

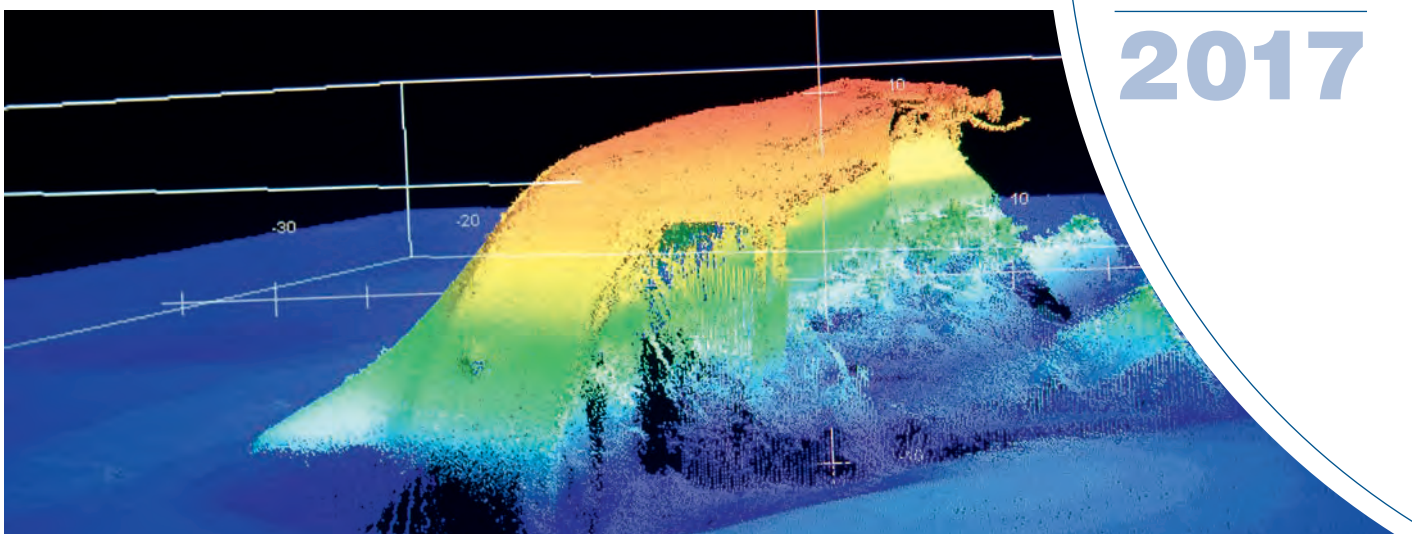


BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Über Wasser – Unter Wasser Offshore-Windenergie und Wracksuche in Nord- und Ostsee

Jahresberichte

2016
2017





BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Über Wasser – Unter Wasser Offshore-Windenergie und Wracksuche in Nord- und Ostsee

Jahresberichte

2016
2017

Herausgeber

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
Hamburg und Rostock
www.bsh.de

Redaktion

Susanne Kehrhahn-Eyrich

V.i.S.d.P.

Susanne Kehrhahn-Eyrich
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Satz und Druck

BSH in Rostock

Alle Rechte vorbehalten.

Vorwort

Immer wieder bin ich fasziniert, wie sich die spannenden Themen in unserer Behörde weiterentwickeln, eine Faszination, die ich mit den Leserinnen und Lesern unseres Jahresberichtes teilen möchte. Eines dieser interessanten, aber kaum bekannten Arbeitsgebiete des BSH ist die Suche nach Unterwasserhindernissen, die sogenannte Wracksuche. Diesem Thema ist daher eine der Titelstories des Jahresberichtes 2016/2017 gewidmet.

Der Begriff „Wracksuche“ lässt an die Suche nach versunkenen Schätzen, an das Aufspüren havariierter Schiffe, versenkter Kriegsschiffe oder abgestürzter Flugzeuge denken. Doch der Hintergrund ist unspektakulärer.

Wracks aller Art und aller Zeiten liegen auf dem Meeresgrund, viele von ihnen unter den Hauptschiffahrtsstrassen in Nord- und Ostsee. Zahlreiche Wracks liegen tief und stören den Schiffsverkehr nicht weiter. Andere Wracks können Gefahrenquellen darstellen. Sie müssen zum Beispiel mit einer Gefahrentonne markiert und als Gefahr in die Seekarten eingetragen oder sogar geborgen werden.

Der Untergrund in Nord- und Ostsee verändert sich, die Strömungen über dem meist sandigen oder schlickigen Meeresgrund und ganz besonders der Einfluss der Tiden bewegen auch die Wracks und können zu Kolkung führen. Da kann ein längst bekanntes Wrack plötzlich zum Schifffahrtshindernis werden oder ein versunkenes Wrack wird freigespült und als neues Fundstück entdeckt und registriert.

Daher werden auch die bekannten Wracks regelmäßig untersucht, damit wir im BSH uns sicher sein können, dass von ihnen auch weiterhin keine Gefahr für die Schifffahrt und andere Nutzungen der Meere ausgeht.

Ein anderes der vielen Arbeitsgebiete im BSH betrifft das Thema Offshore-Windenergie. Das Jahr 2017 kennzeichnet einen Paradigmenwechsel in diesem Bereich der erneuerbaren Energien: Am 3. April 2017 fand die erste Ausschreibung für Offshore-Windparks statt. Das Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG 2017) und das Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG) hat die Zulassung von Offshore-Windenergieanlagen zum 1. Januar 2017 neu geregelt. Wir stellen Ihnen die neuen Aufgaben des BSH vor, die diese Neuregelung mit sich gebracht hat.

Auch unserem neuen Vermessungs-, Wracksuch- und Forschungsschiff ATAIR, das 2020 in Dienst gestellt werden soll, widmen wir ein kleines Kapitel. Außerdem geben wir einen Überblick über die neuen Entwicklungen im internationalen Meeresschutz. Insbesondere das Jahr 2016 war ein „Jahr der Meilensteine“ für die Umweltfortschritte der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) und dies verdient eine besondere Würdigung.

Wie gewohnt erfahren Sie natürlich auch Neues über die anderen Aufgaben des BSH.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen – und wir freuen uns über Anmerkungen, Kritik, Lob und Verbesserungsvorschläge unter „presse@bsh.de“.



Monika Breuch-Moritz

Inhalt

Vorwort	3
Inhalt	4
Monika Breuch-Moritz im Gespräch	6
Maritimer Dienstleister – Im Dienst für Schifffahrt und Meer	12
Die Maritime Wirtschaft	18
Fundstücke – Wracksuche in Nord- und Ostsee	21
Paradigmenwechsel in der Offshore-Windenergie	28
Ein neues Forschungsschiff entsteht	34
Meilensteine für den maritimen Umweltschutz	37
Internationaler Einsatz für Sicherheit in der Seeschifffahrt und Schutz der Meere	42
Bilanz 2016 – Daten und Fakten	48
BSH-Flotte	49
Sturmfluten	49
Wracksuche	49
Eisdienst	50
Bewertung der Eissaison	50
Seeschifffahrt	51
Schifffahrtsförderung	51
Bescheinigungen für Seeleute	51
Offshore-Windenergie	53
Finanzen	54
Verwaltung	55

Bilanz 2017 – Daten und Fakten	57
BSH-Flotte	58
Sturmfluten	58
Wracksuche	58
Eisdienst	62
Bewertung der Eissaison	62
Seeschifffahrt	63
Schifffahrtsförderung	63
Entwicklung der Ausbildungszahlen	64
Aktuelle Ausbildungszahlen	64
Bescheinigungen für Seeleute	64
Offshore-Windenergie	66
Verwaltung	67
Finanzen	68
Pressemitteilungen 2016/2017	69
Pressemitteilungen 2016	70
Pressemitteilungen 2017	73
Impressionen	77



Monika Breuch-Moritz im Gespräch

Seit 40 Jahren ist die studierte Meteorologin Monika Breuch-Moritz in der Öffentlichen Verwaltung tätig. Seit 2008 ist sie Präsidentin des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie. Meteorologie, insbesondere maritime Meteorologie, Ozeanographie und Nautik faszinieren sie.

Für den Jahresbericht 2016/2017 hat Frank Binder, Chefredakteur des Täglichen Hafenberichts (THB) mit ihr gesprochen.

Rund 40 Jahre Öffentliche Verwaltung – was bedeutet das für die Naturwissenschaftlerin Monika Breuch-Moritz?

Am 1. April 2016 hatte ich mein 40. Dienstjubiläum – es macht mir immer noch Freude, mich für die zahlreichen abwechslungsreichen und spannenden Aufgaben in der Verwaltung einzusetzen. Es klingt vielleicht antiquiert: aber der Öffentliche Dienst ist Dienst an der Gemeinschaft, oder – wie in den Urkunden steht, die bei einer Verbeamtung übergeben werden – ein Dienst, der „dem Deutschen Volke“ geleistet wird – und den die Steuerzahlerinnen und Steuerzahler bezahlen. Dieser Verantwortung möchte ich noch immer gerecht werden, und die Aufgaben des BSH sind hochaktuell und spannend.

Welche Themen haben Sie in den 40 Jahren besonders umgetrieben?

Mein naturwissenschaftliches Interesse hat mich vor allem zu Themen rund um Klima und Umwelt geführt. Und ich freue mich noch jeden Tag, mit dem BSH eine vielseitige und spannende Behörde zu leiten. Im BSH treffen der Einsatz für die Umwelt – natürlich insbesondere Meeresumwelt – und Dienstleistungen für Schifffahrt und maritime Wirtschaft zusammen. Beides hat einen hohen Stellenwert. Im BSH wurden viele Innovationen vorangetrieben – von der Digitalisierung der Seekarten über Entwicklungen wie Schiffsidentifikationssysteme, Verfahren zum Umweltmonitoring bis hin zu unserer neuesten Errungenschaft, der Beauftragung des Baus eines umweltfreundlichen LNG betriebenen Vermessungs-, Wracksuch- und Forschungsschiffs. Obwohl der Seeverkehr im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern schon immer besonders ressourceneffizient war, hatte er in der Vergangenheit in Sachen Umweltschutz einigen Nachholbedarf. Hier wurde in den letzten Jahren und Jahrzehnten wirklich viel erreicht.

Was heißt das konkret?

Die Internationale Seeschiffahrts-Organisation IMO hat in den letzten Jahren durch die Verabschiedung vieler Übereinkommen große Fortschritte erzielt. Auch in meiner Funktion als maritime Botschafterin der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation freue ich mich darüber sehr. Das in den letzten Jahren noch größte Problem der Schiffe – die Schiffsabgase – wurde erfolgreich angepackt. Seit 2015 gelten auf Nord- und Ostsee deutlich strengere Grenzwerte für Schwefel – und sie werden von den Schiffen eingehalten. 2016 wurde in der IMO beschlossen, dass ab 2020 weltweit strengere Grenzwerte für Schwefel gelten. Das kommt faktisch einer Abschaffung von Schweröl als Schiffstreibstoff gleich. In Nord- und Ostsee ist der Einstieg in die Reduktion von Stickoxiden geschafft. Auch das Ballastwasserübereinkommen – ein Übereinkommen zur Verhinderung der Einschleppung ortsfremder Arten im Ballastwasser von Schiffen – ist im Jahr 2017 in Kraft getreten.

Was bedeutet das dann für unsere Meere?

Die Gefahr, dass fremde Organismen über Ballastwasser einwandern, wird damit reduziert. Seeschiffe nehmen Ballastwasser aus dem Meer auf, um während Fahrten ohne Ladung oder mit wenig Ladung die ausreichende Stabilität zu gewährleisten. In dem Wasser sind auch Organismen, die die Fahrt in den Ballastwassertanks überleben und dann mit dem Ballastwasser abgepumpt werden. Damit sind sie in ein fremdes Ökosystem eingewandert und können Schäden anrichten. Mit dem Ballastwasserübereinkommen treten nun Regelungen in Kraft, die das verhindern sollen. Das BSH läßt diese Ballastwasseranlagen zu. Wir haben auch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterschiedliche Schnelltestverfahren zur Analyse für Ballastwasser entwickelt und geprüft. Das Inkrafttreten des Übereinkommens ermöglicht uns jetzt, diese Verfahren in einem ausreichend statistisch belastbaren Umfang zu prüfen, denn die Schiffe, die bereits mit Ballastwasserreinigungsanlagen ausgestattet sind, müssen sie jetzt auch in Betrieb nehmen. Auf diesen Schiffen können wir in einer Testphase die in Frage kommenden Probeentnahmeggeräte auf ihre Belastbarkeit erproben.

Ist die Internationalität in der Seeschifffahrt ein Problem? Nationale Sachverhalte sind viel leichter zu regulieren.

Natürlich muss ein internationaler Verkehrsträger auch international geregelt werden – sonst erreicht man keinen nachhaltigen Fortschritt für die Umwelt. Ozeane und die Atmosphäre kennen keine nationalen Grenzen. Hier hat die IMO wirklich viel bewegt. Das Zusammenspiel von Regierungsvertretern und Behörden zusammen mit Fachinstituten Nichtregierungsorganisationen, Umweltverbänden und der Wirtschaft hat es möglich gemacht, nicht nur ambitionierte Ziele zu formulieren, sondern auch die Möglichkeit der Einhaltung dieser Ziele im Blick zu behalten. Ein Übereinkommen, das weltweit eine schrittweise Senkung von Schiffsemissionen durchsetzt, erreicht mehr für den Umweltschutz, als eine viel weitergehende lokale Regelung, die letztlich nur in sehr wenigen Ländern umgesetzt werden könnte. Lokale Regelungen führen zu Verlagerungen und der Zerfaserung von Regelungs- und Kontrollregimen. So kann eine nationale strenge Umweltregel weltweit gesehen auch eher negative Effekte auslösen.

Was haben Sie gefühlt, als endlich klar wurde, dass unter anderem ab 2020 in der Seeschifffahrt weltweit nur noch Treibstoffe eingesetzt werden dürfen, die maximal 0,5 Prozent Schwefel enthalten und dass auf Antrag der Nord- und Ostseeanrainerstaaten die Ostsee, die Nordsee und der Englische Kanal ab 2021 zu einem Emissionsüberwachungsgebiet für Stickoxide (NECA) erklärt wurde?

Ich war natürlich begeistert. Die Bekanntgabe der IMO, dass ab 2020 der Grenzwert von 0,5 Prozent Schwefel in Schiffsemissionen gilt, zeigt, dass die viele Jahre Arbeit zahlreicher Kolleginnen und Kollegen in Verwaltung und Politik – national und international – erfolgreich war. Die IMO hat durch transparentes und schrittweises Vorgehen die weltweite Akzeptanz gewonnen, die bewirkte, dass am Ende die Reduzierung der Schwefelemissionen fünf Jahre früher kommt, als es vor zehn Jahren noch für möglich gehalten wurde. Auch die Ausweisung von Nord- und Ostsee als NECA ab 2021 ist ein Erfolg. Die beiden Meere gehören zu den am stärksten befahrenen Meeren weltweit. Bisher gibt es nur zwei NECAs im nordamerikanischen Gebiet und im karibischen Seegebiet.

Sie begeistern sich für den Umweltschutz im Seeverkehr und setzen sich dafür ein. Sind Sie deswegen zum IMO Maritime Ambassador berufen worden?

Meine Funktion als BSH-Präsidentin hat naturgemäß viel mit Schifffahrt und IMO zu tun – und für diese Themen begeistere ich mich schon seit fast 20 Jahren. Die IMO würdigt die Bedeutung zudem durch die Berufung von inzwischen insgesamt drei deutschen IMO Maritime Ambassadors, die Deutschland für die maritime Branche und für den marinen Umweltschutz hat.

Was machen Sie eigentlich in dieser Funktion?

Ich hoffe, dazu beizutragen, die Bedeutung der Meere und die Aufgaben sowie vor allem den Nutzen der IMO noch bekannter zu machen – und junge Menschen weiter dafür zu begeistern, maritime Berufe zu ergreifen. Gerade die Fortschritte im Meeresumweltschutz durch die Arbeit der IMO zeigen, dass die Verantwortung für die Meere in der maritimen Wirtschaft angekommen ist. Damit bleibt die Branche auch für die engagierte Jugend attraktiv.

2017 hat die erste Ozeankonferenz der Vereinten Nationen stattgefunden, die erste Welt-Ozean-Konferenz. Ist sie zu spät gekommen?

Für eine Behörde wie das BSH, die sich dem Schutz und der Nutzung der Meere verschrieben hat, kam sie zur richtigen Zeit. Die Menschen haben in den letzten Jahrzehnten die Bedeutung der Meere für die Wirtschaft, für die Ernährung der Menschen und für das Klima erkannt und daher ein Bewusstsein für die Notwendigkeit des Meeresumweltschutzes entwickelt. Dieses Bewusstsein und die damit verbundene öffentliche Wahrnehmung ist in den letzten Jahren auch auf höchster politischer Ebene angekommen und führt zu einer Reihe weltweiter Abkommen auf diesem Gebiet. Das bekannteste ist sicherlich das Nachhaltigkeitsziel „SDG 14“ der Vereinten Nationen „Bewahrung und nachhaltige Nutzung der Ozeane, Meere und maritimer Ressourcen zur nachhaltigen Entwicklung“.

Die Ozean-Konferenz war die erste internationale Konferenz, die sich der konkreten Umsetzung eines Nachhaltigkeitsziels widmete. Die knapp 1400 freiwilligen Verpflichtungen, die dort eingegangen wurden, zeigen, dass die Ozeankonferenz den Puls der Zeit getroffen hat. Das derzeitige Momentum, das die Meere sowohl international, als auch national erfahren, ist eine große Chance. Als Präsidentin des BSH, aber auch als stellvertretende Vorsitzende der Zwischenstaatlichen Ozeanographischen Kommission der UNESCO (IOC) möchte ich dies so gut wie möglich nutzen, um langfristigen Nutzen für unsere Meere und damit für uns Menschen zu bewirken.

Stichworte zum Thema „ATAIR“?

Die neue ATAIR ist ein spannendes und faszinierendes Projekt, dass das BSH, die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) und die mittelständische deutsche Fassmer-Werft umsetzen. Im Dezember 2016 haben wir den Neubau in Auftrag gegeben und die Kielliegung erfolgte im Dezember 2017. Ab 2020 wird dem BSH dann ein modernes und effizientes Arbeitsmittel zur Verfügung stehen. Das BSH erfüllt mit der neuen ATAIR selbstverständlich die hohen Anforderungen, die internationale Übereinkommen an die Reduzierung von Emissionen in der Schifffahrt stellen. Es wird das erste deutsche seegängige Behördenschiff für Spezialaufgaben mit LNG-Antrieb sein. Es wird den Vorgaben des Umweltzeichens „Blauer Engel“ für umweltfreundliches Schiffsdesign entsprechen. Und sie wird ein hydroakustisch leises Schiff sein. Im Übrigen sind auch die Mehrausgaben für den LNG-Antrieb eine freiwillige Verpflichtung Deutschlands unter SDG14.

Wir führen mit der neuen ATAIR eine Tradition fort, die im Deutschen Hydrographischen Institut begründet wurde: Im April 1983 wurde auf dem damaligen DHI-Schiff GAUSS als erstem Schiff überhaupt ein sogenanntes Grim'sches Leitrad eingesetzt, das zu einer signifikanten Treibstoffersparnis führte.

Der Zweck des Grim'schen Leitrads ist, dem Propellerstrahl von Schiffen Energie zu entnehmen und diesen in zusätzlichen Schub umzuwandeln, der über Propellerwelle und Drucklager auf das Schiff übertragen wird. Es wird also sonst verlustgehende Wirbelenergie in nutzbaren Vortrieb umgewandelt und somit kann, wie hydrodynamische und praktische Untersuchungen ergeben haben, bei gleicher Fahrleistung ein bis zu etwa zehn Prozent geringerer Kraftstoffverbrauch erreicht werden.

Milliarden von Daten im BSH – was machen Sie eigentlich damit?

Wir stellen die Daten, die aus den unterschiedlichsten Quellen kommen, in digitalisierter Form zur Verfügung. Es handelt sich um physikalische und chemische Daten aus dem Wasser, Daten vom Meeresboden und aus der Vermessung. Zum Teil reichen sie zurück bis in das 19. Jahrhundert. Sie können über Datenbanken wie das GeoSeaPortal oder das nautisch-hydrographische Informationssystem Nauthis abgerufen werden. Das sind nur zwei Beispiele der zahlreichen Datenbanken des BSH. Die Daten sind die Basis unserer eigenen Produkte, wie zum Beispiel der amtlichen Seekarten. Eine wesentliche Rolle spielen die Daten auch in der Forschung.

Vier Stichworte zum Thema Offshore-Windenergie?

Stichwort „Beitrag zur Energiewende“: Die Bundesregierung möchte den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung bis zum Jahr 2025 auf 40 bis 45 Prozent und bis zum Jahr 2035 auf 55 bis 60 Prozent ausbauen. Dabei spielt die Offshore-Windenergie eine wichtige Rolle.

Stichwort Systemwechsel: Die Art der Förderung im Erneuerbare-Energien-Gesetz wurde am 1. Januar 2017 komplett umgestellt: Heute erhält nur das Unternehmen im Rahmen einer Ausschreibung den Zuschlag für eine Förderung und die Netzanbindung seines Windparks in der Nordsee oder Ostsee, das die geringste staatliche Unterstützung veranschlagt.

Stichwort Voruntersuchungen: Das BSH wird in Zukunft für die Voruntersuchung der Flächen, die für Offshore-Windparks ausgeschrieben werden sollen, verantwortlich sein. Die Unternehmen erhalten anschließend die Informationen zur Meeresumwelt, zum Baugrund, Auswirkungen auf die Schifffahrt, zu den Wind- und ozeanographischen Verhältnissen, die sie für die Abgabe von Geboten in der Ausschreibung benötigen. Wir nutzen dabei die engen Synergieeffekte, die das BSH mit seiner für eine Behörde einzigartigen breiten inhaltlichen Aufstellung ermöglicht.

Stichwort Neue Organisation: Das BSH bleibt weiterhin für die Zulassung und Überwachung von Offshore-Windparks in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) zuständig. Zukünftig erstellen wir einen Flächenentwicklungsplan, der für den Zeitraum 2026 bis 2030 festlegt, wann welche Flächen untersucht und versteigert werden beziehungsweise wann die Inbetriebnahme des Windparks auf der ersteigerten Fläche und die Netzanbindung erfolgen soll. Und wir sind, wie gesagt, für die Voruntersuchungen verantwortlich. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, haben wir eine neue Abteilung eingerichtet, die wir in dem Jahresbericht auch vorstellen.

Das BSH ist eine Behörde. Wollen Sie irgendwann von einer Verwaltungsorientierung zu einer Dienstleistungsorientierung kommen?

Diesen Anspruch haben nicht nur das BSH, sondern alle Behörden und das schon seit längerem. Konkret haben wir zum Beispiel 2016 den Kundenservice der Deutschen Flaggenstaatverwaltung ausgebaut. Seit dem 1. April 2016 steht das BSH mit einer ständigen Rufbereitschaft Reederinnen und Reedern, Seeleuten, Behörden und anderen Stellen in Fachfragen und Notfällen unter der Rufnummer der Maritimen Hotline +49 (0) 403 190-7777 rund um die Uhr zur Verfügung. Wir sind damit auch nachts und an Sonn- und Feiertagen erreichbar – also im 24/7-Dienst. Fast 400 Anrufe erreichten im ersten halben Jahr unsere maritime Hotline, darunter Anruferinnen und Anrufer aus Ägypten, Luxemburg, den Niederlanden, der Türkei und sogar aus Indien – und alle waren mit der Betreuung zufrieden!

Von analog zu digital?

Das ist das Thema der Jetzt-Zeit, mit dem wir tagtäglich arbeiten. Daten sind Grundlage der Entwicklung zu Maritim 4.0 – der Verknüpfung der maritimen realen mit der maritimen

digitalen Welt in Anwendungen und Prozessen: Unzählige Sensoren, die sich auf der Brücke, im Motor, Getriebe, Pumpen und weiteren Ausrüstungen von Schiffen befinden, produzieren riesige Datenmengen. Das Potential dieser Daten liegt in ihrer lückenlosen Auswertung unter Einbeziehung von externen Daten wie beispielsweise Wetter, Strömungen, Eisbildung und Treibstoffqualität. Fortschritte im Bereich der Automation bis hin zum autonomen Schiff sind die Themen der Zukunft, verbunden unter anderem mit Schlagworten wie e-Navigation und Smart Shipping. Und wir sehen eine unserer Aufgaben darin, die sogenannte Mensch-Maschinen-Schnittstelle kontinuierlich so zu verbessern, dass die Nutzung für den Menschen immer leichter wird. Übrigens beschäftigt sich auch die IMO sehr intensiv mit diesem Thema.

Für das BSH bedeutet dies auch, weitere digitale Produkte bereitzustellen – wie zum Beispiel spezielle digitale Karten für die deutschen Lotsreviere, um den Bordeinsatz der Lotsen mit ihren mobilen Assistenzsystemen noch besser zu unterstützen.

Sie leiten eine Behörde mit fast 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus mehr als 100 unterschiedlichen Berufen.

Thema Führung – war früher alles besser?

Sicher war vieles anders. Heute sind Führungskräfte mit ganz neuen Herausforderungen konfrontiert. Eine Führungskraft kann nicht der beste Fachmensch in seinem Bereich sein.

