

# Jahresbericht **2013** | **2014**







## VORWORT SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK – DEUTSCHLAND KANN MEER

Deutschland ist sich seiner Ingenieurskunst durchaus bewusst. Leider mangelt es noch an der Erkenntnis, wie wichtig diese für unser Land ist, um die riesigen Chancen auf den Weltmeeren nutzen zu können. Besonders anschaulich wurde das beklagenswert geringe maritime Bewusstsein, als Bürger in Süddeutschland zu dem Stichwort „Maritime Konferenz“ befragt wurden und diese eher mit mediterraner Gastronomie als mit einem Hightech-Wachstumsmarkt assoziierten. Das muss sich ändern! Es liegt noch viel Arbeit vor uns.

Schiffbau und Meerestechnik in Deutschland, das sind rund 18 Mrd. € Umsatz und 80.000 Arbeitsplätze. Das sind Hightech-Produkte die in ihrer Komplexität keinen Vergleich scheuen müssen. Das ist Hardware für eine Fülle von Aufgaben auf und unter Wasser und für ein Territorium, das zwei Drittel unseres Planeten ausmacht. Das sind Antworten auf zentrale Fragen der Versorgungssicherheit mit Energie, Rohstoffen, Lebensmitteln und Konsumgütern.

Deutschland kann Meer – im Norden ist das kein Geheimnis, obwohl Schiffbau und Meerestechnik selbst an der Küste nur an wenigen Orten wirklich im Alltag der Menschen

präsent ist. Ansonsten sind über 2.800 Firmen aus Schiffbau und Meerestechnik über ganz Deutschland verteilt und weitgehend außerhalb der öffentlichen Wahrnehmung. Den vielen Mittelständlern mag das oftmals nur all zu recht sein, aber es erleichtert nicht die Bemühungen um wettbewerbsfähige politische Rahmenbedingungen für die Branche.

Schiffe und Anlagen für maritime Anwendungen werden überall auf der Welt angeboten und nachgefragt. Gleiche Wettbewerbsbedingungen weltweit sind jedoch reines Wunschdenken. Viele Staaten betrachten ein starkes Engagement in dieser strategisch so wichtigen Industrie als selbstverständlich. Wir wollen das auch für Deutschland erreichen, damit das Land mit dem hier vorhandenen gewaltigen Know-how auch für die nächsten Generationen Wohlstand und Wachstum erzeugt.

Im Januar hat der Vorstand des VSM ein Strategiekonzept auf den Weg gebracht, um die Kräfte noch besser zu bündeln. Wir wollen eine starke Gemeinschaft mit ambitionierten Zielen und klaren Konzepten für eine erfolgreiche Gestaltung des maritimen Standortes Deutschland. Wir laden alle herzlich ein, hierbei mitzuwirken.



*HARALD FASSMER*

Vorsitzer des Verbandes für Schiffbau und Meerestechnik e. V.  
Hamburg, im Mai 2014

## INHALT

<b>VORWORT</b>	<b>4</b>
<b>I. SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK</b>	<b>6</b>
A   Wertschöpfungskette Maritime Industrie	7
B   Ziviler Schiffbau	8
C   Marineschiffbau	9
D   Binnenschiffbau	11
E   Reparatur/Umbau	13
F   Meerestechnik	14
<b>II. MARKT UND WETTBEWERB</b>	<b>18</b>
A   Weltwirtschaft auf Erholungskurs	19
B   Starke Belegung bei Neubaubestellungen im Weltschiffbau	21
C   Verzerrter Wettbewerb im Weltschiffbau	25
D   Deutsche Schiffbauindustrie stabil	28
E   Maritimen Standort gemeinsam stärken	32
F   Engpass Schiffbaufinanzierung	35
G   Rückendeckung für maritime Sicherheits- und Verteidigungsindustrie	38
<b>III. TECHNIK UND INNOVATION</b>	<b>42</b>
A   Forschung und Entwicklung	45
B   Innovation	48
<b>IV. UMWELTSCHUTZ UND SCHIFFSSICHERHEIT</b>	<b>50</b>
A   Umweltschutz	51
B   Schiffssicherheit	53
C   Offshore-Windenergie	55
<b>V. ARBEIT UND SOZIALES</b>	<b>56</b>
A   Beschäftigungsentwicklung	57
B   Hochschulsituation und Ingenieurnachwuchs	57
C   Gewerbliche und Kaufmännische Ausbildung	59
D   Zeitarbeit und Werkverträge	60
<b>VI. MITEINANDER</b>	<b>62</b>
A   Aktive Gremienkultur	63
B   Informationsveranstaltungen und Seminare	64
C   Persönlicher Austausch Wirtschaft und Politik	65
D   Ausbildungsförderung und Nachwuchswerbung	66
E   Aktiv in Europa	66
F   Globale Aktivitäten	67
G   Exportfördermaßnahmen	68
<b>STATISTIK</b>	<b>70</b>
<b>ANHANG</b>	<b>90</b>

# I. SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK



**A | Wertschöpfungskette Maritime Industrie**

Die Wertschöpfungskette der maritimen Industrie umfasst neben Werften und Produzenten von Komponenten und Systemen auch verschiedene Dienstleistungen in technischen wie betriebswirtschaftlichen Bereichen. Mit insgesamt ca. 2.800 Unternehmen erwirtschaftet die deutsche Schiffbauindustrie jährlich rund 18 Mrd. € und bietet 80.000 hochqualifizierten Arbeitnehmern attraktive Beschäftigung in einer Hochtechnologie-Branche.

Die 130 Werften in Deutschland bedienen weit gefächerte Märkte mit den Bereichen Handelsschiffbau, Reparaturen/Umbauten, Binnenschiffbau, Boots-/Yachtbau und dem Marineschiffbau. Der Jahresumsatz der Betriebe ab 50 Beschäftigte umfasst über 5 Mrd. €, der zu 75% im Export erwirtschaftet wird. Die Belegschaften umfassen rund 17.000 Beschäftigte.

Zwischen 70% und 80% tragen Zulieferer zum Bau von Schiffen und maritimen Großanlagen bei. Während Seeschiffswerften naturgemäß überwiegend im Norden angesiedelt sind, verteilen sich Binnenschiffswerften und die Zulieferunternehmen über das gesamte Bundesgebiet.

Die deutsche Schiffbauzulieferindustrie liegt mit einem jährlichen Produktionswert von 12,8 Mrd. € und einem Anteil von fast 21% innerhalb Europas an der Spitze\*. Die besondere Stärke der deutschen Unternehmen bildet der Export in Höhe von 7,4 Mrd. € mit einem Anteil von rund 60%, der dazu führt, dass Deutschland auch weltweit über die führende Schiffbauzulieferindustrie verfügt. Hinzukommen große Produktionsvolumina von Tochterfirmen deutscher Unternehmen in außereuropäischen Schiffbauländern.

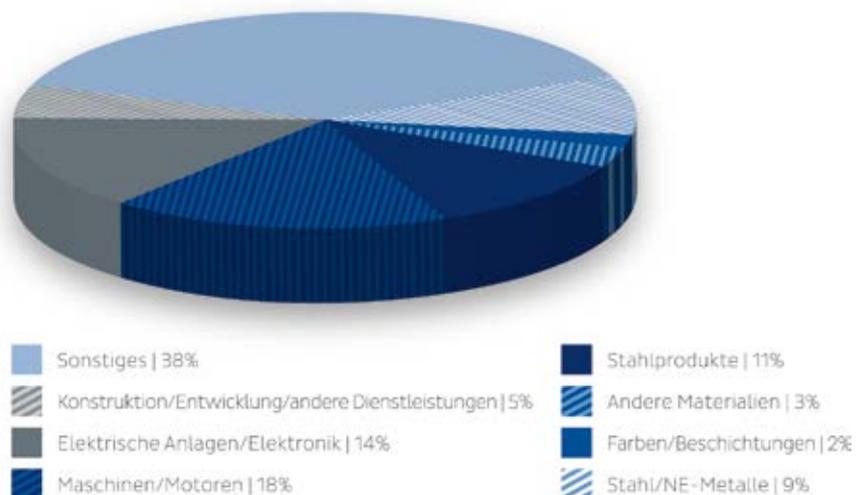
Die oben bereits zitierte Studie hat ermittelt, dass die Zulieferindustrie mehr als 2.700 Unternehmen mit 62.700 Arbeitsplätzen umfasst. Rechnet man auf der zweiten Ebene auch die Unterlieferanten hinzu, sind insgesamt 94.000 Personen in der Zulieferindustrie beschäftigt.

Maritime Produkte und Dienstleistungen aus Deutschland decken die gesamte Wertschöpfungskette ab.

Maritime Produkte und Dienstleistungen aus Deutschland decken die gesamte Wertschöpfungskette ab, daraus resultiert ein wichtiger Wettbewerbsvorteil für den Standort Deutschland.

Geliefert wird die Produktion überwiegend an in- und ausländische Werften, aber ein beträchtlicher Teil wird auch direkt bei Schiff-

**PRODUKTIONSWERT DER DEUTSCHEN ZULIEFERINDUSTRIE  
12,8 MRD. EURO**



\* Quelle: Europäische Kommission „Competitive Position and Future Opportunities of the European Marine Supplies Industry“ März 2014



© Thomas Joswig

Megayacht AZZAM, 180 m

Voraussetzungen für den langfristigen Markterfolg sind große Anstrengungen bei Forschung und Entwicklung sowie eine starke Innovationskraft.

fahrtsgesellschaften, Handelsunternehmen und anderen Zulieferern abgesetzt. Darüber hinaus wird ein zunehmender Anteil der Umsätze auch mit Dienstleistungen im After-Sales-Geschäft erwirtschaftet.

Aufgrund der krisenbedingten Markteinbrüche wurde auch in der Zulieferindustrie ein Konsolidierungsdruck ausgelöst, der zu zahlreichen Fusionen und Übernahmen führte. Diese Entwicklung setzte sich 2013 fort. Bemerkenswert

war dabei, dass die meisten verkauften deutschen Zulieferer von europäischen Gruppen übernommen wurden, die damit ihre Kompetenzen erweitern und ihre Position im Weltmarkt stärken konnten. Damit wurde nicht nur die Wettbewerbsposition der Zulieferindustrie in Deutschland sondern auch in Europa verbessert.

#### **B | Ziviler Schiffbau**

Im internationalen Wettbewerb sind vor allem die rund 60 mittleren und größeren Werften mit ihren rund 16.700 Beschäftigten aktiv in den Marktsegmenten Neubau von Passagierschiffen, Yachten, anderen Spezialschiffen, Offshore-Anlagen sowie Reparaturen und Umbauten. Neben wenigen Konzerngesellschaften sind die Werften weitgehend mittelständisch geprägt und oft langfristig orientierte Familienunter-



© FSG

ConRo Fähre OCEANEX, 2.800 LKW-Spurmeter



© Pella Sietas

Offshore-Errichterschiff AEOLUS

nehmen. In den vergangenen wirtschaftlichen Krisen Jahren durchliefen auch mehrere deutsche Werften einen Konsolidierungsprozess. Daraus sind acht Werftgruppen entstanden mit über 20 Betrieben. Sie haben sich damit breitere und flexiblere Grundlagen geschaffen, mit denen sie ihre Wettbewerbspositionen stärken konnten. Dies betraf nicht nur die Neubausondern auch die Reparaturwerften.

Rund die Hälfte der Werftumsätze wird durch die Kapazitäten im zivilen Handelsschiffsneubau abgedeckt, zu dem hier auch der Bau von Mega-Yachten und Offshore-Anlagen gezählt wird. Als Reaktion auf die geänderten Marktbedingungen seit der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008 gaben die Werften den Serienbau von Standardschiffen zugunsten von Einzelfertigungen auf. Sie verfolgten eine

Nischenpositionierung und konzentrierten sich erfolgreich auf den Bau von Spezialschiffen. In diesem Segment werden individuelle Lösungen für spezielle Einsatzanforderungen gefragt. Dazu gehören Kreuzfahrtschiffe, Megayachten, Fährschiffe, RoRo-Frachter, Gastanker, Fahrzeuge und Plattformen für die Offshore-Industrie zur Öl-, Gas- und Winderzeugung, Forschungsschiffe, Rettungskreuzer, Schlepper, Küstenwachboote und Arbeitsboote für Schifffahrtsverwaltungen wie z. B. Ölunfallbekämpfungsschiffe.

Die Werften passen ihr Produktportfolio ständig den sich ändernden Anforderungen der Märkte an und beraten auch ihre Kunden bei der Optimierung der Schiffe für die jeweiligen Einsatzbedingungen. Schiffskonzepte mit hoher Energieeffizienz und umweltschonenden Lösungen, die dem Reeder einen kostenoptimalen Betrieb während der gesamten Lebensdauer erlauben, haben im Wettbewerb die besten Erfolgchancen. Voraussetzungen für den langfristigen Markterfolg sind große Anstrengungen bei Forschung und Entwicklung sowie eine starke Innovationskraft. Unabdingbar sind aber auch wettbewerbsfähige Finanzierungskonzepte, um sich im international verzerrten Wettbewerb gegenüber unterstützten Konkurrenten behaupten zu können.

## C | Marineschiffbau

Der Gesamtumsatz im Bereich Marineschiffbau umfasst neben Neubau auch Umbau, Wartung und Instandsetzung und lag im Berichtszeitraum 2013 bei über 1 Mrd. €. Enthalten sind Aufträge für die Deutsche Marine, Exportaufträge sowie Erhaltungs- und Instandsetzungsaufträge. Das Produktspektrum reicht von Unterseebooten über Versorgungsschiffe bis hin zu Patrouillenbooten, Korvetten und Fregatten, von Zulieferteilen und Komponenten bis hin



© HDW

Taufe des U-Bootes U36

zum fertigen System Schiff. Die Exportquote aller Unternehmen der Marineschiffbauindustrie – Werften, Komponentenhersteller, Zulieferer und Dienstleister – liegt bei deutlich über 70%. Als Systemhäuser integrieren die Werften Produkte und Dienstleistungen hauptsächlich nationaler Zulieferer und tragen dadurch zu deren erfolgreichem nationalen und internationalen Marktzugang bei. Die Bau- und Instandsetzungsstandorte befinden sich entlang der gesamten deutschen Küste und sorgen dort für hochqualifizierte Beschäftigung.

Für den Erhalt und die Weiterentwicklung der strategischen Fähigkeiten sowie der hochtechnologischen Kompetenzen in Schlüsseltechnologien am Standort Deutschland bilden nationale Aufträge die wesentliche Basis. Die

aktuelle Abwicklung nationaler Aufträge für die Deutsche Marine umfasst zwei hochmoderne Unterseeboote der Klasse 212A mit außenluftunabhängigem Brennstoffzellenantrieb sowie vier Fregatten der Klasse 125, konsequent ausgerichtet auf Stabilisierungsoperationen mit lang anhaltenden Stehzeiten von bis zu zwei Jahren im Operationsgebiet. Übernommen und in Dienst gestellt wurden 2013 die letzten drei Korvetten der Klasse 130 und der dritte Einsatzgruppenversorger der Klasse 702. In den kommenden Jahren werden absehbar deutlich mehr Schiffe und Boote außer Dienst gehen, als neue Einheiten hinzukommen werden. z. B. wurden 2013 bereits zwei weitere Fregatten der Klasse 122 außer Dienst gestellt. Die umfassenden Fähigkeitsanpassungen und Erhaltungsmaßnahmen bei den Fregatten der Klassen 123 und 124 werden zudem deutliche Auswirkungen auf die Verfügbarkeit dieser Schiffe haben. Mit Besorgnis ist die Verringerung der Flottenstärke zu beobachten – vor allem auch mit Blick auf die Referenzfunktion der Deutschen Marine – zugleich sind

Für den Erhalt und die Weiterentwicklung der strategischen Fähigkeiten bilden nationale Aufträge die wesentliche Basis.

Flottenliste	2013	2020	
<b>Fregatten</b> Frigates	13	11	
<b>Korvetten + MKS 180</b> Corvettes + MCRS 180	5	11	
<b>Schnellboote</b> Fast Patrol Boats	8	-	
<b>U-Boote   Submarines</b>	4	6	
<b>Minenabwehreinheiten</b> MCM Vessels	18	10	
<b>Unterstützungseinheiten</b> Support Vessels	10	11	
<b>Flottendienstboote</b> AGI	3	3	
<b>Joint Support Ships</b>	0	2	

die in den letzten Jahren in Dienst gestellten Boote und Schiffe auch Ausdruck des stetig wachsenden Fähigkeitspotenzials der deutschen Marineschiffbauindustrie. Nachgefragt und geboten werden heute maßgeschneiderte Lösungen von hoher Komplexität und modularer Einsetzbarkeit.

Für die Industrie vielversprechende und für die Leistungs- und Einsatzfähigkeit der Deutschen Marine notwendige Projekte sind das Mehrzweckkampfschiff MKS180, das als Pilotvorhaben nach dem novellierten Customer Product Management (CPM nov.) realisiert werden soll, sowie die zukünftige Beschaffung eines „Joint

Support Ship“ (JSS) für streitkräftegemeinsame Aufgaben. Für das Projekt des modularen MKS180 werden bereits Lösungsvorschläge erarbeitet. In diesem Zusammenhang ist grundsätzlich festzuhalten, dass die Vorgaben des CPM nov. anhand der praktischen Erfahrungen und in kontinuierlicher Abstimmung mit der deutschen Schiffbauindustrie weiter entwickelt werden müssen.

#### D | Binnenschiffbau

Die deutschen Binnenschiffswerften sind geprägt von hoher Qualität, Flexibilität, vielseitigen Erfahrungen und technologischen



© Neptun/Meyer

*Binnenkreuzfahrtschiff A-ROSA FLORA, 183 Passagiere*

Binnenschiffswerften sind für den umweltfreundlichen Verkehrsträger Binnenschifffahrt unverzichtbare Servicepartner.

Kompetenzen. Die insgesamt etwa 50 Binnenwerften sind überwiegend mittelständische familiengeführte Traditionsunternehmen, die sich mit großem Engagement in einem anspruchsvollen und umkämpften Markt behaupten. Mit ca. 2.000 Beschäftigten erwirtschafteten sie mit Neubauten, Reparaturen, Umbauten und anderen Fertigungsbereichen in 2013 einen Umsatz von rund 450 Mio. €. Sie sind für den umweltfreundlichen Verkehrsträger Binnenschifffahrt und für die übrigen Aktivitäten auf Wasserstraßen und in Häfen unverzichtbare Servicepartner, die mit ihren Wartungs- und Instandhaltungsleistungen zum reibungslosen Schiffsbetrieb beitragen.

Im Neubaubereich produzieren sie hochspezialisierte Wasserfahrzeuge und tragen nicht unerheblich zur Wirtschaftsleistung ihrer Standortregionen bei.

Aufgrund der schwierigen Ertragssituation in der Binnengüterschifffahrt und der kostengünstigeren Konkurrenz aus dem benachbarten Ausland haben sich die Werften mit wenigen Ausnahmen aus dem Neubau von Frachtschiffen zurückgezogen.

Die dennoch grundsätzlich sehr positiven Schiffbauzahlen dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Situation der Binnenschiffswerften weiterhin von großen Unterschieden bei Auslastung, Auftragseingängen, Auftragsbestand und Marktaussichten geprägt ist.

Die Analyse zeigt, welches große Gewicht der Bau von Fahrgast- und Flusskreuzfahrtschiffen im deutschen Binnenschiffbau erreicht hat.

Mit ihren hochmodernen Binnenkreuzfahrtschiffen haben die Werften zusammen mit ihren Zulieferpartnern damit maßgeblich die rasante Aufwärtsentwicklung des Kreuzfahrtgeschäfts auf den europäischen Wasserstraßen ermöglicht.

Einen weiteren Schwerpunkt im Neubau bilden die Hafen-, Behörden- und Sonderfahrzeuge, die für den Erhalt der Wasserstraßen und den sicheren Verkehrsbetrieb der Schifffahrt unverzichtbar sind. Sie sind in der Regel ebenfalls sehr komplexe und werthaltige Projekte, bei denen die deutschen Binnenschiffswerften ihre technologische Kompetenz erfolgreich einbringen.

Mit ihren vielseitigen Aktivitäten Neubau, Reparatur, Umbau, Wartung/Instandsetzung, Maschinenbau, Stahlbau sowie anderen Gewerken sind die deutschen Binnenschiffswerften breit aufgestellt und haben – von wenigen Ausnahmen abgesehen – die vergangenen Krisenjahre gut überstanden. Sie haben sich damit als ein stabiles Segment der maritimen Industrie erwiesen, deren Bedeutung für die deutsche Verkehrswirtschaft und den Tourismus nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

## E | Reparatur/Umbau

Die Reparaturwerften bilden einen wichtigen Teil der Infrastruktur in den Häfen, da sie als Dienstleister für die Schifffahrt zum reibungslosen Ablauf des Seetransports beitragen. Die Nähe der Werftstandorte zu den Hauptschifffahrtsstrecken ist dabei für die Wettbewerbsfähigkeit von großer Bedeutung, da die Reederei ihre Schiffe für Reparatur- und Wartungsarbeiten nur so kurz wie möglich aus dem Verkehr nehmen wollen. Andererseits sind die Reparaturwerften unverzichtbar für die Nachrüstung von Schiffen, damit die gestiegenen

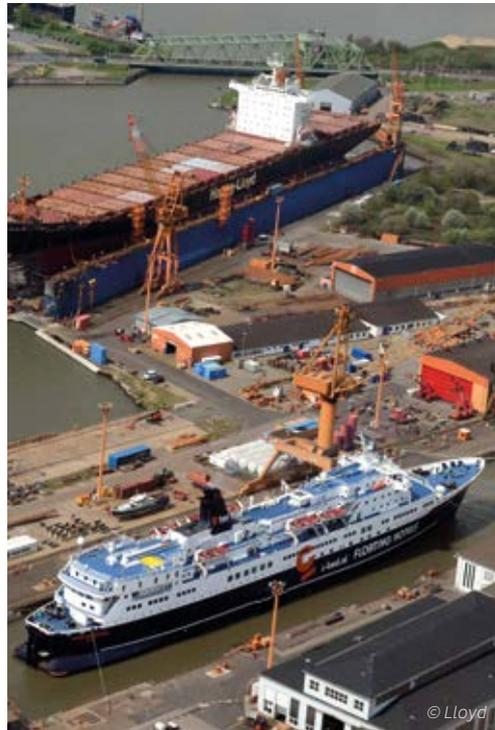
Umwelt- und Klimaschutzanforderungen erfüllt werden können. Dabei geht es insbesondere um Abgasreinigungssysteme, Motorenumstellung auf umweltschonende Treibstoffe und Ballastwasserbehandlungsanlagen.

Bei der Auftragsvergabe spielen nicht nur die Preise, sondern auch die Abwicklungsdauer, Termintreue, der Design- und Engineeringaufwand sowie die Qualität eine entscheidende Rolle. Diese Kompetenzen gehören zu den Stärken der deutschen Werften, mit denen sie im internationalen Wettbewerb eine hohe Reputation erworben haben. Die deutschen Werften stehen vor allem mit Betrieben in den Nachbarländern Polen, Dänemark und den Niederlanden sowie mit Werften in der Mittelmeer-Region wie z. B. aus Spanien und der Türkei im Wettbewerb, die zum Teil bei Stahlarbeiten mit niedrigeren Kosten kalkulieren können oder geographisch günstiger zu den Schifffahrtswegen positioniert sind.

Am stärksten kommen die Kompetenzen der deutschen Werften bei der Vergabe von komplexen Umbaufträgen zum Tragen. Insbesondere Großumbauten bei Fähren und Passagierschiffen sowie bei Bohr- und Produktionsschiffen (FPSO) können bis zu 30% der Aktivitäten der Reparaturwerften ausmachen. Auch Reparaturen und Umbauten an Booten



Ballastwasseranlage



Voll belegte Docks einer Werft



Versorgungsschiff ELBE beim Eindocken

und Yachten haben in den letzten Jahren an Gewicht gewonnen, da die Neubauwerften für Yachten den Servicebereich mit Reparaturen, Wartungen und Umbauten ausgeweitet haben, um ihre Kunden stärker an sich zu binden.

Im Berichtsjahr 2013 wurde die notwendige Überarbeitung der seit 2003 vom VSM empfohlenen Allgemeinen Dock- und Reparaturbedingungen im Rechtsausschuss des VSM begonnen. Dazu wurden die aktuell vorhandenen Reparaturbedingungen analysiert und unter Verwendung neuester Rechtsprechung und Marktentwicklungen modernisiert. Der Entwurf konnte bereits erfolgreich mit dem Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft abgestimmt werden. Eine zweite Abstimmungsrunde erfolgt mit dem Verband Deutscher Reeder. Durch die Einbeziehung der Marktteilnehmer wird ein im Geschäfts- und Rechtsverkehr tragfähiger Bedingungstext und somit die „Marktüblichkeit“ herbeigeführt.

Mehrere Werftbetriebe haben sich auf Reparaturen, Wartungen und Umbauten von Marineschiffen spezialisiert, bei denen die Deutsche Marine Hauptkunde ist. Aufgrund der tendenziell fallenden Haushaltsansätze für die Verteidigungsausgaben und der nunmehr vorgeschriebenen internationalen Ausschreibungspflicht für alle öffentlichen Aufträge hat sich der Wettbewerb in diesem Bereich intensiviert. Wichtig ist bei diesen Aufträgen, dass nicht allein der Preis, sondern die langfristige Wirtschaftlichkeit für die Vergabeentscheidungen zugrunde gelegt wird.

#### F | Meerestechnik

Unter dem Begriff Meerestechnik werden hierzulande Unternehmen, wirtschaftliche Tätigkeiten und wissenschaftliche Disziplinen zusammengefasst, die sich auf die Erfor-

Reparaturwerften sind unverzichtbar für die Nachrüstung von Schiffen, damit gestiegene Umwelt- und Klimaschutzanforderungen erfüllt werden können.

schung und Nutzung der Meere als Energie-, Rohstoff- und Nahrungsquelle beziehen. Die derzeit aus industrieller Perspektive wichtigsten Wirtschaftsbereiche sind die Öl- und Erdgasgewinnung aus dem Meer sowie die Offshore-Windenergienutzung. Allerdings bestehen langfristig auch große Potenziale beim Tiefseebergbau und der Nutzung von Gashydraten.

Die Lösung dieser großen Zukunftsherausforderungen verlagert sich nicht nur ins Meer, sondern auch in immer größere Wassertiefen und in abgelegene, klimatisch anspruchsvolle Regionen, wie Arktis und Antarktis. Damit gewinnen spezielle Kompetenzen und Produkte der Unterwasser-, Polar- und Eistechnik an Bedeutung, bei denen Deutschland zu den technologisch führenden Ländern gehört.

In der deutschen Meerestechnik sind über 500 Unternehmen und fast 200 wissenschaftliche Institute engagiert, die jährlich einen Umsatz von über 11 Mrd € erzielen. Die Offshore-Technik für die Öl- und Gasgewinnung ist dabei nach wie vor das stärkste meerestechnische Marktsegment, auf das gut zwei Drittel der gesamten Umsätze entfallen. Die stärksten Zuwachsraten verzeichnet dagegen die Offshore-Windenergie, die darüber hinaus ein volkswirtschaftlich und umweltpolitisch bedeutender Baustein der nationalen Energiewende ist.

Angetrieben von steigenden Ölpreisen, expandiert der Offshore-Markt weltweit weiterhin mit zweistelligen, jährlichen Wachstumsraten. Vor diesem Hintergrund bestehen für die deutsche Industrie große Chancen, im internationalen Öl- und Gasmarkt Marktanteile zu gewinnen. Das Stichwort der Systemfähigkeit spielt dabei eine zentrale Rolle, damit am Standort Deutschland neben der lukrativen Zulieferung von Hightech-Komponenten für technologische Nischen auch



Umspannplattform BORWIN BETA



Offshore Plattform

komplexe Großanlagen entstehen können. Aktuelle Markterfolge deutscher Werften, z. B. mit Großumbauten von Spezialschiffen für die Förderung, Lagerung und Verladung von Erdöl und Erdgas (FPSO) und im Neubau sogenannter Seismik-Schiffe für die Erkundung neuer Lagerstätten, sind in diesem Zusammenhang besonders ermutigend.



© Blohm & Voss Repair

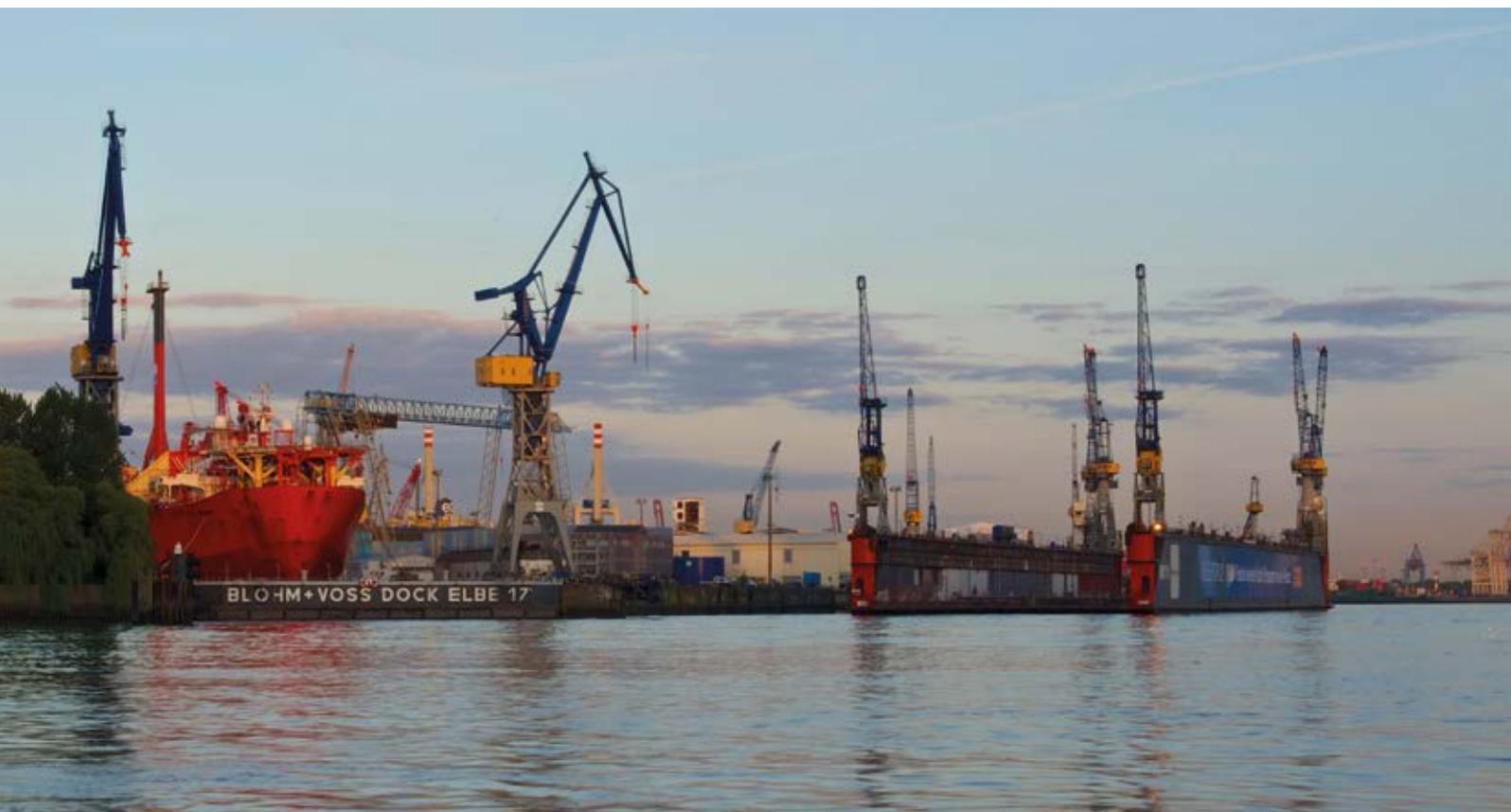
*Floating Production Storage and Offloading Unit PETROJARL BANFF*

Auch der globale Offshore-Windenergie-Markt entwickelt sich weiterhin positiv und erreichte 2013 mit einem Zuwachs von mehr 1,9 GW eine installierte Leistung von 6,8 GW. Allein in Europa befinden sich Offshore-Windparks mit 2,9 GW im Bau und rund 22 GW sind bereits genehmigt. In Deutschland soll laut Planung der neuen Bundesregierung der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch von

derzeit knapp 25 % bis zum Jahr 2025 auf 40 bis 45 % des Stromverbrauchs ansteigen. Die Windenergie auf See könnte laut neu definierter Ausbaupfade hierzu bis 2020 6,5 GW und 15 GW bis 2030 beitragen.

