

Jahresbericht **2022 | 2023**





Harald Fassmer
Präsident
des Verbandes für Schiffbau und Meerestechnik e. V.

„Von hier an anders“ betitelt Robert Habeck vor gut zwei Jahren sein neuestes Buch, eine Art politische Skizze nicht nur für das Ressort, das er inzwischen führt. Wie auch immer man zu den Details dieser Skizze stehen mag, der Titel trifft den Nagel auf den Kopf. Weiter wie bisher ist in vielerlei Hinsicht schlicht keine Option. Es ist tragisch, dass die Realität eines furchtbaren Krieges auf europäischem Boden nicht nur die Dringlichkeit dramatisch erhöht, sondern auch die Prioritäten noch einmal deutlich verändert hat.

Ein grundlegender politischer Kurswechsel wird auch für die maritime Industrie in Deutschland immer drängender. Fehlende Energieimportterminals, der verschleppte Ausbau der Offshore-Windenergie, die Verletzlichkeit kritischer Infrastruktur auf und unter Wasser und auch die begrenzte Handlungsfähigkeit der Einsatzkräfte inklusive der Deutschen Marine wurden schlagartig einer breiten Öffentlichkeit bewusst. Problembewusstsein und Handlungsdruck sollten sich aber nicht nur von der Intensität der öffentlichen Debatte ableiten.

Klar ist, ohne die maritime Industrie geht es nicht: Schiffe müssen viel energieeffizienter werden und klimaneutrale Kraftstoffe einsetzen können; eine neue Flotte muss entstehen, um die riesigen Kraftwerksanlagen für die Produktion erneuerbarer Energie offshore zu bauen; unsere Streitkräfte brauchen die nötigen Mittel, um ihre Aufgaben zu erledigen. Wir wollen das Meer mit leistungsfähigen Forschungsschiffen erkunden, wollen Rohstoffe aus dem Meer gewinnen und nutzen und wir wollen auch weiterhin tolle Urlaubserlebnisse auf dem Wasser ermöglichen.

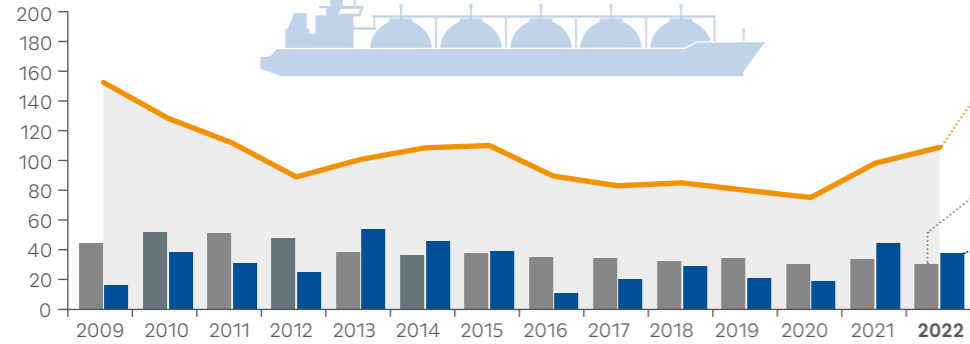
Es gibt also viele gute Gründe für einen klaren und dauerhaft angelegten Wachstumspfad! Allerdings führt Bedarf nicht automatisch zu Wertschöpfung, insbesondere nicht in einem seit Jahrzehnten durch massive Verzerrungen geprägten globalen Markt. Die Industrie muss durch gute Ideen und gute Produkte überzeugen. Sie muss Fachkräfte ausbilden und investieren. Aber dazu muss sie auch in die Lage versetzt werden. Die ganze EU hat sich diesbezüglich in den letzten Jahren nicht sehr ins Zeug gelegt. Während die wichtigen asiatischen Schiffbauländer keine Zweifel an der strategischen Bedeutung der Schiffbauindustrie aufkommen lassen, beschloss die EU vor 25 Jahren, Unterstützung für den Schiffbau einzustellen. China ging zeitgleich den entgegengesetzten Weg und schütete die staatlichen Füllhörner über ihre Werften sowie die Reedereien aus, auf dass sie den globalen Markt zügig dominieren mögen.

Es hat lange gedauert, in China nicht nur den wunderbaren Partner mit märchenhaften Wachstumsraten, sondern auch den systemischen Rivalen zu erkennen, der akribisch strategische Abhängigkeiten schafft. Diese zeichnen sich auch in der maritimen Industrie immer mehr ab. Allerdings können wir dank der Breite und der Exzellenz der vorhandenen Fähigkeiten in Deutschland das Ruder noch herumreißen. Die Zutaten für nachhaltiges Wachstum liegen bereit: Bedarf, Ideen, Können. Jetzt fehlt nur noch der politische Mut, die ausgetretenen Pfade zu verlassen und neue Wege zu gehen. Von hier an anders!

HAMBURG, IM JUNI 2023

CGT **WELTSCHIFFBAU**
IN MIO. CGT

TRENDS 2022



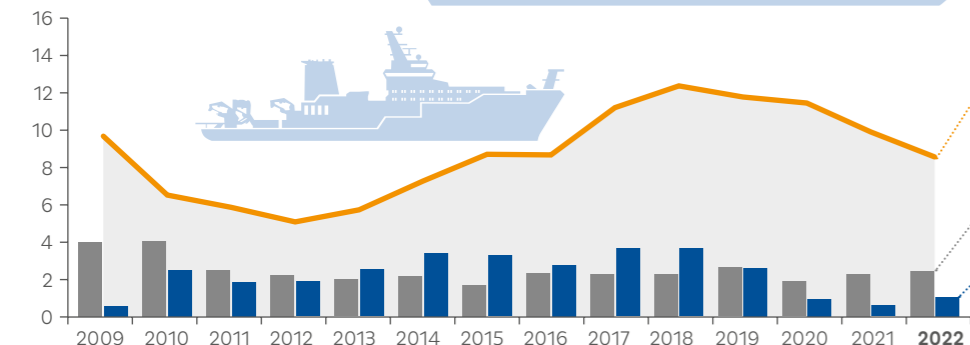
108,4 Mio. ↗

30,1 Mio. ↘

37,4 Mio. ↘

Quelle: SEA Europe/IHS Fairplay

CGT **SCHIFFBAU IN EUROPA***
IN MIO. CGT



8,5 Mio. ↘

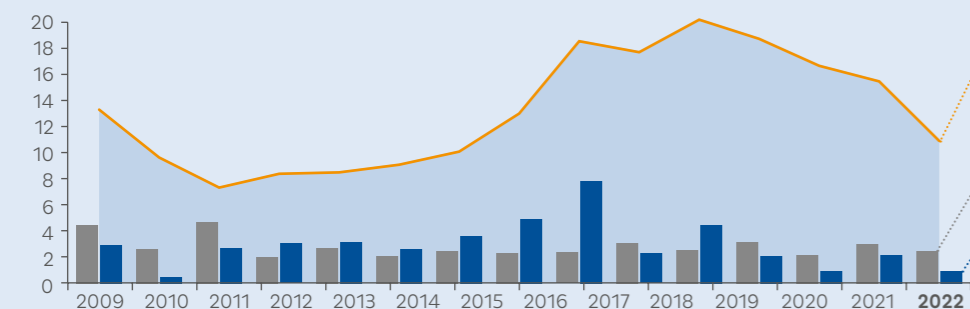
2,4 Mio. ↗

1,0 Mio. ↗

*EU + Norwegen + UK

Quelle: SEA Europe/IHS Fairplay

€ € € **SEESCHIFFBAU IN DEUTSCHLAND**
IN MRD. EURO



10,9 Mrd. ↘

2,4 Mrd. ↘

1,0 Mrd. ↘

Quelle: VSM

— Auftragsbestand
■ Ablieferungen
■ Auftragseingänge

VORWORT

04

I. SCHIFFBAU & MEERESTECHNIK

08

- A | Wertschöpfungskette Maritime Industrie
- B | Ziviler Schiffbau
- C | Marineschiffbau
- D | Binnenschiffbau
- E | Reparatur/Umbau
- F | Meerestechnik

9
11
16
22
26
30

II. POLITIK UND WETTBEWERB

38

- A | Schiffbaupolitik in Deutschland
- B | Strategische maritime Sicherheits- und Verteidigungsindustrie
- C | Rahmenbedingungen Binnenschiffbau

39
58
68

III. TECHNIK UND INNOVATION

72

- A | Forschung und Entwicklung
- B | Innovations- und Investitionsförderung
- C | Umwelt- und Klimaschutz
- D | Schiffssicherheit

73
77
83
89

IV. ARBEIT UND SOZIALES

94

- A | Beschäftigungsentwicklung
- B | Hochschulsituation und Ingenieurwachstum
- C | Gewerbliche und kaufmännische Ausbildung
- D | Wettbewerbsfähiger Arbeitsmarkt

95
95
99
102

V. MITEINANDER

106

- A | Aktive Gremienkultur inkl. Gremienkurzbeschreibung
- B | Informationsveranstaltungen und Seminare
- C | Persönlicher Austausch Wirtschaft und Politik
- D | Exportförderung und GeMaX
- E | Aktiv in Europa

107
110
111
111
118

VSM ÜBER UNS

121

ANHANG

146





© Peters Werft



A | Wertschöpfungskette Maritime Industrie

Die maritime Wirtschaft ist eine der tragenden Säulen des Wirtschaftsstandorts Deutschland. Im- und Export, wesentliche Teile der Wirtschaftsleistung sowie ihre weltweit führende Stellung als Industrie- und Handelsnation hängen unmittelbar von einer funktionstüchtigen und leistungsfähigen maritimen Wirtschaft ab. Gesamtwirtschaftlich betrachtet sichert sie rund 450 000 Arbeitsplätze bei einem Umsatz in Höhe von rund 86 Milliarden Euro.

Die deutsche Schiffbauindustrie einschließlich der Zulieferindustrie repräsentiert mit ca. 2.800 Unternehmen mit rd. 200.000 Beschäftigten einen wesentlichen Teil.

Zu ihr gehören Material-, Komponenten-, und Systemanbieter, Systemintegratoren (Werften), zahlreiche Handwerks- und Dienstleistungsunternehmen sowie Forschungs-, Entwicklungseinrichtungen und Universitäten. Das große Angebotsspektrum umfasst nicht nur zivile

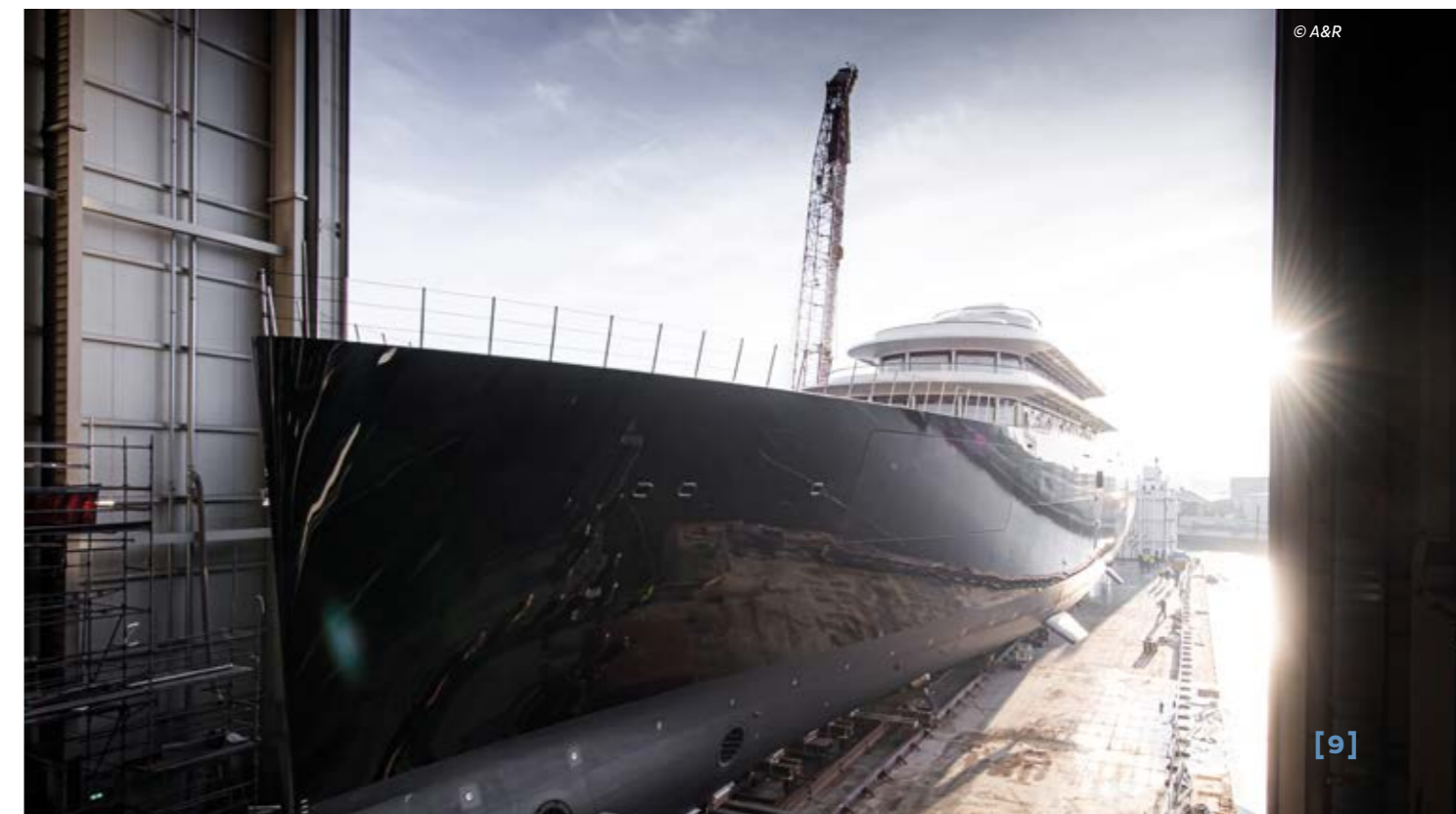
See- und Binnen- und Marineschiffe, Produktions- und Förderanlagen für den Offshore-Einsatz bis hin zu ebenfalls stark gefragten Segel- und Motor-

booten, sondern auch ein umfangreiches Dienstleistungs- und Produktportfolio in den Bereichen Reparatur, Wartung, Retrofit, Instandsetzung, Sicherheit oder Umwelt- und Klimaschutz.

Die Schiffbauindustrie spiegelt in vielerlei Hinsicht das Erfolgsmodell deutscher Wirtschaft wider. Sie ist privatwirtschaftlich und mittelständisch geprägt, exportorientiert und in vielen Bereichen

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

Launch der 118m-Yacht CELERIUS im Dezember 2022



© A&R



© Lürssen

Erprobungsfahrt: Die 160m-Superyacht BLUE ist mit einer Bruttoreaumzahl von 15.320 eine der größten Yachten der Welt.

Technologieführer. Dabei endet Ihre Wertschöpfungskette nicht etwa in den Seehäfen oder an den Grenzen der Küstenländer, denn die Standorte der maritimen Schiffbau- und Zulieferindustrie erstrecken sich von der Küste bis zu den Alpen. So fällt beispielsweise der Anteil der Unternehmen aus Bayern und Baden-Württemberg, mit zusammen fast 50 Prozent der Umsätze der maritimen Zulieferindustrie, besonders hoch aus.

Durch ihre Innovationsfreude und ihre Vordenkerrolle bei der Entwicklung nachhaltiger Technologien, sowie ihren hervorragend ausgebildeten Fachkräften genießt die deutsche maritime Industrie weltweit einen hervorragenden Ruf insbesondere im Bereich des hochkomplexen und innovativen Spezialschiffbaus. Hinzu kommt ihre privatwirtschaftliche Struktur, die sie in die Lage versetzt, schneller als internationale

Wettbewerber auf Marktveränderungen zu reagieren. Das Meistern dieser Herausforderungen bildet die Grundlage zur Weltmarktführerschaft deutscher Werften beispielsweise beim Bau von Yachten sowie im Forschungs- und Kreuzfahrtschiffbau.

Mit ihrer ausgeprägten internationalen Ausrichtung ist sie allerdings - weit mehr als andere Branchen - einem enormen internationalen Wettbewerb ausgesetzt, u. a. verursacht durch Wettbewerbsverzerrungen durch einen Mangel weltweit verbindlicher Handelsregeln sowie staatlichen Subventionen und konjunkturbelastenden Handelskonflikten (USA/ China). Mehr dazu in Kap. II a.

Angesichts der zahlreichen Krisen und Konflikte weltweit, wie dem Angriff Russlands auf die

Ukraine, der Corona-Pandemie und der Klimakrise, steht die Branche vor enormen Herausforderungen und Unsicherheiten, aber auch Chancen. Kein Kontinent braucht die maritime Wirtschaft mehr als Europa. Das gilt für alle in der Wertschöpfungskette: Reeder, Werften, Zulieferer - sie sind aufeinander angewiesen und können langfristig nur gemeinsam erfolgreich sein.

2022: Über 90% aller Bestellungen gingen an China und Korea. Die beiden Nationen, die ihre maritimen Industrien seit Jahren mit massiven Subventionen unterstützen.

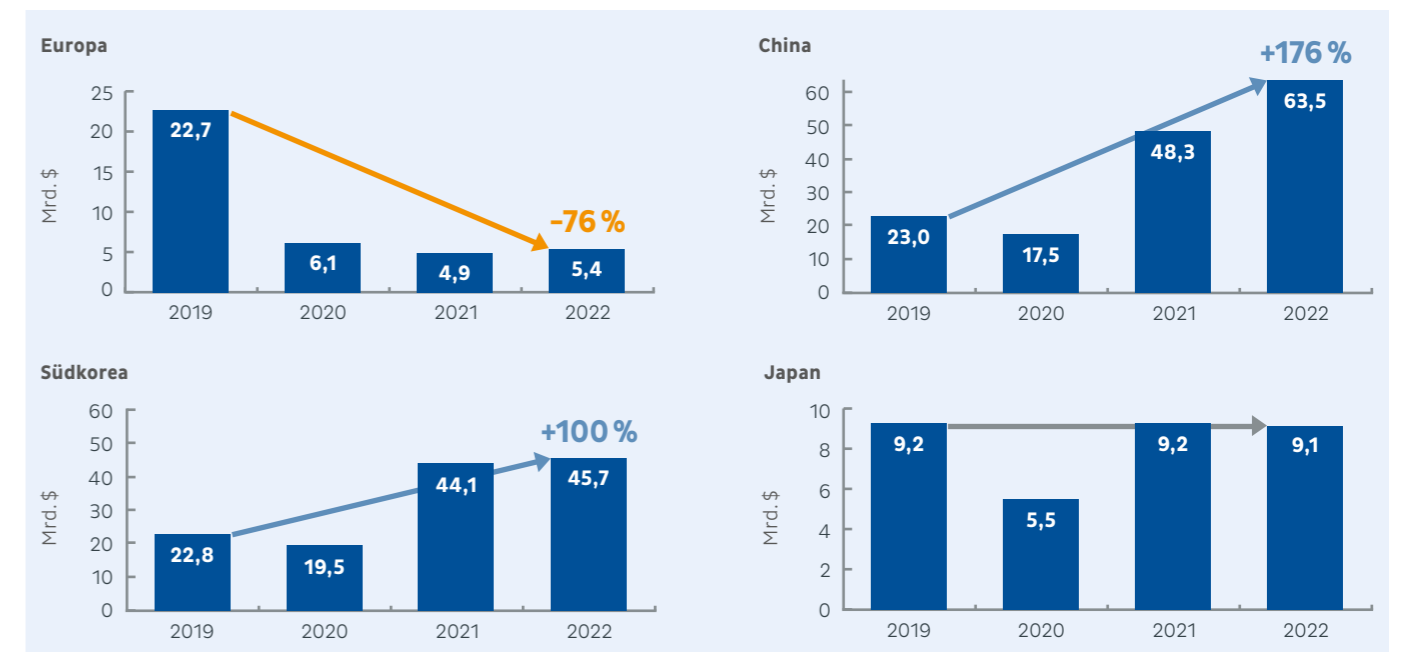
B | Ziviler Schiffbau

Im dritten Jahr der Coronapandemie war der Weltschiffbau geprägt von einer Fortsetzung des starken Anstiegs der Neubaubestellungen. Zivile Seeschiffe im Wert von 120 Mrd. \$ wurden in 2022 weltweit auf den Werften in Auftrag gegeben. Dies entspricht dem höchsten Wert seit neun Jahren. Doch diese auf den ersten Blick positive Entwicklung muss differenziert betrachtet werden. Es gibt Gewinner und Verlierer.

Denn rund 92 Prozent aller Bestellungen gingen 2022 allein an China und Korea, die beiden Nationen, die ihre maritimen Industrien seit Jahren mit massiven Subventionen unterstützen. Selbst Japan, das immer noch eine hohe Inlandsnachfrage aufrechterhält, trägt inzwischen nur noch zehn Prozent bei. Und während das weltweite Bestellvolumen 2022 mehr als doppelt so hoch ausfiel wie 2020, erreichten die Neubaufträge

AUFTRAGSEINGÄNGE 2019 VS 2022

(ENTWICKLUNG DER AUFTRAGSEINGÄNGE)



Quelle: Clarksons Research Darstellung: VSM



Kreuzfahrtschiff SILVER NOVA: Verfügt über Platz für 728 Passagiere und Brennstoffzellen.

der europäischen Werften noch nicht einmal das Niveau des sehr schwachen Jahres 2020.

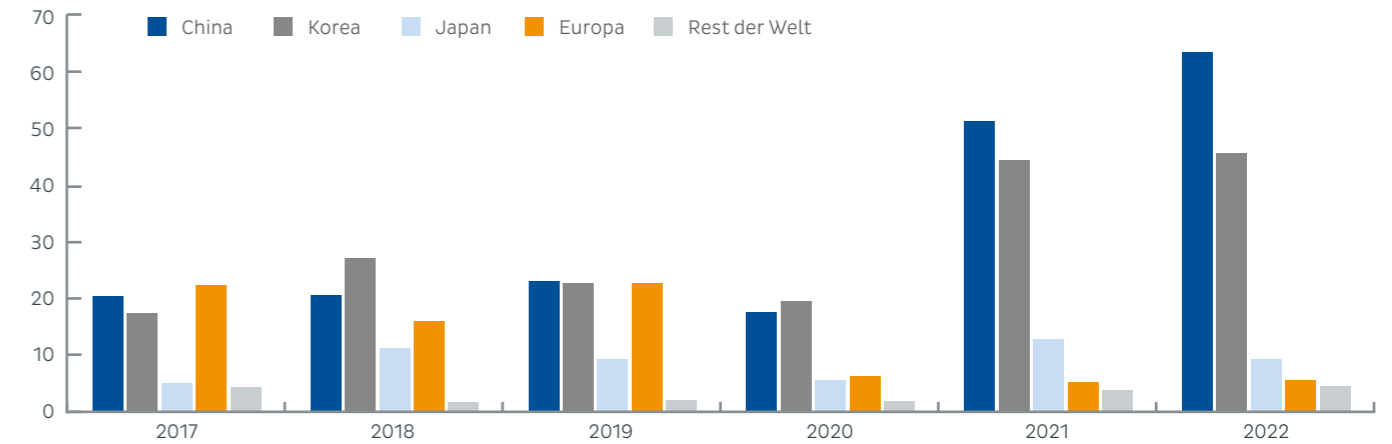
Fähren und Passagierschiffe, die seit dem Abwandern des Standardschiffbaus nach der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008 das Kernsegment des europäischen zivilen Seeschiffbaus bilden und das Auftragsbuch zuletzt mit fast 90

Prozent dominierten, wurden weltweit mit nur knapp 2 Prozent der Neubauinvestitionen kaum nachgefragt.

Bestellt wurden überwiegend frachttragende Standardschiffe. In 2022 entfielen über 40 Prozent der Investitionen in Schiffsneubauten auf Containerschiffe und über 30 Prozent auf

WELTWEITE AUFTRAGSEINGÄNGE NACH BAULÄNDERN

(WERT DER AUFTRAGSEINGÄNGE IN MRD. \$)



Quelle: Clarksons Research Darstellung: VSM

Gastanker. Diese beiden Marktsegmente erleben das historisch höchste Bestellvolumen. Doch trotz Rekordnachfrage und erheblichem Inflationsdruck hielt sich der Preisanstieg in Grenzen. In vielen Marktsegmenten wurden weiterhin Preise von bis zu 30% unter dem Niveau von 2007 angeboten. Aufgrund der unter kommerziellen Gesichtspunkten nicht nachvollziehbaren Preispolitik insbesondere in China sind hohe Verluste asiatischer Werften keine Überraschung. Allein die drei koreanischen Werften meldeten z. B. 3,3 Mrd. \$ Verlust in 2021.

Die pandemische Lage setzte weiterhin vielen deutschen Unternehmen zu. Kostenintensive Infektionsschutzmaßnahmen und international gestörte Lieferketten führten zu Produktionsverzögerungen. Hinzu kamen die gestiegenen Rohstoffpreise. Und auch die Kreuzfahrtbranche, wichtigster Kunde europäischer Werften, hat gelitten. Ein steiler Einbruch bis zum absoluten Stillstand im März 2020, danach eine mehr als zweijährige Flaute: Die Aussichten für die weltweite Kreuzfahrt, die noch 2019 mehr als 27,8

Millionen Urlauber auf die Schiffe lockte, schießen angesichts des unübersehbaren Coronarisikos auf lange Zeit düster.

Doch die großen Ängste in der Branche scheinen verfliegen. Nach dem weltweiten Wegfall der Coronamaßnahmen nähert sich das Geschäft mit den Luxusreisen überraschend schnell wieder den Zahlen aus der Vor-Corona-Zeit. Die veränderte Lage schürt Hoffnungen bei den Kreuzfahrtwerften, die nach der tiefen Absatzkrise dringend auf Neugeschäft warten. Im Orderbuch schlägt sich der Optimismus allerdings noch nicht nieder. Vielen Reedereien fehlt angesichts der aufgehäuften Schulden aktuell das notwendige Geld für Neubauten, denn die Pandemie lastet noch auf den Bilanzen: Allein die drei größten Kreuzfahrtreedereien, die einen Weltmarktanteil von 80 Prozent halten, erreichten eine Verschuldung von insgesamt 72 Mrd. \$. Auch wenn Bestellungen neuer Schiffe unter diesen Umständen in den kommenden Jahren weiterhin moderat ausfallen dürften, gingen von diesen Reedereien immerhin keine Stornierungen aus. Anders ist die

Mit 46 Schiffen im Wert von 10.909 Mio. € fiel der Auftragsbestand des deutschen zivilen Seeschiffbaus zum Ende 2022 auf den niedrigsten Wert seit sieben Jahren.

Ablieferungen und Stornierungen die Auftrags-
eingänge schrumpft das Auftragsbuch: Mit 46
Schiffen im Wert von insgesamt 10.909 Mio. €
fiel der Auftragsbestand des deutschen zivilen
Seeschiffbaus zum Ende 2022 auf den niedrigs-
ten Wert seit sieben Jahren. Neben Kreuzfahrt-
schiffen enthält das Auftragsbuch überwiegend
Megayachten, Arbeits- und Behördenschiffe
sowie andere komplexe Spezialschiffe wie For-
schungsschiffe. Ergänzt werden die Bestellungen
durch RoRo-Schiffe und kleinere Einheiten
verschiedener Segmente für den Küstenverkehr.

Situation bei dem Unterhaltungskonzern Genting
Hong Kong, dessen enorme Einnahmeausfälle
schließlich im Januar 2022 zur Insolvenz der 2016
erworbenen MV Werften sowie der Lloyd Werft
Bremerhaven führten.

Die Pandemie hat verdeutlicht, wie viel Substanz
im deutschen und europäischen Schiffbau in den
vergangenen Jahren verloren ging und weist auf
die Risiken einer Strategie hin, die allein auf High-
End-Nischen setzt. Auch wenn diese Nischen in
Zukunft weiterhin eine wichtige Rolle im deut-
schen Schiffbau spielen werden, ist der Aufbau
eines zusätzlichen Standbeines in Volumenmärk-
ten essenziell. Das Potenzial ist groß, denn die
Dynamik der Energiewende schafft vielfältige

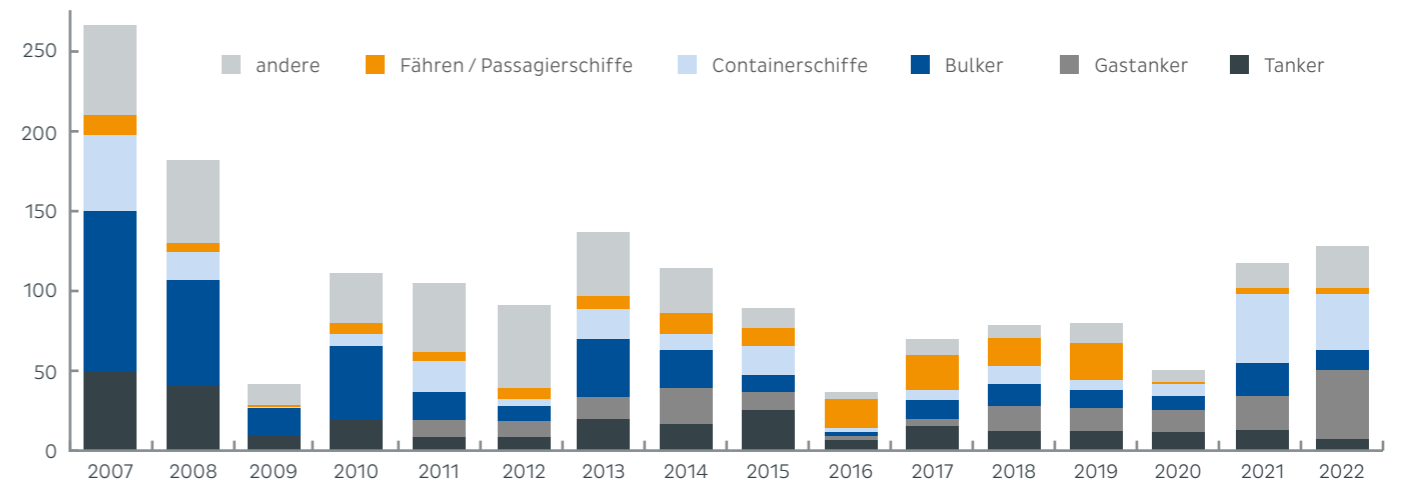
Mit viel Mühe ist es den deutschen Schiffbauern
jedoch gelungen, trotz der schwierigen Umstände
die Ablieferungen im Vergleich zu den Vorjah-
ren auf ähnlichem Niveau zu halten. So konnten
in 2022 sieben Schiffe im Wert von insgesamt
2.485 Mio. € fertiggestellt werden. Übertreffen

Emissionsarm mit LNG: Das Kreuzfahrtschiff DISNEY WISH bietet Platz für 1.250 Passagiere.



WELTWEITE NEUBAUINVESTITIONEN NACH SCHIFFSTYPEN

(INVESTITIONEN IN MRD. \$)



Quelle: Clarksons Research Darstellung: VSM

maritime Nachfrage. Für die Produktion und den
Import nachhaltiger Energie spielt die maritime
Industrie eine Schlüsselrolle. Schon beim Thema
LNG als Brückentechnologie ist die maritime
Wirtschaft umfänglich gefordert. Aber auch für
eine künftige klimaneutrale Kraftstoffversor-
gung sind maritime Logistiklösungen alternativ-
los. Das Erreichen der Klimaziele wird absehbar
nur gelingen, wenn zusätzlich CO₂-Abscheidung
und -Speicherung (carbon dioxide capture and
storage, CCS) in großem Stil erfolgt. Auch hierbei
entstehen neue maritime Märkte.

ist es daher dringend notwendig, den Intra-EU-
Seeverkehr durch Flottenumbau und -erneue-
rung konsequenter und zügiger klimaneutral
zu gestalten. Intelligente Lösungen werden
dabei besonders wichtig sein, um den Anstieg
der Betriebskosten durch maximale Effizienz zu

Think positive: Die Perspektiven der
deutschen Schiffbauindustrie sind
ausgezeichnet!

Und auch die Dekarbonisierung der Schifffahrt
wird sich nicht ewig aufschieben lassen. Fast
die gesamte weltweite Handelsflotte, rund
100.000 Seeschiffe, fährt heute noch mit kon-
ventionellen fossilen Kraftstoffen, darunter
Schweröl, dem billigsten und gleichzeitig
schmutzigsten Kraftstoff. Allerdings sind die
regulatorischen Fortschritte auf internationaler
Ebene bisher wenig überzeugend. Vor dem Hin-
tergrund der ambitionierten Klimaziele der EU

begrenzen. Gleichzeitig müssen ebenso elemen-
tare Beiträge für den Ausbau der erneuerbaren
Energien Offshore geleistet werden. Auch diese
Ziele sind ohne eine heimische Industrie nicht
zu schaffen!



© FSG

Probefahrt der 210m RoRo-Fähre TENNOR OCEAN



© Nobiskrug

Die 70m Yacht MIZA auf Probefahrt

Dabei ist eine starke maritime Industrie nicht nur in Bezug auf die Klimaziele von strategischer Bedeutung. Sicherheit und die Versorgung mit Nahrung, Rohstoffen und sauberer Energie sind maritime Themen, deren Bedeutung durch den Krieg in der Ukraine und die Erkenntnis über die Abhängigkeit von russischem Öl und Gas sowie die sich verändernde geopolitische Lage in Südostasien nun sichtbar geworden ist denn je. Es

Beeindruckende Konzepte für eine mobile, d.h. schwimmende Kriseninfrastruktur wie Notunterkünfte, Krankenhäuser, Kraftwerke, Wasseraufbereitungsanlagen etc. liegen ebenfalls bereit und können sofort umgesetzt werden. Die Kompetenz der europäischen Schiffbauindustrie wird also dringend gebraucht!

C | Marineschiffbau

Die deutsche Marineschiffbauindustrie - Werften, Systemhäuser, Komponentenhersteller, Zulieferer und Dienstleister - ist unerlässlicher Partner der Bundeswehr für die Landes- und Bündnisverteidigung und gleichzeitig wichtiger strategischer Faktor für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Die Werften sind Generalunternehmer für Neubau, Modernisierung und Instandsetzung und damit einhergehend entscheidender Integrator der Führungssysteme, Sensoren und Effektoren in ein funktionierendes, verlässliches Gesamtsystem. Gleichzeitig sind ihre Unternehmen die maßgeblichen Partner zur Umsetzung des materiellen Ausrüstungsbedarfs der Marine. Die deutsche

werden u. a. Einheiten benötigt, die unsere Resilienz stärken, wie der Vorschlag des Seeheimer Kreises zum Aufbau einer hoheitlichen Flotte für die notwendigen Energieimporte deutlich macht.

Marineschiffbauindustrie bietet seit Jahrzehnten innovative Lösungen und deckt so die wesentlichen Ausrüstungsbedarfe der Deutschen Marine.

Das Portfolio umfasst U-Boote, Fregatten, Korvetten, Minenabwehreinheiten, Patrouillenboote, Kampfboote, Versorgungs- und Unterstützungsfahrzeuge, komplette Subsysteme, Einzelkomponenten und alle notwendigen Dienstleistungen. Dazu gehören alle relevanten industriellen Fähigkeiten und Kapazitäten von Forschung und Entwicklung über Design und Konstruktion sowie Produktion, Modernisierung und Materialerhaltung bis hin zu Logistiklösungen.

Bauftragte und im Berichtszeitraum abgeschlossene Beschaffungsvorhaben für die Deutsche Marine:

- Fregatte F125: Die „Rheinland-Pfalz“ wurde als vierte und letzte Einheit dieser Klasse am 13. Juli 2022 in Dienst gestellt.

Rund ein Drittel des Gesamtumsatzes der deutschen Schiffbauunternehmen wird durch den Marineschiffbau erwirtschaftet. Er sichert und entwickelt Know-how auch für zivile Anwendungen.

- Korvette K130: Im Bau befindlich, Zulauf der Korvetten sechs bis zehn des 2. Loses von 2022 bis 2025. Die Marineschiffbauindustrie ist aktuell aufgefordert, ein Angebot für eine elfte Einheit K130 sowie für vier weitere Optionen vorzulegen.
- Fregatte F126: Die Auftragsvergabe für vier Einheiten mit Option auf zwei weitere Schiffe erfolgte im Jahr 2020. Der Zulauf der ersten Einheit soll 2028 erfolgen, die weiteren sollen bis 2032 zulaufen.

Animation: Eines von zwei modernen Messbooten für die Eckernförder WTD 71



© Fassmer



© Rönner

Nach zwei Jahren Bauzeit wird die erste von drei Fregatten für die ägyptische Marine fertiggestellt.



© Rönner

Neubau: Eines von zwei Sicherungs- und Schleppbooten für die deutsche Marine.

- Unterseeboote U212CD: Zwei U-Boote der Klasse U212CD wurden im Jahr 2021 für die Marine bestellt. Die Auslieferung des ersten Bootes aus der gemeinsamen NOR-DEU-Beschaffung von insgesamt sechs Einheiten soll 2029 an Norwegen erfolgen.
- Betriebsstoffversorger Kl. 707: Die Entscheidung für die Ersatzbeschaffung von 2 Einheiten erfolgte in 2021. Geplanter Zulauf ist 2025 und 2026.
- Flottendienstboote Kl. 424: Die Ersatzbeschaffung von 3 Einheiten wurde in 2021 beauftragt. Das erste Schiff soll der Marine ab 2027 zulaufen.
- Messboote Seeversuche Küste (SVK) für WTD71: Die Ablieferung der Boote soll 2023/2024 erfolgen.
- Sicherungs-, Transport- u. Schleppboote (STS) für WTD71: Die Ablieferung beider Boote soll in 2023 erfolgen.

- KSM-Einsatzboote: Die Beschaffung von zunächst 9 Einsatzbooten (+12 Optionen) als Ersatz der überalterten RHIB H1010 bei einem ausländischen Anbieter musste aufgrund unerfüllbarer Leistungsspezifikation beendet werden.
 - Die Einheiten der Fregatten der Klassen 123 und 124 sowie der Minenjagdboote Klasse 332 werden darüber hinaus einer umfassenden Modernisierung unterzogen.
 - Next Generation Frigate – Klasse 127: Bis 2025 sollen die unterschiedlichen Lösungsvorschläge für das Treffen einer Auswahlentscheidung erarbeitet werden. Ziel ist es, der Marine einsatzbereite Einheiten ab Ende 2033 für die Ablösung der Fregatten F124 zur Verfügung zu stellen.
- Weitere wichtige Vorhaben wie der Ersatz der Tender Klasse 404 sowie weiterer Hafen- und Unterstützungseinheiten, die Beschaffung

bemannter/unbemannter Einheiten und Systeme für Minenjagd und -abwehr oder amphibischer Kampfboote befinden sich in unterschiedlichen Analyse- und Planungsstadien.

Primärkunde der deutschen Marineschiffbauindustrie ist die Deutsche Marine. Ihre innovativen Einheiten sind jedoch oft auch wesentliche und unerlässliche Referenzen für die Beschaffungen ausländischer Marinen. Die kontinuierlich hohe Exportquote an befreundete Nationen zeigt die internationale Wertschätzung für die deutsche Marineschiffbauindustrie deutlich und ist Beleg

für ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit. Dabei hervorzuheben ist die hohe Bereitschaft der Industrie internationale Kooperationen mit Partnernationen wie bspw. Australien, Brasilien, Norwegen oder Indonesien einzugehen.

Rund ein Drittel des Gesamtumsatzes der deutschen Schiffbauunternehmen wird im mehrjährigen Durchschnitt durch den Marineschiffbau erwirtschaftet. Dadurch sichern und entwickeln sie eine Vielzahl hochqualifizierter Arbeitsplätze, innovativer Produkte und Prozesse sowie wertvolles Know-how, auch für die Anwendung in

zivilen maritimen Projekten. Bei gesunder Auslastung hält die Industrie deshalb verlässlich, strategisch wichtige Kapazitäten, Infrastruktur und personelle Ressourcen in Friedens- aber auch in Krisen- und Kriegszeiten für die Marine vor.

Die Stärkung der Fähigkeiten der Bundeswehr im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung steht aufgrund des russischen Angriffkrieges gegen die Ukraine, getragen von einem breiten politischen und gesellschaftlichen Konsens, im Fokus. Hiervon wird auch die Marine, zusätzlich zu den bereits angestoßenen Vorhaben,

profitieren. Die Sicherung von Ostsee(-anrainern), der Nato-Nordflanke, von Transport- und Kommunikationsinfrastrukturen, durch z.B. umfassendes Lagebild, leistungsfähige Minenabwehr oder See- und Luftraumüberwachung sowie notwendige Reaktionsmöglichkeiten auf generell zunehmende geopolitische Herausforderungen erfordern in Qualität und Quantität angepasste Fähigkeiten unserer Marine im Rahmen der Landes- und Bündnisverteidigung. Die deutsche Marineschiffbauindustrie stand und steht hierfür der Marine als verlässlicher Partner zur Seite.

Doppeltaufe der beiden U-Boote vom Typ 218SG für Singapur.



D | Binnenschiffbau

Die deutschen Binnenschiffswerften stehen für hohe Qualität, Flexibilität, vielseitige Erfahrungen und technologische Kompetenz. Die etwa 50 Binnenwerften mit ihren rund 2000 Beschäftigten sind überwiegend familiengeführte Traditionsunternehmen, die sich mit großem Engagement in einem anspruchsvollen

und umkämpften Markt behaupten. Sie sind für den umweltfreundlichen Verkehrsträger Binnenschifffahrt, für die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung sowie die sonstigen Aktivitäten auf den Wasserstraßen und in den Häfen unverzichtbare Servicepartner, die mit ihren Wartungs- und Instandhaltungsleistungen zum reibungslosen Schiffsbetrieb beitragen. Im Neubaubereich produzieren sie

Das WSA befreit den Rhein bei Emmerich von Treibgut. Ein Power-Management-System spart dabei Redundanzen und Treibstoff ein.



