

# Aufräumen auf dem Meeresgrund

## Kampfmittel-Beseitiger suchen nach Munitionsresten



Vor der deutschen Küste liegen noch Munitionsreste aus den Weltkriegen. Kampfmittel-Beseitiger räumen auf, um Platz für Offshore-Windparks zu schaffen.

FOTO: DPA

Vor der deutschen Küste liegen noch mindestens 1,6 Millionen Tonnen Munitionsreste aus den beiden Weltkriegen. Patronen und Granaten sind teils ungewollt verloren gegangen oder planmäßig im Meer verklappt worden. Jetzt wird auf dem Meeresboden aufgeräumt, um den Bau von Offshore-Windparks zu sichern.

VON ANNE-KATRIN WEHRMANN

**Borkum.** Plötzlich ist auf dem Grund der Nordsee eine Kiste zu erkennen. „Greif zu“, rufen die Männer in dem kleinen dunklen Kontrollraum an Bord des Schleppers „MPR3“. Aber Jason Ashcraft kann nicht zugreifen. „Ich sehe noch nicht mal das Ende des Arms“, sagt er und starrt auf einen der neun Monitore vor sich. Wenige Sekunden später verschwindet die Kiste wieder aus dem Sichtfeld. Fürs Erste ist die Chance vertan.

Ashcraft ist der Pilot eines ferngesteuerten Unterwasserfahrzeugs, das den Meeresboden nach Munition absucht und mit Kameras sowie Greifarmen ausgestattet ist, um das gefährliche Gut entfernen zu können. Von der „MPR3“ aus startet es zu seinen Erkundungsfahrten. Aktueller Einsatzort: ein kleines Gebiet zwischen Borkum und der Insel Memmert. Dort soll demnächst ein Kabel verlegt werden, das Offshore-Windpark Riffgat mit dem Stromnetz an Land verbindet.

Das Problem: Die Trasse verläuft in der Nähe einer Stelle, an der nach dem Zweiten Weltkrieg deutsche Munition entsorgt wurde. „Eine der größten Schwierigkeiten ist es, dass damals ein Teil der Ladung schon auf dem Weg dorthin über Bord geworfen wurde“, sagt Jan Kölbl. Er ist technischer Leiter des Bereichs Offshore beim Kampfmittel-Beseitiger Heinrich Hirdes EOD Services. „Man weiß darum nicht genau, wo tatsächlich wie viel liegt.“

Bisher habe das kaum jemanden interessiert: Durch den Ausbau der Offshore-Windenergie werde die alte Munition nun aber zu einer echten Herausforderung. Bis zu 1,6 Millionen Tonnen konventioneller

Kampfmittel liegen vor der deutschen Küste, davon allein 1,3 Millionen Tonnen in der Nordsee. Hinzu kommt noch eine geringere Menge an chemischen Kampfmitteln. Das geht aus einem Bericht zur Munitionsbelastung hervor, den eine Bund-Länder-Arbeitsgruppe Ende vergangenen Jahres veröffentlicht hat.

Die bis heute explosiven Stücke sind durch Übungen der Streitkräfte, Kriegshandlungen und die mehr oder weniger gezielten Versenkungen im Anschluss an die beiden Weltkriege ins Meer gelangt. Minen, Torpedos, Bomben, Kisten voller Patronen, mit dem Nervengas Tabun gefüllte Artilleriegranaten: Es liest sich wie eine Liste des Schreckens, was die Fachleute zusammengetragen haben. Zwar sei eine großräu-

aber auch unvorstellbar viele Minen und verschossene Torpedos an Stellen, die uns nicht bekannt sind.“ Je nach Umweltbedingungen seien die Kampfmittel teilweise erstaunlich gut erhalten und detonationsfähig. Wer auf See ein Bauprojekt plane, müsse sich dieses Risikos bewusst sein und die Baugebiete sorgsam überprüfen.

In der geplanten Kabeltrasse nordöstlich von Borkum haben die Kampfmittelbeseitiger im Auftrag vom Netzbetreiber Tennet schon 3,5 Tonnen unterschiedlichster Munitionsarten geborgen. Darunter auch vier Minen, die gleich an Ort und Stelle gesprengt werden mussten, weil ein Transport zur Zerstörung an Land zu gefährlich gewesen wäre. Angesichts der damit verbundenen Auswirkungen auf die Tierwelt fordern Umweltverbände jetzt eine verbindliche Strategie zur Entsorgung der Altlasten. „Mittelfristig muss man auf Sprengungen verzichten und die Munition umweltverträglich entfernen“, sagt Kim Cornelius Detloff vom Naturschutzbund Deutschland. Dazu sei es erforderlich, Verfahren zur Bergung weiterzuentwickeln.