Mittlerweile haben sich deutsche Werften im Spezialschiffbau für die Offshore-Windenergie etabliert. Allerdings sind angesichts von 28 weltweit in Betrieb befindlichen und 5 geordneten Errichterschiffen bei diesem Schiffstyp kaum größere Auftragseingänge zu erwarten. Gute Perspektiven bestehen jedoch bei Servicefahrzeugen, die für internationale Fahrt mit 24 oder mehr Offshore-Personal zugelassen sind. Zum umsatzstärksten Geschäftsfeld entwickelt sich der Bau von Offshore-Strukturen wie z. B. Konverterplattformen und Wohnmodulen.

Offshore-Technologie ist für Schiffbauer und die Zulieferindustrie in Deutschland kein Nebengeschäft mehr, sondern ein wichtiges Standbein für die strategische Weiterentwicklung der Branche.



Spezialschiffe und Seebauwerke für die Windenergienutzung und nicht-erneuerbare Offshore-Anwendungen haben einen stetig steigenden Anteil am Auftragsbestand deutscher Werften, der Ende 2013 rund 14% erreichte. Offshore-Technologie ist daher für Schiffbauer und die Zulieferindustrie in Deutschland kein Nebengeschäft mehr, sondern ein wichtiges Standbein für die strategische Weiterentwicklung der Branche.

Dem Nationalen Masterplan Maritime Technologien (NMMT) kommt beim Ausbau von Umsatz und Beschäftigung im Bereich Meerestechnik eine wichtige Rolle zu. Der NMMT erzeugt zunehmende politische und öffentliche Wahrnehmung und bildet eine Klammer um die vielfältigen Aktivitäten in diesem Bereich.

Bisher konnten bereits durch zahlreiche Einzelmaßnahmen im Bereich von Forschung, Vorschriftenentwicklung, Ausbildung und Öffentlichkeitsarbeit gute Fortschritte erzielt werden. Um jedoch industrielle Anwendungen voran zu bringen und dadurch den volkswirtschaftlichen Nutzen zu vergrößern, ist es geboten, für die neue Legislaturperiode einen "NMMT 2.0" zu entwickeln. So könnte der NMMT einen wichtigen Baustein für eine industriepolitische Strategie bilden, die mit klaren Prioritätensetzungen und Haushaltsansätzen, die den großen meerestechnischen Wachstumspotenzialen gerecht wird, Investitionen und Beschäftigung in erfolgreichen Marktsegmenten fördert.

## II. MARKT UND WETTBEWERB





© Abeking & Rasmussen

Megayacht MY SECRET, 46,7m

#### A | Weltwirtschaft auf Erholungskurs

Nach fünf schwierigen Jahren hat sich die Weltwirtschaft 2013 deutlich stabilisiert. Während die Wachstumsraten für die Weltwirtschaft zunächst hinter den Erwartungen zurück blieben, überwogen zum Jahresende hin wieder die positiven Erholungsanzeichen. Der Internationale Währungsfonds (IMF) wies für 2013 zwar nochmals eine geringfügig niedrigere Wachstumsrate von 3,0% aus als im Jahr 2012 (3,1%), prognostizierte aber für die beiden kommenden Jahre eine steigende Dynamik. Damit markiert das Berichtsjahr einen Wendepunkt bei der Überwindung der 2008 ausgebrochenen weltwirtschaftlichen Krise. Dazu tragen nicht nur die überdurchschnittlichen Zuwächse in den Schwellen- und Entwicklungsländern bei, sondern auch die verbesserte Lage in zahlreichen Industrieländern.

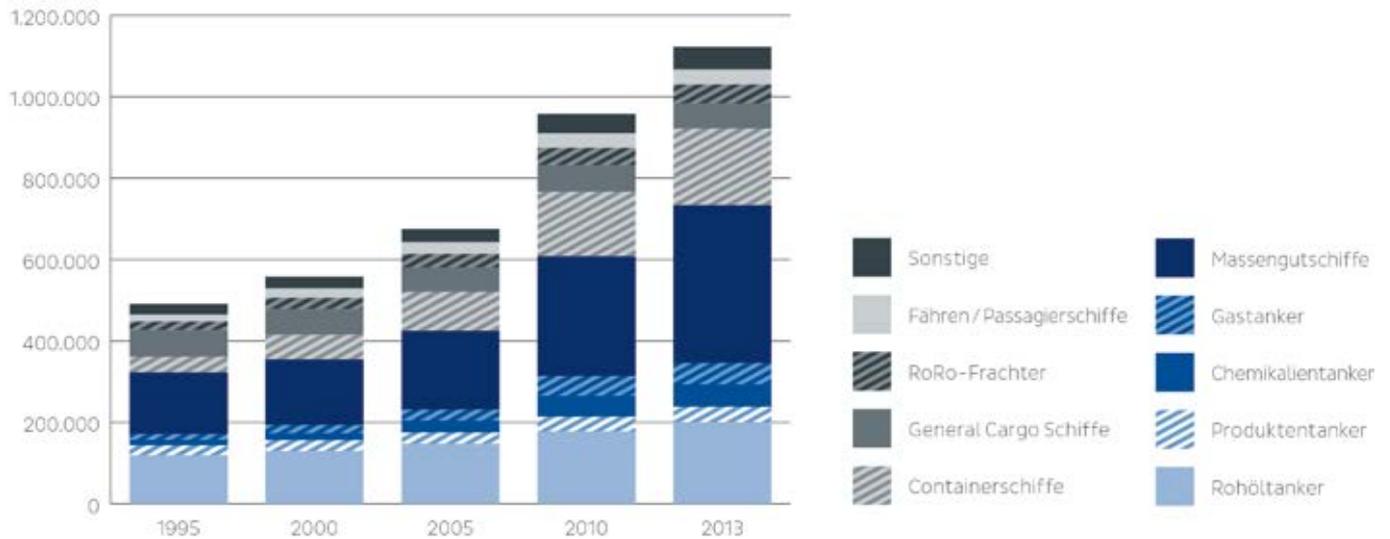
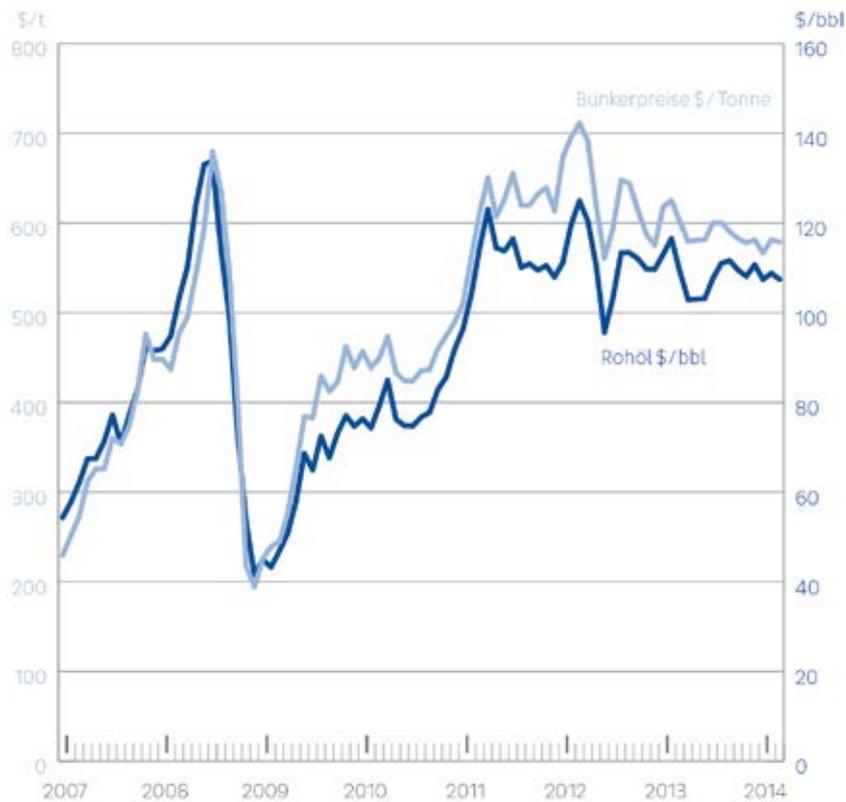
Damit ergaben sich auch günstigere Voraussetzungen für die Belegung des Welthandels, der 2013 mit einer Wachstumsrate von lediglich

2,7% einen Tiefpunkt erreichte. Für die kommenden Jahre wird wieder mit einer erheblich höheren Rate gerechnet. Auch hier gingen die Impulse sowohl von der Erholung in den Industrieländern als auch in den Schwellen- und Entwicklungsländern, insbesondere im asiatischen Raum, aus.

#### TALSOHLE IN DER WELTSCHIFFFAHRT DURCHSCHRITTEN

Die Dynamik des seewärtigen Welthandels hat sich 2013 nochmals leicht verringert auf eine Wachstumsrate von 3,9%. Damit blieb das Transportvolumen knapp unter der Marke von 10 Mrd. Tonnen. Leichte Einbußen ergaben sich beim Öl- und Gashandel, während bei Ölpro-

Das Problem der Überkapazitäten wurde in einigen Marktsegmenten nicht beseitigt und verhinderte eine Verbesserung der Ertragslage.

**ENTWICKLUNG DER WELTHANDELSFLOTTE**

**ROHÖL- UND BUNKERPREIS**


dukten und vor allem bei trockenen Massengütern erneut kräftige Zuwächse bei den Transportvolumina zu verzeichnen waren. Auch in der Containerschiffahrt und bei anderen Trockengütern legten die Transporte überdurchschnittlich zu.

Den unterschiedlichen Entwicklungen bei den Transportaufkommen standen ähnlich differenzierte Veränderungsraten in der Flottentonnage gegenüber. Die gesamte Welthandelsflotte legte um 3,8% zu auf 1,12 Mrd. GT. Da die durchschnittliche Schiffsgröße insbesondere bei den Containerschiffen zunahm, fiel der Zuwachs bei der Anzahl der Schiffe mit 1,7% erheblich geringer aus. Am stärksten ausgeprägt war das Tonnagewachstum mit über 6% bei Offshore-Fahrzeugen und Massengutschiffen. Auch die Flotten der Containerschiffe und LNG-Tanker wurden überdurchschnittlich ausgebaut um jeweils fast 5%.

Gedämpft wurde die Entwicklung der Flotte durch Schiffsabgänge. 2013 wurden 1.600

Schiffe mit 30 Mio. GT durch Abwrackungen und Schiffsverluste der Flotte entzogen. Obwohl etwas geringer als 2012, setzte sich damit das hohe Niveau der Vorjahre fort.

Die Flottenabgänge trugen dazu bei, dass die Veränderungen bei Tonnageangebot und -nachfrage nicht weiter auseinander gingen. Dennoch wurde das Problem der Überkapazitäten in einigen Marktsegmenten nicht beseitigt und verhinderte so eine Verbesserung der Ertragslage. Dies gilt z. B. für den Containerschiffmarkt, in dem aufgrund des umfangreichen Zulaufs großer Neubaueinheiten in die Flotte ein zusätzlicher Wettbewerbsdruck auf kleinere Einheiten entstand, so dass eine spürbare Erholung der Raten und Preise verhindert wurde und sich die Zahl der aufgelegten unbeschäftigten Schiffe erhöhte.

Die Schifffahrtsgesellschaften standen weiterhin unter enormen Kostenbelastungen insbesondere durch das hohe Niveau der Treibstoffpreise.

Gleichzeitig sahen sich die Reedereien dem steigenden Druck durch verschärfte Umweltschutzvorschriften ausgesetzt, die auf eine deutliche Verringerung der Schadstoffemissionen in der Schifffahrt abzielen.

Als Konsequenz aus hohen Treibstoffkosten und Umweltschutzanforderungen richteten sich die Reedereien verstärkt darauf aus, bei Neubauten die Energieeffizienz der Schiffe durch verbessertes Design, optimierte Antriebssysteme und alternative Treibstoffe zu erhöhen, um dabei gleichzeitig die Emissionen zu verringern. Auch bei der fahrenden Flotte wurden Nachrüstungsmaßnahmen zur Effizienzsteigerung und zur Reduzierung der Umweltbelastungen erforderlich.

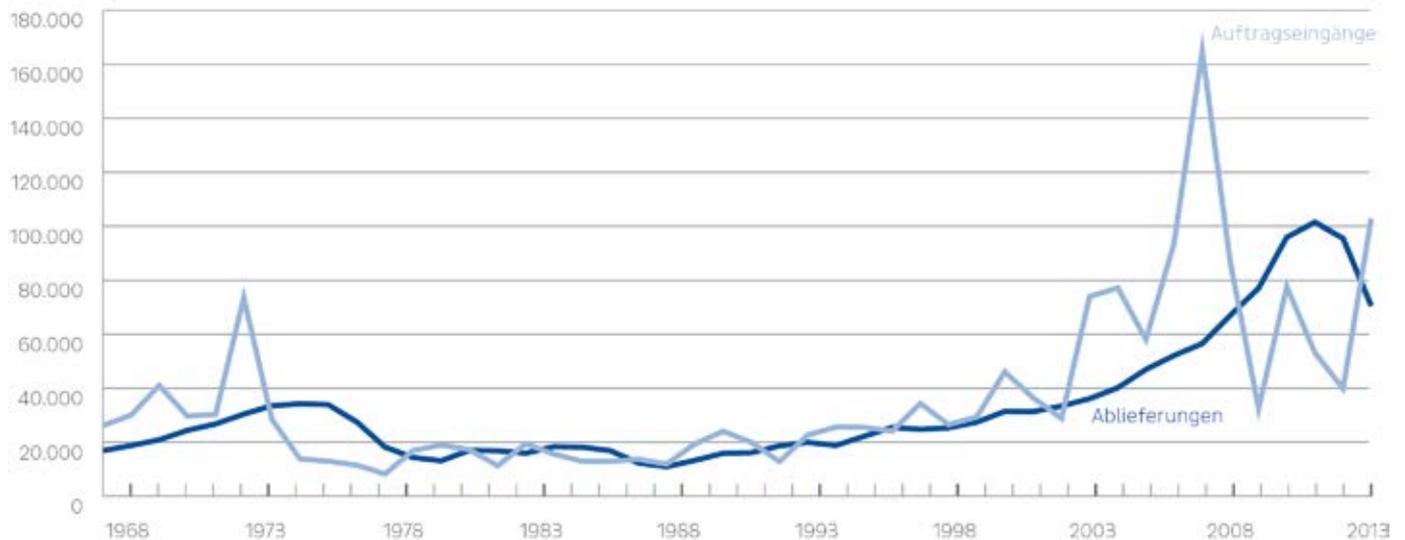


Kreuzfahrtschiff QUANTUM OF THE SEAS, 4.180 Passagiere

Als limitierend erwies sich bei diesen Maßnahmen oftmals die Finanzierung der Investitionen. Die insgesamt noch schwache Ertragslage in der Schifffahrt und die geringe Bewertung der vorhandenen Schiffe reduzierte die Kreditfähigkeit der Schifffahrtsunternehmen zumal die traditionellen Schiffsfinanzierungsinstitute als Folge der Finanz- und Wirtschaftskrise und zur Reduzierung der Risiken ihr Engagement in der Schifffahrt reduzierten.

#### **B | Starke Belebung bei Neubaubestellungen im Weltschiffbau**

Mit der wieder zurückkehrenden Dynamik in der Weltwirtschaft im Jahresverlauf 2013 gewannen auch in großen Bereichen der Schifffahrt wieder optimistischere Wachstumserwartungen die Oberhand. Auch der Zwang zu effizienteren und umweltschonenden Schiffen setzte sich mehr und mehr durch und trug in der zweiten Jahreshälfte zu einer deutlichen Belebung der Neubaunachfrage bei den Werften bei. Dabei spielten auch die günstigen Zinsniveaus und die noch niedrigen Preise eine wichtige Rolle. Nachdem sich die Preise in den ersten Monaten des Jahres auf

**ENTWICKLUNG DES WELTSCHIFFBAUS 1968–2013 (IN 1.000 GT)**


Dollar-Basis noch auf relativ niedrigem Niveau befanden, änderten sich angesichts der steigenden Nachfrage die Erwartungen wieder in Richtung steigender Preise. Dies führte zu einer Beschleunigung der Bestellungen, da zahlreiche Reeder versuchten, noch schnellstmöglich zu günstigen Preisen zu bestellen. Der Clarkson-Neubaupreisindex stieg entsprechend vom Tiefpunkt im März 2013 mit 117 Punkten auf 124 Punkte im Dezember.

Angesichts der positiveren Perspektiven entstand von Seiten der Kapitalmärkte gleichzeitig ein stärkeres Interesse, wieder zunehmend in die Schifffahrt zu investieren, da durch den technologischen Fortschritt erhebliche Produktivitätsvorteile bei neuen Schiffen erwartet werden.

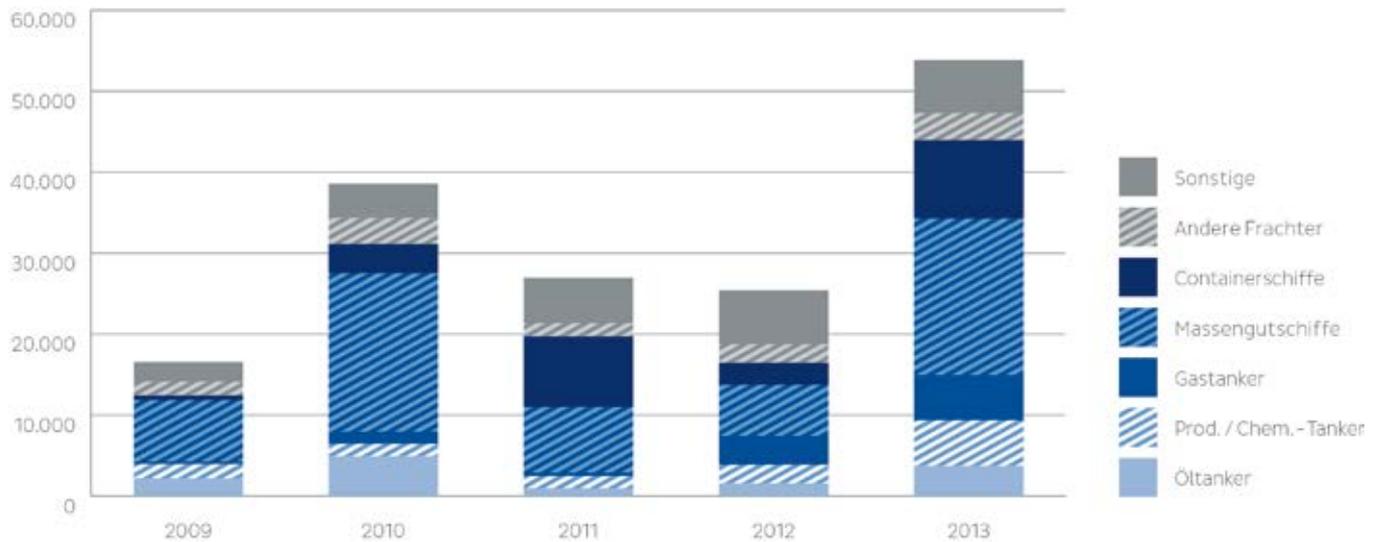
Vor diesem Hintergrund zogen die Auftragseingänge im Weltschiffbau in der zweiten Jahreshälfte 2013 wieder deutlich an und lagen fast 50 % höher als in den ersten sechs Monaten.

Für das Gesamtjahr ergab sich mit 3.375 Bestellungen ein Volumen von 53,8 Mio. CGT, das beste Ergebnis seit 2007. Außerordentlich hoch waren die Bestellungen für Bulker und Containerschiffe, auf die damit rund 36 % bzw. 18 % aller Auftragseingänge entfielen. Auch bei den verschiedenen Tankertypen wurde eine deutliche Nachfragebelebung verzeichnet, die zusammen einen Anteil von rund 28 % ergaben. Demgegenüber blieben die Aufträge für Offshore-Fahrzeuge und andere nicht Fracht tragende Schiffe unter dem Vorjahresergebnis.

Auf Seiten der Bestellernationalitäten entfielen die umfangreichsten Auftragsvolumina auf chinesische Auftraggeber (einschl. Hong Kong), die rund 11 % der weltweiten Auftragseingänge ausmachten. Danach folgten griechische Reeder mit 9 %. Anteile von jeweils rund 5 % erreichten Besteller aus Monaco, Japan, Korea, USA und

Die Auftragseingänge im Weltschiffbau zogen in der zweiten Jahreshälfte 2013 wieder deutlich an.

**AUFTRAGSEINGÄNGE IM WELTSCHIFFBAU NACH SCHIFFSTYPEN 2008 – 2013 (IN 1.000 CGT)**



Deutschland. Von den deutschen Aufträgen wurden aber nur zwei Schlepperneubauten bei deutschen Werften platziert.

566 Schiffen, aufgrund der zahlreichen Bulker-Aufträge, auf nur 7,6 Mio. CGT, ein Anteil von 14%.

Von der gestiegenen Bestelltätigkeit konnten im zweiten Halbjahr vor allem die Werften in China profitieren. Sie verbuchten 1.343 Aufträge mit 21,4 Mio. CGT, die rund 40% des weltweiten Auftragsvolumens entsprachen. Der Zuwachs wurde vor allem durch die Order für Massengutschiffe generiert. Die koreanischen Werften verbuchten mit 557 Schiffen deutlich weniger Bestellungen, die jedoch größer, aufwändiger und höherwertiger waren, wie z. B. LNG-Tanker und Offshore-Schiffe. Mit 12,4 Mio. CGT erreichten die Koreaner einen Anteil von rund 32%. Dieser qualitative Effekt wird noch deutlicher bei Betrachtung der von Clarkson Research veröffentlichten Auftragswerte. Hier erzielten Korea Werften sogar einen Anteil von 39% gegenüber den 33% der chinesischen Schiffbauer.

Mit größerem Abstand lagen die Philippinen an vierter Position der Schiffbauländer mit rund 3%. Die Werftindustrie des Landes wird von den Tochtergesellschaften ausländischer Schiffbaugruppen aus asiatischen Nachbarländern dominiert.

Bei ähnlich hohen Bestellzahlen wie die Koreaner kamen Japans Schiffbauunternehmen mit



© FSG

Schwergutsschiff ROLLDOCK STAR

Die für den Abbau der Überkapazitäten in der Handelsschifffahrt dringend benötigte Drosselung der Weltschiffbauproduktion setzte sich 2013 fort.

Da die internationalen Schiffbaustatistiken den Bau großer Yachten sowie von Plattformen für Offshore-Windparks nicht berücksichtigen, rangierte der deutsche Schiffbau mit knapp 1% lediglich auf dem zehnten Platz.

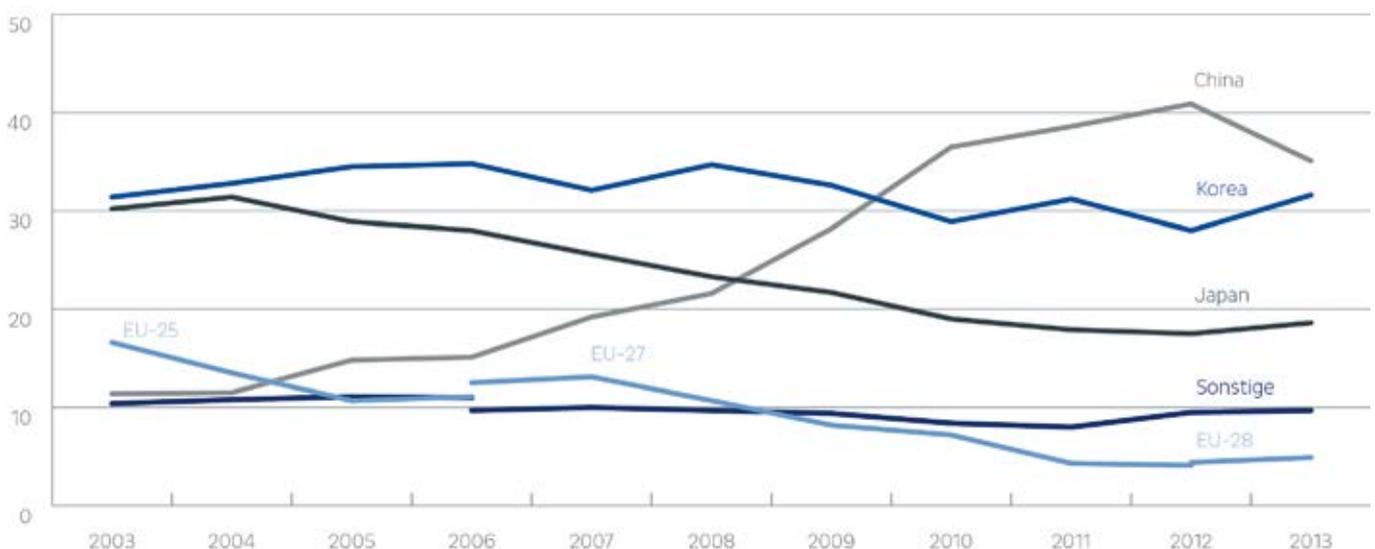
Die für den Abbau der Überkapazitäten in der Handelsschifffahrt dringend benötigte Drosselung der Weltschiffbauproduktion setzte sich 2013 fort. Für das Gesamtjahr wurden 3.061 Ablieferungen mit 38,1 Mio. CGT verzeichnet. Dies war das niedrigste Ergebnis seit 2007 und entsprach einem Rückgang um 21% gegenüber 2012. Damit fielen die Ablieferungen um 30% niedriger aus als die Auftragseingänge.

Weltmarktführer blieben die chinesischen Werften mit 13,4 Mio. CGT, obwohl sich ihre Produktion gegenüber 2012 um ein Drittel reduzierte. Dies war ein deutliches Indiz für die verschlechterte Beschäftigungslage bei vielen Werften des Landes. Die Regierung hat daher ein finanziell unterstütztes Konsolidierungsprogramm eingeleitet, mit dem die Schiffbauproduktion auf wenige größere Werften konzentriert werden soll.

Koreas Schiffbauproduktion blieb mit 12,0 Mio. CGT nur um 11% unter dem Resultat von 2012. Zusammen mit Japan, der drittgrößten Schiffbaunation, und anderen fernöstlichen Schiffbauländern fand der Weltschiffbau zu mehr als 90% in Asien statt.

Die europäischen Werften (EU-28 plus Norwegen) konnten ihren Marktanteil gegenüber den beiden Vorjahren zwar leicht erhöhen, blieben in dieser Statistik jedoch bei 6%.

#### ENTWICKLUNG DER MARKTANTEILE AN DEN ABLIEFERUNGEN (CGT) IN %



Obwohl die Schiffbauproduktion insgesamt rückläufig war, verlief die Entwicklung bei den einzelnen Schiffstypen recht unterschiedlich. Während bei Gastankern, Containerschiffen und Offshore-Fahrzeugen erhebliche Produktionssteigerungen gegenüber den Vorjahren stattfanden, blieben die Ablieferungsergebnisse bei den anderen Schiffstypen unter den Vorjahreswerten. Dennoch bildeten die Massengutschiffe trotz der Rückgänge das dominierende Marktsegment mit einem Anteil von 38% gefolgt von den Containerschiffen mit 20%, die insbesondere durch die Fertigstellung sehr großer Einheiten von bis zu 18.000 TEU Ladekapazität geprägt waren.

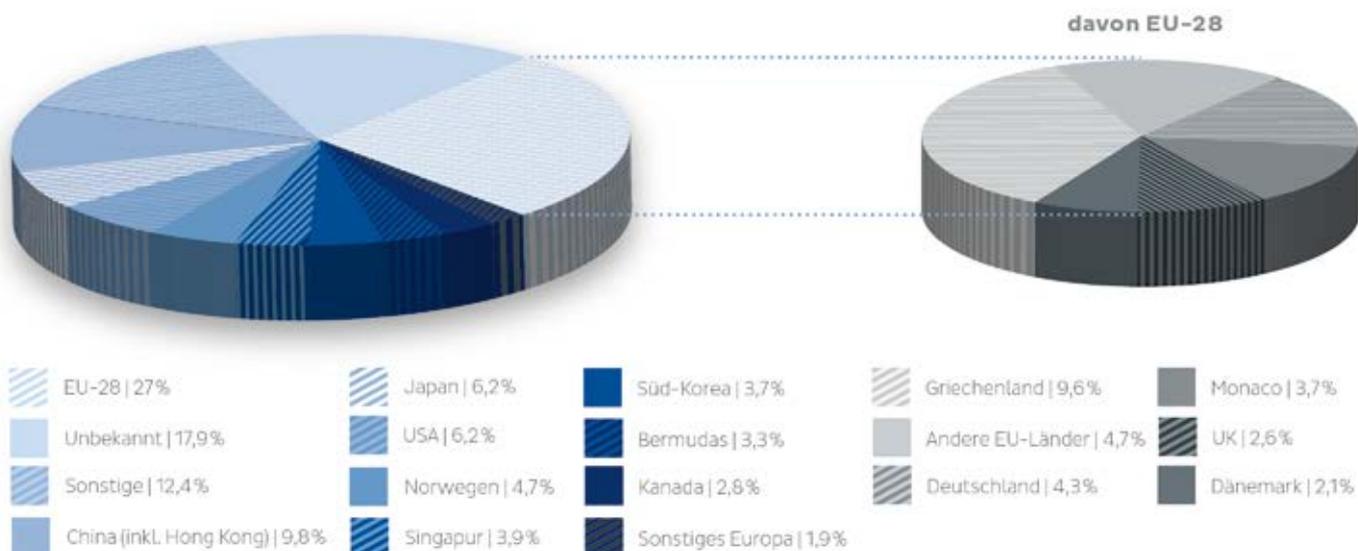
Da die neuen Bestellungen die Ablieferungen 2013 übertrafen und die Stornierungen mit 2,9 Mio. CGT relativ niedrig ausfielen, legten die Auftragsbestände per Ende 2013 gegenüber dem Vorjahr erstmals seit 2008 wieder zu. Sie stiegen weltweit auf insgesamt 5.994 Schiffe mit 100,4 Mio. CGT.

Auf Seiten der Bestellernationen entfielen die größten Anteile der Auftragsbestände auf China (einschl. Hong Kong) und Griechenland mit je 10% gefolgt von Japan und USA (je 6%) sowie Norwegen, Deutschland und Singapur (je 4%). Bemerkenswert ist, dass von den deutschen Aufträgen weniger als 1% bei inländischen Werften landete, während in China, Japan und Korea 85%, 75% bzw. 71% der Auftragsvolumina bei den eigenen nationalen Schiffbaubetrieben platziert wurden und damit für eine beträchtliche Beschäftigungsbasis sorgten. Daraus wird deutlich, dass sich die staatlichen Unterstützungen von Schifffahrt und Schiffbau positiv auf die Auslastung der Werften in diesen Ländern ausgewirkt haben.

**C | Verzerrter Wettbewerb im Weltschiffbau**

Internationale handelspolitische Regeln, die durch Organisationen wie die WTO oder die OECD etabliert wurden und in den meisten

**AUFTRAGSBESTÄNDE NACH BESTELLERNATIONEN (IN 1.000 CGT)**





© Blohm & Voss

Superyacht Graceful, 82 m

Branchen disziplinierend wirken, bleiben für den Schiffbaumarkt weiterhin weitgehend ineffektiv. Anreize für den Aufbau zusätzlicher Kapazitäten in Boomzeiten und umfangreiche Rettungsmaßnahmen während der Schwächeperioden führen zu chronischen Überkapazitäten.

Trotz Nachfrageerholung sind die Probleme im Weltschiffbaumarkt keineswegs überwunden. Weiterhin besteht ein verzerrter Wettbewerb, da die staatlichen Eingriffe in der Krise deutlich zugenommen haben. Der Abbau von Überkapazitäten ist so kaum vorangekommen. Vor allem Finanzierungsbedingungen fallen je nach Ausgestaltung der staatlich geregelten Rahmenbedingungen sehr unterschiedlich aus. Hier sind vor allem die Schiffbauunternehmen in China und Korea im Vorteil, da sie ihren Kunden über die überwiegend staatlich kontrollierten Banken oft besonders attraktive Finanzierungen anbieten können.

Auch die Konsolidierungsprozesse verlaufen in den einzelnen Ländern sehr ungleichmäßig. In China wird als industriepolitisches Ziel eine Konzentration des Schiffbaus durch Fusionen und Übernahmen auf eine geringere Zahl von – in erster Linie staatlichen – Werften verfolgt. Damit sollen die in den Boomjahren unkontrolliert entstandenen Überkapazitäten insbesondere bei privaten Unternehmen verringert werden. Gleichzeitig wird angestrebt, die eigene Zulieferindustrie auszubauen und zu verstärken, um neue Arbeitsplätze zu schaffen und die Abhängigkeit von Importen, wie z. B. aus Europa, zu verringern.

