 Jahren auch zahlreiche Kleinboote für Hamburgs Feuerwehr geliefert hatte.

Und der Kunde ist zufrieden, wie sich nach den ersten Fahrten im Alster-Revier zeigte. „Es ist ungewohnt, das Boot könnte durch zusätzliches Gewicht jetzt auch et-



Die beiden für die Alster ausgeschriebenen E-Arbeitsboote sollen in Ausnahmefällen auch im Hamburger Hafen eingesetzt werden können

Rendering: Flotte Hamburg

20

Kilowatt leistet der E-Antrieb der umgerüsteten „Krabbe“. Ein vergleichbarer Benzin-Außenborder müsste 80 PS haben

16

Meter lang werden die beiden jetzt ausgeschriebenen Arbeitsboote mit E-Antrieb für die Alster



Foto: Timo Jann

was träger sein, aber es läuft ordentlich“, sagt Bootsführer Alexander Warmuth, der mit seinem Kollegen Ralph Kremkau die Probefahrten absolvierte. Auffällig allerdings: Der Elektromotor macht deutliche Geräusche.

Auch André Bertram, der Leiter der Wasserschutzpolizei Hamburg, ist zufrieden. „Die Belange der Umwelt haben wir in unserer DNA verankert, da ist das hier ein guter erster Schritt, in den emissionsfreien Betrieb einzusteigen“, sagt er. Und betont auch: „Eine Umrüstung der Bestandsfahrzeuge ist aus wirtschaftlichen und einsatztaktischen Gesichtspunkten nicht beabsichtigt.“ Künftige Einheiten werden dann wohl eher direkt als Neubauten konzipiert.

Die „WS 54“ gilt mit ihrer Länge von 6,35 Metern und der Breite von 2,15 Metern noch als gut trailerbar, sodass

sie auch in anderen Revieren eingesetzt werden kann. Bertram: „Wir wollen möglichst viele Erfahrungen sammeln.“

Innensenator Andy Grote freut sich bei der Vorstellung des E-Einsatzbootes über das Engagement der Beteiligten. „Es ist leichter, auf der Alster als im Hafen mit der großen Schifffahrt umzustellen“, berichtet er.

Die Flotte Hamburg, die die Behördenschiffe in der Hansestadt unter dem Dach der Hamburg Port Authority (HPA) zentral betreibt, ist indes in beiden Bereichen aktiv. Nachdem mit dem Schlickpflug „Chicago“ und den Löschbooten „Prag“ und „Dresden“ bereits drei Neubauten als Hybridschiffe beschafft wurden, sollen mit zwei Arbeitsschiffen die beiden ersten rein elektrisch betriebenen Einheiten der Flotte Hamburg folgen. „Die

Statt eines Benziners hängt jetzt ein Außenborder von Torquedo mit 20 Kilowatt Leistung am Heck der „Krabbe“



Foto: Senatskanzlei Hamburg/Reinhardt

„Es ist leichter, auf der Alster auf Elektro als im Hafen mit der großen Schifffahrt umzustellen“

Andy Grote
Hamburgs Innensenator

Schiffe werden rund 16 Meter lang und sind für den Einsatz auf der Alster und in den Kanälen vorgesehen“, erklärt HPA-Sprecherin Sinje Pangritz. Das Befahren des Hamburger Hafens soll möglich sein, doch der Hafen der Metropole gilt nicht als reguläres Einsatzgebiet.

„Aufgrund der besonderen Anforderungen auf der Alster weisen die Schiffe einen besonders niedrigen Tiefgang auf. Weiterhin haben sie absenkbar Ruderhäuser, sodass niedrige Brücken unterfahren werden können“, zitiert Pangritz aus der für die Ausschreibung erstellten Anforderung an die Neubauten. Sie sollen einen vollen Arbeitstag, also acht Stunden, im Einsatz sein können, ehe die Akkupakete an Bord dann über Nacht wieder aufgeladen werden können. ■ tja/bo

ANZEIGE

mcn cup 2023
Maritime Innovationen aus dem Norden

Bewerben Sie sich jetzt für den Nachhaltigkeitspreis des Maritimen Clusters Norddeutschland
maritimes-cluster.de/mcncup

Die norwegische Kreuzfahrt- und Expeditionsreederei Hurtigruten Group hat kürzlich ihren Nachhaltigkeitsbericht für das Jahr 2022 veröffentlicht. Im Fokus stehen dabei die zentralen Aspekte Umwelt (Environmental), Soziales (Social) und Unternehmensführung (Governance), kurz ESG.

