

Schiffbau Industrie



Sie finden
uns in
Halle B4.EG
Stand 207
und 209

Gemeinsam für eine starke maritime Industrie

02/2024

NACHWUCHS-INITIATIVE

Für die Branche begeistern

SMM-SPECIAL

Innovationen für
die Zukunft der
Schifffahrt

FORSCHUNG

Dekarbonisierung
und Digitalisierung
im Fokus

Ich ❤️
Schiffbau



06



16



24



56

Inhalt 02-2024

10 SMM-SPECIAL
Maritimes Treffen

Die maritime Weltleitmesse findet vom 3. bis 6. September in Hamburg statt. Mit dabei sind zahlreiche VSM-Mitglieder. In der SMM-Spezialausgabe der SchiffbauIndustrie stellen sie sich und ihre Produkte vor.

MARKTBERICHT	SIEMENS
06 Starke Nachfrage	38 Grüner Vorreiter
HITZLER	FRIESLAND KABEL
08 H ₂ als Lebenselixier	40 Neu aufgestellt
MÜLLER-BBM	HB HUNTE
14 Leise Schiffe, leiseres Meer	42 Always evolving!
BÖHM KABELTECHNIK	ZEPPELIN
15 Verbindet Menschen	44 Innovative Lösungen
ABEKING & RASMUSSEN	FREUDENBERG
16 Breites Portfolio	46 Sanfte Überfahrt
ADMARIS	NEPTUN SHIP DESIGN
18 Eine andere Perspektive	48 Engineering at it's best
TGE	WISKA
19 The Gas Experts	50 Alle Lampen an
JASCO	TECHNOLOG
20 Neuer Name, alte Werte	52 Grünstes Niveau
FASSMER	MMG
22 Richtung Zukunft	54 Die haben den Dreh raus
DNV	NACHWUCHS
23 Praktikable Lösungen	56 Leinen los
FREESE	FRAUNHOFER
24 Nachhaltigkeit an Deck	58 Die Institute im Überblick
VIEGA	ATLANTEC
28 Ohne Schweißen	60 Maßgeschneidertes Angebot
WÜRTH	CMT
30 Maritime Versorgung	61 Zukunft Schiffbau
BECKER MARINE	
32 Neue Horizonte	
SCHOTTEL	STANDARDS
34 So geht Energiewende	03 Editorial
TORQEEDO	04 Meldungen
36 Der elektrische Kaiser	63 Impressum



Betriebswirtschaft vs. Geopolitik

Es ist Messezeit! Alle zwei Jahre schaut die maritime Welt auf ihre Leitmesse, die SMM in Hamburg. Für unsere Mitglieder ist dieses Heimspiel nicht nur

Hochzeit des Netzwerkens, sondern auch ein Beweis für die eigene Leistungsfähigkeit. Denn Deutschland im Herzen Europas ist nach wie vor das Epizentrum der neuen Ideen und Innovationen in der maritimen Industrie.

Messen sind Hochämter des Kommerzes. Marketing und Vertrieb zeigen sich von ihrer besten Seite. Der Einkauf geht auf die Pirsch nach noch besseren Lösungen. Für Politik hat hier kaum einer ein Ohr. Aber ganz ausblenden lässt sie sich auch nicht. Zu unsicher sind die Zeiten – wohin man auch blickt. Ukraine, Naher Osten, Südchinesisches Meer, Chaos in Venezuela, Wahlen in den USA ... Ach ja, die Klimakrise gibt's ja auch noch. Und Innenpolitik – hält die Koalition im Haushaltsstreit? Dass sich das EU-Parlament gerade neu konstituiert hat und im Herbst über eine neue EU-Kommission berät, gerät dabei für die meisten schon außer Sichtweite.