In Korea wird hingegen die Strategie verfolgt, Werftkapazitäten zu erhalten und durch Diversifizierung in den Offshore-Bereich besser auszulasten. So wird die vor dem finanziellen Zusammenbruch stehende Werftengruppe von STX mit Hilfe der überwiegend staatlichen Gläubigerbanken wie der KDB vor der Schließung bewahrt, indem z. B. Schulden in

Eigenkapital umgewandelt wurden. Laut Presseberichten betrug die bisherige Schuldenübernahme bereits 4,6 Mrd. \$. Diese Strategie wurde bereits mit der Daewoo-Werft verfolgt, die seit Ende der 90er Jahre von den staatlichen Banken kontrolliert wird und im vergangenen Jahr noch mit der Führung der bankrotten Daehan-Werft beauftragt wurde. Kapazitätsreduzierungen finden dabei nicht statt. Ein weiteres Ziel der koreanischen Industriepolitik ist der Auf- und Ausbau einer eigenen Zulieferindustrie, um die Abhängigkeit von Importen aus Europa und Japan zu verringern.

Demgegenüber wird in Japan wie in früheren Krisenzeiten versucht, die Werften durch Zusammenschlüsse von Betrieben wettbewerbsfähiger zu machen und teilweise nicht mehr ausgelastete Kapazitäten still zu legen. Auch mit speziellen Förderungen für die inländische Küstenschifffahrt wird Beschäftigung für die Werften generiert und F+E-Unterstützungen sorgen für die Verbesserung der technologischen Wettbewerbsfähigkeit. Bemühungen, stärker in Spezialmärkten Fuß zu fassen, erlitten allerdings einen schweren Rückschlag, da nach Angaben der führenden japanischen Werft Mitsubishi für die zwei von Aida bestellten Kreuzfahrtschiffe hohe Verluste und ein deutlich verspäteter Ablieferungstermin zu konstatieren waren.

Nachdem die europäischen Werften aus den meisten Marktsegmenten des Standard-schiffbaus verdrängt wurden, zeichnen sich entsprechende Tendenzen auch beim Export von Marineschiffen sowie in der Zulieferindustrie ab. Zusätzlich wird der Export von Marineschiffen und Zulieferungen durch erhebliche Local Content-Forderungen in zahlreichen Schwellenländern erschwert, die ebenfalls als strategisches Interesse die Unterstützung eigener Industrien zum Ziel haben.

Eine besondere Rolle im internationalen Wettbewerb spielte erneut die Entwicklung der Wechselkurse, da die Einnahmen und Ausgaben in der Schifffahrt überwiegend auf US-\$-Basis erfolgen. Dadurch können im Export von Schiffen, bei Reparaturen und Umbauten sowie auch bei Importen/Exporten von Materialien und Komponenten große Kostenunterschiede durch Währungsschwankungen entstehen. Da die Währungskurse in zahlreichen Ländern von den jeweiligen Regierungen im Hinblick auf die Exportfähigkeit der Wirtschaft beeinflusst oder sogar gesteuert werden, gehen von diesen Entwicklungen erhebliche Wettbewerbsverzerrungen aus.

Finanzierungsbedingungen fallen je nach Ausgestaltung der staatlich geregelten Rahmenbedingungen sehr unterschiedlich aus.

Die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Schiffbauländer wurde 2013 insbesondere durch die fortgesetzte Abwertung des Yen beeinflusst. Die von der japanischen Regierung initiierte Abwertung gegenüber dem US-\$ verschaffte den exportierenden Unternehmen der Schiffbauindustrie des Landes eine deutliche Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Dieser Effekt wurde noch verstärkt durch die Aufwertungen von Währungen anderer Schiffbauländer zum Dollar wie der Won, Yuan und €. Insbesondere der € zeigte sich gegenüber den Währungen der meisten Schiffbauregionen im Verlauf des Jahres 2013 gestärkt. Neben Japan (Abwertung -23%) waren vor allem Währungen von Schwellenländern wie der Türkei (-17%) sowie Indien und Brasilien (jeweils -15%) betroffen.



Offshore-Seismik-Schiff AMAZON WARRIOR

Damit die deutschen Werften und Zulieferer nicht weiter aus dem Markt gedrängt werden, ist es notwendig, praxisgerechte industriepolitische Rahmenbedingungen zu schaffen und für faire Wettbewerbsbedingungen zu sorgen.

#### **D | Deutsche Schiffbauindustrie stabil**

Die deutschen Werften erzielten im Berichtsjahr stabile Umsätze, die mit 5,0 Mrd. € nur geringfügig unterhalb der Marke des Vorjahres blieben. Dabei stiegen die Exporte sogar leicht, während das inländische Geschäft um fast 10% zurückging. Für die Summe aller Leistungen, Neubau (zivil und Marine) sowie Reparatur und Umbauten betrug der Exportanteil 75%.

Den Hauptanteil des Auftragseingangs im kommerziellen Schiffsneubau machten zwei große Kreuzfahrtschiffe und sechs Yachten aus.

In der Neubauakquisition für zivile Seeschiffe und Plattformen wurden zwar einige anspruchsvolle Aufträge herein genommen, mehrere Projekte konnten jedoch noch nicht zum erfolgreichen Abschluss gebracht werden. Insgesamt wurden Aufträge im Gesamtwert von über 2,9 Mrd. € akquiriert, was ca. 10% unter dem Vorjahreswert lag. Darin enthalten sind 14 neue Schiffbauaufträge mit 399.000 GBRZ sowie ein Auftrag zum Bau einer großen Plattform für Offshore-Windparks. Den Hauptanteil des Auftragseingangs machten zwei große Kreuzfahrtschiffe und sechs Yachten aus. Jedoch wurde auch ein Auftrag für eine kleinere Offshore-Plattform storniert.

Die Ablieferungen fielen um 20% niedriger aus. Ursachen waren Ablieferungsverzögerungen, die Belegung von Neubaukapazitäten durch den langwierigen Bau von Offshore-Anlagen und insolvenzbedingte Ausfälle. Im Jahr 2013 lieferten die deutschen Seeschiffswerften insgesamt 20 Schiffe ab mit rund 403.000 GBRZ im Wert von rund 2,1 Mrd. €. Dazu zählten vier RoRo-Frachter, ein LNG-Tanker für den Küstenverkehr, zwei Kreuzfahrtschiffe sowie sechs Yachten, zu denen die mit 180 Metern längste Yacht der Welt gehörte. Darüber hinaus wurden drei Küstenwachschiffe, zwei Forschungsschiffe, ein Rettungskreuzer und ein Arbeitsboot für die Wasserstraßenverwaltung fertiggestellt. Der Exportanteil im Bereich der zivilen Seeschiffe stieg auf 99%.

Die Auftragsbestände umfassten Ende Dezember 2013 insgesamt 49 Schiffe mit rund 1,5 Mio. GBRZ. Da die Auftragseingänge im Durchschnitt höherwertigere Schiffe umfassten als bei den Ablieferungen erhöhte sich der Wert der Bestände auf rund 9,1 Mrd. €, davon entfielen rund 98% auf Aufträge aus dem Ausland.

Neben den Bestellungen für Schiffsneubauten lagen außerdem sieben Aufträge für den Bau von Plattformen und Anlagen für die Offshore-Windindustrie im Wert von mehr als 700 Mio. € vor, die ebenfalls einen beträchtlichen Beitrag zur Sicherung der Beschäftigung an mehreren Werftstandorten leisten. Damit umfasste der Auftragsbestand der Werften insgesamt ein Volumen von rund 9,8 Mrd. €, von dem ein Wertanteil von 8% auf die Plattformen entfiel.

Die Reparaturwerften verzeichneten insgesamt eine stabile Geschäftsentwicklung, obwohl Reedereien ihre Instandsetzungsarbeiten aufgrund der schwachen Ertragslage tendenziell auf ein Minimum reduzierten. Die Schwerpunkte des Geschäfts bildeten hochwertige Reparaturen und Umbauten bei Mega-Yachten, Passagierschiffen und Offshore-Fahrzeugen. Auftragslage und Anfragetätigkeit fielen je nach Werft sehr unterschiedlich aus.

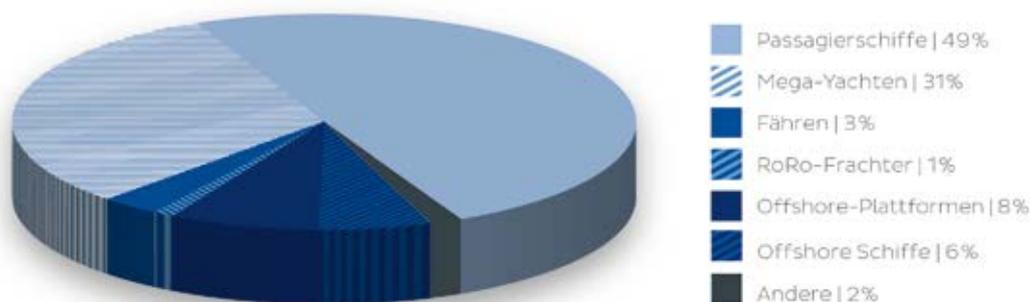
Aufgrund der Abrechnung eines umfangreichen und rund eineinhalb Jahre dauernden FPSO-Umbaus am Ende des Jahres legten die Reparaturen, Wartungen und Umbauten im Jahr 2013 insgesamt um rund 50% gegenüber

Die Schwerpunkte des Geschäfts bildeten hochwertige Reparaturen und Umbauten bei Mega-Yachten, Passagierschiffen und Offshore-Fahrzeugen.

dem niedrigen Wert von 2012 zu und lagen mit rund 1,1 Mrd. € auch deutlich über den Werten der Vorjahre. Für die langfristige Entwicklung des Reparatur- und Umbaugeschäftes ist das Wachstum der Welthandelsflotte ein grundsätzlich positiver Trend, aber die Errichtung neuer Reparaturkapazitäten und die Umorientierung unausgelasteter Neubauwerften in diesen Bereich lässt den Wettbewerb weiter zunehmen.

Für den Binnenschiffbau gingen 2013 nur geringe positive Impulse von der Binnenschifffahrt aus. Der Güterverkehr legte zwar in der Binnenschifffahrt sowohl in absoluten Mengen (+ 1,7%) als auch bei den Tonnenkilometern (+ 2,7%), trotz der zahlreichen Streiks in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung im Sommer,

**AUFTRAGSBESTAND DEUTSCHER WERFTEN PER ENDE DEZEMBER 2013**  
**NACH WERT DER PRODUKTSEGMENTE IN % (WERT INSGESAMT 9,8 MRD. EURO)**



2013 überdurchschnittlich zu. Doch wie bereits 2012 reichte das zu niedrige Frachtratenniveau nicht aus, um bei der wünschenswerten Modernisierung der deutschen Binnenschiffahrtsflotte entscheidend voran zu kommen, zumal die Tonnenkilometerleistung von Schiffen unter deutscher Flagge im Vergleich zu 2012 sogar um 1,2% sank. Die Binnenschiffahrt stellt für die verladende Industrie und den Wirtschaftsstandort Deutschland einen unverzichtbaren Logistikpartner dar, der besonders sicher und umweltfreundlich ist.

Durch die Unterfinanzierung der Bundeswasserstraßen im Bundeshaushalt kommt es zunehmend zu Verkehrsbeeinträchtigungen,

von denen auch die Binnenschiffswerften mittelbar negativ betroffen werden. Für eine gesunde Entwicklung der Binnenschiffswerften ist es darüber hinaus erforderlich, dass im Rahmen von Stadtentwicklungsplänen und bei der Fortschreibung von Hafenkonzepten die erforderlichen Infrastrukturen wie z. B. ausreichende Gewerbeflächen vorgehalten werden, um reibungslos arbeiten zu können.

Für das Neubaugeschäft der deutschen Binnenschiffswerften verlief das Jahr 2013 sehr erfolgreich. Insgesamt wurden 41 Binnenschiffe im Wert von rund 311 Mio. € abgeliefert, darunter 20 Binnenkreuzfahrt- bzw. Fahrgastschiffe und Fährschiffe im Wert von rund 286



Mio. €. Auf Frachtschiffe bzw. Fracht tragende Fahrzeuge entfielen lediglich 5 Einheiten im Wert von rund 10 Mio. €. Darüber hinaus trugen 16 Hafen-, Behörden- und Sonderfahrzeuge im Wert von rund 15 Mio. € zur Produktion bei.

In 2013 wurden 55 Einheiten neu geordert deren Wert von rund 695 Mio. € einen neuen Höchststand im Binnenschiffbau darstellten. Daran waren vor allem 24 Binnenkreuzfahrtschiffe beteiligt sowie 13 in ihrer Konzeption unterschiedliche Fahrgastschiffe bzw. Fährschiffe, die zusammen einen Auftragswert von rund 682 Mio. € darstellten. Hinzu kamen 19 Fracht tragende Einheiten sowie Hafen-, Behörden- und Sonderfahrzeuge im Wert von rund 13 Mio. €.

Die Auftragsbestände der deutschen Binnenschiffswerften betragen Ende Dezember 2013 58 Einheiten im Wert von rund 732 Mio. €, darunter 25 Binnenkreuzfahrtschiffe und 10 Fahrgast- bzw. Fährschiffe im Gesamtwert von insgesamt rund 708 Mio. €, 22 Hafen-, Behörden- und Sonderfahrzeuge im Wert von rund 24 Mio. €.

Für das Neubaugeschäft der deutschen Binnenschiffswerften verlief das Jahr 2013 sehr erfolgreich.



© Blohm & Voss

Tankerschiff ENQUEST PRODUCER



© Diedrich

Fährschiff FRISIA in der Reparatur

Die Entwicklung in der Zulieferindustrie war in der Produktion noch von den Auswirkungen der krisenbedingten Nachfragerückgänge in den Vorjahren geprägt insbesondere durch die rückläufige Bestelltätigkeit deutscher Reeder. Umsatzrückgänge und Auslastungsprobleme machten vielen Unternehmen zu schaffen. Die Unterschiede zwischen den Unternehmen waren jedoch groß, je nachdem in welchen Marktsegmenten sie tätig waren.

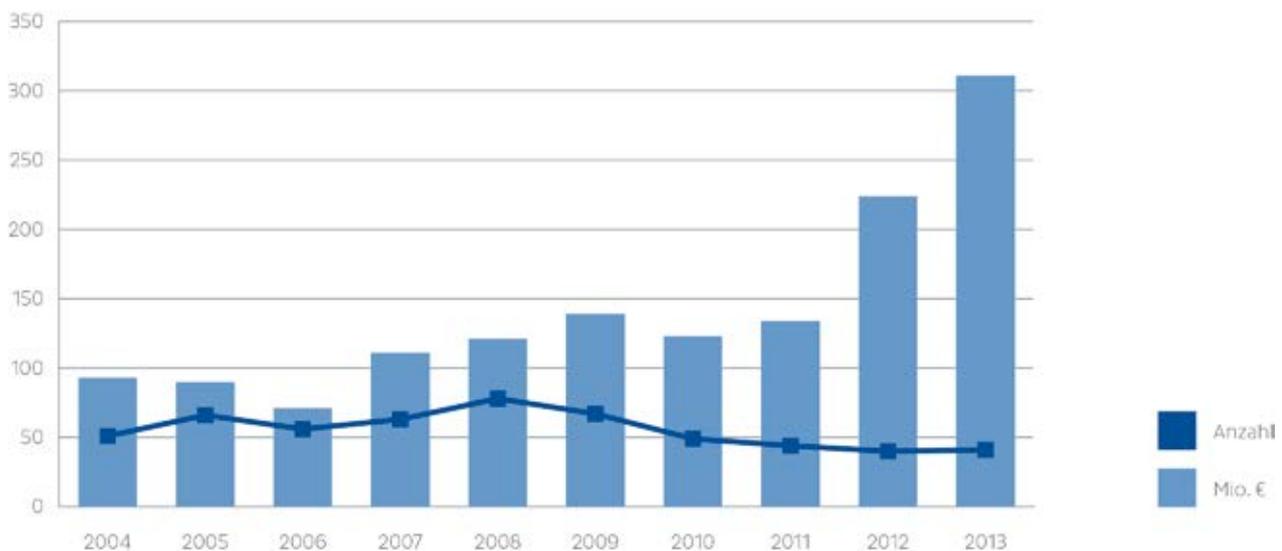
Bei den Auftragseingängen war jedoch im Verlauf des Jahres eine erhebliche Verbesserung der Geschäftsentwicklung zu verzeichnen. Insbesondere die Unternehmen, die sich auf die Marktführer China und Korea ausgerichtet hatten, konnten steigende Auftragszahlen verbuchen. Auch die wieder verbesserten Bestellzahlen deutscher Reeder im Jahr 2013 sowie die stärkere Diversifizierung in andere Absatzregionen wie z. B. Brasilien oder andere Marktsegmente wie die Offshore-Industrie wirkten sich positiv aus.

#### E | Maritimen Standort gemeinsam stärken

In Schiffbau und Meerestechnik, eine Industrie der in vielen Nationen herausgehobene strategische Bedeutung beigemessen wird, wird die globale Wettbewerbsfähigkeit durch politisch definierte Rahmenbedingungen in erheblichem Umfang beeinflusst. Dies schließt allgemeine wirtschaftspolitische Regelungen in Bereichen wie Steuern und Abgaben, Arbeitsmarkt, Energie oder Umweltschutz ebenso ein wie spezifische staatliche Instrumente, die den besonderen Marktbedingungen von Schiffbau und Meerestechnik Rechnung tragen. Vor diesem Hintergrund wurde das für die deutsche Politik spannende Jahr 2013 mit besonderer Intensität begleitet.

Bereits der Parlamentarische Abend des VSM im Januar 2013 bot eine erste Plattform für einen maritimen Wahlkampf. Die fünf Bundestagsfraktionen, vertreten durch ihre maritimen Sprecher, positionierten sich mit den jewei-

#### ABLIEFERUNGEN IM DEUTSCHEN BINNENSCHIFFBAU



ligen Bewertungen des Status quo und ihren Zielen für die Zukunft des maritimen Standorts Deutschland.

Einen ähnlichen wahlkämpferischen Eindruck vermittelte zum Teil leider auch die 8. Nationale Maritime Konferenz. Aufgrund des recht kritischen Feedbacks der Industrievertreter auf dieser Konferenz, hat der VSM im Folgemonat einen Austausch unter den teilnehmenden maritimen Verbänden initiiert, um gemeinsame Überlegungen zur Verbesserung der Effektivität dieser für die Branche so wichtigen Veranstaltung auf den Weg zu bringen. So gelang es, rechtzeitig vor der Bundestagswahl einige gemeinsame Industrieanliegen vorzutragen. Natürlich brachte der VSM, ergänzend zu den Wünschen der maritimen Wirtschaft insgesamt, auch zentrale Anforderungen von Schiffbau und Meerestechnik vor. Es wurde ein „Politischer Kompass“ mit den zentralen VSM Positionen erarbeitet, der nicht nur vor der Wahl, sondern insbesondere für die vielen neuen Abgeordneten des 18. Deutschen Bundestages eine Orientierungshilfe in Sachen Schiffbaupolitik anbot. Auch während der Koalitionsverhandlungen bemühte sich der VSM um eine Berücksichtigung der Anforderungen der Maritimen Industrie.

Mit Vorlage des Koalitionsvertrages wurde deutlich, dass die intensive Arbeit des VSM und der Kollegen anderer maritimer Verbände nicht vergeblich geleistet wurde. Die maritime Wirtschaft hat insgesamt einen beachtlichen Niederschlag im Koalitionsvertrag gefunden und enthält viele Passagen mit soliden Anknüpfungspunkten für die vor uns liegende Arbeit.

Zusätzlicher Anlass zu Optimismus ergab sich auch nach der Regierungsbildung: ein deutlich gestärktes Wirtschaftsministerium unter norddeutscher und mit maritimen Themen bestens vertrauter Leitung und insbesondere

Bei den Auftragseingängen der Zulieferindustrie war im Verlauf des Jahres eine erhebliche Verbesserung der Geschäftsentwicklung zu verzeichnen.



© SSB

Hafenfähre HAMBURGENSE, 250 Passagiere



© Lürssen

Megayacht QUATTROELLE; 86,11 m

Die maritime Wirtschaft hat insgesamt einen beachtlichen Niederschlag im Koalitionsvertrag gefunden.



Kreuzfahrtschiff Norwegian Breakaway, 4028 Passagiere

ein tatkräftiger Maritimer Koordinator. Bereits auf dem Parlamentarischen Abend des VSM Anfang 2013 brachte Uwe Beckmeyer seine maritimen Ambitionen klar zum Ausdruck. Daran änderte er als Parlamentarischer Staatssekretär auch nichts bei seinem ersten öffentlichen Auftritt während des diesjährigen Parlamentarischen Abends des VSM.

Die Industrie muss nun eine klare und möglichst einheitliche Botschaft vortragen, damit politische Mehrheiten gewonnen werden können. Genau darin sieht der VSM eine seiner zentralen Aufgaben. Ein im Januar 2014 durch den VSM-Vorstand verabschiedetes Strategiekonzept enthält klare Vorschläge, wie wir hierbei Fortschritte erzielen wollen. Ausgangspunkt sind drei positive Kernaussagen:

#### Zukunftsmarkt Schiffbau und Meerestechnik

Die schnell wachsende globale Wohlstandsgesellschaft ist Antriebsmotor für die Produktion von Wirtschaftsgütern aller Art und deren weltweiten Austausch auf dem Seeweg. Der steigende Bedarf an Energie, Rohstoffen, Lebensmitteln und Konsumgütern war und bleibt der zentrale Grund für das enorme Wachstum der maritimen Wirtschaft. Eine immer intensivere Nutzung der Weltmeere ist ein seit langem deutlich hervortretender Trend, der sich weiter beschleunigt und für alle maritim engagierten Nationen von zentraler strategischer Bedeutung ist.

#### Hightech-Charakter der Branche

Die Nutzung der Meere stellt höchste Anforderungen an Material, Technik und Betrieb, die umso höher sind, je stärker berechnete Nachhaltigkeitsforderungen berücksichtigt werden sollen. Tausende von Unternehmen in Deutschland mit breit gefächertem Know-how, erstklassig ausgebildeten Fachkräften und mo-

dernsten Produktionsmethoden partizipieren an diversen maritimen Märkten weltweit. Dies gelingt in Deutschland, weil die Unternehmen regelmäßig technologische Spitzenleistungen hervorbringen.

### Wettbewerbsfähige Produkte und Produktion

Schiffbau und Meerestechnik befinden sich in einem extremen und verzerrten internationalen Wettbewerb. Die Unternehmen in Deutschland behaupten sich darin mit nachgefragten leistungsstarken Produkten. Die Produktionsmethoden sind in vielen Bereichen im globalen Vergleich führend.

Für eine gute Mannschaft zu sorgen, das richtige Produkt anzubieten, hohe Produktivität sicherzustellen sind zentrale, permanente Hausaufgaben der Industrie. Für den Erfolg in einem globalen und für viele Nationen als strategisch erkannten Markt ist aber auch eine wettbewerbsfähige Politik nötig. Darum müssen wir gemeinsam auf eine ambitionierte maritime Industriepolitik drängen.

### F | Engpass Schiffbaufinanzierung

Es gehört zu den Grundsäulen deutscher Ordnungspolitik, dass eine Beteiligung an Subventionsrennen strikt abgelehnt wird. Umso wichtiger ist es deshalb, die durchaus vorhandenen Stellschrauben staatlicher Instrumente im Rahmen europäischer und internationaler Regeln möglichst optimal zu justieren. Grundsätzlich sinnvolle Instrumente wie z. B. die staatlichen Exportkreditgarantien, Landesbürgschaftsprogramme oder auch die CIRR-Zinsabsicherung ermöglichen eine reibungslose Abwicklung des Geschäftsverkehrs. Sie tragen mit dazu bei, dass die Unternehmen Aufträge akquirieren, Material kaufen und Mitarbeiter bezahlen können. Gleichzeitig werden

über Zinsen, Gebühren, Steuern und Abgaben direkt und indirekt Rückflüsse an die öffentliche Hand generiert.

Die Verfügbarkeit von Finanzierungen – Barkredite und Absicherungen – zu wettbewerbsfähigen Kosten ist heute der Schlüssel, um vorhandene, enorme Wachstumspotenziale für die maritime Industrie nutzbar zu machen. Zuverlässig und zu wettbewerbsfähigen Kosten verfügbare privatwirtschaftliche, aber wo notwendig auch öffentliche, Finanzierungsinstrumente spielen die entscheidende Rolle.

Die Verfügbarkeit von Finanzierungen zu wettbewerbsfähigen Kosten, ist heute der Schlüssel, um Wachstumspotenziale für die maritime Industrie nutzbar zu machen.

Auch vor diesem Hintergrund hat der VSM mit Unterstützung der fünf deutschen Küstenbundesländer Anfang 2013 eine Studie über die Veränderung der Rahmendaten des deutschen Schiffbaus und deren Auswirkungen auf die Finanzierung im Schiffbau bei PwC in Auftrag gegeben. Folgende Ergebnisse sind festzuhalten: Die Schiffbauindustrie in Deutschland ist unverändert eine innovative und wettbewerbsfähige Branche. Die Unternehmen sind in Spezialmärkten und vielversprechenden Nischen stark aufgestellt. Gegen den weltweiten Trend konnten 2011 und 2012 Auftragszuwächse erreicht. Zudem wurde u.a. eine durchaus gute Bonität der deutschen Schiffbauunternehmen dokumentiert und dennoch bestehen teilweise erhebliche Schwierigkeiten, am Bankenmarkt ausreichend

Liquidität zu beschaffen, um die großvolumigen Aufträge abarbeiten zu können.

Die erfolgreiche Portfolio-Umstellung der deutschen Industrie auf Spezialschiffe und maritimen Großanlagenbau führt jedoch zu generell höheren und teilweise auch veränderten Finanzierungs- und Absicherungsbedarfen. Die Projekte umfassen z. B. deutlich größere Volumina und haben längere Bauzeiten. Die für die Vorfinanzierung der bis zu drei Jahre dauernden Bauzeit einzelner Projekte benötigten Kredite und Anzahlungsgarantien sind im Industrievergleich sehr hoch. Dies resultiert aus umfangreichen, vorzufinanzierenden Zuliefereranteilen und aus den hohen Absicherungsbedarfen der Besteller. Erschwerend wirken sich zudem die im Vergleich zum Standardschiffbau weitaus höheren technischen Herausforderungen aus, für die oftmals zusätzliche Absicherungen gefordert werden.

Für die Werften wird außerdem – als Kollateralschaden der spekulationsbedingten Schifffahrtskrise – von den Banken grundsätzlich ein erhöhtes Risikoprofil angenommen.

Der Planungshorizont einzelner Aufträge umfasst im Durchschnitt drei Jahre. Ab Vertragsschluss sind die Unternehmen an den vereinbarten Baupreis gebunden. Steigen dann die externen Kosten, wie z. B. durch die EEG-Umlage oder die Branchenzuschläge auf Zeitarbeit, so mindern diese direkt die Ergebnismargen. Längerfristig verlieren die deutschen Schiffbauunternehmen so trotz hoher Innovationskraft und stetiger Verbesserung ihrer Kosteneffizienz an Wettbewerbsfähigkeit.

Diese Situationsbeschreibung führt deutlich vor Augen, welche großen Anforderungen heute an das „financial engineering“ der mittelständisch geprägten deutschen Werften gestellt werden und wie wichtig funktionierende öffentliche



© Meyer

Kiellegung Kreuzfahrtschiff ANTHEM OF THE SEAS

Finanzierungsinstrumente sind. Um deutsche schiffbauliche und meeres-technische Hoch-technologie weiterhin erfolgreich am Standort Deutschland produzieren zu können, sind verlässliche Rahmenbedingungen zu wettbewerbsfähigen Konditionen – und nicht nur, eventuell mit großem Aufwand, erzielbare mögliche Einzelfallregelungen – notwendig.

Im Internationalen Vergleich werden die in Deutschland verfügbaren Instrumentarien jedoch teilweise zu zurückhaltend angewandt. Hintergrund hierfür ist unter anderem, dass bei Bauzeit- und Bestellerfinanzierungen die staatlichen Förderinstrumente noch auf den in den vergangenen Jahren üblichen Serienschiffbau abstellen. Zudem sind Inlandsrisiken, seien es Besteller- oder Werfrisiken, nur sehr eingeschränkt absicherbar, sodass Aufträge privater inländischer Besteller kaum bei inländischen Unternehmen platziert werden.

Der VSM und seine Mitgliedsunternehmen haben in der letzten Legislaturperiode des Deutschen Bundestages wiederholt aufgezeigt, welche Probleme den Schiffbauunternehmen bei den Finanzierungsthemen das Leben schwer

Im Internationalen Vergleich werden die in Deutschland verfügbaren Instrumentarien zu zurückhaltend angewandt.

machen und wo weiterhin Lücken bestehen. Daran hat sich trotz vieler Beteuerungen bisher wenig geändert. Berechtigte Hoffnungen liegen nun auf den industriepolitischen Ansätzen der neuen Bundesregierung, die ersten Kontakte stimmen vorsichtig optimistisch.

Dringend muss eine grundsätzliche Anpassung und Flexibilisierung bestehender Instrumente an das veränderte Produktportfolio der maritimen Industrie erfolgen. Die Diskriminierung von Inlandsaufträgen bei den Absicherungsmöglichkeiten muss beseitigt und die Konditionen bestehender Instrumente wie z. B. des CIRR-Programms wieder wettbewerbsfähig gestaltet werden. Ein OECD-konformes Instrument zur Herstellung der Wettbewerbsneutralität darf nicht durch einseitig erhobene Aufschläge deutliche Wettbewerbsnach-



LNG-Fähre MS OSTFRIESLAND, 1.200 Passagiere, 70 PKW, © AG Ems

teile schaffen. Aufgrund des Rückzugs von Geschäftsbanken bzw. des verbliebenen äußerst selektiven Engagements in der Bauzeitfinanzierung liegt teilweises Finanzmarktversagen vor. Diesem sollte zumindest befristet durch die direkte Einbeziehung öffentlicher Finanzierungsinstitutionen in entsprechende Bauzeitfinanzierungen von Spezialschiffen und Offshore-Strukturen begegnet werden.

Ziel muss es sein, die wettbewerbsfähige und innovationsstarke deutsche maritime Industrie in die Lage zu versetzen, wirtschaftlich tragfähige Aufträge am Markt gewinnen zu können.

Das sogenannte „Werftförderungs-gesetz“ enthält Anforderungen, die mit den praktischen Gegebenheiten des Schiffbaumarktes unvereinbar sind.

Mit großer Sorge hat der VSM vor diesem Hintergrund die Entwicklungen in Mecklenburg-Vorpommern verfolgt. Das Ende 2013 im Landtag Mecklenburg-Vorpommerns verabschiedete sogenannte „Werftförderungs-gesetz“ enthält Anforderungen, die mit den praktischen Gegebenheiten des Schiffbaumarktes unvereinbar sind. Das Gesetz sieht ein um 60% gekürztes Volumen, die Beendigung der Bürgschaften für die Bestellerfinanzierung, teilweise kaum erfüllbare Voraussetzungen, extrem aufwendige und kostenintensive Verwaltung und langsame, nicht planbare Entscheidungsprozesse vor. Durch diese praxisfernen, bürokratischen Verschärfungen ergeben sich kaum zu überbrückende Wettbewerbsnachteile für die Unternehmen am

Standort. Trotz einhelliger Kritik der vorher gehörten Experten, darunter auch der VSM, passierte das Gesetz ohne Korrektur die parlamentarische Abstimmung.

Es entstand der Eindruck, dass politische Schuldzuweisungen nach dem Zusammenbruch der P+S Werften mit der hohen Belastung für den Landeshaushalt der wesentliche Auslöser war. So wird auf der Basis der von vielen Beteiligten verursachten Fehler eines Unternehmens eine ganze Branche in Gruppenhaftung genommen und die einst vorbildliche Schiffbaupolitik des Landes aufgegeben. Seit 1995 lieferten die Werften des Landes rund 400 Schiffe im Wert von über 16 Mrd. € ab. Diese sehr produktive Zusammenarbeit zwischen Land und Werften führte zu hoher Wertschöpfung und Beschäftigung sowie erheblichen Gebühren- und Zinseinnahmen aus dem Landesbürgschaftsprogramm, welches laut Bericht des Landesrechnungshofs im Zeitraum von 1995–2010 ohne jeden Ausfall betrieben wurde.