© Baumüller



© Gebrüder Friedrich

Taufe: E-Katamaran WAVELAB erprobt die autonome Schifffahrt auf der Kieler Förde

hochspezialisierte Wasserfahrzeuge und tragen nicht unerheblich zur Wirtschaftsleistung ihrer Standortregionen bei. Die deutschen Binnenschiffswerften bauen und unterhalten mit ihrer technologischen Kompetenz auch Behördenschiffe, die für den Erhalt der Wasserstraßen unverzichtbar sind.

Wie in zahlreichen anderen Wirtschaftsbereichen, waren die vergangenen Jahre von der Coronakrise geprägt. Die Fahrgastschifffahrt erlebt ihre größte Krise seit dem 2. Weltkrieg. Da neben den Behörden die Fahrgastschifffahrt der größte Auftraggeber deutscher Binnenschiffswerften ist, hatte dies entsprechende



© Rönner Gruppe

Stahlbau: Neues Schiebetor 1 zur großen Seeschleuse Kiel Holtenau

negative Auswirkungen auf die herstellende maritime Industrie.

Dabei ist die Situation der Binnenschiffswerften auch weiterhin von Unterschieden bei Auslastung, Nachwuchsgewinnung, Auftragseingängen, Auftragsbestand und Marktaussichten

geprägt. Außerdem gibt es an einigen Standorten immer größere Probleme mit der Nutzungskonkurrenz der Flächen in Wassernähe mit Wohnbebauung. Wohnen am Wasser ist sehr attraktiv, doch mit neuen Mietern und Wohnungseigentümern schwindet auch das Verständnis dafür, welche wichtige Funktion die Werften und

die Binnenschifffahrt ausüben und dass damit (Lärm-)Emissionen verbunden sind.

Trotz Corona wurden auch 2022 wieder zahlreiche Forschungsprojekte initiiert und weitergeführt, die sich den Themen autonome Schifffahrt und alternative Antriebe widmen.

Wie in der Seeschifffahrt ist auch auf den Binnenwasserstraßen die Kreuzfahrt weitgehend zum Erliegen gekommen. Das hat auch im Binnenbereich zu ausbleibenden Aufträgen geführt. Der Wert der Auftragsbücher der Binnenwerften liegt mit 112 Mio. € auf dem niedrigsten Stand seit über 10 Jahren.

E | Reparatur/Umbau

See- und Binnenschiffe sind robuste und langlebige, aber keinesfalls wartungsarme Fahrzeuge. Angesichts anspruchsvoller Umgebungsbedingungen und hoher Beanspruchungen sind sorgfältige Inspektion und fortlaufende Instandhaltung unverzichtbar. Ohne rechtzeitige Wartungsarbeiten, schnelle Reparaturen und eine kontinuierliche Anpassung an den Stand der Technik drohen schnell Beeinträchtigungen der Schiffssicherheit und Verlässlichkeit maritimer Lieferketten.

Reparaturen und Umbauten müssen prompt, verlässlich und nah der Schifffahrtsrouten erbracht werden, um durch kurze Werftliegezeiten die hohe Transportleistung und Wirtschaftlichkeit im Seeverkehr und der Binnenschifffahrt zu gewährleisten. Auf Reparatur und Umbau spezialisierte deutsche Werften demonstrieren jederzeit technische und geographische Kundennähe und sind integraler Bestandteil der bundesweiten Verkehrs- und Hafeninfrastruktur.

Deutschlandweit bieten mehr als 30 Werften Reparaturkompetenz für das gesamte Größen- und

Typenspektrum von See- und Binnenschiffen. Das Leistungsangebot reicht von der Reinigung der Außenhaut und Erneuerung der Beschichtung, über die Beseitigung von Havarieschäden bis hin zum Austausch beschädigter Ausrüstung. Gemessen an der Anzahl der bearbeiteten Schiffe gehören sogenannte „Haircut and Shave“- Aufträge nach wie vor zum Kerngeschäft deutscher Werften und hierbei stellen auch Standard-Frachtschiffe einen großen Anteil.

Daneben verfügen deutsche Werften über beeindruckende Referenzen im Bereich

komplexer Umbauten vor allem bei Kreuzfahrtschiffen, Fähren und Yachten sowie bei der Konversion in andere Schiffstypen. Bei Umbaufträgen reicht das Spektrum von der Renovierung der Inneneinrichtung über die Kapazitätserhöhung durch Verlängerung oder der Erweiterung von Aufbauten bis zur Modifikation des Rumpfes zur Stabilitätserhöhung, Widerstandminderung oder Propulsionsverbesserung. Auch die Nachrüstung mit Systemen zur Ballastwasser- und Abwasserbehandlung oder der Abgasreinigung standen 2022 im Arbeitsprogramm der Umbauwerften.

Der 174m Einsatzgruppenversorger BERLIN dockt für umfangreiche Überholungsarbeiten.

Umfangreiches Refit: Megayacht SKAT, 71m



© GNYK



© Peters Werft

Bei den Spezialschiffen waren im Berichtsjahr auch umfangreiche Leistungen an Marineschiffen und Behördenfahrzeugen zu verzeichnen.

Die Störung der Lieferketten, die Inflation und die Integration von Unterauftragnehmern erwiesen sich als Hemmnisse des Werftbetriebes.

Insgesamt zeigte die Anfragetätigkeit und Umsatzentwicklung einen leichten Rückgang gegenüber dem Vorjahr. Der Umsatz der deutschen Reparaturwerften mit mehr als 50 Mitarbeitern belief sich auf ca. 321 Mio. €. Unter Einbeziehung kleinerer Werften ab 20 Mitarbeitern wurde 2022 ein Umsatz von ca. 510 Mio. € erreicht.

Reparatur und Umbau: unverzichtbar für die sichere und nachhaltige Schifffahrt

Wachstumsimpulse könnten von der Nachrüstung der fahrenden Flotte mit Klimaschutztechnologien ausgehen, da zukünftig verbindliche Energieeffizienz- und Emissionsanforderungen auch an die fahrende Flotte gestellt werden. Allerdings sind der von der IMO verabschiedete „Energy Efficiency Index for eXisting ships (EEXI)“ und der „Carbon Intensity Index (CII)“ noch nicht anspruchsvoll genug, um in absehbarer Zeit eine umfangreiche Nachrüstungstätigkeit auszulösen.

Daher bedarf es im Zuge des EU-Green-Deal einer ambitionierteren Umweltgesetzgebung für die innereuropäische Schifffahrt und einer



AIDA DIVA im Trockendock für Wartung und Umbauen des Innenraums

intensiven Förderung der Flottenmodernisierung. Umbaumaßnahmen für die hydrodynamische Optimierung des Rumpfes oder Nachrüstungen für die Nutzung regenerativer Energiequellen sind Stand der Schiffstechnik und deutsche Werften verfügen über hinreichende Kapazitäten für die schnelle Implementierung. Dabei ist aber besonders auf Kohärenz zu achten, denn es ist ein großes Hindernis, wenn europäische Regelungen sich gegenseitig widersprechen, wie die ersten Regelungen zur Taxonomie und die neue Direktive FuelEU Maritime.

Deutsche Reparaturwerften sind nach wie vor Schwergewichte im europaweiten Wettbewerb,

um Aufträge im Bereich „Ship Maintenance, Repair and Conversion (SMRC)“. Trotz harter Konkurrenz durch Werften insbesondere aus Polen, Litauen und Lettland, aber auch aus Dänemark und Schweden. Denn weiterhin überzeugen die hiesigen Standorte – trotz deutlich sinkender Gewinnmargen – mit hoher Qualität und Design-Kompetenz sowie Flexibilität und Termintreue. Nationale Förderprogramme können einen wichtigen Beitrag leisten, um die nachhaltige Modernisierung der fahrenden Flotte zu beschleunigen und die Auslastung der Umbauwerften zu verbessern.

So sind insbesondere durch den Einsatz des VSM im vorletzten Jahr zwei Förderprogramme des Bundesverkehrsministeriums in Kraft getreten. Das „Förderprogramm nachhaltige Modernisierung von Küstenschiffen“ mit Förderquoten von bis zu 60% hat inzwischen ein Volumen von

20 Mio. € erreicht und der Förderaufruf, der im Dezember 2022 endete, wurde deutlich überzeichnet. Nach langwierigen Verhandlungen mit der EU-Kommission konnte am 01. Juli 2021 auch endlich das lang erwartete Förderprogramm „Nachhaltige Modernisierung von Binnenschiffen“ starten. Der Haushaltstitel für dieses neugestaltete Programm erhöhte sich 2022 von 30 auf 40 Mio. € 2023 und auf 50 Mio. €. Mit seinen Fördersätzen von bis zu 80% ist das Programm sehr attraktiv. Seit Februar 2022 ist auch ein weiterer Fördertatbestand scharf geschaltet: der komplette Ersatz eines Hinterschiffs eines Fracht-Binnenschiffes (inkl. Antrieb, Wohnung und Steuerhaus) mit einer Förderquote von rund 66%.

Weiterhin bedarf es auch einer Innovations- und Investitionsförderung für die Modernisierung des Werftbetriebes. Denn neue

Minenjagdboot ENSDORF in der Werfthalle



© Tamsen



© German Naval Yards

Der französische Hochseeschlepper ABEILLE NORMANDIE (91m9) hat nun u. a. eine gesteigerte Zugkraft von 282t bei über 28 Tausend PS

Emissionsanforderungen und Dokumentationspflichtungen der EU richten sich nicht nur an die Schifffahrt, sondern auch an Reparaturwerften. Da hiesige Unternehmen im harten Konkurrenzkampf stehen und im internationalen Vergleich schon jetzt sehr hohe Umwelt- und Arbeitsschutzkriterien erfüllen, drohen durch regionale Alleingänge erhebliche Wettbewerbsverzerrungen gegenüber SMRC-Werften am Rande der EU, z.B. in der Türkei oder im Vereinigten Königreich.

F | Meerestechnik

Unter dem Begriff Meerestechnik werden Unternehmen, wirtschaftliche Tätigkeiten und wissenschaftliche Disziplinen zusammengefasst, die sich auf die Erforschung, Nutzung und den Schutz der Meere als Energie-, Rohstoff- und Nahrungsquelle beziehen. Diese wichtigen Zukunftsherausforderungen verlagern sich aber nicht nur in immer größere Wassertiefen, sondern auch in abgelegene, klimatisch anspruchsvolle Regionen,

wie Arktis und Antarktis. Meerestechnik stellt neben dem zivilem und militärischen Schiffbau die dritte Säule der maritimen Industrie. Die OECD prognostiziert, dass sich die Meereswirtschaft von 2010 bis 2030 verdoppeln, drei Billionen US-Dollar erreichen und 40 Millionen Menschen beschäftigen könnte. Deutsche Unternehmen tragen in vielfältiger Weise mit speziellen Kompetenzen und Produkten in Bereichen wie Umwelttechnik, Sensorik und autonome Unterwassersysteme aber auch mit komplexen Spezialschiffen z.B. für die Forschungsschifffahrt oder der Polar- und Eistechnik zu diesem Markt bei. In den letzten Jahren waren aus industrieller Perspektive die wirtschaftlich wichtigsten Bereiche die fossile und regenerative Energiegewinnung offshore.

Als stärkster Zweig der deutschen Meerestechnik ist die Offshore-Windenergie auch ein wichtiger Baustein der nationalen Energiewende,

die durch die unsichere Energieversorgung in Zusammenhang mit Russlands Angriff auf die Ukraine noch einmal an Bedeutung gewinnt. Die EU-Kommission hat klare Ausbauziele definiert: 60 GW installierte Leistung bis 2030 und 340 GW bis 2050. Die Summe der nationalen Ausbauziele in Europa geht dabei schon heute weit darüber hinaus. Sie sehen bereits für 2030 eine Leistung von 135 GW vor. Doch die Wirklichkeit hinkt diesen Zielen hinterher. In 2021 wurden in Europa nur 3,3 GW neue Windanlagen gebaut, der Löwenanteil davon in Höhe von 2,3 GW entstand im Vereinigten Königreich (UK). In Deutschland wurde 2021 keine einzige neue Offshore-Windanlage errichtet. Grund für den schleppenden Ausbau sind vor allem Diskontinuitäten, mangelnde Planungssicherheit und aufwendige Genehmigungsverfahren.

Die aktuelle Ausbaugeschwindigkeit wird allerdings nicht ausreichen, um die Ziele des

Drohneinsatz zur Inspektion einer Offshore-Windkraftanlage



© Fraunhofer IFAM

europäischen Green Deals oder die deutschen Ausbauziele zu erreichen. 2022 lagen wir mit 430 MW zugebauter Leistung gerade einmal knapp über dem Zubau aus dem Jahr 2013. Damit stieg die installierte Leistung in Deutschland auf 8,2 GW. Doch bis 2030 sollen insgesamt 30 GW installiert sein.

Der lange befürchtete Fadenriss des Ausbaupfads in Deutschland ist eingetreten. Vielfältige industrielle Kapazitäten wanderten nach China ab. Die Aufträge für die letzten Konverterplattformen für Deutschland gingen nach China und Spanien. Um die ambitionierten Ausbauziele der Bundesregierung umsetzen zu können, bedarf es größerer Anstrengungen, insbesondere wenn die Regierung ihr Versprechen einhalten will, den Hochlauf auch mit Wertschöpfung in Deutschland zu unterlegen. Dafür bleibt politisch noch viel zu tun, gilt es doch, auch verloren

gegangenes Vertrauen wieder herzustellen. Bisher fehlen die Weichenstellungen noch. Der VSM hat im Dezember 2022 Minister Habeck ein Positionspapier übergeben, wie im Bereich Offshore Wind mehr Wertschöpfung in Deutschland generiert werden könnte. Die Novelle des Windenergie-auf-See-Gesetzes vom Sommer 2022 enthielt dazu nämlich keinerlei Ansätze. Trotz der enormen geopolitischen und wirtschaftlichen Ungewissheit prognostiziert Clarksons Research neben einer Fortsetzung des schnellen Wachstums der Offshore-Windkraft auch eine positive Entwicklung für den Offshore-Öl und -Gassektor. Gestiegene Ölpreise sowie andauernde Umstrukturierungs- und Konsolidierungsmaßnahmen prägen die Branche. Die gesamten Investitionen für neue Öl- und Gasprojekte werden 2022 voraussichtlich 86 Mrd. USD erreichen, was einer Verdopplung gegenüber 2020 entspricht. Der VSM und die German

ENERGIEWENDE IN EUROPA:

30 JAHRE OFFSHORE WINDENERGIE



Quelle: EWEA, WindEurope Darstellung: VSM



Konzept einer schiffsgebundenen Raketenstartplattform.

Maritime Export Initiative (GeMaX) unterstützen deutsche Unternehmen bei der Erschließung von Exportmärkten daher insbesondere auch im Offshore-Öl- und Gas-Sektor. Vor diesem Hintergrund bestehen für die deutsche Industrie 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 komplexe Großanlagen entstehen können.

Als Technologiestandort und Exportnation ist Deutschland insbesondere mit dem Blick auf wichtige Zukunftstechnologien aus den

Die deutsche Meeres-, Küsten- und Polarforschung ist weltweit führend und verfügt über eine der modernsten Flotten.

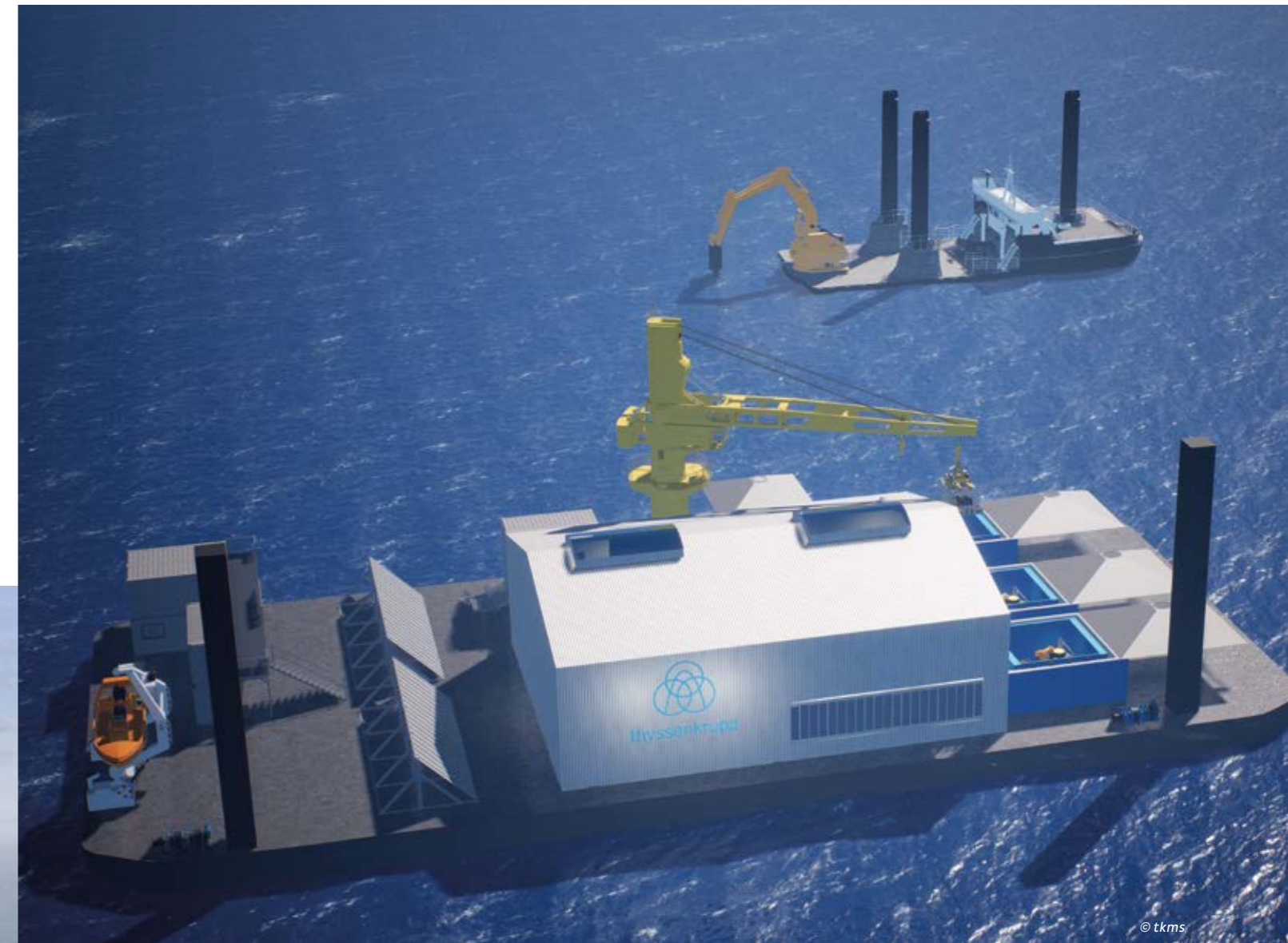
Bereichen Elektromobilität oder erneuerbare Energien auf eine sichere Rohstoffversorgung angewiesen. Im Rahmen des Tiefseebergbaus werden eine Vielzahl neuer Technologien und Verfahren entwickelt, um zu einer gesicherten Rohstoffversorgung beitragen zu können.

Die von der deutschen Wirtschaft gegründete Deep-Sea-Mining-Alliance führt Firmen in diesem Bereich zusammen und trat 2022 dem VSM bei, um die Suche nach pragmatischen und nachhaltigen Lösungen für die gesamte Wertschöpfungskette des Meeresbergbaus gemeinsam zu verstärken.

Neben enormen Vorkommen verschiedenster mineralischer Rohstoffe, stellen die Meere auch eine wichtige Nahrungsquelle dar. Umweltverträgliche Aquakultur ist entscheidend, um die Überfischung der Meere zu verringern und gleichzeitig zur Welternährung beizutragen. Innovative Großanlagen kommen dabei auch aus Deutschland.

2023 erfolgte der Brennstart für das neue Forschungsschiff METEOR IV (125m).

© Fassmer



© tkms

Geplanter Prototyp: Plattform zur Kampfmittelbergung in Nord- und Ostsee

Zu den künftigen Herausforderungen gehört neben der Nutzung auch der Schutz der Meere. Innovative Lösungen wie schwimmende Recyclingfabriken gegen Plastikmüll in den Ozeanen sind gefragt. Und nicht zuletzt für das drängende Thema von Munitionsaltlasten in den Meeren hat die neue Bundesregierung Geld zugesagt, um das Problem endlich anzugehen.

Hinzu kommt ein zunehmender Bedarf im Bereich Rückbau und Recycling in vielen maritimen Bereichen. Die fortschreitende Alterung aktiver Offshore-Anlagen und der Wandel hin zu erneuerbaren Energien treiben den Bedarf voran. In Deutschland stehen bisher weder für Windkraftanlagen und Komponenten noch für Offshore-Strukturen und Schiffe zugelassene



© Ostseestaal

Im Januar 2023 begann der Stahlzuschnitt für das 30m Forschungsschiff CORIOLIS

Recyclingbetriebe zu Verfügung. Um eine ökologische sowie wirtschaftliche Entsorgung maritimer Anlagen zu gewährleisten, bedarf es einer rechtzeitigen Entwicklung von Rückbaukonzepten, Standards und Normen sowie regulatorischen Rahmenbedingungen.

Unerlässliche Voraussetzung für die Nutzung und den Schutz der Meere sind ausreichende Kenntnisse über diese noch immer unzureichend erforschten Bereiche unseres Planeten. Die Vereinten Nationen

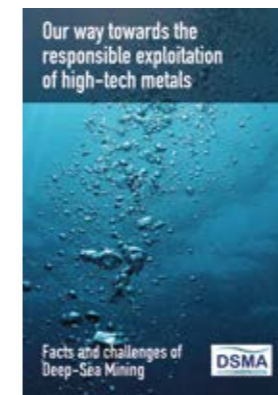
haben daher für den Zeitraum von 2021 bis 2030 die Dekade der Ozeanforschung ausgerufen.

Auch deutsche Unternehmen leisten mit hochtechnologischem Equipment und Anlagen ihren Beitrag. Die deutsche Meeres-, Küsten- und Polarforschung ist weltweit führend und verfügt über eine der modernsten Flotten. Bis 2026 entsteht nun auf deutschen Werften das Forschungsschiff METEOR IV, das für den weltweiten multifunktionalen und interdisziplinären

Forschungseinsatz konzipiert ist. Die METEOR IV wird einen wichtigen Beitrag für die nationale und internationale Meeresforschung, insbesondere auf den Gebieten der Klima- und Umweltforschung, leisten. Mit dem Ziel den Wissenschaftsstandort Deutschland zu stärken,

haben die Bundesregierung und die fünf norddeutschen Bundesländer 2019 die Deutsche Allianz Meeresforschung (DAM) gegründet, die führende deutsche Meeresforschungseinrichtungen verbindet. Mitte 2022 startete endlich das dritte Vergabeverfahren für die Polarstern neu.

WEITERE INFOS:



DSMA: Our way towards the responsible exploitation of high-tech metals

Die DeepSea Mining Alliance (DSMA) ist ein 2022 dem VSM beigetretener Interessenverein von 30 Unternehmen sowie Universitäten, der 2014 gegründet wurde. Die globale Energiewende erfordert eine sichere Versorgung mit vielen kritischen Rohstoffen, die jedoch überwiegend in politisch instabilen oder konkurrierenden Ländern gewonnen werden. Durch steigende Preise wird auch Tiefseebergbau von Sulfid- und Manganknollen immer attraktiver, wofür auch Deutschland Lizenzen besitzt. Damit verantwortungsvoller Abbau möglich ist, müssen jedoch noch internationale Regularien entwickelt werden. Um nicht dieselben Fehler hinsichtlich der Umwelt und Nachhaltigkeit zu machen, wie der Tagebau, setzt sich die DSMA für die Einführung nationaler und internationaler Richtlinien, Standards, Technologien sowie Überwachungssysteme ein. Weitere Schwerpunkte sind die Initiierung kommerzieller Tiefseebergbauprojekten, deutscher und/oder internationaler Konsortien sowie die mediale Sichtbarkeit dieser Zukunftsbranche.



Schiffbau für Offshore Windenergie

Um die europäischen Ausbauziele der Offshore-Wind-Energie bei gesteigerter lokaler Wertschöpfungsquote erreichen zu können, muss Deutschland laut dem VSM in Zusammenarbeit mit deutschen Werften, Übertragungsnetzbetreibern sowie zahlreichen weiteren Unternehmen des Offshore-Sektors, zukünftig geeignete Pilotprojekte fördern. Dafür müssen die industriepolitischen und regulativen Rahmenbedingungen verbessert und die Genehmigungsverfahren beschleunigt werden. Des Weiteren müssen die für den Bau der Offshore Windenergieanlagen benötigten unterschiedlichen Schiffstypen, Konverter-Plattformen sowie die notwendigen Aus-/Umbauarbeiten der Werften mit geeigneten Finanzierungsinstrumenten gefördert werden. Die Offshore Windindustrie und die maritime Wirtschaft haben ihren Willen einer zielorientierten und zukunftssträchtigen Zusammenarbeit in einer Industrievereinbarung untermauert.

Alle Broschüren finden Sie auf der VSM-Webseite zum Download unter:
<https://vsm.de/de/service/publikation-und-medien/broschueren>



A | Schiffbaupolitik in Deutschland

Schon in den letzten Jahren wähten wir uns in einer Zeit großer Umbrüche. 2022 hat uns allerdings eine Veränderungsdynamik beschert, die wir so seit langem nicht erlebt haben. Der Begriff, um den wohl niemand herumkommt, lautet Zeitenwende. Es ist wenig überraschend das Wort des Jahres 2022 geworden.

Eine Reihe grundlegender und bequemer Annahmen, nicht nur in der deutschen Politik, sondern in der gesamten Gesellschaft, erwiesen sich als nicht mehr realitätskonform. In seiner Grundsatzzrede am 28. Oktober 2022 formulierte der Bundespräsident die Konsequenz deutlich: „Es kommen härtere Jahre, raue Jahre auf uns zu. Die Friedensdividende ist aufgezehrt. Wir müssen konfliktfähig werden. Wir brauchen den Willen zur Selbstbehauptung.“

An raue Zeiten musste sich die deutsche Schiffbauindustrie schon seit Beginn der Corona-Pandemie anpassen. Kaum eine andere Branche wurde so schwer getroffen wie der bis dato

Um den drohenden Verlust der Fähigkeiten zum Bau großer Seeschiffe und komplexer Offshoreinstallationen in Europa zu verhindern, ist es notwendig, den Substanzverzehr in der europäischen maritimen Industrie zu stoppen.

erfolgsverwöhnte Kreuzfahrtsektor. Das für den europäischen Schiffbau wichtigste zivile Marktsegment erlebte den schlagartigen Totalausfall. Den meisten Kreuzfahrtreedereien gelang es dennoch, am Kapitalmarkt ausreichend Liquidität zu beschaffen, um kostspielige Stornierungen bestellter Schiffe zu vermeiden. Die betroffenen Werften und Zulieferunternehmen reagierten auf den Nachfrageeinbruch mit einer Anpassung des Bauprogramms und der Suche nach neuen Marktsegmenten.

Produktion: Batterieelektrische Antriebe für Wasserfahrzeuge



© Torqeedo Andreas Graf



© Lürssen Charl van Rooy

Der 90m Megayacht-Neubau hat den Schornstein im Hauptmast verborgen.

Für die Genting Gruppe ließen sich die ausbleibenden Umsätze allerdings nicht mehr schultern. Und so wartete das Jahr 2022 gleich zu Beginn mit einem schweren Tiefschlag für den deutschen Schiffbau auf: Die vier großen Werftstandorte der Gruppe gaben ihre Insolvenz bekannt. Eine intensive mediale Begleitung des Desasters erwies sich als hilfreich, denn im Vordergrund stand überwiegend die nicht nur regionale Bedeutung des Schiffbaus, sondern auch der große politische Handlungsbedarf. In dieselbe Kerbe schlug auch Wirtschaftsminister Habeck,

der, anderes als sein Vorgänger, einen starken persönlichen Bezug zur maritimen Wirtschaft mit ins neue Amt gebracht hatte. Viele der Themen, die der VSM schon seit längerem vorgetragen hatte, fielen nun auf offene Ohren.

Allerdings sollte es nicht lange dauern, bis andere schlimme Nachrichten mit weit gravierenderen Auswirkungen alle Aufmerksamkeit auf sich zogen und selbst die immer noch grassierende Pandemie in den Hintergrund rückte. Tod und Verwüstung als Folge eines verbrecherischen

Angriffskriegs kehrten nach Europa zurück. Die europäische Sicherheitsarchitektur stellte sich als Kartenhaus und Jahrzehnte der Friedensdividende als strategische Fehlwahrnehmung heraus.

Die Regierungserklärung des Bundeskanzlers in der Sondersitzung des Deutschen Bundestages – drei Tage nach der russischen Invasion hallt weiterhin nach. Außer dem Schlagwort des Jahres ist den meisten Menschen wohl v.a. das € 100-Milliarden-Sondervermögen für die Bundeswehr in Erinnerung geblieben. Ein Schock für einige. Ein Durchbruch aus der Sicht anderer. Der VSM wies früh darauf hin, dass angesichts der hohen kumulierten Einsparungen im Wehretat der zurückliegenden Jahre, der Betrag bestenfalls bekannte Fähigkeitslücken der Bundeswehr adressiert, jedoch keineswegs eine Aufrüstung darstellt. Die Ergebnisse der Haushaltsberatungen für dieses Jahr haben sich dann sogar als noch ernüchternder erwiesen. Gerade aus der Perspektive der Marine und ihrer Partner hat sich noch nicht sonderlich viel zum Besseren gewendet. Klar ist, die bestehenden Defizite sind nicht über Nacht zu beseitigen. Insofern bleibt die Hoffnung auf das Einlösen der zweiten Zusage des Bundeskanzlers: „Wir werden von nun an Jahr für Jahr mehr als zwei Prozent des Bruttoinlandsprodukts in unsere Verteidigung investieren.“ 2023, soviel scheint klar, wird Deutschland dieses Ziel wohl erneut deutlich verfehlen.

Leider beschränken sich die mittelbaren Auswirkungen des Krieges nicht nur auf den Rüstungsetat. Die umfangreichen Sanktionen waren umzusetzen und betrafen auch die maritime Industrie in vielfältiger Weise. Besonders gravierend waren die Folgen für Unternehmen im Yachtbau für russische Kunden. Nicht nur fiel ein wichtiger Kundenkreis buchstäblich über Nacht weg, es stellten sich auch komplizierte und kostspielige rechtliche Fragen: Was machen mit

einem Schiff in der Werft, bei dem Leistungen nicht mehr getätigt und bezahlt werden dürfen, das jedoch Eigentum Dritter ist und instand gehalten werden muss und das gleichzeitig die Anlagen der Werft für andere Kunden blockiert?

Dafür haben im Verlauf der folgenden Monate diese Ereignisse etwas erreicht, das uns als maritimer Community trotz intensiver Bemühungen in vielen Jahren der Arbeit nur unzurei-

Der Angriff der russischen Streitkräfte auf die Ukraine hat nachhaltige Auswirkungen auf die politische Agenda und hat schlagartig die gravierenden Versäumnisse der vergangenen Jahre und Jahrzehnte offengelegt.

chend gelungen ist: Die strategische Bedeutung der maritimen Wirtschaft trat bundesweit ins öffentliche Bewusstsein. Plötzlich wurden maritime Bezeichnungen wie LNG-Tanker oder FSRU Teil der Allgemeinbildung. Die Sabotageakte an der unterseeischen Northstream Pipeline verdeutlichten, wie viel kritische Infrastruktur am Meeresboden zu finden ist, nicht nur für die Energieversorgung, sondern auch für globale Kommunikationsnetze. Die Menschen lernten, dass nur funktionsfähige Seewege den Export von Getreide aus der Ukraine ermöglichen und dass davon die Grundversorgung von Millionen von Menschen in aller Welt abhängt. Und schließlich wurde eine vergleichsweise kleine Transaktion der Staatsreederei COSCO im Hamburger Hafen zum Symbol für den Ausverkauf kritischer

Infrastruktur an China. Man darf gespannt sein, inwieweit diese wichtigen Ergebnisse haften bleiben und vor allem, inwiefern sie politische Rahmenbedingungen beeinflussen.

Die täglichen schlimmen Bilder aus dem Kriegsgebiet werden jedenfalls sicherheitspolitische Belange weiter hoch auf der Tagesordnung halten. Anders als in der Vergangenheit finden eine gute Ausstattung der Bundeswehr und steigende Rüstungsausgaben jetzt die Unterstützung einer substanziellen Mehrheit der Bevölkerung. Als Industrie, die an der optimalen Ausrüstung der

Teilstreitkraft Marine erheblichen Anteil hat, begrüßen wir diese Entwicklung.

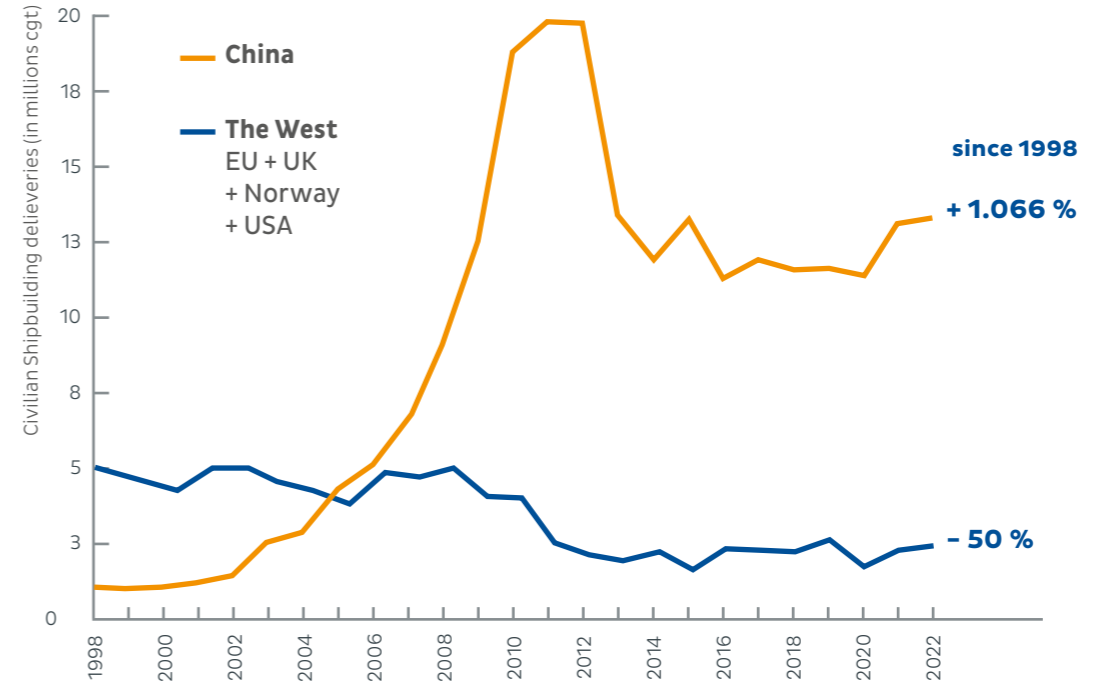
Neben der akuten Konfliktlage mit Russland, sind auch weitere geopolitische Spannungen stärker in den Fokus gerückt. Dabei hat sich das Bewusstsein für Abhängigkeiten und die daraus resultierenden Folgen geschärft. Dafür mussten nicht erst die rapide steigenden Energiepreise sorgen. Leidvolle Erfahrungen mit Lieferengpässen bei Konsumgütern ebenso wie bei Vorprodukten wie Chips oder Pharmarohstoffen wurden auch schon vor Kriegsausbruch gemacht.

Neues Zollboot für die Küstenwache auf Probefahrt

© Tamsen



CHINA'S SHIPBUILDING TSUNAMI



Quelle: Clarksons Research Darstellung: VSM

“With its strong civilian shipbuilding industry, China today has a potential in this area which most Western countries are unable to match.”

Vor diesem Hintergrund sind die Entwicklungen in China hochgradig Besorgnis erregend. Während viele Wirtschaftsakteure versuchen, möglichst lange ein Business as usual aufrecht zu halten, verfolgt die chinesische Staatsführung einen immer schärferen Kurs Richtung Systemrivalität. Die Verkündung der „grenzenlosen Partnerschaft“ mit Russland, was wenige Tage vor der Invasion der Ukraine wie eine Einverständniserklärung anmutete, markierte einen vorläufigen Höhepunkt. Nicht nur die militärischen Muskelspiele in Sachen Taiwan und eine irrlichternde Corona-Politik sollten jedem klar gemacht haben, dass Abhängigkeiten insbesondere von Importen aus China blitzschnell fatale Folgen haben könnten. Die maritime Industrie spielt bei all diesen Entwicklungen eine zentrale Rolle. Die enormen staatlichen Mittel von über 200 Mrd. € zum Ausbau der chinesischen Schiffbauindustrie

dienen auch militärischen Zielen. Es sind diese Subventionen, die Bestellungen genauso wie Technologietransfer aus Europa so attraktiv gemacht haben. Und immer noch machen: Laut Clarksons Research wurden 95% der Neubaubestellungen deutscher Reeder in den ersten zehn Monaten 2022 in China platziert.

Eine neue China-Strategie der Bundesregierung befindet sich in Arbeit. Auch die Europäische Union hat erste Maßnahmen auf den Weg gebracht, um schnell geeignete Antworten geben zu können, wenn China das nächste Mal ein EU-Mitgliedsland ökonomisch attackiert, wie im Falle Litauens geschehen. Die USA haben ihre Antwort in Form eines Inflation-Reduction-Acts bereits gegeben. Eine koordinierte Antwort des Westens wäre sicherlich effektiver gewesen. Jetzt wird die EU vermutlich nachziehen müssen.

Die strategische Bedeutung der maritimen Wirtschaft ist verstärkt ins öffentliche Bewusstsein gerückt.

Ein weiteres Thema mit zunehmender Brisanz ist die Verwertung wertvoller Rohstoffe: Während die Kraftstoff-Frage in der maritimen Community allenthalben diskutiert wird, kommt das Thema Effizienzsteigerungen oftmals zu kurz. Erneuerbare Kraftstoffe werden noch eine ganz Weile ein knappes Gut bleiben und damit teuer. Energie sparen nicht nur im Betrieb, sondern v.a. durch optimierte Technik muss darum viel stärker in den Vordergrund rücken.

Das ist auch nötig, weil ein anderer Aspekt der Energiewende bisher zu wenig zur Sprache kommt: Rohstoffknappheit. Der Bedarf an mineralischen Rohstoffen für die Produktion von

Individualisierbares H₂-Brennstoffzellen System für maritime Anwendungen



Batterien, Generatoren, Elektrolyseuren, Brennstoffzellen etc. wird stark steigen. Erste Meta-studien kommen zu dem Ergebnis, dass die heute bekannten Lagerstätten und Abbaumethoden an Land bei weitem nicht geeignet sind, den Bedarf zu decken. Dieses Ergebnis hat auch Bestand, wenn Recycling-Verfahren maximiert werden. Für die Schiffbauindustrie sind damit zwei Folgen absehbar: 1. Effizienz wird mehr denn je zum Schlüssel für Erfolg 2. Die Nutzung von Rohstofflagern unter dem Meeresspiegel lassen einen neuen Markt entstehen. Gerade rechtzeitig haben vor diesem Hintergrund VSM und die Deep Sea Mining Alliance eine enge Zusammenarbeit auf den Weg gebracht.

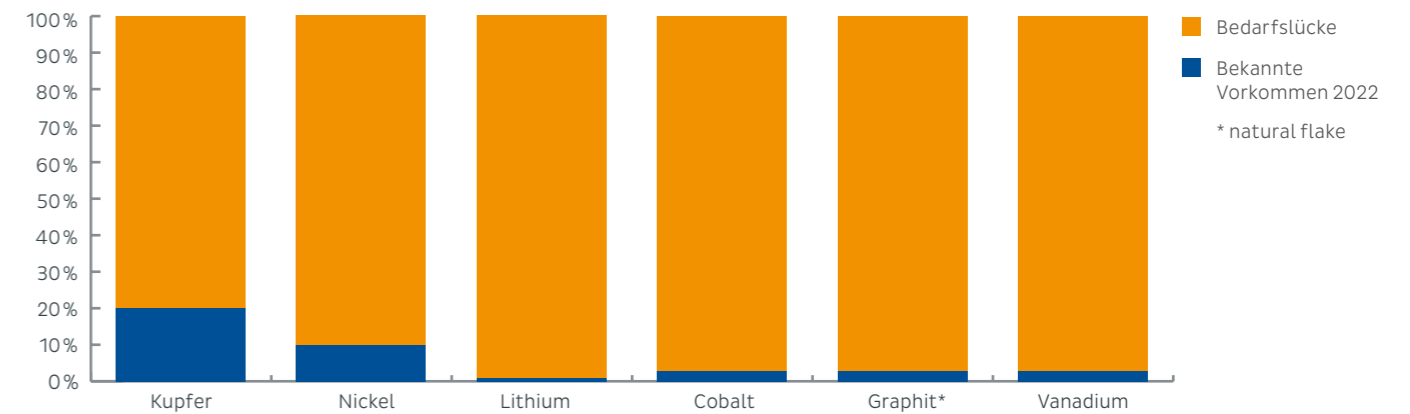
Kräfte zu bündeln und gemeinsam konstruktive Lösungen zu entwickeln ist unser Ansatz. Der VSM hat deshalb gemeinsam mit den Wirtschaftsministern und -senatoren der fünf norddeutschen Küstenländer, der IG Metall Küste und der IHK Nord einen gemeinsamen Appell mit dem Titel "Zeitenwende auch für die Schiffbauindustrie einleiten, Chancen der Energiewende nutzen!" unterzeichnet. In diesem Appell wird nicht nur auf die strategische Bedeutung der maritimen Industrie hingewiesen, sondern es werden auch konkrete Forderungen zur Unterstützung der maritimen Wirtschaft an die Bundesregierung gestellt.