In den letzten Jahrzehnten gab es eine ungeheure Wissensexplosion. Die Folge ist, dass oftmals die jungen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mehr aktuelles Fachwissen und vor allem einen viel besseren Zugang zur digitalen Welt haben als Ältere, aber bei weniger Lebenserfahrung. Auch haben junge Leute oft andere Vorstellungen über die Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf, die nicht immer kompatibel sind mit Gewohnheiten der älteren Generation. Vorrangige Aufgabe der Führungskraft ist es heute, die unterschiedlichen Bedürfnisse und Befähigungen zu erkennen, die Beschäftigten zum eigenständigen und erfolgreichen Arbeiten zu motivieren, systematisch Kompetenzen der Einzelnen aufzubauen und ein heterogenes Team ergebnisorientiert zu moderieren.

Im Bereich der Führung einer Organisation ist die Gestaltung dieser Veränderungen sicherlich die größte Herausforderung – und für mich eine der spannendsten Aufgaben. Das BSH ist in seinem Charakter sehr heterogen. Sie haben auf der einen Seite eine nach wie vor hierarchisch strukturierte Aufbauorganisation nach den Rahmenbedingungen des öffentlichen Dienstes. Auf der anderen Seite sind wir eine Ressortforschungseinrichtung und damit eine wissensbasierte Institution, die auch Querdenkerinnen und Querdenker braucht. Neue Ideen und Innovationen entstehen dann, wenn die Beschäftigten Freiräume zum Denken nutzen können, und da kann sich das BSH wirklich sehen lassen.

Vielen Dank für das Gespräch!



Maritimer Dienstleister – Im Dienst für Schifffahrt und Meer



Heute ist das BSH der zentrale Dienstleister für die Nutzerinnen und Nutzer der Meere. Der Ausgleich zwischen verantwortungsbewusster Nutzung und erforderlichem Schutz ist zentrales Anliegen des BSH. In ihrer Vision beschreibt die Behörde ihren Auftrag:

Im Dienst für Schifffahrt und Meer sind wir ein Partner, der

- Seeschifffahrt und maritime Wirtschaft unterstützt,
- Sicherheit und Umweltschutz stärkt,
- nachhaltige Meeresnutzung fördert,
- Kontinuität von Messungen gewährleistet
- und über den Zustand von Nord- und Ostsee Auskunft gibt.

Dabei konzentrieren wir uns im Rahmen unseres gesetzlichen Auftrages auf Sicherheit und Umweltschutz und vertreten die deutschen Interessen in Europa und international.

Das BSH ist eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Neben dem BMVI ist es auch für andere Bundesministerien wie zum Beispiel das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie tätig.

Die Dienstsitze

Im BSH in Hamburg arbeiten die Mehrheit der Beschäftigten der allgemeinen Verwaltung (Abteilung Z), der Meereskunde (Abteilung M), der Ordnung des Meeres (O)

sowie die Beschäftigten der Abteilung Schifffahrt (Abteilung S). Das BSH in Rostock ist das Zentrum für nautische Hydrographie in Deutschland und Hauptsitz der Abteilung N.

Die Schiffe

Für seine Aufgaben auf See – Vermessung, Wracksuche, Monitoring, Prüfung von Kommunikations- und Navigationsausrüstungen im Echtbetrieb – betreibt das BSH fünf Schiffe. Das Vermessungsschiff (VS) KOMET mit 64 m Länge, 3,90 m Tiefgang, vier Tochterbooten mit Vermessungsausrüstung und einer insgesamt 18-köpfigen Besatzung ist das größte und leistungsfähigste Schiff der Flotte.

Das VS CAPELLA mit seinen zwei Tochterbooten ist aufgrund seines geringen Tiefgangs von nur 1,60 m für die Vermessung der sehr flachen Gebiete des Wattenmeeres und der Boddengewässer besonders geeignet und hat eine 9-köpfige Besatzung. Die Vermessungs-, Wracksuch- und Forschungsschiffe (VWFS) ATAIR, DENEK und WEGA mit jeweils 16 Besatzungsmitgliedern setzt das BSH neben Vermessung und Wracksuche für Prüfungen zur weiteren Verbesserung der Schiffssicherheit, für Messungen in Offshore-Windparks und für chemisches und physikalisches Monitoring ein. Diese Mehrzweckschiffe bieten jeweils Platz für sieben wissenschaftliche und technische Beschäftigte und sind jeweils mit einer Druckkammer (Dekompressionskammer) für eine fachgerechte Behandlung verunfallter Taucher ausgestattet.





Dienstleistungen und Aufgaben für die Seeschifffahrt

Das BSH ist Teil der deutschen Flaggenstaatverwaltung und fördert im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die deutsche Handelsflotte. Dafür bewirtschaftet es die Mittel aus dem Bundeshaushalt zur Schifffahrtförderung und bietet zahlreiche Dienstleistungen für Seeleute, Reedereien und Hersteller nautisch-technischer Ausrüstungen und Technologien an.

Seefahrendem Personal erteilt es Befähigungsnachweise und stellt Befähigungszugnisse und andere amtliche Dokumente aus. Es führt das zentrale Seeleute-Befähigungs-Verzeichnis.

Reedereien erhalten für ihre Schiffe vom BSH Ausflagungsgenehmigungen und amtliche Dokumente wie Haftungsbescheinigungen zum Nachweis einer Versicherung des Schiffes. Dazu zählen zum Beispiel Versicherungsnachweise für Passagiertransporte oder zur Deckung von Kosten, die durch Ölverschmutzungen oder mögliche Wrackbeseitigungen entstehen. Zu den notwendigen Unterlagen an Bord gehören auch Gefahrenabwehrpläne und Zertifikate über die Vermessung eines Seeschiffes.

Unter www.deutsche-flagge.de findet sich das zentrale Internetportal für Seeleute, Reedereien und Interessierte bei allen Fragen rund um den Flaggenstaat Deutschland.



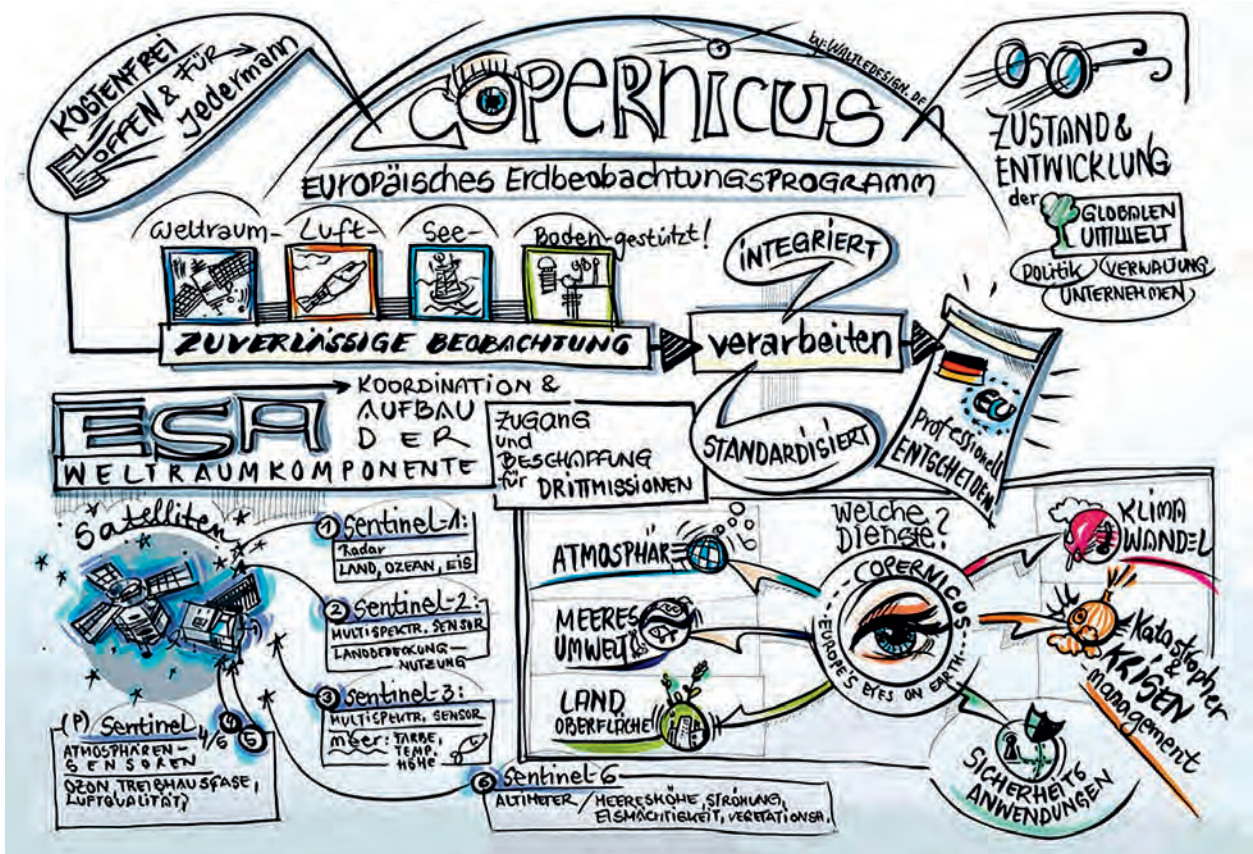
Meereskunde

Die weitere Verbesserung der Sicherheit der Seeschifffahrt durch Vorhersagen und Warnungen und die Überwachung der Meeresumwelt in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) von Nord- und Ostsee gehören zu den wichtigen meereskundlichen Aufgaben des BSH.

Um den Zustand dieser beiden Meere zu überwachen und um zu prüfen, ob internationale Übereinkommen zum Schutz der Meere in Nord- und Ostsee greifen, misst das BSH regelmäßig physikalische und chemische Zustandsparameter und Komponenten in der Wassersäule und im Sediment. Neben der schiffsgestützten Datenerhebung im Rahmen von Monitoringfahrten nutzt es dafür zum Beispiel das Messnetz des BSH in Nord- und Ostsee (MARNET). Mit diesem weltweit einzigartigen Netzwerk aus 12 Geräteträgern, die für die rauen

Verhältnisse in der deutschen AWZ konzipiert sind, erfasst es meteorologische Parameter sowie über mehrere Tiefenstufen ozeanographische Daten und künstliche Radioaktivität.

Darüber hinaus nutzt das BSH Satellitendaten aus der Fernerkundung der Meere insbesondere durch das europäische Copernicus-Programm und zieht Daten aus dem internationalen Messprogramm ARGO heran. Bei dem ARGO-Programm handelt es sich um autonom operierende Driftbojen, die Messungen in der oberen Wasserschicht bis zu 2000 m durchführen und die Daten dann per Satellit an Wetter- und Klimazentren übermitteln. Chemische Untersuchungen des Meerwassers und des Meeresbodens führt das BSH im Hamburger Labor in Sülldorf durch. Ein Messnetz zur Überwachung von Schiffsemissionen befindet sich im Aufbau. Das Radioaktivitätsmessnetz in Nord- und Ostsee unterhält das BSH in Rostock.





Der Wasserstandsvorhersagedienst für die Nordsee arbeitet im Hauptgebäude in Hamburg. In Rostock erstellen der Eisdienst und der Wasserstandsdienst für die Ostsee ihre Vorhersagen und Berichte. Warnungen vor Sturmfluten, starkem Niedrigwasser oder Eis an den Küsten erfolgen über Internet, App, Fax, Telefon und die Radio- und Fernsehstationen. Die Gezeitenvorhersagen durch Gezeitentafeln sowie der Gezeitenkalender sind wichtige Publikationen.

Darüber hinaus erstellen die Experten des BSH Driftberechnungen, die zur Rettung von Personen im Wasser, bei der Schadstoffbekämpfung nach Austritt von Schadstoffen von Schiffen sowie auch zur Identifizierung möglicher Verursacher von Umweltverschmutzungen auf dem Meer genutzt werden.

Ordnung des Meeres

Seit 1995 hat das BSH die Zuständigkeit für die Prüfung, Zulassung und Überwachung von Anlagen und Bauwerken in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee. Sowohl die Genehmigung und Bauüberwachung von Offshore-Windparks, Kabeln und Pipelines die Entwicklung der Bun-

desfachpläne Offshore für Nord- und Ostsee – zur räumlichen Planung der Netzanbindungen der Windparks – als auch die maritime Raumordnung fallen in seine Verantwortung. Der wachsenden Bedeutung dieser Aufgabe hat das BSH durch Gründung der neuen Abteilung Ordnung des Meeres (O) zum 1. Oktober 2017 Rechnung getragen.

Nautische Hydrographie

Zur Vermessung der Seegebiete im deutschen Hoheitsgebiet und für die Suche und Untersuchung von Unterwasserhindernissen wie Wracks, Gesteinsblöcken oder ähnlichem, legen die BSH-Schiffe jährlich zirka 12000 km mit Tiefenlotungen auf der rund 57000 km² großen Wasserfläche des deutschen Anteils der Nord- und Ostsee zurück. Die Ergebnisse der Vermessungen fließen in die amtlichen Seekarten ein, die das BSH in Papierform und als elektronische Seekarten herausgibt. Sie decken die deutschen Hoheitsgewässer und die deutsche AWZ ab.

Weitere nautische Veröffentlichungen sind Seehandbücher, Leuchfeuerverzeichnisse und der Nautische Funkdienst. Die Veröffentlichungen werden über die wöchentlich erscheinenden „Nachrichten für Seefahrer“ (NfS) kontinuierlich aktualisiert. Alle Nautischen Informationen werden im BSH komplett redaktionell und technisch bearbeitet.

BSH
Kompakt



Datenverarbeitung und Bereitstellung

Datenbanken für die Erstellung digitaler Seekarten, für Vorhersagemodelle für die Wasserstände und für Driftberechnungen, aber auch zahlreiche Datenbanken mit Fachinformationen und Fachanwendungen sind rund um die Uhr im Betrieb. Alle Dienste und Produkte basieren auf Daten, die das BSH erhoben, bereinigt und in unterschiedlichste Datenbanken eingespeist hat. Dabei handelt es sich um BSH-eigene, im Auftrag des BSH erhobene oder dem BSH als nationalem Datenzentrum zur Verfügung gestellte Daten. In den Datenbanken werden sie langfristig gespeichert und gepflegt.

Kooperationen

Die Weiterentwicklung des eigenen Wissens, der Austausch von Daten und die gemeinsame Entwicklung von Modellen oder Produkten sowie auch die kontinuierliche Verbesserung von Dienstleistungen und Absprachen eines gemeinsamen Vorgehens sind Beispiele für die Ziele, die das BSH mit dem Aufbau von Kooperationen verfolgt. Das BSH arbeitet eng mit allen Fachbehörden in Deutschland und im Ausland zusammen, die sich mit maritimen Themen beschäftigen. Weitere Kooperationspartner sind Verbände und Umweltorganisationen. Das wissenschaftliche Netzwerk umfasst Einrichtungen der Grundlagenforschung wie nationale und internationale Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ebenso wie zum Beispiel Unternehmen oder Ressortforschungseinrichtungen, die angewandte Forschung betreiben.

Internationale Organisationen und Gremien

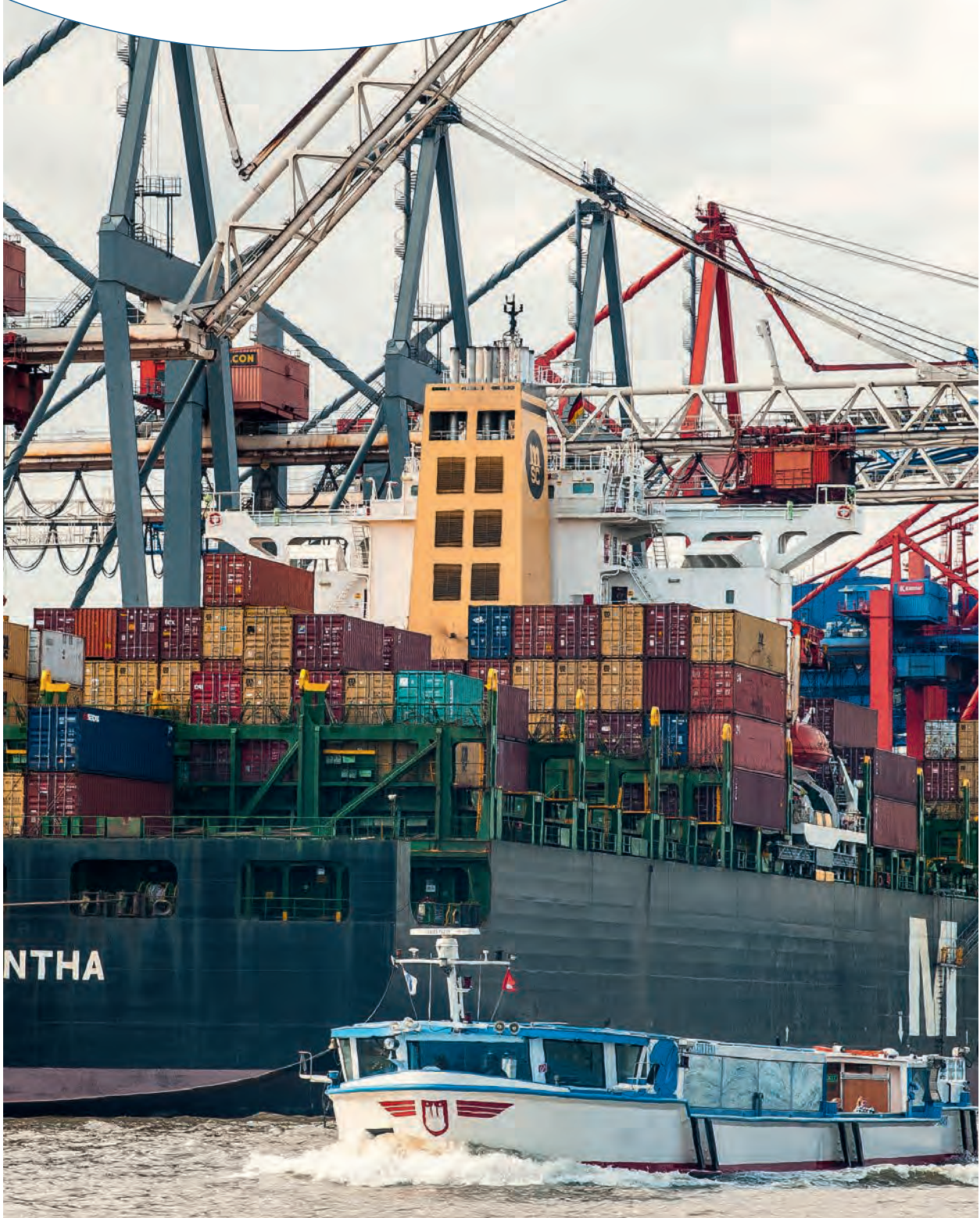
Regelungen zum Beispiel zu Anforderungen an die Seeschifffahrt, an den Schutz des Meeres, die maritime Raumordnung oder Warndienste werden zunehmend durch europäische und internationale Vereinbarungen festgelegt. Der breite Aufgabenbereich und die interdisziplinäre Vernetzung machen es notwendig, dass die Behörde in mehr als 15 internationalen Organisationen und über 170 dort angesiedelten Gremien arbeitet. Die regelmäßige Mitarbeit trägt dazu bei, dass alle Fachbereiche der Behörde über den neuesten Stand der internationalen Entwicklungen informiert sind. In vielen Bereichen beeinflussen sie diese Entwicklungen maßgeblich.

Zentrale Aufgaben

Um die Fachabteilungen von sogenannten Querschnittsaufgaben zu entlasten, führt das BSH Bereiche wie Personalmanagement, Organisation, IT, Haushalt, Controlling, interne Revision und andere Verwaltungsaufgaben wie die Koordination der Arbeit des BSH in den Gremien und internationalen Organisationen oder die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit als zentrale Aufgaben. Wesentliche Maßnahmen zur Steuerung der Behörde werden in diesen Bereichen entwickelt, implementiert und inhaltlich-fachlich begleitet.

Das BSH beherbergt die maritime Fachbibliothek der Bundesrepublik Deutschland. Eine in dieser Form einzigartige Sammlung maritimer Literatur mit rund 170 000 Medieneinheiten und 50 000 Seekarten steht Besucherinnen und Besuchern in der Bibliothek zur Verfügung, die die Deutsche Forschungs-Gesellschaft (DFG) als Schwerpunktbibliothek für die Sondersammelgebiete „Physikalische Ozeanographie“ und „Seekarten“ führt. Das nationale Seekartenarchiv ist in Rostock.

Die Maritime Wirtschaft – Innovationsfähigkeit kennzeichnet die deutsche maritime Branche



Am 6. Mai 1966 brachte ein amerikanischer Frachter die ersten Container nach Deutschland. Mit 255 dieser Stahlboxen einheitlicher Größe war die „MS Fairland“ beladen, als sie in den damaligen Bremer Überseehafen einlief. Die Ankunft markierte ein neues Zeitalter in der Frachtschiffahrt und verhalf auch den deutschen Reedereien zu neuer Blüte. Heute, rund 50 Jahre später, hat sich die Situation geändert. Nach Eigentum betreiben deutsche Reeder noch immer die weltweit größte Containerschiffsflotte der Welt, die deutsche Handelsflotte ist die viertgrößte der Welt. Das Umfeld in der Frachtschiffahrt ist jedoch extrem schwierig. Die Frachtschiffahrt erlebt eine Krise, wie es sie seit dem Zweiten Weltkrieg und den sechziger Jahren nicht mehr gab, gekennzeichnet von Überkapazitäten an Transportraum und niedrigen Frachtraten. Nach wie vor werden große Warenströme rund um den Globus transportiert. Sie nehmen kontinuierlich zu. Es besteht jedoch weiterhin ein Überangebot an Schiffsraum. Aber erst bei einer Auslastung von rund 90 Prozent rentiert sich zum Beispiel ein Containerschiff.

Schiffbau und Meerestechnik sind der Kern der maritimen Wirtschaft

Schiffahrt ist ein Bereich der maritimen Wirtschaft. Den Kern dieses Wirtschaftszweiges, der mit rund 75 Milliarden Euro Umsatz (Anmerkung: inklusive Häfen und Logistik – die fehlen in den Zahlen der Druckvorlage 18/11725) zur deutschen Wirtschaftsleistung beiträgt, bilden Schiffbau und Meerestechnik. Dazu gehören alle industriellen Fertigungen und die damit verbundenen Dienstleistungen. Werften, Systemanbieter, Hersteller von Komponenten, Einrichtungen und Zubehör sowie technische und betriebswirtschaftliche Dienstleistungsunternehmen arbeiten in diesem Markt. Die gesamte Branche umfasst rund 2800 Unternehmen, Einrichtungen und Institutionen. Die

Bandbreite reicht von spezialisierten Hoch- und Fachhochschulen über Einrichtungen der Grundlagen- und angewandten Forschung sowie weiteren Dienstleistungsanbietern über Hersteller von Material, Komponenten und Systemen bis hin zu den Werften, die heute die Rolle der Systemintegratoren übernommen haben. Werften sowie die Maschinen- und Anlagenbauer zählen insgesamt rund 500 Unternehmen mit zirka 80 000 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von rund 18 Milliarden Euro.

Das Statistische Bundesamt verzeichnet rund 60 Schiff- und Bootsbaubetriebe in Deutschland mit mindestens 50 Beschäftigten pro Unternehmen. Deren Bandbreite reicht vom Neubau ziviler Schiffe über Marineschiffbau, Boots-, Yacht- und Binnenschiffbau, Reparaturen und Umbauten bis zur Herstellung von Plattformen und Anlagen für die Offshore-Industrie. Die Belegschaften der Betriebe umfassen über 18 000 Beschäftigte. Der gesamte Umsatz belief sich 2016 auf 5,1 Milliarden Euro. Der Exportanteil beträgt 65 Prozent. Die Zahlen für 2017 lagen zum Abschluss des Berichtes noch nicht vor.

Die maritime Industrie ist neben den Küstenregionen in den zentralen Industriestandorten in Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen angesiedelt. Rund zwei Fünftel des Gesamtwertes eines Schiffes steuern klassische Maschinen- und Anlagenbauer bei, darunter viele der großen und bekannten deutschen Industrieunternehmen, deren maritimes Geschäftsfeld nur ein Randprodukt des Gesamtportfolios darstellt und daher nicht immer sichtbar ist. Ebenso dazu gehören Produzenten von Materialien wie Stahl und anderen Metallen, von Farben und Lacken bis zu Verbrauchsmaterialien, Dienstleistungen, angefangen von Klassifikationsgesellschaften bis hin zu Gerüstbauern sowie unterschiedlichste handwerkliche Gewerke, unter denen sehr viele regionale Anbieter zu finden sind.

Die alte Messkette vom Feuerschiff



Eine besondere Rolle in der maritimen Branche in Deutschland spielen die Werften, die sich auf den Bau von Spezialschiffen spezialisiert haben. Sie verfügen über eine hohe technologische Kompetenz, hohe Qualitätsstandards und eine ausgeprägte Innovationsfähigkeit, die die kostenbedingten Wettbewerbsnachteile deutscher Unternehmen gegenüber Niedriglohnstandorten wettmachen. Zu Spezialschiffen zählen Marine- und Kreuzfahrtschiffe, Megayachten, Fähren, Ro-Ro-Schiffe, Gastanker, Seenotrettungskreuzer, Patrouillenboote, Forschungsschiffe, Versorger, Offshore-Notfallschlepper, Service- und Installationsschiffe für die Offshore-Industrie sowie Offshore-Plattformen und Anlagen für Windparks.