Die Kluft zwischen Betriebswirtschaft und Geopolitik scheint aktuell kaum größer sein zu können. Allen ist bewusst, dass der Konflikt zwischen Autokraten und Demokraten anschwillt, dass vor allem China die westlich dominierte Weltordnung zerschlagen möchte und zu diesem Zweck jeden Antidemokraten unterstützt, der ins selbe Horn stößt. Auch dass China selbst schon viel länger und konsequenter auf Resilienz und De-Coupling setzt, ist kein Geheimnis. Alles, was der Westen hierzu sagt und vor allem tut, ist ein schlapper Abklatsch. De-Risking wird bei den meisten westlichen Unternehmen, auch und vielleicht gerade im maritimen Sektor, eher homöopathisch dosiert. Die

riesige chinesische Schiffbauindustrie wird weiter mit üppigen Bestellungen gefüttert, Anzahlungen werden durch wunderbare Sinosure-Garantien abgesichert. Betriebswirtschaftlich nachvollziehbar, aber wie lange geht das gut?

Zumindest bei der Offshore-Windenergie hat inzwischen ein Umdenken eingesetzt, das dann hoffentlich nicht nur bei den Konverterplattformen dauerhaft Früchte trägt. Diese Erkenntnisse sollten sich auf breiter Front durchsetzen, und man kann nur hoffen, dass wir damit nicht zu lange warten. Jedenfalls bleibt für maritime Souveränität noch sehr viel Luft nach oben.

Das Dilemma Betriebswirtschaft versus Geopolitik lässt sich auch für die Politik konstatieren – wie die schleppende Diskussion um den Verteidigungshaushalt am deutlichsten veranschaulicht. Aber nicht nur dort schlägt Haushaltsnot die große Strategie. Das ohnehin schon schwache Instrumentarium für die Schiffbauindustrie wollen einige offenbar ebenfalls erneut zur Disposition stellen, obwohl man eben noch in Brüssel erklärt hat, von welcher vitalen Bedeutung die maritime Industrie für die strategischen Interessen der EU sei. Industriepolitisch stehen uns spannende und intensive Monate bevor.

All das wird die Stimmung bei der SMM nicht trüben. Und das ist gut so! Es lebe der Kommerz! Um den Rest kümmern wir uns im VSM.

Dr. Reinhard Lügen

Hauptgeschäftsführer,

Verband für Schiffbau und Meerestechnik e.V.



MAN ES

Methanol-Retrofit für Viertakter

FORTSCHRITT. Mit der Umrüstung ist auch eine Effizienzsteigerung verbunden.

Ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Dekarbonisierung der Schifffahrt: MAN PrimeServ, After-Sales-Marke von MAN Energy Solutions, will ab 2025 ein Retrofit-Paket für die Umrüstung konventioneller Viertaktmotoren auf Methanol-Dual-Fuel-Betrieb anbieten. Als Teil des Pakets können Kunden ihre im Betrieb befindlichen MAN 48/60-Motoren auf den neuesten Typ MAN 51/60R-DF-M mit Methanolfähigkeit umrüsten lassen. Das Umrüstungspaket befindet sich bereits in der Entwicklung und wird seit dem Sommer 2024 intensiv auf dem Prüfstand von MAN Energy Solutions in Augsburg getestet. Im Herbst 2025 plant MAN PrimeServ schließlich die ersten Viertaktmotoren für einen Pilotkunden umzurüsten. Dann wird das Paket auch dem Markt zur Verfügung stehen.

„Die Umrüstung bestehender Motoren auf Dual-Fuel-Betrieb mit synthetischen Kraftstoffen ist für eine klimaneutrale Schifffahrt von entscheidender Bedeutung“, sagt Bernd Siebert, Head of Retrofits & Upgrades, MAN PrimeServ. „Neben neuen Motoren brauchen wir auch Konzepte, um die Bestandsflotte zu dekarbonisieren. Schließlich haben Schiffe eine Lebensdauer von 20 bis 30 Jahren. Doch auch aus wirtschaftlicher Sicht ist die Nachrüstung eines bestehenden Motors viel effizienter als der Einbau eines neuen Motors oder der Bau eines komplett neuen Schiffes.“ Grünes Methanol ist wegen geringer Treibhausgasemissionen und einfacher Lagerung bei Umgebungstemperaturen besonders gut für Viertaktanwendungen geeignet.

man-es.com

Foto: MAN



KIELLEGUNG. Mecklenburg-Vorpommerns Ministerpräsidentin Manuela Schwesig, Verteidigungsminister Boris Pistorius und Niedersachsens Ministerpräsident Stephan Weil (v.l.).