#### G | Rückendeckung für maritime Sicherheits- und Verteidigungsindustrie

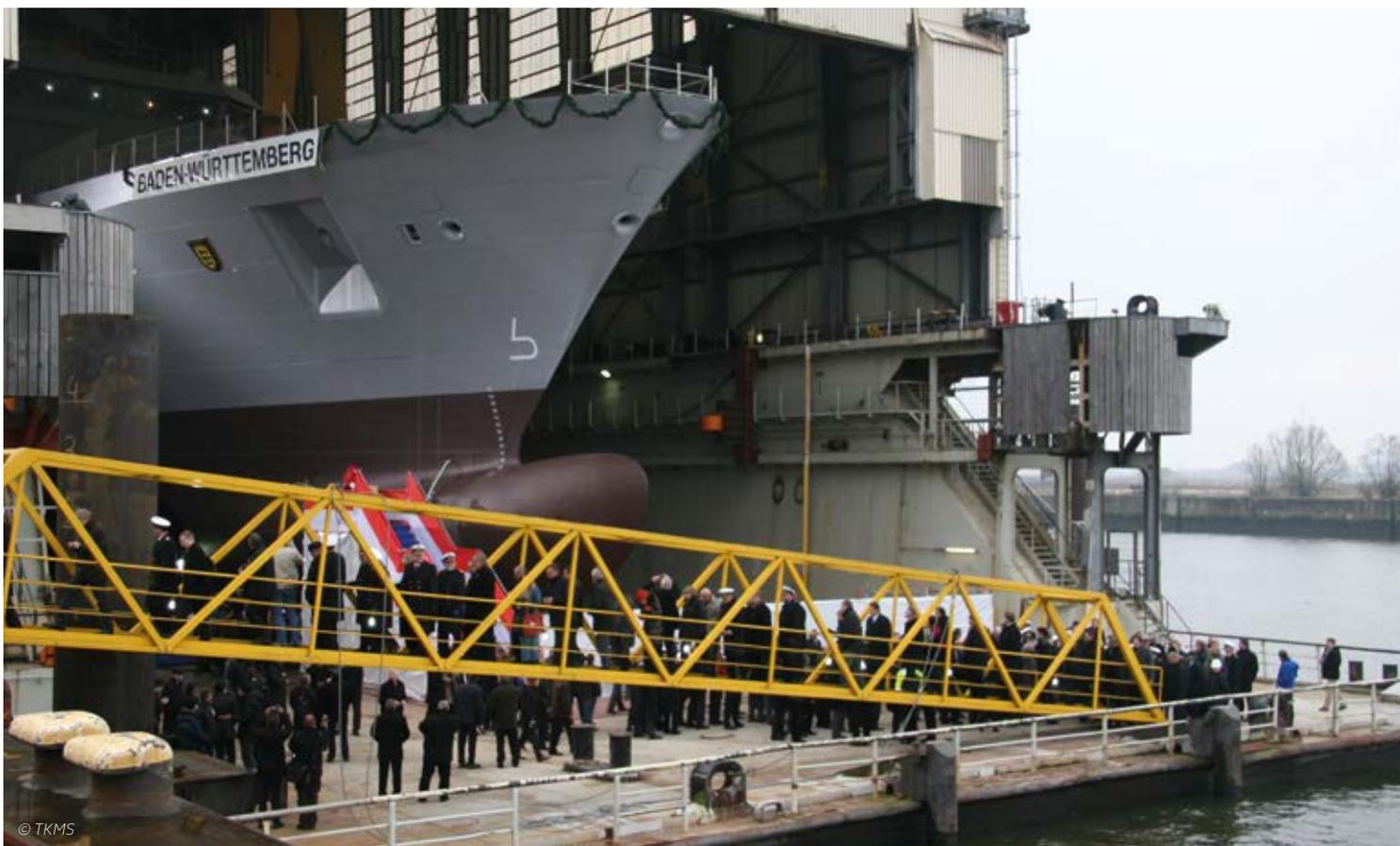
Die Unternehmen der deutschen Marineschiffbauindustrie engagieren sich in erheblichem Umfang in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Innovation. Um auch weiterhin technologische Spitzenleistungen bieten zu können, sollten jedoch ergänzende Mittel für Forschung, Entwicklung und Erprobung im Bundeshaushalt bereitgestellt werden. In diesem Zusammenhang spielt z. B. auch die und hoch angesehene und dringend zu erhaltene Wehrtechnische Dienststelle für Schiffe und Marinewaffen, Maritime Technologie und Forschung (WTD 71) in Eckernförde eine enorm wichtige Rolle. Nur gemeinsam – Industrie, Politik und Administration – gelingt es angesichts international ungleicher Wettbewerbs-

bedingungen, die strategisch notwendige, nationale Verfügbarkeit zukunftsweisender Schlüsseltechnologien langfristig zu sichern und weiterzuentwickeln.

Vor dem Hintergrund der in Stückzahl und Umfang rückläufigen nationalen Beschaffungsvorhaben, ist die Marineschiffbauindustrie für ihren Fähigkeits-, Know-how- und Beschäftigungserhalt zunehmend auf Exporterfolge angewiesen. Politische Flankierung ist hierfür jedoch unverzichtbar. Beschaffungsvorhaben für die Deutsche Marine haben in diesem Zusammenhang wichtige Referenzfunktion. Darüber hinaus bedarf es für erfolgreiche Exportvorhaben vorrangig der Verfügbarkeit

großvolumiger und langlaufender Hermesdeckungen, aber auch der politischen Flankierung durch Auslandsreisen von Mitgliedern der Bundesregierung, unterstützender Regierungsabkommen und die wichtige Sicherstellung der Ausbildungsunterstützung für ausländische Partner-Marinen. Die politische Unterstützung von Exportvorhaben dient so dem Erhalt einer technologisch versierten und kosteneffizienten nationalen Industriebasis.

Auf europäischer Ebene wurde mit der nationalen Umsetzung des „Defence Package“ zwar die Weichenstellung für europaweite Ausschreibungen auch im Verteidigungs- und Sicherheitsbereich gelegt, allerdings befinden



Taufe einer Fregatte der K125-Klasse



Korvette ERFURT im Dock

sich die Bau- und Reparaturkapazitäten in wichtigen europäischen Wettbewerbsländern noch immer weitgehend in Staatsbesitz. Das ist für die rein privatwirtschaftlich organisierte deutsche Marineschiffbauindustrie ein erheblicher Wettbewerbsnachteil. Zudem werden in einigen europäischen Staaten Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten vollständig „in-house“, d.h. an die jeweiligen staatlichen Arsenalen vergeben. Der Wettbewerb entfällt hier vollkommen. Bevor sich also die jeweiligen nationalen Kapazitäten nicht auf gleicher, privatwirtschaftlicher Basis bewegen, kann auch das Vergaberecht nur sehr bedingt für gesunden Wettbewerb sorgen. Hier gilt es, eine Vergabepaxis mit „Augenmaß“ zu etablieren, die sowohl den Verpflichtungen zur europaweiten Ausschreibung nachkommt, als auch den Erhalt und die Weiterentwicklung wichtiger Schlüsseltechnologien am Standort Deutschland berücksichtigt.

Perspektivisch sollte die politisch gewünschte Kooperation mit ausgewählten Partnern in EU und NATO bei Beschaffungsprojekten dazu dienen, über das "pooling and sharing" den Erhalt deutscher, priorisierter industrieller Fähigkeitsprofile zu stärken und deren internationale Wettbewerbsfähigkeit auszubauen.

Inwieweit sich die Weiterentwicklung der europäischen Gemeinsamen Sicherheits- und Verteidigungspolitik (GSVP), die zuletzt während des Europäischen Rates im Dezember 2013 adressiert wurde, konkret auch auf die Marineschiffbauindustrie in der EU auswirken wird, ist heute noch nicht absehbar. Über den europäischen Dachverband SEA Europe und die dortige Naval Group verfolgt der VSM die europäischen Entwicklungen und wirkt bei schiffbaurelevanten Themen mit.

Der VSM und seine Mitgliedsunternehmen pflegen intensiven Kontakt zu den Fachpoli-

tikern, zum Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) und seinen nachgeordneten Behörden wie z. B. dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) oder dem Marinarsenal sowie der Deutschen Marine als dem „Nutzer“ von Booten, Schiffen und Ausrüstung. Alle Beteiligten sind dafür verantwortlich, den Schiffsbesatzungen die bestmögliche Ausrüstung zur Verfügung zu stellen, um jegliches Einsatzrisiko so weit wie möglich zu minimieren. Der VSM sieht sich unter dieser Prämisse, auch in Abstimmung mit anderen nationalen und internationalen Verbänden und Institutionen, als Bindeglied und Informationsmittler der Marineschiffbauindustrie in schiffbauspezifischen Themenfeldern.

So wurde im Berichtsjahr die konstruktive Arbeit in der Arbeitsgruppe zu „Kostenfaktoren bei Marinebeschaffungsprojekten“ unter Beteiligung des BAAINBw, der Industrie und des VSM weitergeführt. Für 2014 sind im Rahmen der Arbeitsgruppe, vorbehaltlich der von BMVg angekündigten Überprüfung des Beschaffungswesens, weitere konkrete Schritte, wie die Durchführung eines Workshops und die Entwicklung eines Prozessmodells geplant.

Der Dialog zwischen BAAINBw und VSM bezüglich der Revision und Modernisierung der Bedingungen für Instandsetzungsverträge des Marinarsenals (BI-Schiffe) dauert an. Hinsichtlich der grundlegend zu klärenden Themen Versicherungsschutz und Haftung für den Bereich Marineinstandsetzung als auch für den gesamten Marineschiffneubau befindet sich der VSM zudem in Kontakt mit dem BMVg. Der Verband ist zuversichtlich, hier kurzfristig in den zugesagten, konstruktiven und lösungsorientierten Dialog mit den entsprechenden Fachabteilungen treten zu können.

Angesichts rückläufiger nationaler Beschaffungsvorhaben ist die Marineschiffbauindustrie für ihren Fähigkeits-, Know-how- und Beschäftigungserhalt zunehmend auf Exporterfolge angewiesen.

Für den Beschaffungsprozess ist grundsätzlich darauf hinzuweisen, dass einseitige Ausgestaltungen von Vertragsbedingungen, wie z. B. eine bereits geforderte, dem Verbraucherschutz entlehnte und im Geschäftsverkehr unüblich lange Gewährleistungsübernahme, die notwendige Ausgewogenheit der Risikoverteilung gefährden können. Langfristig ist die industrielle Infrastruktur und damit auch die Service- und Versorgungssicherheit am Standort Deutschland nur zu erhalten, wenn die vertraglichen Beziehungen zwischen öffentlichem Auftraggeber und Industrie klar und ausgewogen gestaltet und an den praktischen Gegebenheiten ausgerichtet sind. Dies ist unabdingbar für die weitere, vertrauensvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit und gilt in besonderem Maße auch für die praktische Anwendung des CPM (nov.) im Tagesgeschäft der nationalen Beschaffungen.

# III. TECHNIK UND INNOVATION



Die maritime Industrie in Deutschland bedient nicht anspruchlose Massenmärkte, sondern entwickelt und baut Produkte für höchste technische Anforderungen, die den Stand der Schiffs- und Meerestechnik kontinuierlich erweitern. Derzeit wird die Technologieentwicklung von den drei großen „E“ – Emissionen, Effizienz und Energie – vorangetrieben.

Der steigende gesellschaftliche und politische Druck zur Verbesserung von Umweltbilanz und Nachhaltigkeit im Seeverkehr wirkt sich aktuell insbesondere im Bereich der Minderung von schädlichen Luftemissionen aus. Verschiedene Systeme zur Abgasnachbehandlung haben mittlerweile die technische Marktreife und hohe Kosteneffizienz erreicht, die einen breiten Einsatz in der Schifffahrt ermöglicht. Im Berichtsjahr wurden umweltfreundliche Schiffe abgeliefert bzw. kontrahiert, die „Scrubber“ für die Abgasentschwefelung und Katalysatoren für die Stickoxidreduzierung nutzen.

Auch Gas als neuer, sauberer Schiffstreibstoff ist mittlerweile kein wissenschaftliches Entwicklungsprojekt mehr, sondern ist in der wirtschaftlichen Nutzung angekommen. Gas- und Dual-Fuel-Motoren stehen in allen Größenklassen zur Verfügung und werden für verschiedenste Neu- und Umbauprojekte

genutzt. Die Produktpalette reicht von kleinen RoRo-Fähren über Fahrgastschiffe bis hin zu LNG-Power-Bargen für die saubere Bordstromversorgung von großen Kreuzfahrtschiffen.

Verschiedene Systeme zur Abgasnachbehandlung haben mittlerweile die technische Marktreife und hohe Kosteneffizienz erreicht.

Parallel zur Umweltfreundlichkeit entwickelt sich auch die Effizienz von Schiffen und meerestechnischen Produkten rasant weiter. Angesichts steigender Energiepreise und wirtschaftlicher Belastungen durch steigende Umweltauflagen wurde der Treibstoffverbrauch stärker in den Fokus der Produktentwicklung genommen als je zuvor. Die hydrodynamische Optimierung der Schiffsform, propulsionsverbessernde Antriebe, Energierückgewinnung und die Erschließung regenerativer Energiequellen stehen ganz oben auf der technischen Agenda von Werften, Ausrüstungs- und Komponentenherstellern, Versuchsanstalten, Forschungseinrichtungen und Ingenieurbüros.



LNG-Fähre Fering, 480 Passagiere, 52 PKW © Becker Marine Systems



© Rolls Royce

LNG-Motor



© Abeking &amp; Rasmussen

SWASH-Schiff EXPLORER, 20 m



© Siemens

Bauteile für die Installation eines Offshore-Windparks

Trotz verbesserter Energieeffizienz – nicht nur im Seeverkehr – steigt der weltweite Energiebedarf weiter an und forciert die Erschließung fossiler und regenerativer Energieträger aus dem Meer. Die Entwicklung der Offshore-Windenergie in der deutschen Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) ist – trotz anhaltender Verzögerungen und reduzierter Ausbaupfade – ein wichtiger Technologietreiber, der die Diversifizierung der Schiffbauindustrie befördert. Deutsche Werften haben eine beachtliche Anzahl von spezialisierten neuen Schiffstypen produziert, die eine sichere und effiziente Windenergienutzung gewährleisten. Hierzu gehören Errichterschiffe der neuesten Generation und innovative Servicefahrzeuge mit optimiertem Seegangsverhalten, wie z.B. SWASH-Fahrzeuge (= Small Waterplane Area Single Hull).

Das schiffbauliche Offshore-Portfolio umfasst jedoch zunehmend auch Spezialfahrzeuge für den Öl- und Gassektor, wie z.B. Seismik-Schiffe, Spezialschiffe für Arbeiten an Ölförderinstallationen (Well Intervention Vessel), eisbrechende Bergungsschiffe und Rohrleger.

Deutsche Schiffbauunternehmen bauen derzeit auf breiter Front ihre Offshore-Kompetenz aus. Über Konverter- und Wohnplattformen für Windparks ist der Wiedereinstieg in den Bau großer Offshore-Strukturen gelungen, die deutsche Werften wieder als signifikante Stahlverarbeiter im Bereich großer Materialstärken etablieren. Die Erschließung dieser Marktsegmente erfordert nicht nur Designkompetenz, sondern auch die Weiterentwicklung und Implementierung spezieller Produktionstechnik und Fertigungsanlagen.

Durch die sich verändernde Produktpalette deutscher Werften erhöht sich der Innovationsgehalt des Auftragsbestandes kontinuierlich. Technologische Fortschritte werden dabei über



© Meyer

Maschinenraum der AIDASTELLA

kommerziell genutzte Prototypen und verbesserte Ausrüstungskomponenten erzielt. Die anwendungsbezogene und produktnahe Innovationstätigkeit in den Unternehmen und Forschungsinstitutionen gewährleistet eine schnelle Umsetzung von technischem Fortschritt in Marktanteile und Beschäftigung.

#### **A** | Forschung und Entwicklung

Der hiermit verbundene Forschungsbedarf wird mit Hilfe des spezifischen BMWi-Programms „Maritime Technologien der nächsten Generation“ wirksam unterstützt. Insgesamt

wurden im Rahmen dieses Programms im Berichtsjahr 23 Verbundforschungsvorhaben mit 81 Teilvorhaben neu begonnen, für die insgesamt 45,3 Mio. € Fördermittel bewilligt wurden.

Unter den neuen Vorhaben bilden schiffbauliche Themen (Schiffstechnik und zugehörige Produktionstechnik) mit rund 50% der Fördermittel den inhaltlichen Schwerpunkt. Im Bereich der Schiffstechnik wurden wichtige Themen der Hydrodynamik und Antriebstechnik in Angriff genommen. Hierbei stehen insbesondere die Reduzierung von Schiffsemissionen sowie die Steigerung der Schiffssicherheit und Energieeff-

## Neue Verbundforschungsvorhaben 2013

<b>KonKav III</b>	Entwicklung von numerischen und experimentellen Methoden zur Vorhersage von kavitationsbedingter Erosion an Schiffsanhängen
<b>HOOK</b>	Hochseeoperationen mit Kranen
<b>DriveCoM</b>	Einsatz drahtloser Kommunikationstechnologie zur wirtschaftlichen Zustandsüberwachung von Schiffsgetriebenen
<b>DPMotion</b>	Dynamic Positioning von Schiffen und Plattformen mit Motionstabilisierung unter Verwendung von x/y-Logik
<b>OptiStopp</b>	Optimierung des Stoppmanövers von Schiffen mit Verstellpropeller und Hybridantrieben
<b>ProWOO</b>	Prognose Optimaler Wetterfenster für Offshore Operationen
<b>NAUTEK</b>	Nachhaltige Aufbereitungstechnologien zur Abwasserreinigung und -wiedernutzung auf Kreuzfahrtschiffen
<b>No-Welle</b>	Numerische Optimierung von Schiffen mit hohem Wellenwiderstand
<b>LiquefAction</b>	Cargo Liquefaction in Ship Design and Operation
<b>INKOV</b>	Entwicklung innovativer Kolben- und Ventillösungen mit Werkstoffverbunden in Schiffsmotoren
<b>LEDf-Konzepte</b>	Innovative Brennverfahrenskonzepte für effiziente und emissionsarme Schiffsdieselmotoren der nächsten Generation
<b>SchiV3.0</b>	Schiffsicherheit und Vermessung 3.0
<b>IMoScan</b>	Regelgeometriebasiertes Ist-Modell für den Innenausbau von Megayachten
<b>HEPP</b>	Hocheffiziente Produktionsplanung für Prototypenkompetenz
<b>FLEXMOT</b>	Flexibles Langzeit-Monitoring Tool
<b>IMGAM</b>	Intelligentes Monitoring von klimaschädlichen CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> Gasaustritten im Meer
<b>SMIS</b>	Subsea Monitoring via Intelligent Swarms
<b>BOSS</b>	Bionic Observation and Survey System
<b>PASSAGES</b>	Protection & Advanced Surveillance System for the Artic: Green, Efficient, Secure
<b>COSINUS</b>	Kooperative Schiffsführung für nautische Sicherheit
<b>SKATE</b>	Schiffs-Konzepte für die Anwendung innovativer Techniken zur Energieeinsparung
<b>BinGas</b>	Entwicklung von Technologien zum LNG-Transport mit Binnenschiffen: Tank-Antrieb-Schiff
<b>BiWi</b>	Binnenwasserstraßenanschluss Wilhelmshaven – Binnenschiffsanbindung von Seehäfen ohne Binnenwasserstraßenanschluss am Beispiel des Hafenstandortes Wilhelmshaven einschl. Jade-Weser-Port

fizienz im Fokus. Die produktionstechnischen Vorhaben zielen auf signifikante Produktivitätssteigerungen bei Entwurf und Ausstattung komplexer Schiffstypen ab, wobei insbesondere die Prototypenfähigkeit durch intelligente IT-Lösungen gestärkt werden soll.

Im Bereich der Meerestechnik werden weiterhin Themen der Explorations- und Meeresforschungstechnik für die Energie- und Rohstoffversorgung aus dem Meer vorangetrieben. Die vier neuen Forschungsverbände des Jahres 2013 beziehen sich auf die Ausschreibung „Technologien für Inspektionen und Monitoring im Meer“ (TIMM) und sind grundlagenorientiert und interdisziplinär angelegt. Zukünftig sollen verstärkt autonome Unterwasserfahrzeuge zum Einsatz kommen, die auch Methoden der Bionik und künstlichen Intelligenz nutzen.

In fünf Konsortien, die dem Programmteil Schifffahrt zuzuordnen sind, werden aktuelle Fragestellungen der Nautik, Schiffsbetriebstechnik und maritimen Logistik behandelt. Hierunter befinden sich auch zwei Vorhaben (BinGas und BiWi), die Technologie und Infrastruktur für die Binnenschifffahrt adressieren und noch bis 2016 laufen.

2013 befanden sich insgesamt 243 Einzelvorhaben in der Bearbeitung, die ein Förder volumen von 126,4 € repräsentieren. In diesem Haushaltsjahr konnte aufgrund hoher Forschungsintensität und intensiver Zusammenarbeit zwischen Forschungsstellen und Projektträger mit 96,8% ein vorbildlicher Mittelabfluss erreicht werden.

Die aktuelle FuE-Tätigkeit ist durch eine thematische Ausweitung gekennzeichnet, die sich aus der wachsenden Bandbreite der in Deutschland entwickelten und produzierten maritimen Technologien ergibt. Trotz in den

letzten Jahren positiver Budgetentwicklung für das Programm „Maritime Technologien der nächsten Generation“ können noch nicht alle maritimen Zukunftstechnologien angemessen abgedeckt werden, insbesondere auch aufgrund zunehmenden Forschungsbedarfs mit Grundlagencharakter. Hierfür sollten ergänzende Fördermöglichkeiten erschlossen werden, damit dieses erfolgreiche Programm seine Anwendungs- und Industrienähe sowie die darauf beruhende Wettbewerbswirksamkeit nicht verliert.

Langfristig angelegte, nationale Schiffbau- forschung wird zunehmend auch in verkehrsträger- und ressortübergreifende Programme verlagert. Werften, Zulieferer und Hochschulen arbeiten z.B. im „Nationalen Innovations-

Die Steigerung der Schiffssicherheit und Energieeffizienz sowie die Reduzierung von Schiffsemissionen stehen im Fokus schiffbaulicher Forschung und Entwicklung.



© Meyer  
Forschungsschiff SONNE

programm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie“ (NIP) erfolgreich an der Kraftstoff- und Antriebstechnologie von Übermorgen. Mit dem großen Verbundvorhaben „e4ships – Brennstoffzellen im maritimen Einsatz“ wird einerseits der emissionsfreie Schiffsbetrieb der Zukunft vorbereitet, aber auch praxistaugliche, modulare Lösungen für die Bordstromversorgung und den Hafenbetrieb der Gegenwart entwickelt.

Zur Fortsetzung dieser Innovationstrategie müssen die maritimen Technologien im NIP-Nachfolgeprogramm und anderen horizontalen FuE-Förderinstrumenten fest verankert werden.

#### B | Innovation

Die erzielten Forschungsergebnisse müssen in kommerziell verwertbare Hightech-Produkte und innovative Produktionsverfahren umgesetzt werden. Mit Hilfe des BMWi-Programms „Innovativer Schiffbau sichert wettbewerbsfähige Arbeitsplätze“, das Investitionen mit bis zu 30% unterstützt, konnten bisher 85 industrielle Anwendungen gefördert werden. Seit Beginn des Förderprogramms vor neun Jahren konnte

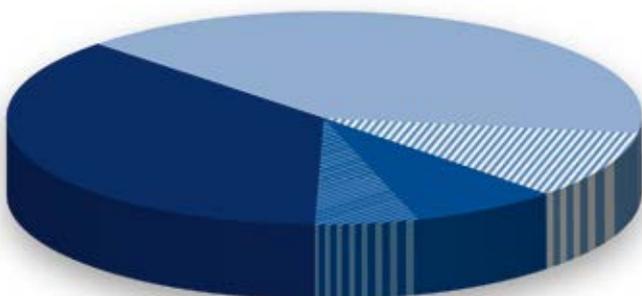
die Industrie mit Hilfe von zusammen 140 Millionen € aus Bundes- und Landesmitteln einen wahren Innovationsschub von deutlich über 680 Mio. € auf den Weg bringen. Diese lösten Investitionen in neue Schiffe und Produktionsanlagen von über 7 Mrd. € aus. Über die daraus resultierenden Steuern und Sozialabgaben nimmt die öffentliche Hand ein Vielfaches des Fördervolumens ein – ein wahrhaft gutes Geschäft für den Steuerzahler!

Auf Basis einer inhaltlich erweiterten Innovationsrichtlinie, die die Förderung von Binnenschiffen und beweglichen Offshore-Strukturen ermöglicht sowie Umweltinnovationen besonders honoriert, wurden im Berichtsjahr 19 neue Innovationsprojekte mit einer Fördermittelnachfrage von 29,6 Mio. € bewilligt.

Im ersten Quartal 2014 lagen bereits bewilligungsreife Anträge für Investitionen in innovative Lösungen mit einem Gesamtvolumen von mehr als 100 Mio. € vor. Diese hohe Nachfrage belegt die zunehmende Kreativität und Innovationskraft der Branche bei der Entwicklung maritimer Hochtechnologie und die zentrale Bedeutung dieses Programms für die Diversifizierung der Produktpalette und Ausrichtung auf die Märkte der Zukunft. Allerdings dürften die im Bundeshaushalt 2014 bisher veranschlagten 15 Mio. €, für die zum Teil die Finanzierung auf Landesebene noch fehlt, daher zu knapp bemessen sein, um alle Vorhaben zu berücksichtigen. Der VSM appelliert deshalb an alle Entscheidungsträger auf Bundes- und Landesebene dieses effektive und für die öffentliche Hand lukrative Instrument optimal auszustatten.

Auf Betreiben des VSM können seit 2013 auch Binnenschiffswerften erstmals Förderanträge im Rahmen des Förderprogramms „Innovativer Schiffbau sichert wettbewerbsfähige Arbeitsplätze“ des BMWi stellen. Dies wurde auch bereits von ersten Mitgliedswerften des VSM genutzt.

**FÖRDERMITTELVERTEILUNG FÜR NEUE VORHABEN 2013**  
(INSGESAMT 45,3 MIO. EUR) NACH FÖRDERSCHEWERPUNKTEN IN %



Vor diesem Hintergrund erfordert die von der Europäischen Kommission betriebene grundlegende Revision des Förderregimes intensive Beachtung. Da der sogenannte Schiffbaurahmen, der bisher die verlässliche Rechtsgrundlage für die schiffbauliche Innovationsförderung bildete, Mitte 2014 endgültig auslaufen wird, muss dieses unverzichtbare Instrument praxisgerecht in einem nicht-sektorspezifischen, horizontalen Rechtsrahmen verankert werden.

Dieser komplexe Transformationsprozess konnte im engen Schulterschluss zwischen Bundesregierung, Verband und Unternehmen bisher erfolgreich gestaltet werden. Vieles deutet derzeit darauf hin, dass die Innovationsförderung im Rahmen des überarbeiteten Unionsrahmens für Forschung, Entwicklung und Innovation inhaltlich weitgehend unverändert und unter verbesserten Förderbedingungen fortgeführt werden kann.

Darüber hinaus werden zukünftig auch innovative emissionsmindernde sowie kraftstoffsparende Technologien und Maßnahmen unterstützt. Bisher wurden im Rahmen des Förderprogramms für emissionsärmere Motoren von Binnenschiffen (Motorenaustausch-

Durch Innovationshilfen von 140 Mio. € wurden Investitionen in neue Schiffe und Produktionsanlagen von über 7 Mrd. € ausgelöst.

programm) des Bundesverkehrsministeriums ausschließlich besonders umweltfreundliche Dieselmotoren, Partikelfilter und Katalysatoren gefördert. Der VSM hat sich erfolgreich für die technologieoffene Weiterführung des Förderprogramms mit entsprechender haushaltsrechtlicher Dotierung für die Jahre 2013/2014 eingesetzt (jeweils 1,5 Mio. €). Dazu zählen z. B. dieselektrische, Hybrid-Antriebe und die verbrauchs- und emissionsmindernde KWE-Technik. Um das Programm noch schlagkräftiger zu machen, ist eine Erhöhung der Investitionsanreize erforderlich. Deshalb begrüßt der VSM die Regierungsabsicht, das Motorenaustauschprogramm attraktiver zu gestalten. Auch angesichts der Pläne der EU-Kommission, die Abgaswerte für die bestehende Binnenschiffahrtsflotte deutlich zu verringern, ist eine Ausweitung des Programms zwingend geboten.



© GL

Designtest



© Fassmer

Forschungsschiff MYA II

# IV. UMWELTSCHUTZ UND SCHIFFSSICHERHEIT



Die produzierende maritime Industrie steht für den Schutz von Mensch und Umwelt, sauberer Meere und die Sicherheit von Schiff und Ladung. Stetig steigende gesetzliche Anforderungen des Umwelt- und Klimaschutzes und der Schiffssicherheit sind ohne maritime Technik nicht umsetzbar.

Schiffbau und Meerestechnik in Deutschland sind spezialisiert auf innovative Spitzentechnologie, die mit hohen Investitionen in die Forschung langfristig entwickelt wird. Die Wettbewerbsposition der Industrie ist daher in starkem Maße abhängig von einer verlässlichen Politik für Umwelt- und Sicherheit, die nicht nur Verbesserungen des Standes der Technik einfordert, sondern auch die praktische Umsetzung in der Schifffahrt und in der Offshore-Technik überwacht und durchsetzt.

Werften und Schiffbauzulieferer profitieren von praxismgerechten und weltweit einheitlichen Sicherheits- und Umweltstandards und engagieren sich daher intensiv bei der technischen Vorschriftenentwicklung. Der VSM nimmt für CESA den Beobachterstatus in der UN-See-schiffahrtsorganisation „International Maritime Organization“ (IMO) wahr und bietet seinen Mitgliedern hierdurch aktuelle Informationen aus erster Hand und direkte Einflussmöglichkeiten auf das maritime Völkerrecht.

**A | Umweltschutz**

Im IMO-Umweltausschusses (MEPC) wurden weitere Maßnahmen zur Senkung von Treibhausgasemissionen ergriffen. Nunmehr werden auch komplexe Schiffstypen in den Energy Efficiency Design Index (EEDI) einbezogen. Auf der Basis von Industrievorschlägen wurden spezifische Regelungen für RoRo- und Fahrgastschiffe entwickelt, mit denen auch der Energiebedarf des Hotelbetriebs oder notwen-

dige hohe Leistungsreserven korrekt modelliert werden können.

Langfristig empfiehlt die Schiffbauindustrie allerdings marktbasierende, technologieoffene Maßnahmen, die für alle Schiffstypen flexible und wettbewerbsneutrale Anreize zur Steigerung der Energieeffizienz bieten. Für die Entscheidung über geeignete Verbrauchsmin-derungsstrategien werden verlässliche Daten über die tatsächlichen Emissionen von Klimagasen benötigt, die durch ein verbindliches Monitoring-, Reporting- und Verifizierungssystem der IMO beschafft werden könnten. Hierbei sollte auch auf fortschrittliche Messtechnik zurückgegriffen werden, statt lediglich Treibstofflieferungen zu erfassen.

Hinsichtlich der Senkung von Schwefelemissionen bestehen keinerlei Zweifel mehr, dass – trotz anhaltender Kritik seitens nordeuropäischer Reeder und Hafenbetreiber – ab 2015 der Schwefelgehalt im Treibstoff auf 0,1% begrenzt wird. Diese Anforderung wird für alle Schiffe in Schwefel-Emissionskontrollgebieten (SECA)

Einheitliche Sicherheits- und Umweltstandards stärken die Wettbewerbsposition deutscher Unternehmen.



LNG-Hybrid Barge © SAM



Abgasreinigungsanlage (Scrubber)

Deutsche Motoren- und Systemlieferanten sowie Umbauwerften sind weltweit führend bei der Integration von sogenannten Scrubbern in Antriebsanlagen und Schiffskonstruktionen.

gelten, da sie durch Nutzung von destillierten Kraftstoffen (MGO) oder durch Abgasnachbehandlung auch bei Bestandsschiffen umgesetzt werden kann. Deutsche Motoren- und Systemlieferanten sowie Umbauwerften sind weltweit führend bei der Integration von sogenannten Scrubbern in Antriebsanlagen und Schiffskonstruktionen. Durch eine zügige Nachrüstung, lassen sich die Betriebskosten für Schiffe, die überwiegend in SECA-Gebieten fahren, deutlich reduzieren.