Zusätzlich haben wir im Sommer gemeinsam mit dem VDMA die PtX Roadmap für die Maritime Energiewende vorgelegt. Im Mai 2023 folgte die Nordenhamer Erklärung. Dort fordern wir gemeinsam mit IG Metall, Wirtschaft, Politik und weiteren Verbänden Maßnahmen zur Fachkräftesicherung, sicherer Finanzierung sowie mehr Wertschöpfung für die Offshore-Windenergie.

Auch im Binnenschiffbau ist es uns gemeinsam gelungen, nicht nur das Förderinstrumentarium weiter zu stärken, sondern auch die technische

PLAN VS. REALITÄT - STATUS QUO

GESAMTMETALLBEDARF ZUR HERSTELLUNG EINER GENERATION TECHNISCHER ANLAGEN U. PRODUKTE, DIE FÜR DEN AUSSTIEG AUS FOSSILEN ENERGIEN BENÖTIGT WERDEN



Datenquelle: Vortrag Simon P. Michaux (<https://www.youtube.com/watch?v=MBVmnKuBocc>)
Darstellung: VSM

Zusammenarbeit in unserem Elektromobilität-auf-dem-Wasser-Netzwerk voranzutreiben. Begeistert sind wir auch von dem Beschluss des Vereins der Mittelständigen Personenschiffahrt, Mitglied im VSM zu werden. 2022 konnte der VSM insgesamt 20 neue Mitglieder gewinnen. Zusammen mit den im VSM organisierten fünf Verbänden vertreten wir damit die Interessen von über 800 maritimen Unternehmen.

Neben der Interessensvertretung gegenüber Öffentlichkeit, Politik und Verwaltung zählen vielfältige Serviceangebote zu den Dienstleistungen des Verbands. Das Center of Maritime Technologies unterstützt die Mitgliedsunternehmen in zahlenreichen F&E Projekten, insbesondere im europäischen Kontext. Sachspezifische Fortbildung bot die VSM-Akademie mit spannenden Veranstaltungen und unter der Dachmarke GeMax, der German Maritime Export Initiative, wurde inzwischen zum dritten Mal das B2B-Speeddating-Format BuyBlue mit rund 100 Teilnehmern und fast 500 „Dates“ durchgeführt. Mehrere geförderte Geschäftsanbahnungsreisen und vielfältige Messe Aktivitäten ergänzen die VSM-Arbeit.

Europäische Dimension

Die weiter zunehmenden geopolitischen Verwerfungen des vergangenen Jahres haben auch auf europäischer Ebene die Denkansätze mit Bezug auf Fragen der strategischen Autonomie noch einmal verstärkt. Bereits während der COVID-19 Pandemie war deutlich geworden, in welchem hohem Maße Europa von internationalen Lieferketten – besonders aus China – abhängig ist. Chinas Bereitschaft, ihre Wirtschaftskraft insbesondere gegen schwächere Partner konsequent einzusetzen, wie im Falle Litauens aber auch Australiens, hatte die EU bereits auf den Plan gerufen, ein zusätzliches Instrumentarium gegen wirtschaftliche Zwangsmaßnahmen aus Drittschaden zu schaffen (Anti-Kooperation). Der Überfall Russlands auf die Ukraine zeigte dann jedoch noch einmal in aller Deutlichkeit, wie der Zugang zu essenziellen Rohstoffen und Energieträgern wie Öl und Gas auch als Waffe eingesetzt werden kann. Die Haltung Chinas, nicht nur als enger Partner Russlands sondern auch als Akteur in eigener Sache, insbesondere mit Blick auf eine zunehmend aggressive Taiwan-Politik, wird vor diesem Hintergrund von

Vertretern der EU Institutionen mit klaren Worten kommentiert.

Als Reaktion auf diese Ereignisse passen Regierungen und Unternehmen Ihre Handelsbeziehungen an die neuen Herausforderungen an. Die Vorteile der wirtschaftlichen Integration

Die geopolitischen Veränderungen des letzten Jahres haben die Diskussionen über die strategische Autonomie Europas weiter verstärkt.

werden unter dem Gesichtspunkt der nationalen Sicherheit neu bewertet, insbesondere durch China und die USA. Auch die EU hat erkannt, dass wirtschaftliche Interessen integraler Bestandteil ihrer Außen- und Sicherheitspolitik sein müssen.

Mit einer Reihe von Maßnahmen ist die EU dabei, Ihre Politik anzupassen. Dabei bleiben die Ziele des Green Deals, der den ökologischen Wandel

beschleunigen und damit die europäische Wirtschaft stärken will, das Leitmotiv. Initiativen wie der Net Zero Industry Act, der Critical Raw Materials Act und der Green Deal Industrial Plan sollen die Chancen europäischer Schlüsselindustrien verbessern, um im harten globalen Wettbewerb zu bestehen. Auch Erleichterungen im Bereich des Beihilferechts können als Versuch gewertet werden, chinesischen Staatskonzernen und dem amerikanischen Inflation Reduction Act etwas entgegenzusetzen.

In enger Kooperation mit der SEA Europe steht der VSM, auch mithilfe des neuen Verbindungsbüros in Brüssel, für die Belange der maritimen Industrie auf EU-Ebene ein. Dabei wird immer wieder die herausragende strategische und industriepolitische Bedeutung der Branche für Europa hervorgehoben und für die Verabschiedung einer sektorspezifischen Strategie für die Maritime Industrie geworben. Vielversprechende Gespräche mit dem europäischen Kommissar Thierry Breton (Binnenmarkt) und mit zahlreichen Europaangeordneten deuten darauf hin, dass wir auf dem richtigen Weg sind, um die Politik dazu zu bewegen, langanhaltende Defizite nicht nur in der Handelspolitik anzugehen, sondern vor allem die Branche bei Ihrem Bestreben nach einer nachhaltigen und dynamischen Entwicklung zu unterstützen.

118m schwarze Eleganz



Appell der 5 norddeutschen Wirtschaftsminister/-senator:innen an die Bundesregierung: Zeitenwende auch für die Schiffbauindustrie einleiten, Chancen der Energiewende nutzen!

Die 5 norddeutschen Bundesländer appellieren mit IG Metall Küste, VSM und IHK Nord an die Bundesregierung, den deutschen Schiffbau durch eine neue maritime Industriepolitik zu stärken, um die sicherheits- und klimapolitischen Ziele zu erreichen. Sie muss geeignete Finanzierungsstrukturen für den Offshore-Binnenmarkt schaffen, Anreize zum klimaneutralen Umbau der Handelsflotten setzen, einheimische Wertschöpfungsquoten zur Bedingung von Förderungen machen, die öffentliche Beschaffung optimieren und den europäischen Markt vor unfairen Wettbewerbsbedingungen schützen.



Climate Protection Needs Alternative Marine Fuels

Um die Schifffahrt mit e-fuels klimaneutral zu betreiben, muss die EU laut VSM & VDMA die Emissionen von GHG besser erfassen, Reduktionsziele erweitern, Investitionen durch Änderungen der Taxonomy und vorhersehbare CO₂-Preise fördern und Quoten für RFNBOs & PtX-Ausbau einführen sowie strategische Wasserstoffpartnerschaften mit Drittländern eingehen.



The EU: From Maritime Actor to Sea Power

Während asiatische Nationen ihre Marinen ausbauen und es zunehmende Konflikte an maritimen Knotenpunkten gibt, erkennt Europa noch den strategischen Wert der Ozeane. Um die Autonomie Europas und die Sicherheit der Schifffahrt zu garantieren, muss die EU nun klären; Sind wir auf Konfrontationen auf See vorbereitet? Wie werden Ausbeutung und Schutz der Meere abgewogen? Braucht es eine ambitioniertere Antwort auf die Neue Seidenstraße? Wie können wir unsere Resilienz steigern? Wie sorgt die EU für ein abgestimmtes Vorgehen in Bezug auf maritime Interessen?



Nordenhamer Erklärung

Wie sichern wir die Zukunft der Offshore-Industrie? In der "Nordenhamer Erklärung" fordern Gewerkschaft, Politik, Verbände und Wirtschaft Maßnahmen zur Sicherung der dringend benötigten Fachkräfte, sichere Finanzierung, mehr Wertschöpfung und gute Rahmenbedingungen für die Erzeugung von grünem Wasserstoff.

Alle Broschüren finden Sie auf der VSM-Webseite zum Download unter: <https://vsm.de/de/service/publikation-und-medien/broschueren>



© Nobiskrug

Probefahrt der Luxusyacht MIZA

Schiffsfinanzierung

Die deutsche Schiffbauindustrie ist in Spezialsegmenten vielfach Technologieführer und bietet hohe Systemkompetenz, Qualität und Flexibilität. Die Auftragsakquise ist jedoch aufgrund starker staatlicher Unterstützungsmaßnahmen,

Bei großen Investitionsvolumina entscheiden die Finanzierungsrahmenbedingungen über Bau-land- und -werft sowie Herkunft der maßgeblichen Zulieferanteile für Schiffbauprojekte. Sie sind wichtigstes Kriterium für die finalen Investitionsentscheidungen der Besteller. Bereits in der Akquisitionsphase besteht die Herausforderung, dem Kunden eine passgenaue Bauzeitfinanzierung, d.h. eine Finanzierung der Baukosten vom Projektbeginn bis zur Ablieferung, aufzustellen. Gelingt dies nicht, geht der Auftrag im Zweifel nach Asien. Der Wettbewerb wird insbesondere im Handelsschiffbau maßgeblich darüber entschieden. Selbst die beste und innovativste Technologie kann sich selten gegen günstige Preise und Finanzierungsbedingungen durchsetzen. Staatlich ermöglichte Preisunterschiede zwischen Europa und Asien von 30% und mehr lassen sich nicht nur durch bessere Technologie, höhere Qualität oder kurzfristig verfügbare Bauplätze ausgleichen!

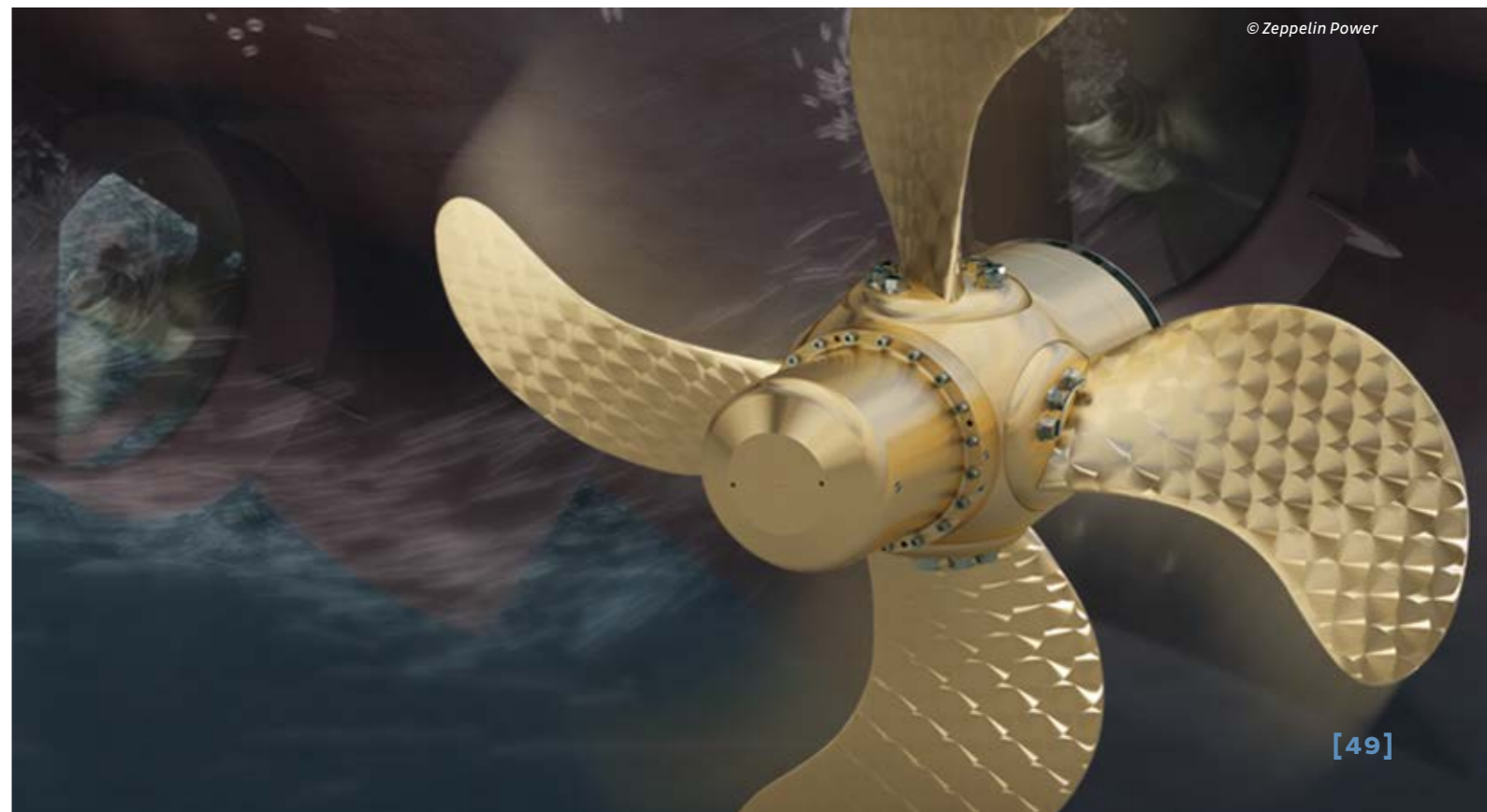
Angebotspreisen deutlich unter Gestehungskosten, direkten und indirekten Subventionen oder hoher Local-Content-Forderungen in vielen Regionen der Welt unverändert schwierig.

Auftragswerte heute bestellter Spezialschiffe liegen schnell im dreistelligen Millionenbereich und steigen bspw. im Kreuzfahrtschiffbau bis in

den Milliardenbereich. Werften als Generalunternehmer bauen schwimmende, autarke „Kleinstädte“ mit komplett integrierter Infrastruktur. Rund 70% eines Schiffes bestehen aus Zulieferungen und Dienstleistungen, die die Werft im Laufe der Bauzeit einkauft und die von ihr über Kredite vorzufinanzieren sind. Die Anzahlungen des Bestellers sind ebenfalls durch die Werft über Garantien abzusichern. Die Kredite mit ihren entsprechenden Sicherheiten verringern die zur Verfügung stehende Liquidität und das Arbeitskapital der Werft.

Schiffbau in Deutschland ist heute keine Serienproduktion, sondern oft maßgeschneiderte Einzelstückfertigung, sodass kontinuierliche Liquiditätszuflüsse, auch aufgrund der im Schiffbau vorherrschenden endlastigen Finanzierungsstruktur, nicht gegeben sind. Neben der eigentlichen Baufinanzierung sind im Laufe eines Schiffbauprojektes zusätzliche Sicherheiten wie Bietungsgarantien, Gewährleistungs- und Vertragserfüllungs-/Performancegarantien zu stellen. Für den deutschen schiffbauindustriellen

Effiziente Technik: Verstellpropeller aus deutscher Produktion



© Zeppelin Power

Mittelstand ist die Darstellung passgenauer Finanzierungsrahmenbedingungen für großvolumige Finanzierungen weiterhin die größte Herausforderung.

Über vorteilhafte Finanzierungen und Preise haben asiatische Werften in den letzten Jahr-

Öffentliche Ausschreibungen: Schlechte Rahmenbedingungen und zu niedrig geschätzte Beschaffungsbudgets halten Unternehmen von einer Beteiligung ab.

zehnten den Handelsschiffbau fast vollständig übernommen. Chinesische Werften haben sich durch Kampfpreise auch nahezu alle RoRo- und

RoPax-Aufträge der letzten Jahre insbesondere auch von europäischen Reedern gesichert. Die chinesische Industriestrategie „Made in China 2025“ – inklusive der Kundengewinnung durch „günstige“ Finanzierungsbedingungen –, mit der unter anderem der Hightech-Schiffbau erobert werden soll, zeigt Wirkung. Der Kreuzfahrtschiffbau, ein noch von europäischen Unternehmen dominiertes Marktsegment, steht trotz der Coronaauswirkungen auf dieses Tourismussegment weiterhin in besonderem Fokus.

Die Situation verschärft sich, weil anders als in der Vergangenheit, nunmehr auch öffentliche Auftraggeber verstärkt Bürgschaften und Garantien fordern. Dadurch verteuern sich unnötigerweise

Strategische Autarkie: Deutschland und die EU stehen in besonderer Verantwortung, um künftige Schiffbauprojekte zu ermöglichen.

die öffentlichen Beschaffungsprojekte. Gleichzeitig kommt es immer wieder zur nicht nachvollziehbaren Konstellation, dass der finanzstarke Auftraggeber Bund Landesbürgschaften von finanzschwachen Bundesländern, in denen die Unternehmen ansässig sind, verlangt. Zusätzlich ist auch bei öffentlichen Aufträgen und Finanzierungen die Mehrwertsteuer zu finanzieren.

Diese Rahmenbedingungen, neben den oft zu niedrig geschätzten Beschaffungsbudgets für schiffbauliche Hightech-Produkte am Standort Deutschland, halten Unternehmen wiederholt von der Teilnahme an öffentlichen

Ausschreibungen für prototypische Spezialschiffe ab. Ohne mehr schiffbauliche Finanzierungsexpertise auf Seiten ausschreibender Stellen besteht die Gefahr, dass Projekte, für die deutsche Werften aufgrund ihrer industriellen und innovativen Kompetenzen prädestiniert sind, ihren Weg zu Werften im Ausland finden. Beispiele aus der jüngeren Vergangenheit belegen, dass Ausschreibungen aus diesen Gründen gerade nicht zu einem günstigeren und besseren Endprodukt geführt haben. Mehr Verständnis für die wirtschaftlichen Realitäten auch im Finanzierungsbereich und für die Kostenstruktur am Standort Deutschland ist dringend erforderlich.

Die langlaufende Endfinanzierung des Projektes, die eigentliche Schiffsfinanzierung ab Ablieferung des Schiffes, spielt ebenso eine entscheidende Rolle. Ausländische Finanzierer und ausländische öffentliche Finanzierungsinstitutionen haben sich hier mit oft staatlichem, industriepolitischem Auftrag im globalen Schiffsfinanzierungsmarkt stark aufgestellt und steuern über Local-Content-Forderungen und über flexible und günstige Finanzierungs- und Leasinginstrumente die Platzierung von Schiffbauaufträgen.

Aufgrund von Umwelt- und Klimaschutzanforderungen und Überalterung der Handelsflotte, insbesondere im europäischen Short-Sea-Sektor und der Küstenschifffahrt, steigt der Eigen- und Fremdkapitalbedarf für Neubeschaffung und Nachrüstung. Mit geeigneten, marktgerechten Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten kann dieser Investitions- und Modernisierungsbedarf von der europäischen Schiffbauindustrie bedient werden. Nicht zuletzt aus strategischen Gesichtspunkten muss hierauf kurzfristig besonderes Augenmerk gelegt werden.

Die öffentlichen Absicherungsinstrumente haben vor dem Hintergrund der schwierigen Finanzierungssituation für die deutsche maritime



Design eines Fischereiaufsichtsbootes

Industrie besondere Bedeutung. Dazu gehören vorrangig die Exportkreditgarantien des Bundes, einschließlich der wichtigen Aval-Garantie, und die CIRR-Zinsabsicherung für Exportaufträge. Für Inlandsrisiken bei Schiffbauaufträgen existieren zudem die Landesbürgschaftssysteme.

Für mögliche Aufträge inländischer Besteller an inländische Werften existieren jedoch nur die für Kunden und Banken im Vergleich zur Bestellung im Ausland nachteiligeren Landesbürgschaften. Sie dürfen aufgrund des EU-Rechts nur bis zu 80% des Fremdkapitalanteils absichern. Im Gegensatz dazu können über die Exportkreditgarantien bis

zu 95% des Gesamtkapitals abgesichert werden. Deutsche Schiffsbesteller, für die eine Auftragsplatzierung in Deutschland grundsätzlich in Frage käme, werden dadurch auf ausländische Bauwerften „gedrängt“.

Aus strategischen und Autarkie-Gesichtspunkten stehen Deutschland und die EU in besonderer Verantwortung für die maritime Industrie, um flexibel und wettbewerbsfähig künftige Schiffbauprojekte zu ermöglichen. Im Gegensatz zur Vergangenheit muss hierbei bei allen Instrumenten die europäische industrielle Wertschöpfung im Vordergrund stehen.

Notwendige Maßnahmen als Reaktion auf die derzeitigen Herausforderungen wären z.B.:

- ➔ die OECD-konforme und kostenneutral umsetzbare Öffnung des Hermes-Deckungsinstrumentariums für inländische Schiffseigner, wie bereits in anderen europäischen Staaten praktiziert, wenn das in Deutschland gebaute Schiff im Ausland eingesetzt wird und somit einen Einkommensfluss aus dem Ausland generiert,
- ➔ die Einrichtung eines dauerhaften KfW-Förderprogramms für die Beschaffung besonders klima- und umweltfreundlicher Schiffe bzw. für die Nachrüstung von Bestandsschiffen auf emissionsarme und besonders effiziente Antriebe,
- ➔ die Einrichtung eines Investitionsfonds für eine umwelt- und klimafreundlichere Küstenschiffsflotte, ähnlich dem NSDF in den Niederlanden. Die Investitionssumme wird dabei durch institutionelle Investoren und die Privatwirtschaft erbracht, der niederländische Staat sichert die Investitionssumme zu 80 % über Garantien ab,
- ➔ die Anpassung des Green Shipping Financing Tool der Europäischen Investment Bank, sodass dessen Anwendungskriterien auch von deutschen Schifffahrtsunternehmen erfüllt werden und/oder deutsche Werften einen Rahmenkredit für die Umrüstung mehrerer Schiffe erhalten können, sowie
- ➔ die Abschaffung des national erhobenen CIRR-Zuschlages, welcher bereits innerhalb der EU für deutsche Werften zu einem Wettbewerbsnachteil führen kann;

Der VSM kümmert sich über seinen Finanz- und Steuerausschuss und die SEA Europe Finance

Working Group, neben der kontinuierlichen Kontaktpflege zu allen Stakeholdern, auf nationaler und europäischer Ebene um diese Themenbereiche. Zudem war der VSM als Fachverband im Berichtszeitraum beratend in die Erstellung von Gutachten und Studien zu den Finanzierungsthemen der maritimen Wirtschaft eingebunden.

Öffentliches Auftragswesen

Die deutsche Schiffbauindustrie ist für Neubau, Wartung, Instandsetzung, die Komponentenbeschaffung und vielfältige Dienstleistungen der wesentliche Partner der öffentlichen Auftraggeber in Bund, Ländern und Kommunen. Deren Aufträge sorgen für hohe Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte und sind wichtige Referenzen.

Allerdings sind unsere Unternehmen im europäischen Binnenmarkt teilweise unfairer Wettbewerb ausgeliefert, denn große schiffbauindustrielle Bau- und Reparaturkapazitäten in anderen EU-Staaten stehen unter staatlichem Einfluss. Bei Angebotspreisen oder Bürgschafts- und Garantieforderungen ist dies für die private mittelständische deutsche Industrie ein klarer Wettbewerbsnachteil. Zudem ist dort vielfach grundsätzlich eine konstruktivere Zusammenarbeit zwischen Industrie und öffentlichen Auftraggebern von der Projektidee bis zur Umsetzung festzustellen.

Maßgebliches Kriterium bei Beschaffung und Modernisierung technologisch hochwertiger und langlebiger Wirtschaftsgüter muss die höchstmögliche Produktqualität unter Einbeziehung aller Lebenszykluskosten zum wirtschaftlichsten Preis sein. Dies und die Berücksichtigung der realen Beschaffungskosten am Standort Deutschland müssen sich jedoch auch in den Beschaffungsbudgets wiederfinden. Die



CIT-E Ferry - Eine Passagierfähre für den öffentlichen Personennahverkehr

Heranziehung allein des niedrigsten Angebotspreises für die Bewertung ist deshalb bei technologisch innovativen und komplexen Wirtschaftsgütern mit langer Nutzungsdauer der falsche Weg. Angebote deutscher Anbieter sind dadurch aufgrund höherer Standortkosten per se chancenlos im Wettbewerb mit „billigeren“ ausländischen Anbietern. Die realistische Festlegung der Beschaffungsbudgets hat aufgrund fundierter technischer Expertise, auch bezüglich

des Systemintegrationsaufwandes und auf Basis aktueller Produktions- und Infrastrukturkosten einschließlich der jährlichen Kostensteigerungen zu erfolgen. Insbesondere bei mehrjährigen Projektlaufzeiten von erster Planung und Budgetfestlegung für die Haushaltsanmeldung bis Ablieferung, modernster Ausführung und anspruchsvollen innovativen Technologien sind verlässliche, ehrliche Budgetfestlegungen notwendig.

Öffentliche Aufträge: Hohe Beschäftigungseffekte und wichtige Referenzen

Ausschreibungen mussten in der aktuellen Vergangenheit aufgehoben bzw. Verträge aufgelöst werden, weil unrealistisch niedrige Beschaffungsbudgets veranschlagt wurden. Der Auftraggeber bringt sich dadurch in die Situation, letztlich den „billigsten“ Anbieter auswählen zu müssen. Die Folgen sind hoher Angebotsaufwand bei unterlegenen Bauwerten und Ausrüstungsherstellern sowie lange Verzögerungen dringend notwendiger Investitionen. Innovative Projekte wurden somit in der jüngeren Vergangenheit entweder ganz aufgehoben oder vorbei an deutscher Wertschöpfung und Arbeitsplätzen an vermeintlich „günstigere“ ausländische Anbieter vergeben.

Notwendig: Realistische und verlässliche Beschaffungsbudgets

Es zeigt sich immer wieder, dass diese Praxis im Nachhinein, auch zum Leidwesen der deutschen Unternehmen, zu vielfältigen Problemen führt. Dies reicht von langwierigen Nachverhandlungen, auch mit nachträglichen Design- und Preisanpassungen, deutlichen Lieferterminüberschreitungen, kostenintensiven Produktüberarbeitungen nach erfolgter Ablieferung bis hin zur Nichtnutzbarkeit der beschafften Einheit oder gar der Vertragsauflösung. Hier hat sich der

ein oder andere öffentliche Auftraggeber deutlich zu hinterfragen.

Für die fundierte technische Expertise der planenden und ausschreibenden Stellen ist ein kontinuierlicher vorwettbewerblicher Informationsaustausch zwischen Auftraggebern und Industrie erforderlich, um so das Wissen über den Stand der Technik und Zukunftstechnologien trotz Personalrotation auf aktuellem Niveau zu halten. Dies würde bei der technischen Komplexität von Schiffsneubauten – oftmals Prototypen oder Kleinstserien – unterstützen. Bereits für die

Erstellung der Leistungsbeschreibungen sind umfassende technische Planungen und Expertise für die Festlegung der finalen Vergabekriterien sowie eine intensive Begleitung der gesamten Bauzeit durch ein erfahrenes, entscheidungskompetentes Projektmanagement erforderlich. Bei mangelnden eigenen technischen Personalkapazitäten stehen den öffentlichen Auftraggebern zudem eine Vielzahl heimischer technischer Dienstleister zur Verfügung.

In Folge der stetig wachsenden Komplexität müssen sich öffentliche Ausschreibungen

verstärkt am technischen Funktionalitätsgrundsatz orientieren und potenziellen Auftragnehmern die Möglichkeit geben, im Wettbewerb die passendste Gesamtlösung zu entwickeln und anzubieten. Dies kann jedoch nur erfolgreich sein, wenn die vergaberechtlichen Spielräume, beginnend mit der Wahl des richtigen Vergabeverfahrens und der projektgerechten Auswahl der Zuschlagskriterien, ausgeschöpft werden. Je innovativer ein Vorhaben, desto weniger kommt die offene Ausschreibung und desto eher eine Innovationspartnerschaft in Frage. Höhere Anforderungen an Qualität und Innovation,

Elektrofähre mit Solarpaneelen für Zürichsee





Im Päckchen: Mine Hunter für die Indonesische Marine

soziale und umweltbezogene Aspekte oder Vorgaben zu Materialanforderungen, Produktlebensdauer, Dokumentation oder Kundenservice helfen bei der Auswahl des besten Angebotes. Werden diese Maßstäbe verlässlich auch bei ausländischen Anbietern zu Grunde gelegt, ist der deutsche Mittelstand in der Lage, die für ein belastbares Angebot notwendige Risiko- und Haftungsbewertung durchzuführen, personelle und finanzielle Ressourcen unternehmerisch verantwortungsvoll einzusetzen und letztlich für einen Auftrag erfolgreich zu bieten.

Auftraggeber müssen zur Kenntnis nehmen, dass die Beauftragung eines Schiffbauprojektes hohe technische und somit finanzielle Risiken für den Generalunternehmer bedeuten. Dem muss mit fairer Risiko- und Haftungsverteilung, umfassendem Schutz geistigen Eigentums auch im Ausschreibungsverfahren sowie zweckmäßigen und unternehmensseitig leistbaren Absicherungs- und Finanzierungsforderungen begegnet werden. Umfassende Haftungsübernahmen für von Dritten stammende Designs oder unangemessen hohe Vertragserfüllungsbürgschaften sind von

einer mittelständischen Schiffbauindustrie nicht leistbar. Ausufernde Ausschreibungsunterlagen und kleinteiligste Leistungsbeschreibungen tragen ein Übriges zur Komplexität der Prozesse bei. Die entsprechende Ausschreibungspraxis hat die Angebotsvielfalt bereits spürbar reduziert.

Für die sinnvolle und zweckmäßige Vorbereitung und Gestaltung von Ausschreibungsverfahren existiert dabei ausreichend vergaberechtlicher Spielraum. Trotz zu beobachtender positiver Entwicklungen, einige Auftraggeber nutzen

bestehende Möglichkeiten beispielhaft, besteht hier weiterhin Handlungsbedarf bei Bund, Ländern und Kommunen. Hier wäre ein institutionalisierter Informationsaustausch zwischen Bundesministerien und nachgeordneten Behörden mit eigener

Entscheidend: Faire Risiko- und Haftungsverteilung

Flotte und entsprechendem Beschaffungsbedarf sowie Industrie, wie in der Vergangenheit bereits vom BMWK vorgeschlagen, zielführend. So hielt es auch die Maritime Agenda 2025 der Bundesregierung fest. Doch bis heute gibt es den dort in Aussicht gestellten Dialog nicht.

Künftig müssten neben der Wahl der passenden Vergabeverfahren sowie der Einbeziehung innovativer technischer Lösungen insbesondere die Beschaffungsnebenkosten und Lebenszykluskosten sowie deutlich stärker qualitätsbildende Merkmale als Kriterien für das auch langfristig wirtschaftlichste Angebot zwingend bei allen Auftragsvergaben deutlich stärker berücksichtigt werden. Dies sind gerade für die effiziente Beschaffung langlebiger, hochkomplexer Wirtschaftsgüter mit Lebensdauern von 25 und mehr Jahren Grundvoraussetzungen. Der Einsatz für „faire Beteiligungsmöglichkeiten“ der heimischen Unternehmen, die Wissensvermittlung zu Kapazitäten und technischer Entwicklung gegenüber den Auftraggebern, die Kontaktpflege zu den beschaffenden Behörden und Ministerien sowie das enge Monitoring der Vergabep Praxis in Deutschland und europaweit hat deshalb weiterhin besonderen Stellenwert in der Verbandsarbeit.

B | Strategische maritime Sicherheits- und Verteidigungsindustrie

Aufgrund des russischen Angriffskrieges gegen die Ukraine und der wachsenden geopolitischen Herausforderungen und Spannungen steht auch die „Maritime Sicherheit“ im Fokus. Deutschlands Garant dafür ist aufgrund ihrer Fähigkeiten zuvorderst die deutsche Marine.

Dabei geht es für die Marine als Kernauftrag vorrangig um die Herstellung maritimer Sicherheit im Rahmen der Landes- und

Bündnisverteidigung. Die vorrangige Ausrichtung auf Landes- und Bündnisverteidigung verändert die Kriterien, die die mittel- und langfristige Ausrichtung und Ausrüstung der Marine bestimmen. Für wirksame Abschreckung und Verteidigung ist eine Marine notwendig, die durchsetzungsfähig und mit Standkraft in den maßgeblichen Seegebieten der NATO-Nordflanke – Atlantik, Nord- und Ostsee – agieren und reagieren können muss. Gleichzeitig bleibt auch die globale Komponente über die Themen Krisenprävention und -management sowie kooperative Sicherheit gegeben.

Das entwickelte Zielbild Marine 2035+ adressiert aktuelle und künftige Herausforderungen für die Gewährleistung der Maritimen Sicherheit und übersetzt diese in eine mögliche künftige Flottenstruktur.

Die deutsche Marineschiffbauindustrie steht bereit um die Flottenstruktur 2035+ umzusetzen. Sie ist seit Jahrzehnten wesentlicher Partner und Lieferant für die bestmögliche materielle Ausrüstung und Sicherstellung der Einsatzfähigkeit der Deutschen Marine. Systemhäuser, Generalunternehmen und mittelständische

Die deutsche Marineschiffbauindustrie leistet als nationale Schlüsselindustrie einen maßgeblichen Beitrag für die Verteidigungs- und Bündnisfähigkeit Deutschlands.

Werften integrieren eine umfassend aufgestellte deutsche Zulieferindustrie in ihre Entwicklungs-, Produktions- und Dienstleistungsprozesse. Cybersicherheit, Digitalisierung, künstliche Intelligenz und Umweltfreundlichkeit der Systeme nehmen dabei immer mehr Raum ein. Mit ihrer Kompetenz und Verankerung in Deutschland garantieren die Unternehmen einen hohen und kundenorientierten materiellen Ausrüstungsstandard.

Die deutsche Marineschiffbauindustrie leistet als nationale Schlüsselindustrie mit hoch spezialisierten Unternehmen einen maßgeblichen Beitrag für die verlässliche und robuste Verteidigungs- und Bündnisfähigkeit Deutschlands. Die aktuellen Entwicklungen, die Bündnisverpflichtungen sowie ebenfalls die gerechtfertigten Ambitionen Europas machen eine grundlegende Neuaufstellung von Deutschlands Sicherheits- und Außenpolitik sowie damit einhergehend die entsprechende Ausrüstung der Streitkräfte auch auf See notwendig.

Dafür sind aus Industriesicht vorausschauende Planung und verlässliche Planbarkeit für die Umsetzung künftiger Beschaffungsvorhaben essenziell. So ist die Industrie in der Lage, Kapazitäten, Knowhow und Lieferketten für die Marine umfassend aufrechtzuerhalten. Dazu ist aber die Neuausrichtung bisheriger

Minenjäger PULAU FANI mit Hybridantrieb

© A&R



Künftige Struktur der Flotte: Das Zielbild für die Marine ab 2035

System		Aufgaben und Fähigkeiten	bisheriger Plan 2031	Marine-Ziel 2035+
Fregatten Typ 127		Seekrieg Überwasser inkl. Luftverteidigung	5	6
Fregatten Typ 126		Seekrieg Unterwasser	6	6
Fregatten Typ 125		Stabilisierung, Krisenmanagement	4	3
Korvetten		Seekrieg Überwasser	10	6 bis 8
Future Combat Surface Systems (ergänzt Korvetten)		Seekrieg Überwasser	-	18
Minenabwehr-Plattformen		Minenkampf, Seabed Warfare, Aufklärung (Unterwasser)	11	bis zu 12
Unmanned MCM Systems bzw. Minenabwehr-Toolboxen		Minenkampf, Seabed Warfare, Aufklärung (Unterwasser)	-	noch festzulegen
Seefernaufklärer		Seekrieg Unter-/Überwasser, Aufklärung	8	8
Unmanned Aerial Systems (ergänzt Seefernaufklärer)		Seekrieg Unter-/Überwasser, Aufklärung	-	6
Bordhubschrauber		Seekrieg Unter-/Überwasser, Aufklärung	31	noch festzulegen
Unmanned Aerial Vehicles (ergänzt Bordhubschrauber)		Seekrieg Unter-/Überwasser, Aufklärung	10	bis zu 22
Mehrzweckhubschrauber		Transport, Aufklärung, Seekrieg Überwasser, SAR	18	17
U-Boote		Seekrieg Unter-/Überwasser, Aufklärung etc.	8	6 bis 9
Large Unmanned Underwater Vehicles (ergänzt U-Boote)		Aufklärung	-	bis zu 6
Flottendienstboote (Nachfolge Typ 423)		Aufklärung	3	3
Einsatzgruppenversorger		Logistik, Operationsunterstützung, Sanitätsversorgung	3	3
Flottentanker		Logistik	2	3
Unterstützungs-Plattformen (Nachfolge Tender Typ 404)		Führung, Truppen-, Material- und Verwundetentransport	6	6

Quelle: Bundeswehr/Inspekteur der Marine, Marinekommando. Darstellung: VSM

Hinweise: Die hier vorgeschlagenen Anzahlen von Seekriegsmitteln orientieren sich (1) an den Forderungen des NATO Force Model (NFM), (2) den Einschätzungen der Marine zum erforderlichen Kräfteredispositiv im Bündnis, (3) an absehbaren nationalen Aufgaben und (4) am Faktor 3 an allen Zahlen, um notwendige Verfügbarkeit im Betrieb sicherzustellen. Zudem sind Anzahlen von mehreren, sich ergänzenden bemannten und unbemannten Systemen direkt voneinander abhängig.

Essenziell: Eine verlässliche Planbarkeit für die Umsetzung der künftigen Beschaffungsvorhaben.

Beschaffungs- und Nutzungsstrategien notwendig. Hierzu gehören auch wirtschaftliche Neubeschaffungen statt langwieriger, kostenintensiver Modernisierung und Instandhaltung. So kann auf steigende Produkt-Lebenszykluskosten reagiert und technologische Innovationszyklen genutzt werden, während Materialerhaltungsaufwand und Einsatzverfügbarkeit steigen.

Mit der Industrie abgestimmte Technologie- und Kapazitätsplanungen, abgesichert durch belastbare Haushaltsbudgetierung, sind der Schlüssel.

Gleichzeitig ist die dauerhafte Verfügbarkeit von Kapazitäten und Industriestrukturen sicherzustellen. Im gegenseitigen Interesse gelingt dies durch verlässliche und planbare Auslastung, partnerschaftliche, den jeweiligen Risikosphären angepasste und ausgewogene Vertragsbedingungen, die an die Komplexität der jeweiligen Beschaffungsprojekte und die daraus folgenden Ansprüche an die unternehmerische und technologische Leistungsfähigkeit angepasst sind.

Zugleich muss grundsätzlich das Verfolgen von Produktlinien und die Nutzung von Serieneffekten, wo möglich und sinnvoll, auch in bi- oder multinationaler Kooperation, unter maßgeblicher Beteiligung deutscher Werftsystemhäuser anstatt kostenintensiver und überplanter Kleinserien in den Vordergrund rücken. Dies erhöht die Effizienz in der Beschaffung wie in der Nutzungsphase. Versorgungsreife und Ersatzteillogistik müssen begleitend abgesichert sein, um

alle Vorteile einer „Standardisierung“ nutzen zu können.

Diese Themen müssen von BMVg, Beschaffungsorganisation und der Marine gemeinsam und konstruktiv mit der deutschen Schiffbauindustrie angegangen werden, um best- und schnellstmöglich Lösungen zu finden. In vielen anderen EU-Staaten, aber auch weltweit, ist dies der Fall. Aufgrund interner Verfahren und Vorgaben sowie auch des teilweise noch vorherrschenden Mindset bleibt bei Neubeschaffung und Materialerhaltung großes industrielles Potenzial ungenutzt. Die frühe Einbindung deutscher Industriekompetenz in die Planungs-, Design- und Budgetierungsprozesse zur Vermeidung von Kosten sowie technologischen und zeitlichen Risiken würde deutlichen Mehrwert für Beschaffer und Nutzer neuer Marineeinheiten bieten. Jede Beschaffungsentscheidung dient zudem der Weiterentwicklung nationaler Kompetenz und industrieller

Notwendig: Die frühe Einbindung der Industrie in Planungs-, Design- und Budgetierungsprozesse

Investitionsfähigkeit. Technologie- und Produktivitätsentwicklungen bleiben so zuverlässig im nationalen Einflussbereich.

Neben Neu- und Ersatzbeschaffung hat die Sicherung der Einsatzfähigkeit der bestehenden Flotte höchste Bedeutung. Dies kann durch praxisgerechte typ- bzw. einheitenspezifische Instandsetzungs- und Wartungsrahmenverträge erreicht werden. Das umfassende Know-how aus Konstruktions- und Herstellungsphase sollte bei neu zulaufenden Einheiten durch langfristige, kombinierte Herstellungs-, Erhaltungs- und

Taufe der 90m-Korvette KÖLN vom Typ K130

Eine von drei Fregatten für die ägyptische Marine

© NVL Alexander Adrion



© Rönner Gruppe





© DAMEN

Entwurf der neuen 166m Fregatte F126

Rüstungsexportkontrollgesetz: Wichtige politische Weichenstellung

Logistikversorgungsverträge besser genutzt werden, um die Verfügbarkeit der Einheiten verlässlich zu erhöhen. Gleichzeitig müssen die zu Grunde liegenden Verträge die vertraglichen Risiken ausgewogen verteilen und insbesondere auch die Beteiligungschancen von kleinen und mittelständischen Unternehmen sicherstellen, um Kapazitäten, Angebotsvielfalt und Wettbewerb zu erhalten.

Die eigene, leistungsbereite Industrie muss erster Ansprechpartner für Beschaffungsprojekte und Materialerhaltung sein.