Wenig verbindlich ist bisher auch die Regelung der Zuständigkeiten. So ist die sogenannte ausschließliche Wirtschaftszone weit vor der deutschen Küste, wo die meisten Offshore-Windparks entstehen sollen, im Zuständigkeitsbereich des Bundes. Im Genehmigungsverfahren ist festgelegt, dass die Bauherren selbst für die Ermittlung und Entsorgung von Kampfmitteln verantwortlich sind. In der Zwölf-Seemeilen-Zone hingegen, durch die Teile der Ka-

belstrecken verlaufen, haben die Küstenländer das Sagen.

Auch hier müssen die Projektverantwortlichen auf eigene Rechnung den Meeresboden untersuchen lassen, bevor sie mit den Bauarbeiten beginnen. Wird allerdings etwas gefunden, gibt es unterschiedliche Vorgaben: Während einige Länder die Munition durch landeseigene Räumdienste zerstören lassen, geben andere die Verantwortung dafür an die Bauherren und deren private Beseitigungsunternehmen weiter. „Auch für uns wäre ein strategisches Gesamtkonzept wichtig“, sagt Jan Kölbl. „Die Klärung der Zuständigkeiten ist für uns jedes Mal eine Gratwanderung.“

Zumindest für die auf dem Grund der Nordsee aufgespürte Kiste ist die Sachlage

„Man weiß nicht genau, wo tatsächlich wie viel liegt.“

Jan Kölbl, Kampfmittelbeseitiger

mige Gefährdung der Umwelt über den Bereich der belasteten Flächen hinaus nicht zu erwarten, heißt es. Eine Gefährdung bestehe allerdings für Menschen, die in jenen Gebieten tätig seien.

Waren bislang in erster Linie Fischer betroffen, denen in der Vergangenheit immer wieder einmal Munition ins Netz gegangen ist, steht jetzt die Offshore-Branche vor dem Problem der Altlasten im Meer. Dabei entstehen die Gefahren nicht nur beim Verlegen der Stromkabel, sondern auch beim Bau der Windparks selbst – zum Beispiel wenn die Fundamente für die Windenergieanlagen in den Boden gerammt werden. „Die Versenkungsgebiete, die in den Seekarten eingezeichnet sind, kennen wir einigermaßen gut“, sagt Claus Böttcher vom Innenministerium Schleswig-Holstein, Geschäftsführer des Expertenkreises „Munition im Meer“. „Darüber hinaus liegen



Jan Kölbl ist Technischer Leiter des Bereichs Offshore beim Kampfmittelbeseitigungsunternehmen Heinrich Hirdes EOD Services.

FOTO: WEHRMANN

„Mittelfristig muss man auf Sprengungen verzichten.“

Kim Cornelius Detloff, Naturschutzbund

klar. Jason Ashcraft kann den mit Zweizentimeter-Patronen gefüllten Behälter an diesem Vormittag nicht mehr heben. Die Gezeitenströmung hat zu viel Sand aufgewirbelt und damit die Sicht verhindert. Ein Kollege aus der Nachmittagschicht hat mehr Glück. Zusammen mit der restlichen gefundenen Munition werden die Patronen später dem niedersächsischen Kampfmittelbeseitigungsdienst übergeben.

Die privaten Kampfmittelbeseitiger wissen schon jetzt, dass dies nicht ihr letzter Fund bleiben wird. Weil eine Vorabuntersuchung des Meeresbodens deutlich mehr Auffälligkeiten hervorgebracht hat als erwartet, ist ihr Auftrag bis Ende Dezember verlängert worden. Bis dahin muss die Trasse frei sein – damit hier nächstes Jahr das Kabel gelegt werden und der Windpark Riffgat grünen Strom ins Netz einspeisen kann.

# Mehr Bauarbeiten als je zuvor

Millionenschwere Investitionen: Infrastruktur im Hamburger Hafen wird komplett umgekrempelt

VON ALEXANDER KLAY

**Hamburg.** Neun Millionen Standardcontainer sind im vergangenen Jahr an den Hamburger Terminals an der Elbe umgeschlagen worden. Bis ins Jahr 2025 könnte sich die Zahl fast verdreifachen, haben Forscher des Bremer Instituts für Seeverkehrswirtschaft und Logistik ausgerechnet: Sie sagen einen Umschlag von 25,3 Millionen Containern Mitte des kommenden Jahrzehnts voraus. „Hamburg hat das Potenzial, auf diese Menge zu kommen“, sagt Jens Meier, Geschäftsführer der Hamburg Port Authority (HPA). Er betrachtet die Zahl als realistisch – und es habe noch weit aus optimistischere Prognosen gegeben.