Zur Minderung des Stickoxidausstoßes von Schiffen war ab dem 1. Januar 2016 die Einführung

deutlich schärferer NOx-Grenzwerte, dem sogenannten Tier III Standard, vorgesehen. Dieser Stichtag beruht auf einer ausführlichen Analyse der technischen Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit von Minderungstechnologien, wie z.B. Katalysatoren, Abgasrückführung und LNG-Antrieben. Trotz eines positiven IMO-Experten-votums und obwohl dieser notwendige Schritt des Umwelt- und Gesundheitsschutzes nur für neue Schiffe bzw. Motoren angewendet wird, startete Russland im Juni 2013 eine Initiative, das Anwendungsdatum auf 2021 zu verschieben.

Werften, Schiffbauzulieferer und umweltbewusste Flaggenstaaten bekräftigten dagegen, dass die mit Millionen-Investitionen entwickelte Technologie anwendungsreif und eine pauschale Verschiebung um fünf Jahre weder umwelt- noch wirtschaftspolitisch zu rechtfertigen ist. Der bei MEPC 66 erzielte Kompromiss sieht nun ab 2016 Tier III Anforderungen für nordamerikanische und karibische Gewässer vor, während in zukünftigen Emissionskontrollgebiet für NOx (NECA) diese Grenzwerte erst nach Genehmigung der NECA-Ausweisung durch die IMO gelten werden.

Die Schiffbauindustrie begrüßt die baldige Ausweisung weiterer Schutzgebiete, die als NECA für Nord- und Ostsee bereits konzipiert und begründet sind. Allerdings bevorzugt die maritime Wirtschaft hierbei ein gesamteuropäisches Vorgehen, um Wettbewerbsverzerrungen so weit wie möglich zu vermeiden. Aus Sicht der Werften bleibt auch bei europaweit einheitlichen Anforderungen festzuhalten, dass hierzulande auch weiterhin Schiffe für den Betrieb außerhalb von ECAs gebaut und repariert werden. Daher ist es zwingend erforderlich, dass Tier II Schiffe ungehinderten Zugang zu Werften in Tier III Gebieten haben und dass Schiffe auf Probefahrten auch mit Schweröl betrieben werden können.

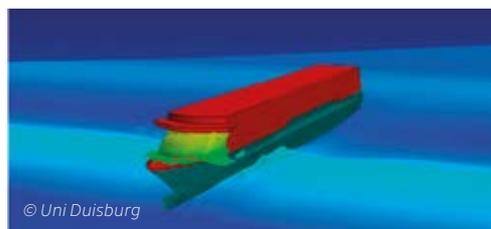
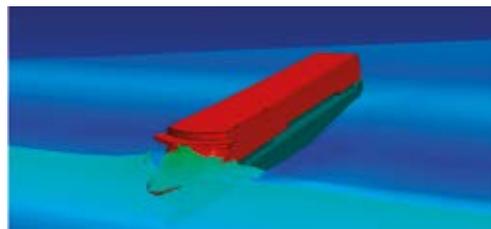
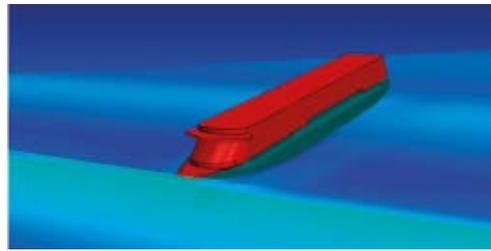
Aus der terminlich dicht gedrängten Umsetzung zahlreicher neuer Umweltauflagen ergeben sich zunehmend wirtschaftliche Herausforderungen. Durch die im letzten Jahr beschlossene zeitliche Streckung der Ausrüstung mit Ballastwasserbehandlungsanlagen wird zwar eine leichte Entspannung erreicht. Dennoch erscheint es weiterhin notwendig, die technologische Aufrüstung der Seeschifffahrt über staatliche „Green Shipping“-Finanzierungen oder Umweltinnovationsprogramme zu fördern und hierdurch die gesamte maritime Wirtschaft Deutschlands zu stärken.

**B | Schiffssicherheit**

Die Arbeit im IMO-Schiffssicherheitsausschuss (MSC) und seinen Unterausschüssen DE, BLG und SLF war im Berichtsjahr in starkem Maße von der sicherheitstechnischen Aufarbeitung der tragischen Havarie des Kreuzfahrtschiffes „Costa Concordia“ geprägt. Da die Seeunfalluntersuchung deutliche Hinweise auf menschliches Versagen und Defizite im Schiffsbetrieb erbrachte, wurden im Berichtsjahr zunächst Sofortmaßnahmen zur Verbesserung der Rettungsmittelausstattung, Passagierinformation und Routenplanung sowie Beschränkungen des Zugangs zur Kommandobrücke beschlossen.

Ein mittel- und langfristig angelegter Aktionsplan umfasst ein breites Spektrum von Handlungsfeldern, das von wasserdichten Schotttüren, über die Simulation und Durchführung der Evakuierung sowie die Gestaltung von Rettungswegen bis hin zur satellitengestützten Verkehrsüberwachung reicht.

Im Zusammenwirken mit der derzeit laufenden umfassenden Revision der Intakt- und Leckstabilitätsvorschriften kommen nun auch umfassende konstruktive Änderungen auf Kreuzfahrtschiffe und RoRo-Fährschiffe zu.



Wellengangsimulation

Aktuell steht eine signifikante Erhöhung der baulichen Überlebenswahrscheinlichkeit von Fahrgastschiffen im Rahmen der probabilistischen Leckrechnung auf der Tagesordnung.

Die Industrie steht einer technisch umsetzbaren Weiterentwicklung dieses Schiffssicherheitsstandards positiv gegenüber. Nachholbedarf



Dual Fuel Engine

Für effektive Verbesserungen der Sicherheit von Passagieren müssen die erhöhten Anforderungen nicht nur auf neue Schiffe, sondern auch auf die fahrende Flotte angewendet werden.

besteht jedoch in erster Linie bei Bestandsschiffen. Wenn deutlich aufwändigere Anforderungen definiert werden, drohen Wettbewerbsverzerrungen, die eine Flottenerneuerung behindern. Die bisher von der EU und den USA eingebrachten Neubaustandards sind insofern kritisch zu hinterfragen. Um wirklich Verbesserungen für die Sicherheit von Passagieren zu erzielen, ist es entscheidend, dass die erhöhten Anforderungen nicht nur auf neue Schiffe, sondern auch auf die fahrende Flotte angewendet werden.

Angesichts der starken Fokussierung des deutschen Schiffbaus auf die Fahrgastschiffsproduktion gewinnt der Kampf gegen den unbegrenzten, konstruktiven Bestandsschutz (IMO grandfathering), der im Rahmen der MARPOL Konvention immer noch gepflegt wird, höchste Priorität.

Auch bei der Entwicklung des „International Code for the Safety of Ships using Gases or other Low-flashpoint Fuels“ sind im Berichtsjahr ernstzunehmende Probleme aufgetreten. Auf Initiative von Norwegen sind völlig überzogene Sicherheitsanforderungen für die Anordnung von LNG-Kraftstofftanks entwickelt worden, wonach nur geringe Tankvolumina an Bord unterzubringen sind, die lediglich Kurzstreckenseeverkehre ermöglichen.

Gasantrieb für Schiffe ist als Schlüsseltechnologie für die ganzheitliche Senkung aller Luftemissionen unverzichtbar. Daher wäre es fahrlässig, auf Basis eindimensionaler Sicherheitskonzepte diese großen Potenziale auf die (norwegische) Küstenschifffahrt zu reduzieren. Die sichere Anordnung auch großer Bunkertanks ist möglich, wenn mehr Risiko-Kontrolloptionen als lediglich Abstandsmaße genutzt werden.

Um die umweltpolitischen und wirtschaftlichen Potenziale gasgetriebener Schiffe zu heben, bedarf es jedoch auch Investitionen in



© Siemens

Offshore-Safety-Training

die Versorgungsinfrastruktur und Förderung der Umsetzung innovativer Technologie in kommerziell genutzten Typschiffen. Die Bundesregierung sollte daher dem finnischen Vorbild folgen und ein schiffbauspezifisches Umweltinnovationsprogramm auflegen, um die Know-how Abwanderung zu verhindern.

### c | Offshore-Windenergie

MSC 93 hat im Mai 2013 beschlossen, nunmehr empfehlende IMO-Sicherheitsanforderungen für Errichterschiffe und Servicefahrzeuge zu entwickeln. Grundlage für diesen Arbeitsprogramm-punkt im neuen Sub-Committee „Ship Design and Construction“ (SDC) bilden die Vorarbeiten, die im Rahmen der VSM-Fachgruppe „Internationale Vorschriften und Normung“ unter dem Dach der Stiftung Offshore-Windenergie geleistet wurden.

Darüber hinaus wurde auch die Entwicklung einer neuen IMO- Personendefinition „Offshore Personnel“ beauftragt, die die Lücke zwischen den Begriffen Fahrgast und Besatzungsmitglied schließen soll. Damit wird langfristig die Möglichkeit eröffnet, den sicheren Transfer von gut ausgebildeten und trainierten Offshore-Technikern der Öl-/Gas- und Windenergieindustrie mit Spezialschiffen ohne vollen Fahrgastschiffsstandard durchzuführen.

Die sich ergebenden Kostensenkungspotenziale sollten im Bereich der Offshore-Windenergie allerdings kurzfristiger realisiert werden. Mitte 2013 wurde vom BMVBS auf derselben technischen Grundlage, die von CESA in die IMO eingebracht wurde, ein deutscher „Code für den Bau, die Ausrüstung und den Betrieb von Offshore-Servicefahrzeugen“ fertiggestellt. Dieser Code würde zumindest in EU-Gewässern Rechtsicherheit für die Zulassung von Servicefahrzeugen für mehr als 12 Windener-

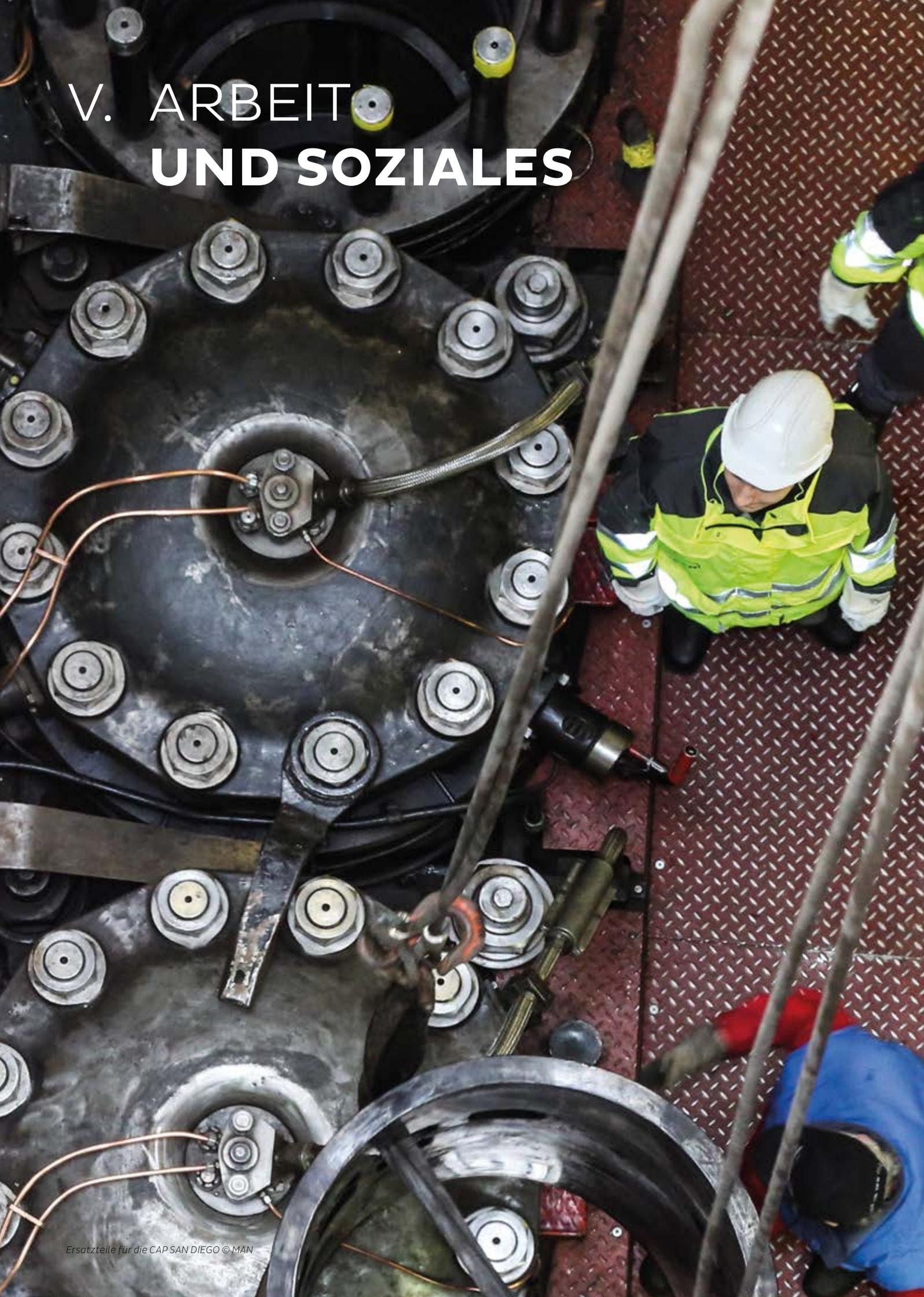
gieanlagen-techniker schaffen. Der Code wurde von Deutschland als Ausnahmeregelung von der EU-Fahrgastschiffsrichtlinie in Brüssel notifiziert. Allerdings liegt bis heute noch keine Bestätigung der Europäischen Kommission vor.

Eine neue IMO - Personendefinition „Offshore Personnel“ ermöglicht den sicheren Transfer von Offshore-Technikern der Öl-/Gas- und Windenergie-industrie mit Spezialschiffen ohne vollen Fahrgastschiffsstandard.

Auch bei Offshore-Strukturen sind noch Regelungslücken zu schließen, um ein eindeutiges und nutzerfreundliches Vorschriften- und Normungsregime zu entwickeln. Dabei werden nicht für alle Strukturtypen und Bauformen spezifische Offshore-Windenergie-Standards benötigt. Bei Entwurf, Genehmigung und Bau von nicht stromerzeugenden Offshore-Stationen, wie Konverterplattformen oder Wohnmodulen, sollte es weiterhin möglich sein, erprobte Vorschriften, Normen, Baustoffe und Verfahren der maritimen Industrie zu nutzen.

Kürzlich wurde der überarbeitete BSH-Standard Konstruktion vorgelegt, der die für eine zügige und effiziente Inbetriebnahme von Offshore-Windparks notwendigen Anforderungen jedoch nicht erfüllt. Die vorgeschlagenen Verfahren werden nach wie vor von landseitigen Normen (Eurocodes) und Materialien dominiert. Angesichts geeigneter Offshore- und Schiffbaustähle ist es nicht akzeptabel, diese nur über eine Einzelfall-Zustimmung einsetzen zu können.

# V. ARBEIT UND SOZIALES



Die Fähigkeit der deutschen Industrie, innovative maritime Produkte zu entwickeln und effizient zu produzieren, beruht nicht zuletzt auf einer gut ausgebildeten Belegschaft. Die zunehmende Komplexität der Produktpalette bewirkt einen steigenden Bedarf an Ingenieuren und Facharbeitern. Die Sicherung eines gut ausgebildeten Fachkräftenachwuchses und die Entwicklung effizienter Beschäftigungsstrukturen sind daher prioritäre Aufgaben für die Unternehmen und den Verband.

### A | Beschäftigungsentwicklung

Werften und vor allem die Zulieferindustrie mit System- und Komponentenherstellern, Materialanbietern und Dienstleistern weisen eine beträchtliche Zahl hochqualifizierter Arbeitsplätze auf, die auf alle Regionen des Bundesgebietes verteilt sind. Die Zahl der direkten Werftbeschäftigten (Betriebe ab 50 Beschäftigte) wurde in der amtlichen Statistik im Dezember 2013 mit rund 16.900 Personen ausgewiesen. Dies stellte einen Zuwachs um 5% gegenüber Dezember 2012 dar.

Weitaus höhere Beschäftigtenzahlen werden für die Zulieferindustrie ausgewiesen. Nach der bereits zitierten EU-Studie zur Wettbewerbssituation der europäischen Zulieferindustrie wurden für Deutschland rund 62.700 Beschäftigte in rund 2.700 Betrieben der Zulieferindustrie erster Stufe als Durchschnitt der Jahre 2006–2010 errechnet. Bezieht man die Unterteilnehmer mit ein, können weitere 31.400 Personen hinzugerechnet werden, so dass in der Summe sogar weit über 100.000 Beschäftigte in der Werft- und Zulieferindustrie tätig sind.

### B | Hochschulsituation und Ingenieurnachwuchs

Im Berichtsjahr hat sich in der Schiffbauindus-



© FH Flensburg  
Simulator

trie der Trend zur Erhöhung des Ingenieuranteils fortgesetzt. In allen schiffbaurelevanten Fachrichtungen werden auf Werften und in der Zulieferindustrie Nachwuchsingenieure gesucht, so dass sowohl Bachelor- als auch Masterabsolventen beste Beschäftigungsperspektiven haben. Im Bereich der schiffs- und meerestechnischen Studiengänge bestehen nach wie vor keine Probleme, der steigenden Zahl junger Schiffbauingenieure attraktive Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen.

Zunehmende Komplexität der Produktpalette bewirkt steigenden Bedarf an Ingenieuren und Facharbeitern.

2014 erhöhte sich – unter dem Einfluss von Kapazitätserhöhungen des Hochschulpaktes und des Auslaufens der Diplom-Studiengänge – die Absolventenzahl um rund 10% auf 130. Die Diplomabsolventen werden jedoch zukünftig entfallen.

Im Hinblick auf die Innovationskraft der Industrie ist positiv zu vermerken, dass die Anzahl neu immatrikulierter Schiffbau-Master-Studenten auf 111 angestiegen ist. Hierdurch besteht jetzt nominell für bis zu 70% der Schiffbau-Bachelor die Möglichkeit, sich in spezifischen Masterprogrammen weiter zu qualifizieren. Dieses Angebot entspricht dem Wunsch vieler Unternehmen, nicht nur mehr Ingenieure zu beschäftigen, sondern auch den Anteil an wissenschaftlich ausgebildetem Personal zu erhöhen.

Ausweitung dualer Studienangebote, wie dem „Studium im Praxisverbund“ oder dem „Industriebegleiteten Studium“.

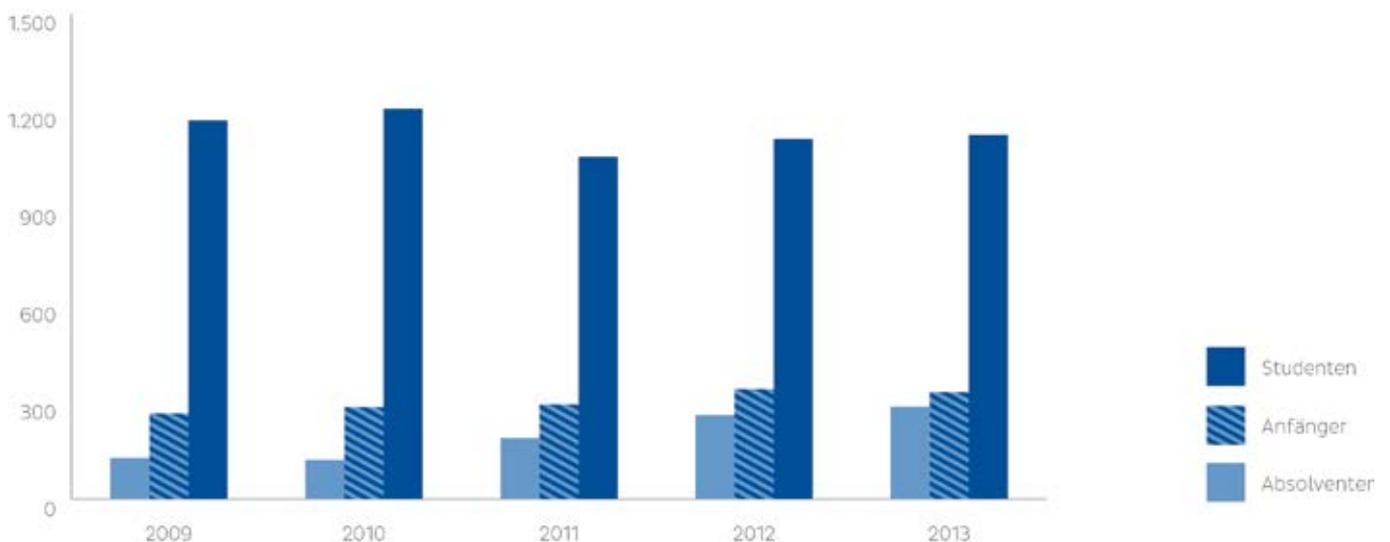
Durch diese kostenintensive Ausbildungsform gewinnen die Unternehmen hochkompetente und flexibel einsetzbare Mitarbeiter und leisten einen industriellen Beitrag zur Erhöhung der Erfolgsquoten im Ingenieurstudium. Duale Studiengänge sind durch Ausbildungsvergütungen finanziell attraktiv und führen aufgrund der intensiven Betreuung im Unternehmen fast immer zum Studienerfolg und schnellem Berufseintritt.

Die Industrie investiert in die Ausweitung dualer Studienangebote.

Der weitere Ausbau dieses erfolgreichen Studienmodells stößt jedoch aufgrund stark ausgelasteter Ausbildungskapazitäten in den Unternehmen und Hochschulen auf seine Grenzen und sollte daher im Rahmen einer maritimen „Fachkräfte-Offensive“ der Bundesregierung nicht nur in der Schifffahrt, sondern auch in der maritimen Industrie gefördert werden.

Daneben besteht in Schiffbau und Meerestechnik weiterhin ein hoher Bedarf an Mitarbeitern mit vertiefter praktischer Ausbildung. Die Industrie investiert daher weiterhin in die

#### SCHIFFS- UND MEERESTECHNISCHE HOCHSCHULAUFBILDUNG 2009–2013





Untersuchungen in der Festigkeits-Versuchsanlage

Alle maritimen Studiengänge sind in Deutschland weiterhin gut nachgefragt. An den sechs Schiffbau-Hochschulen in Berlin, Bremen, Duisburg, Hamburg, Kiel und Rostock wurden 330 angehende Schiffbauingenieure neu zum Studium zugelassen. Damit waren wieder durchschnittlich gut 1.100 Studenten in schiffs- und meerestechnischen Studiengängen immatrikuliert.

Das maritime Studienangebot wird abgerundet durch die erfolgreichen Studiengänge Schiffsbetriebstechnik und Schiffsmaschinenbau an der FH Flensburg. Die hohen Bewerber- und Absolventenzahlen in diesen Fachrichtungen belegen die steigende Bedeutung der Energie- und Antriebstechnik in Schifffahrt und Schiffbau. Eine positive Entwicklung zeigt auch das Studienangebot Offshore-Anlagentechnik an der FH Kiel, so dass jetzt Ingenieure spezifisch für den Bau von Offshore-Strukturen ausgebildet werden.

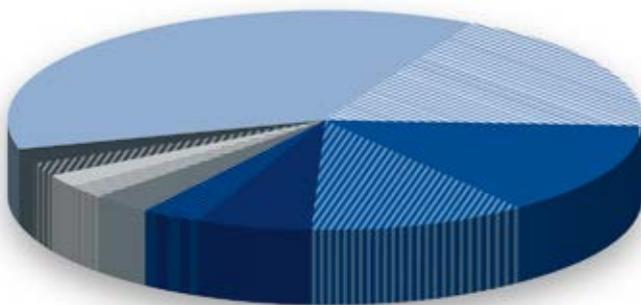
Auch wenn vor diesem Hintergrund die Bundesagentur für Arbeit in ihrer Fachkräfte-Engpassanalyse vom Dezember 2013 beim

Schiffbau-Ingenieurbedarf eine Entspannung der Situation konstatiert, bleibt festzuhalten, dass sich unter den 20 verzeichneten Berufsgruppen zahlreiche schiffbaurelevante Qualifikationen mit Fachkräftemangel befinden. Maschinenbau, Schweißtechnik und Technische Forschung und Entwicklung weisen weiterhin hohe Vakanzzeiten auf, die die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen negativ beeinflussen.

### C | Gewerbliche und Kaufmännische Ausbildung

Nach dem Berufsbildungsbericht 2014 ist die Zahl der 2013 abgeschlossenen Ausbildungsverträge trotz guter Entwicklung der Wirtschaft bundesweit um fast 4% gesunken – vor allem kleine Unternehmen ziehen sich aus der Ausbildung zurück.

#### DIE 10 WICHTIGSTEN AUSBILDUNGSBERUFE IM DEUTSCHEN SCHIFFBAU NACH ANZAHL DER AUSZUBILDENDEN IN %



 Konstruktionsmechaniker   37%	 Mechatroniker   3%
 Duale Studenten   18%	 Elektriker Betriebstechnik   2%
 Industriemechaniker   14%	 Kaufmännische Berufe   2%
 Anlagenmechaniker   11%	 Bootsbauer   2%
 Techn. Produktdesigner/Systemplaner   6%	 Fachkraft für Metalltechnik   2%
 Sonstige   3%	

Dies gilt allerdings nicht für die Unternehmen aus Schiffbau und Meerestechnik: An allen Standorten der VSM-Mitgliedsfirmen wird weiterhin auf hohem Niveau und mit guten Beschäftigungsperspektiven ausgebildet. Alle offenen Stellen für das Jahr 2014 konnten mit geeigneten Kandidaten besetzt werden. Trotz teilweise angespannter wirtschaftlicher Situation wurden die betrieblichen Ausbildungskapazitäten konstant gehalten und erneut eine im Vergleich mit anderen Wirtschaftszweigen hohe Ausbildungsquote von rund 7% erreicht.

Zu den 10 führenden Ausbildungsberufen gehören aktuell in der Schiffbauindustrie nach wie vor Konstruktions-, Industrie und Anlagenmechaniker sowie Produktdesigner, Mechatroniker und Industriekaufleute. Neu hinzugekommen ist der zweijährige Ausbildungsberuf der Fachkraft für Metalltechnik. Bemerkenswert hoch ist mit insgesamt 18% auch der Anteil dualer Studenten.

Die Unternehmen stellen allerdings rückläufige Bewerberzahlen fest und befürchten mittelfristig Schwierigkeiten bei der Besetzung offener Stellen mit qualifizierten Bewerbern.

Angesichts fehlender Lehrer mit Schiffbauschwerpunkt bereitet die Schulung schiffbauspezifischer Inhalte im Berufsschulunterricht Probleme. Die Unternehmen sehen sich zunehmend gezwungen, insoweit hausinterne Maßnahmen durchzuführen. Besonders angespannt ist die Situation in Hamburg

An allen Standorten der VSM-Mitgliedsfirmen wird weiterhin auf hohem Niveau und mit guten Beschäftigungsperspektiven ausgebildet.

und Flensburg. Eine kammerübergreifende Beschulung in verschiedenen Bundesländern (bspw. Bremen und Hamburg) ist bisher nicht möglich, wird aber unter diesen Umständen angestrebt.

#### D | Zeitarbeit und Werkverträge

Schiffbau und Meerestechnik in Deutschland stehen für technisch hochkomplexe, anspruchsvolle Produkte. Um diese zu gewährleisten, werden in dieser Industrie die Fähigkeiten und Erfahrungen einer Vielzahl spezialisierter Fachbetriebe in das Endprodukt integriert. Viele dieser Spezialleistungen werden dabei nur während weniger Tage oder Wochen im Jahr benötigt. Die projektorientierte Integrationsleistung der verschiedensten Spezialisten zählt zu den Kernkompetenzen



In der Ausbildungswerkstatt

der VSM-Mitgliedsunternehmen. Der zyklische Verlauf bei der Projektarbeit und des internationalen Schiffbaumarktes erfordert ein hohes Maß an technischer Flexibilität, das auch die Produktionsmethoden und -kapazitäten umfasst.

Instrumente wie Werkverträge und Zeitarbeit sind für die maritime Industrie aufgrund der Produktionsabläufe und Marktgegebenheiten unverzichtbar. Weitere Eingriffe gefährden unmittelbar den industriellen Produktionsstandort Deutschland. Eine Ausweitung der Mitbestimmung oder die Einführung einer Generalunternehmerhaftung ist deshalb kontraproduktiv. Beides würde die unternehmerischen Handlungsspielräume und die Wettbewerbsfähigkeit zusätzlich einschränken.

Die Einhaltung sozialer Standards ist den Mitgliedern des VSM ein wichtiges Anliegen. Der VSM misst der sozialen Verantwortung in der deutschen Schiffbau- und meerestechnischen Industrie größte Bedeutung bei. Die unter maßgeblicher Mitgestaltung durch den Verband im Juni 2013 getroffene Vereinbarung zu sozialen Mindeststandards der europäischen Schiffbauindustrie, verbunden mit dem klaren Appell für deren weltweite Anwendung, ist deutlicher Ausdruck dieser Überzeugung.

Instrumente wie Werkverträge und Zeitarbeit sind für die maritime Industrie aufgrund der Produktionsabläufe und Marktgegebenheiten unverzichtbar.



© MAN  
Azubis beim Austausch der Zylinderbuchsen für die CAP SAN DIEGO

1

# VI. MITEINANDER



Stapellauf der UN ISTANBUL, 4.094 LKW-Spurmeter

Der VSM bildet ein leistungsfähiges Netzwerk, organisiert den Austausch seiner Mitglieder untereinander und bietet eine starke Plattform für den Dialog mit der Politik, anderen Verbänden sowie unterschiedlichen in- und ausländischen Institutionen.

Politik und Öffentlichkeit bezieht. Darüber hinaus erzeugen die Arbeitsgruppen unmittelbaren Nutzen für die Mitgliedsfirmen, indem gemeinsame Standards wie z.B. die neu aufgelegten Dock- und Reparaturbedingungen erarbeitet werden.

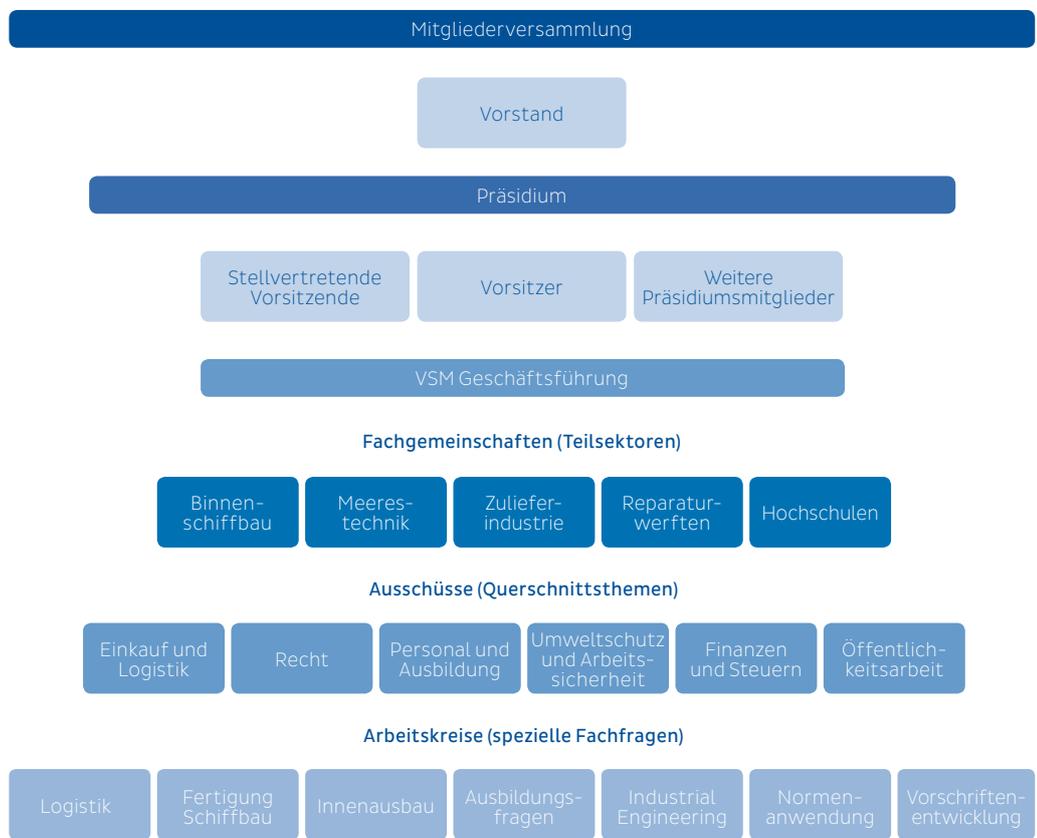
**A | Aktive Gremienkultur**

Das Rückgrat der Verbandsarbeit bilden unterschiedliche Arbeitsgruppen, in denen sich die Mitgliedsfirmen einbringen und so einen wesentlichen Teil des Mehrwerts des Verbandes für das einzelne Unternehmen erreichen. Diese Gremienarbeit bildet die Grundlage für die vielfältigen Positionen, die der Verband gegenüber

Das Rückgrat der Verbandsarbeit bilden unterschiedliche Arbeitsgruppen.