Vor diesem Hintergrund ist die in letzter Zeit immer wieder fallende Begrifflichkeit des „Rückgriffs auf marktverfügbare Lösungen“ mit Vorsicht zu sehen. „Marktverfügbar“ bedeutet lediglich, dass entsprechende Güter bereits entwickelt und in anderen Streitkräften eingeführt wurden, nicht aber, dass die Industrie diese bereits produziert auf Lager hat und sofort nach Bestellung liefern könnte. Auch diese Güter müssen erst produziert werden und an die konkreten Anforderungen des Bestellers angepasst werden. Aufgrund begrenzter

Kapazitäten und möglicher, geopolitisch geleiteter Lieferpräferenzen muss man sich zudem in die Besteller-Liste einreihen. Der „off the shelf“-Kauf von Rüstungsgütern existiert in der Praxis nicht. Zudem hat sich auch Deutschland verpflichtet, die strategische Souveränität der EU zu stärken, was einer Beschaffung im außer-europäischen Ausland grundsätzlich widersprechen würde. Nicht zuletzt gefährdet man mit umfassenden Beschaffungen im Ausland die eigene, aber auch die europäische Industrie. Was also kurzfristiger helfen könnte, schwächt langfristig den Technologie- und Industriestandort Deutschland und Europa, damit die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit und führt zu neuen Abhängigkeiten.

Nationale Beschaffungen sind jedoch alleine nicht ausreichend, um den wirtschaftlichen Betrieb und die Kapazitäten am Standort Deutschland langfristig zu sichern und die Leistungs- und Innovationsfähigkeit auf höchstem Niveau zu halten. Diese Erkenntnisse müssen in die anstehenden politischen Weichenstellungen zu einem Rüstungsexportkontrollgesetz, in eine nationale Sicherheitsstrategie und in außenpolitisches Handeln einfließen. Dass die deutsche Marine-schiffbauindustrie ein weltweit anerkannter und geschätzter Partner ist, zeigen die erfolgreichen Kooperationen mit ausländischen Marinen, wie Australien, Singapur, Ägypten, Brasilien oder Indonesien. Durch diese Exporte an befreundete Nationen außerhalb von EU und NATO werden wichtige

Hohe Bedeutung: wirksame politische und administrative Flankierung von Exportprojekten sowie Exportgenehmigungen und Exportkreditgarantien.

Beiträge zur internationalen Sicherheitsarchitektur geleistet. Die erfolgreiche internationale Zusammenarbeit darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass der deutschen Schiffbauindustrie, insbesondere in der EU und in der NATO viele Projekte verschlossen bleiben, da dort staats-eigene oder staatlich stark unterstützte Unternehmen oftmals kategorisch bevorzugt werden.

Der Markt für Verteidigungsgüter ist weitestgehend von staatlichen Rahmenseetzungen bestimmt. Die Strukturen im Marineschiffbau werden weltweit, aber auch in Europa, finanziell und politisch vielfach stark staatlich unterstützt; es existiert somit kein „Level-playing-field“ auf dem sich der beste und wirtschaftlichste Anbieter durchsetzen kann. Dies macht eine verlässliche politische, aber auch ministerielle Unterstützung umso wichtiger. Strategische Faktoren wie Versorgungs- und Lieferketten-sicherheit, Resilienz und Autarkie müssen heute grundsätzlich jeder politischen oder administrativen Entscheidung im Umgang mit der heimischen Industrie zu Grunde liegen.

Unabdingbar für den Export und die internationale Wettbewerbsfähigkeit sind deshalb z.B. die zügige Bearbeitung und zeitnahe

Entscheidung zu Exportanfragen und die begleitende Gewährung von Exportkreditgarantien. Exportgenehmigungen sind, wenn beantragt und genehmigungsfähig, als einheitliche Herstellungs- und Überlassungsgenehmigung zu erteilen. Für den Fall nachträglicher Versagung erteilter Exportgenehmigungen ist die gesetzlich vorgesehene Entschädigung kurzfristig zu leisten, um die Liquidität der Auftragnehmer nicht zu gefährden. Darüber hinaus kommt einer wirksamen politischen und administrativen Flankierung von Exportprojekten über bilaterale staatliche Vereinbarungen, hochrangige politische Kontakte oder Exportförderprogramme hohe Bedeutung zu. Die Marine hat daneben durch internationale Marinekontakte, Flottenbesuche oder auch durch die Trainings- und Ausbildungsunterstützung ausländischer Marinen eine wichtige Funktion.

Auf europäischer Ebene existieren Instrumente zur Stärkung der europäischen Sicherheits- und Verteidigungspolitik, um die rüstungstechnologische Basis zu stärken und zu konsolidieren. Die deutsche Marineschiffbauindustrie bringt sich in den Europäischen Verteidigungsfonds ein und setzt auf die sichtbare und abgestimmte nationale Flankierung durch das BMVg. Die Ansätze sind vielversprechend und zeigen sich bspw. auch in anderen Formaten wie der Northern Naval Shipbuilding Cooperation. Eigene nationale Kapazitäten und Fähigkeiten sind dabei Voraussetzung, um die rüstungsindustrielle Basis der EU mitzugestalten und sichern Mitspracherecht bei der Ausrichtung künftiger gemeinsamer Sicherheits- und Verteidigungspolitik. Gleichzeitig werden dadurch die Möglichkeiten zur Beteiligung an künftigen bi- und multilateralen Beschaffungsprojekten eröffnet.

Taufe des STS Boots der Klasse 744 auf den Namen SCHLESWIG



© Tamsen



© Fraunhofer

Nachhaltig: Flusskreuzfahrtschiff A-ROSA VIVA, 125 m

C | Rahmenbedingungen Binnenschiffbau

Die tonnenkilometrische Leistung der deutschen Binnenschiffahrt ging trotz des Zuwachses in der Kohlebeförderung erneut zurück und hat mit 44,1 Mil. Tonnenkilometer den niedrigsten Stand seit der Wiedervereinigung erreicht. Sowohl die Zahl der vom Ausland eingeführten Mengen ging zurück als auch der innerdeutsche

Verkehr und vor allem sank der Anteil der Binnenschiffahrt bei den exportierten Gütern um 12,1%. Auch der Containertransport sank um 9%. Der Anteil der Binnenschiffe am Modalsplit ist damit weiter gesunken. Die Lücke zwischen der erklärten politischen Zielsetzung, die Verkehrsleistung des Binnenschiffs zu erhöhen und dem tatsächlich Erreichten, war noch nie so groß wie derzeit. Erklärtes Ziel der Bundesregierung ist es, den Anteil des Binnenschiffs am Modalsplit

auf 12% zu erhöhen. Doch inzwischen liegt er bei unter 8,5%.

Das am 01. Juli 2021 in Kraft getretene umfangreiche Förderprogramm des Bundesverkehrsministeriums, für das sich der VSM viele Jahre eingesetzt hatte, ist von der Branche hervorragend angenommen worden. Der Bundestag hat das Volumen des Förderprogramms inzwischen auf 50 Mio. € erhöht. Der VSM hat Anfang 2022

erfolgreich mit dem Ministerium verhandelt und neue Förderbedingungen für den kompletten Austausch eines Hinterschiffs vereinbart. Inzwischen ist hierzu der erste Förderantrag eingegangen. Derzeit laufen die Verhandlungen, wie es mit der Förderung nach Auslaufen der aktuellen Förderrichtlinie Ende 2023 weitergeht.

Wie berichtet laufen seit dem Herbst 2020 in Brüssel die Auseinandersetzungen der Verbände



© SET

Effizient: Neues voll elektrisches Arbeitsschiff RHEINAU auf dem Rhein

mit der EU-Kommission um die Regelung zur Taxonomie. 2022 wurden die maritimen Verbände endlich in der Taxonomie Plattform angehört und im Juli 2022 hatte man sich auf einen Kompromiss geeinigt, dass nicht nur Null-Emissionen am Schornstein maßgeblich sind, sondern nach Maßgabe der Initiative Fuel EU Maritime auch die Verwendung von eFuels gleichberechtigt ermöglicht wird. Doch leider ist die EU-Kommission in ihren Vorschlägen deutlich hinter diesem Kompromiss zurückgeblieben. Bis Ende des Jahres wird darüber noch verhandelt werden, bevor die von der KOM vorgeschlagenen Änderungen zum 01.01.2024 in Kraft treten sollen. Bislang gibt es noch keinen Hinweis darauf, dass die leichten Verbesserungen sich auch

in den aktuellen EU-Leitlinien zur Gewährung von Umweltbeihilfen (welche die Rechtsgrundlage der meisten maritimen Förderprogramme in Deutschland sind) niederschlagen werden.

Dadurch, dass der VSM den Vertreter unseres europäischen Dachverbandes SEA Europe beim technischen Vorschriftenausschuss CESNI stellt, können unsere Mitglieder direkt Einfluss auf die Vorschriftenentwicklung für Binnenschiffe in Straßburg nehmen. Konkret hat der VSM daran gearbeitet, Vorschläge für den Einbau von Brennstoffzellen an Bord von Binnenschiffen zu entwickeln. Inzwischen stehen die Beratungen bei CESNI für Methanol und Brennstoffzellen vor dem Abschluss.

Ebenfalls auf der Agenda steht eine Überarbeitung der Vorschriften elektrischer Antriebe und Systeme an Bord der Schiffe. Der VSM hat mit seinen Gremien konkrete Änderungsvorschläge zu den Kapiteln 11 und 12 des ES-TRIN erarbeitet und über das Verkehrsministerium eingereicht, um die beiden Kapitel praxisnäher zu gestalten.

ist Teil des Beirats der Begleitforschung für alle geförderten Autonomieprojekte. Auf Initiative des VSM hat sich der Maritime Koordinator der Bundesregierung ebenfalls dieses Themas angenommen und koordiniert mittels des Nationalen Masterplans maritime Technologien (NMMT) die Aktivitäten der Projekte, Länder und Bundesressorts.

Innovation und Forschung

Nach wie vor ist bislang vor allem die Personenschiffahrt ein Innovationstreiber, zB:

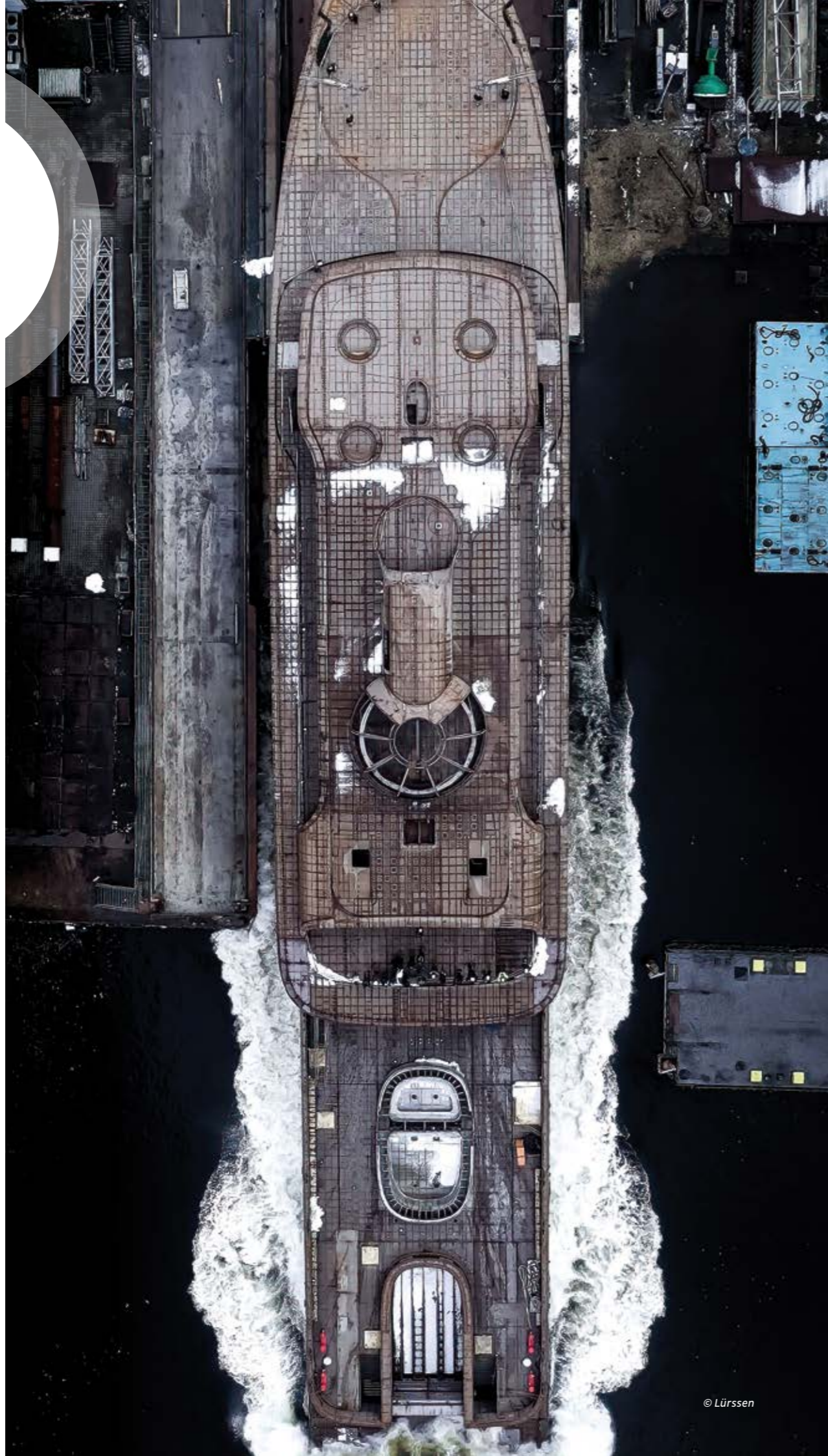
Treiber beim Thema autonome Schifffahrt in Deutschland ist vor allem die Binnenschifffahrt. Im Berichtszeitraum haben mehrere Projekte zu diesem Themenkomplex ihre Förderbescheide erhalten oder laufen bereits auf Hochtouren. Der VSM

- vollelektrische Fahrgastschiffe mit Solarantrieb
- vollelektrische Autofähre
- Fahrgastschiffe mit Brennstoffzellen
- Autofähren mit LNG Antrieb

Elektrische Autofähre: Eine emissionsfreie Verbindung von Travemünde und dem Priwall

© Ostseestahl





© Lürssen



A | Forschung und Entwicklung

Die maritime Industrie in Deutschland entwickelt und fertigt Produkte für höchste technische Anforderungen und erweitert mit hoher Innovationsfrequenz den aktuellen Stand der Technik in der Schiffs- und Meerestechnik. Durch intensive Technologieentwicklung werden maritime Produkte – wie von der Gesellschaft und den regulatorischen Behörden gefordert – kontinuierlich grüner, sicherer und intelligenter.

Im Zentrum des Interesses steht dabei das Thema grüne Schifffahrt und die Minimierung von Emissionen aller Art. Während die Bedeutung von LNG als Brückentechnologie weltweit weiter an Bedeutung gewinnt, fokussiert sich die Forschung längst auf die Entwicklung mittel- und langfristiger Lösungen für die maritime Energiewende und die Erfüllung der Klimaziele von IMO, EU und Bundesregierung. Auf dem Weg zum emissionsfreien Schiff nehmen die unterschiedlichen Ansätze zur Energieeffizienzsteigerung sowie alternative wasserstoffbasierte Brennstoffe wie Methanol sowie Brennstoffzellen eine zentrale Rolle ein, was sich auch in den geförderten Projekten der nationalen und

Die deutsche maritime Branche steht für das Thema grüne Schifffahrt und die Minimierung von Emissionen aller Art.

europäischen Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprogramme widerspiegelt. Dabei wird nicht nur die technologische, sondern auch die Vorschriftenentwicklung weiter vorangetrieben, wodurch ein wichtiger Beitrag zur Marktreife und Akzeptanz geleistet wird.

Verstärkten Forschungsbedarf gibt es darüber hinaus auch im Bereich Digitalisierung und Autonomie. Steuer-, Kommunikations- und Überwachungstechniken sind ein integraler Bestandteil in allen Bereichen der maritimen Prozesskette, insbesondere jedoch in Fertigung und Betrieb. Die daraus resultierenden Herausforderungen bezüglich Sicherheit, Effizienz und Vorschriften können dabei nicht mehr nur branchenintern gelöst werden, sondern verlangen nach fach- und branchenübergreifender Forschungs- und Entwicklungsarbeit.

Nautisches Training im Schiffssimulator



© HS Emden Leer



Stapellauf der 114m Megayacht COSMOS

Der aktuelle Forschungsbedarf auf nationaler Ebene wird dabei durch das BMWK-Programm „Maritime Forschungsstrategie 2025“ wirksam unterstützt. In den letzten Jahren ist es gelungen, die Haushaltsmittel für das Programm deutlich zu erhöhen.

Während in den letzten Jahren schwerpunktmäßig meerestechnische Themen gefördert wurden, dominierte im Berichtsjahr die Schiffstechnik: rund 37 Teilvorhaben mit 23,7 mio.€ Förderung) wurden an Konsortien aus diesem Bereich vergeben. Die Meerestechnik folgt

Neubewilligungen 2022 - Maritimes Forschungsprogramm

Akronym	Vollständiger Projekttitle
OCUMAR	OCUMAR - Automatisierter und teilautonomer Schiffsbetrieb in beengten Seegebieten mit nichtkooperativen Teilnehmern
SMATRA-AB	SMATRA-AB Verbesserte Bewertung der Schwingfestigkeit geschweißter maritimer Tragstrukturen unter Anwendung lokaler Nachweiskonzepte
SimpleShip	SimpleShip - Simulationsplattform zur digitalen Gesamtsystemanalyse und energetischen Betriebsoptimierung komplexer Passagierschiffe
StruMan	StruMan - Manövrieren & Regelung von Schiffen in der Nähe von Strukturen
ThermoMarE	ThermoMarE - Fortschrittliche Thermoelemente-Technologie für hybride maritime Heizsysteme kombiniert mit elektrischer Batterietechnik
SKALa	SKALa - Systematische Lösungsansätze zur optimalen Korrosionsschutzwirkung von Anstrichsystemen an besonders beanspruchten maritimen Strukturen
smartBOND	SmartBOND - Fügen von innovativen Materialien in der schiffbaulichen Fertigung mittels automatisiertem Klebprozess
KISS	KISS - KI-basierte Fertigungstechnologie für das autonome Laserschweißen komplexer Schiffstrukturen
MAAT	MAAT - Maritime Abfall- und Abwasserentsorgungstechnologie - Energieeffizientes und dezentrales Konzept für eine sichere und intelligente maritime Abfallwirtschaft
HydroPoLEn	HydroPoLEn - Großmotoren hoher Leistungsdichte für den Wasserstoffbetrieb
KoLiBri	KoLiBRI - Kollisionsvermeidung in der Binnenschifffahrt basierend auf Radar und der Integration weiterer Sensorik
BATMAN+	BATMAN+ - Batterieauslegung mittels MC-Simulation des Anlagenverhaltens 4.0
Bross	Bross - Ermittlung des Einflusses korrosiver Beanspruchungen und lokaler Fehlstellen auf die Beanspruchbarkeit von Bronze-Gusswerkstoffen
MarTERA-EROVMUS	MarTERA-EROVMUS-Verbesserte Schnittstelle für ferngesteuerte Fahrzeuge für Munitionsstudien
DIKUQ	DIKUQ - Digitalisierung der kaltplastischen Umformung durch kontinuierliche Qualitätskontrolle
MARIOW	MARIOW - Kooperative Erarbeitung einer wegweisenden, KI-gestützten Unterwasserschweißtechnologie geführt durch ein remote operated vehicle
MarTERA-WeBoat	MarTERA WeBoat - Entwicklung von Aufbereitungstechnologien zur Entfernung von Entlausungsmitteln aus Prozesswässern der marinen Aquakultur
MarTERA-MuWin	MarTERA MuWIN - Multi-use floating offshore topside structure for Wind Energy
MARRAM	MARRAM - Analyse Maritimer Kraftstoffe mit Ramanspektroskopie
MarTERA-ProNiCare	MarTERA-ProNiCare - Transnational cooperation for protecting niche areas from marine corrosion and biofouling by green coatings and new testing technologies
FlettnerFleet	FlettnerFleet - Entwicklung einer umfassenden Methodik zur Integration von Flettnerrotoren auf verschiedenen Schiffstypen
autoFerry	autoFerry - Automatisierung der Fährverbindung Rügen-Hiddensee
CLiNeR-Eco	CLiNeR-ECO - Bewertung von Multi-Fuel-Retrofitlösungen für klimaneutrales e-Methanol und Ammoniak in maritimen Großmotoren
MeOHmare	MeOHmare - CO ₂ -neutrale schnelllaufende Marine-Verbrennungsmotoren auf Basis regenerativ erzeugten Methanols
FWIGREM	FWIGREM - Simultane Inversion von seismischen Wellenformen, Elektromagnetik und Gravimetrie



© HSEmden Leer

Windkanal für Versuchsreihen zur Strömungsdynamik

mit 21 Teilvorhaben und 8,8 Mio. € Förderung. Schlusslicht ist die Schifffahrt mit fünf Teilvorhaben und einer Förderung von 2,3 Mio. €.

Der VSM begleitet auch weiterhin die inhaltliche und technische Ausgestaltung dieses wichtigen Förderinstruments sowohl im Rahmen des Fachbeirats als auch im Expertenkreis zum Querschnittsthema und setzt sich dabei für eine praxisnahe Gestaltung des Programms und seiner Rahmenbedingungen in Hinsicht auf die Belange seiner forschenden Mitglieder ein.

Auf der anderen Seite bewirbt der VSM das Forschungsprogramm und bietet seinen Mitgliedern eine umfassende Förderberatung an.

Internationale FEI-Förderung

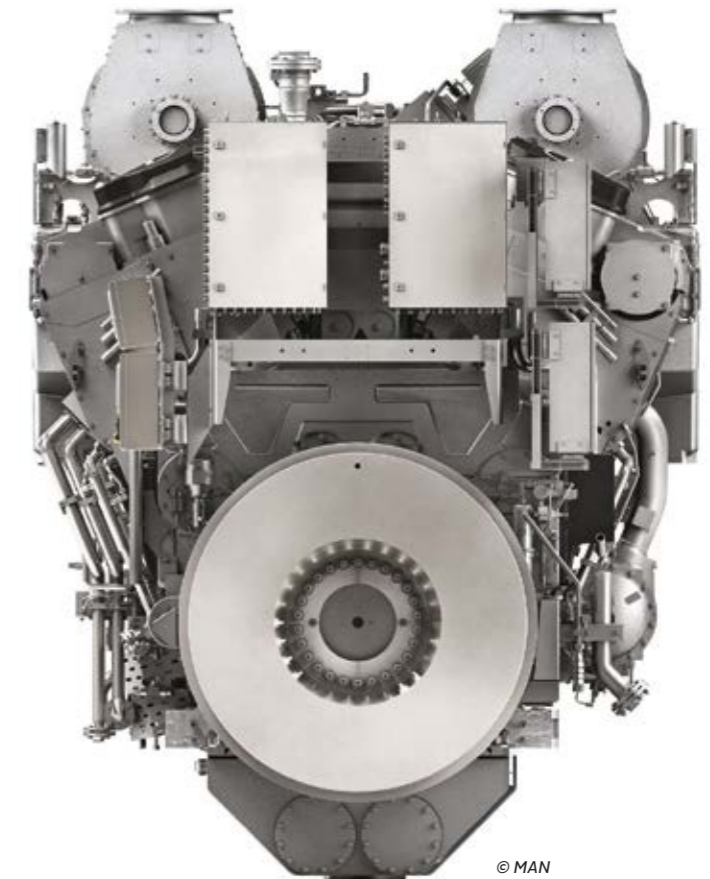
Auch auf europäischer Ebene ist der VSM in Sachen Forschung und Entwicklung aktiv. Neben der Begleitung FuE-relevanter Themen im Rahmen des europäischen Dachverbands SEA Europe sowie der Waterborne Technology

Plattform (WTP) wurde im Berichtsjahr vor allem an der Etablierung der öffentlich-privaten Partnerschaft „Zero-emission waterborne transport (ZEWTP)“ zwischen der EU-Kommission und der maritimen Wirtschaft gearbeitet. Diese Partnerschaft sichert der Branche dabei nicht nur zusätzliche Forschungsgelder, sondern ermöglicht es den Unternehmen, Einfluss auf die Förderaufrufe in den kommenden Jahren zu nehmen. Neben der reinen Technologieentwicklung sollen dabei vor allem die forschungsbegleitende Vorschriftenentwicklung sowie die Realisierung von Demonstratoren gefördert werden. Erklärtes Ziel der Partnerschaft ist es, den maritimen Transport bis zum Jahr 2050 vollständig zu dekarbonisieren, wobei bereits im Jahr 2030 entsprechende Demonstratoren im Binnen- und Küstenbereich eingesetzt werden sollen.

Die inhaltliche Basis für die Partnerschaft bildet die Technologie-Roadmap „Strategic Research and Innovation Agenda“ (SRIA), welche unter Mithilfe des VSM im Rahmen der WTP (die als Steuergremium für die Partnerschaft dient) entwickelt wurde. Auf Basis dieser Roadmap wurden für die Jahre 2023/24 Themen für insgesamt 15 Förderaufrufe unter Horizon Europe mit einem Gesamtvolumen von 161,05 Mio. € erarbeitet. Sieben davon, zur Einreichung von Anträgen 2023 und mit einem Volumen von insgesamt 93 Mio. €, wurden vor Ende des Berichtsjahrs veröffentlicht

B| Innovations- und Investitionsförderung

Die deutschen Binnen- und Seeschiffswerften produzieren weltweit führende Hightech-Produkte, setzen innovative Produktionsverfahren ein und modernisieren auf diese Weise die globalen Handels-, Kreuzfahrt- und Spezialschiff- flotten. Kernstück der Innovationsfähigkeit



© MAN

„Methanol-ready“ Motoren sind bereits am Markt erhältlich.

des deutschen Schiffbaus ist dabei die Überleitung neuer Technologien von der Forschung zum erfolgreichen Einsatz innovativer Prozesse oder zu fertigen kommerziellen Produkten und Dienstleistungen. Diese Leistung ist jedoch mit einem nicht zu unterschätzenden unternehmerischen Risiko verbunden, da der Einsatz neuer Komponenten und Verfahren immer auch Unabwägbarkeiten hinsichtlich Fertigungsdauer, Kosten und Konstruktion mit sich bringt.

Das BMWK-Förderprogramm „Innovativer Schiffbau sichert wettbewerbsfähige Arbeitsplätze“ unterstützt die Innovationskraft der maritimen Industrie, indem es deutsche Werften bei der Planung, Vorbereitung und Durchführung

von risikobehafteten, innovativen Vorhaben mit bis zu 50 % bezuschusst. Über die gesamte Programmlaufzeit wurden auf diese Weise bisher über 30 schiffbauliche Projekte mit insgesamt über 300 Mio.€ Bundesmitteln gefördert, dazu kommen über 150 Mio.€ Fördermittel aus den kofinanzierenden Küstenländern.

Positiv ist hierbei, dass auch zahlreiche kleine Werften von dem Förderprogramm profitieren. Dies dürfte unter anderem dem Engagement von VSM, BMWK und BAFA geschuldet sein, die

Mit der unter Mithilfe des VSM überarbeiteten neuen Förderrichtlinie sind potenziell sogar noch höhere Fördervolumina als bisher möglich.

das Programm in den letzten Jahren im Rahmen mehrerer Veranstaltungen vor allem bei kleinen und mittleren Werften beworben haben, um eventuell bestehende Vorbehalte hinsichtlich des bürokratischen Aufwandes einer Antragstellung abbauen zu können

Die Höhe der 2023 an die Unternehmen ausbezahlten Bundesmittel und das nahezu vollständige Ausschöpfen der Haushaltsmittel spiegeln die Tatsache wider, dass die Innovationsförderung mehr denn je ein passgenaues und wichtiges Instrument für die Branche ist.

Nach VSM-Informationen ist abzusehen, dass der Haushaltsansatz für 2023 - wie schon im Vorjahr - nicht ausreichen wird, um die Bedarfe der Branche vollständig zu decken.

Revision der Förderrichtlinie

Dem VSM ist es gelungen, dass in der Innovationsförderung seit 2022 die Lernkurvenkosten bei Typschiffen entfallen sind, was in der Praxis zu potenziell höheren Förderquoten führt. Diese Entwicklung ist sehr zu begrüßen, es muss jedoch sichergestellt werden, dass bei zu erwarteten größeren Projektvolumina auch zukünftig alle innovativen Projekte gefördert werden können und dass keine Projekte aufgrund fehlender Haushaltsmittel negativ beschieden werden müssen.

Natürlich wird sich der VSM auch in Zukunft für eine längere Laufzeit des Programms stark machen, um die Planungssicherheit bei den Werften zu erhöhen und Komplikationen während der Übergangszeit zum Nachfolgeprogramm zu vermeiden. Auch wäre eine Erhöhung der Förderquoten für Prozessinnovationen sinnvoll, wodurch die Wettbewerbsfähigkeit der Werften langfristig gesehen besser gesichert werden könnte als durch Typschiffinnovationen.

Förderberatung

Um den innovativen Unternehmen der maritimen Industrie einen einfacheren Zugang zu den unterschiedlichen Förderinstrumenten zu gewähren, bietet der VSM Unterstützung bei der Antragstellung sowie Hilfe im Fall von Konflikten mit der BAFA oder anderen Projektträgern an - ein Angebot, auf welches im vergangenen Jahr mehrfach erfolgreich zurückgegriffen wurde. Auch dieses Engagement des Verbandes dürfte dazu beigetragen haben, dass die Anzahl der Anträge sowie die bewilligten Fördermittel das hohe Niveau des Vorjahres trotz Pandemie sogar noch übertreffen konnte.

CENTER OF MARITIME TECHNOLOGIES GGMBH (CMT)

Die Center of Maritime Technologies gGmbH (CMT) ist 100%-ige, gemeinnützige Tochter des VSM. Für die Mitglieder des VSM, aber auch darüber hinaus, setzt die CMT maritim-industrielle Forschungs- und Entwicklungsthemen in konkrete geförderte Projekte um. Fokus der CMT gGmbH ist die konsequente Stärkung des maritimen Standortes Deutschland und seiner Wertschöpfungsketten.

Unternehmen, die Bedarfe hinsichtlich Forschung, Entwicklung und Innovation erkannt haben, die Herausforderungen jedoch nicht mit eigener Kapazität bewältigen können, finden beim CMT umfassende Unterstützung für die Strukturierung und Umsetzung anwendungsnahe Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Partner und Auftraggeber profitieren von der Erfahrung des CMT aus über 70 Projekten als Forscher, Koordinator und Gutachter.

Das Leistungsportfolio umfasst

- Identifizierung und Analyse von Unternehmensbereichen, die durch Forschungs- und Entwicklungsprojekte gestärkt werden können
- Ganzheitliche Begleitung von Förderprojekten, von der Projektidee bis zur Umsetzung der Ergebnisse, einschließlich der Projektpartnersuche
- Unterstützung und Koordinierung unternehmenseigener Forschungs- und Entwicklungsprojekte
- Unterstützung und Beratung für die Kommunikation der Projektfortschritte und -ergebnisse
- Beratung bei der Auswahl passender Fördermittel aus der Vielzahl von EU- und Bundesprogrammen

CMT betreibt Forschung, Entwicklung und Innovation für die maritime Industrie in folgenden Themenfeldern:

Produktion und Werftorganisation

Leichtbaustrukturen und neue Materialien

Schiffskonzepte und Life Cycle Performance

Energieeffizienz und alternative Energieträger

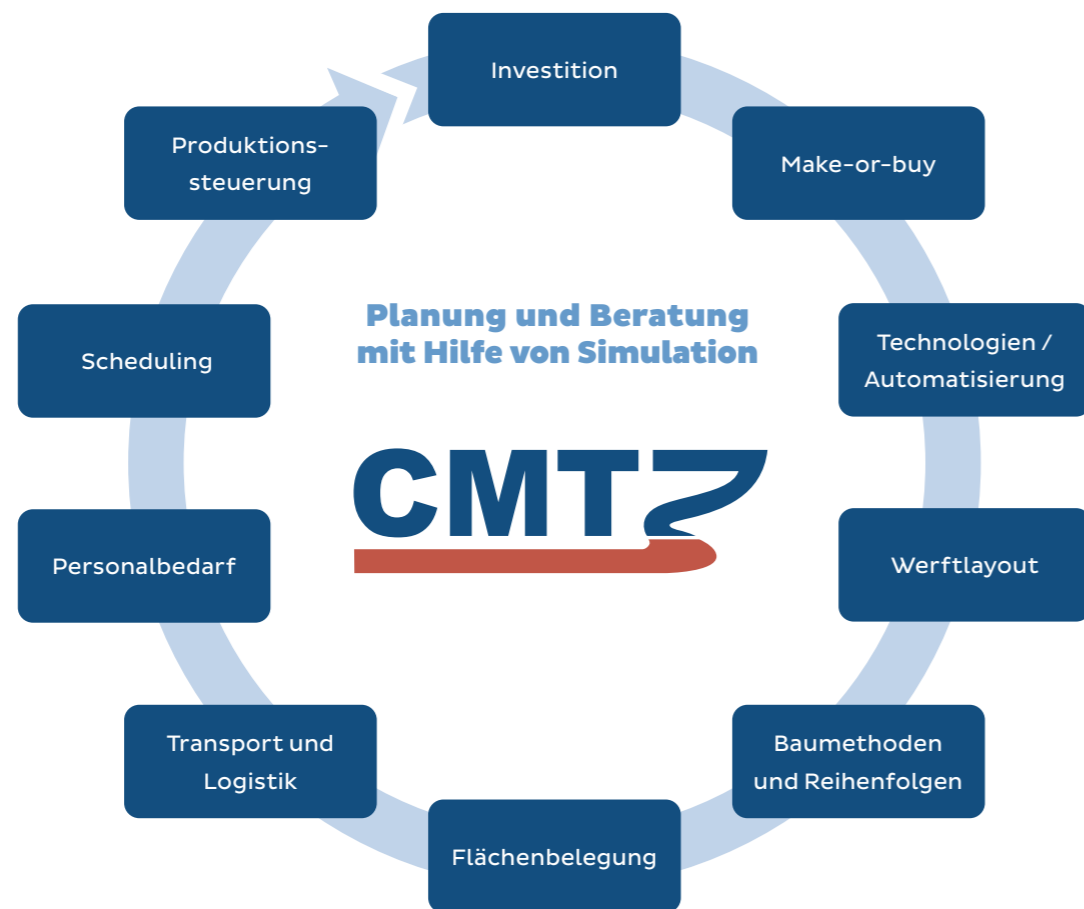
CMT – Wichtiger Akteur in der maritimen Forschungslandschaft

Das umfassende Know-how und breite Dienstleistungsportfolio der CMT stehen seit der erfolgreichen Umstrukturierung zur gemeinsamen GmbH und VSM-Tochtergesellschaft

im März 2020 der gesamten Branche im Rahmen der VSM-Mitgliedschaft zur Verfügung.

Die enge Einbindung der CMT in die Verbandstruktur des VSM ermöglicht eine konsequente und fortschreitende Fokussierung auf die Bedarfe der Industrie und leistet damit einen

**Dienstleistungsangebot der CMT gGmbH
Kompetenzfeld Produktion und Werftorganisation**



Die CMT gGmbH freut sich auf Ihre Kontaktaufnahme!

Ansprechpartner / Weitere Informationen: Dipl.-Ing. Michael Hübler, huebler@cmt-net.org

Überblick über laufende Projekte beim CMT

Projektkronym	Projekttitel	Forschungsthema	Laufzeit	Förderprogramm
Lash Fire	Legislative Assessment for Safety Hazards of Fire and Innovations in Ro-ro ship Environment	Maritimer Brandschutz	2019 – 2023	EU - Horizon 2020
Mari4_Yard	User-centric solutions for a flexible and modular manufacturing in small and medium-sized shipyards	Industrie 4.0-Lösungen für die schiffbauliche Produktion	2020 – 2024	EU - Horizon 2020
Twin-CRP-POD ULCS	Application of hybrid CRP-POD propulsor on ultra large twin screw containerhips	Innovative Antriebssysteme für große Containerschiffe	2020 – 2023	Kofinanzierung: EU - Horizon 2020, BMWK - MarTera
LESSMAT	Leichtbausystem für Personenzüge und Kreuzfahrtschiffe durch Steigerung der Materialausnutzung und Effizienz in der Herstellung	Leichtbausysteme in metallischer Bauweise	2021-2024	BMWK - Technologietransfer-Programm Leichtbau
MariLightCluster	Stärkung des Leichtbaus im maritimen Bereich durch den Ausbau des Netzwerks MariLight als Technologietransfer-Innovationscluster	Innovationscluster für den maritimen Leichtbau	2021 – 2024	BMWK - Technologietransfer-Programm Leichtbau
smartBOND	Fügen von innovativen Materialien in der schiffbaulichen Fertigung mittels automatisiertem Klebeprozess		2022 – 2025	BMWK - Maritime Forschungsstrategie 2025

wichtigen Beitrag zur Stärkung der Innovationskraft am maritimen Industriestandort Deutschland.

Dementsprechend konzentrieren sich die Arbeitsbereiche der CMT gGmbH heute neben der Beteiligung an zukunftsweisenden Forschungsprojekten auch auf ein individuell anpassbares Dienstleistungsportfolio. Es

richtet sich nach den Bedarfen der Branche und deckt die Tätigkeitsfelder in der maritimen Forschung, Entwicklung und Innovation ab. Darunter fallen Leistungen von der Ermittlung von FEI-Forschungsbedarfen und der Entwicklung von Projektideen über die Identifizierung passender Partnerschaften oder Förderprogrammen bis hin zum administrativen und technischen Projektmanagement.

Eine kontinuierliche Abstimmung mit Akteuren der maritimen Industrie in unterschiedlichen Foren, z.B. in Gremien und Netzwerken des VSM, im Rahmen von Informationstagen und Unternehmensbesuchen ermöglicht die fortlaufende bedarfsorientierte Optimierung des Dienstleistungsportfolios.

Die Anbahnung und Beteiligung der CMT an zahlreichen nationalen und europäischen Forschungsprojekten, die im Rahmen der Forschungsrahmenprogramme der EU sowie der FuE-Programme des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert werden, orientiert sich ebenfalls an relevanten Forschungsfeldern zur Stärkung des nationalen maritimen Industriestandortes. Die CMT besitzt in diesem Feld wertvolle, jahrzehntelange Erfahrung und deckt mit seinen Kompetenzfeldern ein breit gefächertes Leistungs- und Wissensspektrum ab.

Damit steht VSM-Mitgliedern eine externe Forschungsstelle zur Verfügung, die eine Beteiligung in geförderter FEI ermöglicht oder aber eine Ergänzung und den Aufbau eigener FuE eröffnet. Zudem bietet die CMT in Zusammenarbeit mit dem VSM Zugang zu einem Netzwerk wichtiger Stakeholder der maritimen Industrie, die alle Themen aus Schiffbauindustrie, Meerestechnik, und intersektoralen Themen abdecken. CMT-Team-Neuzugänge ergänzen das Portfolio um weitere Expertise

Im Verlauf der zweiten Jahreshälfte 2022 konnte die CMT aufgrund verschiedener Personalwechsel drei neue Mitarbeiter in ihrem Team begrüßen.

Der seit August 2022 für die CMT tätige Shivaraj Kudari (M.Eng. Simulation and System Design) betreut als Forschungs- und

Entwicklungsingenieur geförderte nationale und europäische Projekte mit dem Tätigkeitsschwerpunkt Produktion und Simulation, unter anderem in den BMWK-geförderten Vorhaben LESSMAT – Leichtbausystem für Personenzüge und Kreuzfahrtschiffe durch Steigerung der Materialausnutzung und Effizienz in der Herstellung – und Twin-CRP-POD ULCS – Produktion und LCPA für Innovative Propulsionskonzepte.

Zusätzlich konnten Anfang Dezember 2022 Ümran Bilen (PhD ITU Naval Architecture and Marine Engineering) und Jon Steinlein (M. Eng. Schiffbau und Maritime Technik) im interdisziplinären Expertenteam der CMT begrüßt werden. Frau Bilen bringt ihre jahrelange Erfahrung als FuE- und Betriebsingenieurin in ihre CMT-Tätigkeit mit den Schwerpunkten Produktion und Energieeffizienz ein. Als Experte für die Bereiche Schiffskonzepte und Leichtbau konnte Herr Steinlein unter anderem für das maritime Leichtbaunetzwerk MariLight und dessen Ausbau zum Innovationscluster gewonnen werden.

Kompetenzfelder und Leistungsportfolio der CMT gGmbH werden durch diesen personellen Gewinn gestärkt und erweitert. Gleichzeitig wird so der Fokus des maritimen Forschungszentrums, die Innovationsfähigkeit und FuE-Kompetenz der maritimen Industrie insgesamt zu stärken, gesichert.

Kontakt:

CMT – Center of Maritime Technologies gGmbH
Steinhöft 11
20459 Hamburg

Telefon: +49 40 69 20 876 0
Telefax: +49 40 69 20 876 66

info@cmt-net.org
www.cmt-net.org



© HS Emden Leer

Modellschleppversuch im Manöverbecken

C | Umwelt- und Klimaschutz

Deutsche Werften und Komponentenhersteller sind Technologieführer beim Meeresumwelt- und Klimaschutz und bieten betriebssichere und wirtschaftliche Optionen für die nachhaltige Schifffahrt. Hierbei helfen innovative Technologien und smarte Dienstleistungen, Zielkonflikte zwischen Ökologie und Ökonomie zu minimieren und anspruchsvolle Anforderungen bei Emissionsminderung und Unfallvermeidung zu verwirklichen.

Die produzierende maritime Industrie, deren Produkte weltweit vertrieben werden, braucht praxisgerechte und einheitliche Rechtsgrundlagen

und engagiert sich daher intensiv in der internationalen Vorschriftenentwicklung und Normung. Der VSM nimmt für den Europäischen Schiffbauverband CESA den Beobachterstatus in der UN-Seeschifffahrtsorganisation „International Maritime Organization (IMO)“ und in regulatorischen EU-Institutionen wahr.

Leider war die IMO-Arbeit in den letzten Jahren durch Corona stark beeinträchtigt. In verkürzten Videokonferenzen konnte nur in engen Zeitfenstern gearbeitet werden. Die daraus resultierenden Rückstände im Arbeitsprogramm konnten auch durch erhöhte Korrespondenz und zusätzliche „Intersessional Working Groups“ (ISWG) nicht wett gemacht werden.