Foto: Bundeswehr/Sebastian Molde

PEENE-WERFT

Neue Größe für deutsche Marine

Auf der Wolgaster Peene-Werft, die zur NVL-Group gehört, wurde Anfang Juni die künftige Fregatte „Niedersachsen“ auf Kiel gelegt. Vor etwa sechs Monaten hatte der Bau der ersten Fregatte der Klasse F126 begonnen. Sie wird voraussichtlich 2028 an die Deutsche Marine übergeben und mit einer Länge von rund 167 Metern und 125 Mann Besatzung deren größtes Kampfschiff sein. Drei weitere Schiffe zur dreidimensionalen Seekriegsführung (unter und über Wasser und in der Luft) sollen bis 2032 folgen. Der Verteidigungsminister hätte gern noch zwei weitere Schiffe.

nvl.de

Foto: Lürssen



HINGUCKER. Die „Kismet“ zeichnet sich durch elegante Außenlinien aus und verfügt über einen hochmodernen Hybridantrieb.

LÜRSENEN

Highlight „Kismet“

Der Yachtbauer Lürssen hat angekündigt, dass die 122 Meter lange, im Mai ausgelieferte Superyacht „Kismet“ an der Monaco Yacht Show 2024 teilnehmen wird. Mit dabei ist Charteragent Cecil Wright. Die „Kismet“ erstreckt sich über sechs Decks, ihr Exterieur wurde von Nuvolari Lenard entworfen, die luxuriöse Innenausstattung stammt von Raymond Langton Design. Sie kann bequem bis zu zwölf Gäste in acht oder neun Kabinen beherbergen, wobei sich die Master-Suite über zwei Decks erstreckt.

lurssen.com

TKMS

Top-Fregatte für Brasilien

Im August feierten die brasilianische Marine, die Beschaffungsbehörde EMGEPRON und Águas Azuis, ein von TKMS, Embraer Defense & Security und Atech gegründetes Unternehmen, die Taufe der ersten von vier Fregatten auf der Werft von thyssenkrupp in Itajaí, Brasilien. Zu den 550 geladenen Gästen zählten der brasilianische Präsident Luiz Inácio Lula da Silva (Foto), Verteidigungsminister José Múcio Monteiro sowie weitere hochrangige Vertreter aus Deutschland und Brasilien.

„Die Schiffe der Tamandaré-Klasse entsprechen dem modernsten technologischen Standard und sorgen zudem für eine hohe lokale Wertschöpfung. Unsere Zusammenarbeit ist ein Gewinn für Brasilien und TKMS“, sagte Oliver Burkhard, CEO von thyssenkrupp Marine Systems.

thyssenkrupp-marinesystems.com



Fotos: TKMS



HIGHTECH. Die 107 Meter lange Fregatte mit der Baunummer F200 verdrängt 3500 Tonnen und kommt auf eine Höchstgeschwindigkeit von 25 Knoten.

MEYER-WERFT

Rekordauftrag von Disney Cruise Line

Die Papenburger MEYER WERFT soll vier Kreuzfahrtschiffe für Disney Cruise Line bauen. Es handelt sich um den höchsten Auftragswert in der Geschichte der MEYER WERFT, wie das Unternehmen Mitte August mitteilte. Die vier Schiffe sollen demnach

zwischen den Jahren 2027 und 2031 ausgeliefert werden. „Unser Auftragsbuch wächst mit den neuen Aufträgen auf über elf Milliarden Euro“, sagte Seniorchef Bernard Meyer. Dazu gehören auch mehrere Konverterplattformen für die Energiewende. Die Stahlarbeiten für die erste hatten kürzlich begonnen.