Ein gutes Beispiel für die Förderung von Zusammenarbeit und Zusammenhalt innerhalb der Wertschöpfungskette in Schiffbau

**GREMIENSTRUKTUR DES VSM**



und Meerestechnik sind die gemeinsamen Sitzungen der Fachgemeinschaft Zulieferindustrie mit den Einkäufern der Werften. Dabei werden Fragen der vertraglichen Gestaltung einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit z. B. zur Risiko- und Haftungsverteilung, Finanzierungsalternativen, Möglichkeiten gemeinsamer Life-Cycle-Konzepte und die Rolle der Reeder als gemeinsame Endkunden in sehr konstruktiver Weise diskutiert.

Die umfangreiche Arbeit der derzeit insgesamt neunzehn Gremien des Verbandes erfolgt in der Regel intern und ausserhalb der Wahrnehmung Dritter. Dies unterstreicht, dass die Industrie im Rahmen des VSM ihre Wettbewerbsfähigkeit auch abseits der politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen gemeinschaftlich vorantreibt.

#### **B | Informationsveranstaltungen und Seminare**

Im Berichtszeitraum hat der VSM erneut mehrere Informationsveranstaltungen zu aktuellen Branchenthemen organisiert:

- Anlässlich einer Präsentation der im Auftrag des VSM und der Küstenländer erstellten Studie „Situation des Schiffbaus 2013“ von PriceWaterhouseCoopers (PWC) bot sich im August im Hafenclub Hamburg die Gelegenheit, mit rund 100 geladenen Gästen die Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Studie zu diskutieren. Der Schwerpunkt der Veranstaltung lag auf den Themen Unternehmens- und Projektfinanzierung. Für die Vorstellung der zentralen Studienergebnisse sowie die Podiumsdiskussion wurden ausgewiesene Experten gewonnen.

- In nahezu allen Diskussionen über die aktuelle Situation in Schiffbau und Schifffahrt wurde der Zugang zu Finanzmitteln als entscheidender Faktor für die Akquisition und Durchführbarkeit maritimer Großprojekte hervorgehoben; sei es für den Neubau von Schiffen und Plattformen oder für emissionsreduzierende Nachrüstungen zur Erfüllung umweltgesetzlicher Vorgaben und zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit.

- Vor diesem Hintergrund organisierten die EU-Kommission und die Europäische Investitionsbank (EIB) gemeinsam mit dem Europäischen Dachverband für Schiffbau und Zulieferer, SEA Europe, einen Workshop für Finanzfachleute der maritimen Industrie, der im September 2013 beim VSM im Hamburg durchgeführt wurde. Schwerpunkt der sehr gut und hochkarätig besuchten Veranstaltung war es, zunächst die Finanzierungsmöglichkeiten der EIB einem größeren Interessentenkreis vorzustellen, eventuell vorhandene Informationsdefizite zu beseitigen und konkrete Fragen über die praktische Zusammenarbeit zu klären.



*Harald Fassmer der Vorsitzender des Verbandes für Schiffbau und Meerestechnik e.V. auf der VSM Mitgliederversammlung, Hamburg im Mai 2013*



VSM Praxisseminar



Parlamentarischer Abend des VSM

- Das Seminar "Risiken im Projektmanagement von Werften und Zulieferern" veranstaltet im November 2013 in Hamburg, richtete sich an alle Unternehmensmitarbeiter, die juristisch, technisch oder vertriebsseitig an der Projektbearbeitung und -anbahnung beteiligt sind. Die einzelnen Vorträge zeigten rechtliche Hürden und Fallstricke auf und sensibilisierten in Bezug auf die Risiko- und Kostenminimierung.

- Der im Oktober in Zusammenarbeit mit dem BMWi und dem BAFA durchgeführte Workshop informierte über das laufende Innovationsförderprogramm sowie aktuelle Entwicklungen des europäischen Rechtsrahmens.

Der Maritime Koordinator, Uwe Beckmeyer, bekräftigte seine Absicht, die maritime Industrie tatkräftig zu unterstützen, und forderte einen engen Schulterschluss von Industrie und Politik.

#### **C** | Persönlicher Austausch Wirtschaft und Politik

Die Mitgliederversammlung, Empfänge und der jährliche Parlamentarische Abend bieten Gelegenheiten für den persönlichen Austausch zwischen Wirtschaftsvertretern und der Politik.

Auf dem Parlamentarischen Abend des VSM im Januar 2014 in Berlin präsentierten sich die VSM-Mitgliedsunternehmen den mehr als 300 Gästen – darunter mehr als 30 Bundestagsabgeordnete – als kompetente Hochtechnologieunternehmen, die mit ihren Produkten und Dienstleistungen technologische Lösungen für zahlreiche drängende Zukunftsfragen unserer Gesellschaft liefern.

Der neu ernannte Maritime Koordinator der Bundesregierung, Uwe Beckmeyer, bekräftigte in seiner „Antrittsrede“ seine Absicht, auch die maritime Industrie tatkräftig zu unterstützen, und forderte einen engen Schulterschluss von Industrie und Politik.

Eröffnet wurde die Veranstaltung im Namen der Gastgeber durch den Minister für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein, Reinhard Meyer und Staatssekretärin Daniela Behrens vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. Anschließend wurde den Gästen die Vielfalt und Leistungsfähigkeit der Zukunftsbranche Schiffbau und Meerestechnik durch hochrangige Industrievertreter demonstriert. Unter dem Motto „Faszination Technik“ brachten Dr. Stephan Timmermann (MAN Diesel & Turbo SE), Andreas Burmester (ThyssenKrupp Marine Systems GmbH) und Rüdiger Pallentin (Lloyd Werft Bremerhaven AG) die beeindruckenden Fähigkeiten und neuesten Entwicklungen der Branche näher.

Im Anschluss an den offiziellen Teil der Veranstaltung wurden bis spät in den Abend intensive Gespräche über die Innovationskraft der

Industrie sowie die vielfältigen Herausforderungen für Unternehmen, Beschäftigte und Politik geführt.

#### **D** | **Ausbildungsförderung und Nachwuchswerbung**

Der VSM beteiligte sich an unterschiedlichen Aktionen zur Nachwuchsgewinnung, u.a. der europäischen und der nationalen Schiffbauwoche, der Nachwuchsaktion ThinkING und den Kindervorlesungen "Faszination Schiff".

Die „besten Köpfe“ zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit unserer Branche zu gewinnen – kein geringeres Ziel steckt hinter der Aktion „ThinkING“, die alle zwei Jahre während der SMM in Hamburg durchgeführt wird. Das Programm richtet sich an Schüler der Oberstufe und ist aufgeteilt in einen Informationsteil und einen nachfolgenden Messerundgang zu ausgewählten Ausstellern. Mehr als 150 Schüler werden – von Schiffbaustudenten begleitet – über Karriere- und Studienmöglichkeiten informiert und knüpfen erste Kontakte zur Industrie.

Auch 2013 konnten Schüler im Alter zwischen acht und zwölf Jahren an der TU Hamburg-Harburg in der Reihe "Technik für Kinder – Faszination Schiff" wieder Antworten auf die Frage „Wie findet ein Schiff auf See eigentlich seinen Weg?“ oder „Wie werden Sterne, Leuchtfeuer, Radar und Satelliten zur Orientierung genutzt?“ erhalten. Der VSM beteiligte sich am Rahmenprogramm der Vorlesungsreihe.

#### **E** | **Aktiv in Europa**

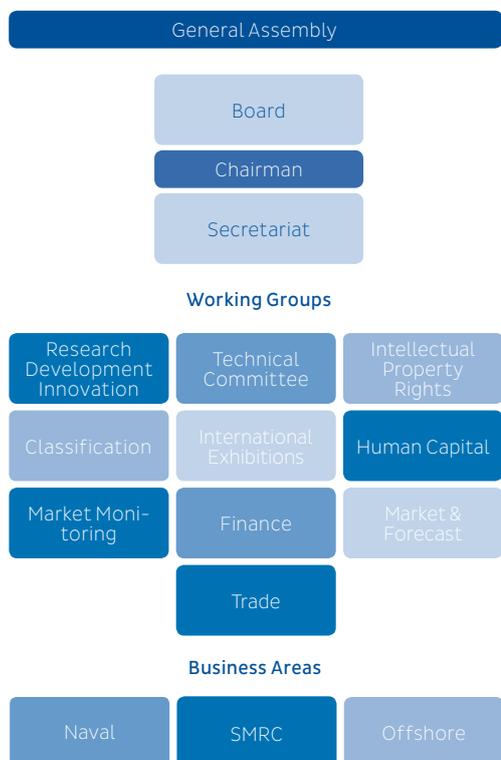
Der VSM kümmert sich seit vielen Jahren intensiv um die Vertretung der Industrieinteressen auch auf europäischer Ebene. Das bereits seit über 10 Jahren bestehende industriepolitische Programm der EU für den Schiffbausektor

Der VSM beteiligte sich an unterschiedlichen Aktionen zur Nachwuchsgewinnung.

„Leadership 2015“ wurde an die veränderten Marktbedingungen angepasst und als LeaderSHIP 2020 fortgesetzt. SEA Europe, der 2012 gegründete Dachverband der 22 nationalen Verbände von Schiffbauern und Zulieferern, verfolgt die Umsetzung in allen Bereichen, die von der engen Abstimmung zu technischen Vorschriften bis zum formalen Sozialdialog der Sozialpartner auf europäischer Ebene reicht. Mit besonders großem Aufwand bemüht sich SEA Europe um eine angemessene Berücksichtigung von Schiffbau und Meerestechnik im Forschungsprogramm der EU. Mit insgesamt 80 Mrd. € für den Zeitraum 2014–2020 steht unter dem Namen „Horizon 2020“ das größte je aufgelegte Programm zur Verfügung.

Ähnlich wie der VSM bietet auch SEA Europe eine Vielzahl von Arbeitsgruppen an, bei denen sich Mitgliedsfirmen aktiv einbringen:

#### GREMIENSTRUKTUR VON SEA EUROPE



Der VSM nutzt die umfangreichen Kontakte aber auch unmittelbar z.B. im Rahmen des „European Sustainable Shipping Forums“ oder durch Gespräche mit Dienststellen der Kommission und der EIB.

#### F | Globale Aktivitäten

##### JECKU

Das Kürzel JECKU fasst die fünf Delegationen aus Japan, Europa, China, Korea und die USA zusammen, die sich einmal jährlich zu einem internationalen Austausch über die Branchensituation beraten. Die Teilnehmer setzen sich aus dem Top Management der führenden Schiffbaubetriebe zusammen. Die Gastgeberrolle rotiert zwischen den fünf Parteien und wurde 2013 von den japanischen Kollegen übernommen, die das aufwändig gestaltete Treffen dieses Mal in Okinawa durchführten. Der VSM nutzt die JECKU-Treffen regelmäßig, um ein Besuchsprogramm bei interessanten Wettbewerbern und Zulieferunternehmen zu organisieren. Dazu zählten im Berichtsjahr die Unternehmen Mitsubishi Heavy Industries, Yanmar Marine Systems und Koyo Dockyard.

##### CESS & TRIPARTITE

Im Gegensatz zu einer Reihe Internationaler Schifffahrtsorganisationen fehlt der Schiffbauindustrie eine weltweite Vertretung. Um dennoch gemeinsame Themen global voranzubringen, wurde in den 90er Jahren CESS gegründet, welche sich ursprünglich um die Bekämpfung von Sub-Standard Schifffahrt kümmerte. Inzwischen hat sich CESS breiter aufgestellt und übernimmt auch eine wichtige Abstimmungsfunktion in der Vorschriftenarbeit. CESS trifft sich zusammen mit dem JECKU-Vorbereitungstreffen jährlich.

Ein weiteres internationales Forum für den Bereich der Vorschriftenentwicklung sind die

jährlichen Tripartite-Treffen, bei denen die internationalen Organisationen von Schiffbau (CESS, CESA), Schifffahrt (ICS, BIMCO, Intertanko, Intercargo, OCIMF) und Klassifikationsgesellschaften (IACS) versuchen, gemeinsame Linien zu entwickeln.

#### INTERNATIONAL FORECASTERS

Die Abschätzung der globalen Produktionskapazitäten sowie der rechnerischen Nachfrage nach neuem Schiffsraum stellt eine mühsame statistische Arbeit dar, die für die Industrie von großer Bedeutung ist. Die globale Schiffbauindustrie leidet immer wieder unter Phasen großer spekulativer Expansion mit wirtschaftlich irrationalen Investitionen. Um zu einer möglichst objektiven Bewertung zu gelangen, stimmen sich Experten aus Europa, Japan, Korea und China ab. Die europäische Delegation, in der der VSM sowie Mitgliedsunternehmen mitwirken, wird durch SEA Europe organisiert.

#### OECD

Die einzige globale Plattform für den Austausch von Regierungsvertretern aus Schiffbaunationen bildet die OECD in Paris. Die WP 6 kümmert sich ausschließlich um Schiffbauthemen. Auch wenn die langjährigen Bemühungen um ein internationales Abkommen für faire Wettbewerbsbedingungen im Schiff-

bau aufgegeben wurden und weiterhin ein handelspolitisches Vakuum besteht, bleibt die OECD dennoch eine Handlungsoption und eine Institution um unabhängige Bewertungen für den Schiffbau zu treffen. Der VSM hat bei einer Reihe von OECD Workshops, zuletzt im Dezember 2013, eine aktive Rolle übernommen.

Eine wichtige Funktion hat die OECD darüber hinaus im Finanzbereich. Sie stellt den z. Zt. wichtigsten Regelungsrahmen für Exportkredite. Leider sind besonders stark wachsende Schiffbaunationen wie China oder Brasilien nicht in der OECD vertreten, sodass inzwischen über alternative Regelungsstrukturen, den sogenannten „Washingtoner Prozess“, verhandelt wird.

#### IMO

Der VSM nimmt für CESA den Beobachterstatus in der UN-Seeschifffahrtsorganisation „International Maritime Organization“ (IMO) wahr und bietet seinen Mitgliedern hierdurch aktuelle Informationen aus erster Hand und direkte Einflussmöglichkeiten auf das maritime Völkerrecht (siehe Kapitel IV).

#### G | Exportfördermaßnahmen

Der VSM hat im Rahmen seiner internationalen Aktivitäten auch im vergangenen Jahr eine Reihe von Messebeteiligungen initiiert. Dabei richtete er den Blick auf die wichtigen Märkte der Zukunft. Der VSM und seine Mitglieder wählen dazu jedes Jahr wichtige Messeplätze aus, die daraufhin in Abstimmung mit dem AUMA (Ausstellungs- und Messeausschuss der Deutschen Wirtschaft) als „deutsche Gemeinschaftsbeteiligungen“ im Rahmen des Auslandsmesseprogramms der Deutschen Bundesregierung beantragt und durchgeführt werden. Diese German Pavilions bieten insbesondere kleineren und mittleren Unter-



Verbindliche Vorschriften werden bei der internationalen Schifffahrtsorganisation IMO erarbeitet

nehmen die Chance, ihr Unternehmen und Produktportfolio zu erschwinglichen Konditionen auf den Zukunftsmärkten zu präsentieren.

Für das Jahr 2014 sind Auslandsmessebeteiligungen in den USA in Miami (Cruise Shipping), Fort Lauderdale (FLIBS) und Houston (OTC) sowie Tokio (Sea Japan) geplant oder bereits realisiert. Im Jahr 2015 wird der VSM seine Mitglieder mit Auslandsmessebeteiligungen in den USA, Indien, Korea und China unterstützen.

Ein wichtiges Auslandsengagement im Jahr 2013 war die Beantragung, inhaltliche Unterstützung sowie Begleitung von zwei erfolgreicher Markterkundungsreisen.

Die Unternehmerreise Schiffbau und Meerestechnik nach St. Petersburg im September wurde als Markterkundung im Rahmen des Markterschließungsprogramms des BMWi organisiert und gefördert. Die russische Schiffbauindustrie kann den enormen inländischen

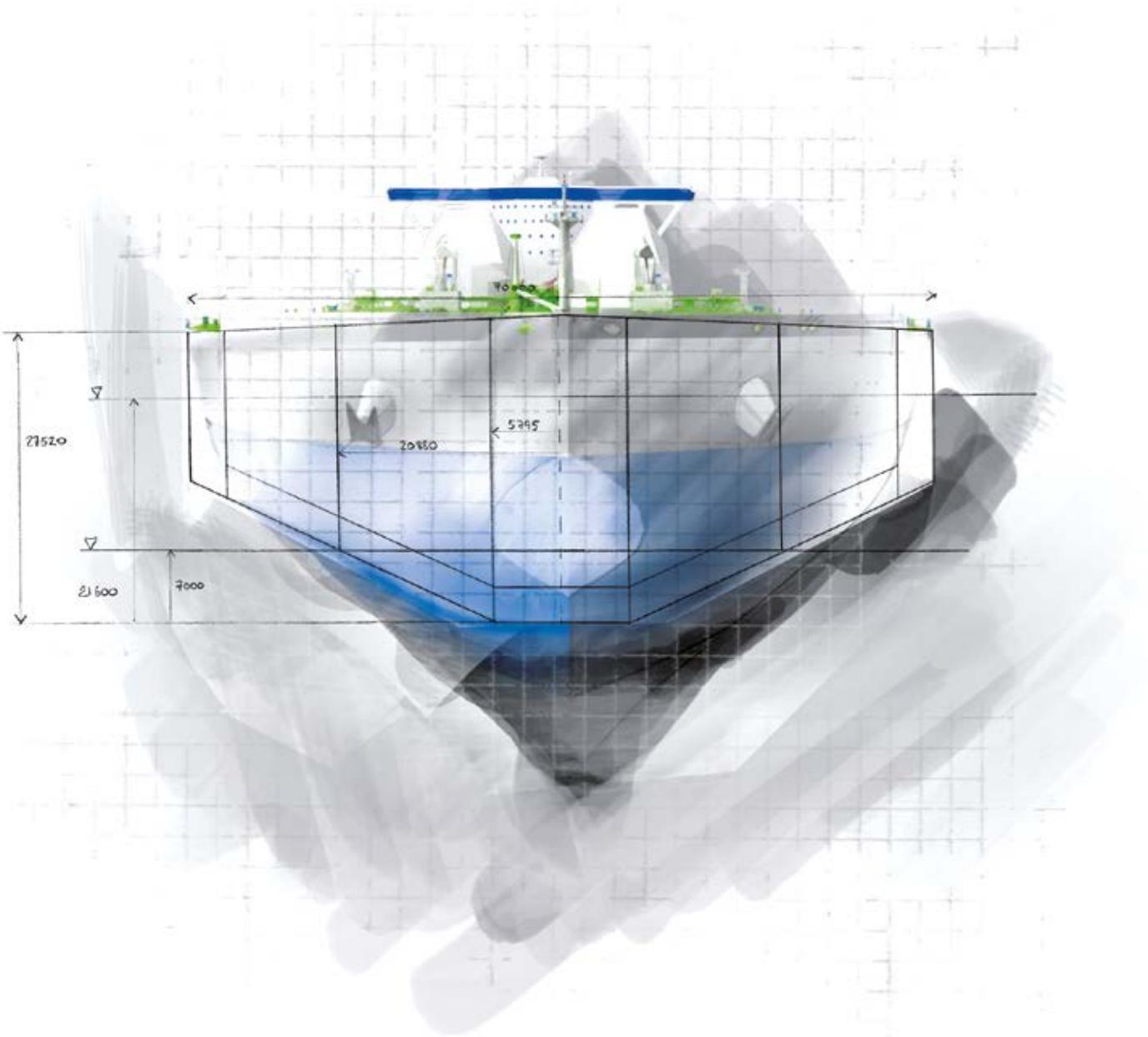
Bedarf alleine nicht decken und so wurden z.B. 2011 Schiffe und Schiffsteile im Wert von 2,6 Mrd. \$ importiert. Für deutsche Systemanbieter und Zulieferer bietet der Markt sehr gute Absatzmöglichkeiten.

Ebenfalls im Rahmen des Markterschließungsprogramms des BMWi wurde im Oktober eine Markterkundungsreise nach Singapur und Malaysia durchgeführt. Malaysia gehörte in den letzten Jahren mit seiner deutlichen Ausrichtung auf die Offshore-Industrie zu den stark aufstrebenden Schiffbauländern. Die Entwicklung des maritimen Sektors ist von hohem nationalen Interesse und die Regierung hat zum weiteren Ausbau ein umfassendes Förderprogramm auf den Weg gebracht. In Singapur sehen Experten im Offshore-Sektor insbesondere wegen verschärfter Sicherheitsanforderungen attraktive Wachstumspotenziale und für deutsche Hersteller von Ausrüstungen und Anlagen attraktive Geschäftschancen.



Messestand auf der Cruise Shipping Miami

# STATISTIK UND ANHANG



<b>STATISTIK</b>	<b>70</b>
<b>SCHIFFBAU IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND</b>	<b>72</b>
Seeschiffbau	72
Binnenschiffbau	76
Gesamtentwicklung	79
<b>ENTWICKLUNG DES WELTSCHIFFBAUS UND DER WELTHANDELSFLOTTE</b>	<b>80</b>
Weltschiffbau	80
Seetransport und Welthandelsflotte	88
<b>DATEN ZUR MEERESTECHNIK</b>	<b>89</b>
Indikatoren zur Offshore-Marktentwicklung	89
<b>ANHANG</b>	<b>90</b>
Präsidium, Vorstand, Geschäftsführung	90
VSM-Kalender 2013   2014	92
Mitgliedsunternehmen	94
Standorte der Mitgliedsunternehmen	106
Abkürzungen – Erläuterungen	107

## DEUTSCHER SEESCHIFFBAU 2009–2013\* BUILDING OF OCEAN-GOING SHIPS IN GERMANY 2009–2013\*

### ABLIEFERUNGEN | COMPLETIONS

	2009	2010	2011	2012	2013
Anzahl   Number	54	49	31	26	20
GT (1.000)	767	957	406	450	355
CGT (1.000)	733	975	442	519	403
Mio. €   Mill. €	2.618	4.657	1.989	2.665	2.051

### AUFTRAGSEINGÄNGE | NEW ORDERS

	2009	2010	2011	2012	2013
Anzahl   Number	20	24	28	18	14
GT (1.000)	43	629	472	445	374
CGT (1.000)	68	653	531	495	399
Mio. €   Mill. €	475	2.719	3.033	3.175	2.608

### AUFTRAGSBESTÄNDE | ORDER BOOK

	2009	2010	2011	2012	2013
Anzahl   Number	106	74	71	55	49
GT (1.000)	1.870	1.416	1.479	1.407	1.451
CGT (1.000)	1.933	1.538	1.625	1.527	1.542
Mio. €   Mill. €	9.644	7.356	8.407	8.513	9.097

## ABGELIEFERTE SEESCHIFFE 2013 OCEAN-GOING VESSELS DELIVERED 2013

### AUFGLIEDERUNG NACH INLAND/AUSLAND | DELIVERIES FOR NATIONAL AND FOREIGN ACCOUNTS

	Anzahl Number	GT	%	CGT	%	Mio. € Mill. €	%
<b>Inland</b>   For national accounts	3	694	0,2	3.841	1	20	1,0
<b>Ausland</b>   For foreign accounts	17	354.493	99,8	398.823	99	2.031	99,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>355.187</b>	<b>100,0</b>	<b>402.664</b>	<b>100</b>	<b>2.051</b>	<b>100,0</b>

### AUFGLIEDERUNG NACH SCHIFFSTYPEN | DELIVERIES BROKEN DOWN BY TYPES OF SHIPS

	Anzahl   Number	GT	%	CGT	%
<b>RoRo-Schiffe</b> RoRo ships	4	100.600	28,3	75.205	18,7
<b>Gastanker</b> Gas carriers	1	13.893	3,9	21.002	5,2
<b>Fähren</b> Ferries	-	-	-	-	-
<b>Passagierschiffe/Yachten</b> Passenger ships/Yachts	8	237.520	66,9	292.946	72,8
<b>Sonstige</b> Miscellaneous	7	3.174	0,9	13.511	3,4
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>355.187</b>	<b>100,0</b>	<b>402.664</b>	<b>100,0</b>

## AUFTRAGSEINGÄNGE AN SEESCHIFFEN 2013

### NEW ORDERS PLACED FOR OCEAN-GOING VESSELS 2013

#### AUFGLIEDERUNG NACH INLAND/AUSLAND | NEW ORDERS PLACED FOR NATIONAL AND FOREIGN ACCOUNTS

	Anzahl Number	GT	%	CGT	%	Mio. € Mill. €	%
<b>Inland</b>   For national accounts	5	2.828	0,8	9.077	2,3	65	2,5
<b>Ausland</b>   For foreign accounts	9	371.600	99,2	389.469	97,7	2.542	97,5
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>374.428</b>	<b>100,0</b>	<b>398.546</b>	<b>100,0</b>	<b>2.607</b>	<b>100,0</b>

#### AUFGLIEDERUNG NACH SCHIFFSTYPEN | NEW ORDERS BROKEN DOWN BY TYPES OF SHIPS

	Anzahl   Number	GT	%	CGT	%
<b>RoRo-Schiffe</b> RoRo ships	-	-	-	-	-
<b>Gastanker</b> Gas carriers	-	-	-	-	-
<b>Fähren</b> Ferries	1	2.150	0,6	4.646	1,2
<b>Passagierschiffe/Yachten</b> Passenger ships/Yachts	8	338.900	90,5	360.510	90,5
<b>Sonstige</b> Miscellaneous	5	33.378	8,9	33.390	8,4
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>374.428</b>	<b>100,0</b>	<b>398.546</b>	<b>100,0</b>

## AUFTRAGSBESTÄNDE AN SEESCHIFFEN ENDE 2013

### ORDER BOOK FOR OCEAN-GOING VESSELS AT THE END OF 2013

#### AUFGLIEDERUNG NACH INLAND/AUSLAND | ORDER BOOK FOR NATIONAL AND FOREIGN ACCOUNTS

	Anzahl Number	GT	%	CGT	%	Mio. € Mill. €	%
<b>Inland</b>   For national accounts	11	15.206	1,0	34.373	2,3	221	2,4
<b>Ausland</b>   For foreign accounts	38	1.436.260	99,0	1.508.051	97,8	8.876	97,6
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>1.451.466</b>	<b>100,0</b>	<b>1.542.424</b>	<b>100,0</b>	<b>9.097</b>	<b>100,0</b>

#### AUFGLIEDERUNG NACH SCHIFFSTYPEN | ORDER BOOK BROKEN DOWN BY TYPES OF SHIPS

	Anzahl   Number	GT	%	CGT	%
<b>RoRo-Schiffe</b> RoRo ships	3	81.600	5,6	58.898	3,8
<b>Gastanker</b> Gas carriers	-	-	-	-	-
<b>Fähren</b> Ferries	7	67.659	4,7	83.948	5,4
<b>Passagierschiffe/Yachten</b> Passenger ships/Yachts	24	1.196.297	82,4	1.265.670	82,1
<b>Sonstige</b> Miscellaneous	15	105.910	7,3	133.908	8,7
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>1.451.466</b>	<b>100,0</b>	<b>1.542.424</b>	<b>100,0</b>

## DEUTSCHER BINNENSCHIFFBAU 2009–2013

### BUILDING OF INLAND WATERWAY VESSELS IN GERMANY 2009–2013

#### ABLIEFERUNG | COMPLETIONS

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Frachtschiffe einschl. Tanker und Schubeinheiten</b> General cargo ships incl. tankers and pushing vessels					
<b>Anzahl   Number</b>	23	14	7	6	5
<b>Ladetonnen (1.000)   Tonnage (1.000)</b>	35	30	17	14	13
<b>Fahrgastschiffe   Passenger vessels</b>					
<b>Anzahl   Number</b>	17	15	9	15	20
<b>Hafenfahrzeuge/Schlepper/Behörden- und Sonderschiffe</b> Harbour tugs/tugs/authority and special ships					
<b>Anzahl   No.</b>	27	20	28	19	16
<b>Gesamt   Total</b>					
<b>Anzahl   Number</b>	67	49	44	40	41
<b>Mio. €   Mill. €</b>	139	123	134	224	311

#### AUFTRAGSEINGÄNGE | NEW ORDERS

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Anzahl   Number</b>	41	42	59	33	55
<b>Ladetonnen (1.000)   Tonnage (1.000)</b>	9	14	11	16	2
<b>Mio. €   Mill. €</b>	122	93	322	245	695

#### AUFTRAGSBESTÄNDE AM JAHRESENDE | ORDER BOOK BY END OF YEAR

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Anzahl   Number</b>	42	34	48	42	58
<b>Ladetonnen (1.000)   Tonnage (1.000)</b>	24	12	6	12	1
<b>Mio. €   Mill. €</b>	170	134	319	343	732

## BINNENSCHIFFBAU 2013

### BUILDING OF INLAND WATERWAY VESSELS 2013

#### ABGELIEFERTE BINNENSCHIFFE | INLAND WATERWAY VESSELS DELIVERED

	Anzahl   Number	Mio. €   Mill. €	%
<b>Inland</b>   For national accounts	24	31,4	10,1
<b>Ausland</b>   For foreign accounts	17	279,3	89,9
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>310,7</b>	<b>100,0</b>

#### AUFTRAGSEINGÄNGE AN BINNENSCHIFFEN | NEW ORDERS PLACED FOR INLAND WATERWAY VESSELS

	Anzahl   Number	Mio. €   Mill. €	%
<b>Inland</b>   For national accounts	28	31,7	4,6
<b>Ausland</b>   For foreign accounts	27	663,5	95,4
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>695,2</b>	<b>100,0</b>

#### AUFTRAGSBESTÄNDE AN BINNENSCHIFFEN ENDE 2013

##### ORDER BOOK FOR INLAND WATERWAY VESSELS AT THE END OF 2013

	Anzahl   Number	Mio. €   Mill. €	%
<b>Inland</b>   For national accounts	30	69,3	9,5
<b>Ausland</b>   For foreign accounts	28	662,8	90,5
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>732,1</b>	<b>100,0</b>

## DEUTSCHE BINNENSCHIFFSFLOTTE PER ANFANG 2013 GERMAN FLEET OF INLAND WATERWAY VESSELS AT THE BEGINNING OF 2013

### BINNENSCHIFFSFLOTTE NACH SCHIFFSTYPEN | FLEET OF INLAND WATERWAY VESSELS BY TYPES OF SHIPS

	Anzahl   Number	Kapazität in 1.000 Ladetonnen / 1.000 Pers.	Motorenleistung in 1.000 KW
<b>Gütermotorschiffe</b> Dry cargo vessels	912	1.160	513
<b>Tankmotorschiffe</b> Tanker	380	698	334
<b>Güterschlepp-/Schubkähne/-leichter</b> Towed/pushed Dry cargo barges	928	905	
<b>Tankschlepp-/Schubkähne/-leichter</b> Towed/pushed tank barges"	54	46	
<b>Schuten</b> Barges	498	125	18
<b>Bunkerboote/Bilgenentölerboote</b> Bunker boats/bilge degreasing boats	105	16	15
<b>Schub-/Schubschlepp-/Schleppboote</b> Push boats/Tugs/push-towing boats	412	0	162
<b>Barkassen</b> Harbour launch	266	138	27
<b>Fahrgastschiffe</b> Passenger ships	993	2.288	270
<b>Fähren</b> Ferries	266	348	50
<b>Total</b>	4.814		

## GESAMTENTWICKLUNGEN 2009–2013\* TOTAL DEVELOPMENT 2009–2013\*

### GESAMTUMSÄTZE DER WERFTEN\* IN MIO. € | TOTAL TURNOVER OF SHIPYARDS IN MILL. €

	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
<b>Inland</b>   For national accounts	1.797	34	2.004	27	1.583	35	1.410	28	1.276	25
<b>Ausland</b>   For foreign accounts	3.525	66	5.526	73	2.994	65	3.661	72	3.732	75
<b>Total</b>	<b>5.322</b>	<b>100</b>	<b>7.530**</b>	<b>100</b>	<b>4.578**</b>	<b>100</b>	<b>5.071</b>	<b>100</b>	<b>5.007</b>	<b>100</b>