IMO-Headquarter in London

Schwerpunkte der Entwicklungen bei der IMO sind die Dekarbonisierung (hauptsächlich über den Einsatz alternativer Kraftstoffe und Antriebstechnologien) sowie Digitalisierung und autonome Schifffahrt. Aber auch andere Innovationspfade wie der Leichtbau können Beiträge leisten, ja sogar den sinnvollen Einsatz o. g. Technologiearten erst ermöglichen oder in bedeutendem Maß erweitern. Damit auf diesem Gebiet nötige Regelentwicklungen

nicht ausbleiben, haben VSM und CMT Ende 2022 an der Erstellung einer Submission mitgewirkt, die von CESA beim Sub Committee for Ship Design and Construction (SDC) der IMO eingereicht wurde. Kerninhalt der Eingabe war der Vorschlag, eine Überarbeitung der Interim Guidelines for use of Fibre Reinforced Plastic (FRP) elements within ship structures: Fire safety issues (MSC.1/Circ.1574) zu prüfen. Zugleich wurde auf die ermutigenden Ergebnisse des

europäischen Forschungsprojekts RAMSSES hingewiesen, nämlich konkrete Erfahrungen über die Einsatzreife neuartiger Leichtbausysteme und ihre Klimawirksamkeit, sowie das Konzept eines effizienteren Zulassungsprozesses neuer Werkstoffe (Smart Track to Approval – STtA).

Die regulatorische Umsetzung der maritimen Energiewende scheitert insbesondere daran, dass für IMO-Instrumente keine Emissionsfaktoren für alternative Treibstoffe, wie z.B. synthetische e-Fuels, zur Verfügung stehen. So bewerten EEDI und EEXI nur den baulichen Zustand des Schiffes bei Inbetriebnahme und sind daher nicht geeignet, die flexiblere Treibstoffverwendung über die Lebensdauer des Schiffes adäquat abzubilden.

Die Komplexität wird auch dadurch erhöht, dass Schiffstreibstoffe, wie z.B. Methan, Methanol oder Wasserstoff, zukünftig in fossilen und erneuerbaren Varianten genutzt werden.

Dies erfordert eine korrekte und verifizierbare Bewertung der Treibstoffherzeugung. Der VSM fordert daher eine ganzheitliche Lebensdauerbewertung der Energieverwendung, die einheitlich in allen Klimaschutzvorschriften und Nachhaltigkeitskriterien implementiert werden muss.

Die kontinuierliche Emissionsminderung in der Nutzungsphase wird ab 2023 mit dem „Carbon Intensity Indicators“ (CII) angestrebt, für den im MEPC technische Guidelines für die praktische Anwendung erarbeitet werden.

Hierbei erweist sich die schiffstypengerechte Definition der Transportleistung als problematisch. Insbesondere Kreuzfahrtschiffe, die nicht nur Fahrgäste transportieren, sondern auch Energie im Hotelbetrieb verbrauchen,

benötigen spezielle Bewertungskriterien, die Anreize für die Nutzung alternativer Treibstoffe und Installation von Energiespartechnologien setzen.

Bisher sind jedoch sowohl das Anspruchsniveau des CII zu niedrig als auch die Sanktionierung von Sub-Standardschiffen zu schwach, um wirkliche Impulse für den betrieblichen Klimaschutz zu setzen. Auch die starken Industriesignale hinsichtlich der Machbarkeit einer beschleunigten und nachgeschärften maritimen Klimaschutzstrategie, die von COP 26 in Glasgow gesendet wurden, erreichten London nicht. Blockiert durch Entwicklungsländer, Mineralöl produzierende Staaten und Billigflaggen hält die IMO bisher am Ziel fest, Klimaneutralität erst bis zum Ende des Jahrhunderts zu

Um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden, müssen EU-Instrumente inhaltlich so gestaltet werden, dass sie mit internationalen Anforderungen technisch kompatibel sind oder diese lediglich ergänzen.

erreichen. Hierdurch drohen erhebliche Wettbewerbsnachteile für fortschrittliche Reederei- und Schiffbauunternehmen.

Daher begrüßt der VSM das „Fit for 55“ Paket der EU als umfassende Initiative, um den Klimaschutz und die Energiewende in Europa in Einklang mit den völkerrechtlichen Zielen des Pariser Abkommens zügig voranzubringen. Hierbei ist es unverzichtbar die technischen und

wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eines exportorientierten und weltweit produzierenden Industriezweiges zu beachten.

Um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden, sollten EU-Instrumente inhaltlich so gestaltet werden, dass sie mit internationalen Anforderungen technisch kompatibel sind oder diese lediglich ergänzen. Es kann beim globalen Klimaschutz nicht das Ziel sein, eine regionale grüne Oase zu schaffen, die sich vom Weltmarkt abkoppelt. Vielmehr kommt es in Brüssel darauf an, als technologischer und regulatorischer Vorreiter Machbarkeit zu demonstrieren und diese erfolgreich weltweit zu exportieren.

Der VSM befürwortet daher grundsätzlich, durch den verbindlichen Treibstoffstandard

FuelEU Maritime die maritime Energiewende in Gang zu bringen. Durch kontinuierliche Absenkung einer zulässigen THG-Intensität für Schiffstreibstoffe kann hinreichende Nachfrage generiert werden, um das Henne-Ei-Problem bei wasserstoffbasierten e-Fuels zu lösen. Die gesetzlichen Anforderungen müssen jedoch durch eine maritime PtX-Roadmap flankiert werden, die den industriellen Hochlauf von Produktionskapazitäten für schifffahrtsgeeignete Energieträger forciert.

EU Green Deal und Fit for 55: Verhandlungen nähern sich dem Abschluss

Der Green Deal (Dezember 2019) gehört zu den höchsten Prioritäten der aktuellen Kommission.

Das übergeordnete Ziel ist das Erreichen der vollständigen Kohlenstoff-Neutralität („net-zero emissions“) bis zum Jahr 2050. So wurde es verbindlich im europäischen Klimagesetz festgehalten. Als Zwischenziel müssen die CO₂ Emissionen bis 2030 verglichen mit den Emissionen aus dem Jahr 1990 um mindestens 55% reduziert werden.

Das vergangene Jahr war stark durch die Verhandlungen um das sogenannte "Fit for 55" Paket geprägt, welches ein Dutzend legislativer Entwürfe der Kommission zum Erreichen des Emissionsziele für 2030 beinhaltet. Es handelt sich um die konkrete Umsetzung der Green Deal Ziele. SEA Europe und VSM haben sich intensiv mit konstruktiven Positionen in die Beratungen eingebracht.

Einbezug der Schifffahrt in den europäischen Emissionshandel

Bereits im Dezember 2022 konnte eine politische Einigung zur Novellierung des EU-ETS erreicht werden, die mittlerweile vom Rat der Europäischen Union und dem Europäischen Parlament abgesegnet wurde. Eine formelle Veröffentlichung des finalen Gesetzestextes soll zeitnah erfolgen. Emissionen aus der Seeschifffahrt sollen schrittweise zwischen 2025 und 2027 in den Emissionshandel mit einbezogen werden. Dies gilt grundsätzlich für inner-europäische Verkehre ab einer Schiffsgröße von 5000 BRZ und für 50% der Emissionen aus Fahrten von und nach Europa. Kleinere Schiffe können später hinzukommen.

Um den Einbezug der Schifffahrt in den Emissionshandel zu ermöglichen, wurde auch die MRV Verordnung ("monitoring, reporting, verification") entsprechend angepasst. Hier ist zu erwähnen, dass ab 2024 auch „nicht CO₂ Emissionen“, d.h. Methan und NO₂ gemessen werden. Ab 2026 sollen diese ebenfalls in den Emissionshandel integriert werden. Die Einnahmen aus dem Verkauf von 20 Millionen Emissionszertifikaten, die an den EU-Innovationsfonds gehen, sollen in speziellen Förderaufrufen auch an den maritimen Sektor fließen, um umweltfreundliche Technologien zu fördern.

FuelEU Maritime: Nachhaltige Kraftstoffe für die Schifffahrt

Der Verordnungsentwurf FuelEU Maritime regelt die Verwendung erneuerbarer, CO₂-armer Kraftstoffe in der Schifffahrt. Ziel ist es, die Nachfrage nach saubereren Schiffskraftstoffen zu stimulieren, indem für die sogenannte CO₂-Intensität von Schiffen, die EU-Häfen ab 2025 und bis 2050 anlaufen, schrittweise strengere Grenzwerte festgelegt werden. Die

Klimaneutrale Schifffahrt: Maritimes Brennstoffzellensystem mit integrierter Kraftstoff-Reformierung

© Freudenberg



Um die Energiewende auf See zu beschleunigen, muss die Nationale Wasserstoffstrategie weiter mariniert werden.

Kommission legt sich dabei nicht auf spezifische Kraftstoffe fest, solange die Grenzwerte eingehalten werden können. Darüber hinaus ist die Nutzung von Onshore Power Supply (OPS) für Passagier- und Containerschiffe ab 2030 verpflichtend. Wenig Sinn ergibt allerdings, dass für Schiffe, die für ihre Bordstromversorgung auf Brennstoffzellen mit grünem Methanol setzen, künftig trotzdem eine Landstrompflicht in europäischen Häfen besteht. Das Trilogverfahren wurde im April 2023 abgeschlossen.

AFIR: Infrastruktur für alternative Kraftstoffe

Die AFIR-Verordnung zielt darauf ab, die Verfügbarkeit eines geeigneten Netzes von Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in der gesamten EU sicherzustellen. Die Verordnung befasst sich mit allen Verkehrsträgern. Im Bereich der Seeschifffahrt sollen größere Häfen dazu verpflichtet werden, bis 2030 für Fahrgastschiffe und Containerschiffe OPS bereitzustellen und bis 2025 über eine geeignete LNG-Betankungsinfrastruktur zu verfügen. Im Rahmen der Verhandlungen zwischen Rat und Parlament wurden den Mitgliedstaaten Verpflichtungen für die Bereitstellung von Wasserstoff und Ammoniak auferlegt. Diese sind allerdings recht vage gehalten: Die Mitgliedsstaaten sollen den Stand geplanter Initiativen in diesem Bereich in Ihren nationalen Gesetzgebungsrahmen mit aufnehmen. Ein politischer Kompromiss zur AFIR wurde parallel

zur FuelEU-Maritime Verordnung erreicht. Somit ist auch hier mit der formellen Verabschiedung bis zum Sommer zu rechnen.

Auch die Produktion von grünem Wasserstoff in der deutschen AWZ mithilfe der Windenergie kann neue Perspektiven für die Diversifizierung der deutschen Schiffbauindustrie eröffnen.

Die Bundesregierung muss in der Nationalen Wasserstoffstrategie zukünftig stärker maritime Impulse setzen und auch in Brüssel deutlicher machen, dass von unausgegorenen EU-Gesetzgebungsprojekten große Gefahren für den Schiffbaustandort Europa ausgehen. Aktuell gilt es, falsche Nachhaltigkeitskriterien der Umweltschutz-Taxonomie zu stoppen, die Kreuzfahrtschiffe, Yachten und Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge pauschal als umweltschädlich diskreditieren und damit von grüner Finanzierung ausschließen. Immerhin hatten

sich die maritimen Verbände im Sommer 2022 mit den Umweltverbänden auf Kompromisse zur Novellierung des ersten Delegierten Rechtsaktes zur Taxonomieverordnung geeinigt, die EU-Kommission blieb in ihrer Vorlage Anfang 2023 zur Korrektur des Rechtsaktes aber deutlich hinter diesem Kompromiss zurück. Die Verhandlungen dazu laufen noch bis Ende des Jahres.

■ Schiffssicherheit

Auch der IMO-Schiffssicherheitsausschuss (MSC) arbeitete lange im Covid-19-Modus und muss nach wie vor große Kapazitäten der maritimen Pandemiebekämpfung und dem Erhalt der Mobilität von Seeleuten und Offshore-Arbeitern widmen, um den Rückgang der maritimen Transportleistung in Grenzen zu halten. Diese kritische Situation wird durch den Ukraine-Krieg noch verschärft.

Forschungsschiff "Atair" (75m) mit LNG-Antrieb

Optimierungsprozesse im Schiffssimulator



© Fassmer



© Fraunhofer CML

Gleichzeitig wird die Weiterentwicklung der technischen Schiffssicherheit in EU-Gremien, wie der „European Maritime Safety Agency (EMSA)“ und dem „Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (CESNI)“, vorangetrieben, in denen der VSM vertreten ist.

Fehlende internationale Sicherheitsstandards für alternative Treibstoffe sind der Flaschenhals des Klimaschutzes.

Regulatorisches Herzstück für die Ausrüstung und Betriebssicherheit grüner Schiffe ist der „International Code for the Safety of Ships using Gases or other Low-flashpoint Fuels“ (IGF

Steigende Herausforderungen: Neue und erweiterte Sicherheitskonzepte notwendig.

Code). Dieses Regelwerk ist bisher auf LNG und CNG begrenzt und wird durch Interim Guidelines (IG) für Methanol / Ethanol ergänzt.

Mit den bei MSC 105 verabschiedeten „IG for the Safety of Ships using Fuel Cell Power Installations“ wurde nun das Treibstoffportfolio um

reformierten Wasserstoff erweitert und ein hocheffizienter neuer Energiewandler für die internationale Seeschifffahrt nutzbar gemacht. Diese Rechtsgrundlage ist die Voraussetzung für die breite Nutzung von Brennstoffzellen in der kommerziellen Schifffahrt, die sich auf deutschen Werften bereits in zahlreichen Aufträgen und Projekten für klimaneutrale Kreuzfahrtschiffe und Yachten niederschlägt.

Um die maritime Energiewende zu beschleunigen, gilt es nun zügig Regelungslücken für die sichere Bunkerung, Lagerung und Verwendung weiterer alternativer Treibstoffe zu schließen. Aktuell stehen Straßendiesel („low flashpoint oil fuel“), Ammoniak und Wasserstoff auf dem Arbeitsplan des Unterausschuss „Carriage of Containers and Cargoes (CCC)“. Hierbei konnten auf CESA-Initiative „Alternative Fuels Acceleration Plan“ zusätzliche IMO-Kapazitäten eingeworben werden, um das Nadelöhr CCC zu entschärfen.

Auch im Rahmen von CESNI wird der europäische Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) um Anforderungen für Brennstoffzellensysteme sowie für die Nutzung von Methanol und Wasserstoff erweitert. Die CESNI-Vorschriftenentwicklung schreitet dabei deutlich schneller voran als in der IMO.

Zur Beschleunigung hat insbesondere der Innovationcluster „e4ships – Brennstoffzellen im maritimen Einsatz“ beigetragen, indem aktuelle Forschungsergebnisse und langjährige IMO-Erfahrungen in CESNI eingebracht wurden. Durch Leuchtturmprojekte, wie das Kreuzfahrtschiff AIDA Nova“, das U-Boot-Sicherungsschiff „Aquanaut“ und das Schubboot „Elektra“, wird demonstriert, dass die Brennstoffzellentechnologie nunmehr für ein breites Schiffstypenspektrum praxistauglich geworden ist. Um höhere Leistungsklassen zu erreichen, sollte die



Stapellauf des Schubschiffes ELEKTRA mit Antrieb durch Brennstoffzelle & Akkus

erfolgreiche Forschungsförderung im NIP und das flankierende nationale und internationale Lobbying fortgesetzt werden.

Unter dem Einfluss von Fortschritten bei der „grünen Schifffahrt“ und der „Elektromobilität“ steigen die Herausforderungen in der Schiffssicherheit, indem neben zunehmenden Gefahrgutladungen auch vermehrt leicht entzündliche Treibstoffe eingesetzt werden und neue Zündquellen, wie z.B. Akkus und

deren Ladeeinrichtungen, an Bord von Schiffen gelangen.

Dieser Entwicklung wird mit neuen Feuerschutzbestimmungen für RoRo-Schiffe Rechnung getragen. Aktuelle Brände auf Fährschiffen und Autotransportern belegen, dass die Empfehlungen der „Interim Guidelines for Minimizing the Incidence and Consequences of Fires in Ro-Ro Spaces and Special Category Spaces“ (MSC.1/Circ. 1615) schnellstmöglich in



Hightech Davitsystem mit Beiboot

verbindliche SOLAS Amendments umgesetzt werden sollten. Über die Center of Maritime Technologies gGmbH (CMT) ist der VSM im Rahmen des europäisch geförderten Projekts „Lash Fire“ (EU Grant Agreement No. 814975) intensiv an der Entwicklung neuer Empfehlungen und Regelwerke beteiligt, um die Brandsicherheit auf RoRo-Schiffen signifikant zu erhöhen. Werften und Komponentenhersteller benötigen Rechtsicherheit hinsichtlich Design und Ausrüstung.

Der IMO-Unterausschuss „Ship Systems and Equipment“ arbeitet auch an verbesserten Anforderungen für Rettungsmittel und deren Wartung. Ziel ist es, den Evakuierungsprozess sicherer und schneller zu gestalten und die Aufenthaltsqualität durch bessere Belüftung zu verbessern. Deutsche Rettungsmittelhersteller sind Technologieführer bei robusten Rettungsbooten für alle Schiffstypen und betreiben auch ein weltweites Servicenetz für regelmäßige Inspektion und Instandhaltung.

Moderne Rettungsmittel sind komplexe Hightech-Produkte, deren Wartung typspezifische Fachkompetenz erfordert. Der VSM spricht sich daher in der IMO vehement dagegen aus, die Wartung aus Kostengründen für dubiose Service Provider zu öffnen, die nicht über nachgewiesene Produkterfahrung verfügen.

Regionale Vorschriftenprojekte der EU werden vom VSM in der „Passenger Ships Safety Expert Group“ der Europäischen Kommission

begleitet. Um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden, plädiert der Verband für den Abbau von Doppelregulierungen und größtmögliche Konsistenz zwischen europäischen und internationalen Standards. Hierzu konnte eine Anpassung der EU-Leckstabilitätsanforderungen für RoRo-Fahrgastschiffe an den SOLAS 2020 Standard erreicht werden. Zukünftig ist ein probabilistischer Nachweis möglich, so dass auf die zusätzliche Verifizierung nach dem „Stockholm Abkommen“ verzichtet werden kann.

ZUR INFO:



The EU: From Maritime Actor to Sea Power

Während asiatische Nationen ihre Marinen ausbauen und es zunehmende Konflikte an maritimen Knotenpunkten gibt, verkennt Europa noch den strategischen Wert der Ozeane. Um die Autonomie Europas und die Sicherheit der Schifffahrt zu garantieren, muss die EU nun klären; Sind wir auf Konfrontationen auf See vorbereitet? Wie werden Ausbeutung und Schutz der Meere abgewogen? Braucht es eine ambitioniertere Antwort auf die Neue Seidenstraße? Wie können wir unsere Resilienz steigern? Wie sorgt die EU für ein abgestimmtes Vorgehen in Bezug auf maritime Interessen?



Climate Protection Needs Alternative Marine Fuels

Um die Schifffahrt mit e-fuels klimaneutral zu betreiben, muss die EU laut VSM & VDMA die Emissionen von GHG besser erfassen, Reduktionsziele erweitern, Investitionen durch Änderungen der Taxonomy und vorhersehbare CO₂-Preise fördern und Quoten für RFNBOs & PtX-Ausbau einführen sowie strategische Wasserstoffpartnerschaften mit Drittländern eingehen.

Alle Broschüren finden Sie auf der VSM-Webseite zum Download unter: <https://vsm.de/de/service/publikation-und-medien/broschueren>



A | Beschäftigungsentwicklung

Die maritime Industrie zeichnet sich durch eine große Zahl hochqualifizierter Arbeitsplätze aus, die sich nicht nur auf die Küstenregionen konzentrieren, sondern sich über das gesamte Bundesgebiet verteilen. Laut den Angaben des Statistischen Bundesamtes lag die Zahl der Werftbeschäftigten in den rund 60 Schiff- und Bootsbaubetrieben (ab 50 Beschäftigte) im Jahr 2022 bei über 16.883 Personen. Dies entspricht einem Minus von 14,1% gegenüber dem Vorjahr. Unter Berücksichtigung der kleineren Werftbetriebe – meist Boots- und Binnenschiffswerften – mit 20 bis 49 Beschäftigten, ergibt sich für das Jahr 2022 eine Belegschaft von rund 18.852 Beschäftigten. Zu den direkten Werftbeschäftigten kommen die Beschäftigten in der maritimen Zulieferindustrie hinzu. Für die gesamte Wertschöpfungskette in Schiffbau und Meerestechnik schätzt der VSM den Beschäftigungseffekt in Deutschland auf mindestens 200.000 hochqualifizierte Arbeitsplätze.

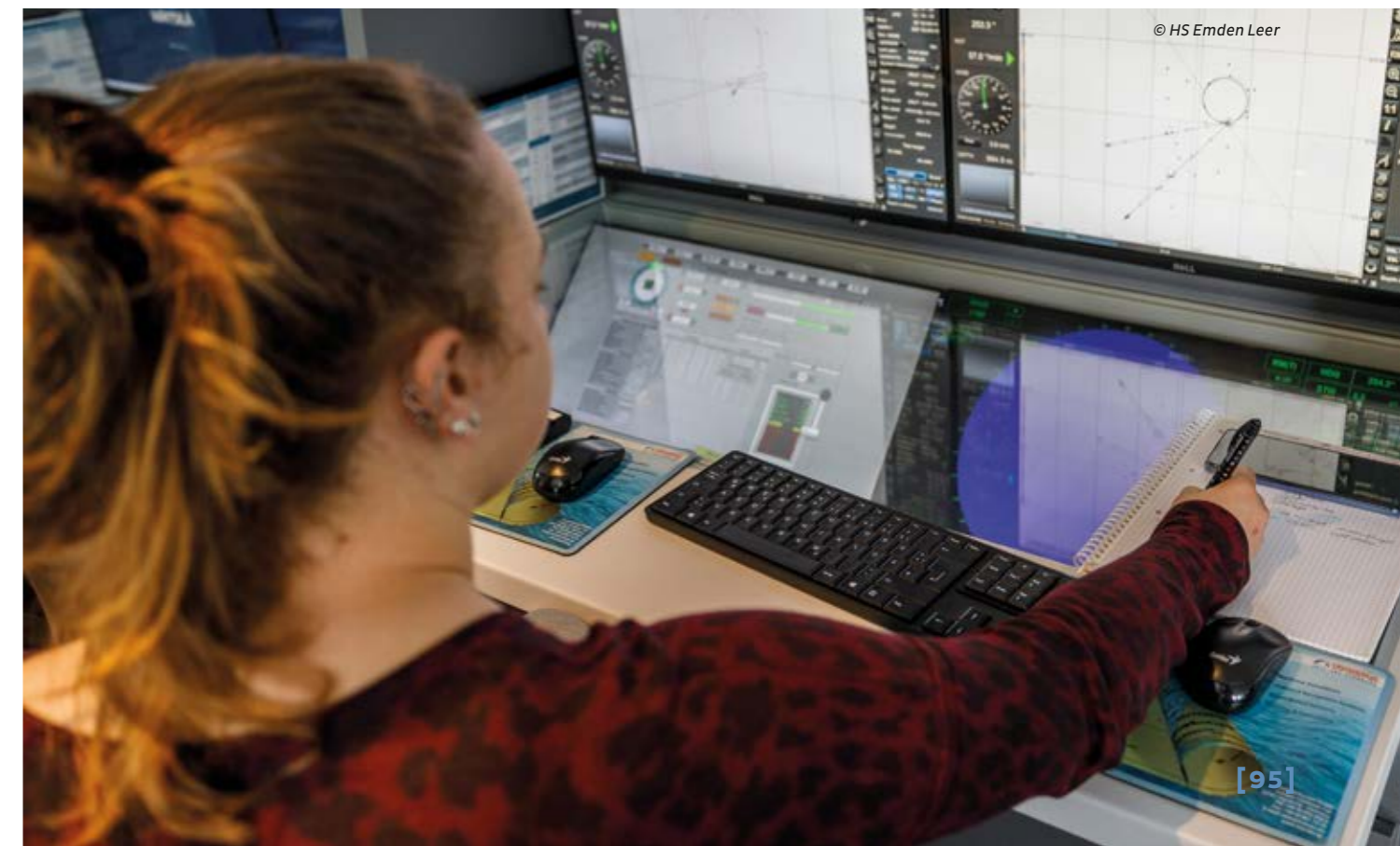
B | Hochschulsituation und Ingenieurnachwuchs

Exzellente aus- und fortgebildete Mitarbeiter sind für den Erhalt der Innovationskraft und die Diversifizierung der Produktpalette unverzichtbar. Angesichts zunehmender schiffstechnischer Herausforderungen bei Klimaschutz, Energieeffizienz und Digitalisierung steigt der Nachwuchsbedarf der Industrie an hochqualifizierten Ingenieuren und Facharbeitern.

Der VSM verfolgt daher die Entwicklung von Beschäftigungsstrukturen und Personalbedarfen in der Schiffbauindustrie und kooperiert intensiv mit den maritimen Hochschulen in Hinblick auf eine bedarfsgerechte Gestaltung von Studieninhalten und Ausbildungskapazitäten.

Ingenieure bilden mit mehr als 20% der Beschäftigten das Rückgrat der Werftbelegschaften, wobei sich die Ingenieurquote weiterhin erhöht. Die bedeutendste Fachrichtung ist Schiffbau und

Frauenpower: Auch in Ausbildung und Studium



© HS Emden Leer



Ingenieure bilden mit mehr als 20 % der Beschäftigten das Rückgrat der Werftbelegschaften. Und die Ingenieurquote erhöht sich weiter.

Meerestechnik, gefolgt von Allg. Maschinenbau, Elektrotechnik und Schiffsmaschinenbau. Bei den Studienabschlüssen der Werftingenieure hält der Trend an, sich über den Bachelor-Abschluss hinaus weiter zu qualifizieren. Masterprogramme

werden daher an allen maritimen Hochschulen angeboten und zunehmend so gestaltet, dass diese auch für Bachelor anderer Fachrichtung oder von ausländischen Hochschulen attraktiv und zugänglich werden.

Im Zuge der maritimen Energiewende und steigenden Nachhaltigkeitsanforderungen nimmt die Komplexität und Ausrüstungsintensität der in Deutschland entwickelten und gebauten Schiffe erheblich zu. Hierdurch steigt nicht nur der zahlenmäßige Bedarf an Ingenieuren, sondern auch die Breite der benötigten Fachrichtungen. Gerade in der Zulieferindustrie bestehen gute

Beschäftigungsperspektiven, wobei der Ingenieuranteil in dieser Teilbranche noch höher ausfällt als auf den Werften. Denn Motoren- und Ausrüstungshersteller und Schiffdesigner sowie Versuchsanstalten und Klassifikationsgesellschaften sind wichtige Forschungs- und Entwicklungszentren für die Verwirklichung des Null-Emissionschiffes oder für autonome Wasserfahrzeuge.

Branchenspezifische Studiengänge werden derzeit an den Hochschulen in Berlin, Bremen, Duisburg, Flensburg, Hamburg, Kiel, Emden/Leer und Rostock angeboten. Das fachliche Spektrum reicht von Schiffbau und Meerestechnik über

Schiffsmaschinenbau bis zur Schiffsbetriebs-technik. Zahlreiche Studienangebote, wie z.B. Offshore-Anlagentechnik, Wind Engineering sowie Systemtechnik adressieren spezifische Ausbildungsbedarfe der regenerativen Energie- und Antriebstechnik aus und auf dem Meer.

Obwohl die ingenieurtechnischen Herausforderungen wachsen und einen steigenden Nachwuchsbedarf generieren, weisen die schiffs- und meerestechnischen Studiengänge weiterhin eine rückläufige Auslastung auf. Positiv ist allerdings, dass zunehmend Frauen in den bisher männlich dominierten Schiffbau streben.

Gemeinsam: Lösungen finden



© MAN

Im Hinblick auf den hohen Industriebedarf an wissenschaftlich qualifizierten Ingenieuren ist zu begrüßen, dass die Kapazitäten und die Auslastung der Master-Programme gehalten wer-

Um mehr junge Menschen für eine Karriere im Schiffbau zu gewinnen, engagiert sich die Industrie intensiv in der Image- und Nachwuchswerbung. Glücklicherweise können bewährte Instrumente, wie Fachmessen und Ausbildungsbörsen, nach Corona endlich wieder durchgeführt werden und ermöglichen den direkten Kontakt. Darüber hinaus wird im Deutschen Maritimen Zentrum der Schluß mit anderen Sektoren gesucht, um Informations- und Beratungsangebote zu digitalisieren und in wirksame virtuelle Formate zu überführen.

Maritimer Klimaschutz braucht helle Köpfe: Nichts ist nachhaltiger als gute Ausbildung.

den konnten. Weiterhin besteht für gut die Hälfte der Bachelor die Möglichkeit, sich in maritimen Masterprogrammen weiter zu qualifizieren. Diese positiven Entwicklungen dürfen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass beim Ingenieurwachstum noch keine Trendwende erreicht wurde und die Gefahr besteht, dass schon kurzfristig industrielle Bedarfe nicht mehr gedeckt werden können.

Ungebrochen attraktiv erweisen sich duale Studienangebote, die eine Doppelqualifikation als Bachelor und Facharbeiter ermöglichen. Diese Studiengänge bieten durchgängige Ausbildungsvergütungen, führen aufgrund intensiver Betreuung im Unternehmen sicher zum Studienerfolg und ermöglichen den direkten Berufseinstieg. Mit einem Studium im Praxisverbund gewinnen Unternehmen nicht nur vielseitig qualifizierte Mitarbeiter, sondern leisten auch einen industriellen Beitrag zur Qualität und Effizienz der Hochschulausbildung.

Miteinander: Lernen durch Kommunikation und echte Einbindung



© Reintjes



Teamwork: Die Auszubildenden haben den Prototyp einer Sammelplattform für Kunststoffabfälle komplett zusammengebaut

Angesichts zunehmender technischer und sozialer Herausforderungen müssen Industrie, Hochschulen und Politik auch in Zukunft eng zusammenarbeiten, um dem absehbaren Ingenieur- und Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Maritimer Kompetenzerhalt ist eine nationale Aufgabe, die über Ländergrenzen hinweg koordiniert werden sollte, um die Wettbewerbsfähigkeit des Industrie- und Bildungsstandortes Deutschland erhalten zu können.

C | Gewerbliche und kaufmännische Ausbildung

Nachdem in den Vorjahren der Ausbildungsmarkt bedingt durch die Corona-Pandemie von eingeschränkten Kontaktmöglichkeiten und Unsicherheit bei allen Beteiligten geprägt war, hat sich die aktuelle Lage auf dem Ausbildungsmarkt im Jahr 2022 leicht entspannt.

Nach Angaben des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) ist die Zahl der neu abgeschlossenen dualen Ausbildungsverträge im Ausbildungsjahr 2022 zwar mit insgesamt 475.100 Verträgen gegenüber dem Vorjahr um 2.100 Verträge beziehungsweise 0,4 % leicht gestiegen. Damit verbleibt die Zahl der Neuabschlüsse jedoch weiterhin um 49.900 Neuabschlüsse beziehungsweise 9,5 % deutlich unter dem Niveau von 2019 vor Ausbruch der Coronapandemie.

Besonders besorgniserregend ist, dass die Zahl der jungen Menschen, die 2022 eine duale Berufsausbildung nachfragten, erneut zurückging. Gegenüber 2021 sank die Ausbildungsplatznachfrage um 5.300 beziehungsweise 1,0 % auf 535.500 Nachfragende. Verglichen mit 2019 fällt die Nachfrage nach einer dualen Ausbildung damit um 10,6 % geringer aus.

Der leichte Anstieg bei den neu abgeschlossenen Ausbildungsverträgen zeigt, wie sehr sich



© Meyer Werft



© Meyer Werft

Herausforderung: Betriebe und Jugendliche zusammenbringen

Geschafft: Zeugnisübergabe für 55 neue Fachkräfte aus verschiedensten Bereichen

Herausforderung: Betriebe und Jugendliche zusammenbringen

Branchenimage stärken

die Betriebe und Ausbildungsverantwortlichen anstrengen, auch in diesen schwierigen Zeiten an der dualen Ausbildung festzuhalten. Dennoch ist

Jugendlichen und jungen Erwachsenen an der dualen Berufsausbildung langfristig nachlässt.

Den Unternehmen in Schiffbau & Meerestechnik ist diese Situation sehr bewusst: Sie bemühen sich auch unter den erschwerten Bedingungen weiterhin um Nachwuchs. Die Ausbildungsquote lag im letzten Jahr bei 6,2% (IG Metall Schiffbauumfrage 2022).

Eine Ursache für die Probleme bei der Suche nach geeigneten Bewerbern ist nach Einschätzung der Ausbilder die Schwierigkeit, das Ausbildungsangebot der Betriebe und die Nachfrage der Jugendlichen zusammenzuführen: Da es in der Pandemie kaum Praktika gab, keine Ausbildungsmessen und Berufsorientierung in den Schulen teilweise zum Erliegen kam, haben viele

spürbar, dass die Verunsicherung bei Betrieben und Jugendlichen nach wie vor hoch ist. Große Sorge bereitet den Unternehmen die Frage, ob der Rückgang auf der Bewerber, ein eindeutiger Beleg dafür ist, dass das Interesse der

Schulabgänger keinen Überblick, wohin es beruflich gehen kann und soll. Sie wählen daher häufig den weiteren schulischen Weg und scheuen den Einstieg in das Berufsleben.

Nun gilt es also alte Netzwerke wieder zu aktivieren und langsam zur alten Normalität zurückzukehren. Dabei funktioniert die Ansprache über Internetportale wie Ausbildung.de oder Aubi-plus offenbar gut und auch der Besuch von Schulen und Ausbildungsmessen konnte wieder aufgenommen werden.

Allerdings brauche es auch genügend passende Bewerber – und hier liegt aus Sicht der Unternehmen ein weiteres großes Problem: Schon jetzt gebe es nicht nur wenige, sondern teilweise auch wenig geeignete Bewerber. Zudem sähen viele

Jugendliche und ihre Eltern keine Perspektive im Schiffbau und ergriffen gewerblich-technische Berufe in anderen Bereichen.

Die Prüfungsvorbereitungen waren durch die Wissenslücken durch die coronabedingten Schulausfälle etc. enorm und forderten von den Unternehmen zusätzliche Anstrengungen um alle Azubis durch die Prüfungen zu bringen,

da die Aufgaben der Berufsschule in der Theorievermittlung durch den hohen Unterrichtsausfall teilweise übernommen und/oder für schwächere Bewerber ergänzt werden mussten.

Gefordert werden neue, kreative Konzepte, um Unternehmen und Jugendliche zusammen-

Technik und Technologie im Schiffbau moderne und zukunfts-gewandte Lösungen bieten.

Sich nach Überwinden der Pandemie auf eine automatische Neubelebung des Ausbildungsmarktes zu verlassen wäre fatal, denn eine einmal erfolgte Abkehr von der Branche lässt sich nur unter größten Anstrengungen wieder umkehren.

Es muss daher alles dafür getan werden, dass sich die im Zusammenhang mit der Pandemie entstandene Verunsicherung nicht chronisch verfestigt. Das laufende Ausbildungs- und Vermittlungsjahr wird allein schon deshalb erneut äußerst schwierig werden.

Maritime B(o)otschafter: Es braucht neue, kreative Konzepte, um Unternehmen und Jugendliche zusammenzubringen.

D | Wettbewerbsfähiger Arbeitsmarkt

zubringen. Gleichzeitig müsse aber auch das Branchenimage des Schiffbaus nachdrücklich gestärkt werden, um zu vermitteln, dass eine Ausbildung in Schiffbau & Meerestechnik weiterhin eine zukunftsfähige Ausbildung und eine berufliche Perspektive vermittelt und dass

Die projektorientierte Integrationsleistung, die Systemkompetenz und die innovative Produkt- und Dienstleistungsqualität unabhängig von Unternehmensgröße, Portfolio, internationaler Ausrichtung oder Industriesegment ist die Kernfähigkeit der deutschen maritimen Industrie. Daneben ist die hohe Identifikation

Verantwortung tragen: Jeder Handgriff muss sitzen



© Noske-Kaeser



© Zeppelin_Power_Systems

Gute Arbeit: Mit Ruhe und Konzentration

der Beschäftigten mit ihrem Unternehmen, den Produkten und Dienstleistungen, an jeder Stelle der Wertschöpfungskette, einer ihrer maßgeblichen Erfolgsfaktoren. Dies zu erhalten und zu stärken ist das Ziel verantwortungsvoller Unternehmerschaft.

technisch hochkomplexen Produkte zu gewährleisten. Das hohe Qualifizierungsniveau der Beschäftigten sowie die kontinuierlich hohe Ausbildungsquote belegen dies.

Im globalen, zyklischen Markt der maritimen Industrie unterliegen Nachfrage und Auslastung industrieller Kapazitäten seit jeher starken

Die Unternehmen der deutschen Schiffbauindustrie stehen für eine soziale, verantwortliche und auf Zukunft ausgerichtete Unternehmenspolitik. Sie pflegen eine lange Tradition der sozialen Verantwortung auch gerade in schwierigen wirtschaftlichen Zeiten. Denn nur mit einer exzellent ausgebildeten, kreativen und hoch motivierten Mannschaft gelingt die Kombination der vielen unterschiedlichen Gewerke, Komponenten und Dienstleistungen zu einem reibungslos funktionierenden Gesamtprodukt, um Zuverlässigkeit, Qualität, Sicherheit und Langlebigkeit der

Die Unternehmen der deutschen Schiffbauindustrie stehen für eine soziale, verantwortliche und auf Zukunft ausgerichtete Unternehmenspolitik.



Know-how: In der Ausbildungsabteilung werden Auftriebskörper geschweißt

Schwankungen. Maritim-industrielle Großprojekte benötigen zudem mehrere Jahre von der Angebotserstellung bis zu Ablieferung. Das bedeutet, dass über die gesamte Projektlaufzeit unterschiedlichste Projekt- und Arbeitsschritte stattfinden. Volatile Branchenkonjunktoren, kurze Innovationszyklen, neue Technologien sowie umwelt- und geopolitische Veränderungen verlangen heute von Unternehmen jedoch schnelle Reaktionsfähigkeit.

Moderne, flexible Tarif- und Beschäftigungsmodelle sind maßgeblicher Teil der deutschen Wettbewerbsfähigkeit.

Aufgrund dieser Rahmenbedingungen müssen die Unternehmen mit einem Höchstmaß an Flexibilität agieren können, um international wettbewerbsfähig zu sein. Moderne, flexible Tarif- und Beschäftigungsmodelle sind deshalb maßgeblicher Teil der Wettbewerbsfähigkeit. Dafür ist die konstruktive und lösungsorientierte Zusammenarbeit der Unternehmensleitungen, Belegschaften, Betriebsräte und des Sozialpartners unerlässlich. Gleichzeitig ist der Gesetzgeber gefordert vorausschauend und ausgewogen zu handeln. Die täglich gelebte Flexibilität der Menschen in den Unternehmen muss praxisgerecht in Tarifverträgen und gesetzlichen Vorgaben abgebildet werden. Nach der schnellen Einigung der Tarifpartner in der Tarifrunde 2020, konnte auch in der Tarifrunde 2021/2022 eine Einigung erreicht werden, welche die weiterhin schwierige Auftrags- und Beschäftigungslage adressiert und zudem ein wichtiger Schritt hin zu mehr Flexibilität bedeutet. Es geht um den maritimen Industriestandort und die Sicherung so vieler Arbeitsplätze wie möglich!

Weiterhin erfolgende, oftmals undifferenzierte Kritik an die in einer arbeitsteiligen und spezialisierten Wertschöpfung notwendigen Instrumente „Zeitarbeit“ und „Werk- und Dienstverträge“ sind jedoch realitätsfern. Sie ignorieren, dass der Wirtschaftsstandort Deutschland nur dadurch auf dem Weltmarkt bestehen kann. Zudem werden durch sie auch die individuellen Lebenssituationen der Menschen adressiert. Werk- und Dienstverträge sowie die Zeitarbeit sind seit Jahrzehnten etabliert und Grundlage des Erfolges unseres industriellen und handwerklichen Mittelstandes. Sie sind notwendig, um eine effiziente Produktion und damit Stammarbeitsplätze zu sichern.

Die maritime Industrie stellt sich erfolgreich dem harten, teilweise unfair geführten, weltweiten

Wettbewerb. An ihrem Produktionsstandort Deutschland hat sie jedoch mit kostenintensiver Bürokratie und Gesetzgebung zu kämpfen. Bürokratie kostet Zeit und Geld, hemmt Innovationen und wirkt direkt als Standortnachteil. Konsequenter Bürokratieabbau dagegen beseitigt Wachstumshemmnisse und schafft die Grundlage für mehr Beschäftigung. Davon ist jedoch für die Unternehmen kaum etwas zu spüren, im Gegenteil: Themen wie Datenschutzgrundverordnung, Entsenderichtlinie, Mindestlohngesetz, Entgelttransparenzgesetz, Arbeitnehmerüberlassungsgesetz, statistische Meldepflichten sowie Berichts-, Dokumentations- und Erklärungsverpflichtungen etc. lassen den administrativen Aufwand kontinuierlich steigen.

Innovationshemmnis: Bürokratie kostet Zeit und Geld und wirkt direkt als Standortnachteil.

Auf nationaler Ebene beschäftigen sich der Verband und seine Mitglieder mit diesen Themen im VSM-Ausschuss „Personal und Ausbildung“ sowie im AK Ausbildung. Und im engen Austausch mit den Tarifpartnern, auf europäischer Ebene ist der VSM aktives Mitglied der SEA Europe „Working Group Human Capital“ und des „Sozialen Dialoges - Schiffbauindustrie“ der Europäischen Kommission.