Die deutschen Werften arbeiten an einer wirtschaftlichen und technologischen Optimierung der Schiffe mit hohen Umweltstandards.

Meerestechnik

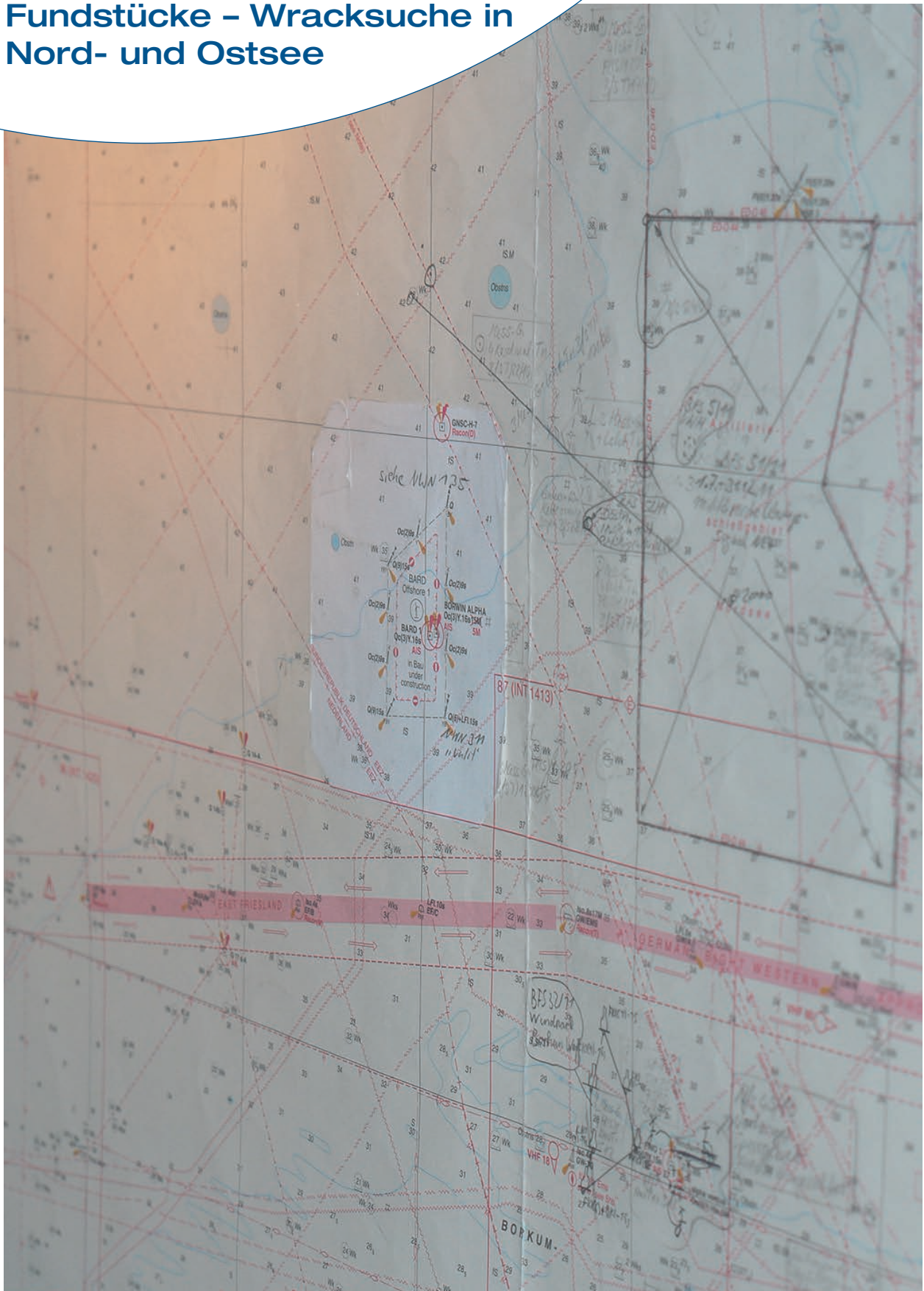
Über 500 Unternehmen und fast 200 wissenschaftliche Institute erzielen jährlich in der deutschen Meerestechnik einen Umsatz von mehr als elf Milliarden Euro. Der Bereich der Meerestechnik in Deutschland umfasst Unternehmen, wirtschaftliche Tätigkeiten und wissenschaftliche Einrichtungen, die im Bereich der Erforschung und Nutzung der Meere als Energie-, Rohstoff- und Nahrungsquelle arbeiten.

Die stärksten Zuwachsraten verzeichnet die deutsche Meerestechnik im Bereich der Offshore-Windenergie, die ein volkswirtschaftlich und umweltpolitisch bedeutender Baustein der nationalen Energiewende ist.



Die neue Messkette wird vorbereitet

Fundstücke – Wracksuche in Nord- und Ostsee



Je besser die eingesetzten Techniken zur Wracksuche werden und je erfahrener die Wracksucher sind, desto besser werden die Untersuchungen des Meeresbodens. Auch deshalb registriert das BSH, das für die Vermessung und Wracksuche in der Nord- und Ostsee zuständig ist, seit einigen Jahren immer mehr Funde auf dem Grund von Nord- und Ostsee. Die Schifffahrt ist davon kaum beeinträchtigt.

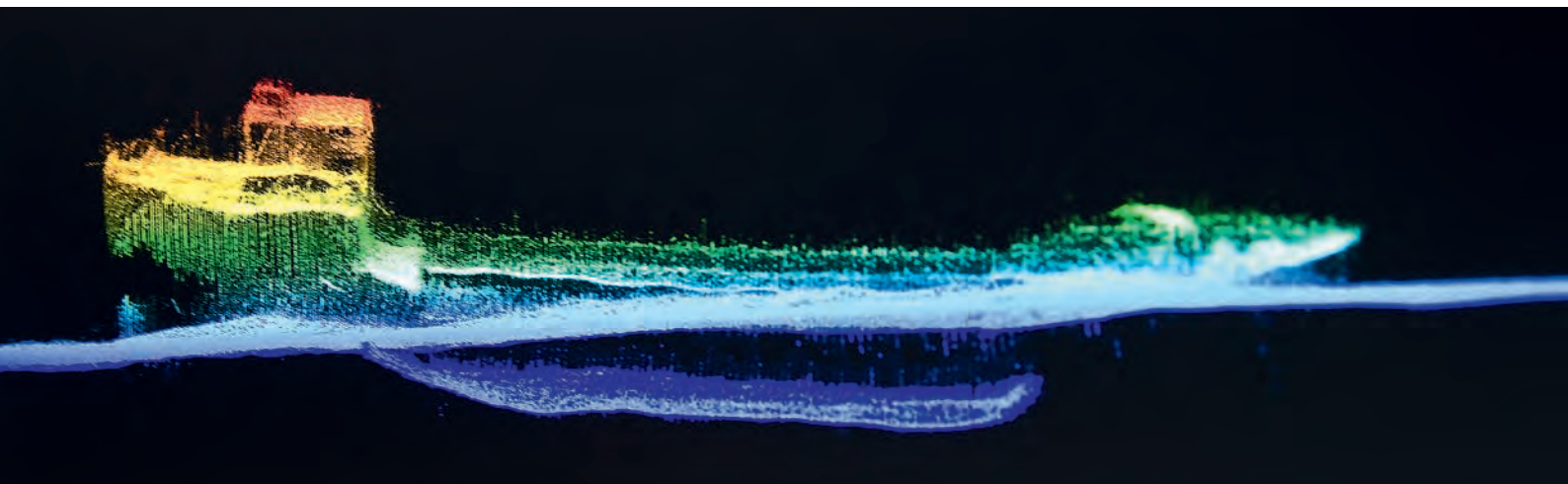
Die Wracksuche in Deutschland gewann nach dem Zweiten Weltkrieg erheblich an Bedeutung. Nach 1945 ließen die Briten – auf deren Veranlassung 1945 das Deutsche Hydrographische Institut (DHI) gegründet wurde – mit eigenem Personal und eigenen Vermessungsschiffen die deutschen Seegebiete vermessen und die Wasserstraßen nach Wracks absuchen. Nach Gründung des DHI übernahmen die Schiffe ATAIR und WEGA die Aufgabe der Briten. In den Jahren 1945 bis 1966 orteten sie 921 neue Wracks. 1349 Wracks wurden auf ihre Lage und ihren Zustand untersucht. 2860 Seemeilen suchten sie systematisch nach Unterwasserhindernissen ab.

Heute legen die BSH-Schiffe jährlich zirka 12 000 Kilometer mit Tiefenlotungen auf der rund 57 000 Quadratkilometer großen Wasserfläche des deutschen Anteils von Nord- und Ostsee zurück. Dabei werden einige der inzwischen fast 3000 bekannten Unterwasserhindernisse in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) von Nord- und Ostsee kontrolliert – und bis dahin unbekannte Wracks entdeckt

und untersucht. 2016 haben die Wracksucher des BSH 131 Wracks untersucht, 31 von ihnen waren Neufunde.

Zu finden gibt es fast alles. Handels- und Kriegsschiffe aus allen Zeiten, abgestürzte Flugzeuge, havarierte Sportschiffe, Bagger, Fahrräder, Autos, aber auch Masten, Kohleladungen, Container oder Anker. Grundsätzlich sind die Gefahren, die von Wracks ausgehen, gering. Es gibt Ausnahmen: Ende 2011 vermuteten Experten, dass ein kreisrundes Loch am Bug des Hamburger Containerschiffes „JOHANNA“ von einem Geschoss stammte. Das BSH fand den Übeltäter – ein Stahlrohr, das sich von einer Arbeitsplattform gelöst hatte. „JOHANNA“ war mit ihm kollidiert.

Auch der Ausbau der Offshore-Windenergie wird von den Wracks nur selten behindert. Lediglich die Trasse einer Ostsee-Pipeline musste einmal verlegt werden, da sie ein Feld streifte, das schon früher eine Hauptschiffahrtsstraße war und in dem dementsprechend viele Wracks liegen.



Manchmal finden die Wracksucher des BSH archäologisch wertvolle Wracks. Koggen aus dem 14. Jahrhundert, Segelschiffe aus dem 18. Jahrhundert, den Schraubendampfer „GROSSFÜRST CONSTANTIN“, der 1861 in einem Eissturm vor Rügen sank, sind einige wenige Beispiele. Über solche Funde informiert das BSH Archäologinnen und Archäologen, die in den Küstenländern arbeiten.

Die Funde werden in die Seekarten eingetragen. Doch Informationen über die

Art des Wracks sucht man vergeblich in den BSH-Karten. Abenteuerinnen und Abenteuerer sollen nicht angelockt werden, auch zur Wahrung der Totenruhe der Verunglückten in untergegangenen Schiffen.

Dennoch hat Wracksuche im BSH wenig mit Schatzsuchromantik zu tun. Sie ist vielmehr eine ganz wesentliche Voraussetzung für die Sicherheit der Schifffahrt und stellt hohe Anforderungen an die Besatzung und die Ausrüstung der Wracksuchschiffe des BSH.

**Thomas Dehling,
Leiter der Abteilung Nautische Hydrographie im BSH, beantwortet aktuelle Fragen zur Wracksuche**

Wie wichtig ist die Wracksuche für die Sicherheit der Schifffahrt?

Die Seegebiete an der Deutschen Küste sind sehr flach und veränderlich, gleichzeitig sind hier besonders viele Schiffe unterwegs. Daher müssen neben den Tiefen des Meeresbodens selbst auch Objekte bekannt sein, die aus dem Meeresgrund herausragen. Für Schiffe können solche Objekte gefährlich sein aber auch Fischer können sich mit ihren Netzen darin verhaken. Allgemein sprechen wir von Unterwasserhindernissen, das können Schiffswracks sein, aber auch viele andere Dinge wie Felsbrocken, Container oder Autowracks.

Wie findet man Wracks?

Im Wesentlichen werden für die Wracksuche hydroakustische Verfahren eingesetzt. Vor allem sind es Seitensichtsonare und Fächerecholote. Mit beiden wird vom Schiff aus der Meeresboden flächendeckend abgescannt.

Mit Seitensichtsonaren wird der Meeresboden sozusagen „seitlich akustisch beleuchtet“. Dabei fallen Objekte, die aus dem Grund herausragen, durch ihren „Schattenwurf“ auf. Je länger der Schatten ist, umso weiter ragt das Wrack heraus. Mit ihrer großen Erfahrung können unsere Wracksucher die Sonarbilder sehr gut interpretieren und verdächtige Echos erkennen. Gerade auf ebenem, gleichförmigem Untergrund hat das Seitensichtsonar seine Vorteile.

Taucher



Mit Fächerecholoten werden unmittelbar Tiefen gemessen. Bei den modernen hochauflösenden Loten sind auch kleine Strukturen zu erkennen. Diese Geräte eignen sich besonders für die detaillierteren Untersuchungen von Unterwasserhindernissen. Die Anwendung von Fächerecholoten ist generell aufwendiger als die Suche mit dem Seitensichtsonar.

Bei einer Vermessung mit dem klassischen Vertikallot werden Wracks nur gefunden, wenn das Vermessungsschiff über sie hinwegfährt. Daher werden insbesondere für die Schifffahrt bedeutsame Gebiete heutzutage flächendeckend vermessen. Vertikallote kommen nur noch zum Einsatz in flachen, sandigen beziehungsweise sehr veränderlichen Gebieten.

Das BSH erhält Informationen zu vermuteten Hindernissen sowohl aus eigenen Vermessungen als auch von Dritten. Das können Untersuchungen bei Baumaßnahmen oder Erkundungen sein, aber auch Grundberührungen werden gemeldet.

Wie werden gefundene Objekte untersucht?

Zunächst kommen die schon erwähnten hydroakustischen Verfahren zum Einsatz. Gerade bei bisher unbekanntem Objekten ist zusätzlich eine Untersuchung direkt am Objekt notwendig, um zum Beispiel Masten oder Spanten sicher zu erkennen, die teilweise weit aus dem Objekt herausragen können. Dazu setzt das BSH Taucher und ferngesteuerte Unterwasserroboter, sogenannte Remotely Operated Vehicle (ROV) ein.

Jedes der drei Wracksuchschiffe des BSH hat zwei Berufstaucher an Bord. Sie untersuchen das Objekt entweder optisch oder haptisch, also tasten es ab. Gerade in der Nordsee ist die Sicht meist so gering, dass ein Wrack abgetastet werden muss. Dabei bleibt den Tauchern nicht viel Zeit, da sie die kurze Periode des Stauwassers ausnutzen müssen. Ansonsten ist die Strömung durch die Tide oft zu stark. Auch die notwendigen Auftauchzeiten müssen berücksichtigt werden. Die Tiefen von besonders flachen, weit herausragenden Stellen werden durch die Taucher mit einem Druckmesssystem bestimmt. Dieses Pneumo-Lot liefert Tiefenangaben, die gegenüber den hydroakustischen Verfahren vollkommen unabhängig und damit wichtig für die Qualitätskontrolle sind. Die Tauchuntersuchung bringt oft wichtige Informationen zur Art des Wracks und der Ladung.

In besonderen Fällen, zum Beispiel in größeren Tiefen, bei Wiederholungsuntersuchungen oder wenn die Taucher gefährdet sein könnten, wird stattdessen das ROV für die Untersuchung eingesetzt. Es kann verschiedene Sensoren tragen, insbesondere Kamera und Sonar. Ganz ersetzen kann es die Tauchereinsätze aber nicht.

Warum muss Seevermessung immer genauer werden?

Die Schifffahrt macht laufend Fortschritte in der Navigation. Um effizient und energiesparend zu fahren, können heute die Informationen zu den Meerestiefen viel genauer genutzt werden. Um die Sicherheit auch zukünftig zu gewährleisten, muss die Seevermessung ständig besser vermessen als die Schifffahrt navigieren kann. Daher passt sich das BSH in der Seevermessung regelmäßig dem neuesten Stand der Technik an und führt moderne Verfahren ein.

Wie bildet das BSH die Wracksuchfachleute aus?

Um Wracks und andere Objekte im Meer sicher zu finden, werden gut ausgebildete Fachleute an Bord eingesetzt. Neben der seemännischen Ausbildung absolvieren Kapitän und erster Offizier ein zweites Studium in der Vermessung. Alle weiteren mit Wracksuch- und Vermessungsaufgaben betrauten Besatzungsmitglieder haben eine Fortbildung zum Seevermessungstechniker. Die Fortbildung führt das BSH alle zwei Jahre selbst durch. Die Taucher an Bord haben eine Fortbildung zum Berufstaucher absolviert. Diese Ausbildung ist weltweit einmalig.

Ganz wesentlich ist nach all der Aus- und Fortbildung jedoch die Erfahrung bei der Wracksuche. Erst dadurch entwickelt sich das Gespür für die Suche. Gerade für die Planung, die Interpretation der Sonarbilder und die Bewertung der Funde ist das besonders wichtig.

Gibt es besondere Funde?

Wracksuche beim BSH ist keine Schatzsuche! Dennoch werden auch interessante oder skurrile Objekte gefunden. So fand die DENEK am Ostersonntag 2010 ein Holzschiff gefüllt mit mehr als 500 Jahre alten Kupferplatten nordöstlich von Rügen, bisher war kein derartiger Fund so weit im Norden bekannt. Außerdem waren die Platten mit Durchmesser von 30 bis 70 cm noch sehr gut erhalten. Das BSH arbeitet in solchen Fällen sehr eng mit den Archäologen zusammen.

Ungewöhnlich war vor ein paar Jahren der Fund eines Straßenbaggers im Fehmarn Sund. Wie sich später herausstellte, war er von einer Schute auf dem Weg aus der Lübecker Bucht nach Kiel außenbords gegangen. Bemerkte wurde das aber erst in der Kieler Bucht. So blieb er mehrere Jahre verschollen, bis er bei der Neuvermessung des Sunds gefunden wurde.

Können Sie einen Wracksucheinsatz beschreiben?

Am 8. November 2016 gehen zwei Fundamentpfähle für Offshore Windkraftanlagen auf einem Transport von einer Barge östlich von Rügen verloren. Die DENEb wird daher von den Vermessungsarbeiten in der Mecklenburger Bucht abgezogen und ins Suchgebiet geschickt.

Zur Eingrenzung des Suchgebietes berechneten die Vorhersagedienste des BSH Driftmodelle für Einbringungszeitpunkt und -position. Ebenfalls bereitgestellt wurden die Daten vom „Automatischen Identifikationssystem“ des Schleppers (AIS-Tracks) der Verkehrszentrale und Daten von den Fundamentpfählen.

Am folgenden 9. November 2016 sucht die DENEb von 07.30–16.30 Uhr. Der erste Pfahl wird schnell mit dem Seitensichtsonar gefunden und eindeutig identifiziert. Mittels Fächerlot wird die erste Fundstelle vermessen, um eine genauere Tiefen- und Lageinformation zu erhalten. Das Objekt liegt flach auf dem Grund und ragt fast fünf Meter heraus. In der Umgebung ist es zwischen 30 und 40 Meter tief.

Die Pfähle sind 24 Meter lang, falls der zweite Pfahl senkrecht im Grund steckt, könnte er die Schifffahrt unmittelbar gefährden.

Die Suche wird nachmittags weiter ausgedehnt. Gegen 16.00 Uhr wird der zweite Fundamentpfahl mittels Echolot gefunden. Die Untersuchung erfolgt dann mittels Seitensichtsonar, Fächerlot und Vertikallot.

Nach der Bekanntgabe aller Informationen an das BSH und das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt beendet die DENEb diesen Wracksucheinsatz und tritt die Fahrt in Richtung Rostock an.

Warum untersucht das BSH bekannte Wracks wiederholt?

Viele Wracke verändern sich und ihre Lage im Laufe der Zeit. Sehr oft entstehen sogenannte Kolke im Meeresboden. Diese Löcher oder Kuhlen werden durch Strömungen verursacht. Häufig rutschen Wracke in diese Kolke hinein. Dabei können sie sich aufrichten oder auseinanderbrechen. Masten, Aufbauten oder Spanten ragen dann weit nach oben und das Objekt ist gefährlicher als vorher. Die geringste Tiefe muss neu ermittelt werden.

In selteneren Fällen „wandern“ Wracks bei Hanglagen und Strömungen auch am Meeresboden entlang und verändern ihre Position.

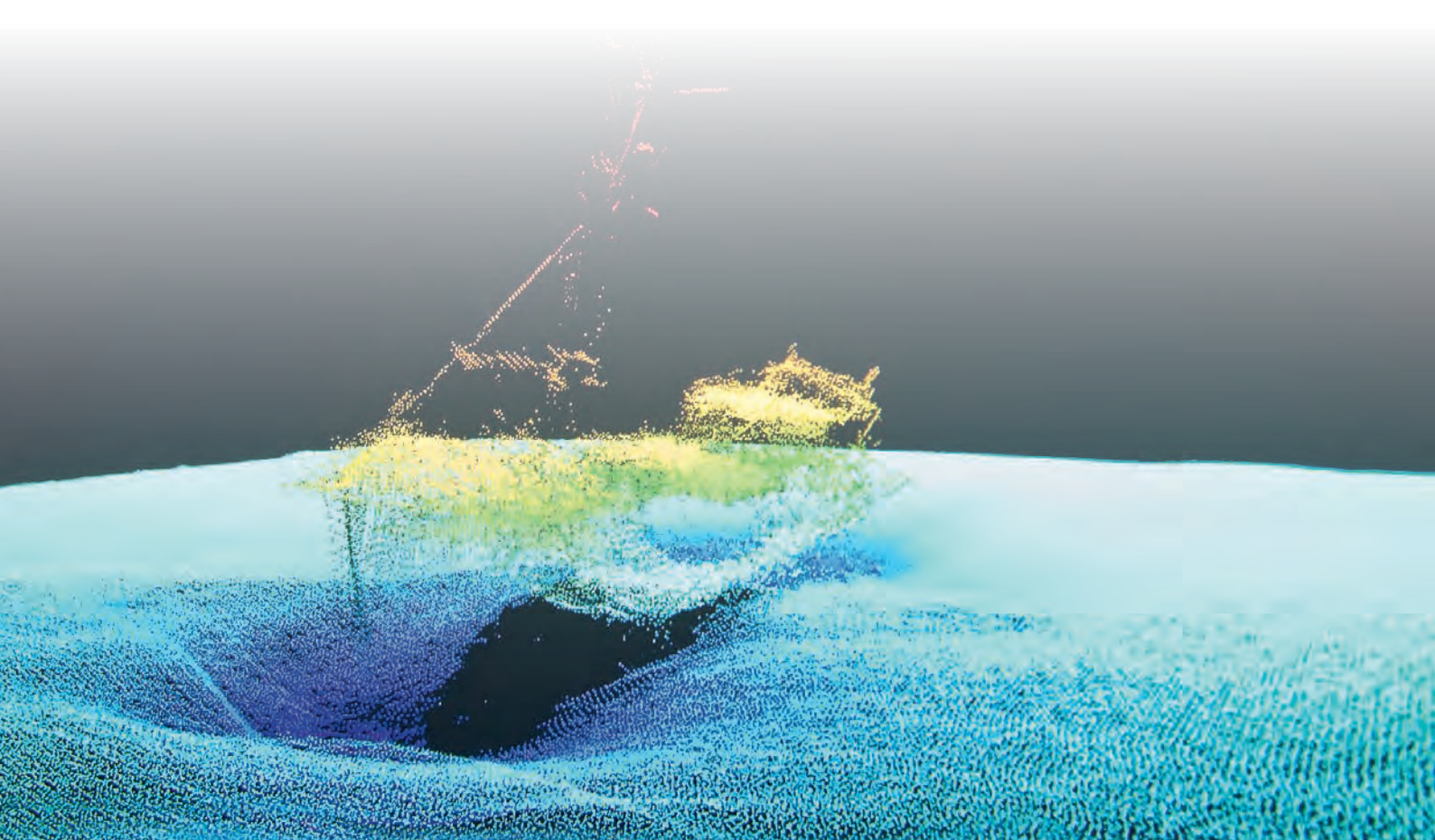
Auch der Zerfallsprozess der Objekte erfordert es, in gewissen Abständen die Wracks zu kontrollieren.

Wie wird die Schifffahrt informiert?

Falls notwendig wird die Schifffahrt bei neuen Gefahren unmittelbar über Nautische Warnnachrichten informiert. Weniger eilige Informationen werden dann über die Nachrichten für Seefahrer (NfS) des BSH beziehungsweise Benachrichtigungen für Seefahrer (BfS) der Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter informiert. Spätestens in die Neuausgabe der entsprechenden Seekarten gehen alle Änderungen ein.

Was passiert mit den Wracks?

Ob ein Wrack geborgen wird oder nicht und welche Sicherungsmaßnahmen getroffen werden, entscheidet die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung.