Um diesen enormen Zuwachs im Containerumschlag zu ermöglichen, muss die Hafengesellschaft investieren. „Wir wollen die Zukunft möglich machen“, sagt Meier. Im Kleinen wie im Großen gibt es bei der Infrastruktur entlang der Elbhäfen dringenden Handlungsbedarf. Manche Probleme können schon durch einige Straßenschilder gelöst werden, andere nur durch millionenschwere Bauprojekte. „2013 werden wir in einer bisher nicht bekannten Weise an die Bauarbeiten gehen“, sagt der HPA-Geschäftsführer. Sein Ziel: „Wir müssen den Hamburger Hafen zur Pumpgun für Container machen.“

Einer der Schwerpunkte für die Investitionen der nächsten Jahre ist die Kattwykbrücke. Täglich passieren 50 Züge und rund 9000 Fahrzeuge auf der Straße das Na-

delöhr in den Hamburger Hafen – zu viele für das Bauwerk aus den 1970er-Jahren. „Die aktuelle Brücke wird den Belastungen nicht mehr standhalten“, sagt Meier. Zuletzt mussten Kontrolleure rund 1800 gebrochene Schraubverbindungen an den Bahngleisen feststellen. Immer wieder muss die Hubbrücke für notdürftige Ausbesserungsarbeiten gesperrt werden.

Einzigster Ausweg: Ein Neubau muss her. Bis ins Jahr 2017 soll die Brücke entstehen, plant die Hamburger Hafengesellschaft. Das 100 Millionen Euro teure Projekt trennt die Verkehrswege von Eisenbahn und Straße, die Sperrzeiten für Brückenöffnungen reduzieren sich von täglich zehn auf drei Stunden.

Wo keine weiteren Ausbauten für mehr Kapazität möglich sind, setzt die Hafengesellschaft auf Technik. Meier: „Wir müssen die bestehende Infrastruktur effizienter nutzen.“ 29 Millionen Euro lässt sich die HPA den Ausbau der Computernetze kosten.



Jens Meier ist Geschäftsführer der Hamburg Port Authority (HPA). Er will die Infrastruktur für stark steigende Umschlagsmengen fit machen.

FOTO: DPA

# Erste LNG-Fähre ab 2014 in Betrieb

Premiere zwischen Dagebüll und Föhr

VON JENS MEYER

**Dagebüll.** Die Fähren der Wyker Dampfschiffs-Reederei (WDR) bekommen im Sommer 2014 Konkurrenz: Zu diesem Zeitpunkt sollen die Neubauten „Fering“ und „Öömrang“ in Betrieb gehen und unter dem Markennamen Wattenlink weitgehend emissionsfreien Verkehr auf der Dreiecksroute Dagebüll-Föhr-Amrum anbieten. Betreiber der Fähren ist die Brunsbüttler Schramm Group.

Die Investitionen für die Neubauten werden sich nach Angaben von Dirk Lehmann, Initiator des Projekts und Geschäftsführer des Hamburger Manövrier- und Antriebs-technikspezialisten Becker Marine Systems, auf 13 Millionen Euro pro Einheit belaufen. Die mit dem Flüssigerdgas LNG betriebenen Schiffe sind jeweils 71 Meter lang, 15,30 Meter breit und weisen einen Tiefgang von 1,50 Metern auf. Sie können 490 Passagiere und 52 Autos mit einer Geschwindigkeit von zehn bis elf Knoten befördern. Die konkreten Pläne für die LNG-Fähren sind jetzt bekannt geworden.

Das Flüssiggas für den Antrieb wird in zwei Spezialanhängern an Bord gebracht, die in einer Garage platziert werden. Der Antrieb besteht aus einer Kombination von Lithium-Ionen-Akkus und LNG-Blockheizkraftwerk-Gasmotoren. Die Generatoren versorgen die Akkus, die ihre Energie an Elektromotoren abgeben. Die große Speicherkapazität wird nachts zusätzlich durch überschüssige Windenergie aufgeladen. Wo die Fähren gebaut werden, ist noch nicht entschieden.

Der Gedanke, für den europäischen Küstenverkehr eine emissionsfreie Fähre mit geringem Tiefgang zu entwickeln, sei mit Blick auf den Nationalpark Wattenmeer vor den Toren Hamburgs entstanden, sagt Lehmann. Durch den zusätzlichen Erwerb von Emissionszertifikaten werde erstmals ein klimaneutraler Fährbetrieb möglich. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringere sich um 40 Prozent, Stickoxide um 90 Prozent. Die Belastung mit Abgaspartikeln werde auf null reduziert. In Nordeuropa seien vier weitere Projekte geplant.