Praxisluft schnuppern beim Abend der Ausbildung





A | Aktive Gremienkultur inkl. Gremienkurzbeschreibung

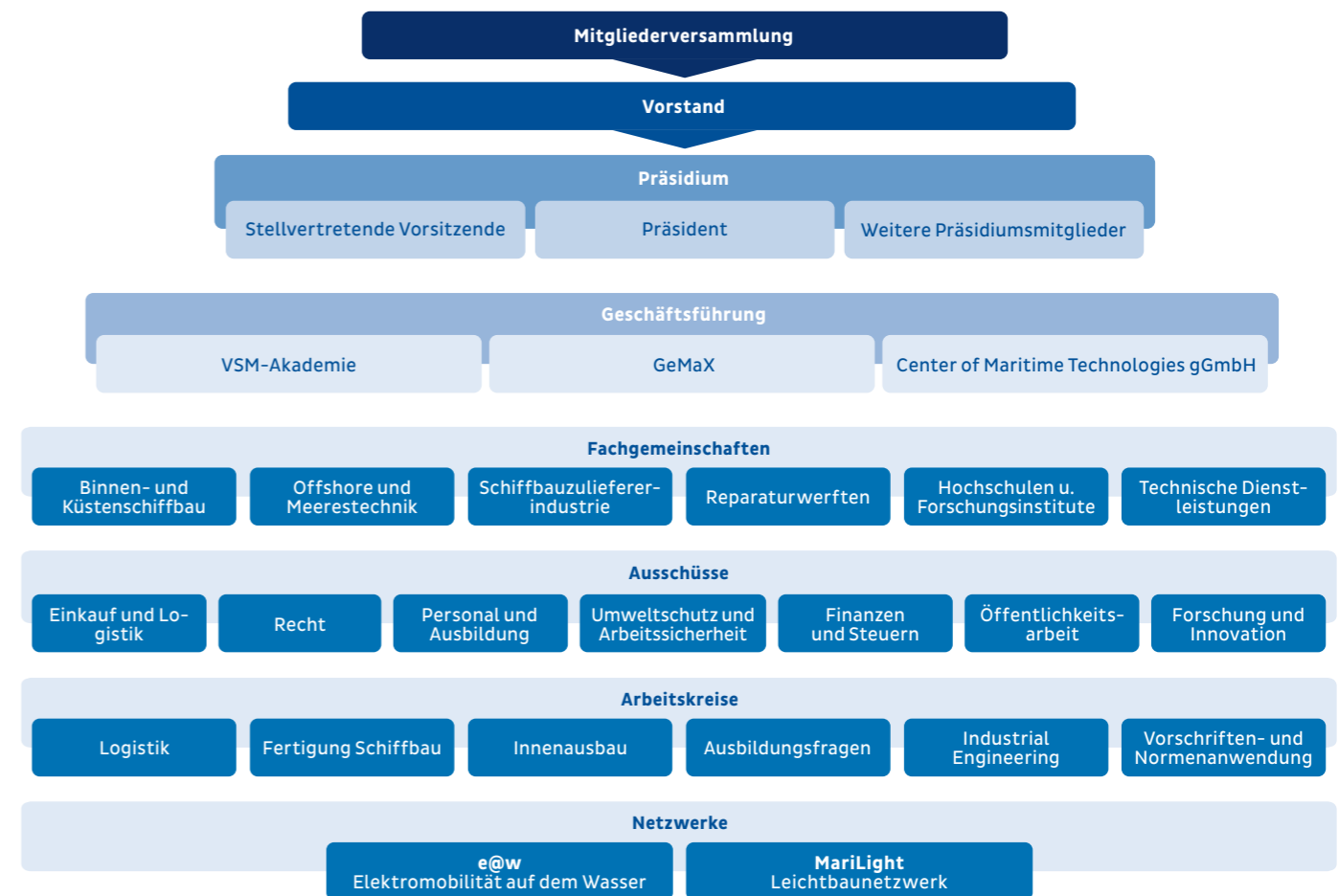
Der VSM bildet ein leistungsfähiges Netzwerk, organisiert den Austausch seiner Mitglieder untereinander und bietet eine starke Plattform für den Dialog mit Politik, anderen Verbänden sowie unterschiedlichen in- und ausländischen Institutionen.

Die fachliche und politische Arbeit ist in Fachgemeinschaften, Ausschüssen und Arbeitskreisen organisiert. Hier arbeiten mehr als 400 ehrenamtliche Experten der Mitgliedsunternehmen

und die Mitarbeiter des VSM eng zusammen. Ergebnisse sind, neben den politischen Positionen, beispielsweise Konzepte für technische Standards, aktuelle Ausbildungsinformationen sowie Stellungnahmen und Positionspapiere.

Die Mitgliedsfirmen haben hier die Möglichkeit, ihre Interessen direkt einzubringen. Geprägt sind diese Gremien vom Grundsatz der Gleichberechtigung aller Mitglieder und einem kollegialen Miteinander. Die VSM-Arbeitsgruppen werden nicht als Selbstzweck verstanden, sondern reagieren flexibel auf den aktuellen Klärungs- und Handlungsbedarf.

GREMIENSTRUKTUR DES VSM





VSM-GREMIEN

Binnen- und Küstenschiffbau

Aktuelle Themen:

- Förderprogramme für Küsten- und Binnenschiffe
- Emissionsregelungen für die Binnenschifffahrt (Deutschland und EU)
- Ausbau, Erhalt und Zustand von Wasserstraßen
- Forschung und Entwicklung
- Vorschriftenentwicklung
- Autonome Schifffahrt

Offshore und Meerestechnik

Aktuelle Themen:

- Offshore-Entwicklung, Windenergie und Öl-/Gasgewinnung
- Innovative Abbausysteme (Meeresbergbau)
- Meerestechnik als Teil der Hightech-Strategie Deutschlands
- Zusammenarbeit im Rahmen des nationalen Masterplans maritime Technologie
- Vorschriftenentwicklung für Offshore-Windenergie-Produkte
- Forschung, Entwicklung und Innovation
- Fortführung und Erweiterung der Innovationsförderung
- EU-Forschungsförderung und meerestechnische AiF-Forschung

Schiffbauzulieferindustrie

Aktuelle Themen:

- Neue Produktionstechniken
- Marktentwicklung und Wettbewerbsposition der Zulieferindustrie
- Umweltauflagen im Schiffbau
- Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Werften
- Marktbeobachtung und Tendenzen im Exportgeschäft

Reparaturwerften

Aktuelle Themen:

- Beobachtung und Austausch zum Reparaturmarkt
- Allgemeine Dock- und Reparaturbedingungen
- Nationale und internationale Vorschriftenentwicklung
- Rechtliche Rahmenbedingungen für Reparaturwerften
- Zollrechtsanwendung im Reparaturgeschäft
- Austausch zu allgemeinen Instandsetzungsrahmenbedingungen bei öffentlichen Auftraggebern
- Vorwettbewerbliche Kontaktpflege zu öffentlichen Beschaffungsstellen

Hochschulen und Forschungsinstitute

Aktuelle Themen:

- Ausbildung und Nachwuchswerbung im Schiffbau
- Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation
- Standortsicherung und Hochschulkooperation
- Dialog zwischen Industrie und Hochschulen/ Forschungseinrichtungen

Technische Dienstleistungen

Aktuelle Themen:

- Stärkung der Stimme der Ingenieurbüros
- Bessere Vernetzung der Mitglieder und Förderung der Kooperation
- Effiziente Zusammenarbeit, z.B. bei der Betriebsführung und Nachwuchswerbung
- Digitalisierung, z.B. Datensicherheit, Digitale Zertifikate, Lösungen zur Datennutzung, Autonome Schifffahrt

Einkauf und Logistik

Aktuelle Themen:

- Organisationsstrukturen des Einkaufs und der Materialwirtschaft
- Koordination von Einkauf und Materialwirtschaft
- Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Zulieferbetrieben
- Werkverträge/Sozialcharta/Verhaltenscodices
- Kostenentwicklung der Werften/Benchmarking

Umweltschutz und Arbeitssicherheit

Aktuelle Themen:

- Abwasserverordnung
- Entwicklung von Umweltrichtlinien
- Health Safety Environment
- Lösungsmittelmanagement
- Revision der Industrial Emission Directive
- Implementierung in der Praxis

Personal und Ausbildung

Aktuelle Themen:

- Fachkräftesicherung / Personalgewinnung / Nachwuchskonzepte
- Kontinuierliche Beobachtung und Begleitung von Tarifentwicklungen, Gesetzgebungsverfahren und weiterer sozial- und arbeitsgesetzgeberischer Maßnahmen
- Austausch und Positionierung zu branchenspezifischen Beschäftigungsthemen
- Zusammenarbeit mit dem Arbeitgeberverband NORDMETALL und dem Allgemeinen Verband der Wirtschaft Norddeutschlands - AGV NORD

Recht

Aktuelle Themen:

- Erarbeitung/Revision der „Allgemeinen Dock- und Reparaturbedingungen“
- Beratung des ÖAG zu Marineinstandsetzungsverträgen/-bedingungen
- Unterstützung bei der Revision schiffbauspezifischer Versicherungsbedingungen
- Initialisierung/Begleitung gesetzgeberischer Maßnahmen und Initiativen
- Diskussion und Bearbeitung unternehmensübergreifender Rechtsthemen
- Interne und externe Veranstaltungen zu branchenspezifischen juristischen Themen
- Networking/Erfahrungsaustausch zwischen Unternehmen und externen Anwälten

Finanzen und Steuern

Aktuelle Themen:

- Analyse branchenspezifischer Finanzierungsinstrumente (national/international)
- Bedarfsanalysen / Modifizierung: Bauzeit-, Schiffs-, OffshoreWind- und Unternehmensfinanzierung
- Bedarfsanalysen / Modifizierung: Kreditabsicherung, Garantien und Exportkredite
- Kontinuierliche Beobachtung des Finanzierungs- und Steuerumfeldes
- Initialisierung / Begleitung gesetzgeberischer Maßnahmen u. Initiativen a. nationaler u. europäischer Ebene
- Kontaktpflege zu Finanzierungsinstitutionen und Politik sowie Networking und Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedsunternehmen

Forschung und Innovation

Zentrale Themen:

- Zentrales Austausch- und Steuergremium für die Verbandsarbeit in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI)
- Monitoring von relevanten FEI-Förderinstrumenten und Einflussnahme auf die Forschungs- und Innovationsförderung
- Gemeinsame Entwicklung industrieller Forschungs- und Innovationsstrategien
- Sammlung von Daten zur schiffs- und meerestechnischen FEI-Tätigkeit
- VSM-Positionierung zu staatlichen Innovationsstrategien
- Strategische Ausrichtung der CMT-Projektarbeit

Öffentlichkeitsarbeit

Zentrale Themen:

- Image- und Nachwuchswerbung
- Branchenmarketing
- Erörterung übergreifender PR- und Marketingmaßnahmen

Die Arbeitskreise Logistik, Fertigung Schiffbau, Innenausbau, Ausbildungsfragen, Industrial Engineering und Vorschriften- und Normentwicklung vertiefen spezielle Fachfragen im Kreis ausgewiesener Experten der Branche.

Darüber hinaus gibt es seit 2017 die verbandsoffene Arbeitsgruppe „Green Shipping“, sowie seit 2020 die Netzwerke „Marilight Leichtbaunetzwerk“ und „Elektromobilität auf dem Wasser e@w“.

B | Informationsveranstaltungen und Seminare

Die zahlreichen Veranstaltungen der VSM-Akademie gehören inzwischen zum vertrauten VSM Angebot und genießen großen Zuspruch sowohl bei VSM-Mitgliedsunternehmen als auch bei Nicht-Mitgliedern sowie der Öffentlichen Hand. Bereits rd. 1.500 Teilnehmer haben die Veranstaltungsangebote im Rahmen der VSM-Akademie in Anspruch genommen.



erfahrenen Experten und Sozietäten regelmäßig stattfindende Informationsveranstaltungen, Seminare, Schulungen und Workshops zu aktuell relevanten Branchenthemen, die zugleich auch den Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmern anregen.

Das Angebotsspektrum der VSM-Akademie wird kontinuierlich erweitert und die Teilnehmer werden umfassend über aktuelle Themen und Entwicklungen in der Branche informiert. Dabei legt der VSM Wert auf Veranstaltungen, die für seine

Mitgliedsunternehmen einen realen Mehrwert bieten. Somit ist ein Input bei der Themenauswahl seitens der Mitglieder immer herzlich willkommen und erbeten.

C | Persönlicher Austausch Wirtschaft und Politik

Mitgliederversammlungen, Empfänge und Parlamentarische Abende bilden die Grundlage der Verbandsarbeit und bieten Gelegenheiten für den persönlichen Austausch zwischen Wirtschaftsvertretern und Politik.

Nach mehreren Jahren Corona-bedingter Zwangspause war es 2022 endlich wieder möglich an alte Traditionen anzuknüpfen. Auftakt bildete die SMM, die sich im September erfolgreich zurückmeldete. Auch der VSM zeigte Präsenz. Er war nicht nur mit einem eigenen, sondern auch mit einem neuen Gemeinschaftsstand seiner Mitglieder in Halle B4 vertreten. Daneben boten der GeMaX-Luncheon sowie zahlreiche Vorträge u. a. auf dem Maritime Career Market und der Green Transition Stage Gelegenheit, die Interessen der maritimen Industrie im persönlichen Kontakt und nicht nur online zu kommunizieren.

Auch der Parlamentarische Abend konnte im Januar 2023 wie gewohnt in der Landesvertretung Schleswig-Holstein durchgeführt werden. Mehr als 300 Teilnehmer aus Industrie und Politik folgten der VSM-Einladung.

Unter dem Motto „Maritime Energiepolitik für Resilienz und Wachstum“ wurde intensiv über aktuelle Entwicklungen und zukünftige Perspektiven diskutiert. Besonderer Dank gilt den Ehrengästen, allen voran Wirtschaftsminister Dr. Robert Habeck und dem neuen maritimen Koordinator Dieter Janecek MdB, die beide in ihren Reden die Wichtigkeit von Schiffbau und Meerestechnik für den Standort Deutschland

betonten und die Unterstützung der Politik zusicherten.

In Zeiten von Pandemie und Krise war das Engagement des Verbandes jedoch gefragter und wichtiger als vielleicht nie zuvor. So waren all die, in den vergangenen Jahren geknüpften, persönlichen Kontakte und das beiderseitig gewachsene Vertrauen nun Grundlage dafür, dass auch in Zeiten der Kontaktbeschränkungen die Stimme der deutschen Schiffbauindustrie weiter gehört und wahrgenommen wurde.

D | Exportförderung und GeMaX

Deutsche Unternehmen aus Schiffbau & Meerestechnik wagen seit Jahren erfolgreich den Schritt ins Exportgeschäft. Sie sind oft Hidden Champions und in vielen Bereichen Weltmarktführer. Export bedeutet unter anderem, neue Märkte kennen zu lernen, zu erschließen und zu sichern. Dabei begleitet sie der VSM.

Zur Erleichterung des Marktzugangs nutzt der VSM die Exportfördermaßnahmen des Bundes und bringt aktiv Vorschläge in die jeweiligen Programme ein. Er informiert auf seiner Homepage und in den Newslettern regelmäßig über die aktuellen Chancen und Angebote in den Förderprogrammen und beantragt und begleitet Messen, Reisen und Informationsveranstaltungen:

- Über das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) wird seit vielen Jahren das Auslandsmesseprogramm (AMP) angeboten: Die Auslandsmessebeteiligungen dienen der ersten Sondierung fremder Märkte, der Suche nach Vertriebspartnern, der Kontaktaufnahme mit neuen Kunden und dem Test der Produktakzeptanz auf neuen Märkten. Gerade für die kleinen und mittleren Unternehmen bietet das Programm eine kostengünstige

VSM Akademie: Veranstaltungen mit Mehrwert

Der VSM als Fachverband der deutschen maritimen Industrie organisiert in Zusammenarbeit mit

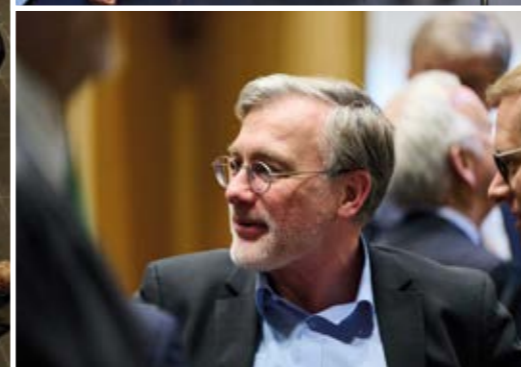
HAMBURGER SCHIFFBAUMESSE SMM
2022



Auf der Hamburger Schiffbaumesse SMM nutzten zahlreiche Politiker und Wirtschaftsdelegationen die Gelegenheit, sich auf dem VSM-Messestand oder auf vom VSM geführten Rundgängen über aktuelle Themen zu informieren.



PARLAMENTARISCHER ABEND 2023



Großer Erfolg: Der erste Parlamentarische Abend in Berlin nach der Pandemie mit Wirtschaftsminister Robert Habeck sowie dem Maritimen Koordinator Dieter Janecek und mehr 400 Gästen.

Möglichkeit, auf den wichtigsten Exportmärkten präsent zu sein und die passende Infrastruktur der deutschen Pavillons und das positive Image der Dachmarke „made in Germany“ zu nutzen.

- Auch das Markterschließungsprogramm des BMWi ist insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen ein gutes Instrument, um Marktinformationen aus erster Hand zu bekommen und Partner in neuen Märkten zu finden.

BMWi-MARKTERSCHLIEßUNGSPROGRAMM 2023-2024		
Projekt	Land	Termin
Leistungsschau	Griechenland	09.-12.10.2023
Leistungsschau	Kroatien	13.-15.11.2023
Einkaufsinitiative	Südostasien	08.-19.05.2023
Geschäftsanhaltung	Japan	11.-16.06.2023
Geschäftsanhaltung	USA	26.-30.06.2023
Vom VSM beantragte Projekte:	Geschäftsanhaltung Australien	2023
	Geschäftsanhaltung Brasilien	
	Geschäftsanhaltung Australien	2024
	Geschäftsanhaltung Kolumbien Geschäftsanhaltung Türkei	
Vom VSM unterstützte Projekte:	Geschäftsanhaltung Indonesien Geschäftsanhaltung Philippinen	2024

AUSLANDSMESSEPROGRAMM 2023	
Messen	Datum
Seatrade Cruise Global / Fort Lauderdale	02.-04.05.2023
OTC / Houston	02.-05.05.2023
INMEX SMM India / Mumbai	04.-06.10.2023
Kormarine / Busan	24.-27.10.2023
FLIBS / Fort Lauderdale	26.-30.10.2023
Europort / Rotterdam	07.-10.11.2023
Marintec / Shanghai	05.-08.12.2023

GeMaX

German Maritime Export Initiative

Auch GeMaX, eine Exportinitiative unter Trägerschaft des VSM, der aktuell 20 führende deutsche Zuliefer- und Designfirmen sowie die KfW IPEX-Bank und die aka-Bank als Finanzinstitute angehören, unterstützt aktiv:

GeMaX hat es sich zum Ziel gesetzt, die führende Position deutscher Dienstleistungen und Produkte im internationalen Schiffbau zu erhalten und zu fördern. Über das Instrument kann Reedern und maritimen Kontraktoren eine zulieferbasierte Bestellerfinanzierung zur Verfügung gestellt werden, sofern in den Projekten ein maßgeblicher deutscher Zulieferanteil fest eingebunden wird.

Darüber hinaus dient GeMaX als Werbeplattform für die Mitgliedsunternehmen in Anzeigen, Fachartikeln, Messen, Vorträgen und Konferenzen, um damit eine bessere Wahrnehmung deutscher maritimer Zulieferer im Ausland zu gewährleisten.

Aufgrund der Bedeutung zulieferbasierter Projektfinanzierung stellt GeMaX daher ein ergänzendes Absatzinstrument für seine Mitglieder dar und konnte wiederholt internationale Schiffbauprojekte begleiten. Durch besondere Finanzierungsanreize unter Bündelung von Zulieferanteilen aus Deutschland gelang es wiederholt, die Position deutscher Lieferanten zu festigen und somit die Deckung der deutschen Zulieferanteile zu gewährleisten.

Weitere erfolversprechende Retrofit- und Neubauprojekte zeichneten sich auch für das laufende Jahr ab. Abgesehen von den vielversprechenden Einzelprojekten arbeitet GeMaX

an verschiedenen Marketing- und Begleitmaßnahmen bei potenziellen Bestellern. In diesem Zusammenhang sind Besuche bei internationalen Reedereien und Werften, Roadshows in aussichtsreichen Zielmärkten sowie Workshops mit Kunden und Mitgliedsunternehmen während Industriedelegationsreisen und auf Messen geplant.



Wie schön es ist, wieder Gemeinschaft, Diskussionen und Begegnungen live zu erleben, konnten die VSM-Mitglieder endlich im April 2022 erleben: Um den Kontakt deutscher Zulieferer und Dienstleister zu Werften und Reedereien zu fördern, organisierten der VSM und GeMaX zum dritten Mal das Speeddating-Event BUYBLUE. Ende 2021 musste die Veranstaltung coronabedingt ausfallen. Nun fand Buy Blue im Hotel Hafen Hamburg wieder in Präsenz statt. Die rund 100 Teilnehmer erwartete ein straffes Programm: Insgesamt standen rund 400 individuelle Einzelgespräche auf der Agenda. Ein intensiver Tag für alle.

GeMaX: Eine Plattform für innovative Technologie und individuelle Finanzierungen in Deutschland

Das erfolgreiche Matchmaking-Event richtete sich an technische Werft- und Reedereinkäufer, deutsche Zulieferunternehmen sowie maritime Dienstleister und bot auch kleineren Unternehmen wieder ideale Möglichkeiten, auf

kurzem Wege ins Gespräch zu kommen, Kontakte zu knüpfen und die Entscheidungsträger von Werften und Reedereien kennenzulernen. Fünfzehnminütige, vorab durch die Organisation nach Gesprächswünschen festgelegte Treffen dienten dem Erstkontakt. Um bei verstärktem Interesse den Austausch zu intensivieren, blieb ausreichend Zeit für weiterführende Gespräche in den Pausen. Schon das gelungene Networking-Dinner im Hafenclub am Vorabend bot Gelegenheit, das Eis zu brechen und ins Gespräch zu kommen. Die Teilnehmer waren von dem kompakten Veranstaltungsformat begeistert und genossen die persönlichen Gespräche und die lange vermisste Gelegenheit zum Networking nach der Pandemie.

E | Aktiv in Europa

Der persönliche Austausch ist gerade für die Arbeit im europäischen Kontext besonders wichtig. Unterschiedliche nationale Prioritäten auf gemeinsamen Kurs zu bringen, wird durch die kulturelle Vielfalt und sprachlichen Hürden erschwert. In Zeiten der Pandemie, die uns im Wesentlichen auf die Nutzung digitaler Kommunikation und Zusammenkünfte beschränkt hat, wurde diese Aufgabe nicht leichter. Dabei steht inhaltlich viel auf dem Spiel, wie in diesem Jahresbericht in den unterschiedlichen Sachkapiteln dargelegt wird. Wenn dann zusätzliche Personalwechsel erfolgen, entsteht besonderer Handlungsdruck.

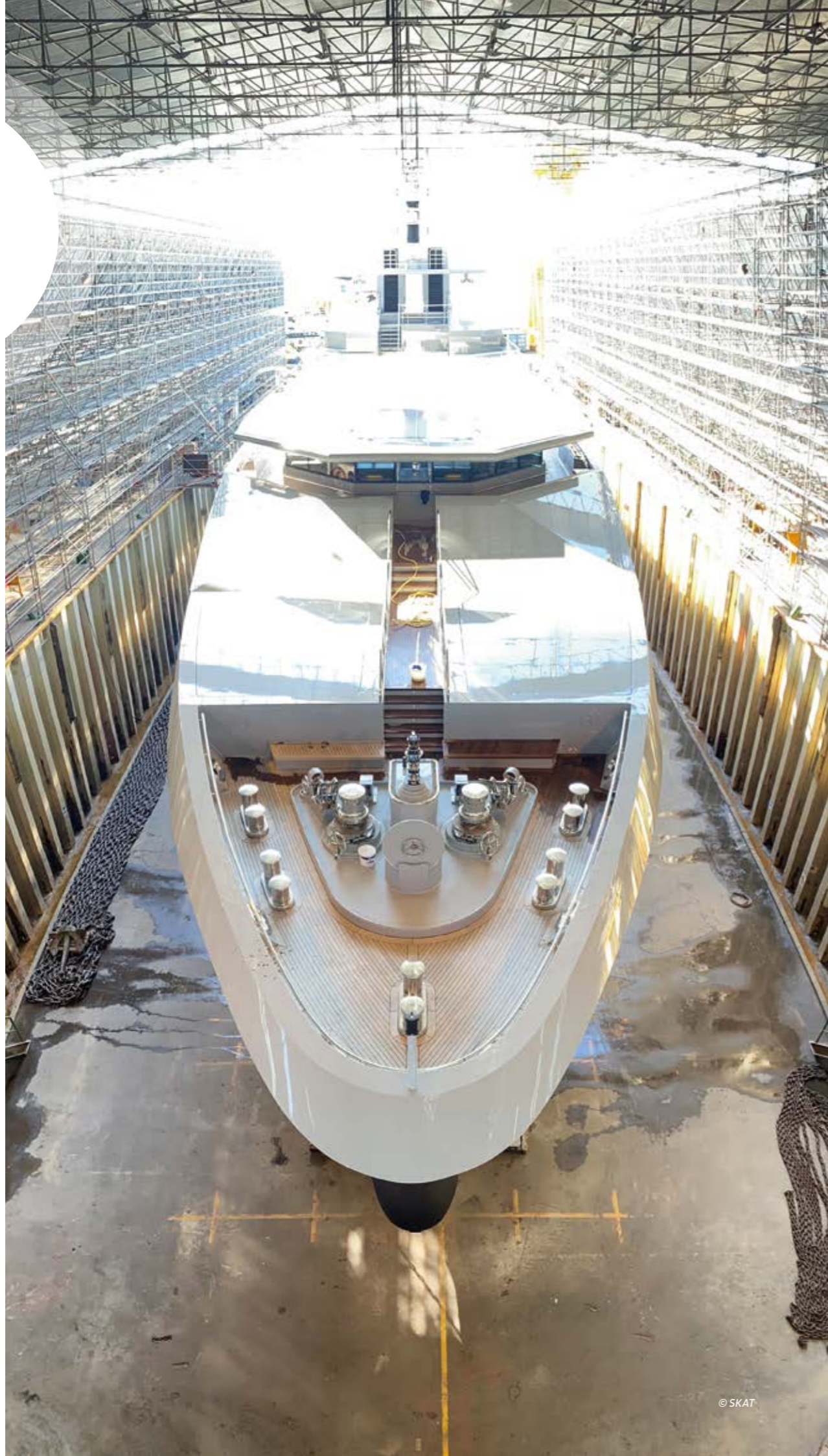
Buy Blue: 400 individuelle Einzelgespräche an einem Tag

Dem europäischen Dachverband des VSM, SEA Europe, kommt bei Gestaltung der europäischen Politik für Schiffbau und Meerestechnik eine Schlüsselrolle zu. Der VSM und einige seiner Mitglieder engagieren sich in den SEA Europe Gremien umfänglich und tragen an vielen Stellen Verantwortung für die erfolgreiche Arbeit. Dies gilt insbesondere bei Forschungsfragen und technischen Vorschriften aber auch im Bereich der Handels- sowie der Außen- und Sicherheitspolitik. Die nationalen Mitgliedsverbände von SEA Europe sind gefordert, die Koordinierung der nationalen Sphären in den laufenden Vorgängen zu leisten. Für Deutschland als größtem und wirtschaftsstärksten Mitgliedsland, das auch über die mit Abstand größte Anzahl an



Abgeordneten im Europäischen Parlament verfügt, ist diese Aufgabe besonders aufwendig.

Der VSM leistet diese Aufgaben bisher durch die Crew der Hamburger Hauptgeschäftsstelle. Um diese Anforderung künftig noch effektiver erfüllen zu können, hat der VSM-Vorstand nun beschlossen, dem Beispiel Italiens, Frankreichs, der Niederlande sowie Spaniens zu folgen und eine eigene Verbandsvertretung in Brüssel einzurichten. Seit Juni 2022 wird das neue VSM-Verbindungsbüro nun durch das ADS Insight Team um Managing Director Aida Bakri unterstützt und Associate Director Timo Schubert vertritt den VSM und unterstützt die VSM-Crew bei ihren Europa Aktivitäten. Damit will der VSM einen zusätzlichen aktiven Beitrag leisten, damit die Stimme der maritimen Industrie in Europa klar und deutlich vernommen wird.



VSM – ÜBER UNS

120

Mitglieder des Präsidiums	122
Mitglieder des Vorstandes	123
Geschäftsführung	124
Gremienstruktur des VSM	125
Verbände im VSM	126
VSM Kalender 2022 2023	128
Mitgliedsunternehmen	130
Standortkarte	145



PRÄSIDIUM, VORSTAND, GESCHÄFTSFÜHRUNG MITGLIEDER DES PRÄSIDIUMS



Harald Fassmer
Präsident

Geschäftsführer
Fr. Fassmer GmbH & Co.



Klaus Deleroi
Stellvertretender Präsident

Geschäftsführer
REINTJES GmbH



Dr. Uwe Lauber
Stellvertretender Präsident

Vorsitzender des
Vorstandes MAN Energy
Solutions SE



Bernard Meyer
Stellvertretender Präsident

Geschäftsführer
MEYER WERFT
GmbH & Co. KG

MITGLIEDER DES VORSTANDES



Andreas Burmester

Chief Project Officer
thyssenkrupp Marine
Systems GmbH



Kpt. Heiko Felderhoff

Geschäftsführer
Harren Shipping
Services
GmbH & Co. KG



Dr. Thomas Kühmstedt

Business Unit
Manager
Ostseestahl
GmbH & Co. KG



Philipp Maracke

Geschäftsführer
FSG-Nobiskrug
Holding GmbH



Thorsten Rönner

Geschäftsführer
Heinrich Rönner
Gruppe



Torsten Conradi

Präsident
Deutscher Boots-
und Schiffbauer-
Verband e.V.



Mathias Pein

Geschäftsführer
Otto Piening GmbH



Hans Michael Schaedla

Hauptgeschäftsführer
Abeking und
Rasmussen Schiffs-
und Yachtwerft SE



Matthias Schulze

Executive Vice
President
Siemens Marine



Lena Ströbele

Geschäftsführerin
Fr. Lürssen Werft
GmbH & Co. KG



Torsten Schramm

President Maritime
DNV GL SE



Maik Stövhase
(im Berichtsjahr aus-
geschieden)

Mitglied der
Geschäftsführung
Wärtsilä SAM
Electronics GmbH



Jürgen Trost

Geschäftsführer
KAEFER
Schiffsausbau GmbH



Katrin Birr
ehrenamtliche
Kassenprüferin

Geschäftsführerin
Gebr. Friedrich GmbH & Co. KG
Schiffswerft



GESCHÄFTSFÜHRUNG



Dr. Reinhard Lüken
Hauptgeschäftsführer

Dr. Ralf Sören Marquardt
Geschäftsführer

RA Christian A. Schilling, LL.M.
Geschäftsführer und Justitiar

v.l. Dr. Ralf Sören Marquardt,
Dr. Reinhard Lüken,
Christian A. Schilling



Matthias Krause
E-Mail: krause@cmt-net.org
Telefax: +49 40 69 20 876 66



Center of Maritime Technologies gGmbH



Christian Schilling
E-Mail:
Tel.:



German Maritime Export Initiative



Presse
Kathrin Ehlert-Larsen
E-Mail: presse@vsm.de
Tel. +49 40 2801 52 36




VSM Akademie
Lisa Baumgart
E-Mail: baumgart@vsm.de
Tel. +49 40 2801 52 26



VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E.V.

Büro Hamburg:

Steinhöft 11 (Slomanhaus)
20459 Hamburg
Tel. (040) 2801 52-0
Fax (040) 2801 52-30
E-Mail: info@vsm.de



Büro Berlin:

Ragnar Schwefel
Reinhardtstraße 27c
10117 Berlin
Tel. (030) 280 99 85-0/1
Fax (030) 280 99 85-2
E-Mail: schwefel@vsm.de

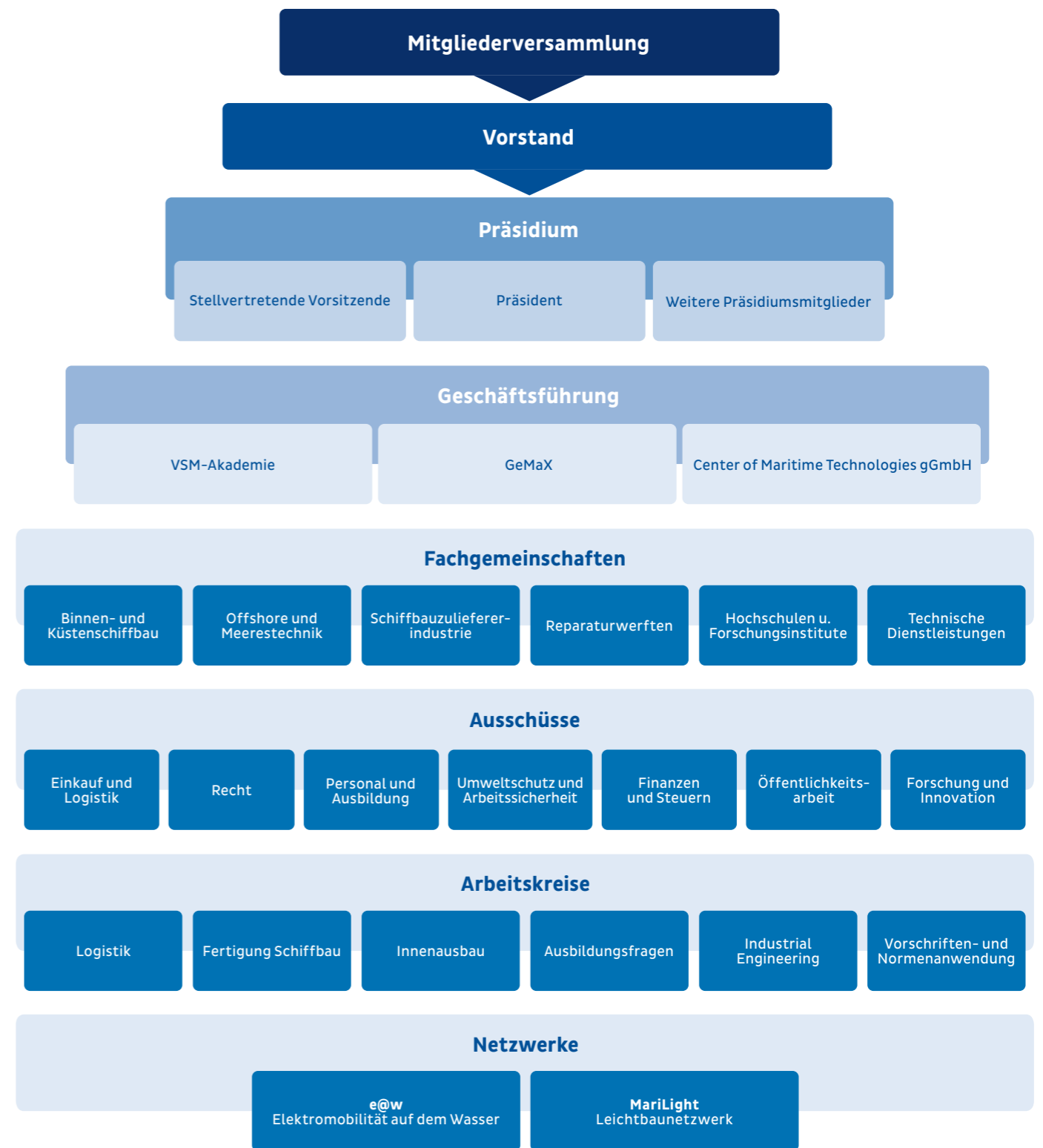


Büro Brüssel:

Timo Schubert
VSM e.V. c/o ADS
Insight SRL Residence Palace
Rue de la Loi 155, bte
1551040 Brussels | Belgium
Tel.: +49 - (0) 176 - 303 42780
E-Mail: vsm.brussels@vsm.de

INTERNET: WWW.VSM.DE

GREMIENSTRUKTUR DES VSM





VERBÄNDE IM VSM

DSMA

Durch die globale Energiewende wächst der Bedarf an seltenen Erden und Rohstoffen, für die bisher z. T. große strategische Abhängigkeiten bestehen. Manche davon kommen in Massivsulfiden, Manganknollen und Mangankrusten am Meeresgrund vor und könnten dort gefördert werden. Die Deep Sea Mining Alliance ist ein Zusammenschluss von 26 Firmen, die sich für den Tiefseebergbau einsetzen. Kernforderungen sind verbindliche internationale Test-Vorschriften und eine Einbindung der Klassifikationsgesellschaften in die Regulierungssysteme, sodass ein angemessener Ausgleich von Ausbeutung und Schutz der Meeresumwelt sowie ein wirtschaftlicher Abbau gewährleistet werden.



DBSV

Der Deutsche Boots- und Schiffbauer-Verband wurde 1956 gegründet und vertritt für über 400 Mitglieder die Interessen der Branche. Stand damals noch die Herstellung einzelner Boote und Yachten zumeist aus Holz im Vordergrund, so gibt es heute auch Mitgliedsbetriebe, die industriell gefertigte Produkte in großer Zahl herstellen. Der Verein versucht dabei die alten Techniken zu bewahren und gleichzeitig moderne Techniken zu vermitteln, v. a. im Kompositbereich. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Nachwuchsausbildung.



FSM

Die Forschungsvereinigung Schiffbau und Meerestechnik ist ein gemeinnütziger Verein mit etwa 60 Mitgliedern mit dem Ziel der Stärkung von Forschung, Innovation und Transfer im maritimen Bereich durch Förderung der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen maritimen Akteuren sowie der Verknüpfung der Interessen von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Unter anderem koordiniert der FSM e.V. die Beantragung und Durchführung maritimer Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) in der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen.



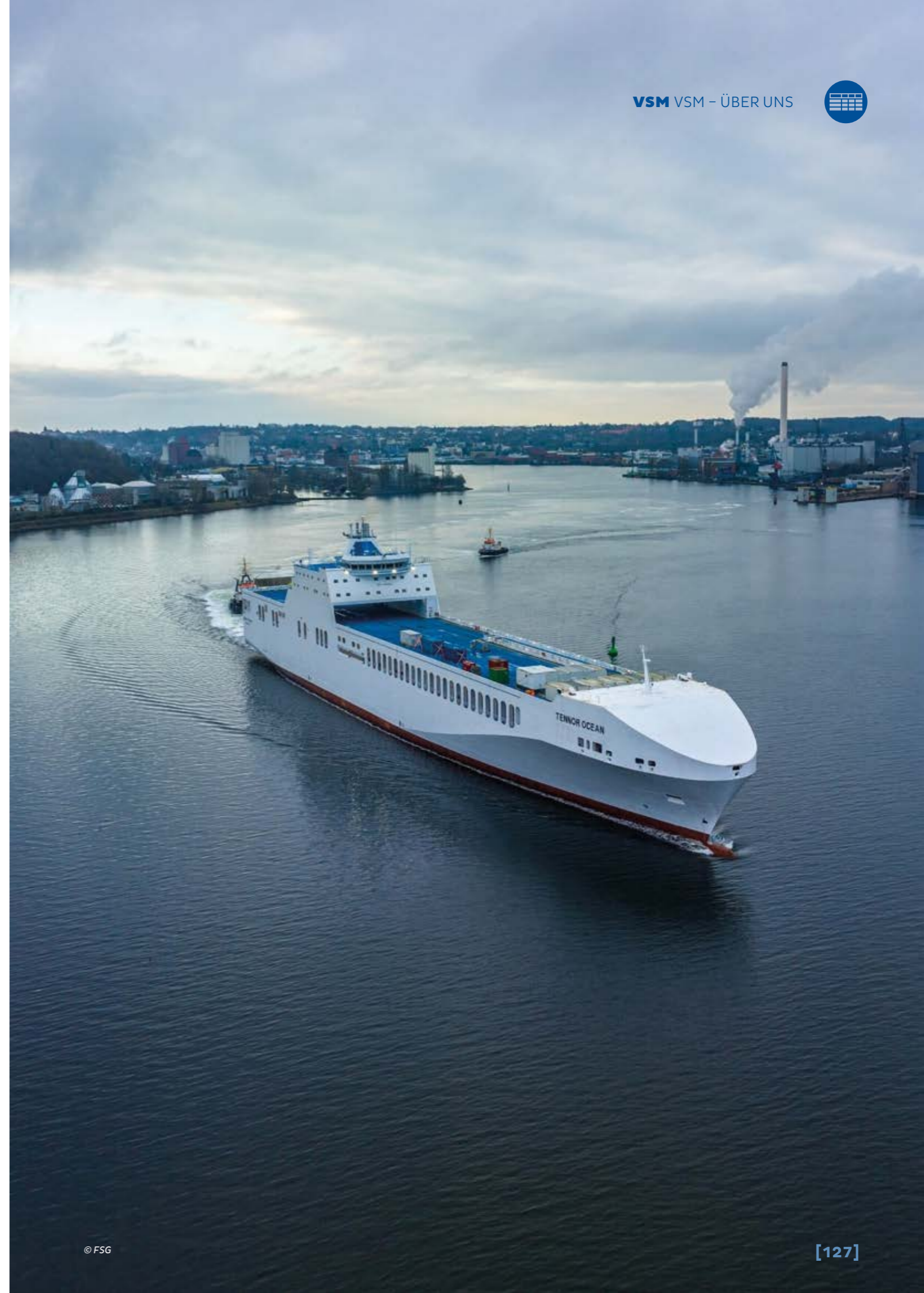
RIC MAZA MV

Der Kooperationsverbund RIC MAZA MV ist ein zukunftsorientiertes partnerschaftlich vernetztes Bündnis regionaler Mittelständler aus der maritimen Zulieferindustrie. 46 Mitgliedsunternehmen tauschen branchenfachspezifische Informationen und Erfahrungen aus, arbeiten in Projektgruppen zusammen und managen das Regionale Innovationscluster Maritime Zuliefer Allianz MV.