Paradigmenwechsel in der Offshore-Windenergie



Die Energiewende gilt als eines der bedeutendsten Zukunftsvorhaben der Bundesregierung. Bis 2050 sollen erneuerbare Energien 80 Prozent des deutschen Strombedarfs abdecken. Ein wichtiger strategischer Baustein dieser Energiekonzeption und damit auch der Klimapolitik ist die Offshore-Windenergie. Bis zum Jahr 2020 sollen nach den Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 6500 MW, bis zum Jahr 2030 15000 MW in deutschen Offshore-Windparks installiert sein. Dieses Ziel ist sehr anspruchsvoll. Natur- und Umweltschutz und Sorgen um Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds an der deutschen Nord- und Ostseeküste haben dazu geführt, dass die überwiegende Anzahl der Offshore-Projekte in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und damit in mindestens 20 km Entfernung von den deutschen Küsten geplant und errichtet werden. Die Klimaschutzziele der Bundesregierung förderten gleichzeitig den Aufbau eines neuen Wirtschaftszweiges, indem mit der Energiewende eine Modernisierung der Industrie insbeson-

dere an der Küste angestoßen und durch diese Innovationen zukunftsfähige Arbeitsplätze geschaffen werden. Das BSH ist ein wichtiger Motor für die Energiewende. Es schafft durch die maritime Raumordnung und durch Vorgaben in den Zulassungsverfahren die Voraussetzungen für einen sicheren und naturverträglichen Ausbau der Offshore-Windenergie.

Die Entwicklung einer neuen Industrie

2010 nahm alpha ventus, das erste Testfeld für einen Offshore-Windpark, mit 12 Windenergieanlagen die Produktion von Offshore-Windenergie in Deutschland auf. Derzeit sind 15 Offshore-Windparks vollständig errichtet und im (Probe-) Betrieb. Weitere fünf Windparks befinden sich im Bau. Damit sind in der AWZ mehr als 1000 Anlagen mit mehr als 4600 MW am Netz, mehr als 5200 MW sind im Bau, installiert oder bereits in Betrieb. Bereits 2016 produzierte die Offshore-Windenergie 12,4 TWh Strom – genug, um die Stadt





Hamburg zu versorgen. Die durchschnittliche Leistung einer einzelnen Windenergieanlage liegt zurzeit bei rund 5 MW. Doch die technologische Entwicklung geht weiter. So nahmen 2016 in der Bucht der englischen Hafenstadt Liverpool die ersten Anlagen mit einer Leistung von 8 MW den Betrieb auf, Anlagen mit einer Leistung von 9,5 MW erreichten 2017 die Marktreife. Die Offshore-Branche prognostiziert für 2027 12 bis 15 MW Leistung für eine einzelne Windenergieanlage. Stellte die Branche 2010 noch nur rund 4000 Arbeitsplätze, zeichnet sie inzwischen für rund 21 000 Arbeitsplätze verantwortlich. Besonders gefragt sind Beschäftigte in den Bereichen Elektrik, Mechatronik und Mechanik. Fast 30 Prozent der Stellen entstehen in den Bereichen Service und Wartung – mit

steigender Tendenz. An Fertigung und Zulieferung sind Unternehmen aus ganz Deutschland beteiligt. Mehr als ein Drittel der Wertschöpfung kommt aus dem Mittelstand. Ganz Deutschland profitiert von dem Wachstum der Branche. Rund 8000 der rund 21 000 Arbeitsplätze liegen in küstenfernen Bundesländern. Diese Zahlen belegen, dass aus einer neuen Nischentechnologie eine Industrie geworden ist, die sich am Markt behaupten kann. Die Zahlen sprechen auch dafür, dass sich die Offshore-Windindustrie weiter professionalisiert hat. Hersteller von Gondeln, Rotorblättern und Turbinen werden durch die Steigerung der Skaleneffekte die Kosten senken. Auch die in den letzten Jahren durchlaufene Lernkurve wird weitere Kostenersparnisse mit sich bringen.



Förderregime wird auf Wettbewerb umgestellt

Die Bundesregierung reagierte auf die Entwicklungen in der Branche der Offshore-Windenergie und stellte das Förderregime um. Im Sommer 2016 endete das parlamentarische Verfahren für das Gesetz zur Einführung von Ausschreibungen für Strom aus erneuerbaren Energien und zu weiteren Änderungen des Rechts der erneuerbaren Energien. Am 1. Januar 2017 trat das Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG) in Kraft – und läutete den Paradigmenwechsel in der Offshore-Windenergie ein.

Da die Förderung der Offshore-Windenergie zukünftig wettbewerblich ermittelt wird, werden alle Windenergieanlagen auf See ausgeschrieben, die ab 2021 in Betrieb genommen werden. In einer Übergangsphase für die Errichtung in den Jahren 2021 bis 2025 finden die Ausschreibungen unter Offshore-Windparks statt, die bereits in einem fortgeschrittenen Stadium geplant oder genehmigt sind und relativ nah an der Küste liegen. Vereinfacht gesagt, erhält nur das Unternehmen den Zuschlag für eine Förderung und Netzanbindung seines Windparks in

der Nordsee oder Ostsee, das die geringste staatliche Unterstützung veranschlagt. Die Ausschreibung wird durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) durchgeführt.

Die erste Ausschreibung fand im April 2017 statt, die zweite Ausschreibung folgt im April 2018. Teilnahme berechtigt waren Projekte in der Nord- und Ostsee mit einem Umfang von insgesamt rund 6000 Megawatt bis 7000 Megawatt, ausgeschrieben werden in den beiden Runden insgesamt 3100 Megawatt. Projekte erhalten mit dem Zuschlag nicht nur einen Anspruch auf die EEG-Förderung, sondern auch einen – vom Stromverbraucher über die Netzentgelte finanzierten – Netzanschluss mit festgelegter Netzanbindungskapazität auf einer bestimmten Leitung.

Unter Berücksichtigung des Ausschreibungsvolumens von 1550 Megawatt und der möglichen Netzanschlüsse konnten im April 2017 vier Gebote bezuschlagt werden, die alle in der AWZ der Nordsee liegen. Die Ausschreibungsergebnisse zeigen die Kostensenkungspotenziale und lassen sich als Erfolg des eingeführten wettbewerblichen Modell werten: Der durchschnittliche Zuschlagswert betrug 0,44 ct/kWh. Der niedrigste Gebotswert betrug 0,00 ct/kWh. Der höchste Gebotswert, der noch einen Zuschlag erhalten hat, lag bei 6,00 ct/kWh.

Um für die Projekte die Klarheit zu erhöhen, ob sie die Voraussetzungen für die Ausschreibung erfüllen, hatte das BSH bereits Ende 2016 eine Liste der Offshore-Vorhaben auf seiner Internetseite veröffentlicht.

Ein Blick in die Zukunft: Ab 2021 erfolgen Ausschreibungsrunden in einem zentralen Modell für die Inbetriebnahmejahre 2026 bis 2030.

Neue Aufgaben für das BSH

Das BSH bleibt weiterhin für die Zulassung und Überwachung von Offshore-Windparks in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) zuständig. Für das BSH ergeben sich durch das WindSeeG ab dem 1. Januar 2017 zwei große, neue Aufgaben:

Erstellung eines Flächenentwicklungsplans für die Nord- und Ostsee

Im Einvernehmen mit der Bundesnetzagentur legt das BSH in einem Flächenentwicklungsplan (FEP) die Flächen fest, auf denen zukünftig Windparks errichtet werden sollen. Der FEP stellt eine Weiterentwicklung des Bundesfachplans Offshore des BSH dar. Er legt fachplanerisch für den Zeitraum 2026 bis 2030 Gebiete in der AWZ und gegebenenfalls auch im Küstenmeer für die Errichtung von Offshore-Windenergieanlagen sowie Trassenkorridore für die Netzanbindung und Standorte für Konverterplattformen fest.

Der FEP des BSH bestimmt auch, welche Flächen wann von der Bundesnetzagentur (BNetzA) ausgeschrieben werden und wann Windparks und Netzanbindungen synchron in Betrieb genommen werden sollen.

Die Öffentlichkeitsbeteiligung des Planentwurfs (inkl. strategische Umweltprüfung) wird 2018 eingeleitet werden. Der FEP ist bis zum 31. Juni 2019 fertig zu stellen.

Voruntersuchungen für das so genannte „Zentrale Modell“

Die Flächen für zukünftige Offshore-Windparks, die ab 2026 in Betrieb gehen, werden staatlich voruntersucht. Die Unternehmen erhalten alle Informationen zur Meeresumwelt, zum Baugrund, zu den Wind- und ozeanographischen Verhältnissen, die sie für die Abgabe von Geboten in der Ausschreibung benötigen. Sie müssen somit vor der Teilnahme an der Versteigerung keine eigenen Untersuchungen auf See durchführen.

Die Aufgabe der Flächenvoruntersuchung ist der BNetzA zugewiesen, die das BSH auf der Grundlage einer Verwaltungsvereinbarung für die AWZ beauftragt hat. Die Voruntersuchung muss für die ersten Flächen bis Ende 2020 abgeschlossen sein.

Das BSH wird auf der Grundlage des Standarduntersuchungskonzepts Ökologie Untersuchungen zur Meeresumwelt beauftragen, die für eine Umweltverträglichkeitsstudie in dem späteren Planfest-



stellungsverfahren auf dieser Fläche erforderlich sind. Außerdem wird entsprechend des Standards Baugrund eine Baugrundvorerkundung in Auftrag gegeben. Darüber hinaus wird geprüft, ob die Flächen generell für die Ausschreibung geeignet sind und dem Betrieb der Windenergieanlagen auf dieser Fläche keine maßgeblichen Belange wie zum Beispiel die Sicherheit der Seeschifffahrt und der Meeresumwelt entgegenstehen.

Nach Auswertung der Untersuchungen kann die Geeignetheit der Fläche und die zu installierende Leistung durch Rechtsverordnung festgestellt werden. Die Auswertungen zu Umwelt, Baugrund sowie Wind- und ozeanographischen Verhältnissen werden der BNetzA im Vorfeld der Ausschreibungen zur Veröffentlichung zur Verfügung gestellt.

Kooperationspartner des BSH werden unter anderem die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) wegen der Baugrundvorerkundung und der Deutsche Wetterdienst (DWD) wegen der Windverhältnisse sein.

Stärkung des Aufgabenbereiches mit neuer Abteilung

Aufgrund der neuen Aufgaben, die dem BSH im Rahmen des neuen Windenergie-auf-See-Gesetz zugeteilt wurden, richtete das BSH zum 1. Oktober 2017 eine neue Fachabteilung „Ordnung des Meeres“ ein.

Die Abteilungsleitung übernahm der bisher für Offshore-Aufgaben zuständige Referatsleiter Dr. Nico Nolte. Die bisherigen Aufgaben zur Offshore-Windenergie und Raumordnung auf See gehen in der neuen Abteilung „O“ auf. Diese gliedert sich in vier Referate mit den Aufgabengebieten: „Räumliche Planung“, „Voruntersuchung“, „Planfeststellung und Vollzug“ sowie „Prüfung und Überwachung“ von Bau und Betrieb der Offshore-Windparks.

Die Abteilung wird rund 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umfassen. Rund 35 Stellen wurden dem BSH für die Aufgabe neu zugewiesen.



Ein neues Forschungsschiff entsteht



Mit ihrer Unterschrift unter den Vertrag im Berliner Ministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur beauftragte die BSH-Präsidentin im Beisein des Parlamentarischen Staatssekretärs Enak Ferlemann die Werft Fr. Fassmer GmbH & Co. KG Berne mit dem Bau des neuen Vermessungs-, Wracksuch- und Forschungsschiffes ATAIR. Die deutsche mittelständische Werft wird damit das modernste seegängige Schiff für Spezialaufgaben bauen. Es wird die hohen Anforderungen, die internationale Übereinkommen heute an die Reduzierung von Emissionen in der Schifffahrt stellen, erfüllen.

Modell der neuen ATAIR



Die neue ATAIR wird weltweit das erste seegängige Schiff mit Spezialaufgaben mit LNG-Antrieb sein. Das 74 Meter lange, rund 17 Meter breite Schiff mit einem Tiefgang von fünf Metern und einer Geschwindigkeit von rund 13 Knoten wird mit einem kombinierten Diesel-/Gas-/Elektro-Antrieb ausgerüstet. Es verfügt über einen reinen Dieselgenerator und zwei Dual-Fuel-Generatoren, von denen einer ausschließlich mit Gas arbeitet. Der 130 Kubikmeter große Gastank stellt sicher, dass das Multifunktionsschiff zehn Tage unter ausschließlicher Nutzung von verflüssigtem Erdgas (Liquified Natural Gas – LNG) arbeiten kann.

Für den Dieselbetrieb wird hochwertiges Gasöl mit einem Schwefelgehalt unter 0,1 Prozent verwendet. Der Ersatzbau der ATAIR erfüllt neben den Abgasvorschriften gemäß Tier III der Weltschiffahrtsorganisation (IMO) auch die Vorschriften der EPA Tier IV (USA) hinsichtlich der Rußpartikel. Zudem wird er den Vorgaben des Umweltzeichens „Blauer Engel“ für umweltfreundliches Schiffsdesign RAL-UZ 141 entsprechen. Die Forderungen des Klassifizierungszeichens „Silent-R“ des DNV sind in allen Belangen zu erfüllen. Damit wird die neue ATAIR ein hydroakustisch leises Schiff.

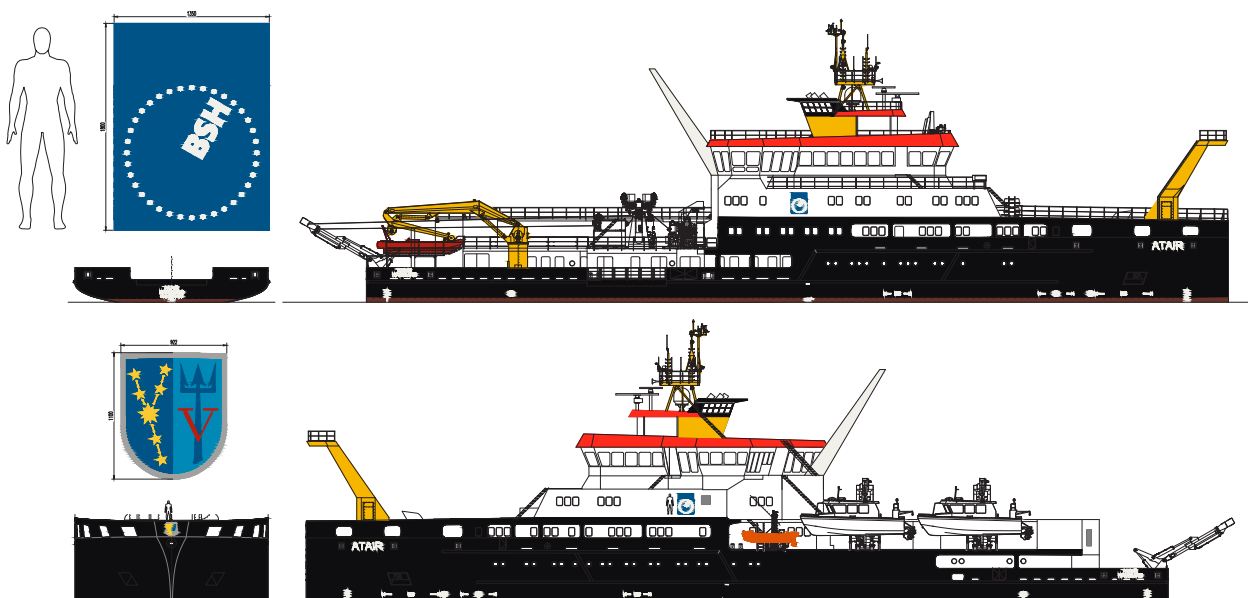
Die geringen Unterwassergeräuschemissionen sollen die Tierwelt schützen und die wissenschaftlichen Arbeiten an Bord optimieren.

Das zukünftig größte Schiff in der Flotte des BSH wird die Aufgaben der derzeit in Fahrt befindlichen ATAIR in der Wracksuche und der Seevermessung übernehmen. Zusätzlich wird es meereskundliche Messfahrten wie zum Beispiel die jährliche Sommeraufnahme durchführen, für die das BSH derzeit jährlich ein Forschungsschiff chartert. Die ATAIR wird in Nord- und Ostsee sowie im Nordostatlantik unterwegs sein.

Das Schiff bietet Platz für 18 Personen Besatzung und 15 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Zur Ausrüstung gehören unter anderem zwei Nasslabore, ein Trockenlabor, ein Ozeanographie- und Hydrographielabor, eine Einrichtung zur Luftschadstoffmessung in der Seeschifffahrt sowie ein Arbeitskran und Schiebebalken für geologische Arbeiten am Meeresboden. Ein 200 Quadratmeter

großes freies Arbeitsdeck wird ebenso vorgehalten wie zusätzlicher Raum und Stellplätze für Labor- und Transportcontainer und weitere wissenschaftliche Zuladungen von mindestens 150 Tonnen Gewicht. Dabei kann es sich sowohl um mobile Winden als auch zusätzliche meereskundliche Geräte handeln. Eine umfangreiche Tauchausrüstung mit Taucherdruckkammer ist ebenfalls an Bord untergebracht.

Die Konzeption und Planung des Neubaus sowie die Durchführung des gesamten Vergabeverfahrens wurde federführend vom Referat Schiffstechnik der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) in Hamburg in enger Zusammenarbeit mit dem Projektteam des BSH wahrgenommen. In dieser Zusammensetzung wird ebenfalls der Konstruktions- und Bauprozess bis zur Fertigstellung durch das internationale Schiffbauunternehmen Fr. Fassmer GmbH & Co. KG begleitet. Die Indienststellung der neuen ATAIR ist für Anfang 2020 geplant. Die Kosten werden bei rund 114 Millionen Euro liegen.



Meilensteine für den maritimen Umweltschutz



Die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (International Maritime Organization – IMO) traf im Oktober 2016 auf der Sitzung des Meeresumweltausschusses (Marine Environment Protection Committee – MEPC 70) wichtige Entscheidungen zum maritimen Umweltschutz. Diese Entwicklung wäre vor zehn Jahren nicht zu erwarten gewesen – und sie zeigt, dass sich Politik, Verwaltung, Schifffahrt und Wirtschaft national und international einig sind, dass die Meere nur mit gemeinsamen, abgestimmten Entscheidungen geschützt werden können.

Schwefelgrenzwert (SO_x) ab 2020 auf 0,50 Prozent herabgesetzt

Die geänderte Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens regelt, dass ab dem 1. Januar 2020 in der Seeschifffahrt weltweit nur noch Treibstoffe eingesetzt werden dürfen, die maximal 0,5 Prozent Schwefel enthalten. Derzeit darf Schiffskraftstoff – außer in den Sondergebieten – noch einen Schwefelgehalt von 3,5 Prozent aufweisen. Damit bleibt die IMO mit MARPOL Anlage VI für den weltweiten Schiffsverkehr im Gleichklang mit der EU-Schwefelrichtlinie, und Wettbewerbsverzerrungen durch unterschiedliche Regelungen werden vermieden. Der strengere Grenzwert des Schwefeloxid-Emissionsüberwachungsgebietes (Sulfur Emission Control Area – SECA) in Nord- und Ostsee bleibt unverändert. Seit dem 1. Januar 2015 gilt hier ein Grenzwert für den Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen von maximal 0,1 Prozent. Bereits seit dem 1. Januar 2010 dürfen Schiffe in EU-Häfen bei Aufenthalten von länger als zwei Stunden für den Hafenbetrieb ebenfalls nur noch Kraftstoffe mit dem strengen 0,1 Prozent Schwefelgrenzwert nutzen. Die Einrichtung von SECAs

weltweit schreitet voran. Neben den Emissionsüberwachungsgebieten in Nordamerika und in der Karibik hat auch China in einigen seiner hoch frequentierten Gewässer Emissionsüberwachungsgebiete eingerichtet, in denen zunächst nur in ausgewählten Häfen Schiffe am Liegeplatz den Schwefelgrenzwert von 0,5 Prozent einhalten müssen. Auch der Stadtstaat Singapur hat bereits Maßnahmen zur Begrenzung des Schadstoffausstoßes ergriffen.

Nach ausführlichen Untersuchungen und Prüfungen der weltweiten Verfügbarkeit von schwefelarmen Treibstoffen und Entschwefelungstechnologien sowie intensiven Diskussionen mit Vertreterinnen und Vertretern von Staaten, Industrie und Umweltverbänden legte MEPC nunmehr den 1. Januar 2020 als Einführungsdatum zur Senkung des global gültigen Schwefelgrenzwertes auf 0,5 Prozent fest.

Das BSH war maßgeblich an der Vorbereitung der Diskussionen beteiligt. Im Kern drehte sich die Debatte um die Frage, ob ausreichende Produktionskapazitäten für niedrigschweflige Kraftstoffe zur Verfügung stehen. Dies konnte mit einer Studie zur Verfügbarkeit von Kraftstoffen geklärt werden. Den Reedern stehen als Alternative zur Verwendung niedrigschwefligen Kraftstoffs auch alternative Kraftstoffe oder Abgasreinigungsanlagen (Scrubber) zur Verfügung. Solange der Schwefel nicht über das Abwasser in die Meere gelangt, sind Scrubber nach dem gegenwärtigen Stand der Technik eine zulässige Option. Das BSH führt zu dieser Frage im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) ein Forschungsprojekt durch, mit dem die Auswirkungen von Waschwasser aus Abgasreinigungsanlagen, das in die Meere eingeleitet wird, auf die marine Umwelt untersucht wird.

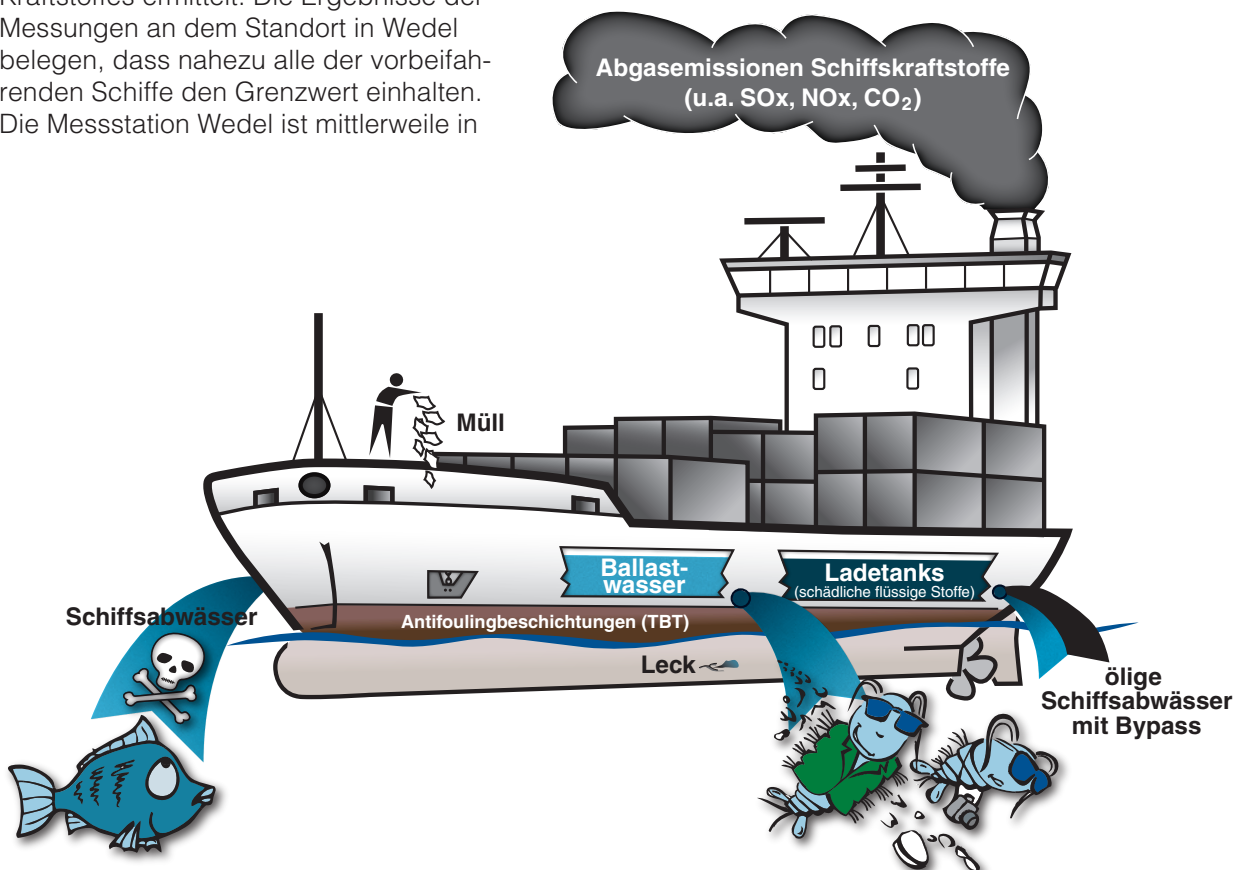
Effiziente Überwachung reduziert die Schwefelkonzentration

In den Küstenregionen der Nord- und Ostsee hat sich durch die dort schon geltenden Regeln die Schwefelkonzentration in der Luft in den letzten Jahren halbiert. Die positiven Erfahrungen in Nordeuropa haben den neuen Beschluss der IMO zusätzlich befördert.