Dazu teilte das Unternehmen auch seine Entscheidung mit, sich bei der Verringerung der Emissionen nicht auf Kompensationsmaßnahmen zu konzentrieren oder den Kunden Kompensationsmaßnahmen anzubieten, um seine Ziele zu erreichen. Der THB hat den Report ausgewertet und die wichtigsten Aussagen zusammengefasst.

Mit dem Fokus auf der Entwicklung des ersten emissionsfreien Schiffs an der norwegischen Küste bis 2030 und Erreichung der Klimaneutralität bis 2050 will die Reederei direkt auf die Reduzierung von Emissionen statt auf Kompensationsaktivitäten abzielen. Die drei Unternehmensbereiche Hurtigruten Norwegen, Hurtigruten Expeditions und Hurtigruten Svalbard sollen durch gezielte Investitionen zur Emissionssenkung beitragen.

25

Prozent der CO₂-Emissionen soll das aktuelle Flotten-Umrüstungsprogramm der Reederei reduzieren

„Moderne Abenteuerreisen stärken das Bewusstsein für die Menschen, Orte und Tiere, die vom Klimawandel betroffen sind. Es ist unsere Verantwortung, sicherzustellen, dass diese Erfahrungen so nachhaltig wie möglich gesammelt werden“, betont Daniel Skjeldam, CEO der Hurtigruten Group. „Als Teil einer CO₂-intensiven Branche wollen wir dafür sorgen, dass Emissionen gar nicht erst in die Atmosphäre gelangen. Unsere Priorität ist es in Technologien zu investieren, die es uns ermöglichen, bis 2050 klimaneutral zu operieren. Der Launch unseres zweiten Hybrid-Postschiffs und die Einführung der elektrischen

66 Millionen Euro in eine saubere Flotte investiert

Hurtigruten Group veröffentlicht Nachhaltigkeitsreport 2022 zu Umwelt, Sozialem und Unternehmensführung - Reduzierung statt Kompensation



Die Hurtigruten-Flotte, wie hier die „Roald Amundsen“, operiert in ökologisch besonders sensiblen Regionen

Tenderboote verdeutlichen, wie wichtig uns dieses Ziel ist.“

Der ESG-Report zeigt dazu konkrete, wissenschaftlich und technisch fundierte sowie umsetzbare Lösungen auf, mit denen die Hurtigruten Group Veränderungen erzielt. Die Reederei konzentriert sich dabei auf vier zentrale Bereiche: Emissionsreduktion, Natur, Menschen und Gemeinschaften.

Zu den zentralen Eckpunkten aus dem 2022er ESG-Report zählen vor allem die Investitionen zur direkten und indirekten Reduzierung der Emissionen in Höhe von 66 Millionen Euro.

20

Passagiere plus Ausrüstung haben an Bord der neu entwickelten Elektro-Tenderboote Platz

Der Fokus liegt dabei auf Hybridisierung, Kraftstoffoptimierung, Landstromanbindung sowie Forschung und Entwicklung. So konnten die Gesamtemissionen laut Hurtigruten seit 2018 um zwei Prozent gesenkt werden.

Interessant außerdem: 60 Prozent aller Gäste engagierten sich freiwillig, um 2350 Kilogramm Müll während der Landgänge zu sammeln. 41 Prozent der Getränke- und Nahrungsmittellieferungen für die Post- und Expeditionsschiffe stammt von lokalen Partnern. Und auch das gehört zum Thema ESG: Der Frauen-Anteil im gesamten Hurtigruten Team stieg auf 38 Prozent in einer männerdominierten Branche.

Das Executive Management Team ist nach eigenen Angaben für die im ESG-Report festgehaltenen Nachhaltigkeitsziele verantwortlich, die Vergütung ist seit 2022 an das Erreichen der Ziele gekoppelt.