Mittelständische Personenschifffahrt

1955 wurde der Verein gegründet, der die Förderung und Pflege der mittelständischen Tagesausflugschifffahrt und des Fremdenverkehrs auf deutschen Binnengewässern zum Ziel hat. Dazu gehört auch die Mitarbeit bei der Weiterentwicklung der technischen Sicherheit an Bord, in engem Kontakt zu den zuständigen Behörden und die Vertretung der Interessen des Gewerbes in verschiedenen Gremien.






VSM KALENDER 2022 | 2023


MAI '22	VSM Mitgliederversammlung 2022 VSM Parlamentarischer Abend 2022 VSM Jahrespressekonferenz 2022 Konstituierende VSM Vorstandssitzung Sitzung VSM-Arbeitskreis Innenausbau Sitzung VSM-Ausschuss Finanzen und Steuern VSM Akademie: Finanzierungsinstrumente DMZ Vorstandssitzung Mitgliederversammlung Forschungsvereinigung Schiffbau und Meerestechnik e.V.	Sitzung STG-Vorstandsrat SMM Beiratssitzung 8. Maritimes Kolloquium Wilhelmshaven e4ships Statusversammlung Ecoship60-Strategieworkshop ESSF sub-group on Ship Energy Efficiency Landesvertretung Hamburg: "Auf dem Weg zur emissionsneutralen Kreuzschiffahrt – Herausforderungen und Perspektiven" Marinbo Landesvertretung Hamburg Nationale Vorbesprechung IMO MEPC 78	Parlamentarische Abende MAN, Maritime Plattform SEA Europe Chairman's Committee SEA Europe Directors' Committee SEA Naval Director's Meeting ST8 Meetings 15. Maritime After Work Club Maritimes Hauptstadtforum Workshop Force Majeure & Russlandsanktionen Zentrales Innovationsforum RIC MAZA MV
	JUNI '22	VSM Akademie: "Lieferkettenorgfaltspflichtengesetz - Was beinhaltet es und was kommt auf uns zu?" Sitzung VSM-Netzwerk "Elektromobilität auf dem Wasser" DMZ Beiratssitzung 18. Windforce Konferenz DWT: Im Dialog mit Militärattachés 3. International MARISSA Symposium	33. Kuratoriumssitzung Stiftung Offshore-Windenergie Abstimmung Deutsche Spiegelgruppe IGF-Code BDSV Arbeitsgruppe Maritime Sicherheit DNV Schifffahrtssessen e4ships Sitzung EMSA Meeting: Battery Energy Storage System Safety in maritime Applications
JULI '22		Sitzung VSM-Arbeitskreis Vorschriften- und Normentwicklung Sitzung VSM-Fachgemeinschaft Hochschulen und Forschungsinstitute	Sitzung VSM-Ausschuss Recht Sitzung VSM-Ausschuss Recht e4ships Wasserstoff Vollversammlung MHF Studienreise
	AUGUST '22	BMDV Abstimmung DMZ Vorstandssitzung VSM Vorstandssitzung Regionalarbeitsgruppen Werften MV Klausurtagung Bundesvorstand Mittelstands-	und Wirtschaftsunion SMM Planungsmeetings Taxonomie Sitzungen Diskussion: "China und Weltwirtschaft aus wissenschaftlicher Sicht"
SEPTEMBER '22		SMM 2022 WindEnergy Hamburg 2022 STL Messe Kalkar 2022 MariLight Green Transition Stage - SMM 2022 e4ships & Zero-Emission Shipping Symposium Maritime Career Market Sitzung VSM-Arbeitskreis Fertigung Schiffbau Sitzung VSM-Arbeitskreis Innenausbau Gespräch mit Bundesminister Dr. Robert Habeck Kick-off-Meeting Arbeitsgruppe Offshore-Windenergie Indo-Pacific Security Conference	Runder Tisch Werften zu Offshore-Windenergie Sitzungs Arbeitsgruppe Zukunft Binnenschiffsförderung Deutscher Schifffahrtstag Maritime Future Summit Waterborne Meeting SEA Europe Directors' Committee SEA Europe Fee Committee SEA Europe Public Affairs Group FuelEU Maritime Event Passenger Ship Safety Expert Group
	OKTOBER '22	JECKU TEM 2022 MariLight-Veranstaltung Technologietransfer Sitzung VSM-Fachgemeinschaft Binnen- und Küstenschiffbau Sitzung VSM-Fachgemeinschaft Technische Dienstleistungen Sitzung VSM-Netzwerk "Elektromobilität auf dem Wasser" Sitzung VSM-Netzwerk MariLight VSM-Akademie: Update Vergaberecht 2022	Geschäftsanbahnungsreise Japan Schleswig-Holsteinischer Industrietriclog Beirat Schiffbau und Meerestechnik Hochschule Bremen ESSF Wind Propulsion Workstream Marinbo Landesvertretung Hamburg Besprechung "Schiffbauindustrie für die Offshore-Windenergie" SEA Europe Directors' Committee


NOVEMBER '22	VSM-Akademie: Öffentliches Preisrecht Maritime Industrie Sitzung VSM-Fachgemeinschaft Schiffbauzulieferindustrie Sitzung VSM-Ausschuss Einkauf und Logistik Sitzung VSM-Arbeitskreis Vorschriften- und Normentwicklung Sitzung VSM-Arbeitskreis Innenausbau Sitzung VSM-Netzwerk "Elektromobilität auf dem Wasser" Gespräch mit Bundesminister Dr. Robert Habeck Sitzung Arbeitskreis Schiffbauindustrie für Offshore Windenergie SMS Gesellschafterversammlung GeMaX-Sitzung DMZ Mitgliederversammlung	DMZ Vorstandssitzung FSM Mitgliederversammlung STG Mitglieder- und Hauptversammlung GMT Beiratssitzung SMM Beiratssitzung Taufe des Forschungsschiffes Uthörn EcoShip60 Partnertreffen 34. Kuratoriumssitzung der Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE MSC 106 SEA Europe Public Affairs Workgroup SEA Europe Board Meeting SEA TEC Meeting SEA CLASS Meeting Reception International Maritime Pilots' Association Sitzung Fachgruppe Maritime Wirtschaft	2nd Annual Capital Link German Maritime Forum Maritime Convention DMI Auftaktveranstaltung Maritime Sicherheitspolitik Schiffbaureferentenrunde CESA coordination Meeting e4ships Spiegelgruppe IMO MEPC 79 Mitgliederversammlung Mittelständische Personenschiffahrt DNV Parlamentarischer Abend BDSV Parlamentarischer Abend Hafenfrühstück Landesvertretung Hamburg Eisbeissen Hafenstammtisch Gespräche mit MdBs
	DEZEMBER '22	VSM Vorstandssitzung VSM-Akademie: "EUR/USD: Entwicklungen, Chancen und Absicherung von Währungsrisiken" Sitzung VSM-Ausschuss Forschung und Innovation	Sitzung VSM-Ausschuss Finanzen und Steuern Sitzung VSM-Arbeitskreis Fertigung Schiffbau Sitzung Arbeitskreis Schiffbauindustrie für Offshore Windenergie HANSA-Forum 2022
JANUAR '22		VSM Parlamentarischer Abend 2023 Sitzung VSM-Ausschuss Finanzen und Steuern Sitzung VSM-Netzwerk MariLight Arbeitskreis Engineering im Leichtbau	Sitzung VSM-Netzwerk MariLight Arbeitskreis Brandschutz SEA Europe Public Affairs Group
	FEBRUAR '22	VSM-Akademie: "Identifizierung und Absicherung von Währungsrisiken" Sitzung VSM-Arbeitskreis Innenausbau Schiffstaufer Versuchsträger Wavelab Lauenburger Binnenschiffahrtsdialog Hitzler Werft GmbH BMWK Fachgruppe Maritime Wirtschaft BDSV Arbeitsgruppe Maritime Sicherheit	SEA Europe Directors' Committee SEA Naval Directors Meeting SEA Naval Technical Meeting SEA RDI Meeting SEA Europe Fee Committee SEA CLASS Meeting Kick-off-Veranstaltung Maritimer Zukunftsbeirat Mecklenburg-Vorpommern
MÄRZ '22		VSM Vorstandssitzung VSM-Akademie: „Wirtschaftsschutz und Cybersicherheit für Unternehmen und Wissenschaft & Forschung“ Sitzung VSM-Netzwerk MariLight Arbeitskreis Engineering im Leichtbau Sitzung VSM-Netzwerk MariLight Arbeitskreis Brandschutz Kiellegung Forschungsschiff „Coriolis“	Seatrade Cruise Global DMZ Vorstandssitzung Kooperationsverbund RIC MAZA Mitgliederversammlung GMT Beiratssitzung SPD Wirtschaftsforum BMWK Workshop: Veranstaltungsreihe Industriestrategie SEA Naval Technical Meeting




MITGLIEDSUNTERNEHMEN (STAND: APRIL 2023)


 **ABEKING & RASMUSSEN**
ABEKING & RASMUSSEN Schiffs- und Yachtwerft SE | Lemwerder
 www.abeking.com


 **argonics**
Argonics GmbH | Stuttgart
 www.argonics.de

 **BELFOR**
BELFOR Deutschland GmbH | Bremen
 www.belfor.com


 **CBG Composites**
 Carbon Basalt Glas
CBG Composites GmbH
 Wipperfürth
 www.cbg-composites.de

 **ABS**
ABS Europe Ltd. | Hamburg
 www.eagle.org


 **ARNECKE SIBETH DABELSTEIN**
Arnecke Sibeth Dabelstein Rechtsanwälte Steuerberater Partnerschaftsgesellschaft mbB | Hamburg
 www.asd-law.com

 **bias**
 Bremer Institut für angewandte Strahltechnik
BIAS - Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH | Bremen
 www.bias.de


 **CMT7**
 Center of Maritime Technologies gGmbH
Center of Maritime Technologies gGmbH (CMT) | Hamburg
 www.cmt-net.org

 **admaris**
 Advisors on Maritime Risk and Safety
admaris GmbH | Hamburg
 www.admaris.net


 **Atlantec**
 Enterprise Solutions
a Enterprise Solution GmbH | Hamburg
 www.atlantec-es.com

 **Biesterfeld**
 Competence in Solutions
Biesterfeld Spezialchemie GmbH
 Hamburg
 www.biesterfeld-spezialchemie.com

 **CLYDE&CO**
Clyde & Co (Deutschland) LLP
 Hamburg | www.clydeco.com

 **WÜRTH**
Adolf Würth GmbH & Co. KG | Künzelsau-Gaisbach
 www.wuerth.com


 **BALTEC Offshore**
Baltec Offshore GmbH | Lübeck
 www.baltec.de

 **N.V.L.**
 BLOHM+VOSS
Blohm+Voss B.V. & Co. KG
 Hamburg | www.nvl.de

 **CMS**
 law-tax-future
CMS Hasche Sigle Partnerschaft von Rechtsanwälten und Steuerberatern mbB | Hamburg
 www.cms-hs.com

 **AERIUS**
 Marine HVAC since 1858
AERIUS Marine GmbH
 Hamburg
 www.aerius-marine.com


 **BaltiCo**
 Composite Technology
BaltiCo GmbH | Hohen Luckow
 www.baltico.eu

 **BSB**
Bodensee-Schiffsbetriebe GmbH
 Konstanz | www.bsb.de

 **COMPOSYST**
 G M B H
COMPOSYST GmbH
 Landsberg am Lech
 www.composyst.com

 **Ahlers & Vogel**
Ahlers & Vogel Rechtsanwälte PartG mbB | Hamburg
 www.ahlers-vogel.de


 **BAUMULLER**
 ANLAGEN-SYSTEMTECHNIK
Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co. KG | Nürnberg
 www.baumueller.com


 **BREDO DRY DOCKS**
BREDO DRY DOCKS GmbH
 Bremerhaven | www.bredo.de

 **CT**
 ENGINEERING DRIVEN PEOPLE
CT Ingenieure GmbH | Hamburg
 www.thectengineeringgroup.com

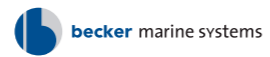
 **Aqua free**
Aqua free GmbH | Hamburg
 www.aqua-free.com

 **BEC GMBH**
BEC GmbH | Pfullingen
 www.b-e-c.de

 **BUREAU VERITAS**
BUREAU VERITAS S.A. | Hamburg
 www.bureauveritas.de

 **CTM**
 COMPOSITE TECHNOLOGIE MATERIAL
CTM Composite Technologie & Material GmbH | Schleswig
 www.ctmat.de

 **ar engineers**
 Hamburg
ar engineers GmbH | Hamburg
 www.ar-engineers.de

 **becker marine systems**
Becker Marine Systems GmbH | Hamburg
 www.becker-marine-systems.com

 **CAMELOT**
 Management Consultants
Camelot Management Consultants GmbH | Hamburg
 www.camelot-mc.com

 **d-i davit international-hische**
 dock equipment plant engineering
d-i davit international-hische GmbH | Sulingen
 www.davit-international.de



D5 Software GmbH | Düsseldorf



DW-ShipConsult GmbH
Schwentinental | www.dw-sc.de



EPLAN Software & Service GmbH
& Co. KG | Monheim am Reihn
www.eplan.de



Fischer Abgastechnik
GmbH & Co. KG | Emsdetten
www.fischer-imz.de



Damen Naval Germany GmbH
Hamburg | www.damen.com



E-CAP Marine GmbH | Hamburg
www.ecap-marine.com



ESGE Edelstahl und Service
GmbH | Meerbusch
www.esgeservice.de



FISCO GmbH | Zusmarshausen
www.fisco.de



Detlef Hegemann GmbH Werft
Berlin
www.hegemann-gruppe.de



EAS Batteries GmbH | Nordhausen
www.eas-batteries.com



EST Floattech GmbH | Hamburg
www.est-floattech.com



Flotte Hamburg GmbH & Co. KG
Hamburg | www.hamburg-
port-authority.de/de/wasser/
flottenmanagement/



Deutscher Boots- und Schiff-
bauer-Verband e.V. | Hamburg
www.dbsv.de



Eaton Electric GmbH | Bonn
www.eaton.de



Etex Building Performance GmbH
/ Geschäftsbereich Promat
Ratingen | www.promat.de



Forschungsvereinigung Schiffbau
und Meerestechnik e.V. | Hamburg
www.fsm-net.org



DNV SE | Hamburg
www.dnv.com



Elektromaschinenbau
Hans Dieter Ploog GmbH
Rendsburg | www.ploog-gmbh.de



Evac Germany GmbH
Norderstedt | www.evac.com

Fosen Deutschland Holding
GmbH | Rhaderfehn



Dr. Schackow & Partner
Rechtsanwälte PartG mbB
Hamburg | www.schackow.de



ELWA Elektro-Wärme
GmbH & Co. KG | Maisach
www.elwa.com



exomission Umwelttechnik
GmbH | Troisdorf
www.exomission.de



Fr. Fassmer GmbH & Co. KG
Berne/Motzen | www.fassmer.de



DSMA DeepSea Mining Alliance
e.V. | Hamburg
www.deepsea-mining-alliance.com



Emder Werft und Dock GmbH
Emden
www.emden-dockyard.com



F. REYHER Nchfg. GmbH & Co. KG
Hamburg | www.reyher.de



Fr. Lürssen Werft GmbH & Co. KG
Bremen | www.luerssen.de



DST – Entwicklungszentrum für
Schiffstechnik und Transport-
systeme e.V. | Duisburg
www.dst-org.de



EMPTING Antriebstechnik und
Anlagenbau GmbH | Cuxhafen
www.broering.eu



Fachhochschule Kiel, Institut für
Schiffbau und maritime Technik
Kiel | www.fh-kiel.de



Fraunhofer-Center für | Maritime
Logistik und Dienstleistungen CML
Hamburg
www.cml.fraunhofer.de



Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP | Rostock
www.igp.fraunhofer.de



FUELSAVE GmbH | Walldorf
www.fuelsave.de



GMEserv GmbH | Hamburg
www.gmeserv.de



Hanseatic Power Service GmbH
Rendsburg
www.hps-gruppe.com



Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung, IFAM | Bremen
www.ifam.fraunhofer.de



FURUNO DEUTSCHLAND GmbH
Rellingen | www.furuno.de



GMW-Consultancy | Hammah
www.gmw-consultancy.com



Harren Shipping Services GmbH & Co. KG | Bremen
www.harren-partner.de



Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut, WKI
Braunschweig
www.wki.fraunhofer.de



G. THEODOR FREESE GmbH
Bremen | www.gtf-freese.de



Gustav Klauke GmbH | Remscheid
www.klauke.com



Hatecke GmbH | Drochtersen
www.hatecke.de



Freudenberg FST GmbH
Hamburg | www.fst.com



Gebr. Friedrich GmbH & Co. KG
Schiffswerft | Kiel
www.GFWerft.de



HA-EFF Kunststoffe GmbH & Co. KG
Bremen
www.ha-eff.de



HB Hunte Engineering GmbH
Oldenburg | www.hb-hunte.de



Freudenberg Fuel Cell e-Power Systems GmbH | Hamburg
www.fst.com



GERADTS GmbH | Bremen
www.geradts.de



HADAG Seetouristik und Fährdienst AG | Hamburg
www.hadag.de



HDR - Husumer Dock und Reparatur GmbH & Co. KG
Husum | www.husumer-dock.de



FRIENDSHIP SYSTEMS AG
Potsdam
www.friendship-systems.com



German Dredger Services GmbH
Hamburg
www.german-dredger.com



Hahlbrock GmbH | Wunstorf
www.hahlbrock.de



Heinrich Buschmann & Söhne GmbH Schiffswerft | Hamburg
www.buschmann-soehne.de



Friesland-Kabel GmbH
Norderstedt
www.friesland-kabel.de



GERMAN NAVAL YARDS Kiel GmbH
Kiel | www.germannaval.com



Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt GmbH | Hamburg
www.hsva.de



HEINRICH RÖNNER GRUPPE
Bremerhaven | www.hr-gruppe.de



FSG-Nobiskrug Holding GmbH
Flensburg | www.fsg-ship.de



Getzner Werkstoffe GmbH
Oberhaching | www.getzner.com



Hans Langh GmbH | Hamburg
www.langh.fi



Hitzler Werft GmbH | Lauenburg
www.hitzler-werft.de



HJS Emission Technology GmbH & Co. KG
Menden/Sauerland
www.hjs.com



IBP – International Building Products GmbH | Linden
www.ibpgroup.com



Karl Knuth GmbH & Co. KG
Schortens | www.kabel-knuth.de

LEAN MARITIME

LEAN MARITIME GmbH | Hamburg
www.lean-maritime.de



Hochschule Bremen, Fachrichtung Schiffbau und Meerestechnik | Bremen
www.hs-bremen.de



Ingenieurbüro Weselmann GmbH & Co. KG | Hamburg
www.weselmann.de



KBN Konstruktionsbüro GmbH
Bremen | www.kbn-cad.de



Lehmann Marine GbmH | Winsen
www.lehmann-marine.com



Hochschule Emden / Leer, Fachbereich Seefahrt und maritime Wissenschaften
Emden/Leer
www.hs-emden-leer.de



InnoShip – Konstruktion, Baubetreuung und Service
Neuderben | www.innoship.de



Kölner Schiffswerft Deutz GmbH & Co. KG | Köln
www.ksd-koeln.de



Leichtbau-Zentrum Sachsen GmbH | Dresden | www.lzs-dd.de



Hochschule Flensburg | Flensburg
www.hs-flensburg.de



J.H.K. Anlagenbau und Industrieservice GmbH & Co. KG
Bremerhaven | www.jhk.de



Kongsberg Maritime Germany GmbH | Hamburg
www.kongsberg.com



Lethe GmbH | Hamburg
www.lethe-hamburg.de



Hoffmann GmbH | Achim
www.hoffmann-group.com



Jastram GmbH & Co. KG
Hamburg | www.jastram.net



Kooperationsverbund RIC MAZA MV e. V | Roggentin
www.ric-maza-mv.de



Light Structures GmbH
Schwäbisch Hall
www.lightstructures.com



Hoppe Marine GmbH | Hamburg
www.hoppe-marine.de



Julius Grube KG Schiffswerft GmbH & Co. | Hamburg
www.grube-werft.de



Kötter-Werft GmbH | Haren
www.koetter-werft.de



Lindab GmbH | Bargteheide
www.lindab.de



Höppner Management & Consultant GmbH | Wedemark
www.hoepner-management.de



KAEFER Schiffsausbau GmbH
Bremen | www.kaefer.com



Krone Filtertechnik GmbH | Achim
www.krone-filter.de



Lindenau Werft GmbH | Kiel
www.lindenau.de



HUG Engineering GmbH
Magdeburg
www.hug-engineering.com



Kampmann GmbH & Co. KG
Lingen (Ems) | www.kampmann.de

Lasse, Klaus-Peter Naval Architect / Beratung + Consulting
Bremen



Lloyd Werft Bremerhaven GmbH
Bremerhaven
www.lloydwerft.com



Lloyd's Register EMEA | Hamburg
www.lr.org



MacArtney Germany GmbH | Kiel
www.macartney.de



MEYER WERFT GmbH & Co. KG
Papenburg | www.meyerwerft.de



navalue GmbH | Flensburg
www.navalue.de



LOEWE MARINE GmbH & Co. KG
Bremen
www.loewe-marine.com



MAN Energy Solutions SE
Augsburg | www.man-es.com



Mitsui Chemicals Europe GmbH
Düsseldorf
www.eu.mitsuichemicals.com



Neptun Ship Design GmbH
Rostock
www.neptun-germany.com



LORACS GmbH | Berlin
www.loracs.de



MAREVAL AG | Hamburg
www.mareval.de

Mittelständische Personenschiffahrt e.V.
Frankfurt
www.mmg-propeller.de



NEPTUN WERFT GmbH & Co. KG
Rostock | www.neptunwerft.de



Lumics GmbH & Co. KG | Hamburg
www.lumics-consulting.de



Marine Service GmbH | Hamburg
www.ms-de.eu



MPC Münchmeyer Petersen Marine GmbH | Hamburg
www.mpc-marine.com



Neue Jadewerft GmbH
Wilhelmshaven | www.nvl.de



Lürssen-Kröger Werft GmbH & Co. KG | Schacht-Audorf
www.luerssen.de



MARIWAY GmbH | Geesthacht
www.mariway.eu



MTG Marineteknik GmbH
Hamburg
www.mtg-marineteknik.de



Neue Oderwerft GmbH
Eisenhüttenstadt
www.neue-oderwerft.de



Luther Rechtsanwaltsgesellschaft mbH | Hamburg
www.luther-lawfirm.com



Maschinen- und Apparatebau Hagen GmbH | Breckerfeld
www.mua.de



Muehlhan Holding GmbH
Hamburg | www.muehlhan.com



Neue Ruhrorter Schiffswerft GmbH | Duisburg | www.nrsw.de



Lux-Werft und Schifffahrt GmbH
Niederkassel | www.lux-werft.de



Mecklenburger Metallguss GmbH - MMG | Waren (Müritz)
www.mmg-propeller.de



Müller-BBM Industry Solutions GmbH | Hamburg
www.muellerbbm.de



Nießing Anlagenbau GmbH
Borken-Marbeck
www.niessing.de



M&D Composites Technology GmbH | Friedeburg
www.md-composites.de



Meidericher Schiffswerft GmbH & Co. KG | Duisburg
www.meidericherschiffswerft.de



MWB Motorenwerk Wilhelmshaven GmbH & Co. KG
Wilhelmshaven
www.mwb-wilhelmshaven.de



NIT NAVAL INTERIOR TEAM GmbH
Wismar | www.nit.fi



Nobiskrug Yachts GmbH
Rendsburg | www.nobiskrug.com



PALFINGER Marine Germany GmbH | Dägeling
www.palfingermarine.com



Promarin Propeller und Marinetechnik GmbH | Erfstadt
www.promarin.de



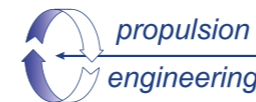
ScanDiesel GmbH | Bremen
www.scandiesel.de



Norderwerft Repair GmbH
Hamburg | www.nvl.de



Pepix Marine GmbH | Büsum
www.pepix-marine.de



propulsion engineering gmbh
Elmshorn | www.prop-eng.com



SCHEER Heizsysteme & Produktionstechnik GmbH
Wörden
www.scheer-heizsysteme.de



Noske-Kaeser Germany GmbH
Hamburg
www.noske-kaeser.com



PETER MEYER Project Management • Adviser GmbH
Leer | www.pm-pma.de



Proton Motor Fuel Cell GmbH
Puchheim
www.proton-motor.de



Schiffbau-Versuchsanstalt Potsdam GmbH | Potsdam
www.sva-potsdam.de



OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG
Menden | www.obo.de



Peters Werft GmbH | Wewelsfleth
www.peters-werft.de



R&M Ship Technologies GmbH
Hamburg | www.rm-group.com



Schiffstechnik Buchloh GmbH u. Co. KG | Unkel/Scheuren
www.schiffstechnik-buchloh.de



Orbis Marine Consult GbR
Lübeck | www.orbismarine.com



Photon Laser Manufacturing GmbH | Berlin
www.photonag.com



REINTJES GmbH | Hameln
www.reintjes-gears.de



Schiffswerft Bolle GmbH Derben
www.schiffswerft-bolle.de



Osborne Clarke Rechtsanwälte Steuerberater Partnerschaft mbB
Hamburg
www.osborneclarke.com



Plea Werftenservice GmbH
Rendsburg



RINA Germany GmbH | Hamburg
www.rina.org



Schiffswerft Diedrich GmbH
Moormerland-Oldersum
www.schiffswerft-diedrich.de



Ostseestaal GmbH & Co. KG
Stralsund | www.ostseestaal.de



PMP Industrie- und Antriebstechnik GmbH | Erkrath
www.pmp-germany.de



S.M.I.L.E. Engineering GmbH
Heikendorf
www.smile-consult.de



Schiffswerft Hermann Barthel GmbH | Derben
www.barthel-werft.de



Otto Piening GmbH | Glückstadt
www.piening-propeller.de



ProfiSeal GmbH | Schornsheim
www.profiSeal.de



SAERTEX GmbH & Co. KG
Saerbeck | www.saertex.com



Schiffswerft M.A. Flint GmbH
Hamburg
www.schiffswerft-flint.de



Schiffswerft von Cölln GmbH & Co.
Hamburg



SICK AG | Waldkirch
www.sick.de



Technische Universität Berlin,
Institut für Land- und Seeverkehr
Berlin | www.marsys.tu-berlin.de



TGM Lightweight Solutions
GmbH | Berlin
www.tgm.solutions.de



Schottel GmbH | Spray/Rhein
www.schottel.de



Siemens Energy Global
GmbH & Co. KG Marine
Hamburg | www.siemens.com



Technische Universität Hamburg
Institut für Entwerfen von
Schiffen und Schiffssicherheit
Hamburg | www.tu-harburg.de



Theodor Buschmann GmbH &
Co. KG Schiffswerft Stahl- und
Metallbau | Hamburg
www.theodor-buschmann.com



Schwerter Profile GmbH
Schwerte
www.schwerter-profile.de



SMK Ingenieurbüro Gesellschaft
für Systemberatung, Projektma-
nagement und Konstruktion mbH
Schönkirchen | www.smk.de



Technische Universität Hamburg
Institut für Fluidodynamik und
Schiffstheorie | Hamburg
www.tu-harburg.de



ThermHex Waben GmbH
Halle (Saale)
www.thermhex.com



SDC Ship Design & Consult GmbH
Hamburg | www.shipdesign.de



SNA Marine Consulting
Oldenburg
www.sna-marine-consulting.de



Technische Universität Hamburg
Institut für Konstruktion und
Festigkeit von Schiffen M-10
Hamburg | www.tu-harburg.de



thyssenkrupp Marine Systems
GmbH | Kiel
www.thyssenkrupp-
marinesystems.com



SEACOTEC GmbH & Co. KG
Hamburg | www.seacotec.com



SOUDRY & SOUDRY Partnerschaft
von Rechtsanwälten | Berlin
www.soudry.de



Technolog GmbH | Hamburg
www.technolog.biz



TIC Technology Innovation Com-
petence GmbH | Heikendorf
www.tic-hamburg.de



SeaEx GmbH | Hamburg
www.seaex.org



Stahlbau Müller | Spessart
www.stahlbaumueller.de



Tehag GmbH | Moers
www.tehag.com



Toepfer Transport GmbH
Hamburg
www.toepfer-transport.com



Seewind Unternehmensberatung
GmbH | Bremerhaven



Svend Hoyer GmbH | München
www.hoyermotors.de



TESVOLT AG | Luth. Wittenberg
www.tesvolt.com



Torqeedo GmbH | Weßling
www.torqeedo.com



Shiptec AG | Luzern (Ch)
www.shiptec.ch



TAMSEN MARITIM GmbH | Rostock
www.tamsen-maritim.de



TGE Marine Gas Engineering
GmbH | Bonn
www.tge-marine.com



trustedocks.com GmbH
Hamburg
www.trustedocks.com



MITGLIEDSUNTERNEHMEN (STAND: APRIL 2023) STANDORTKARTE

	TURBO-TECHNIK GmbH & Co. KG Wilhelmshaven www.turbotechnik.com
	Unitron Schweißzusatzwerkstoffe GmbH Schortens www.unitron.de
	Universität Duisburg-Essen, Institut für Schiffstechnik, Meerestechnik und Transportsysteme (ISMT) Duisburg-Essen www.uni-due.de
	Van der Velden Barkemeyer GmbH Hamburg www.vdvelden.com
	VEM motors GmbH Wernigerode www.vem-groupe.com
	Viega GmbH & Co. KG Attendorn www.viega.de
	Volvo Penta Central Europe GmbH Kiel www.volvopenta.de
	VOSTA LMG Design GmbH Lübeck www.vostalmg.com
	Wärtsilä Deutschland GmbH Hamburg www.wartsila.com

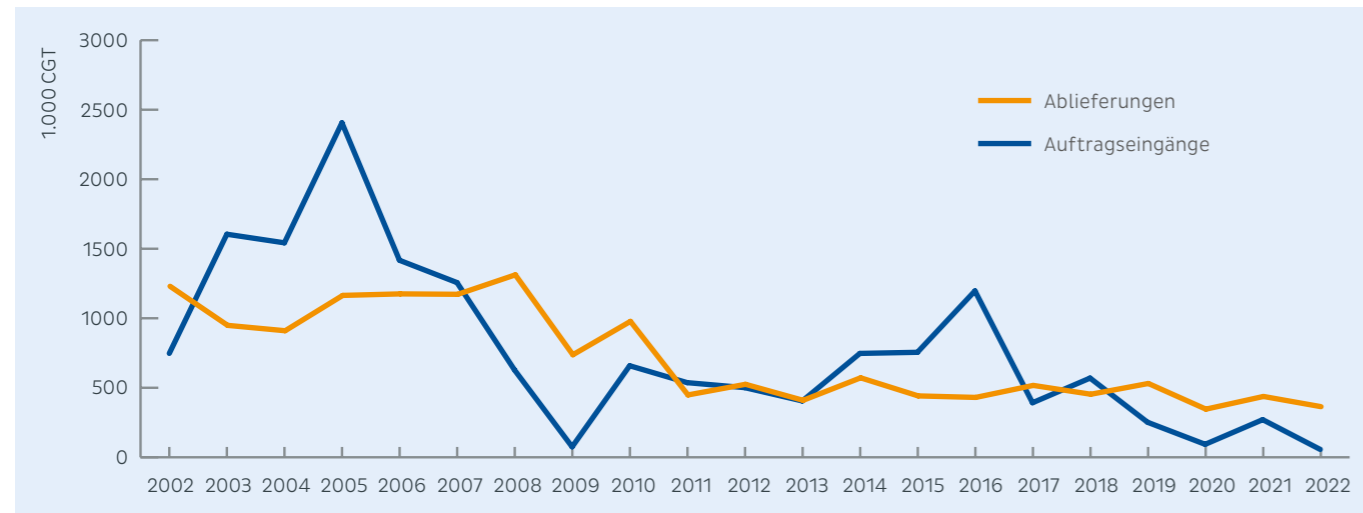
	Wärtsilä SAM Electronics GmbH Hamburg www.sam-electronics.de
	Weatherdock AG Nürnberg www.easyais.com
	Wessels Reederei GmbH & Co. KG Haren www.wessels.de
	WISKA Hoppmann GmbH Kaltenkirchen www.wiska.com
	WP-Service GmbH Hamburg www.wp-service-gmbh.de
	Wrede Consulting GmbH Hamburg www.wrede-consulting.com
	Wrede Technologies GmbH Hamburg www.wrede-consulting.com
	Zeppelin Power Systems GmbH Hamburg www.zeppelin-powersystems.com
	ZF Friedrichshafen AG Friedrichshafen www.zf.com





STATISTIK	146
SCHIFFBAU IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND	148
Seeschiffbau	148
Binnenschiffbau	150
Gesamtentwicklung	152
ENTWICKLUNG DES WELTSCHIFFBAUS UND DER WELTHANDELSFLOTTE	154
Fertiggestellte Schiffe im Weltschiffbau	154
Auftragseingänge im Weltschiffbau	156
Auftragsbestände im Weltschiffbau	158
DATEN ZUR MEERESTECHNIK	160
Maritime Energiewende	162
Abkürzungen – Erläuterungen	163

DEUTSCHER SEESCHIFFBAU 2018 - 2022
BUILDING OF OCEAN-GOING SHIPS IN GERMANY 2018 - 2022



ABLIEFERUNGEN | COMPLETIONS

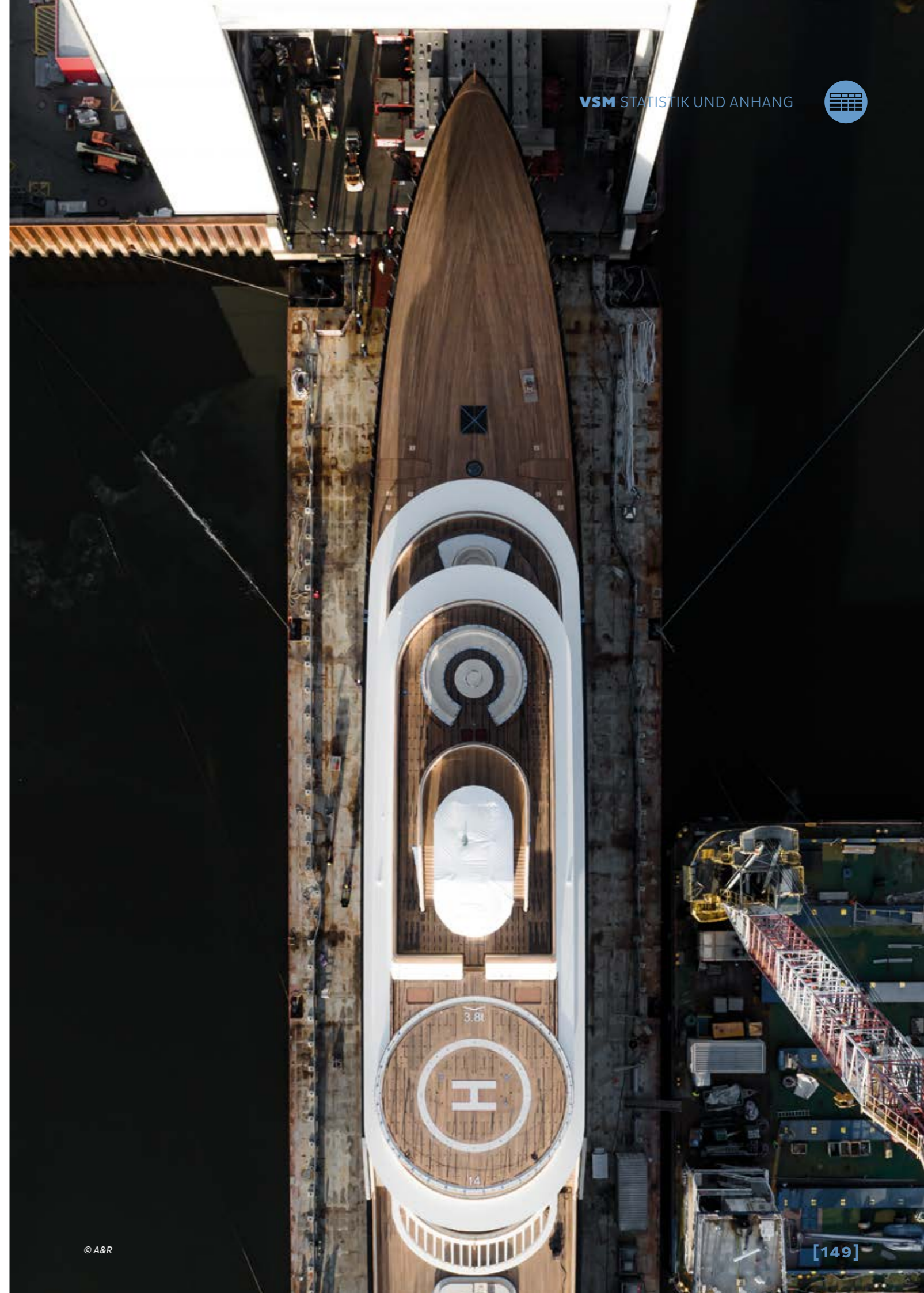
	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl Number	12	15	13	11	7
GT (1.000)	470	508	309	374	352
CGT (1.000)	447	525	339	431	350
Mio. € Mill. €	2.530	3.114	2.156	3.001	2.485

AUFTRAGSEINGÄNGE | NEW ORDERS

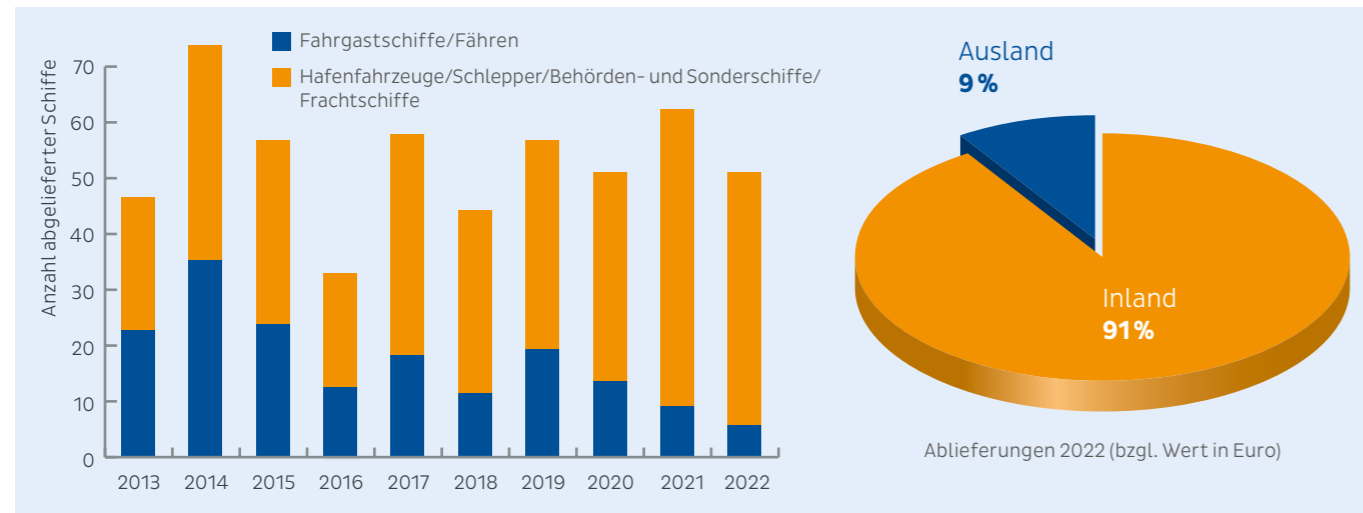
	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl Number	19	12	10	19	9
GT (1.000)	517	170	60	182	40
CGT (1.000)	564	245	86	264	77
Mio. € Mill. €	4.444	2.115	945	2.183	966

AUFTRAGSBESTÄNDE | ORDER BOOK

	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl Number	58	54	49	54	46
GT (1.000)	2.600	2.338	1.867	1.623	1.106
CGT (1.000)	2.720	2.486	2.024	1.815	1.314
Mio. € Mill. €	20.128	18.669	16.620	15.434	10.909



DEUTSCHER BINNENSCHIFFBAU 2016 - 2022
BUILDING OF INLAND WATERWAY VESSELS IN GERMANY 2016 - 2022



ABLIEFERUNGEN | COMPLETIONS

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fahrgastschiffe / Fähren Passenger vessels						
Anzahl Number	16	10	17	12	8	5
Hafenfahrzeuge / Schlepper / Behörden- und Sonderschiffe Harbour tugs / tugs / authority and special ships						
Anzahl Number	35	29	33	33	47	40
Gesamt Total						
Anzahl Number	51	39	50	45	55	45
Mio. € Mill. €	202	126	219	222	122	48

AUFTRAGSEINGÄNGE | NEW ORDERS

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl Number	48	49	45	46	36	39
Mio. € Mill. €	223	240	100	39	46	72

AUFTRAGSBESTÄNDE AM JAHRESENDE | ORDER BOOK BY END OF YEAR

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl Number	47	65	61	63	49	47
Mio. € Mill. €	331	439	322	145	78	112

BINNENSCHIFFBAU 2022
BUILDING OF INLAND WATERWAY VESSELS 2022

ABLIEFERUNGEN | COMPLETIONS

	Anzahl Number	Mio. € Mill. €	%
Inland For national accounts	41	43,6	91,1
Ausland For foreign accounts	4	4,2	8,9
Total	45	47,8	100,0

AUFTRAGSEINGÄNGE | NEW ORDERS

	Anzahl Number	Mio. € Mill. €	%
Inland For national accounts	36	69,1	96,4
Ausland For foreign accounts	3	2,6	3,6
Total	39	71,7	100,0

AUFTRAGSBESTÄNDE AM JAHRESENDE
ORDER BOOK BY END OF YEAR

	Anzahl Number	Mio. € Mill. €	%
Inland For national accounts	44	103,8	92,8
Ausland For foreign accounts	3	8,1	7,2
Total	47	111,9	100,0