Dazu beigetragen hat auch das Projekt MeSmarT (Measurement of Shipping emissions in the Marine Troposphere; www.mesmart.de). Das BSH entwickelte in Kooperation mit dem Institut für Umweltphysik der Universität Bremen eine operationell arbeitende Fernmessmethode zur Abschätzung des Kraftstoffschwefelgehalts von Schiffen im Elbe-Transit. Dabei wird aus der Messung der chemischen Zusammensetzung der Abgasfahne vorbeifahrender Schiffe der Schwefelgehalt des aktuell an Bord verbrannten Kraftstoffes ermittelt. Die Ergebnisse der Messungen an dem Standort in Wedel belegen, dass nahezu alle der vorbeifahrenden Schiffe den Grenzwert einhalten. Die Messstation Wedel ist mittlerweile in

den Regelbetrieb überführt und weitere Fernmessstationen zur Überprüfung der Schiffsemissionen sind im Aufbau: Das BSH hat 2017 den Probebetrieb einer weiteren Station in Bremerhaven aufgenommen. Die Einrichtung einer weiteren Station in Kiel wird vorbereitet.

In Zusammenarbeit mit anderen Nord- und Ostseeanrainerstaaten arbeitet das BSH an der Weiterentwicklung der Messmethode und an der Etablierung eines europäischen Messnetzes zur Überwachung der Schiffsemissionen. Der Austausch der Messergebnisse wird über eine bei der European Maritime Safety Agency (EMSA) angesiedelte Datenbank erfolgen und zu einer effizienten und nachhaltigen Durchsetzung der Einhaltung der Grenzwerte führen.



Nord- und Ostsee werden Stickoxid-Emissionsüberwachungsgebiet (NECA)

In der gleichen Sitzung des Meeresumweltausschusses im Oktober 2016 wurden auf Antrag der Anrainerstaaten die Nord- und Ostsee und der Englische Kanal als Nitrogen Emission Control Areas (NECA), als Emissionsüberwachungsgebiet für Stickoxide, ausgewiesen. Ab dem 1. Januar 2021 wird der schärfere Tier III-Standard für neue Schiffe gelten. Damit werden die Stickoxid-Emissionen über Nord- und Ostsee spürbar zurückgehen. Stickoxid-Emissionen führen gemeinsam mit bodennahem Ozon und Feinstaub zu beträchtlichen Luftverschmutzungen mit gesundheitlichen Folgen für Menschen und erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt durch Überdüngung (Eutrophierung) der Meere und des Bodens. Die mit der Einrichtung der NECA wirksam werdenden Grenzwerte der dritten Stufe (Tier III- Reduktion der Stickoxid-Emissionen um 80 Prozent gegenüber dem derzeitigen Stand) für Stickoxid-Emissionen aus Schiffsmotoren gelten für Schiffe, die ab dem 1. Januar 2021 neu gebaut werden. Für Bestandsschiffe gelten weiterhin die bestehenden Regelungen aus MARPOL Anlage VI, die Tier II-Regelungen (Grenzwert zwischen 7,7 und 14,4 g/kWh).

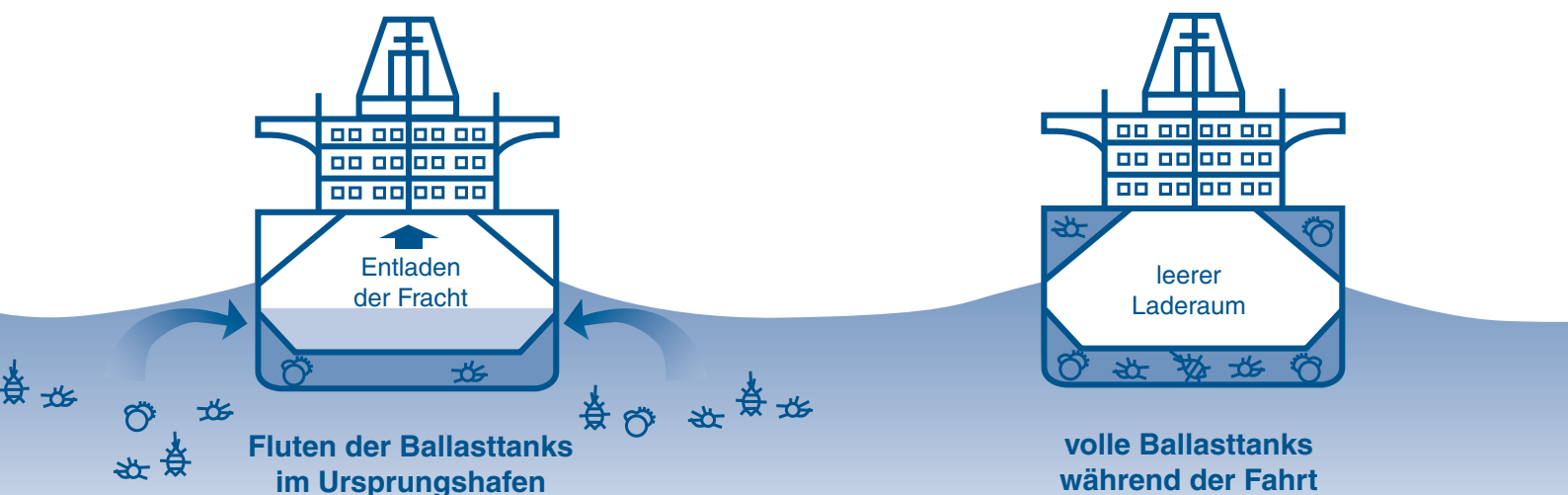
Die Reduktion der Stickoxid-Emissionen der Schifffahrt soll dazu beitragen, dass

die Überdüngung der Meere und des Bodens zurückgeht, aber sie wird das Problem nicht beseitigen. Nach wie vor ist die Landwirtschaft der größte Einträger von Stickstoff in den Boden und damit auch in Flüsse und Meere.

Der Tier III-Standard kann unter anderem mit Hilfe von Systemen zur Abgasrückführung und mit SCR-Katalysatoren oder durch alternative Kraftstoffe wie Flüssigerdgas (LNG) eingehalten werden. Ein Weg, den das BSH mit dem Neubau seines Vermessungs-, Wracksuch- und Forschungsschiffes ATAIR beschreitet. Das BSH wird die Technik, die für die Überwachung der Schwefeloxidemissionen entwickelt wurde, zukünftig auch für die Überwachung der Stickoxid-Emissionen einsetzen können.

Ballastwasser-Übereinkommen tritt in Kraft

2017 war es soweit: Nach langem diplomatischen Ringen trat das Ballastwasser-Übereinkommen, das Internationale Übereinkommen von 2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen am 8. September 2017 in Kraft. Finnland hatte das Übereinkommen Anfang September 2016 ratifiziert, die Urkunde wurde am 8. September 2016 bei der IMO hinterlegt. Insgesamt haben 59 Staaten das Übereinkommen ratifiziert,

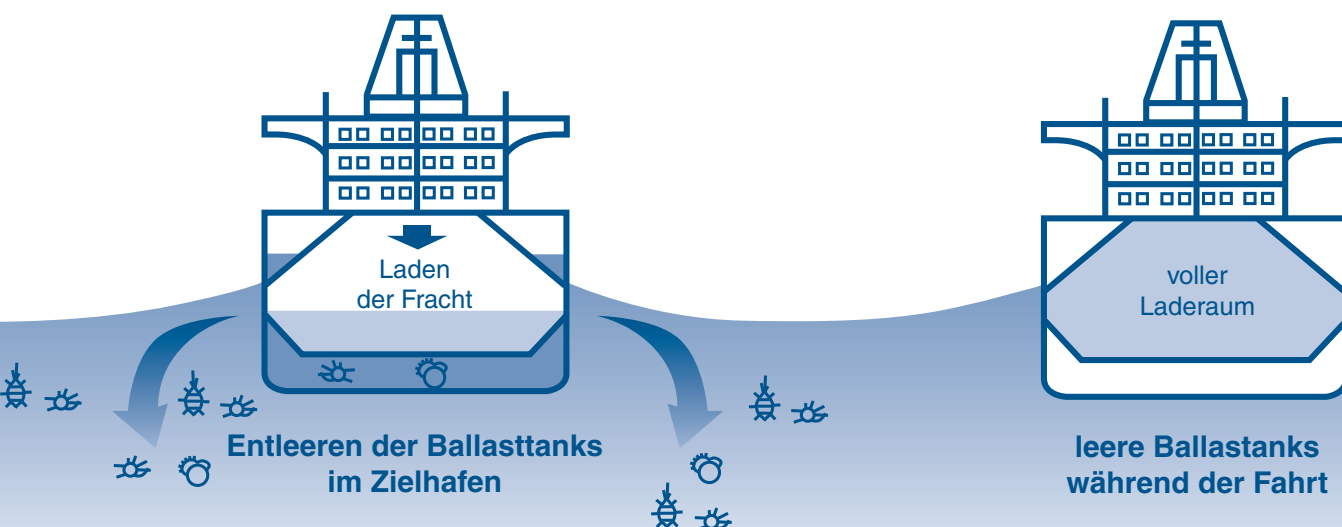


die zusammen gut 65,18 Prozent der weltweiten Handelstonnage abdecken. (Stand: 4. November 2017)

Schiffe müssen zukünftig Standards einhalten, die verhindern, dass mit dem Ballastwasser fremde Organismen in die Gewässer eingebracht werden. Rund 32000 bis 40000 Schiffe weltweit kommen für eine Nachrüstung mit Ballastwasser-Behandlungssystemen in Frage. Um Konsistenzprobleme mit US-Anforderungen zu vermindern, wurde auch die sogenannte G8-Guideline des Ballastwasser-Übereinkommens eingehend überarbeitet. Maßnahmen, die das BSH aus seiner praktischen Erfahrung im Rahmen der Zulassung von Ballastwasser-Behandlungsanlagen gefordert hat, wurden in der Richtlinie umgesetzt. Systeme zur Ballastwasserbehandlung, die nach dem 28. Oktober 2020 installiert werden, unterliegen der neuen Richtlinie. Mittlerweile gibt es auch erste US-Zulassungen. Bis zum 8. September 2024 müssen alle Schiffe den sogenannten D-2 Standard erfüllen, der grundsätzlich nur durch den Einbau eines entsprechenden Ballastwasser-Behandlungssystems an Bord eingehalten werden kann. Auch die Einhaltung des Ballastwasser-Übereinkommens muss überwacht werden. Effiziente Verfahren, mit denen das behandelte Ballastwasser der Schiffe schnell und zuverlässig beprobt und analysiert werden kann, sind notwendig. Das BSH hatte 2012 einen Wettbewerb zur Entwicklung entsprechen-

der Instrumente ausgeschrieben. Die Industrie entwickelte daraufhin verschiedene Analysensysteme und Beprobungsinstrumente. In einem weltweit ersten Projekt (Reliability of Ballast Water Test Procedures – ReBaT) wurde daraufhin auf Initiative des BSH auf dem Forschungsschiff Meteor getestet, wie aussagekräftig und anwenderfreundlich die analytischen Methoden und Probenahmevorrichtungen für Ballastwasser im Schiffsbetrieb tatsächlich sind. Sogenannte indikative Analysensysteme, zum Beispiel Geräte, mit denen die Photosynthese-Aktivität von Organismen gemessen und direkt in Organismenzahlen umgerechnet wird, sehen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler grundsätzlich als vielversprechende Systeme an. Die Instrumente sind so einfach zu handhaben, dass sie nach weiterer Entwicklung und Validierung im Rahmen der Hafenstaatkontrolle eingesetzt werden können.

Darüber hinaus wurde auch festgestellt, dass es sehr wichtig ist, sowohl Probenahmegeräte als auch Analysensysteme zu validieren, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicher zu stellen. Dies zu erreichen, ist Ziel des neuen BSH-Projektes „BAQUA – Ballastwater Test Quality Assurance“, in dem eine Ringtestanlage zur Validierung von Testinstituten und Methoden entwickelt wird. Der Prototyp steht bereits zur Verfügung und wird in einem nächsten Schritt auf seine Anwendbarkeit hin untersucht.



Internationaler Einsatz für Sicherheit in der Seeschifffahrt und Schutz der Meere



Das Meer ist im Bewusstsein der Politik und der Menschen angekommen. Im Juni 2017 fand der erste Weltgipfel zum Schutz der Ozeane, die „World Ocean Conference“ der Vereinten Nationen, statt – die erste internationale Konferenz, die sich der konkreten Umsetzung eines Nachhaltigkeitsziels widmete.

Im Zentrum der Verhandlungen stand das Nachhaltigkeitsziel „SDG 14“ der Vereinten Nationen „Bewahrung und nachhaltige Nutzung der Ozeane, Meere und maritimer Ressourcen zur nachhal-

tigen Entwicklung“. Rund 1400 freiwillige Verpflichtungen gingen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein. Sowohl in Forschung und Entwicklung als auch im Rahmen der Ausarbeitung rechtlicher Übereinkommen und Vorgaben zur Sicherheit der Seeschifffahrt und zum Schutz der Meere hat sich das BSH internationaler und interdisziplinärer Zusammenarbeit verschrieben.

Die Behörde arbeitet in mehr als 15 internationalen Organisationen und in über 170 dort angesiedelten Gremien.

Wissenschaftliches und technisches Personal in der Meeresforschung

Weltweit

Sechs in der Rangordnung führende Länder nach Anzahl Personal in der Meeresforschung pro km Küste

Land	Meeresforscher	Küstenlänge in km	Meeresforscher pro Küsten km
China	38 000	14 500	2,62
USA	4000	19 924	0,2
Deutschland	3300	2389	1,38
Frankreich	3000	4853	0,62
Südkorea	2400	2495	1
Italien	2100	7600	0,27

Europa

Vier Länder der Rangordnung führende Länder nach Anzahl Personal in der Meeresforschung pro eine Million Einwohner

Land	Einwohner in Mio.	Meeresforscher pro 1 Mio. Einwohner
Deutschland	81 147	265
Belgien	10 444	268
Finnland	5266	114
Norwegen	4722	701

Mit 38 Prozent Anteil sind die Frauen verglichen mit anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen sehr gut vertreten.

Die globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung

1.	Armut in jeder Form überall beenden
2.	Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern
3.	Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern
4.	Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern
5.	Geschlechtergerechtigkeit und Selbstbestimmung für alle Frauen und Mädchen erreichen
6.	Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten
7.	Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemäßer Energie für alle sichern
8.	Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
9.	Eine belastbare Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
10.	Ungleichheit innerhalb von und zwischen Staaten verringern
11.	Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig machen
12.	Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen
13.	Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen
14.	Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen
15.	Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodenverschlechterung stoppen, umkehren und den Biodiversitätsverlust stoppen
16.	Friedliche und inklusive Gesellschaften im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und effektive, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen
17.	Umsetzungsmittel stärken und die globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung wiederbeleben

IMO: BSH-Präsidentin zur maritimen Botschafterin ernannt

Seit 1959 setzt sich die Internationale Seeschifffahrts-Organisation (International Maritime Organization – IMO), für die Regelung aller nicht rein wirtschaftlichen Angelegenheiten der Handelsschifffahrt, die Verringerung und möglichst Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe, die Verbesserung der Schiffssicherheit und der Sicherheit der Seeschifffahrt insgesamt ein. Ihr Motto: „Sichere, geschützte und effiziente Schifffahrt auf sauberen Meeren“. Heute ist die IMO das

bedeutendste und wirkungsvollste Gremium zur Schaffung weltweit geltender Vorschriften. Sie gibt ihren Mitgliedstaaten die Möglichkeit, von Anfang an in Zusammenarbeit mit allen Betroffenen neue Regelungen oder die Verschärfung bestehender Übereinkommen zu entwickeln, an die sich alle Flaggenstaaten halten müssen. Die weltweit geltenden Standards tragen damit auch zu einheitlichen Wettbewerbsbedingungen in der Schifffahrt bei.

Für die Jahre 2018 bis 2023 gilt es – wie der Generalsekretär der IMO im November 2017 in London darlegte – noch effizientere Verfahren zur Entwicklung und Implementierung internationaler Übereinkommen zur weiteren Verbesserung der Sicherheit im Seeverkehr zu entwickeln. Dazu gehört es, technische Neuentwicklung wie zum Beispiel die autonome Schifffahrt zu adressieren und neue Formen der Kriminalität wie Cybercrimes zu bekämpfen. Eine besonders wichtige Rolle spielt künftig für die IMO der Schutz der Meere und die Bekämpfung der Klimaveränderungen. Eine wichtige Aufgabe sieht die IMO auch darin, die Umsetzung der UN-Ziele einer nachhaltigen Entwicklung zu unterstützen.

Am 20. Dezember 2016 ernannte die IMO die Präsidentin des BSH, Monika Breuch-Moritz, zur maritimen Botschafterin der IMO für Deutschland. In dieser Funktion setzt sie sich dafür ein, dass die internationale Bedeutung der Schifffahrt und die Arbeit der IMO insbesondere für Sicherheit und Umweltschutz im Seeverkehr in der deutschen Öffentlichkeit und gegenüber Politik und Wirtschaftsverbänden der Seeschifffahrt noch deutlicher sichtbar werden. Auch in dieser Funktion macht die BSH-Präsidentin auf die Notwendigkeit des Schutzes der Meere aufmerksam. Nutzung und Schutz der Meere müssen in einer Balance stehen. Übereinkommen zum Schutz der Meere können nur dann weltweit erfolgreich umgesetzt werden, wenn die Interessen der Menschen und auch die wirtschaftliche Entwicklung beachtet werden und die Ziele der Übereinkommen realisierbar sind. Dazu gehöre auch, dass der Umweltschutz aktiv in den Ländern der Dritten Welt vorangebracht werde. Gerade in diesen Ländern ist die Verknüpfung wirtschaftlicher Interessen mit Umweltschutzanforderungen sehr wichtig.

Wichtige Übereinkommen der IMO zum Umweltschutz in der Seeschifffahrt

- das Internationale Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe – MARPOL 73/78. Gemeinsam mit der SOLAS-Konvention bildet dieses Übereinkommen bis heute die rechtliche Basis für den Umweltschutz in der Seeschifffahrt
- das London-Übereinkommen, das Internationale Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen von 1972 und sein Protokoll von 1996, das London-Protokoll, das das Übereinkommen aktualisiert.
- das Internationale Übereinkommen über Verbots- und Beschränkungsmaßnahmen für schädliche Bewuchsschutzsysteme von Schiffen (AFS-Übereinkommen; 2001).
- das Internationale Übereinkommen über das sichere und umweltfreundliche Recycling von Schiffen (Hongkong-Konvention; 2009 verabschiedet, noch nicht in Kraft)

Übereinkommen auf europäischer Ebene zum Umweltschutz in der Seeschifffahrt

- Das Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks (OSPAR-Übereinkommen; 1992)
- Das Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt der Ostsee (Helsinki-Übereinkommen; 1992)
- Das Grünbuch (2006) und das Blaubuch (2007) über die künftige Meerespolitik der EU benennen Probleme im Seeverkehr und zeigen Strategien zu deren Lösung auf.
- Abgeleitet aus dem Blaubuch ist die EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL), die 2008 in Kraft getreten ist. Sie fördert eine nachhaltige Nutzung der europäischen Meere bei gleichzeitigem Schutz und Erhalt der Meeresökosysteme. Ziel ist es, bis zum Jahr 2020 einen guten Meereszustand zu erreichen.

IOC: BSH-Präsidentin zur Vizepräsidentin gewählt

Am 29. Juni 2017 wählte die Generalversammlung der Zwischenstaatlichen Ozeanographischen Kommission der UNESCO (Intergovernmental Oceanographic Commission – IOC) die Präsidentin des BSH, Monika Breuch-Moritz, zu einer der stellvertretenden Vorsitzenden. Sie vertritt die Ländergruppe „Westeuropa und Nordamerika“. In dieser Funktion setzt sie sich vor allem für die Sicherung und die Weiterentwicklung der operativen Meeresbeobachtungssysteme ein. Dazu gehören zum Beispiel der Einsatz neuer Messinstrumente und die weitere Harmonisierung von Datenerfassung und -verarbeitung. Insbesondere langfristige Meeresbeobachtungssysteme sind das Rückgrat sowohl der Meeresforschung als auch der Weiterentwicklung internationaler Übereinkommen, da nur mit Hilfe von

auf Dauer angelegter Mess- und Beobachtungsnetze Veränderungen in den Meeren zuverlässig aufgespürt und interpretiert werden können. Das ist für die Klimaforschung genauso wichtig wie für die Entwicklung und Bewertung wirksamer Maßnahmen zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der Meere.

Deutschland war 1960 Gründungsmitglied der IOC und richtete im gleichen Jahr die deutsche IOC-Sektion ein. Heute arbeiten rund 30 deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den verschiedenen Gremien der IOC mit. Besonders engagiert sind sie in den Gremien, die den Aufbau eines Tsunami-Frühwarnsystems im Indischen Ozean und im Mittelmeer/Nordostatlantik koordinieren. Bei diesem Aufbau spielt auch das BSH eine wichtige Rolle. Heute liegt der Schwerpunkt der Arbeit der IOC auf dem Schutz der marinen Biodiversität, dem Klimawandel und der Koordinierung und Weiterentwicklung von operationellen Ozeanbeobachtungssystemen, darunter Tsunami-Frühwarnsystemen.

Die IOC, eine Unterorganisation der UNESCO, ist die wichtigste zwischenstaatliche Organisation zum Thema Ozeane. 148 Staaten gehören ihr an. Kernpunkt ihrer Arbeit sind der internationale Erfahrungsaustausch, die Koordinierung der regionalen und weltweiten Meeresforschungs- und Beobachtungsprogramme, der Austausch von Daten und Know-How sowie der Aufbau und Betrieb von Frühwarnsystemen für Meeresgefahren wie Tsunamis.

Die aktuellen Schwerpunkte der IOC-Aktivitäten sind:

- wissenschaftliche Unsicherheiten beim Management der Meeresumwelt und bei der Bewältigung des Klimawandels zu reduzieren,
- dauerhafte Beobachtungsdienste für das Management und die nachhaltige Entwicklung des offenen und des küstennahen Ozeans zu schaffen und
- die Infrastruktur der Küstenforschung und -beobachtung in den IOC-Staaten zu stärken.

IHO: Dr. Mathias Jonas ist erster deutscher Generalsekretär

Nur fünf Prozent des Meeresbodens sind vermessen – und nur ein Prozent davon sind in einer hohen Auflösung untersucht worden. Als zwischenstaatliche Organisation engagiert sich die Internationale Hydrographische Organisation (IHO) auf allen Themenfeldern der Hydrographie. Im Zentrum ihrer Arbeit stehen die internationale Zusammenarbeit in der Vermessung der Meere und die Erstellung von Papier- und elektronischen Seekarten. Sie definiert internationale technische Standards, koordiniert die Arbeit der nationalen hydrographischen Büros und Institutionen und engagiert sich im Bereich der nautischen Hydrographie unter anderem in Entwicklungsländern. Die IHO hat einen Beobachterstatus bei den Vereinten Nationen. Deutschland, seit 1926 Mitglied, engagiert sich sowohl auf technischem Gebiet als auch in Fragen der grenzübergreifenden Zusammenarbeit im Nord- und Ostseeraum für die Umsetzung der Ziele der Organisation. Die IHO ist die international maßgebliche Institution für die Vermessung der Meere und die Herstellung von Seekarten. Ein wichtiges Zukunftprojekt ist in diesem Kontext die durchgängige Digitalisierung der hydrographischen Verfahren und die bessere Kartierung noch unerschlossener Meeresgebiete.

Am 28. April 2017 hat die Vollversammlung der IHO mit großer Mehrheit der 87 Mitgliedstaaten den Vizepräsidenten und Leiter der Abteilung Nautische Hydrographie des BSH, Dr. Mathias Jonas, zum Generalsekretär gewählt. In seinen Funktionen im BSH hat er wesentlich sowohl zur Modernisierung der Vermessung und der Navigation als auch zur Digitalisierung der Seekarten und der damit verbundenen Systeme beigetragen.

Dr. Mathias Jonas sieht einen Schwerpunkt seiner Arbeit als Leiter der im Fürstentum Monaco ansässigen Organisation in dem Ausbau der Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen, Wirtschaftsunternehmen und Verwaltungen, die im maritimen Bereich tätig sind und hochgenaue Informationen über die Meere benötigen. Die zukünftige Verantwortung der IHO wird neben der weiteren internationalen Standardisierung von Vermessungsverfahren und der Bereitstellung mariner Informationen vor allem in der Hilfe beim Aufbau der entsprechenden Kenntnisse und Fertigkeiten in jenen Mitgliedstaaten liegen, die diese wichtige Aufgabe nicht aus eigener Kraft bewältigen können. Dies betrifft insbesondere Mitgliedstaaten Afrikas und Asiens, die eine nachhaltige Meeresnutzung entlang ihrer Küsten vor große Herausforderungen stellt. In diesem Sinne unterstützt die IHO unter Leitung von Dr. Matthias Jonas ebenfalls die Erreichung des Ziels, 14 der Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goal 14 – SDG14) der Vereinten Nationen.



Bilanz 2016 – Daten und Fakten



Neuvermessungen
von Gewässern

Sturmfluten

Verwaltung

Ausgaben

Finanzen

Bewertung der Eissaison

Eisdienst

Dokumente für Seeleute

Einnahmen

Seeschifffahrt

Wracksuche

Haftungsbescheinigungen

Entwicklung der deutschen
Handelsflotte

Sturmflut

Niedrigwasser

Schifffahrtförderung

Bewertung der Eissaison

BSH-Flotte

- Gefahrene Seemeilen (sm): 46 095
 - Davon Vermessung und Wracksuche (sm): 10 984
 - Vermessungsboote (sm): 4 125

Meilen	ATAIR	DENEB	WEGA	CAPELLA	KOMET
Gesamt	8508	13 036	6609	7059	10 491
Davon Vermessung	4133	8744	3411	7059	7430

- **Neuvermessungen von Gewässern:**
 - 15 433 sm/28 582 km
 - Nordsee: 7 743 sm/14 340 km
 - Ostsee: 7 690 sm/14 242 km
- Besonderheit: Vermessung in der Nordsee vor allem der Elbmündung. In der Ostsee in der Oderbucht, in der Mecklenburger Bucht und nördlich Fehmarn.