Die MEYER WERFT mit ihren rund 3300 Beschäftigten steckt trotz der Auftragslage in der schwersten Krise

ihrer mehr als 200-jährigen Geschichte. Anfang Juli einigte sich die Geschäftsführung mit dem Betriebsrat und der IG Metall auf ein Restrukturierungskonzept. Nun ist die Unterstützung der Politik etwa in Form von Bürgschaften gefragt.

meyerwerft.de

Fotos: MEYER WERFT



VERTRAG. Thomas Mazloum von Disney Cruise Line und Bernard Meyer bei der Unterzeichnung (links). Rechts: Brennstart für Konverterplattform.



Starke Nachfrage trotz schwächerer Konjunktur

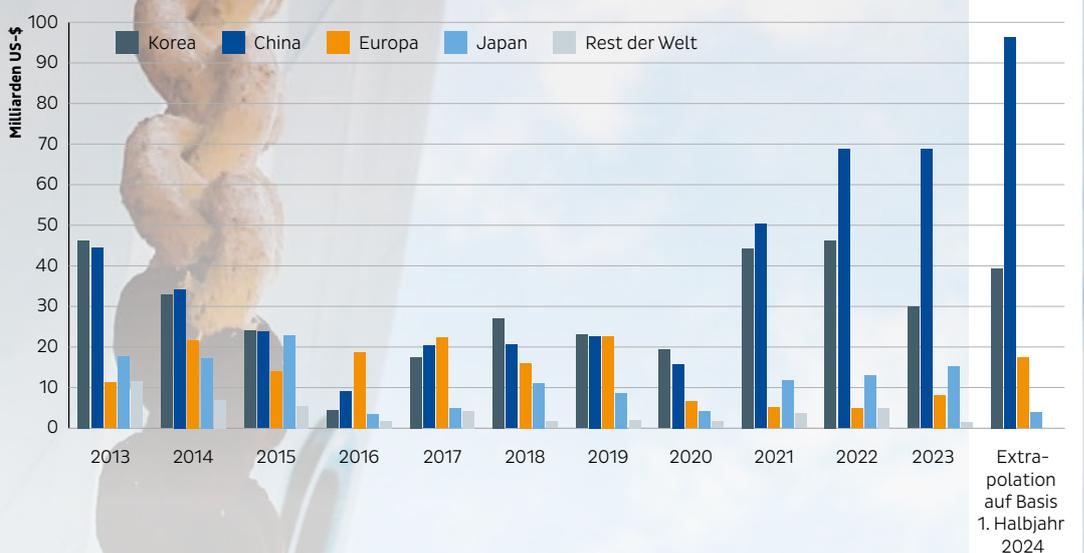
Trotz geopolitischer Spannungen und wirtschaftlicher Unsicherheiten erlebt der globale Schiffbau erneut eine Boomphase. Europa muss sich der Herausforderung stellen, seine Abhängigkeit von China zu reduzieren, um die maritime Souveränität zu sichern

Das hohe Bestellvolumen im Weltschiffbau der letzten drei Jahre hat sich auch im ersten Halbjahr 2024 fortgesetzt. Clarksons Research notiert ein Investitionsvolumen in neue Tonnage von über 80 Milliarden US-Dollar in den zurückliegenden sechs Monaten. Auf das volle Jahr gerechnet entspräche dies einem Anstieg von satten 27 Prozent im Vergleich zu 2023. Dieser Befund mag überraschen, da sich mehrere Faktoren anführen ließen, die gegen Schiffsbestellungen sprechen: Schwache Konjunkturdaten wichtiger Volkswirtschaften, wachsende geopolitische Risiken und eine sehr hohe Werftenauslastung, verbunden mit steigenden Preisen, könnten durchaus Zweifel aufkommen lassen.

Der Anstieg der Investitionen geht dabei nicht auf eine größere Anzahl an Schiffen zurück, sondern auf teurere. Das gesamte Bestellvolumen in CGT (Compensated Gross Tons) blieb nahezu unverändert, und die Anzahl der bestellten Einheiten war sogar leicht rückläufig. Neben allgemeinen Kostensteigerungen bei den Werften und höheren Kosten durch die Umstellung auf alternative Kraftstoffe war vor allem die Zusammensetzung der Schiffstypen entscheidend: Komplexere Einheiten wie Kreuzfahrtschiffe, Offshore-Plattformen und LNG-Tanker waren besonders gefragt. Schüttgutfrachter wurden dagegen weniger bestellt.