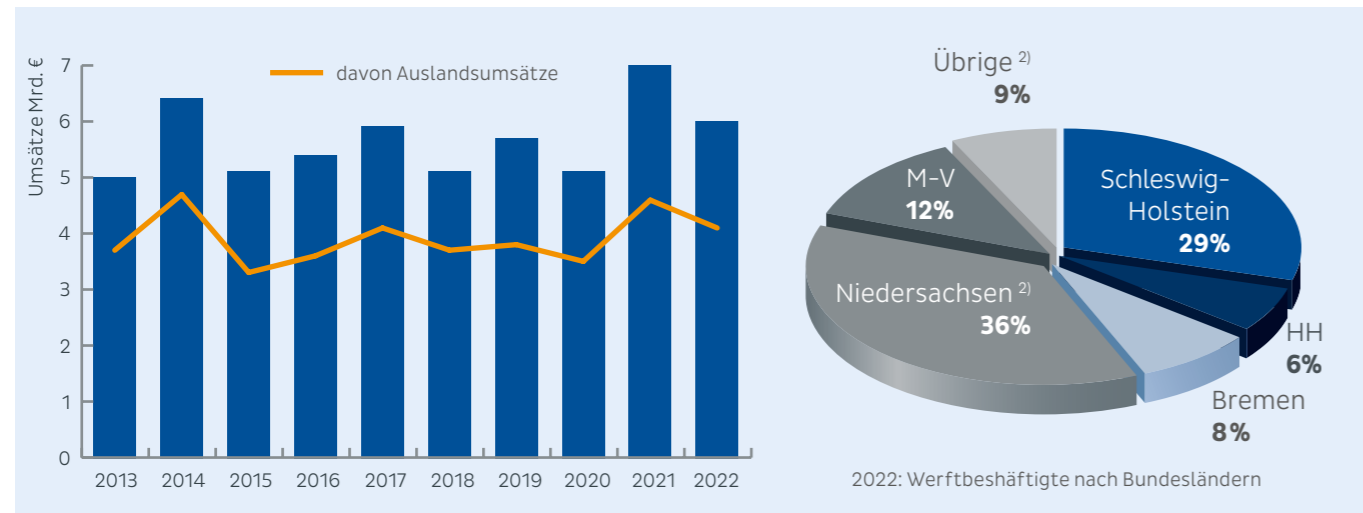
Beinhaltet auch Nicht-VSM-Mitgliedswerften | also non-VSM-member yards included

DEUTSCHE BINNENSCHIFFSFLOTTE ANFANG 2022
GERMAN FLEET OF INLAND WATERWAY VESSELS 2022

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

	Anzahl	Kapazität in 1.000 Ladetonnen / 1.000 Pers.	Motorenleistung in 1.000 KW	Alter der Schiffe
Gütermotorschiffe / Dry cargo vessels	736	1.064	503	65,1
Tankmotorschiffe / Tanker	405	773	389	23,5
Güterschubleichter / -schleppkähne / Trägerschiffsleichter Towed / pushed Dry cargo barges	725	650	-	-
Tankschubleichter / -schleppkähne Towed / pushed tank barges	38	28	-	-
Schuten / Barges	478	107	14	59,5
Bunkerboote / Bilgenentölerboote Bunker boats / bilge degreasing boats	64	10	12	65,8
Schub- / Schubschlepp- / Schleppboote Push boats / Tugs / push-towing boats	381	-	135	58,6
Barkassen / Harbour launch	221	10*	25	78,4*
Fahrgastschiffe / Passenger ships	996	211	304	47,6
Fähren / Ferries	269	32	55	45,0
Total	4.313			

GESAMTENTWICKLUNGEN 2018-2022*
TOTAL DEVELOPMENT 2018-2022*



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

	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	2022	%
Inland For national accounts	1.357	27	1.945	27	1.565	31	2.392	34	1.584	28
Ausland For foreign accounts	3.721	73	3.803	73	3.529	69	4.618	66	4.016	72
Total	5.077	100	5.747	100	5.094	100	7.010	100	5.600	100

UMSÄTZE NACH BUNDESLÄNDERN IN MIO. € | TURNOVER BY FEDERAL STATES IN MILL. €

	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	2022	%
Schleswig-Holstein	622	12	909	12	1.088	21	1.609	23	1.364	23
Hamburg	k. A.		k. A.		k. A.		277	4	146	2
Bremen	739	15	844	15	k. A.		k. A.		k. A.	
Niedersachsen Lower Saxony	1984 ¹⁾	39	2.952	39	1.995	39	2.384	34	2.484	39
Mecklenburg-Vorpommern ²⁾	523	10	482	10	474	9	783	11	344	6
Übrige Länder Other states ²⁾	k. A.		k. A.		k. A.		k. A.		k. A.	
Total	5.077	100	5.747	100	5.094	100	7.010	100	6.039	100

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

	2018	2019	2020	2021	2022
Schleswig-Holstein	5.268	5.449	5.482	5.011	4.814
Hamburg	1.222	1.202	1.264	1.149	924
Bremen	1355 ²⁾	1.421	1.408	1.469	924 ²⁾
Niedersachsen Lower Saxony	6.083	6.305	6.408	6.143	6.040
Mecklenburg-Vorpommern ²⁾	3.994	4.671	4.910	4.170	2.012
Übrige Länder Other states ²⁾	1.588	1.287	1.431	1.390	1.454
Total	19.510	20.335	20.903	19.332	16.583

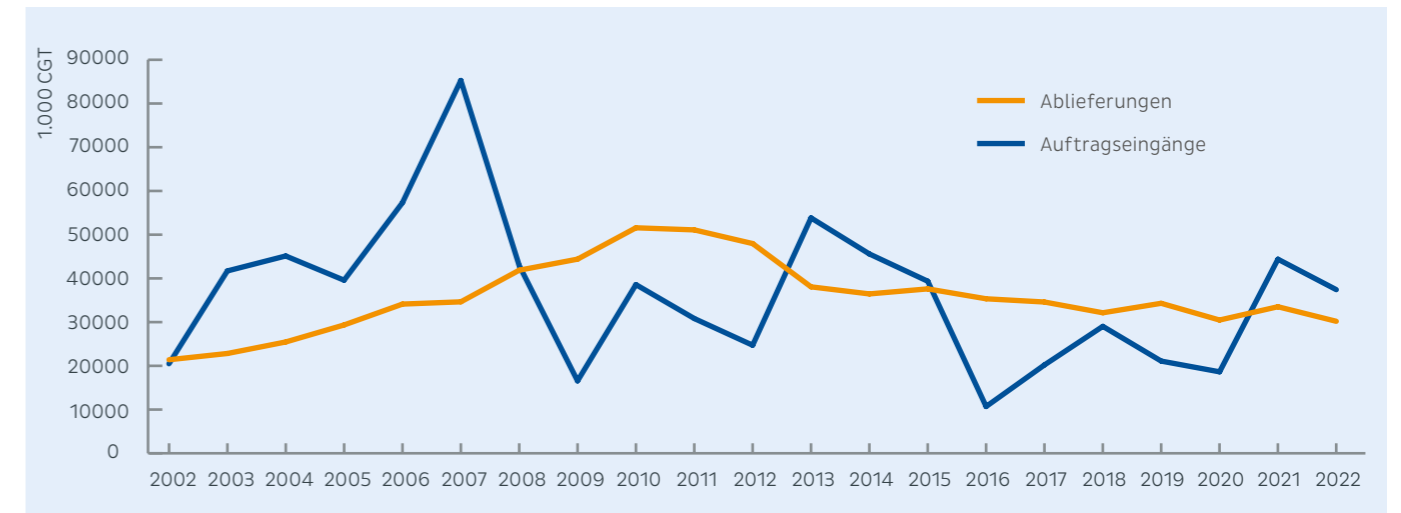
* Nur Betriebe ab 50 Beschäftigte / restricted to companies with at least 50 employees

¹⁾ nur Auslandsumsatz

²⁾ vorläufig oder geschätzt / preliminary or estimated

Quelle | Source: Statistisches Bundesamt und Statistische Landesämter, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern

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



	2018	2019	2020	2021	2022
--	------	------	------	------	------

Weltschiffbau | World Shipbuilding

Ablieferungen | Completions

Anzahl Number	2.401	2.493	2.306	2.452	2.233
Mio. GT Mill. GT	58,1	66,2	58,8	60,7	54,6
Mio. CGT Mill. CGT	32,1	34,3	30,5	33,5	30,2
Mio. TDW* Mill. DWT*	80,6	99,3	89,8	86,0	79,4

Auftragseingang | New orders

Anzahl Number	1.401	1.215	1.127	1.974	1.706
Mio. GT Mill. GT	51,8	38,4	35,5	86,2	63,2
Mio. CGT Mill. CGT	29	21,1	18,6	44,4	37,4
Mio. TDW* Mill. DWT*	67,9	51,7	49	109,4	70,8

Auftragsbestand | Orderbook

Anzahl Number	4.670	4.485	4.319	5.056	5.233
Mio. GT Mill. GT	150,6	138,7	126,7	172,4	185,7
Mio. CGT Mill. CGT	84,7	79,7	74,9	97,8	108,4
Mio. TDW* Mill. DWT*	204,4	184	160,9	212,4	213,7

Welthandelsflotte | World fleet

Anzahl Number	118.525	121.368	123.488	126.393	128.637
Mio. GT Mill. GT	1.333,6	1.398,2	1.430,0	1.499,1	1.547,3
Mio. TDW* Mill. DWT*	1.883,7	1.979,3	2.025,0	2.197,5	2.266,2

Abwrackungen und Verluste

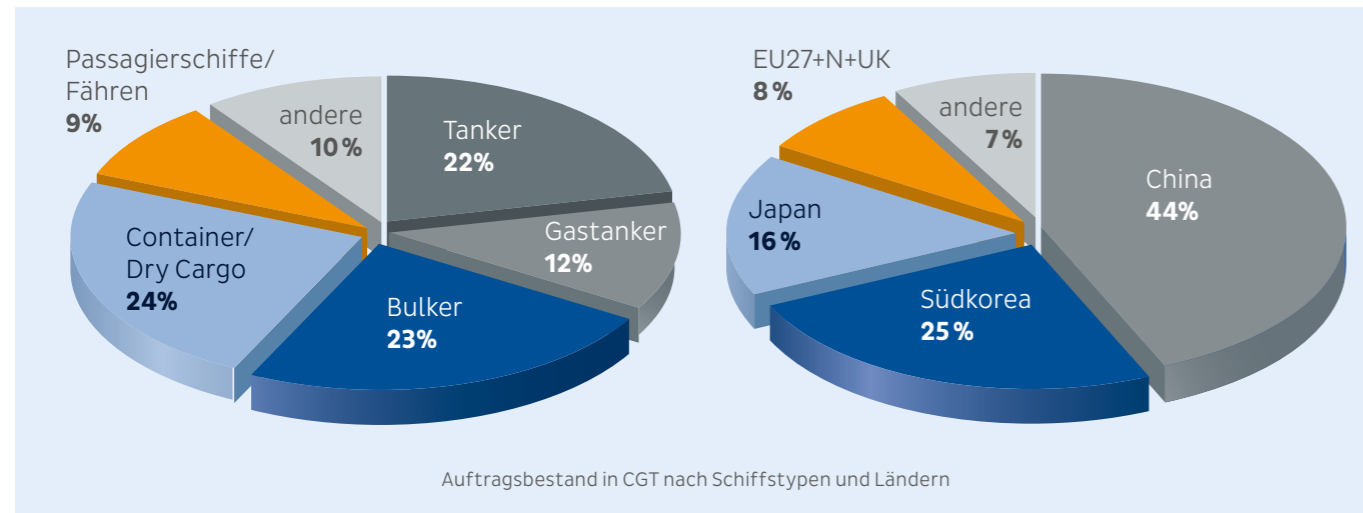
Ship disposals and losses

Anzahl Number	981	790	809	903	465
Mio. GT Mill. GT	19,1	13	15,4	15,9	7,9
Mio. TDW Mill. DWT	31,3	19,2	22,3	25,1	12,4

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

Quelle/Source: SEA Europe / IHS - Fairplay, Clarksons Research

FERTIGGESTELLTE SCHIFFE IM WELTSCHIFFBAU
SHIPS COMPLETED WORLDWIDE



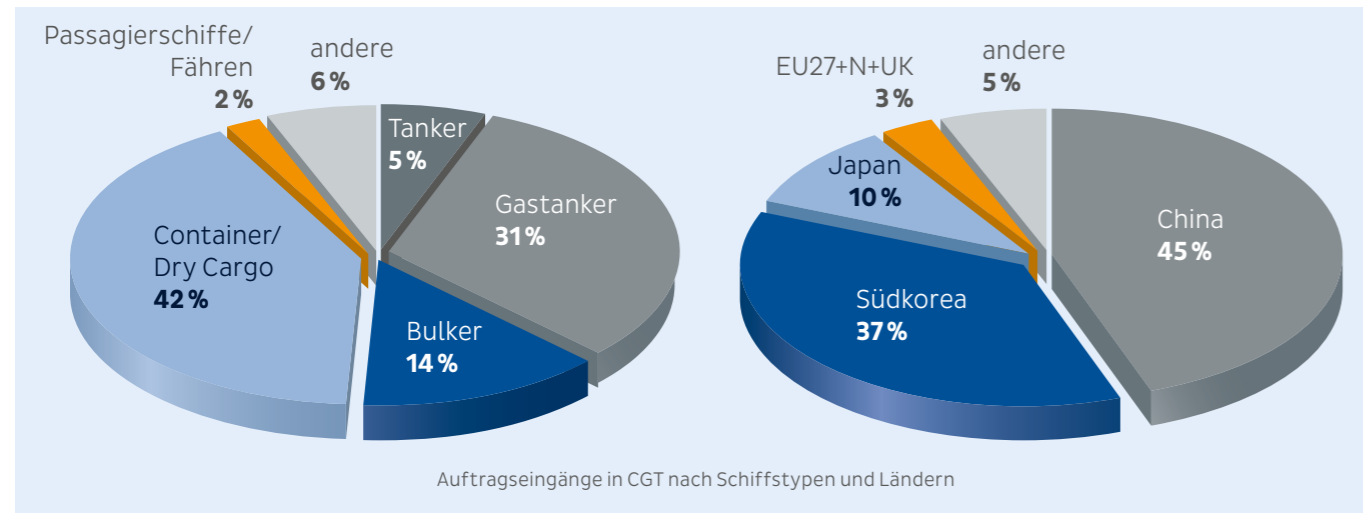
FERTIGGESTELLTE SCHIFFE IM WELTSCHIFFBAU NACH SCHIFFSTYPEN
SHIPS COMPLETED WORLDWIDE BROKEN DOWN BY TYPE OF VESSEL

Schiffstyp Type of Vessel	2021			2022		
	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %
Rohöltanker Crude oil tankers	113	10.911 18,0%	3.674 11,0%	126	12.774 23,4%	4.230 14,0%
Chemikalien- und Produktentanker Chemical and product carriers	285	3.726 6,1%	2.679 8,0%	274	3.332 6,1%	2.465 8,2%
Gastanker Gas carriers	111	7.656 12,6%	5.746 17,1%	90	4.793 8,8%	3.555 11,8%
Massengutschiffe (einschl. komb. Massengutschiffe) Bulk carriers (incl. combined carriers)	438	20.875 34,4%	8.468 25,3%	390	16.448 30,1%	7.097 23,5%
Containerschiffe Container ships	161	10.864 17,9%	5.219 15,6%	181	10.048 18,4%	5.171 17,1%
Stückgutfrachter General cargo and other dry cargo vessels	230	2.320 3,8%	1.907 5,7%	242	2.676 4,9%	2.128 7,0%
Fähren und Passagierschiffe Ferries and passenger vessels	140	2.100 3,5%	2.459 7,3%	110	2.532 4,6%	2.641 8,7%
Offshore-Fahrzeuge Offshore vessels	137	1.201 2,0%	1.039 3,1%	136	1.250 2,3%	1.760 5,8%
Sonstige Miscellaneous	837	1.011 1,7%	2.324 6,9%	684	763 1,4%	1.143 3,8%
Total	2.452	60.664 100,0%	33.516 100,0%	2.233	54.617 100,0%	30.191 100,0%

FERTIGGESTELLTE SCHIFFE IM WELTSCHIFFBAU NACH LÄNDERN
SHIPS COMPLETED WORLDWIDE BROKEN DOWN BY BUILDING COUNTRY

Land Country	2021			2022		
	Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT	Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT
Dänemark Denmark	1	0	1	2	2	6
Deutschland Germany	7	382	370	6	380	357
Estland Estonia	0	0	0	1	0	1
Finnland Finland	3	221	217	3	266	245
Frankreich France	11	188	185	11	598	533
Griechenland Greece	3	4	9	2	1	3
Italien Italy	7	501	544	10	731	776
Kroatien Croatia	21	31	98	6	86	56
Litauen Lithuania	2	6	13	1	1	4
Niederlande Netherlands	39	98	161	40	54	108
Polen Poland	39	94	186	17	29	61
Portugal	1	10	23	1	10	23
Rumänien Romania	22	181	260	6	68	91
Spanien Spain	22	71	144	20	61	120
Schweden Sweden	0	0	0	1	0	1
Tschechien Czech Republik	1	2	4	0	0	0
EU - 27	179	1.789	2.214	127	2.287	2.384
Norwegen Norway	17	12	37	21	15	45
Russland Russia	29	147	192	24	278	234
Türkei Turkey	117	217	481	78	121	272
Vereinigtes Königreich United Kingdom	12	18	30	9	2	10
Übriges Europa Other European Countries	175	394	740	132	415	561
Japan	411	10.776	5.439	380	9.597	4.853
Südkorea South Korea	239	19.658	10.173	205	16.254	7.493
VR China P.R. of China	855	26.466	13.146	819	24.595	13.167
Brasilien Brazil	1	2	5	5	9	21
Indien India	28	90	119	33	44	87
Indonesien Indonesia	276	107	423	245	127	417
Malaysia	53	24	87	65	28	103
Philippinen Philippines	20	634	312	17	396	219
Singapur Singapore	15	7	27	21	160	152
Taiwan	30	198	171	23	18	55
USA	31	31	94	18	73	82
Vietnam	52	371	312	61	458	369
Sonstige Miscellaneous	87	116	256	82	156	229
Übrige Länder Other Countries	593	1.580	1.806	570	1.469	1.734
Welt World	2.452	60.664	33.516	2.233	54.616	30.190

AUFTRAGSEINGÄNGE IM WELTSCHIFFBAU
NEW ORDERS PLACED WORLDWIDE



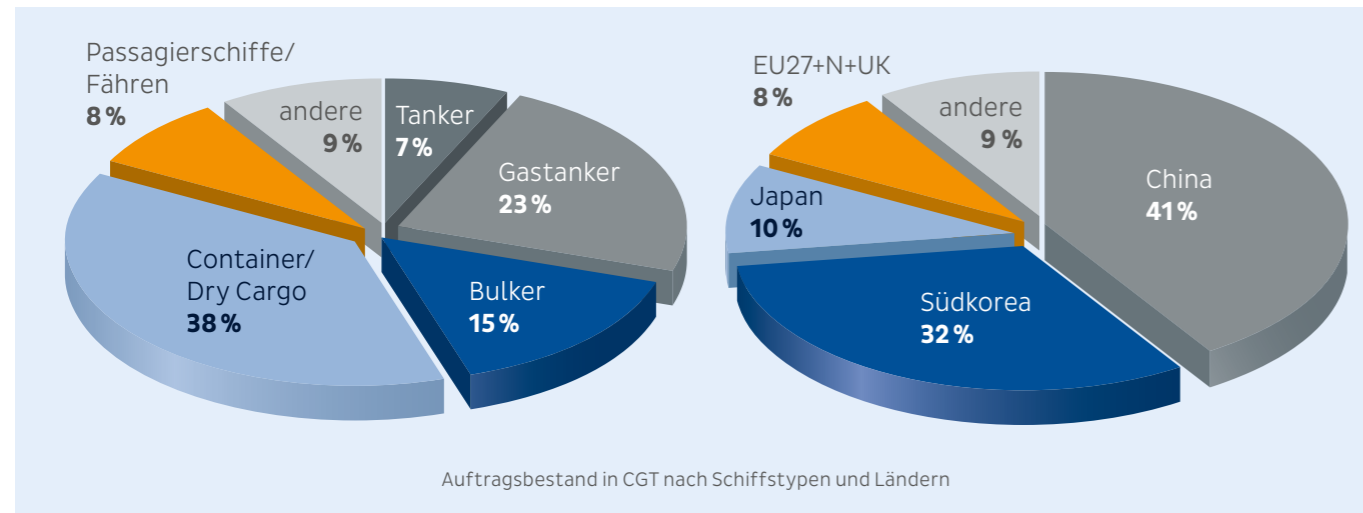
AUFTRAGSEINGÄNGE IM WELTSCHIFFBAU NACH SCHIFFSTYPEN
NEW ORDERS PLACED WORLDWIDE BROKEN DOWN BY TYPE OF VESSEL

Schiffstyp Type of Vessel	2021			2022		
	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %
Rohöltanker Crude oil tankers	89	8.817 10,2%	2.939 6,6%	36	2.430 3,8%	964 2,6%
Chemikalien- und Produktentanker Chemical and product carriers	176	2.951 3,4%	1.963 4,4%	106	1.518 2,4%	1.115 3,0%
Gastanker Gas carriers	177	11.559 13,4%	8.512 19,2%	166	15.647 24,8%	11.822 31,6%
Massengutschiffe (einschl. komb. Massengutschiffe) Bulk carriers (incl. combined carriers)	356	18.275 21,2%	7.395 16,7%	281	11.290 17,9%	5.113 13,7%
Containerschiffe Container ships	504	38.977 45,2%	18.707 42,1%	313	23.630 37,4%	11.519 30,8%
Stückgutfrachter General cargo and other dry cargo vessels	158	3.050 3,5%	1.987 4,5%	268	6.434 10,2%	4.064 10,9%
Fähren und Passagierschiffe Ferries and passenger vessels	50	638 0,7%	646 1,4%	68	513 0,8%	686 1,8%
Offshore-Fahrzeuge Offshore vessels	43	1.126 1,3%	699 1,6%	94	1.109 1,8%	956 2,6%
Sonstige Miscellaneous	421	852 1,0%	1.542 3,5%	374	601 1,0%	1.182 3,1%
Total	1.974	86.245 100,0%	44.390 100,0%	1.706	63.172 100,0%	37.422 100,0%

AUFTRAGSEINGÄNGE IM WELTSCHIFFBAU NACH LÄNDERN
NEW ORDERS PLACED WORLDWIDE BROKEN DOWN BY BUILDING COUNTRY

Land Country	2021			2022		
	Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT	Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT
Dänemark Denmark	6	13	31	9	25	58
Deutschland Germany	6	107	117	8	34	49
Estland Estonia	1	0	2	2	0	2
Finnland Finland	4	116	106	4	12	23
Frankreich France	2	1	4	8	96	143
Griechenland Greece	0	0	0	1	4	7
Italien Italy	0	0	0	7	162	219
Niederlande Netherlands	51	48	116	122	174	332
Polen Poland	5	5	16	1	0	2
Portugal	6	12	31	0	0	0
Rumänien Romania	0	0	0	3	10	22
Spanien Spain	21	32	74	28	59	114
EU - 27	102	334	496	193	577	972
Norwegen Norway	26	32	80	23	30	66
Russland Russia	32	255	277	6	26	51
Serbien-Montenegro Serbia-Montenegro	0	0	0	0	0	0
Türkei Turkey	70	90	223	94	341	490
Ukraine Ukraine	0	0	0	0	0	0
Vereinigtes Königreich United Kingdom	6	1	7	8	2	8
Übriges Europa Other European Countries	134	378	587	131	399	614
Japan	270	7.334	3.768	236	6.696	3.602
Südkorea South Korea	421	35.004	17.754	253	22.011	13.958
VR China P.R. of China	812	41.089	20.319	632	31.201	16.730
Brasilien Brazil	12	7	27	2	2	7
Indien India	22	60	90	25	87	123
Indonesien Indonesia	48	22	82	74	29	119
Malaysia	23	6	33	25	7	35
Philippinen Philippines	25	1.038	475	15	489	228
Singapur Singapore	8	2	11	27	285	178
Taiwan	6	133	95	4	34	27
USA	9	88	109	5	34	46
Vietnam	33	682	398	48	1.285	696
Sonstige Miscellaneous	49	67	146	36	36	88
Übrige Länder Other Countries	235	2.105	1.466	261	2.288	1.547
Welt World	1.974	86.245	44.390	1.706	63.172	37.422

AUFTRAGSBESTÄNDE IM WELTSCHIFFBAU
ORDER BOOK WORLDWIDE



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

Schiffstyp Type of Vessel	31.12.2021			31.12.2022		
	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %	Anzahl Number	1.000 GT %	1.000 CGT %
Rohöltanker Crude oil tankers	224	21.628 12,5%	7.296 7,5%	113	11.177 6,1%	3.996 3,7%
Chemikalien- und Produktentanker Chemical and product carriers	425	6.289 3,6%	4.373 4,5%	347	4.680 2,5%	3.347 3,1%
Gastanker Gas carriers	338	23.466 13,6%	17.577 18,0%	408	33.427 18,0%	25.124 23,2%
Massengutschiffe (einschl. komb. Massengutschiffe) Bulk carriers (incl. combined carriers)	793	36.911 21,4%	15.441 15,8%	854	37.028 20,0%	16.070 14,8%
Containerschiffe Container ships	737	58.775 34,1%	27.652 28,3%	891	71.973 38,7%	34.015 31,4%
Stückgutfrachter General cargo and other dry cargo vessels	480	7.022 4,1%	5.039 5,2%	605	11.290 6,1%	7.556 7,0%
Fähren und Passagierschiffe Ferries and passenger vessels	285	10.044 5,8%	10.400 10,6%	277	7.882 4,5%	8.351 7,7%
Offshore-Fahrzeuge Offshore vessels	451	5.590 3,2%	5.011 5,1%	436	5.521 3,0%	4.915 4,5%
Sonstige Miscellaneous	1.323	2.651 1,5%	5.029 5,1%	1.302	2.712 1,5%	5.055 4,7%
Total	5.056	172.376 100,0%	97.818 100,0%	5.233	185.691 100,0%	108.430 100,0%

AUFTRAGSBESTÄNDE IM WELTSCHIFFBAU NACH LÄNDERN
ORDER BOOK WORLDWIDE BROKEN DOWN BY BUILDING COUNTRY

Land Country	31.12.2021			31.12.2022		
	Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT	Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT
Bulgarien Bulgaria	2	6	13	2	6	13
Dänemark Denmark	15	23	62	19	46	109
Deutschland Germany	41	1.546	1.549	38	991	1.034
Estland Estonia	1	0	2	3	1	4
Finnland Finland	12	1.116	1.026	13	884	816
Frankreich France	71	2.061	1.905	78	1.582	1.554
Griechenland Greece	4	4	11	5	10	22
Italien Italy	41	3.142	3.415	39	2.641	2.922
Kroatien Croatia	20	228	225	13	158	175
Lettland Latvia	1	0	1	0	0	0
Litauen Lithuania	1	1	4	0	0	0
Niederlande Netherlands	122	224	395	213	380	672
Polen Poland	43	102	171	33	221	244
Portugal	11	54	129	10	44	105
Rumänien Romania	21	217	284	15	130	147
Schweden Sweden	1	0	1	1	2	5
Spanien Spain	59	304	467	73	294	466
Ungarn Hungary	1	1	4	1	1	4
EU - 27	467	9.031	9.663	556	7.390	8.291
Norwegen Norway	52	74	184	55	91	211
Russland Russia	195	3.183	2.878	184	2.936	2.702
Serbien-Montenegro Serbia-Montenegro	1	2	6	1	2	6
Türkei Turkey	178	382	793	202	607	1.035
Ukraine Ukraine	15	53	79	15	53	79
Vereinigtes Königreich United Kingdom	9	16	29	14	16	34
Übriges Europa Other European Countries	450	3.710	3.969	471	3.705	4.067
Japan	592	19.540	9.524	597	20.807	10.426
Südkorea South Korea	651	57.256	29.382	683	61.537	35.069
VR China P.R. of China	1.886	77.213	39.929	1.912	85.051	44.589
Brasilien Brazil	54	684	634	52	676	621
Indien India	121	259	467	136	333	568
Indonesien Indonesia	100	183	323	121	173	335
Malaysia	84	81	206	76	69	183
Philippinen Philippines	49	1.638	805	64	2.133	1.018
Singapur Singapore	45	315	293	54	507	359
Taiwan	40	220	216	33	249	222
USA	74	508	559	67	545	575
Vietnam	118	969	764	105	1.863	1.128
Sonstige Miscellaneous	325	769	1.083	306	653	979
Übrige Länder Other Countries	1.010	5.626	5.352	1.014	7.201	5.988
Welt World	5.056	172.376	97.818	5.233	185.690	108.430

ABLIEFERUNGEN IM WELTSCHIFFBAU 2022
SHIPS COMPLETED WORLDWIDE IN 2022

IN 1.000 CGT NACH STANDORT VON WERFT UND REEDER
IN 1,000 CGT BY REGION OF BUILD AND SHIPOWNER

Standort Werft building region						
Standort Reeder shipowner region	EU	China	S. Korea	Japan	Andere Others	Total
EU	264	1.503	1.641	295	240	3.943
China	67	5.844	1.208	177		7.296
S. Korea			914	18	6	938
Japan	16	1.394	529	3.168	277	5.385
Unbekannt Unknown	187	1.652	438	345	415	3.038
Andere Others	1.850	2.773	2.762	849	1.356	9.590
Total	2.384	13.167	7.493	4.853	2.294	30.190

AUFTRAGSBESTÄNDE IM WELTSCHIFFBAU
ORDER BOOK IN WORLD SHIPBUILDING

AM 31. DEZEMBER 2022 IN 1.000 CGT NACH BAULAND UND SCHIFFSTYPEN
AS PER END OF DECEMBER 2022 IN 1,000 CGT BY COUNTRY OF BUILD AND TYPE OF VESSEL

Bauland Building Country												
Schiffstyp Type of Vessel	China	S. Korea	Japan	Italien Italy	Rusland Russia	Frankreich/ France	Deutschland Germany	Finnland Finland	Philippinen Philippines	Türkei Turkey	Andere Others	Total
Rohöltanker Crude oil tanker	1.014	2.121	292		186						384	3.996
Produkten Tanker Product tanker	257		41		24				10	2	184	518
Chemikalien Tanker Chemical tanker	1.227	463	433	8	52		12			87	547	2.829
CO ₂ Tanker	25											25
LNG Tanker	3.355	16.904			1.274							21.533
LPG Tanker	1.146	1.929	471							3	18	3.567
Massengutschiffe Bulk carrier	9.611	73	5.189						982		215	16.070
Containerschiffe Container ships	19.186	11.900	2.697							51	180	34.015
RoRo Frachter RoRo cargo carrier	2.760	451	453				49		2		109	3.824
Andere Frachter Other freighter	1.920		558		100	3	51			131	968	3.731
Fährschiffe Ferries	683	133	123	47	32	3	12	85	17	88	585	1.808
Kreuzfahrtschiffe Cruise vessels	402			2.860	21	1.440	807	687		64	263	6.544
Offshore-Fahrzeuge Offshore vessels	2.250	1.002			51					37	1.575	4.915
Sonstige Miscellaneous	753	93	170	7	961	108	104	45	6	571	2.238	5.055
Total	44.589	35.069	10.426	2.922	2.702	1.554	1.034	816	1.018	1.035	7.265	108.430

SEETRANSPORT UND WELTHANDELSFLOTTE
SEABORNE TRADE AND WORLD FLEET

ENTWICKLUNG DES SEEWÄRTIGEN WELTHANDELS | DEVELOPMENT OF WORLD SEABORNE TRADE

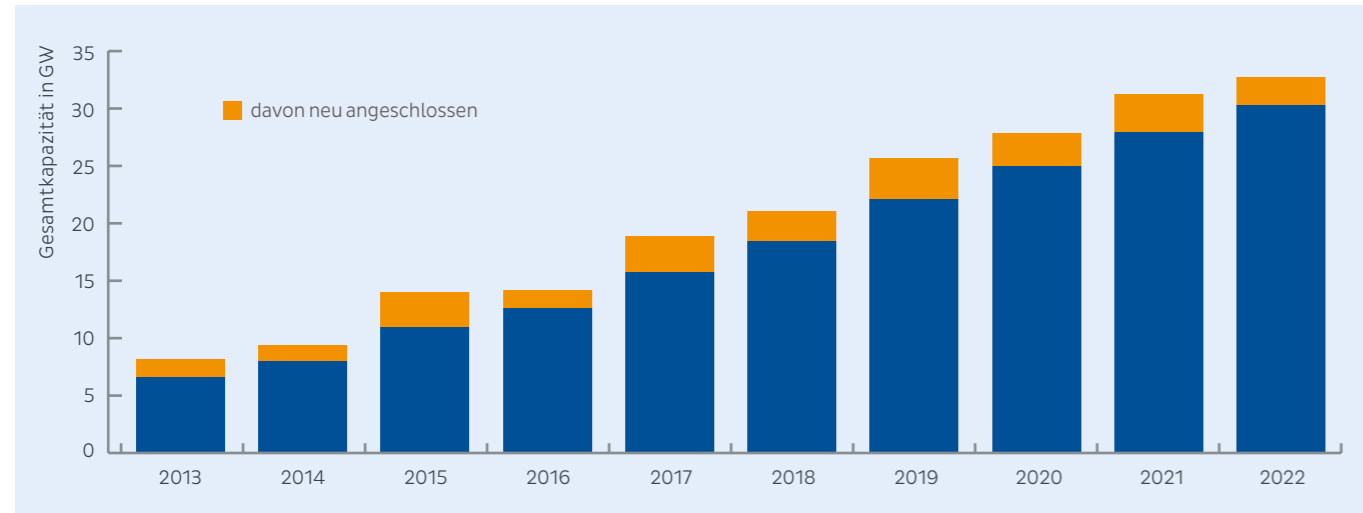
in Mio. Tonnen in mill. Tonnes	2018	2019	2020	2021	2022*
Rohöl Crude oil	2.061	2.017	1.863	1.859	1.951
Ölprodukte Oil products	1.118	1.080	963	1.008	1.030
Gas	434	479	481	509	530
Eisenerz Iron ore	1.475	1.454	1.502	1.517	1.488
Kohle Coal	1.271	1.296	1.179	1.227	1.233
Getreide Grain	474	479	518	528	510
Andere Massengüter Other bulks	2.115	2.142	2.087	2.192	2.113
Container Container	1.741	1.778	1.764	1.869	1.817
Andere Güter Others	1.276	1.300	1.272	1.313	1.312
Gesamt Total	11.965	12.026	11.628	12.023	11.983

* 2022 vorläufig | preliminary
Quellen | Sources: Quelle/Source: Clarkson / ISL

WELTHANDELSFLOTTE 2022 NACH SCHIFFSTYPEN | WORLD FLEET 2021 BROKEN DOWN BY TYPE OF VESSEL

Schiffstyp Type of Vessel	Anzahl Number	1.000 GT	% - share
Öl-/Produktentanker Oil/Product Tankers	9.045	307.485	19,9
Chemikalien-/Flüssigtanker Chemical/Other Liquids Tankers	6.129	80.953	5,2
Gastanker Liquefied Gas Tankers	2.263	96.876	6,3
Massengutschiffe Bulk Carriers	13.134	518.617	33,5
Stückgutfrachter / Sonstige Trockenfrachter General/Specialized Cargo Ships	16.755	71.022	4,6
Containerschiffe Container Ships	5.682	273.691	17,7
RoRo-Schiffe Ro-Ro-Cargo	2.994	52.045	3,4
Fähr-/Passagierschiffe Ferries/Passenger Ships	8.250	48.223	3,1
Fischereifahrzeuge Fishing Vessels	26.386	12.717	0,8
Offshorefahrzeuge Offshore Vessels	8.982	63.832	4,1
Sonstige All Other Types	29.017	21.850	1,4
Total	128.637	1.547.311	100,0

MARITIME ENERGIEWENDE
MARITIME ENERGY TRANSITION



OFFSHORE WINDENERGIE (EUROPA) | OFFSHORE WIND ENERGY (EUROPE)

	2020	2021	2022
Neu angeschlossene Turbinen Newly connected Turbines	356	413	306
Neu angeschlossene Kapazität (GW) Newly connected capacity (GW)	2,9	3,3	2,5
	Ende 2020 / End of 2020	Ende 2021 / End of 2021	Ende 2022 / End of 2022
Gesamtkapazität Total capacity (GW)	25,0	28,3	30,3
Gesamtzahl angeschlossener Turbinen Total of connected turbines	5.402	5.785	5.954
Gesamtzahl angeschlossener Windparks Total of connected wind farms	116	122	126

Quelle/Source: WindEurope

ALTERNATIVE KRAFTSTOFFE UND TECHNOLOGIEN | ALTERNATIVE FUELS AND TECHNOLOGIES

	Anzahl der Schiffe (in Betrieb oder bestellt) Number of ships (in operation and on order)			Alternative Kraftstoffe und Technologien Alternative Fuels and technologies
	Anfang 2020 / Beginning of 2020	Anfang 2021 / Beginning of 2021	Anfang 2022 / Beginning of 2022	
Scrubber	3.867	4.572	4.690	5.022
LNG (excluding LNG carriers)	308	414	654	876
LPG	14	49	97	149
Battery*	387	497	559	747
Methanol	16	25	47	82
Hydrogen	3	3	7	25

* Vollelektrische und Hybridschiffe / fully electric and hybrid vessels
Quelle/Source: DNV - Alternative Fuels Insights (AFI)

**ABKÜRZUNGEN
UND ERLÄUTERUNGEN**

AG	Arbeitsgemeinschaft	IWF	Internationaler Währungsfonds
AVIF	Forschungsvereinigung der Arbeitsgemeinschaft der Eisen und Metall verarbeitenden Industrie e.V.	KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone	KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
BAAINbw	Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr	LDT	Leergewicht
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle	LNG	Liquefied Natural Gas
BAT	Best available techniques	LPG	Liquefied Petroleum Gas
BI Schiffe	Bedingungen für Schiffsinstandsetzungsverträge des Marinearsenals	MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung	MASS	Maritime Autonomous Surface Ships
BIMCO	The Baltic and International Maritime Council	MEPC	Marine Environment Protection Committee
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung	MKS	Mehrzweckkampfschiff
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	MPP	Multipurpose Ship
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie	MSC	Maritime Safety Committee
BRZ	Bruttoreaumzahl	NASA	National Aeronautics and Space Agency
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie	NATO	North Atlantic Treaty Organization
CCC	IMO Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers	NECA	Nitrogen Emission Control Area
CESA	Community of European Shipyards' Associations	NIP	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
CESNI	Europäischer Ausschuss zur Ausarbeitung von Standards im Bereich der Binnenschifffahrt	NMK	Nationale Maritime Konferenz
CGT	Compensated Gross Tonnage (mit dem schiffbaulichen Aufwand gewichtete Schiffsgröße) = Gewichtete Bruttoreaumzahl GBRZ	NMMT	Nationaler Masterplan Maritime Technologien
CIRR	Commercial Interest Reference Rate	NOW	Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
CO₂	Kohlenstoffdioxid	NRMM	Non-road mobile machinery
COVID	Corona Virus Disease	OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
ECA	Emission Control Area	Ro-Pax	Roll on Roll off and Passengers
EEDI	Energy Efficiency Design Index	RoRo	Roll on Roll off
EEXI	Energy Efficiency Index for existing ships	SDC	Ship Design and Construction (Sub-Committee)
EMSA	European Maritime Safety Agency	SEA Europe	Ships & Marine Equipment Association
ES-TRIN	Europäischer Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe	SMM	Shipbuilding, Machinery & Marine Technology
ESA	European Space Agency	SMRC	Ship Maintenance, Repair and Conversion
ESSF	European Sustainable Shipping Forum	SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea
EU	Europäische Union	SSE	IMO Sub-Committee Ship Systems and Equipment
EUR	Euro	TDW/DWT	Tons Deadweight/Deadweight tonnage, Tragfähigkeit eines Schiffes
EVF	Europäischer Verteidigungsfond	TEU	Twenty-foot Equivalent Unit, Maßzahl für die Stellplatzkapazität auf Containerschiffen
FEI	Forschung, Entwicklung und Innovation	TIMM	Technologien für Inspektionen und Monitoring im Meer
FuE	Forschung und Entwicklung	UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
GeMaX	German Maritime Export Initiative	VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau
GHG	Greenhouse Gas	VLCC	Very Large Crude Carrier, Tanker mit >200.000 TDW
GT	Gross Tonnage = Bruttoreumzahl BRZ	VOC	Flüchtige organische Verbindung
GW	Gigawatt	VSM	Verband für Schiffbau und Meerestechnik
IG	Interim Guidelines	WTO	World Trade Organization
IGF	Industrielle Gemeinschaftsforschung	ZKR	Zentralkommission für die Rheinschifffahrt
IGF Code	International Code for the Safety of Ships Using Gases or Other Low-Flashpoint Fuels	ZSUK	Zentralstelle Schiffsuntersuchungskommission
IHM	Inventory of Hazardous Materials	VSM	Verband für Schiffbau und Meerestechnik
IMO	International Maritime Organization	VSVgV	Vergabeverordnung Verteidigung und Sicherheit
		ZKR	Zentralkommission für die Rheinschifffahrt
		ZSUK	Zentralstelle Schiffsuntersuchungskommission



Shipowners Shipyards Suppliers

4th BUY Blue

European Maritime Community B2B

20th & 21st September 2023 | Hamburg



Currently Registered Buyers:

A2B-online



N·V·L
BLOHM + VOSS

DAMEN
NAVAL GERMANY GMBH

HEINO
WINTER
GROUP



FLENSBURGER
SCHIFFBAU-GESELLSCHAFT
NOBISKRUG

FOSEN
YARD

GERMAN NAVAL YARDS

HADAG



Lloyd
Werft

LÜRSEN
LÜRSEN-KRÖGER WERFT

NIT

NSB GROUP
global maritime competence

REEDEREI F. LAEISZ

thyssenkrupp



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

Web: www.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.

© German Naval Yards