Wracksuche

- Untersuchte Wracke gesamt: 131
- Davon neu gefundene Wracke: 31
 - Besonderheit Nordsee: nach Aufregung in den Medien über ein geplündertes Kriegswrack aus der Schlacht um Helgoland (WW1) erfolgreiche Suche und Identifizierung des Kleinen Kreuzers „Mainz“.
- Besondere Suche in der Ostsee nach Fundamentpfählen, die von seegängigen Potons außenbords gegangen sind. Näheres siehe Bericht des Kapitäns.

Sturmfluten

- Nordseesturmfluten Zeitraum 25.12.2016–14.01.2017
Anzahl: 9 (davon 0 schwere Sturmfluten)

Datum	HW Zeit (Bezugsort: Cuxhaven)	Ort des höchsten Wasserstands	Wert (cm über MHW)
31.01.2016	05.12	Eidersperrwerk	192
02.02.2016	06.29	Eidersperrwerk	164
02.02.2016	19.04	Eidersperrwerk	180
24./25.12.16	21.41	St.Pauli	164
26./27.12.16	23.33	St.Pauli	262
04.01.2017	04.29	St.Pauli	210
12.01.2017	00.21	St.Pauli	212
12.01.2017	12.48	Eidersperrwerk	185
14.01.2017	01.57	Emden	274

- Ostseesturmfluten 2016 – 19.01.2017: 5
- Niedrigwasserwarnung: 0

Ostseesturmfluten und Niedrigwasserwarnungen
(Zeitraum: 02.01.2016–05.01.2017)

Datum	Niedrigwasser			
	keine			
	Sturmflut	Maximum (cm)	Wert über Mittelwasser (cm)	
02.01.2016	Flensburg	611	111	Leichtes HW in Schleswig-Holstein
05.10.2016	Greifswald	626	126	Leichtes HW in Schleswig-Holstein und in Mecklenburg-Vorpommern
28.11.2016	Lübeck	633	133	Leichtes HW in S-H und M-V
27.12.2016	Wismar	607	107	Leichtes HW in M-V
04./05.01.2017	Lübeck/Wismar	679/683	179/183	Schweres HW in S-H und M-V

Eisdienst

Dauer: 07.12.2015–12.05.2016, 157 Tage

Anzahl Eismeldung:

- 103 Eisberichte,
- 19 German Ice Reports,
- ca. 20 NAVTEX-Meldungen,
- 22 Eisberichte „Deutsche Ostseeküste“,
- 9 Eisberichte „Deutsche Nordseeküste“,
- 22 Wochenberichte,
- 20 Eisübersichtskarten (Referenzeis-karte für die ganze Ostsee),
- 21 speziellen Eiskarten (Deutsche Ost-seeküste).

Winter in Folge. An der deutschen Nord-seeküste und in den westlichen inneren Fahrwassern an der Ostseeküste gab es in dem vergangenen Winter kaum nen-nenswerte Behinderungen der Schifffahrt. Nur um den 20.01.2016 herum war im Eidersperrwerk und in den Schleusen in Nordfeld und Lexfährlas Schleusen von Schiffen für einige Tage nicht möglich (WSA Tönning, 2016). Das Eisvorkommen in den Küstengewässern Vorpommerns führte im Zeitraum vom 14.01.–22.01.2016 dazu, dass ein Nachtfahrverbot für die Nordansteuerung nach Stralsund (ein-schließlich Boddengewässer West) sowie die Ostansteuerung Stralsund ab Palmer-Ort-Rinne, die Zufahrt Ladebow und den nördlichen und südlichen Peenestrom sowie für das Kleines Haff verhängt wurde (WSA Stralsund, 2016).

Bewertung der Eissaison

Der Eiswinter 2015/16 war sowohl an der deutschen Nord- als auch an der Ostsee ein schwacher Winter. Die flächenbezoge-nen Eisvolumensummen betragen 0,09 m für die Nordsee beziehungsweise 0,35 m für die Ostsee. Die maximale Ausdehnung wurde am 23.01.2016 erreicht. Somit ist der Winter 2015/16 der vierte schwache

Auf den gesamten Ostseeraum bezogen war der Winter 2015/2016 mit seiner maximalen Eisbedeckung von 110000–114500 km², die am 22./23.01.2016 erreicht wurde, ebenfalls ein schwacher Eiswinter. Bezogen auf das maximale Eisvolumen von 14,1 km³, das am 23.03.2016 erreicht wurde, handelt es sich sogar um einen sehr schwachen Eiswinter.

MARNET

Das Marine Messnetz MARNET mit seinen zwölf Stationen (Sechs Nordsee, Sechs Ostsee) liefert stündlich von jeder Station Informationen über Wassertemperatur, Salzgehalt, Sauerstoffgehalt, Strömung und Seegang. Dazu kommen noch die meteorologischen Variablen Lufttemperatur, Luftdruck, Feuchte, Windrichtung und Windgeschwindigkeit. In der Periode Januar bis September standen die Daten mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit von 75 % (Range von 54 % bis 95 %) parat. Zwei Station Fehmarn-Belt und Nordseeboje 3 werden zurzeit an Land überholt und modernisiert.

Seeschifffahrt

- Entwicklung der deutschen Handelsflotte vom 31.12.2015 bis 31.12.2016
 - Schiffe im deutschen Eigentum: 2630
 - Schiffe unter deutscher Flagge: 330
 - Schiffe im ISR: 180
 - BRZ 31.12.2016: 67803571

Stand jeweils 31.12.	Anzahl Deutsche Flagge	Anzahl Bareboat-Charter
1999	717	735
2000	689	890
2001	605	1075
2002	549	1203
2003	482	1469
2004	508	1592
2005	603	1751
2006	574	2202
2007	546	2523
2008	645	2627
2009	624	2823
2010	571	3034
2011	530	3155
2012	448	3117
2013	395	2955
2014	368	2703
2015	350	2523
2016	330	2300

Schifffahrtsförderung (Stand 31.12.2016)

- Von den zur Verfügung stehenden 57,6 Mio. € Bundesmitteln wurden 48,9 Mio. € durch das BSH zur Lohnnebenkosten- sowie zur Ausbildungsplatzkostenförderung im Jahr 2016 verausgabt; auf das Förderprogramm 2016 entfallen davon 44,7 Mio. € für bewilligte LNK-Förderanträge und 1,4 Mio. € für bewilligte APK-Förderfälle; die übrigen 2,8 Mio. € wurden für Zahlungsverpflichtungen aus vorherigen Förderprogrammen verwendet.
- Die über die Gebühreneinnahmen für Ausflaggungsgenehmigungen zusätzlich zur Verfügung stehenden Mittel in Höhe von rund 9,3 Mio. € (10,7 Mio. € Gebühreneinnahmen abzüglich 1,4 Mio. € Einbehalt) wurden 2016 entsprechend nicht verausgabt.
- Aktuell liegen 423 LNK-Anträge für 2017 vor.

Bescheinigungen für Seeleute

In 2016 hat das BSH mit über 17 200 (12 140 in 2015) erteilten Bescheinigungen rund 5000 mehr als in 2015 erteilt.

Davon entfallen

- 6250 Bescheinigungen auf Befähigungszeugnisse mit Befugnissen zum Kapitän oder Schiffsoffizier,
- 5850 Befähigungsnachweise (verschiedenste Befähigungen für Kapitäne, Schiffsoffiziere, Schiffsmechaniker und sonstige Besatzungsmitglieder),
- 2000 Bescheinigungen auf Anerkennungsvermerke (Anerkennung ausländischer Befähigungszeugnisse für den Dienst als Kapitän oder Schiffsoffizier auf Schiffen unter Bundesflagge),
- knapp 3100 Bescheinigungen auf ausgestellte Seeleute-Ausweise, davon 881 an Frauen und etwa 300 an Ausländer.

Die 6250 erteilten Befähigungszeugnisse verteilen sich auf Zeugnisse mit Befugnissen zum (Ersterteilung/Gültigkeitsverlängerung)

- Kapitän NK (199/1210)
- Ersten Offizier NEO (183 /212)
- Nautischen Wachoffizier NWO (199/132)
- Kapitän küstennahe Fahrt NK 500 (391; Angabe ohne Differenzierung nach Ersterteilung und Gültigkeitsverlängerung)
- Nautischen Wachoffizier küstennahe Fahrt NWO 500 (45; Angabe ohne Differenzierung nach Ersterteilung und Gültigkeitsverlängerung)
- Leiter der Maschinenanlage TLM (97/670)
- Zweiten technischer Schiffsoffizier TZO (85/83)
- Technischen Wachoffizier TWO (101/45)
- Schiffsmaschinenisten TSM (436; Angabe ohne Differenzierung nach Ersterteilung und Gültigkeitsverlängerung)
- Elektrotechnischen Schiffsoffizier ETO (42/0)
- Kapitän oder Offizier auf Fischereifahrzeugen (18)
- Ausüben des Seefunkdienstes (2102; Angabe ohne Differenzierung nach Ersterteilung und Gültigkeitsverlängerung).

Die hohe Anzahl an Bescheinigungen ist insbesondere Folge des am 31.12.2016 geendeten fünfjährigen Übergangszeitraumes zur Umsetzung der in 2010 beschlossenen und am 01.01.2012 in Kraft getretenen Änderungen zum STCW-Übereinkommen (Internationales Übereinkommen über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten).

Im Kontext mit der Erteilung von Bescheinigungen für Seeleute wurden Gebühren in Höhe von 640 000 EUR erhoben.

Darüber hinaus gab es unter anderem

- knapp 200 abgelehnte Antragsverfahren,
 - 30 Widerspruchsverfahren,
 - 3 Betrugsverfahren,
 - 28 Lehrgangszulassungen
 - 5 (noch nicht abgeschlossene) Verfahren zur berufsrechtlichen Akkreditierung seefahrtbezogener Studiengänge zum Erwerb der fachlichen Eignung Nautischer und Technischer Wachoffizier sowie Elektrotechnischer Schiffsoffizier.
- Haftungsbescheinigungen
 - Haftungsbescheinigungen
 - Haftungsübereinkommen 1992
 - Ölhaftungsbescheinigungen: 28
 - davon Ölhaftungsbescheinigungen für Schiffe unter deutscher Flagge: 21
 - Bunkeröl-Übereinkommen
 - insges. Bunkerölhaftungsbescheinigungen: 598
 - davon Bunkerölhaftungsbescheinigungen für Schiffe unter deutscher Flagge: 307
 - Personenhaftungsbescheinigungen nach der VO (EG) 392/2009
 - insges. Personenhaftungsbescheinigungen: 40
 - davon Personenhaftungsbescheinigungen für Schiffe unter deutscher Flagge: 26
 - Wrackbeseitigungsübereinkommen
 - insges. Wrackbeseitigungshaftungsbescheinigungen: 1852
 - davon Wrackbeseitigungshaftungsbescheinigungen für Schiffe unter deutscher Flagge: 365

Offshore-Windenergie (Stand 23.12.2016)

Windparks

Stand	Anzahl Windparks	Anzahl WEA	MW
Genehmigt	35	2165	
Nordsee	32	1935	
Ostsee	3	230	
In Bau	4		
Im Probebetrieb	11 in der Nordsee (AWZ)	755	3370
Im Probebetrieb	1 in der Ostsee	80	288
Probebetrieb gesamt	12	835	3658

Baufortschritt: 4 Windparks in der AWZ derzeit im Bau; 12 Windparks sind in Betrieb genommen und speisen Strom ein. Im Jahr 2017 werden drei Windparks (2 Nordsee, 1 Ostsee) mit dem Bau beginnen.

Derzeit sind mehr als 5000 MW im Bau, installiert oder bereits in Betrieb. Ende 2016 waren 3822 MW am Netz (3658 MW in den 12 Windparks im Probebetrieb und 164 MW in einem Windpark, der gerade gebaut wird und schon teilweise (mit 41 WEA) einspeist. Insgesamt produzieren in der AWZ 876 WEA (835 plus 41) Strom.

Ausbauziel bis 2020: 6500 MW; bis 2030 15000 MW (gleichzeitig Kapazitätsdeckel nach EnWG).

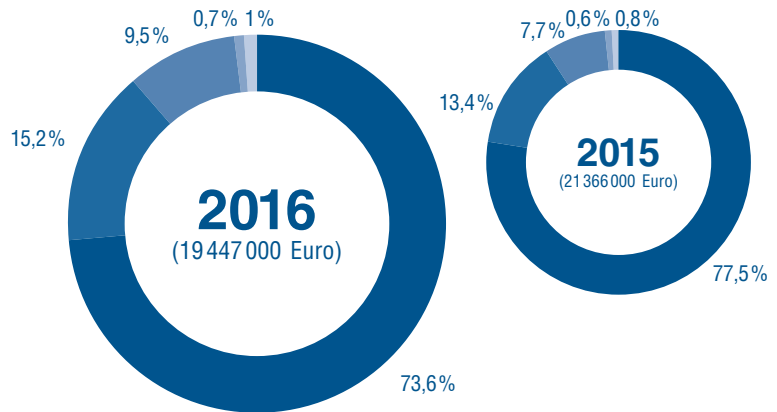
Konverterplattformen Nordsee: 8 genehmigt, davon 7 im Probebetrieb, 1 in Bau



Finanzen

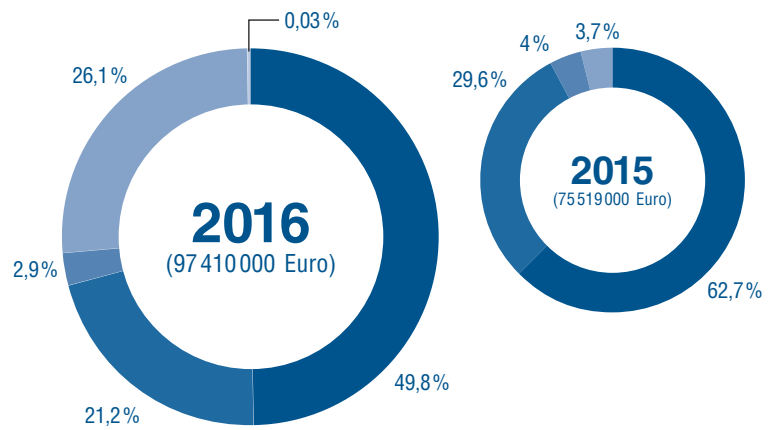
Einnahmen

- **Gebühren und sonstige Entgelte**
- **Durchführung von Forschungsprojekten und Aufträgen für andere Bundesbehörden und EU**
- **Einnahmen aus Veröffentlichungen**
- **Übrige Einnahmen**
- **Geldbußen**



Ausgaben

- **Personalausgaben**
- **Sachliche Verwaltungsausgaben**
- **Zuweisung und Zuschüsse**
- **Ausgaben für Investitionen**
- **Besondere Finanzierungsausgaben**



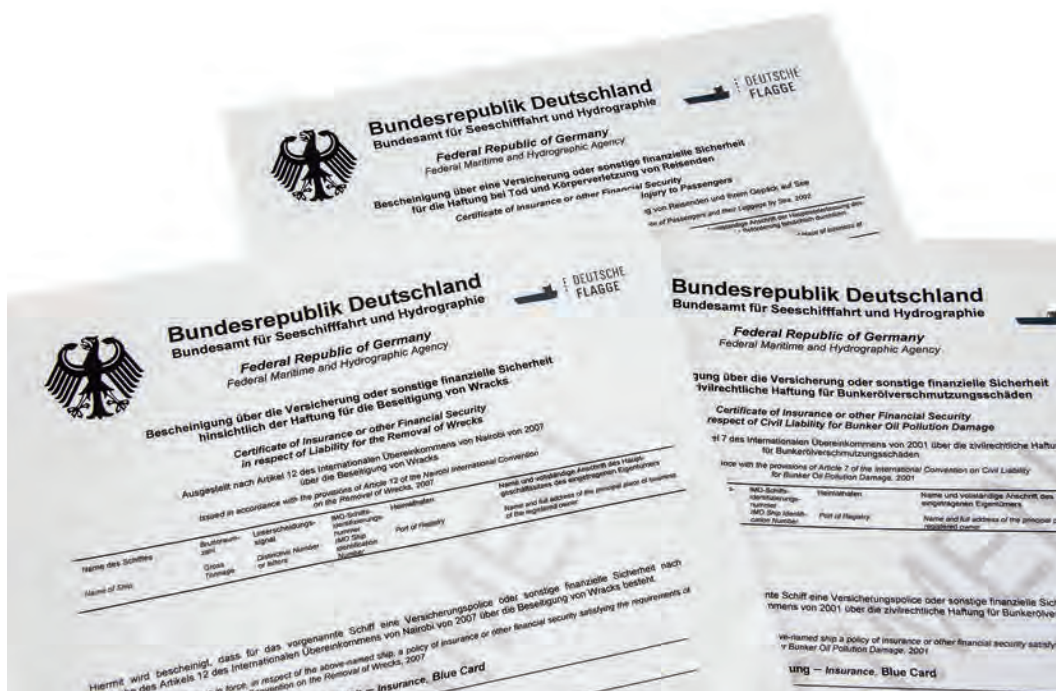
Verwaltung

- Einstellungen 2016 insgesamt: 136

Davon:

- unbefristete Einstellungen: 24
- befristete Einstellungen: plus Auszubildende: 66+9
- Entfristungen: 26
- Übernahme von Azubis (befr.): 9
- Übernahme von Azubis (unbefr.): 2
- Beförderungen 2016: 17
- Höhergruppierungen außerhalb der EntgO: 22
- Beschäftigte:
 - Gesamtzahl der Beschäftigten: (Stichtag: 31.12.2016, alle Personen inkl. Azubis, Referendare, Abgeordnete, Praktikanten) 854
 - davon männliche Beschäftigte: 58,08 %
 - davon weibliche Beschäftigte: 41,92 %
 - Männliche Führungskräfte: 69,12 %
 - Weibliche Führungskräfte: 30,88 %

- Tarifbeschäftigte: 77,17 % (Stichtag: 31.12.2016)
- Beamte/innen: 18,97 %
- Vollzeitbeschäftigte: 83,43 % (Stichtag: 31.12.2016 und bezogen auf Tarifbeschäftigte und Beamte ohne Abgeordnete, Azubis, Praktikanten, Referendare)
- Teilzeitbeschäftigte: 16,57 %
- Anzahl Telearbeitsplätze: (Stichtag: 31.12.2016) 85
- Anzahl Auszubildende: 24
- Anzahl Ausbildungsberufe: 7 (inklusive einem dualen Studium)
- Anzahl Praktikanten/innen: 2
- Anzahl Referendare/Referendarinnen: 4
- Anzahl Neueinstellungen Auszubildende: 9
- Anzahl Abgänge: 59 (Tarifbeschäftigte, Beamte und Auszubildende)
- Anzahl eingereichter Verbesserungsvorschläge: 10
 - davon prämiert: 2
 - noch nicht bewertet: 2



Messung von Schiffsabgasen zur Kontrolle des regelkonformen Einsatzes von schwefelarmen Kraftstoffen (nach MARPOL Anlage VI, beziehungsweise EU-Schwefelrichtlinie)

An der Messstation in Wedel an der Elbe wurden 2016 die Abgasfahnen von 4271 Schiffen analysiert. Der maximal zulässige Kraftstoffschwefelgehalt auf der Elbe sowie im gesamten Nord- und Ostseegebiet beträgt 0,10 % S m/m. In 62 Fällen wurde aus der Abgaszusammensetzung ein Kraftstoffschwefelgehalt von mehr als 0,15 % ermittelt. Das entspricht einer Quote von ca. 1,5 %. Im Vergleich lag 2015 der Anteil an wahrscheinlich nicht regelkonformen Schiffen bei 2 %. Die Ergebnisse decken sich mit vergleichbaren Messungen in Belgien, den Niederlanden, Schweden und Dänemark. Seit Mai 2016 läuft an der Messstation in Wedel der Testbetrieb der Fernmessung mit einer vollständig automatisierten nahe-Echtzeit Datenanalyse (1–2 Stunden Verzögerung). Dabei besteht die Möglichkeit bei Verdacht einer Überschreitung eine automatische Meldung (per E-Mail) an die Wasserschutzpolizei (WSP) und die Port State Control (PSC) zu senden. Derzeit werden für den Ausbau des Messnetzes im deutschen Nord- und Ostseeraum weitere Messsysteme beschafft um die Abdeckung der Überwachung zu verbessern.

Messung der Abgasfahnen von Schiffen

An einer Messstation in Wedel an der Elbe werden die Abgase vorbeifahrender Schiffe gemessen. Dabei wird mit hoch empfindlichen Luftqualitätsmessgeräten kontinuierlich die Konzentration der Gase Schwefeldioxid (SO₂), Kohlendioxid (CO₂) und Stickoxide (NO_x) in der Umgebungsluft gemessen.

Wird die Abgasfahne eines vorbeifahrenden Schiffes zur Messstation geweht, werden deutlich erhöhte Konzentrationen gemessen. Aus dem Verhältnis von Schwefeldioxid zu Kohlendioxid in der Abgasfahne kann der Schwefelgehalt des aktuell an Bord verbrannten Kraftstoffs abgeschätzt werden. Diese Abschätzung beruht auf der Annahme, dass der gesamte im Kraftstoff enthaltene Kohlenstoff in CO₂ und Schwefel in SO₂ umgewandelt wird.

Stand: 22.03.2017

Wedel: 916 gemessene Schiffe,
14 verdächtige,
9 beprobt, davon
7 mit bestätigtem Verdacht

Hinweis: Messmethode ist nicht gerichts-fest, aber gibt zuverlässigen Hinweis zur gezielten Beprobung von Schiffen.



Messmart

Bilanz 2017 – Daten und Fakten



Neuvermessungen
von Gewässern

Sturmfluten

Verwaltung

Ausgaben

Finanzen

Bewertung der Eissaison

Eisdienst

Dokumente für Seeleute

Einnahmen

Seeschifffahrt

Wracksuche

Haftungsbescheinigungen

Entwicklung der deutschen
Handeisflotte

Sturmflut

Niedrigwasser

Schifffahrtförderung

Bewertung der Eissaison

BSH-Flotte

- Gefahrene Seemeilen (sm): 55 447
 - Davon Vermessung und Wracksuche (sm): 35 340

Meilen	ATAIR	DENEB	WEGA	CAPELLA	KOMET
Gesamt	6563	9163	3714	5296	10 604
Davon Vermessung	2553	6255	3053	5296	10 604

- **Besonderheiten bei der Vermessung:**
 - Nordsee: In Absprache mit dem dänischen Geodatendienst wurde für die dringend benötigte Herstellung nautischer Informationen im Bereich Lister Tief auf dänischem Hoheitsgebiet südlich der Insel Rømø gemessen.
 - Ostsee: Im Bereich der Boddenkette wurde die Vermessung durch die Geodätische Gruppe mittels trailerbaren Vermessungsschlauchboots durchgeführt.

Wracksuche

- Untersuchte Wracke gesamt: 61
- Davon neu gefundene Wracke: 14
 - Im Rahmen des Ausbaus der Offshore Windenergiefelder wurde bei Baugrundsondierungen ein bisher unbekanntes Wrack gefunden. Nach Prüfung konnte festgestellt werden, dass das Wrack keinen Einfluss auf die Bauplanungen hat.

Sturmfluten

Nordseesturmfluten (Zeitraum: 01.07.2016–30.06.2017)

Anzahl: 6 (davon 2 schwere Sturmfluten)

Datum	HW Zeit (Bezugsort: Cuxhaven)	Ort des höchsten Wasserstands	Wert (cm über MHW)	Bezeichnung
24./25.12.16	21:41	St. Pauli	164	Sturmflut
26./27.12.16	23:33	St. Pauli	262	schwere Sturmflut
04.01.17	04:29	St. Pauli	210	Sturmflut
12.01.17	00:21	St. Pauli	212	Sturmflut
12.01.17	12:48	Eidersperrwerk	185	Sturmflut
14.01.17	01:57	Emden	274	schwere Sturmflut

Nordseesturmfluten (Zeitraum: 01.07.2017–08.01.2018)
Anzahl: 11 (davon 1 schwere Sturmflut) (Stand: 08.01.2018)

Datum	HW Zeit (Bezugsort: Cuxhaven)	Ort des höchsten Wasserstands	Wert (cm über MHW)	Bezeichnung
13.09.17	17:54	Husum	243	Sturmflut
05.10.17	12:39	Emden	196	Sturmflut
06.10.17	01:11	Bremen	154	Sturmflut
06.10.17	13:19	Bremen	155	Sturmflut
29.10.17	06:41	St. Pauli	333	schwere Sturmflut
19.11.17	01:22	St. Pauli	152	Sturmflut
19.11.17	13:40	Bremen	155	Sturmflut
08.12.17	03:59	Bremen	153	Sturmflut
08.12.17	16:34	Bremen	155	Sturmflut
09.12.17	04:46	Bremen	158	Sturmflut
04.01.18	02:11	Bremen	186	Sturmflut

Sturmfluten mit Wasserständen >2,50 m über MHW (schwere Sturmfluten) seit 1967

Angegeben sind jeweils Orte mit höchster Abweichung zum MHW. Datum und Eintrittszeiten gelten für diese Orte.