Nach der Einführung des ersten umweltfreundlichen Postschiffs mit Hybridantrieb, der „Richard With“ im Jahr 2022, stellt Hurtigruten Norwegen nun mit der „Kong Harald“ ein zweites Hybrid-Schiff vor. Beide Einheiten sind Teil des 100 Millionen Euro teuren Modernisierungsprogramms von Hurtigruten Norwegens traditionsreicher Postschiff-Flotte.



Der ESG-Report enthält eine Vielzahl von Grafiken und Statistiken zu den Umweltbemühungen der Reederei

Insgesamt werden sieben Schiffe mit modernster Technologie ausgestattet, die den Ausstoß von CO₂ und Stickstoffoxiden (NOx) deutlich reduzieren sollen. Ein weiteres Postschiff wird 2024 mit einem Hybrid-Antrieb ausgestattet. Das Umrüstungsprogramm wird laut Hurtigruten die CO₂-Emissionen um 25 Prozent und die NOx-Emissionen um 80 Prozent reduzieren. Es handelt sich dabei um eines der größten Investitionsprogramme dieser Art in Europa und das größte in der Geschichte der Hurtigruten Group.

„Dank der zwei Hurtigruten-Postschiffe mit Hybrid-Antrieb können mehr Gäste die raue und wunderschöne Küste Norwegens von einem leiseren, hochmodernen und umweltfreundlichen Schiff aus genießen. In den kommenden Monaten werden alle sieben Postschiffe aufgerüstet sein, um nachhaltiger zu werden“, kündigt Hedda Felin, CEO von Hurtigruten Norwegen, an.

Neue Möglichkeiten zur Reduzierung von Emissionen zu entwickeln, ist zentraler Bestandteil der Reederei auf dem Weg zur angepeilten Klimaneutralität bis 2050. Gemeinsam mit dem Zulieferer EVOY Electric Engines entwickelt Hurtigruten Expeditions derzeit die ersten elektrischen Tenderboote, die speziell auf die besonderen Erfordernisse von Expeditions-Seereisen zwischen Antarktis und Arktis ausgerichtet wurden. Die neu entwickelten Boote können extremen Wetter- und Meeresbedingungen standhalten und haben Platz für bis zu 20 Passagiere sowie sicherheitsrelevante und wissenschaftliche Ausrüstung für Anlandungen und Exkursionen.

„Wir sind sehr stolz, als erster Anbieter von Expeditions-Seereisen diese wegweisende Technologie anzubieten, die leise und emissionsfreie Exkursionen ermöglichen. Es ist eine perfekte Partnerschaft, die auf unserem gemeinsamen Engagement für Sicherheit und Nachhaltigkeit basiert“, sagt Iain McNeill von Hurtigruten Expeditions. Die Reederei will die ersten elektrischen Tenderboote noch in diesem Jahr auf Expeditions-Seereisen mit der „Otto Sverdrup“ entlang der norwegischen Küste einsetzen ■ bo

Das Einsammeln von Müll an der Küste ist Teil der Landprogramme von Hurtigruten Expeditions

ÜBER DIE HURTIGRUTEN GROUP

Die Hurtigruten Group blickt auf 130 Jahre norwegischer Pioniergeschichte zurück. Heute gliedert sich die Reederei in zwei Einheiten: Hurtigruten mit seinen traditionellen Postschiffen an der norwegischen Küste und Hurtigruten Expeditions für Abenteuerreisen zu außergewöhnlichen Zielen in aller Welt vom arktischen Norden bis zur Antarktis im Süden. Den vollständigen ESG-Bericht der Hurtigruten Group finden Sie hier in englischer Sprache

www.hurtigruten.com/group/sustainability/reports/esg/

Foto: Hurtigruten

Küstenökosysteme als „Klimaschützer“

Internationale Studie unterstreicht Bedeutung von Treibhausgas-Senken durch Küstenpflanzen



Foto: Port of Rotterdam/Cornelissen

Die Küstenökosysteme in acht von zehn Weltregionen sind eine Netto-Treibhausgas-Senke. Das heißt: In diesen Regionen ist die Aufnahme von Kohlendioxid (CO₂) stärker als die Emissionen von Methan und Distickstoffmonoxid (Lachgas).

Zu diesem Ergebnis kommt jetzt eine Studie unter der Leitung der australischen Southern Cross University mit Beteiligung des Helmholtz-Zentrums Hereon, des Leibniz-Zentrums für Marine Tropenforschung (ZMT) und des Geomar Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung in Kiel.