### UMSÄTZE NACH BUNDESLÄNDERN | TURNOVER BY FEDERAL STATES

	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
<b>Schleswig-Holstein</b>	1.454	27	1.488	20	716	16	643	13	1.229	25
<b>Hamburg</b>	641	12	994	13	280***	6	273	5	466	9
<b>Bremen</b>	537	10	1.541	20	877	19	1.172	23	1.078	22
<b>Niedersachsen</b>   Lower Saxony	1.514	28	2.629	35	1.817	40	2.142	42	1.413	28
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	845	16	514	7	519	11	469***	9	500***	10
<b>Übrige Länder</b>   Other states	330	6	364	5	369***	8	372***	7	321***	6
<b>Total</b>	<b>5.322</b>	<b>100</b>	<b>7.530**</b>	<b>100</b>	<b>4.578</b>	<b>100</b>	<b>5.071</b>	<b>100</b>	<b>5.007</b>	<b>100</b>

### BESCHÄFTIGTE DER WERFTEN NACH BUNDESLÄNDERN (JAHRESDURCHSCHNITT) LABOUR FORCE IN SHIPYARDS BY FEDERAL STATES (ANNUAL AVERAGE)

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Schleswig-Holstein</b>	4.565	4.252	4.217	4.183	4.719
<b>Hamburg</b>	2.595	2.212	1.918	1.740	1.467
<b>Bremen</b>	1.443	1.324	1.313	1.195	1.374
<b>Niedersachsen</b>   Lower Saxony	6.724	5.661	5.100	5.125	5.093
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	4.916	3.961	4.524	3.824***	2.250***
<b>Übrige Länder</b>   Other states	1.732	1.688	1.271	1.861***	1.826***
<b>Total</b>	<b>21.975</b>	<b>19.098</b>	<b>18.343</b>	<b>17.928</b>	<b>16.729</b>

\* Nur Betriebe ab 50 Beschäftigte | restricted to companies with at least 50 employees

\*\* Umsätze einer insolventen Werft wurden nicht gemeldet (ca. 400 Mio. €) | Turnover of one shipyard in administration has not been reported (ab. 400 Mill. €)

\*\*\* teilweise geschätzt | partly estimated

## ENTWICKLUNG DES WELTSCHIFFBAUS UND DER WELTHANDELSFLOTTE DEVELOPMENT OF WORLD SHIPBUILDING AND WORLD MERCHANT FLEET

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Weltschiffbau   World Shipbuilding</b>					
<b>Ablieferungen   Completions</b>					
Anzahl   Number	3.477	3.706	3.605	3.655	3.061
Mio. GT   Mill. GT	77,1	96,0	101,5	95,3	70,5
Mio. CGT   Mill. CGT	44,4	51,6	51,1	48,0	38,1
Mio. TDW*   Mill. DWT*	114,7	146,9	159,8	152,4	105,5
<b>Auftragseingang   New orders</b>					
Anzahl   Number	1.599	2.523	1.940	1.977	3.375
Mio. GT   Mill. GT	32,6	77,6	53,2	38,9	102,8
Mio. CGT   Mill. CGT	16,6	38,6	30,8	24,7	53,8
Mio. TDW*   Mill. DWT*	55,4	127,5	66,8	48,7	149,7
<b>Auftragsbestand   Orderbook</b>					
Anzahl   Number	9.226	7.822	6.859	5.550	5.994
Mio. GT   Mill. GT	300,5	261,0	217,0	160,4	182,9
Mio. CGT   Mill. CGT	152,0	128,0	111,4	88,7	100,4
Mio. TDW*   Mill. DWT*	467,9	416,7	326,5	221,0	249,1
<b>Welthandelsflotte   World fleet</b>					
Anzahl   Number	102.194	103.392	104.305	105.004	106.833
Mio. GT   Mill. GT	882,6	958,0	1.043,1	1.081,2	1.122,6
Mio. TDW*   Mill. DWT*	1.238,1	1.349,4	1.483,1	1.543,4	1.067,1
<b>Abwrackungen und Verluste Ship disposals and losses</b>					
Anzahl   Number	1.376	1.346	1.641	1.751	1.598
Mio. GT   Mill. GT	25,0	18,8	25,6	37,1	30,1
Mio. TDW*   Mill. DWT*	33,1	26,3	40,3	59,6	47,2

\* Nur Fracht/Personen transportierende Schiffe | Cargo and passenger carrying vessels only

## FERTIGGESTELLTE SCHIFFE IM WELTSCHIFFBAU NACH SCHIFFSTYPEN SHIPS COMPLETED WORLDWIDE BROKEN DOWN BY TYPE OF VESSEL

Schiffstyp   Type of Vessel	2012			2013		
	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %
<b>Rohöltanker</b> Crude oil tankers	145	14.265 15,0%	4.730 9,9%	79	8.379 11,9%	2.701 7,1%
<b>Gastanker</b> Gas carriers	46	513 0,5%	541 1,1%	68	2.623 3,7%	2.109 5,5%
<b>Chemikalien- und Produktentanker</b> Chemical and product carriers	328	3.805 3,9%	2.817 5,9%	335	3.880 5,5%	2.808 7,4%
<b>Massengutschiffe (einschl. komb. Massengutschiffe)   Bulk carriers (incl. combined carriers)</b>	1.202	53.878 56,5%	22.857 47,7%	764	33.323 47,3%	14.301 37,6%
<b>Containerschiffe</b> Container ships	210	13.567 14,2%	6.870 14,3%	212	14.747 20,9%	7.465 19,6%
<b>Stückgutfrachter</b> General cargo vessels	488	5.791 6,1%	4.621 9,7%	377	4.209 5,9%	3.273 8,6%
<b>Fähren und Passagierschiffe</b> Ferries and passenger vessels	86	1.162 1,2%	1.299 2,7%	60	742 1,1%	859 2,3%
<b>Offshore-Fahrzeuge</b> Offshore vessels	365	1.709 1,8%	2.440 5,1%	416	2.078 2,9%	2.891 7,6%
<b>Sonstige</b> Miscellaneous	785	650 0,7%	1.791 3,7%	750	539 0,8%	1.661 4,4%
<b>Total</b>	<b>3.655</b>	<b>95.339</b> <b>100,0%</b>	<b>47.967</b> <b>100,0%</b>	<b>3.061</b>	<b>70.521</b> <b>100,0%</b>	<b>38.068</b> <b>100,0%</b>

## FERTIGGESTELLTE SCHIFFE IM WELTSCHIFFBAU NACH LÄNDERN

### SHIPS COMPLETED WORLDWIDE BROKEN DOWN BY BUILDING COUNTRY

Land   Country	2012			2013		
	Anz.   No.	1.000 GT	1.000 CGT	Anz.   No.	1.000 GT	1.000 CGT
Belgien   Belgium	0	0	0	0	0	0
Bulgarien   Bulgaria	1	32	16	1	2	4
Dänemark   Denmark	7	32	29	7	2	9
Deutschland   Germany	19	448	473	12	350	347
Estland   Estonia	2	0	2	2	0	1
Finnland   Finland	6	74	82	2	65	60
Frankreich   France	8	144	152	4	183	202
Griechenland   Greece	1	1	3	1	1	3
Italien   Italy	11	327	368	12	172	207
Kroatien   Croatia	12	200	144	7	89	80
Lettland   Latvia	5	6	18	3	5	12
Litauen   Lithuania	5	6	17	7	16	37
Niederlande   Netherlands	38	106	172	31	67	111
Polen   Poland	40	77	155	33	109	180
Portugal	2	2	4	0	0	0
Rumänien   Romania	44	437	368	41	503	431
Slowakei   Slovakia	3	8	12	0	0	0
Spanien   Spain	29	61	120	29	100	170
Tschechien   Czech Republik	1	2	3	1	2	3
Ungarn   Hungary	0	0	0	0	0	0
Vereinigtes Königreich   United Kingdom	3	1	4	6	5	14
<b>EU – 28</b>	<b>237</b>	<b>1.964</b>	<b>2.142</b>	<b>199</b>	<b>1.671</b>	<b>1.871</b>
Albanien   Albania	1	0	1	1	0	1
Norwegen   Norway	23	42	90	20	56	104
Russland   Russia	29	122	161	32	118	162
Serbien-Montenegro   Serbia-Montenegro	0	0	0	0	0	0
Türkei   Turkey	60	190	256	67	194	309
Ukraine   Ukraine	13	32	59	14	52	83
<b>Übriges Europa   Other European Countries</b>	<b>126</b>	<b>386</b>	<b>567</b>	<b>134</b>	<b>420</b>	<b>659</b>
<b>Japan</b>	<b>587</b>	<b>17.512</b>	<b>8.415</b>	<b>540</b>	<b>14.588</b>	<b>7.092</b>
<b>Südkorea   South Korea</b>	<b>471</b>	<b>31.369</b>	<b>13.393</b>	<b>387</b>	<b>24.700</b>	<b>12.027</b>
<b>VR China   P.R. of China</b>	<b>1.441</b>	<b>38.997</b>	<b>19.701</b>	<b>1.060</b>	<b>25.776</b>	<b>13.377</b>
Brasilien   Brazil	25	218	194	30	170	180
Indien   India	66	216	293	42	252	225
Indonesien   Indonesia	143	107	293	170	120	343
Malaysia	190	97	324	154	98	289
Philippinen   Philippines	38	2.507	904	26	1.331	545
Singapur   Singapore	43	72	143	48	71	161
Taiwan	29	784	462	23	482	291
USA	61	142	235	66	188	296
Vietnam	102	873	672	75	542	421
Andere   Miscellaneous	96	96	230	107	114	290
<b>Übrige Länder   Other Countries</b>	<b>793</b>	<b>5.112</b>	<b>3.750</b>	<b>741</b>	<b>3.368</b>	<b>3.041</b>
<b>Welt   World</b>	<b>3.655</b>	<b>95.339</b>	<b>47.967</b>	<b>3.061</b>	<b>70.521</b>	<b>38.068</b>

## AUFTRAGSEINGÄNGE IM WELTSCHIFFBAU NACH SCHIFFSTYPEN

### NEW ORDERS PLACED WORLDWIDE BROKEN DOWN BY TYPE OF VESSEL

Schiffstyp   Type of Vessel	2012			2013		
	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %
<b>Rohöltanker</b> Crude oil tankers	48	4.293 11,0%	1.481 6,0%	117	11.350 11,0%	3.759 7,0%
<b>Gastanker</b> Gas carriers	83	4.508 11,6%	3.538 14,3%	171	7.317 7,1%	5.566 10,3%
<b>Chemikalien- und Produktentanker</b> Chemical and product carriers	218	3.987 10,3%	2.537 10,2%	439	8.636 8,4%	5.619 10,4%
<b>Massengutschiffe (einschl. komb. Massengutschiffe)   Bulk carriers (incl. combined carriers)</b>	335	12.431 31,9%	5.690 23,0%	993	45.722 44,5%	19.331 35,9%
<b>Containerschiffe</b> Container ships	107	5.413 13,9%	2.958 12,0%	245	20.241 19,7%	9.661 17,9%
<b>Stückgutfrachter</b> General cargo vessels	191	3.167 8,2%	2.146 8,6%	263	4.964 4,8%	3.331 6,2%
<b>Fähren und Passagierschiffe</b> Ferries and passenger vessels	52	914 2,3%	1.014 4,1%	78	957 0,9%	1.178 2,2%
<b>Offshore-Fahrzeuge</b> Offshore vessels	428	3.690 9,5%	4.022 16,3%	507	3.131 3,0%	3.988 7,4%
<b>Sonstige</b> Miscellaneous	515	526 1,4%	1.326 5,4%	562	531 0,6%	1.406 2,6%
<b>Total</b>	<b>1.977</b>	<b>38.928</b> <b>100,0%</b>	<b>24.713</b> <b>100,0%</b>	<b>3.375</b>	<b>102.847</b> <b>100,0%</b>	<b>53.839</b> <b>100,0%</b>

## AUFTRAGSEINGÄNGE IM WELTSCHIFFBAU NACH LÄNDERN

### NEW ORDERS PLACED WORLDWIDE BROKEN DOWN BY BUILDING COUNTRY

Land   Country	2012			2013		
	Anz.   No.	1.000 GT	1.000 CGT	Anz.   No.	1.000 GT	1.000 CGT
Belgien   Belgium	0	0	0	0	0	0
Bulgarien   Bulgaria	2	6	13	1	1	3
Dänemark   Denmark	5	1	7	0	0	0
Deutschland   Germany	10	410	407	10	385	369
Estland   Estonia	0	0	0	0	0	0
Finnland   Finland	2	109	123	1	0	1
Frankreich   France	6	229	199	1	0	1
Griechenland   Greece	0	0	0	1	1	3
Italien   Italy	4	110	156	8	425	515
Kroatien   Croatia	7	46	68	12	144	130
Lettland   Latvia	2	2	6	1	0	1
Litauen   Lithuania	5	13	32	1	0	2
Niederlande   Netherlands	19	48	71	46	206	294
Polen   Poland	25	73	123	47	112	209
Portugal	0	0	0	0	0	0
Rumänien   Romania	43	226	268	49	1.373	744
Slowakei   Slovakia	0	0	0	0	0	0
Spanien   Spain	19	91	154	26	37	101
Tschechien   Czech Republik	0	0	0	0	0	0
Ungarn   Hungary	0	0	0	0	0	0
Vereinigtes Königreich   United Kingdom	6	2	8	3	1	3
<b>EU - 28</b>	<b>155</b>	<b>1.366</b>	<b>1.635</b>	<b>207</b>	<b>2.685</b>	<b>2.376</b>
Albanien   Albania	0	0	0	0	0	0
Norwegen   Norway	36	136	224	23	77	139
Russland   Russia	11	61	84	10	48	59
Serbien-Montenegro   Serbia-Montenegro	0	0	0	0	0	0
Türkei   Turkey	48	112	206	74	142	295
Ukraine   Ukraine	6	23	40	2	3	8
<b>Übriges Europa   Other European Countries</b>	<b>101</b>	<b>332</b>	<b>554</b>	<b>109</b>	<b>270</b>	<b>501</b>
<b>Japan</b>	<b>361</b>	<b>8.422</b>	<b>4.396</b>	<b>566</b>	<b>13.731</b>	<b>7.550</b>
<b>Südkorea   South Korea</b>	<b>231</b>	<b>12.065</b>	<b>7.113</b>	<b>557</b>	<b>36.060</b>	<b>17.437</b>
<b>VR China   P.R. of China</b>	<b>651</b>	<b>14.371</b>	<b>8.555</b>	<b>1.343</b>	<b>43.402</b>	<b>21.402</b>
Brasilien   Brazil	66	1.057	861	30	183	227
Indien   India	37	143	179	16	41	81
Indonesien   Indonesia	47	29	88	81	51	156
Malaysia	106	50	178	116	69	229
Philippinen   Philippines	8	405	235	66	3.473	1.809
Singapur   Singapore	36	188	197	29	14	52
Taiwan	9	63	61	31	1.019	555
USA	56	256	334	68	667	604
Vietnam	53	112	168	98	1.136	730
Andere   Miscellaneous	60	69	158	58	46	131
<b>Übrige Länder   Other Countries</b>	<b>478</b>	<b>2.372</b>	<b>2.459</b>	<b>593</b>	<b>6.699</b>	<b>4.574</b>
<b>Welt   World</b>	<b>1.977</b>	<b>38.928</b>	<b>24.713</b>	<b>3.375</b>	<b>102.847</b>	<b>53.839</b>

## AUFTRAGSBESTÄNDE IM WELTSCHIFFBAU NACH SCHIFFSTYPEN ORDER BOOK WORLDWIDE BROKEN DOWN BY TYPE OF VESSEL

Schiffstyp   Type of Vessel	31.12.2012			31.12.2013		
	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %
<b>Rohöltanker</b> Crude oil tankers	186	18.906 11,8%	6.174 7,0%	209	20.129 11,0%	6.712 6,7%
<b>Gastanker</b> Gas carriers	180	10.954 6,8%	8.668 9,8%	289	15.476 8,5%	12.021 12,0%
<b>Chemikalien- und Produktentanker</b> Chemical and product carriers	569	8.666 5,4%	5.988 6,7%	675	12.632 6,9%	8.376 8,3%
<b>Massengutschiffe (einschl. komb. Massengutschiffe)   Bulk carriers (incl. combined carriers)</b>	1.463	62.724 39,1%	27.216 30,7%	1.613	70.909 38,8%	30.506 30,4%
<b>Containerschiffe</b> Container ships	476	35.669 22,2%	17.620 19,9%	490	38.968 21,3%	18.820 18,7%
<b>Stückgutfrachter</b> General cargo vessels	660	9.176 5,7%	6.921 7,7%	530	9.533 5,2%	6.633 6,7%
<b>Fähren und Passagierschiffe</b> Ferries and passenger vessels	125	2.923 1,8%	3.182 3,6%	158	3.119 1,7%	3.467 3,5%
<b>Offshore-Fahrzeuge</b> Offshore vessels	953	10.175 6,3%	10.174 11,5%	1.039	10.717 5,8%	10.860 10,8%
<b>Sonstige</b> Miscellaneous	938	1.174 0,7%	2.731 3,1%	991	1.380 0,8%	2.998 3,0%
<b>Total</b>	<b>5.550</b>	<b>160.368</b> <b>100,0%</b>	<b>88.674</b> <b>100,0%</b>	<b>5.994</b>	<b>182.863</b> <b>100,0%</b>	<b>100.391</b> <b>100,0%</b>

## AUFTRAGSBESTÄNDE IM WELTSCHIFFBAU NACH LÄNDERN

### ORDER BOOK WORLDWIDE BROKEN DOWN BY BUILDING COUNTRY

Land   Country	2012			2013		
	Anz.   No.	1.000 GT	1.000 CGT	Anz.   No.	1.000 GT	1.000 CGT
Belgien   Belgium	1	1	2	1	1	2
Bulgarien   Bulgaria	5	17	28	2	6	12
Dänemark   Denmark	8	2	11	1	0	2
Deutschland   Germany	37	1.208	1.199	30	1.109	1.082
Estland   Estonia	0	0	0	0	0	0
Finnland   Finland	7	221	255	8	226	260
Frankreich   France	7	401	389	5	229	198
Griechenland   Greece	2	2	6	2	2	6
Italien   Italy	35	870	958	28	1.151	1.293
Kroatien   Croatia	16	178	175	20	231	220
Lettland   Latvia	3	6	15	2	1	4
Litauen   Lithuania	16	43	83	5	14	28
Niederlande   Netherlands	63	216	317	77	345	482
Polen   Poland	58	183	305	83	208	369
Portugal	4	46	40	4	46	40
Rumänien   Romania	84	774	685	91	1.717	1.050
Slowakei   Slovakia	0	0	0	0	0	0
Spanien   Spain	57	245	404	54	179	334
Ungarn   Hungary	0	0	0	2	3	8
Tschechien   Czech Republik	9	19	33	1	3	5
Vereinigtes Königreich   United Kingdom	14	17	45	9	9	25
<b>EU – 28</b>	<b>426</b>	<b>4.449</b>	<b>4.950</b>	<b>425</b>	<b>5.480</b>	<b>5.420</b>
Albanien   Albania	2	0	3	1	0	1
Norwegen   Norway	40	163	274	41	169	285
Russland   Russia	86	371	477	47	251	298
Serbien-Montenegro   Serbia-Montenegro	5	5	12	5	5	12
Türkei   Turkey	145	551	772	157	510	769
Ukraine   Ukraine	25	94	156	14	54	92
<b>Übriges Europa   Other European Countries</b>	<b>303</b>	<b>1.184</b>	<b>1.694</b>	<b>265</b>	<b>989</b>	<b>1.457</b>
<b>Japan</b>	<b>740</b>	<b>25.828</b>	<b>12.539</b>	<b>825</b>	<b>26.089</b>	<b>13.615</b>
<b>Südkorea   South Korea</b>	<b>764</b>	<b>52.109</b>	<b>27.224</b>	<b>890</b>	<b>60.624</b>	<b>31.169</b>
<b>VR China   P.R. of China</b>	<b>1.927</b>	<b>63.475</b>	<b>31.839</b>	<b>2.161</b>	<b>73.039</b>	<b>36.649</b>
Brasilien   Brazil	155	4.031	2.566	167	4.164	2.716
Indien   India	192	1.305	1.168	168	1.128	1.034
Indonesien   Indonesia	96	254	410	104	196	360
Malaysia	206	203	507	206	180	489
Philippinen   Philippines	48	2.482	1.149	90	4.672	2.413
Singapur   Singapore	83	351	486	66	252	350
Taiwan	33	1.560	853	42	1.976	1.051
USA	123	784	943	145	1.255	1.239
Vietnam	205	1.357	1.226	227	1.944	1.494
Andere   Miscellaneous	249	996	1.120	213	874	933
<b>Übrige Länder   Other Countries</b>	<b>1.390</b>	<b>13.323</b>	<b>10.428</b>	<b>1.428</b>	<b>16.641</b>	<b>12.079</b>
<b>Welt   World</b>	<b>5.550</b>	<b>160.368</b>	<b>88.674</b>	<b>5.994</b>	<b>182.863</b>	<b>100.391</b>

## AUFTRAGSBESTÄNDE IM WELTSCHIFFBAU ORDER BOOK IN WORLD SHIPBUILDING

AM 31. DEZEMBER 2013 IN 1.000 CGT NACH BAULAND UND SCHIFFSTYPEN

AS PER END OF DECEMBER 2013 IN 1,000 CGT BY COUNTRY OF BUILD AND TYPE OF VESSEL

Schiffstyp   Type of ships	Bauland   Building Country											Total
	China	S. Korea	Japan	Brasilien Brazil	Philippinen Philippines	Vietnam	Italien Italy	USA	Deutschland Germany	Taiwan	Andere Others	
Rohöltanker   Crude oil tanker	<b>2.852</b>	2.638	252	484	-	25	-	51	-	-	410	<b>6.712</b>
Produkten Tanker   Product tanker	295	<b>460</b>	183	171	3	51	-	-	-	-	262	<b>1.425</b>
Chemikalien Tanker Chemical tanker	1.428	<b>3.970</b>	596	-	-	363	17	188	-	-	389	<b>6.951</b>
LNG Tanker	1.098	<b>6.794</b>	1.098	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>8.990</b>
LPG Tanker	664	<b>1.676</b>	390	89	163	15	-	-	-	-	34	<b>3.031</b>
Massengutschiffe   Bulk carrier	<b>17.769</b>	2.450	8.511	37	692	423	-	-	-	13	610	<b>30.506</b>
Containerschiffe   Container ships	6.534	<b>8.728</b>	458	61	1.555	43	-	102	-	997	342	<b>18.820</b>
RoRo-Frachter   RoRo cargo carrier	872	<b>1.087</b>	673	-	-	66	33	91	38	-	187	<b>3.046</b>
Andere Frachter   Other freighter	<b>1.776</b>	61	724	9	-	258	10	60	67	-	622	<b>3.587</b>
Fährrschiffe   Ferries	139	22	<b>197</b>	-	-	5	28	29	93	8	304	<b>824</b>
Kreuzfahrtschiffe   Cruise vessels	-	-	255	-	-	-	<b>1.178</b>	-	752	-	458	<b>2.643</b>
Offshore-Fahrzeuge Offshore vessels	2.665	<b>3.158</b>	77	1.780	-	116	14	633	57	-	2.361	<b>10.860</b>
Sonstige Non cargo carrying vessels	<b>558</b>	128	202	85	-	129	13	85	76	33	1.690	<b>2.998</b>
<b>Total</b>	<b>36.649</b>	<b>31.169</b>	<b>13.615</b>	<b>2.716</b>	<b>2.413</b>	<b>1.494</b>	<b>1.293</b>	<b>1.239</b>	<b>1.082</b>	<b>1.051</b>	<b>7.668</b>	<b>100.391</b>

## SEETRANSPORT UND WELTHANDELSFLOTTE SEABORNE TRADE AND WORLD FLEET

### ENTWICKLUNG DES SEEWÄRTIGEN WELTHANDELS | DEVELOPMENT OF WORLD SEABORNE TRADE

in Mio. Tonnen   in mill. Tonnes	2009	2010	2011	2012	2013*
Rohöl   Crude oil	1.813	1.867	1.857	1.901	1.886
Ölprodukte   Oil products	829	886	914	927	965
Gas	222	262	288	283	282
Eisenerz   Iron ore	898	991	1.052	1.109	1.197
Kohle   Coal	778	900	947	1.062	1.116
Getreide   Grain	321	343	345	370	370
Andere Massengüter   Other Bulks	1.197	1.358	1.484	1.547	1.625
Container   Container	1.131	1.280	1.393	1.446	1.525
Andere Güter   Others	813	885	893	918	966
<b>Gesamt*   Total*</b>	<b>8.002</b>	<b>8.772</b>	<b>9.173</b>	<b>9.563</b>	<b>9.932</b>

### WELTHANDELSFLOTTE 2013 NACH SCHIFFSTYPEN | WORLD FLEET 2013 BROKEN DOWN BY TYPE OF VESSEL

Schiffstyp   Type of Vessel	Anzahl   Number	1.000 GT	% - share
Öltanker   Oil Tankers	2.394	200.611	17,9
Produktentanker   Product Tankers	5.230	37.599	3,3
Chemikalien-/Flüssigtanker   Chemical/Other Liquids Tankers	4.924	54.660	4,9
Gastanker   Liquefied Gas Tankers	1.647	52.632	4,7
Massengutschiffe   Bulk Carriers	10.498	388.415	34,6
Stückgutfrachter   General/Specialized Cargo Ships	15.469	57.626	5,1
Containerschiffe   Container Ships	4.989	188.059	16,8
Kühlschiffe   Refrigerated Cargo	965	4.626	0,4
RoRo-Schiffe   RoRo Cargo	2.604	46.395	4,1
Fähr-/Passagierschiffe   Ferries/Passenger Ships	6.905	36.446	3,2
Fischereifahrzeuge   Fishing Vessels	22.050	9.928	0,9
Offshorefahrzeuge   Offshore Vessels	7.601	30.916	2,8
Andere   All Other Types	21.557	14.736	1,3
<b>Total</b>	<b>106.833</b>	<b>1.122.649</b>	<b>100,0</b>

\* 2012 vorläufig | preliminary

Quelle | Source: Clarkson/ISL; IHS - Fairplay

## INDIKATOREN ZUR OFFSHORE-MARKTENTWICKLUNG INDICATORS FOR OFFSHORE-MARKET DEVELOPMENT

### MOBILE BOHRINSELN (WELTWEIT) | MOBILE DRILLING RIGS (WORLDWIDE)

	Anzahl   Number		
	Ende 2011	Ende 2012	Ende 2013
<b>Nachfrage (Anzahl)   Rig demand (Number)</b>	599	601	652
<b>Angebot (Anzahl)   Rig supply (Number)</b>	743	742	763
<b>Nutzungsgrad   Rig utilisation</b>	81%	81%	85%
<b>Charterraten (US-\$/Tag)   Day rates of rigs (US-\$/Day)</b>			
<b>Floater<sup>1)</sup></b>	271.000	285.000	324.000
<b>Jack-ups<sup>2)</sup></b>	75.000	94.000	111.000
<b>Neubaupreise (Mio. US-\$)   Newbuilding prices (Mill. US-\$)</b>			
<b>Halbtaucher   Semis<sup>3)</sup></b>	557	572	579
<b>Jack-ups<sup>4)</sup></b>	186	180	188

### VERSORGUNGSSCHIFFE (NORDSEE) PER JAHRESENDE | SUPPLY VESSELS (NORTH SEA) PER END OF YEAR

	Anzahl   Number		
	Ende 2011	Ende 2012	Ende 2013
<b>Täglich verfügbare Versorger   Prompt day/day</b>	99	115	109
<b>Aufgelegte Versorger   Laid up</b>	4	1	2
<b>Beschäftigte Versorger   On contract</b>	166	181	196
<b>In Reparatur   On repair</b>	7	6	8
<b>Total</b>	<b>276</b>	<b>303</b>	<b>315</b>

\* Midwater, high

\*\* US Gulf/US Gulf 250-300 FT. IC Type

\*\*\* Harsh environment

\*\*\*\* Premium 350 FT; in 2011: 400 FT

## PRÄSIDIUM, VORSTAND, GESCHÄFTSFÜHRUNG MITGLIEDER DES PRÄSIDIUMS



Harald Fassmer  
**Vorsitzer**



Dr. Herbert Aly  
**Stellvertretender  
Vorsitzer**



Friedrich Lürßen  
**Stellvertretender  
Vorsitzer**



Dr. Stephan Timmermann  
**Stellvertretender  
Vorsitzer**



Franz C. Hitzler  
**Mitglied  
des Präsidiums**



Bernard Meyer  
**Mitglied  
des Präsidiums**



Peter Sierk  
**Mitglied  
des Präsidiums**



Dr. Vitaly Yusufov  
**Mitglied  
des Präsidiums**

#### MITGLIEDER DES VORSTANDES

Jochen Deerberg | Karsten Fach | Hans-Jürgen Gefken | Mathias Pein | Dieter Petram  
Heinrich Rönner | Torsten Schramm | Andreas Schwan | Carsten Sippel | Susanne Wiegand

#### GESCHÄFTSFÜHRUNG

**Dr. Reinhard Lüken** | Hauptgeschäftsführer  
**Dr. Ralf Sören Marquardt** | Geschäftsführer

VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E.V.