Anzahl: 64 (davon 13 sehr schwere Sturmfluten, fett hervorgehoben)

Datum	HW Zeit (Bezugsort: Cuxhaven)	Ort des höchsten Wasserstands	Wert (cm über MHW)
23.02.1967	16:59	Husum	290
24.02.1967	03:20	St. Pauli	302
01.03.1967	04:02	Husum	275
15.01.1968	15:15	Husum	293
13.11.1973	07:54	St. Pauli	290
16.11.1973	04:23	St. Pauli	306
19.11.1973	23:39	St. Pauli	324
06.12.1973	00:59	St. Pauli	357
14.12.1973	07:22	St. Pauli	329
26.01.1975	00:12	Husum	270
03.01.1976	17:10	St. Pauli	465
21.01.1976	06:35	St. Pauli	378
22.01.1976	07:38	St. Pauli	300
15.11.1977	06:17	St. Pauli	271
24.12.1977	16:37	St. Pauli	261
31.12.1977	05:25	St. Pauli	273
30.04.1979	19:02	St. Pauli	254
01.01.1981	12:14	St. Pauli	265
24.11.1981	14:01	St. Pauli	388
25.11.1981	02:32	St. Pauli	319
09.04.1982	04:26	St. Pauli	253
16.12.1982	04:57	St. Pauli	253

Datum	HW Zeit (Bezugsort: Cuxhaven)	Ort des höchsten Wasserstands	Wert (cm über MHW)
16.12.1982	16:21	St. Pauli	258
04.01.1983	20:12	St. Pauli	271
18.01.1983	18:44	St. Pauli	291
01.02.1983	17:15	Husum	278
02.02.1983	04:23	St. Pauli	275
02.02.1983	06:59	St. Pauli	310
06.12.1985	09:44	Husum	255
26.01.1990	02:19	Husum	349
26.02.1990	17:14	Husum	330
27.02.1990	04:58	St. Pauli	352
27.02.1990	17:37	St. Pauli	272
28.02.1990	05:36	St. Pauli	374
21.09.1990	15:46	Husum	290
09.01.1991	07:49	Husum	292
20.12.1991	11:42	Husum	250
14.01.1993	06:26	St. Pauli	255
23.01.1993	04:08	St. Pauli	372
26.01.1993	06:10	St. Pauli	269
20.12.1993	06:42	St. Pauli	260
28.01.1994	16:15	St. Pauli	398
29.01.1994	04:24	St. Pauli	254
31.01.1994	06:00	St. Pauli	278
10.01.1995	10:22	St. Pauli	399
05.02.1999	07:02	St. Pauli	368
05.02.1999	19:15	St. Pauli	290
05.02.1999	23:14	St. Pauli	389
30.01.2000	09:39	St. Pauli	310
29.01.2002	03:45	St. Pauli	320
18.11.2004	08:30	St. Pauli	271
01.11.2006	09:36	St. Pauli	276
12.01.2007	07:58	St. Pauli	282
09.11.2007	15:18	St. Pauli	356
01.03.2008	19:30	St. Pauli	275
31.01.2013	06:45	St. Pauli	266
05.12.2013	15:06	Husum	307
06.12.2013	05:59	St. Pauli	398
06.12.2013	13:19	Emden	305
22.10.2014	09:37	Emden	263
11.01.2015	07:00	St. Pauli	303
27.12.2016	02:30	St. Pauli	262
14.01.2017	00:40	Emden	269
29.10.2017	08:50	St. Pauli	333

Ostseesturmfluten und Niedrigwasserwarnungen

(Zeitraum: 01.07.2016–30.06.2017)

- Anzahl Sturmfluten: 4 (davon 1 schwere Sturmflut)
- Niedrigwasserwarnung: 1

Wasserstandsdienst Rostock		Saison 2016/2017		
Datum	Niedrigwasser	Minimum (cm)	Wert unter MW (cm)	
11.01.2017	Flensburg	391	109	Leichtes Sturmniedrigwasser
	Wismar	409	91	
	Sturmflut	Maximum	Wert über MW (cm)	
05.10.2016	Greifswald	626	126	Leichte Sturmflut in S-H und M-V
28.11.2016	Lübeck	633	133	Leichte Sturmflut in S-H und M-V
27.12.2016	Wismar	607	107	Leichte Sturmflut in M-V
04./05.01.2017	Lübeck	679	179	Schwere Sturmflut in S-H und M-V
	Wismar	683	183	

Ostseesturmfluten und Niedrigwasserwarnungen

(Zeitraum: 01.07.2017–08.01.2018)

- Anzahl Sturmfluten: 1 (Stand: 08.01.2018)
- Niedrigwasserwarnung: 1

Wasserstandsdienst Rostock		Saison 2017/2018		
Datum	Niedrigwasser	Minimum (cm)	Wert unter MW (cm)	
11.01.2017	Flensburg	385	115	Leichtes Sturmniedrigwasser
	Wismar	402	98	
	Sturmflut	Maximum	Wert über MW (cm)	
30.10.2017	Lübeck Neustadt	612	112	Leichte Sturmflut in S-H und M-V
	Rostock	626	126	

Vor 145 Jahren, am 12./13. November 1872, ereignete sich eine sehr schwere Sturmflut mit maximalen Wasserständen: Lübeck 337 cm, Travemünde 330 cm über dem mittleren Wasserstand. Dieses Ereignis war die Grundlage für viele Küsten- und Hochwasserschutzmaßnahmen an der deutschen Ostseeküste.

Es war auch der Auslöser für die Übertragung des Warndienstes an die Deutsche Seewarte.

Eisdienst

Dauer: 08.11.2016–30.05.2017, 204 Tage

Anzahl Eismeldung:

- 140 Eisberichte,
- 32 German Ice Reports,
- ca. 32 NAVTEX-Meldungen,
- 32 Eisberichte „Deutsche Ostseeküste“,
- 3 Eisberichte „Deutsche Nordseeküste“,
- 29 Wochenberichte,
- 29 Eisübersichtskarten (Referenzeiskarte für die ganze Ostsee),
- 35 speziellen Eiskarten (Deutsche Ostseeküste).

Bewertung der Eissaison

Der Eiswinter 2016/17 war sowohl an der deutschen Nord- als auch an der Ostsee ein schwacher Winter. Die flächenbezogenen Eisvolumensummen betragen 0,04 m für die Nordsee beziehungsweise 0,16 m für die Ostsee. Die maximale Ausdehnung wurde am 16. Februar erreicht. Somit ist der Winter 2016/17 der fünfte schwache Winter in Folge. An der deutschen Nordseeküste und in den westlichen inneren Fahrwassern an der Ostseeküste gab es in dem vergangenen Winter kaum nennenswerten Behinderungen der Schifffahrt. In den westlichen inneren Fahrwassern an der Ostseeküste wurden aufgrund des Eisvorkommens der südliche Peenestrom, das Achterwasser und das kleine Haff vom 7. bis 24. Februar 2017 für die Schifffahrt gesperrt. Am 14. Februar 2017 wurde zusätzlich ein Nachtfahrverbot für die Nordansteuerung nach Stral-

sund (einschließlich Boddengewässer West) und die Ostansteuerung Stralsund ab Tonne „Landtief B“ zu den Häfen am Greifswalder Bodden und zum Hafen Stralsund sowie für den nördlichen Peenestrom verhängt (WSA Stralsund, 2017). Das Nachtfahrverbot wurde am 28. Februar 2017 wieder aufgehoben.

Auf den gesamten Ostseeraum bezogen war der Winter 2016/2017 mit seiner maximalen Eisbedeckung von 88 000–103 714 km², die am 11. Februar erreicht wurde, ebenfalls ein schwacher Eiswinter. Bezogen auf das maximale Eisvolumen von 16,4 km³, das am 7. März erreicht wurde, handelt es sich sogar um einen sehr schwachen Eiswinter. Auffällig ist, dass sich das Eis im Winter 2016/2017 zwar um etwa 20 % weniger ausgedehnt hat als im Winter 2015/2016, das Eisvolumen aber im Vergleich um etwa 17 % höher ausgefallen ist.

MARNET

Das Marine Messnetz MARNET mit seinen zwölf Stationen (Sechs Nordsee, Sechs Ostsee) liefert stündlich von jeder Station Informationen über Wassertemperatur, Salzgehalt, Sauerstoffgehalt, Strömung und Seegang. Dazu kommen noch die meteorologischen Variablen Lufttemperatur, Luftdruck, Feuchte, Windrichtung und Windgeschwindigkeit. In der Periode Januar bis September standen die Daten mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit von 86 % (Range von 65 % bis 98 %) parat. Eine Station (Nordseeboje 3) wird zurzeit an Land modernisiert und nimmt ihren Dienst im Frühjahr wieder auf.

Seeschifffahrt

- Entwicklung der deutschen Handelsflotte vom 31.12.2016 bis 31.12.2017
 - Schiffe im deutschen Eigentum: 2343
 - Schiffe unter deutscher Flagge: 326
 - Schiffe im ISR: 183
 - BRZ 31.12.2016: 60552545

Stand jeweils 31.12.	Anzahl Deutsche Flagge	Anzahl Bareboat-Charter
1999	717	735
2000	689	890
2001	605	1075
2002	549	1203
2003	482	1469
2004	508	1592
2005	603	1751
2006	574	2202
2007	546	2523
2008	645	2627
2009	624	2823
2010	571	3034
2011	530	3155
2012	448	3117
2013	395	2955
2014	368	2703
2015	350	2523
2016	330	2300
2017	326	2.017

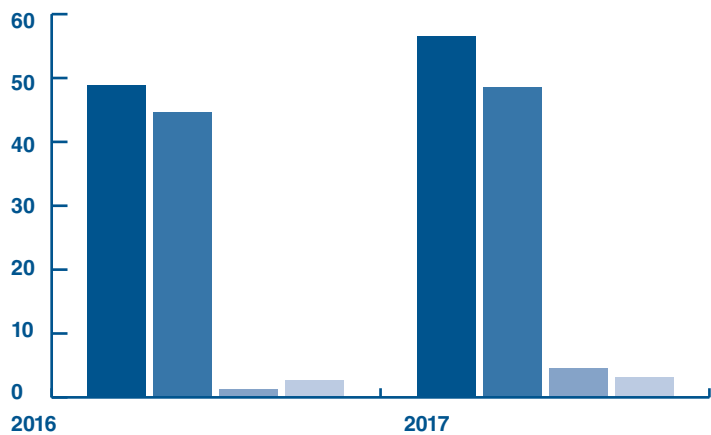
Schiffahrtsförderung (Stand 31.12.2016)

Förderjahr	Schiffahrtsförderung in Mio €	davon Lohnnebenkosten	davon Ausbildungsplatzkosten (ausgezahlt)	Verpflichtungen aus Vorjahren
2016	48,9	44,7	1,4	2,8
2017	56,6	48,6	4,7	3,3

Anmerkung:

2017 wurde insgesamt APK-Förderung in Höhe von 8,3 Mio. € bewilligt, zur Auszahlung kamen allerdings erst 4,7 Mio. €. Die Restbeträge werden 2018/2019 fällig; insofern bestehen Verpflichtungsermächtigungen in Höhe von 3,6 Mio. €.

Die im Vergleich zu 2016 wesentliche Erhöhung erklärt sich aus der neuen APK Richtlinie 2015 und damit zusammenhängendem Klärungsbedarf, sodass 2017 im Grunde 2 Antragsjahre bearbeitet wurden.



Schiffahrtsförderung in Mio €
 davon Lohnnebenkosten

davon Ausbildungsplatzkosten (ausgezahlt)
 Verpflichtungen aus Vorjahren

Aktuell liegen 368 LNK-Anträge für 2018 vor.

Entwicklung der Ausbildungszahlen (neu erfasst)

Die Anzahl der neu abgeschlossenen Berufsausbildungsverhältnisse zur Schiffsmechanikerin oder zum Schiffsmechaniker stieg im Jahre 2017 erstmalig leicht an. Inwieweit sich dies auch in kommenden Jahren weiterhin verfestigen wird, bleibt abzuwarten.

Trotz des doch erheblich geringer gewordenen Schiffsbestandes (ca. 1000 Schiffe weniger)

konnten die Ausbildungszahlen gehalten, beziehungsweise sogar erhöht werden. Hier wird sehr deutlich, dass die Ausbildungsförderung, insbesondere die Quartalsförderung seitens der Stiftung, die aktiv an der Ausbildung beteiligten Reedereien stützt.

Aktuelle Ausbildungszahlen

Jahr	Schiffsmechaniker/innen Aus- bildungsverhältnisse neu	Schiffsmechaniker/innen Aus- bildungsverhältnisse gesamt	NOA	TOA
2016	126	444	148	37
2017	152	389	163	40

Bescheinigungen für Seeleute (15.12.2017)

In 2017 hat das BSH mit circa 16500 erteilten Bescheinigungen etwas weniger als im Vorjahr (über 17200 im Jahr 2016) erteilt. Davon entfallen

- 2417 Bescheinigungen auf Befähigungszeugnisse mit Befugnissen zum Kapitän oder Schiffsoffizier
- 1132 Bescheinigungen auf Befähigungszeugnisse für die Ausübung des Seefunkdienstes (Ersterteilung/Gültigkeitsverlängerung):
 - 897 Allgemeine Betriebszeugnisse für Funker GOC (185/712)
 - 183 Beschränkt gültige Betriebszeugnisse für Funker ROC (67/116)
 - 52 UKW-Betriebszeugnisse für Funker UBZ (0/52)
- 7464 Bescheinigungen auf Befähigungsnachweise (Befähigungen für alle Seeleute im Bereich der Schiffsicherheit, Gefahrenabwehr sowie für den Dienst auf besonderen Schiffstypen wie Tankschiffe, Fahrgastschiffen und Schiffen, die Gase oder andere Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt verwenden)
- 1663 Bescheinigungen auf Anerkennungsvermerke (Anerkennung ausländischer Befähigungszeugnisse für den Dienst als Kapitän oder Schiffsoffizier auf Schiffen unter Bundesflagge),
- 40 Bescheinigungen auf Gleichwertigkeitsbescheinigungen (insbesondere Anerkennung ausländischer Befähigungszeugnisse für den Dienst als Kapitän oder Schiffsoffizier auf Fischerfahrzeugen unter Bundesflagge),

- 3437 Bescheinigungen auf ausgestellte Seeleute-Ausweise, davon 1458 an Frauen und 450 an Ausländer

Die 2417 erteilten Befähigungszeugnisse mit Befugnissen zum Kapitän oder Schiffsoffizier verteilen sich folgendermaßen (Ersterteilung/Gültigkeitsverlängerung):

- 618 Kapitän NK (141/477)
- 281 Erster Offizier NEO (157/124)
- 274 Nautischer Wachoffizier NWO (153/121)
- 232 Kapitän küstennahe Fahrt NK 500 (Angabe ohne Differenzierung nach Ersterteilung und Gültigkeitsverlängerung)
- 32 Nautischer Wachoffizier küstennahe Fahrt NWO 500 (Angabe ohne Differenzierung nach Ersterteilung und Gültigkeitsverlängerung)
- 269 Leiter der Maschinenanlage TLM (62/207)
- 136 Zweiter technischer Schiffsoffizier TZO (87/49)
- 91 Technischer Wachoffizier TWO (55/36)
- 360 Schiffsmaschinist TSM (Angabe ohne Differenzierung nach Ersterteilung und Gültigkeitsverlängerung)
- 26 Elektrotechnischer Schiffsoffizier ETO (23/3)
- 29 Kapitän in der Nationalen Fahrt (Angabe ohne Differenzierung nach Ersterteilung und Gültigkeitsverlängerung)
- 3 Offizier in der Nationalen Fahrt (Angabe ohne Differenzierung nach Ersterteilung und Gültigkeitsverlängerung)
- 28 Kapitän oder Offizier auf Fischereifahrzeugen
- 38 Schiffsführer Kleinfahrzeuge NSF

Die hohe Anzahl an Bescheinigungen ist insbesondere Folge der mit Wirkung vom 1. Januar 2017 in Kraft getretenen Regelungen für den Erwerb von Befähigungsnachweisen für den Dienst auf Schiffen, die die Gase oder andere Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt verwenden sowie der Einführung einer Ausbildung (Sicherheitsgrundausbildung, Grundausbildung in der Gefahrenabwehr inklusive Fahrgastsicherheitsausbildung mit Führung von Menschenmengen) mit amtlichen Befähigungsnachweis für Personen, die als Servicekräfte auf Fahrgastschiffen tätig sind.

Im Kontext mit der Erteilung von Bescheinigungen für Seeleute wurden Gebühren in Höhe von 621 200 EUR (2016: 640 000 EUR) erhoben. Darüber hinaus gab es unter anderem

- 141 abgelehnte Antragverfahren,
- 27 Widerspruchsverfahren,
- 5 laufende Klageverfahren
- 4 Widerrufsverfahren
- 8 Rücknahmeverfahren
- 1 Betrugsverfahren,
- 60 Teilnahmen an Seefunkprüfungen. Bei fehlender Seefahrzeit kann mit bestandener Prüfung der Fortbestand der Befähigung zur Gültigkeitsverlängerung des Seefunkzeugnisses nachgewiesen werden.
- 144 Genehmigungen von gleichwertigen Ausbildungen und Seefahrzeiten abweichend zum vorgeschriebenen Ausbildungsgang als Voraussetzung zur Teilnahme an einer Berufseingangsprüfung, mit der die fachliche Eignung für den Erwerb von Befähigungszeugnissen zum Schiffsoffizier nachgewiesen wird. Hiervon erfolgten
- 31 Genehmigungen für (ehemalige) Soldaten der deutschen Marine,

- 23 Genehmigungen für Personen mit Flüchtlingshintergrund, und
- 10 Genehmigungen für Personen mit ausländischen Befähigungszeugnissen, deren Befugnisse nicht den völkerrechtlichen Bestimmungen entsprechen.
- 68 schriftliche Beratungen für Personen mit seefahrtbezogenem Hintergrund, die abweichend vom vorgeschriebenen Ausbildungsgang ein Befähigungszeugnis für den Dienst als Kapitän oder Schiffsoffizier erwerben möchten, hiervon waren 37 Personen Flüchtlinge.
- 23 Prüfungen zur Zulassung von Lehrgängen (Ende 2017 sind 185 Lehrgänge zugelassen).
- 5 (noch nicht abgeschlossene) Verfahren zur berufsrechtlichen Akkreditierung seefahrtbezogener Studiengänge zum Erwerb der fachlichen Eignung Nautischer und Technischer Wachoffizier sowie Elektrotechnischer Schiffsoffizier.
- 18 Teilnahmen als Vertretung des Bundes an Berufseingangsprüfungen, mit der die fachliche Eignung für den Erwerb von Befähigungszeugnissen zum Schiffsoffizier nachgewiesen wird.

Haftungsbescheinigungen (werden seit dem 01.11.2017 nur noch als elektronische Dokumente erteilt)

- Haftungsübereinkommen 1992:
 - Ölhaftungsbescheinigungen 34
 - davon Ölhaftungsbescheinigungen für Schiffe unter deutscher Flagge
 - Bunkeröl-Übereinkommen 34
 - insges. Bunkerölhaftungsbescheinigungen 365
 - davon Bunkerölhaftungsbescheinigungen für Schiffe unter deutscher Flagge 335
- Personenhaftungsbescheinigungen nach der VO (EG) 392/2009
 - insges. Personenhaftungsbescheinigungen 44
 - davon Personenhaftungsbescheinigungen für Schiffe unter deutscher Flagge 36
- Wrackbeseitigungsübereinkommen
 - insges. Wrackbeseitigungshaftungsbescheinigungen 1142
 - davon Wrackbeseitigungshaftungsbescheinigungen für Schiffe unter deutscher Flagge 460

Offshore-Windenergie – Stand

Windenergieanlagen

Stand 30.12.2017 in der AWZ:

- Genehmigte Projekte 34 (31 in der Nordsee, 3 in der Ostsee)

Projekte in den küstenfernen Zonen 3 bis 5 sind per Gesetz (WindSeeG) am 01.01.2017 beendet worden.

- Genehmigte Anlagen insgesamt: 2062 (1832 Nordsee, 230 Ostsee)
- Nordsee, Konverterplattformen: 9 genehmigt, davon 7 im Probetrieb, 1 im Bau

Baufortschritt (30.12.2017)

15 Windparks im Probetrieb und 2 im Bau in der Nordsee: 948 WEA mit über 4400 MW am Netz. .

1 Windpark in der Ostsee fertig: 80 WEA am Netz mit 288 MW. 2 Windparks in der Ostsee im Bau: insgesamt 130 WEA mit 710 MW

3 Windparks in 2017 in Betrieb gegangen (Nordsee One (324 MW), Sandbank (288 MW), Veja mate (402 MW)).

Derzeit insgesamt mehr als ca. 5800 MW im Bau, installiert oder bereits in Betrieb; Ende 2016 waren über 3800 MW am Netz. Ende 2017: 4700 MW.

Baubeginn in 2018: Hohe See (400 MW), Albatros (112 MW), Deutsche Bucht (210 MW), Trianel 2 Phase (200 MW).

Ausbauziel bis 2020: 6500 MW; bis 2030 15.000 MW (gleichzeitig Kapazitätsdeckel nach EnWG)

BNetzA darf wegen des Kapazitätsdeckels nach Energiewirtschaftsgesetz bis Ende 2017 nur 7700

Verwaltung

- Einstellungen 2017 insgesamt: 117

Davon:

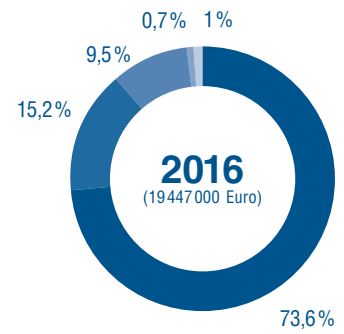
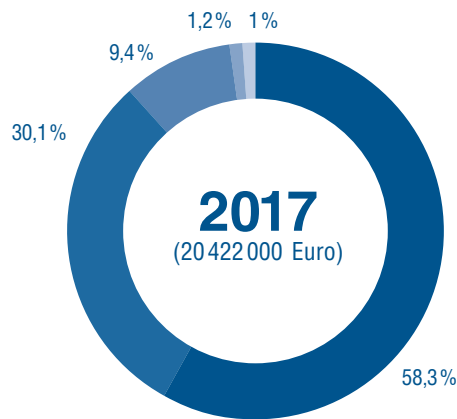
- unbefristete Einstellungen: 24
- befristete Einstellungen: plus Auszubildende: 66
- Entfristungen: 18
- Übernahme von Azubis (befr.): 8
- Übernahme von Azubis (unbefr.): 1
- Beförderungen 2017: 13
- Höhergruppierungen außerhalb der EntgO: 14 (davon 3 Neubewertung des DP)
- Beschäftigte:
 - Gesamtzahl der Beschäftigten: (Stichtag: 31.12.2017, alle Personen inkl. Azubis, Referendare, Abgeordnete, Praktikanten) 874
 - davon männliche Beschäftigte: 588
 - davon weibliche Beschäftigte: 402
 - Männliche Führungskräfte: 67,2 %
 - Weibliche Führungskräfte: 32,8 %
 - Tarifbeschäftigte: 80,7 % (Stichtag: 31.12.2017)
 - Beamte/innen: 19,3 %
 - Vollzeitbeschäftigte: 81,2 % (Stichtag: 31.12.2017 und bezogen auf Tarifbeschäftigte und Beamte ohne Abgeordnete, Azubis, Praktikanten, Referendare)
 - Teilzeitbeschäftigte: 18,8 %
 - Anzahl Telearbeitsplätze: (Stichtag: 31.12.2017) 61
 - Anzahl Auszubildende: 27
 - Anzahl Ausbildungsberufe: 6 (inklusive einem dualen Studium)
 - Anzahl Praktikanten/innen: 38
 - Anzahl Referendare/Referendarinnen: 16
 - Anzahl Neueinstellungen Auszubildende: 4
 - Anzahl Abgänge: 65 (Tarifbeschäftigte, Beamte und Auszubildende)



Finanzen

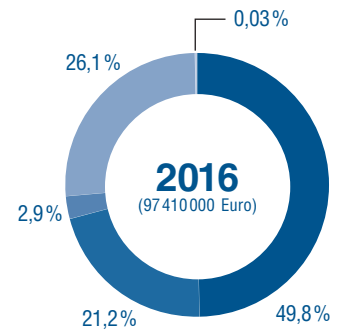
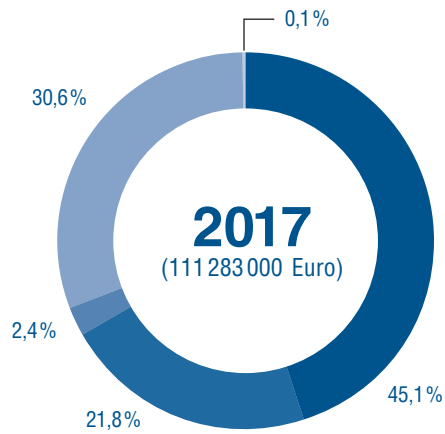
Einnahmen

- **Gebühren und sonstige Entgelte**
- **Durchführung von Forschungsprojekten und Aufträgen für andere Bundesbehörden und EU**
- **Einnahmen aus Veröffentlichungen**
- **Übrige Einnahmen**
- **Geldbußen**



Ausgaben

- **Personalausgaben**
- **Sachliche Verwaltungsausgaben**
- **Zuweisung und Zuschüsse**
- **Ausgaben für Investitionen**
- **Besondere Finanzierungsausgaben**



Pressemitteilungen 2016/2017

Navigation: Schiffahrt | Meeresdaten | Meeresnutzung | Produkte | Anträge | Das BSH

Suche: [Suche]

BSH Logo: BUNDESAMT FÜR SEESCHIFFFAHRT UND HYDROGRAPHIE

Pressemitteilung

BSH veröffentlicht erstmals

Hamburg, 27.09.2012. Die Häufigkeit wie vor starke Winter mit bis zu Hydrographie (BSH) in Zusammenfassung erfasst die statistische Häufigkeit der vorgelagerten Gewässern letzten halben Jahrhundert.