China marschiert, Europa ist zurück

Im ersten Halbjahr 2024 liegen Chinas Auftragseingänge bei 48,2 Milliarden US-Dollar. Dahinter folgt Korea mit 19,7 Milliarden Euro. Europa liegt bei 8,7 Milliarden. Für Japan notiert Clarkson nur 1,9 Milliarden.



Datenquelle: Clarksons Research, Darstellung: VSM

Die wichtigste Voraussetzung für kräftige Nachfrage sind gut verdienende Kunden. Für viele Schifffahrtsmärkte stehen die Zeichen weiter auf Grün. Angesichts des regulatorischen Drucks sind viele Reedereien überzeugt, dass sie handeln müssen, solange sie können.

GUTE MÄRKTE TREIBEN INVESTITIONEN

Über steigende Werftpreise wird zwar von Kundenseite gejammert. Clarksons verzeichnet seit 2021 einen kontinuierlichen Anstieg des allgemeinen Preisindex über alle Schiffstypen und -größen hinweg – allein fünf Prozent seit Beginn des Jahres. Gleichzeitig liegt der Index aber immer noch unterhalb des Wertes von 2008. Vielen ist bewusst, dass die Werften in Asien, getrieben von einem künstlichen Preisdruck aus China, oft nicht auskömmlich arbeiten. Fakt ist, Schiffe werden im Durchschnitt heute zu einem niedrigeren Preis verkauft als vor 16 Jahren. 16 Jahre Inflation und erheblich gestiegene regulatorische Anforderungen, die alle viel Geld kosten, haben sich in den Preisen immer noch nicht abgebildet.

Auch die hohe Auslastung der globalen Schiffbauindustrie dürfte sich auf absehbare Zeit kaum ändern. Letztlich zwingt der technologische Wandel hin zu klimaneutraler Schifffahrt die Reeder dazu, die gesamte Weltflotte bis 2050 zu modernisieren. Wer auf Preissenkungen spekuliert, sollte sich auf eine sehr lange Durststrecke einstellen.

MEHR EMISSIONSARME ANTRIEBE

Ein Blick auf den weltweiten Auftragsbestand zeigt, dass der Trend hin zu alternativen bzw. emissionsärmeren Treibstoffen ungebrochen ist. Ende des ersten Halbjahrs 2024 sind zwar über 50 Prozent der Aufträge auf konventionellen Treibstoff ausgelegt, allerdings sind bereits 35 Prozent für die Nutzung von LNG konzipiert. Neun Prozent aller Aufträge sind auf die Nutzung von Methanol vorbereitet, während Ammoniak oder Ethanol mit einem Prozent zu Buche schlagen.

KREUZFAHRTBRANCHE AUF KURS

Besonders erfreulich aus Sicht der europäischen Schiffbauindustrie: Der Kreuzfahrtsektor ist wieder mit großen Bestellungen zurück. Die COVID-19-Pandemie hat die Attraktivität von Kreuzfahrten nicht nachhaltig beeinträchtigt. Im Jahr 2023 haben knapp 32 Millionen Menschen eine Kreuzfahrt unternommen – sieben Prozent mehr als im Vor-Pandemie-Jahr 2019. Dieses globale Wachstum beruht vor allem auf der gestiegenen Nachfrage in Nordamerika und Europa. Der in der Branche vormals als „Zukunftsmarkt“ gehandelte asiatische Raum zeigt ein anderes Bild. Dort

hatten im letzten Jahr knapp 40 Prozent weniger Gäste eine Kreuzfahrt gebucht als 2019 – in China waren es 92 Prozent weniger. Der Branchenverband CLIA geht davon aus, dass sich das Passagieraufkommen in den nächsten vier Jahren weltweit nochmals um 10 Prozent erhöhen wird.¹