INTERNET: [WWW.VSM.DE](http://WWW.VSM.DE)

#### **Büro Hamburg:**

Steinhöft 11 (Slomanhaus) | 20459 Hamburg  
Tel. (040) 2801 52-0 | Fax (040) 2801 52-30  
eMail: [info@vsm.de](mailto:info@vsm.de)

#### **Büro Berlin:**

Reinhardtstraße 27c | 10117 Berlin  
Tel. (030) 280 99 85-0/1 | Fax (030) 280 99 85-2  
eMail: [schwefel@vsm.de](mailto:schwefel@vsm.de)

VSM KALENDER  
 2013 | 2014

MAY '13	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM-Mitgliederversammlung/Konstituierende Vorstandssitzung</li> <li>  SEA Europe Technical Committee</li> <li>  Workshop Mutual Recognition of Certification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM-Ausschuss Recht</li> <li>  OTC Houston 2013</li> <li>  IMO MEPC 65</li> <li>  European Maritime Day 2013</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM-Ausschuss Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>  VSM-Arbeitskreis Ausbildungsfragen</li> <li>  Nachbetrachtung 8. Nationale Maritime Konferenz</li> <li>  Construction &amp; Shipping Industry Fair, Niederlande</li> </ul>
JUNI '13	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Anhörung Finanzausschuss Mecklenburg-Vorpommern</li> <li>  Internationale Konferenz "Grünes Wachstum im Ostseeraum?", Rostock</li> <li>  Sitzung mit DG Wettbewerb der Europäischen Kommission</li> <li>  Mitgliederversammlung CMT</li> <li>  Verbändesitzung zur Nationalen Maritimen Konferenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  SEA Europe General Assembly</li> <li>  Shipbuilding Social Dialogue Committee</li> <li>  KLLWAS - Klimaanpassung von Wasserstraßen und Schifffahrt (BMVBS)</li> <li>  SEA Europe Finance Experts Group</li> <li>  VSM-Arbeitskreis Logistik</li> <li>  Future Ship Safety Forum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  IMO MSC 92</li> <li>  SCF Cross Industry WG</li> <li>  Meerespolitik in Deutschland 2014</li> <li>  Jahreskongress Maritime Wirtschaft 2013</li> <li>  SOW-Fachgruppe Aus- / Weiterbildung</li> <li>  Kuratoriumssitzung SOW</li> </ul>
JULI '13	<ul style="list-style-type: none"> <li>  BMVBS- Forum Binnenschifffahrt und Logistik</li> <li>  VSM-Ausschuss Steuern und Finanzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  International Shipbuilding Forecast Experts Meeting (ISFEM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  SOW Off-Master-Studie</li> </ul>
AUG '13	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Verbände-Gespräch MCN</li> <li>  Botschafterkonferenz 2013</li> <li>  VSM-Präsidiumssitzung</li> <li>  Talk am Abend - „Schiffbau - Branche mit Zukunft“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Treffen mit SEA Japan</li> <li>  Beirat SMM Ship Finance Forum</li> <li>  Arbeitskreis Vernetzung SOW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Revision Dock- und Reparaturbedingungen</li> <li>  VSM-Klausurtagung</li> <li>  VSM-Ausschuss Recht</li> </ul>
SEP '13	<ul style="list-style-type: none"> <li>  CESS &amp; JECKU EPM</li> <li>  EIB Finance Workshop</li> <li>  SEA Finance Experts Group</li> <li>  VSM-Fachgemeinschaft Reparaturwerften</li> <li>  SEA Offshore WG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Nordmetall - Werkverträge</li> <li>  15. DTW Marine Workshop</li> <li>  SEA Europe Director Committee</li> <li>  SEA TRADE EUROPE 2013</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Markterkundungsreise Russland</li> <li>  SMM Offshore-Dialogue</li> <li>  Technik für Kinder - „Faszination Schiff“</li> <li>  SMM-gmec Steering Committee</li> </ul>
OKT '13	<ul style="list-style-type: none"> <li>  SEA Trade Working Group</li> <li>  Shipbuilding Social Dialogue Committee</li> <li>  SEA Europe Board</li> <li>  Forum "Binnenschifffahrt - Herausforderungen und Perspektiven"</li> <li>  Tripartite 2013</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM-Ausschuss Personal und Ausbildung</li> <li>  VSM-Ausschuss Einkauf und Logistik</li> <li>  65. InfoDVAg</li> <li>  GMT Beiratssitzung</li> <li>  VSM-Vorstandssitzung</li> <li>  NMMT-Statustagung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  BMWi-VSM-Innovationsförder-Workshop</li> <li>  VSM-Arbeitskreis Normenanwendung</li> <li>  Markterkundungsreise Malaysia/Singapur</li> <li>  Kongress „Sustainable Shipping“</li> <li>  SMM Beirat</li> </ul>
NOV '13	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Hansa- Forum Schiffsfinanzierung</li> <li>  JECKU TEM (Top Executive Meeting), Japan</li> <li>  OECD WP6 - Shipbuilding</li> <li>  SEA Trade Working Group</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM-Arbeitskreis Logistik</li> <li>  VSM-Arbeitskreis Ausbildungsfragen</li> <li>  Revision Dock- und Reparaturbedingungen</li> <li>  VSM-Seminar „Risiken im Projektmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>von Werften und Zulieferern"</li> <li>  VSM-Ausschuss Finanzen und Steuern</li> <li>  Hauptversammlung STG</li> <li>  Parlamentarischer Abend DWT</li> </ul>

DEZ '13	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM-Ausschuss Recht</li> <li>  Schiffbaureferenten der Küstenländer</li> <li>  NMMT jour fix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Marinearsenal Wilhelmshaven</li> <li>  Roll out DNV GL RP for development and operation of LNG bunkering facilities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  SEA Europe Board</li> <li>  Kuratoriumssitzung SOW</li> </ul>
JAN '14	<ul style="list-style-type: none"> <li>  NMMT Sitzung-Zulieferfinanzierung</li> <li>  Parlamentarischer Abend VSM</li> <li>  SEA Europe Market Monitoring</li> <li>  IMO SDC 1</li> <li>  NMMT Workshop Tiefseebergbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  SOW Fachgruppe „Aus- / Weiterbildung“</li> <li>  European Sustainable Shipping Forum</li> <li>  BMWi -Sitzung Maritime Sicherheit</li> <li>  BMVI-Revision Motorenförderprogramm</li> <li>  VBW-Fachausschuss "Binnenschiffe"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM-Ausschuss Finanzen und Steuern</li> <li>  VSM-Vorstandssitzung</li> <li>  Logistik Initiative MV: LNG und andere Innovationen im Ostseeverkehr</li> </ul>
FEB '14	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Sitzung Bundes-Exportkreditgarantien</li> <li>  Pressegespräch - Übernahme Sietas-Werft</li> <li>  SEA Finance Experts Group</li> <li>  Antrittsbesuch Maritimer Koordinator bei zwei VSM Mitgliedsfirmen in Warenmünde</li> <li>  BDB - Arbeitskreis Innovation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  BMWi - BAFA Workshop</li> <li>  Jahresempfang BVMW</li> <li>  Schiff &amp; Hafen Beiratssitzung</li> <li>  SEA Europe Directors Committee</li> <li>  Shipbuilding Social Dialogue Committee</li> <li>  SEA Europe Board</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  SMM Offshore-Dialogue</li> <li>  SEA-EMSA Workshop</li> <li>  VSM-Arbeitskreis Innenausbau</li> <li>  VSM-Ausschuss Personal und Ausbildung</li> <li>  BMVI-Sitzung „Das Meer - Unser blaues Wunder“</li> <li>  Maritimes Hauptstadtforum - Themenbeirat</li> </ul>
MRZ '14	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Green Shipping Conference Oslo</li> <li>  Parlamentarischer Abend SOW</li> <li>  CSM Miami 2014</li> <li>  IMO MSC SSE 1</li> <li>  BDSV-F&amp;T-Ausschuss</li> <li>  VSM-Ausschuss Einkauf und Logistik</li> <li>  VSM-Ausschuss Recht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Kooperation Werften und Zulieferer</li> <li>  VSM-Vorstandssitzung</li> <li>  Workshop mit MESA und E-Lass</li> <li>  Küstenkreis CDU-Bundestagsfraktion</li> <li>  BMWi Tagung: Energiewirtschaftliche Bedeutung von Offshore- Windenergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Symposium: Seeverkehr in Offshore-Windparks - aber sicher!</li> <li>  NMMT-Tagung - Hightech Standort für maritime Produkte und Technologien</li> <li>  SMM-gmec Steering Committee</li> </ul>
APR '14	<ul style="list-style-type: none"> <li>  SEA Europe Market Monitoring Meeting</li> <li>  Schiffbaureferenten der Küstenländer</li> <li>  Balance Supply Study</li> <li>  SEA Europe Directors Committee</li> <li>  SEA Europe Social Dialogue Committee</li> <li>  KfW IPEX-VSM-Konferenz Komponentenfinanzierung Zulieferindustrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM-Fachgemeinschaft Reparaturwerften</li> <li>  VSM-Fachgemeinschaft Zulieferindustrie</li> <li>  E4Ship (Brennstoffzellen)</li> <li>  ECPTS Sustainability - Challenges and Solutions for the Maritime Industry</li> <li>  VSM-Ausschuss Finanzen und Steuern</li> <li>  GMT Beiratssitzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM-Fachgemeinschaft Binnenschiffswerften</li> <li>  Fraunhofer-Binnenschiffahrtsforum</li> <li>  Tagung der Bundestagsfraktion Die Grünen/Bündnis 90: „Maritimer Standort Deutschland - Wie kann eine hochwertige Ausbildung sichergestellt werden?“</li> </ul>
MAI '14	<ul style="list-style-type: none"> <li>  VSM Fachgemeinschaft Zulieferindustrie</li> <li>  VSM-Mitgliederversammlung/Konstituierende Vorstandssitzung</li> <li>  OTC Houston 2014</li> <li>  Parlamentarischer Abend AIF</li> <li>  European Sustainable Shipping Forum</li> <li>  ESSF Competitiveness</li> <li>  Netzwerktreffen MCN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  European Maritime Day 2014</li> <li>  SMM-Pressekonferenz</li> <li>  e4ships IGF Code Bericht</li> <li>  IMO MSC 93</li> <li>  Zukunftskonferenz: Wind &amp; Maritim</li> <li>  VSM Arbeitskreis Innenausbau</li> <li>  VSM-Seminar - Vergaberecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  36. Informationstagung zur Schiffsbetriebsforschung (ISF-Tagung)</li> <li>  BMWi-Fachgruppe „Maritime Wirtschaft“</li> <li>  BMWi - Exportgarantien des Bundes</li> <li>  BDSV F&amp;T-Ausschuss</li> <li>  Militärattaché-Einweisung</li> </ul>

## MITGLIEDSUNTERNEHMEN (STAND: APRIL 2014) WERFTEN



**ABEKING & RASSMUSSEN**  
Schiffs- und Yachtwerft Aktiengesellschaft | Lemwerder  
[www.abeking.com](http://www.abeking.com)



**Abu Dhabi MAR Kiel GmbH** | Kiel  
[www.adm-kiel.com](http://www.adm-kiel.com)



**Schiffswerft Hermann Barthel GmbH** | Derben  
[www.schiffswerft-bolle.de](http://www.schiffswerft-bolle.de)



**Blohm + Voss Shipyards GmbH und  
Blohm + Voss Repair GmbH** | Hamburg  
[www.blohmvooss.com](http://www.blohmvooss.com)



**Schiffswerft Bolle GmbH** | Derben  
[www.schiffswerft-bolle.de](http://www.schiffswerft-bolle.de)



**Schiffswerft Hans Boost Maschinen-  
und Stahlbau GmbH & Co. KG** | Trier  
[www.schiffswerft-boost.de](http://www.schiffswerft-boost.de)



**BREDO – Bremerhavener Dock GmbH**  
[www.bredo.de](http://www.bredo.de)



**Heinr. Buschmann & Söhne GmbH**  
Schiffswerft

**Heinrich Buschmann & Söhne GmbH Schiffswerft** | Hamburg  
[www.buschmann-soehne.de](http://www.buschmann-soehne.de)



**Theodor Buschmann GmbH & Co. KG**  
Schiffswerft – Stahl und Metallbau  
[www.theodor-buschmann.com](http://www.theodor-buschmann.com)



**Cassens Werft GmbH** | Emden  
[www.cassens-werft.de](http://www.cassens-werft.de)

**Schiffswerft von Cölln GmbH & Co.** | Hamburg



**Deutsche Industrie-Werke GmbH** | Berlin  
[www.hegemann.de](http://www.hegemann.de)



**Schiffswerft Diedrich GmbH & Co. KG** | Moormerland-Oldersum  
[www.schiffswerft-diedrich.de](http://www.schiffswerft-diedrich.de)



**EW Elsflether Werft AG**  
[www.elsflether-werft.de](http://www.elsflether-werft.de)



**Emden Werft und Dockbetriebe GmbH**  
[www.emden-dockyard.com](http://www.emden-dockyard.com)



**Fr. Fassmer GmbH & Co. KG** | Berne/Motzen  
[www.fassmer.de](http://www.fassmer.de)



**Flensburger Schiffbau-Gesellschaft mbH & Co. KG**  
[www.fsg-ship.de](http://www.fsg-ship.de)



**Schiffswerft M. A. Flint GmbH** | Hamburg



**Gebr. Friedrich GmbH & Co. KG Schiffswerft** | Kiel  
[www.GFWerft.de](http://www.GFWerft.de)



**German Dry Docks GmbH & Co. KG** | Bremerhaven  
[www.germandrydocks.com](http://www.germandrydocks.com)



**Julius Grube KG Schiffswerft GmbH & Co.** | Hamburg  
[www.grube-werft.de](http://www.grube-werft.de)



**Hitzler Werft GmbH** | Lauenburg  
[www.hitzler-werft.de](http://www.hitzler-werft.de)



**HDR - Husumer Dock  
und Reparatur GmbH & Co. KG** | Rödemis-Hallig  
[www.husumer-dock.de](http://www.husumer-dock.de)



**Kölner Schiffswerft Deutz GmbH & Co. KG**  
[www.ksd-koeln.de](http://www.ksd-koeln.de)



**Kötter-Werft GmbH** | Haren  
[www.koetter-werft.de](http://www.koetter-werft.de)



**LINDENAU Werft GmbH** | Kiel  
[www.lindenau-shipyard.de](http://www.lindenau-shipyard.de)



**Lloyd Werft Bremerhaven AG**  
[www.lloydwerft.com](http://www.lloydwerft.com)



**Lürssen-Kröger Werft GmbH & Co. KG** | Schacht-Audorf  
[www.luerssen.de](http://www.luerssen.de)



**Fr. Lürssen Werft GmbH & Co. KG** | Bremen  
[www.luerssen.de](http://www.luerssen.de)



**Lux-Werft und Schifffahrt GmbH** | Niederkassel  
[www.Lux-Werft.de](http://www.Lux-Werft.de)



**Meidericher Schiffswerft GmbH & Co. KG** | Duisburg  
[www.meidericherschiffswerft.de](http://www.meidericherschiffswerft.de)



**MEYER WERFT GmbH** | Papenburg  
[www.meyerwerft.de](http://www.meyerwerft.de)



**Mützelfeldtwerft GmbH & Co. KG** | Cuxhaven  
[www.mueltzelfeldtwerft.de](http://www.mueltzelfeldtwerft.de)



**MWB Motorenwerke Bremerhaven AG**  
[www.mwb.ag](http://www.mwb.ag)



**MWB Motorenwerk Wilhelmshaven GmbH & Co. KG**  
[www.mwb-wilhelmshaven.de](http://www.mwb-wilhelmshaven.de)



**NEPTUN WERFT GmbH** | Rostock  
[www.neptunwerft.de](http://www.neptunwerft.de)



**Neue Jadewerft GmbH** | Wilhelmshaven  
[www.neue-jadewerft.com](http://www.neue-jadewerft.com)



**Neue Oderwerft GmbH** | Eisenhüttenstadt  
[www.neue-oderwerft.de](http://www.neue-oderwerft.de)



**Nobiskrug GmbH** | Rendsburg  
[www.nobiskrug.com](http://www.nobiskrug.com)



**Nordic Yards Warnemünde GmbH und  
Nordic Yards Wismar GmbH**  
[www.nordicyards.de](http://www.nordicyards.de)



**Pella Sietas GmbH** | Hamburg  
[www.pellasietas.com](http://www.pellasietas.com)



**Peters Werft GmbH** | Wewelsfleth  
[www.peters-werft.de](http://www.peters-werft.de)



**P+S WERFTEN GmbH** | Wolgast/Stralsund  
[www.pus-werften.de](http://www.pus-werften.de)



**Heinrich Rönner Firmengruppe** | Bremen  
[www.hr-gruppe.de](http://www.hr-gruppe.de)

SSB Spezielschiffbau Oortkaten GmbH



**SSB Spezielschiffbau Oortkaten GmbH** | Hamburg  
[www.spezielschiffbau.de](http://www.spezielschiffbau.de)



**Stahlbau Müller** | Spessart  
[www.stahlbaumueller.de](http://www.stahlbaumueller.de)



**TAMSEN MARITIM GmbH** | Rostock  
[www.tamsen-maritim.de](http://www.tamsen-maritim.de)



**ThyssenKrupp Marine Systems GmbH** | Kiel/Hamburg  
[www.thyssenkrupp-marinesystems.com](http://www.thyssenkrupp-marinesystems.com)



**Turbo-Technik Reparatur-Werft GmbH & Co. KG** | Wilhelmshaven  
[www.turbotechnik.com](http://www.turbotechnik.com)

## MITGLIEDSUNTERNEHMEN (STAND: APRIL 2014) UNTERNEHMEN DER MEERESTECHNIK SOWIE ZULIEFERER UND DIENSTLEISTER FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK



**admaris GmbH** | Hamburg  
[www.admaris.net](http://www.admaris.net)



**ATLAS HYDROGRAPHIC GmbH** | Bremen  
[www.atlashydro.com](http://www.atlashydro.com)



**Becker Marine Systems GmbH & Co. KG** | Hamburg  
[www.becker-marine-systems.com](http://www.becker-marine-systems.com)



**Schiffstechnik Buchloh GmbH u. Co. KG** | Unkel/Scheuren  
[www.schiffstechnik-buchloh.de](http://www.schiffstechnik-buchloh.de)



**BUREAU VERITAS S.A.** | Hamburg  
[www.bureauveritas.de](http://www.bureauveritas.de)



**Cargotec Marine GmbH** | Hamburg  
[www.macgregor-group.com](http://www.macgregor-group.com)



**Center of Maritime Technologies e. V.** | Hamburg  
[www.cmt-net.org](http://www.cmt-net.org)



**Couple Systems GmbH** | Bardowick  
[www.couple-systems.de](http://www.couple-systems.de)



**DEERBERG-SYSTEMS GmbH** | Oldenburg  
[www.deerberg-systems.de](http://www.deerberg-systems.de)



**DNV GL SE** | Hamburg  
**DNV GL Garrad Hassan** | Hamburg  
**FutureShip GmbH** | Hamburg  
[www.dnvgl.com](http://www.dnvgl.com)



**DST – Entwicklungszentrum für Schiffstechnik  
und Transportsysteme e.V.** | Duisburg  
[www.dst-org.de](http://www.dst-org.de)



**DURUM Verschleißschutz GmbH** | Willich  
[www.durmat.com](http://www.durmat.com)



**EMPTING Antriebstechnik und Anlagenbau GmbH** | Cuxhaven  
[www.Empting.info](http://www.Empting.info)



**exomission Umwelttechnik GmbH** | Troisdorf  
[www.exomission.de](http://www.exomission.de)



**Förde Korrosionsschutz GmbH** | Hamburg  
[www.krebsgruppe.de](http://www.krebsgruppe.de)



**G. THEODOR FREESE GmbH & Co. KG** | Bremen  
[www.gtf-freese.de](http://www.gtf-freese.de)



**FRIENDSHIP SYSTEMS GmbH** | Potsdam  
[www.friendship-systems.com](http://www.friendship-systems.com)



**G+H Marine GmbH** | Hamburg  
[www.guh-marine.com](http://www.guh-marine.com)



**HA-EFF Kunststoffe GmbH + Co. KG** | Bremen  
[www.ha-eff.de](http://www.ha-eff.de)



**Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt GmbH**  
[www.hsva.de](http://www.hsva.de)



**Harren & Partner  
Ship Management GmbH & Co. KG** | Bremen  
[www.harren-partner.de](http://www.harren-partner.de)



**Hatecke GmbH** | Drochtersen  
[www.hatecke.de](http://www.hatecke.de)



Heise Schiffsreparatur & Industrie Service GmbH | Bremerhaven  
[www.heise-schiffsreparatur.de](http://www.heise-schiffsreparatur.de)



Hoffmann GmbH  
Qualitätswerkzeuge  
[www.hoffmann-group.com](http://www.hoffmann-group.com)



HYDROMOD GbR | Wedel  
[www.hydromod.de](http://www.hydromod.de)



IMG Ingenieurtechnik und Maschinenbau GmbH | Rostock  
[www.img-tech.de](http://www.img-tech.de)



IMPaC Offshore Engineering GmbH | Hamburg  
[www.impac.de](http://www.impac.de)



Imtech Deutschland GmbH & Co. KG  
Schiffbau-/Dockbautechnik | Hamburg  
[www.imtech.de](http://www.imtech.de)



Imtech Marine Germany GmbH | Hamburg  
[www.imtechmarinegermany.com](http://www.imtechmarinegermany.com)



InnoShip – Konstruktion,  
Baubetreuung und Service | Neuderben  
[www.innoship.de](http://www.innoship.de)



ITW Polymers Europe GmbH | Kiel  
[www.springer-kiel.com](http://www.springer-kiel.com)



J.H.K. Anlagenbau und Service GmbH & Co. KG | Bremerhaven  
[www.jhk.de](http://www.jhk.de)



KABE Ingenieurbüro GmbH | Hamburg



KAEFER Schiffsausbau GmbH | Bremen  
[www.kaefer.com](http://www.kaefer.com)



**KONGSBERG MARITIME GmbH** | Hamburg  
[www.kongsberg.com](http://www.kongsberg.com)



**L+P Naval Consult**  
**Lasse + Pache GmbH** | Bremen  
[www.lup-ing.de](http://www.lup-ing.de)



**Lethe GmbH** | Hamburg  
[www.lethe-hamburg.de](http://www.lethe-hamburg.de)



**Lloyd's Register EMEA** | Hamburg  
[www.lr.org](http://www.lr.org)



**MAN Diesel & Turbo SE** | Augsburg  
[www.mandiesel.com](http://www.mandiesel.com)



**MAREVAL AG** | Hamburg  
[www.mareval.de](http://www.mareval.de)



**Marine Service GmbH** | Hamburg  
[www.ms-de.eu](http://www.ms-de.eu)



**MPC Münchmeyer Petersen Marine GmbH** | Hamburg  
[www.mpc-marine.com](http://www.mpc-marine.com)



**MTG Marinetechnik GmbH** | Hamburg  
[www.mtg-marinetechnik.de](http://www.mtg-marinetechnik.de)



**Muehlhan AG** | Hamburg  
[www.muehlhan.com](http://www.muehlhan.com)



**MvB euroconsult** | Admannshagen  
[www.mvb-euroconsult.eu](http://www.mvb-euroconsult.eu)



**Nippon Kaiji Kyokai (ClassNK)**  
[www.classnk.or.jp/hp/de](http://www.classnk.or.jp/hp/de)



**Orbis Marine Consult GbR** | Lübeck  
[www.orbismarine.com](http://www.orbismarine.com)



**Otto Piening GmbH** | Glückstadt  
[www.piening-propeller.de](http://www.piening-propeller.de)



**PMA Deutschland GmbH** | Haßfurt  
[www.pma-de.com](http://www.pma-de.com)



**RF Forschungsschiffahrt GmbH** | Bremen  
[www.rf-bremen.de](http://www.rf-bremen.de)



**R&M Ship Technologies GmbH** | Hamburg  
[www.rm-group.com](http://www.rm-group.com)



**RINA Germany GmbH**  
[www.rina.org](http://www.rina.org)



**Rolls-Royce Marine Deutschland GmbH** | Hamburg  
[www.rolls-royce.com](http://www.rolls-royce.com)



**SAM Electronics GmbH** | Hamburg  
[www.sam-electronics.de](http://www.sam-electronics.de)



**Schiffbau-Versuchsanstalt Potsdam GmbH**  
[www.sva-potsdam.de](http://www.sva-potsdam.de)



**SDC Ship Design & Consult GmbH** | Hamburg  
[www.shipdesign.de](http://www.shipdesign.de)



**Siemens AG,  
Marine Solutions** | Hamburg  
[www.siemens.com](http://www.siemens.com)



**SKF Maintenance Services GmbH** | Hamburg  
[www.machinesupport.de](http://www.machinesupport.de)



**S.M.I.L.E.-FEM GmbH** | Heikendorf  
[www.smile-fem.de](http://www.smile-fem.de)



**SMK Ingenieurbüro Gesellschaft für Systemberatung,  
Projektmanagement und Konstruktion mbH** | Schönkirchen  
[www.smk.de](http://www.smk.de)



**VOSTA LMG Design GmbH** | Lübeck  
[www.vostalmg.com](http://www.vostalmg.com)



**Wärtsilä Deutschland GmbH** | Hamburg  
[www.wartsila.com](http://www.wartsila.com)



**Adolf Würth GmbH & Co. KG** | Künzelsau-Gaisbach  
[www.wuerth.com](http://www.wuerth.com)



**Zeppelin Power Systems GmbH & Co. KG** | Kiel  
[www.zeppelin-powersystems.com](http://www.zeppelin-powersystems.com)

## MITGLIEDSUNTERNEHMEN (STAND: APRIL 2014) ASSOZIIERTE MITGLIEDER



Hochschule Bremen – Fachrichtung  
Schiffbau und Meerestechnik  
[www.hs-bremen.de](http://www.hs-bremen.de)



Universität Duisburg-Essen – Institut für Schiffstechnik,  
Meerestechnik und Transportsysteme (ISMT)  
[www.uni-due.de](http://www.uni-due.de)



Fachhochschule Kiel  
Institut für Schiffbau und maritime Technik  
[www.fh-kiel.de](http://www.fh-kiel.de)



Technische Universität Berlin – Institut  
für Land- und Seeverkehr  
[www.tu-berlin.de](http://www.tu-berlin.de)



Technische Universität Hamburg-Harburg – Institut  
für Entwerfen von Schiffen und Schiffssicherheit  
[www.tu-harburg.de](http://www.tu-harburg.de)



Fachhochschule Flensburg  
Flensburg University of Applied Sciences  
[www.fh-flensburg.de](http://www.fh-flensburg.de)



Fraunhofer Anwendungszentrum  
Großstrukturen in der Produktionstechnik (Fh-AGP) | Rostock  
[www.hro.ipa.fraunhofer.de](http://www.hro.ipa.fraunhofer.de)

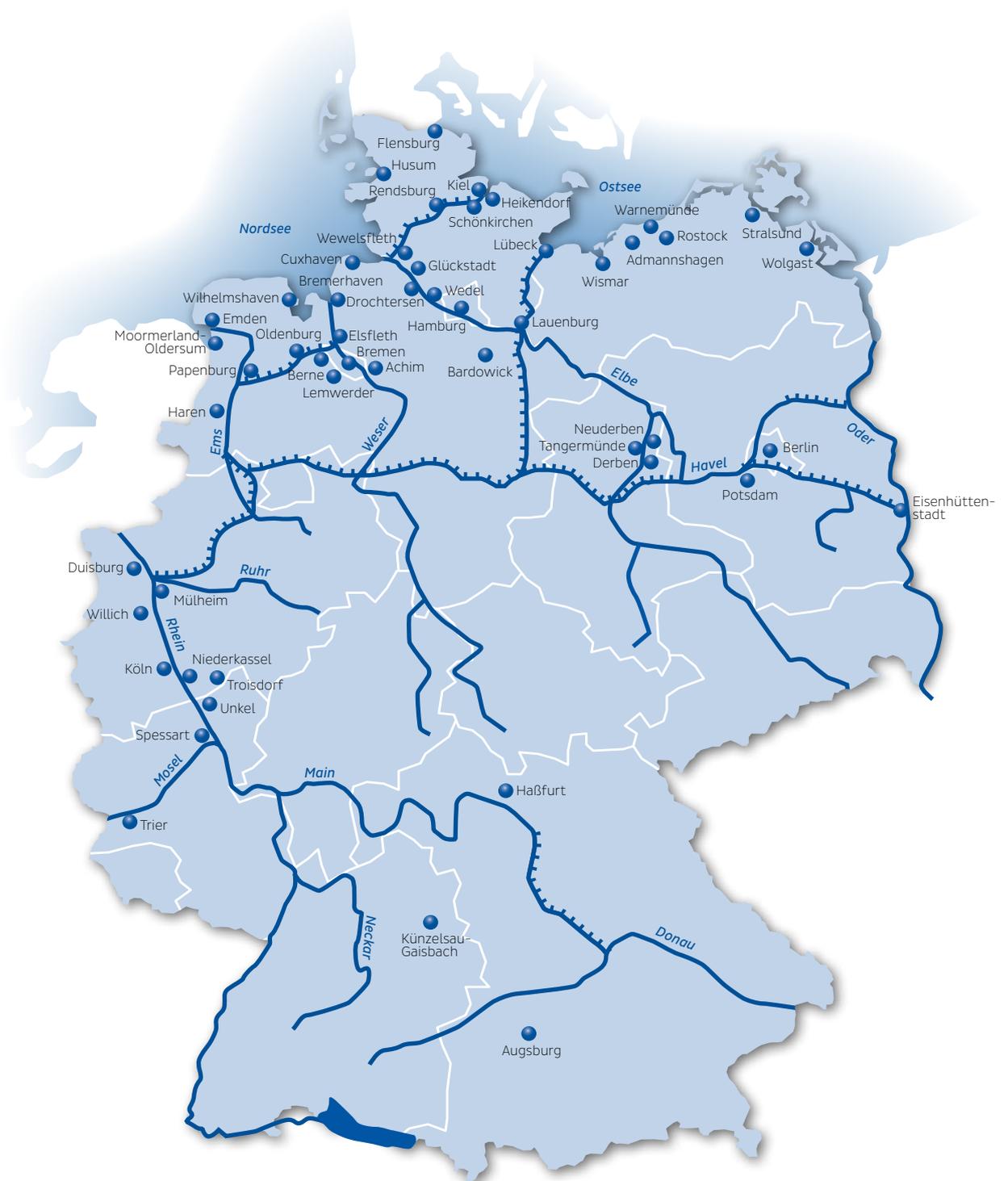


Fraunhofer-Center für Maritime Logistik  
und Dienstleistungen CML | Hamburg  
[www.cml.fraunhofer.de](http://www.cml.fraunhofer.de)



Jacobs University Bremen gGmbH  
[www.jacobs-university.de](http://www.jacobs-university.de)

MITGLIEDSUNTERNEHMEN (STAND: APRIL 2014)  
STANDORTKARTE



## ABKÜRZUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN

<b>AHTS</b>	Anchor Handling Tug Supply (Vessel)
<b>AWZ</b>	Ausschließliche Wirtschaftszone
<b>BAAINBw</b>	Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr
<b>BAFA</b>	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
<b>bbf</b>	Barrel
<b>BIBB</b>	Bundesinstituts für Berufsbildung
<b>BI Schiffe</b>	Bedingungen für Schiffsinstandsetzungsverträge des Marinearsenals
<b>BLG</b>	Bulk Liquids and Gases (IMO Unterausschuss)
<b>BMVBS</b>	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
<b>BMVg</b>	Bundesministerium der Verteidigung
<b>BMWi</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
<b>BRZ</b>	Bruttoreaumzahl
<b>BSH</b>	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
<b>CESS</b>	Committee for Expertise of Shipbuilding Specifics
<b>CESA</b>	Community of European Shipyards' Associations
<b>CGT</b>	Compensated Gross Tonnage (mit dem schiffbaulichen Aufwand gewichtete Schiffgröße) = Gewichtete Bruttoreumzahl GBRZ
<b>CIRR</b>	Commercial Interest Reference Rate
<b>DE</b>	Ship Design and Equipment (IMO Unterausschuss)
<b>ECA</b>	Emission Control Area
<b>EEDI</b>	Energy Efficiency Design Index
<b>EIB</b>	Europäische Investitionsbank
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>EUR</b>	Euro
<b>FEI</b>	Forschung, Entwicklung und Innovation
<b>FPSO</b>	Spezialschiffe für die Förderung, Lagerung und Verladung von Erdöl und Erdgas
<b>FuE</b>	Forschung und Entwicklung
<b>GT</b>	Gross Tonnage = Bruttoreumzahl BRZ
<b>GW</b>	Gigawatt
<b>IGF Code</b>	International Code for the Safety of Ships Using Gases or Other Low-Flashpoint Fuels
<b>IMO</b>	International Maritime Organization
<b>IPR</b>	Intellectual Property Rights
<b>IWF</b>	Internationaler Währungsfonds
<b>KfW</b>	Kreditanstalt für Wiederaufbau
<b>KWE</b>	Kraftstoff-Wasser-Emulsion
<b>LNG</b>	Liquefied Natural Gas

## ABKÜRZUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN

<b>LPG</b>	Liquefied Petroleum Gas
<b>MARPOL</b>	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
<b>MEPC</b>	Marine Environment Protection Committee
<b>MSC</b>	Maritime Safety Committee
<b>NCCV</b>	Non Cargo Carrying Vessel
<b>NECA</b>	Nitrogen Emission Control Area
<b>NMK</b>	Nationale Maritime Konferenz
<b>NMMT</b>	Nationaler Masterplan Maritime Technologien
<b>OCIMF</b>	Oil Companies International Marine Forum
<b>OECD</b>	Organisation for Economic Cooperation and Development
<b>OSV</b>	Offshore-Versorger
<b>PSV</b>	Plattform Supply Vessels
<b>PwC</b>	PricewaterhouseCoopers
<b>RoRo</b>	Roll on Roll off
<b>SCF</b>	Ship Construction File
<b>SEA Europe</b>	Ships & Marine Equipment Association
<b>SECA</b>	Sulfur Emission Control Areas
<b>SOLAS</b>	International Convention for the Safety of Life at Sea
<b>SMM</b>	Shipbuilding, Machinery & Marine Technology
<b>SWATH</b>	Small Waterplane Area Twin Hull
<b>TDW/DWT</b>	Tons Deadweight/Deadweight tonnage, Tragfähigkeit eines Schiffes
<b>TEU</b>	Twenty-foot Equivalent Unit, Maßzahl für die Stellplatzkapazität auf Containerschiffen
<b>TIMM</b>	Technologien für Inspektionen und Monitoring im Meer
<b>VDMA</b>	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau
<b>VLCC</b>	Very Large Crude Carrier, Tanker mit >200.000 TDW
<b>VSM</b>	Verband für Schiffbau und Meerestechnik
<b>VSVgV</b>	Vergabeverordnung Verteidigung und Sicherheit



**Kontakt:**

Verband für Schiffbau und Meerestechnik e. V.  
Steinhöft 11 (Slomanhaus) | 20459 Hamburg  
Telefon: +49-(0) 40-28 01-52-0  
Telefax: +49-(0) 40-28 01-52-30  
E-Mail: [info@vsm.de](mailto:info@vsm.de)

**© Copyright-Hinweis:**

Wir danken allen beteiligten Firmen für die freundliche Überlassung des Bildmaterials. Alle enthaltenen Inhalte, Fotos und graphischen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Form der weiteren Nutzung bedarf der Genehmigung durch den jeweiligen Inhaber der Rechte. Kontakt über den VSM.