## KAJEN & CONTAINER

### HASBERGER OCHTUMSTAU Bootsschleuse gesperrt

**Bremen (aky).** Für Sanierungsarbeiten wird die Bootsschleuse am Hasberger Ochstumstau ab dieser Woche bis zum 19. Oktober für den Sportbootverkehr gesperrt. Im Sommer sind bereits umfangreiche Betonarbeiten am Bauwerk durchgeführt worden, jetzt folgen die vier Wehrverschlüsse und die Schleusentore der Bootsschleuse. Für die Arbeiten muss die Schleusenkammer trockengelegt werden, teilt das Wasser- und Schifffahrtsamt Bremen mit. Die Wehr- und Schleusanlage an der Ochstumstau wurde 1937 gebaut. Die Stauanlage befindet sich etwa 800 Meter von der Delmenmündung stromaufwärts zwischen Hasbergen und Strom. Über die Stauanlage führt eine Fußgängerbrücke.

### „QUEEN VICTORIA“ Mit Schaden ins Trockendock

**Bremerhaven (wk).** Das Kreuzfahrtschiff „Queen Victoria“ muss außerplanmäßig ins Trockendock. Dadurch fällt laut einem Sprecher der Reederei Cunard eine Kreuzfahrt im Mittelmeer aus. Grund dafür ist ein technisches Problem an einem der beiden Pod-Antriebe. Zwar könne das Schiff auch mit einem Pod fahren, erreiche jedoch nicht mehr die nötige Geschwindigkeit. Gestrichen wird eine 16-Tage-Mittelmeer-Reise, die am 3. Oktober in Southampton beginnen sollte. Die aktuelle Fahrt wird verkürzt. Die „Queen Victoria“ fährt direkt nach Bremerhaven in die Werft. Von der Absage betroffene Passagiere erhalten den Reisepreis zurück oder können umbuchen.

### HAPAG-LOYD Vertrag für „Columbus 2“ endet

**Hamburg (wk).** Hapag-Lloyd-Kreuzfahrten verlängert den Chartervertrag der „Columbus 2“ nicht. Alle geplanten Reisen bis April 2014 finden wie geplant statt, erklärt eine Sprecherin der Reederei. Für den Zeitraum danach waren noch keine Reisen buchbar. Der Chartervertrag mit Oceania Cruises war auf zwei Jahre angelegt. Die „Columbus 2“ war erst im April dieses Jahres von Hapag-Lloyd getauft worden. Die Entscheidung gegen die „Columbus 2“ bedeutet das Ende des Versuchs der Reederei, im Vier-Sterne-Segment Fuß zu fassen. Hapag-Lloyd will sich künftig auf zwei Säulen konzentrieren: Zum einen das Luxussegment mit den Schiffen „Europa“ und „Europa 2“. Letztere wird im kommenden Jahr in Dienst gestellt und Anfang Mai in Hamburg getauft. Daneben gibt es das Expeditionsegment mit den Schiffen „Hanseatic“ und „Bremen“.

## Seegüter-Umschlag steigt um drei Prozent

**Bremen (aky).** Der Güterumschlag der deutschen Seehäfen wird im Jahr 2012 um 3,3 Prozent oder zehn Millionen Tonnen auf 302,3 Millionen Tonnen steigen. So lautet eine Prognose, die im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums erstellt worden ist. Besonders der Containerumschlag werde demnach zulegen. Von Januar bis April wuchs dieser bereits um sechs Prozent gegenüber dem Vorjahr. Der Umschlag von Kohle und Rohöl stieg um 15 Prozent. Für das Jahr 2013 wird mit einem weiteren Wachstum um 2,6 Prozent auf 310,3 Millionen Tonnen gerechnet. Trifft die Prognose zu, liegt der Güterumschlag im kommenden Jahr noch gut zwei Prozent unter dem Vorkrisenniveau von 2008.

## Seminar speziell für Wirtschaftslehrer

**Bremen (aky).** Wie Lehrer die Zusammenhänge in einem regionalen Wirtschaftsraum vermitteln können, wollen das Landesinstitut für Schule in Bremen (LIS) und das Institut für Ökonomische Bildung in Oldenburg (IÖB) aufzeigen. Die Einrichtungen bieten die Fortbildung „Analyse regionaler Wirtschaftsräume im Unterricht – Schwerpunkt Hafenwirtschaft und Logistik“ an. Das zweimonatige Seminar richtet sich an Wirtschaftslehrer in Bremen und Niedersachsen. Auftakt ist am 10. Oktober. Informationen im Internet unter der Adresse <http://shortlinks.de/j3v8>.