Der Eisatlas vergleicht auch Zeiträume werden verwendet.

Der Eisatlas beruht auf den deutschen und polnischen ehrenamtliche Helfer haben informiert, hat die Daten ge

Der Eisatlas richtet sich an eine wesentliche Basis für Forschungsschiffe.

Die Veröffentlichung eine

Die Eisbeobachtungen d

erfolgen sie internationale Eisinformationen und d

deutscher Reedereien Fahrwasser oder für

Mit Nachbarstaaten u

Eisauftritts.

Das BSH zeigt den E

(Deutschen Wetterd

Das BSH ist Partner

Umweltschutz stärk

kompetent Auskunft

Verkehr, Bau und s

Das BSH ist Partn

Umweltschutz stärk

kompetent Ausku

Verkehr, Bau und

Für Rückfragen:

Susanne Kehrhn

Pressespreche

Pressemitteilung

BSH - DWD: Capella-Orkan Vorhersagen und Warnung

Hamburg/Offenbach, 30.12. und Elbe. Der durch das O haben diese erfolgreiche K Sturmfluten, aber auch un Hochwasser noch geringe Hydrographie (BSH) und könnten, beherrschbar s

Am Vorabend des 3. Janu Nordwest drehend für die BSH, warnte am frühen M gesamt deutschen No 11 ab. Das DHI korrigiert wurden Hochwasserwert (NN) unter anderem an

Wettervorhersagemo

1976 setzte der DWD entfernt lagen. Für jed Deutschlandmodell u vor 40 Jahren noch s heute. Gudrun Roset aus dem Rechner, s dreistündigen Druck

Deiche hielten Sta

Deicherhöhungen Lediglich an wenig umgesetzt waren, Sturmflut vereinigen den Hafenanlage

Tag der offenen Tür mit Besucherrekord

Hamburg, 04.07.2015. Trotz großer Hitze haben sich rund 1000 Besucherinnen und Besucher zum 25 jährigen Jubiläum Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) im wiedervereinigten Deutschland beim Tag der offenen Tür über die Aufgaben Bundesoberbehörde in Hamburg informiert.

Die Präsidentin des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie, Monika Breuch-Moritz, freute sich über das große Interesse und Besucher und das tolle Engagement der Beschäftigten des BSH. Neben der Bilanz über die Errungenschaften zum 25 jährigen Jubiläum den Blick vor allem in die Zukunft. Sie betonte den hohen Stellenwert der Datenerhebungen des BSH: „Die Herausforderung im d

darin, die umfassenden Daten vielfältig zu nutzen und Wirtschaft, Forschung und Entwicklung zur Verfügung zu stellen unter ander internationale Zusammenarbeit.“

Hauptattraktion war das Vermessungs-, Wracksuch- und Forschungsschiff WEGA an den Landungsbrücken. Die Besatzung lud zu 100 Mitarbeiterberichten zu ihrer Vermessungsarbeit und Wracksuche auf Nord- und Ostsee. Im Gebäude in der Bernhard-Nocht-Str

Möglichkeit, die Arbeitsfelder des BSH hautnah zu erleben und im Gespräch mit Experten den aktuellen Stand zur Meeresumwelt, zu Vermessungstechniken und der Entwicklung und Genehmigung von Offshore-Windparks abzufragen. Außerdem gab es Gelegenheit, Raumordnung kennen zu lernen, die Klimasprechstunde zu besuchen, dem Wasserstandsvorhersagedienst über die Schulter zu schä

studieren und sogar Flaschenpost abzuschicken.

Das BSH ist Partner für Seeschifffahrt, Umweltschutz und Meeresnutzung, der Seeschifffahrt und maritime Wirtschaft unterstützt, Sicher Umweltschutz stärkt, nachhaltige Meeresnutzung fördert, Kontinuität von Messungen gewährleistet und über den Zustand von Nord- un kompetent Auskunft gibt.

Das BSH mit Dienstsitz in Hamburg und Rostock ist eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr

Infrastruktur.








Für Rückfragen:
 Susanne Kehrhn-Eyrich
 Pressesprecherin (BSH)
 Telefon: 040/3190 – 1010
 Mobil: 0151/11588574







[Pressearchiv](#)








Ausschnitt aus der handgezeichneten Analyse des Seewetteramtes vom 3. Januar 1976, 12 Uhr Weltzeit (13 Uhr gesetzlicher Zeit). Auf Grundlage der Wettermeldungen von Landstationen und Schiffen wurden die Isobaren (Linien gleichen Luftdrucks) und Fronten gezeichnet. Gut zu erkennen ist die Drängung der Isobaren im Bereich der Nordsee.





Pressemitteilungen 2016




Datum	Titel	QR-Code
15.01.2016	BSH legt Bilanz 2015 vor – Technologische Entwicklungen und Monitoring sorgen für sichere Schifffahrt und saubere Umwelt	
22.01.2016	Seevermessungstechniker schließen erfolgreich Ihre Fortbildung ab	
03.02.2016	Ehemaliger BSH-Präsident Prof. Dr. Dr. Peter Ehlers erhält Bundesverdienstkreuz 1. Klasse	
23.03.2016	Maritime Hotline startet am 1. April 2016	
18.04.2016	Weitab von Klima-Szenarien – Hamburg ist Sturmflut-sicher Klima-Campus lädt zur Sturmflut-Tagung am 20. April 2016	
20.04.2016	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) erhält als erste Bundesbehörde den „Blauen Engel“ für „energieeffizienten Rechenzentrumsbetrieb“	
20.05.2016	„Berge und Täler“ der Ostsee	


Datum	Titel	QR-Code
01.06.2016	BSH bilanziert mit Standards zu Unterwassergeräuschmessungen erfolgreichen Abschluss des europäischen BIAS-Projekts (Baltic Sea Information on the Acoustic Soundscape)	
02.06.2016	BSH-Präsidentin zieht Bilanz zum Meeresumweltsymposium: „Wirkungsvoller Umweltschutz braucht realisierbare Ziele“	
09.06.2016	Europäischer Workshop zu Unterwasserschall erarbeitet im BSH gemeinsame Grundlage für die Bewertung des „Guten Umweltzu- standes“gemäß der Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL)	
10.06.2016	Malaysia lernt von Deutschland	
08.07.2016	Expertenkreis diskutierte Aufbau einer Hafenauffanganlagen-Infra- struktur für Schiffsabwässer in Ostseehäfen	
25.07.2016	BSH startet 19. Gesamtaufnahme der Nordsee	
19.08.2016	BSH-Präsidentin: Reduktion der Schwefelgrenzwerte wirkt sich positiv auf Luft und Wasser aus	

Datum	Titel	QR-Code
05.09.2016	BSH informiert über aktuelle Trends auf der internationalen Messe für Schiffsbau, Ausrüstung und Meerestechnik – SMM (Shipbuilding, Machinery & Marine Technology) in Hamburg	
30.09.2016	Rekordwärme im September hinterlässt Spuren in der Nordsee	
11.10.2016	BSH präsentiert Datenerhebung zur Meeresbeobachtung auf der INTERGEO	
12.10.2016	BSH schaltet umfassend überarbeitetes GeoSeaPortal frei	
04.11.2016	BSH benennt Stellen für Durchführung von Konformitätsbewertungsverfahren von Schiffsausrüstungen	
14.11.2016	BSH lädt zum Tag der offenen Tür im meereschemischen Labor in Hamburg-Sülldorf ein	
17.11.2016	BSH: Förderung der Lohnnebenkosten in der Seeschifffahrt für 2017	



Datum	Titel	QR-Code
16.12.2016	BSH gibt geänderte Bundesfachpläne der Nord- und Ostsee für zukünftige Stromanbindungen auf See bekannt	
20.12.2016	Internationale Seeschiffahrts-Organisation beruft BSH-Präsidentin zur maritimen Botschafterin	

Pressemitteilungen 2017

Datum	Titel	QR-Code
19.01.2017	BSH legt Bilanz 2016 vor – Weitere Verbesserungen im Meeresumweltschutz	
23.02.2017	BSH passt Papierseekarten an veränderten Bedarf an	
14.03.2017	BSH als Copernicus-Fachkoordinator auf dem „Nationalen Forum für Fernerkundung und Copernicus“ vom 14.–16.03.2017 in Berlin	

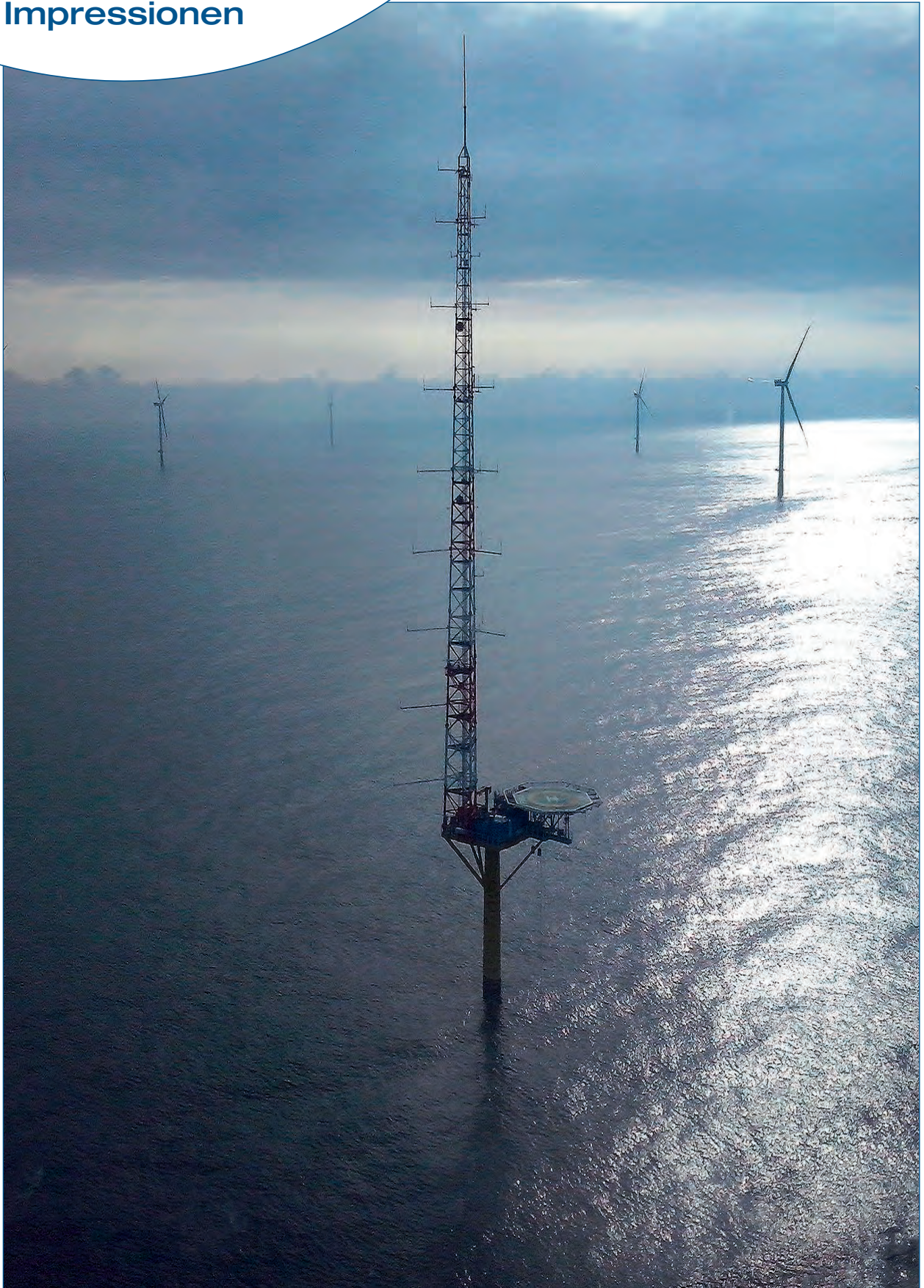
Datum	Titel	QR-Code
27.03.2017	BSH veröffentlicht neue Antarktiskarte	
28.04.2017	Dr. Mathias Jonas, Vizepräsident des BSH, ist erster deutscher Generalsekretär der Internationalen Hydrographischen Organisation	
08.06.2017	Meeresumwelt-Symposium 2017 befasst sich mit aktuellen Klima- und Meeresthemen	
19.06.2017	Meeresumwelt-Symposium: „Klimaschutz ist Meeresschutz“	
28.06.2017	BSH ist Mitglied im Konsortium Deutsche Meeresforschung	
29.06.2017	BSH-Präsidentin zur Vizepräsidentin der IOC gewählt	
21.07.2017	Erste amtliche BSH-Detailseekarte für Offshore-Windparks veröffentlicht	

Datum	Titel	QR-Code
02.08.2017	20 Jahre BSH Nordsee-Gesamtaufnahme	
08.09.2017	Meilenstein für den marinen Umweltschutz - Ballastwasserübereinkommen in Kraft	
19.09.2017	Der Salzwasser-Wächter auf der Darßer Schwelle: Rund um die Uhr im Einsatz ...und das seit 25 Jahren	
27.09.2017	BSH-Präsidentin: „IMO leistet in der internationalen Seeschifffahrt wichtige Beiträge für weltweites nachhaltiges Wirtschaftswachstum und verantwortungsvollen Umgang mit den Ozeanen“	
12.10.2017	Thomas Dehling leitet die nautische Hydrographie des BSH	
02.11.2017	Ausgabe von elektronischen Haftungsbescheinigungen beginnt	
14.12.2017	BSH stärkt Arbeitsbereich Offshore mit neuer Abteilung	

Datum	Titel	QR-Code
22.12.2017	Stromnetzplanung in Nord- und Ostsee: BSH veröffentlicht aktualisierte Bundesfachpläne Offshore	
22.12.2017	BSH und DWD feiern 150 Jahre maritime Dienstleistung und Forschung in Deutschland	



Impressionen





Themen des marinen Umweltschutzes standen im Vordergrund des Gespräches zwischen BSH-Präsidentin Monika Breuch-Moritz und dem Senator für Umwelt und Energie der Freien und Hansestadt Hamburg, Jens Kerstan.



Die Öldetektive des BSH zeigen anlässlich des Ostseetages in Rostock ihre Werkzeuge.



Chemie des Meeres: Das BSK-Labor in Hamburg-Sülldorf öffnet die Türen für Besucher.



Die Zwischenstaatliche Ozeanographische Kommission (IOC) veranstaltet ihr Gruppentreffen im BSH in Hamburg.



Das BSH lud in das Wissenschaftszentrum Kiel zum Internationalen Workshop über Abwasserbehandlungsanlagen in Häfen ein.

Sichtlich erfreut nimmt der Kapitän des VWFS ATAIR, Ulrich Klüber, das Patengeschenk der Stadt Hamburg für die ATAIR entgegen. (v.l.n.r.: Katharina Fegebank, Zweite Bürgermeisterin der Freien und Hansestadt Hamburg, Senatorin sowie Präses der Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung im Hamburger Senat; Ulrich Klüber, Kapitän des VWFS ATAIR, Barbara Duden, Vizepräsidentin der Hamburgischen Bürgerschaft, Monika Breuch-Moritz, Präsidentin des BSH).



Spannende Diskussionen auf dem Meeresumwelt-Symposium 2016.



BSH-Präsidentin; Monika Breuch-Moritz eröffnet die Fachtagung vom BSH, DWD und Klimacampus zu 40 Jahre Sturmflut von 1976.



Besuch des Mitgliedes des Bundestages
Rüdiger Kruse (CDU)



MARNET-Station Feuerschiff



Zeugnisübergabe Azubis 2016

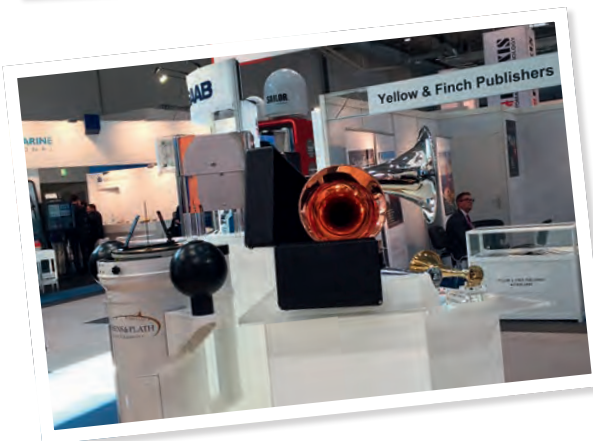


Besuch des Mitgliedes des Bundestages
Johannes Kahrs (SPD)



Alljährliches Treffen der Seezeichenexperten

Impressionen von der internationalen Messe für Schiffbau, Maschinen und Meerestechnik (SSM)





Die neue Abteilung O (Ordnung des Meeres)



Impressionen von der Kiellegung des Vermessungs-, Wracksuch- und Forschungsschiffes ATAIR



Parlamentarischer
Staatssekretär
Enak Ferlemann legt die
Münze unter den Kiel



world maritime day in London
bei der IMO 2017



Behördenleitertreffen

Taiwanische Delegation informiert sich im
BSH über maritime Raumplanung



Aufbruch zu Vermessungsarbeiten



Zeugnisübergabe an Auszubildende



Begrüßung der neuen Auszubildenden



Cruise Days vom Dach des BSH gesehen



Besuch von der
Marineschule Mürvik

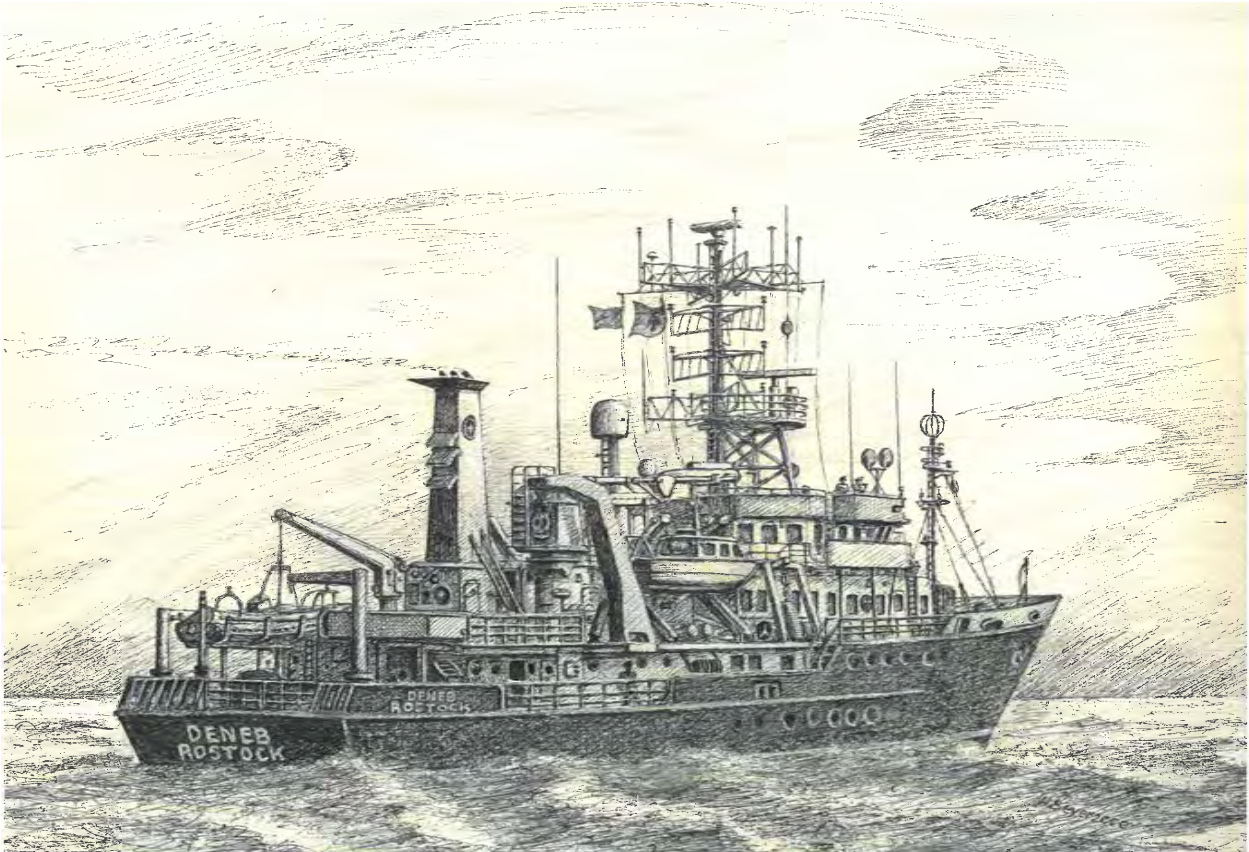
Vergleich einer neuen mit einer bewachsenen Messkette an der MARNET-Station FINO 1



Verladung der Tripods in Verdal (Norwegen)



Zwei Präsidenten: IHO-Präsident Dr. Matthias Jonas und IMO-Präsident Kitack Lim




Hans Beyer



**BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE**

St	Stabsstelle Karin Schröder
IR	Innenrevision Gerda Roesberg
QB-BSH	Qualitätsbeauftragte Angela Wiefner

Präsidentin



Monika Breuch-Moritz






Vizepräsident
NN

Gleib	Gleichstellungsbeauftragte Dajana Ruge
Arbeitschutz	Arbeitschutzbeauftragte Hamburg: Rainer Fröhlich Rostock: Thomas Dehling

Bernhard-Nocht-Straße 78
20359 Hamburg
Postfach 30 12 20
20305 Hamburg
Telefon: (040) 3190-0
Telefax: (040) 3190-50 00

Neptunallee 5
18057 Rostock
Telefon: (0381) 4563-5
Telefax: (0381) 4563-948

www.bsh.de
posteingang@bsh.de

M	Meereskunde  Leiter: Dr. Bernd Brügge	Z	Zentralabteilung  Leiter: Rainer Fröhlich
M 1	Vorhersagedienste Stephan Dick	Z 1	Rechtsangelegenheiten, Zentrale Dienste Marion Hinrichs
M 2	Physik des Meeres Dr. Kerstin Jochumsen	Z 2	Haushalt, Personal, Personalentwicklung NN
M 3	Chemie des Meeres Dr. Stefan Schmolke	Z 3	Informationstechnik Jörg Gerdés
M 4	Daten- und Interpretationssysteme NN	Z 4	Organisation, Projektmanagement Wulf Evers
M 5**	Aufbaustab Forschungs- koordination, Maritime Klimaragen und Querschnittsaufgaben NN		
N*	Nautische Hydrographie  Leiter: Thomas Dehling	S	Schifffahrt  Leiter: Jörg Kaufmann
N 1*	Seevermessung und Geodäsie NN	S 1	Marktüberwachung, Seeleutebefähigung, Flaggenrecht, Schiffahrtsförderung Stefanie Kätner
N 2*	Nautischer Informationsdienst Stefan Grammann	S 2	Schiffsvermessung, Einzelprüfung und Überwachung, Deutsche Maritime Datenbank Kai-Jens Schulz-Reifer
N 3	Schiffe und Geräte Kai-Oliver Twest	S 3	Navigations- und Kommunikationssysteme Doreen Thoma
N 4*	Graphische Technik Stefan Schaumlöffel	S 4	Umweltschutz im Seeverkehr, Gefahrenabwehr, sonstige Rechts- angelegenheiten der Abteilung Ralf-Dieter Preuß
O	Ordnung des Meeres  Leiter: Dr. Nico Nolte	Gesamt-Vertrauensperson der schwerbehinderten Menschen Thomas Schulze (0381) 45 63-6 66*	Datenschutzbeauftragter Jurgen Ballnus (040) 31 90-10 30
O 1	Räumliche Planung Dr. Kai Trümpler	Vertrauensperson der schwer- behinderten Menschen, Hamburg Diana Sieb (040) 31 90-19 20	Ansprechperson für Korruptionsprävention Jurgen Ballnus (040) 31 90-10 30
O 2	Voruntersuchung Carolin Abromeit	Personalrat Rostock Anja Mohr (0381) 45 63-6 25*	Pressesprecherin Susanne Kehrmann-Eyrich (040) 31 90-10 10
O 3	Planfeststellung und Vollzug Janine Sängler-Graef	Personalrat „Komet“ Christopher Gröning 0175-594 95 26	
O 4	Prüfung und Überwachung Dr. Manfred Zeiler		
Gesamtpersonalrat Heike Schliesinger (040) 31 90-19 10			
Personalrat Hamburg Carsten Brüggemann (040) 31 90-19 00			
Personalrat Rostock Anja Mohr (0381) 45 63-6 25*			
Personalrat „Komet“ Christopher Gröning 0175-594 95 26			

** Dienstort Rostock
** in Planung