Treibhausgase bewirken eine Erwärmung des Weltklimas. Doch von tropischen Lagunen bis zu polaren Fjorden, von Mangrovenwäldern in der Gezeitenzone bis zu Seegraswiesen unter Wasser weisen viele Küsten dem Bericht zufolge weltweit eine immense Vielfalt an Treibhausgas-Senken und -Quellen auf.

Aus unterschiedlichen Studien an 738 Standorten, die über einen Zeitraum von 1975 bis 2020 publiziert wurden, haben die Forscher einen Datensatz zusammengestellt und

Die europäischen, wie hier an Rotterdams Maasvlakte, und russischen Küstenregionen sind „Nettoquellen“, die Treibhausgase abgeben

verglichen. Spezielle Merkmale wie Klima und Hydrologie sowie das Vorkommen von Pflanzen bestimmen, ob eine Küstenregion Treibhausgase aufnimmt oder abgibt.

„Zu verstehen, wie und wo Treibhausgase in Küstenökosystemen freigesetzt und absorbiert werden, ist ein wichtiger erster Schritt zur Umsetzung wirksamer Klimaschutzstrategien“, erklärt die Erstautorin und Leiterin der Studie, Dr. Judith Rosentreter, Senior Research Fellow an der Southern Cross University in Australien. Der Schutz und die Wiederherstellung von Mangroven- und Salzwiesen-Lebensräumen sei beispielsweise eine vielversprechende Strategie, um die Aufnahme von CO₂ durch diese küstennahen Feuchtgebiete zu erhöhen.

Die Forscher fanden heraus, dass die stärkste Treibhausgas-Senke in Südostasien zu finden ist. Grund hierfür sind die ausgedehnten und produktiven tropischen Küstenfeuchtgebiete mit ihrer Vielfalt an Pflanzen. Ein zweiter Hotspot für Senken ist Nordamerika mit seinen großen

Feuchtgebieten an der Küste, aber auch mit CO₂-aufnehmenden Fjorden.

„Unsere Forschungsergebnisse zeigen, dass Fjorde auf der ganzen Welt bis zu 40 Prozent des CO₂ aufnehmen, das sonst aus Gezeitemsystemen, Deltas und Lagunen freigesetzt würde. Der Großteil, nämlich 86 Prozent dieser wichtigen CO₂-Aufnahme durch Fjorde, stammt aus der nordamerikanischen Region, vor allem aus Grönland“, betont Dr. Bryce Van Dam vom Institut für Kohlenstoffkreisläufe am Helmholtz-Zentrum Hereon.

Es wurde jedoch auch festgestellt, dass bestimmte Regionen oder Küstenlebensräume schwache Quellen von Treibhausgasen sein können. So sind beispielsweise die europäischen und russischen Küstenregionen „Nettoquellen“, die Treibhausgase abgeben. Diese Regionen haben viele Gezeitenmündungen, die Treibhausgase freisetzen; ein kälteres Klima bedeutet aber auch, dass sie weniger tropische Küstenfeuchtgebiete haben, die große Mengen an CO₂ aufnehmen könnten. „Wir zeigen, wenn wir alle drei Treibhausgase berücksichtigen, dass acht der zehn von uns untersuchten Weltregionen eine Netto-Treibhausgassenke für die Küsten sind“, sagt Rosentreter. „Die Studie zeigt eindrücklich, dass neben CO₂ auch andere Treibhausgase mitberücksichtigt werden müssen, um eine realistische Abschätzung der klimarelevanten Strahlungsbilanz zu erhalten“, ergänzt Prof. Hermann Bange, Meeres-Biogeochemiker am Geomar und Ko-Autor der Studie. ■ *jwy/bo*

738

Standorte, die über einen Zeitraum von 1975 bis 2020 analysiert wurden, bilden den Datensatz für die aktuelle Studie

IMPRESSUM

Sonderbeilage N° 6
zum THB Deutsche Schifffahrts-Zeitung
N° 104 vom 2. Juni 2023

DVV Media Group GmbH
Postfach 10 16 09, D-20010 Hamburg
Heidenkampsweg 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 (bo)

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