Insgesamt hat die Branche die Pandemie erstaunlich gut überwunden, bedenkt man den kompletten Ausfall des Geschäfts bei weiterhin hohen operativen Kosten. Allen großen Akteuren ist es gelungen, am Kapitalmarkt ausreichend Liquidität zu beschaffen, wobei ein vorübergehendes Zahlungsmoratorium wichtiger Schiffsfinanzierer einen wesentlichen Beitrag geleistet hat. Inzwischen bauen die Kreuzfahrtreedereien die hohe Verschuldung wieder sukzessive ab. Für die beiden größten Kreuzfahrtreedereien könnte, so die Einschätzung von S&P, eine Rückkehr zu einem Investment-Grade-Status im Verlauf des Jahres 2025 möglich sein.

Die positive Entwicklung bei den Reedereien schlägt sich inzwischen auch wieder im Bestellverhalten für neue Schiffe nieder. Clarksons Research vermeldet einen Auftragsengang für europäische Werften in Höhe von 8,7 Milliarden US-Dollar im ersten Halbjahr 2024. In diesen Zahlen sind jüngste Bestellungen noch nicht enthalten. Der europäische Schiffbau bewegt sich damit wieder auf einem Niveau, das an die Rekordwerte der Vor-Pandemie-Jahre erinnert.

WICHTIGE LEKTION FÜR EUROPA

Die erfreuliche Entwicklung der Auftragseingänge für Europas Schiffbauindustrie darf nicht über den dringenden industriepolitischen Handlungsbedarf hinwegtäuschen. Kreuzfahrtschiffe, Yachten und Behördenschiffe allein sind nicht ausreichend, um den dauerhaften Erfolg der schiffbaulichen Industriebasis in Europa sicherzustellen. Ziel muss es sein, einen signifikanten Anteil an der in Europa benötigten kommerziellen Tonnage selbst herzustellen. Nur so lässt sich eine gesunde Auslastung für die gesamte Wertschöpfungskette und das vollständige Fähigkeitsprofil gewährleisten.

Die wachsende Dominanz Chinas erzeugt gefährliche Abhängigkeiten, die gerade im deutschen Markt besonders stark ausgeprägt sind: 89 Prozent der von deutschen Reedern platzierten Bestellungen – aktuell 225 Einheiten – gingen an China. Eine Diversifizierung erscheint vor dem Hintergrund erheblicher Systemrisiken dringend geboten. Es sollte im Interesse des gesamten maritimen Standorts Europas sein, dass diese Bestellungen zukünftig wieder verstärkt im Binnenmarkt platziert werden.

UMWELTFREUNDLICH.

Die MEYER WERFT lieferte 2022 die „Disney Wish“ aus. Das Kreuzfahrtschiff verfügt über einen LNG-Antrieb.



¹ CLIA (2024): State of the Cruise Industry 2024



Wasserstoff als Lebenselixier

Die **Hitzler Werft** baut für das Helmholtz-Zentrum Hereon ein hochmodernes Forschungsschiff. Auf welche Technologie das Unternehmen dabei setzt

Zeitlos: Im Schnitt sind Schiffe 25 Jahre im Einsatz. Die „Ludwig Prandtl“ hielt sogar 40 Jahre durch. Auch ihre Nachfolgerin „Coriolis“ hat ein langes Lebens vor sich – sagt die Hitzler Werft.

Das Helmholtz-Zentrum Hereon stellt in den nächsten Monaten den Betrieb seines Forschungsschiffes „Ludwig Prandtl“ ein. Es tat 40 Jahre seinen Dienst, war auf Flüssen und vor den norddeutschen Küsten unterwegs, um das Wasser auf Verschmutzungen zu untersuchen und den Einfluss des Klimawandels auf die Tier- und Pflanzenwelt zu dokumentieren.

An seine Stelle wird nun seine Nachfolgerin rücken: Die „Coriolis“, knapp 30 Meter lang, acht Meter breit, wird gerade auf der Hitzler Werft in Lauenburg gebaut. Die Werft an der Elbe hat sich in einer europaweiten Ausschreibung gegen andere Werften durchgesetzt und ist ein kompetenter Ansprechpartner im Bereich von Spezialschiffsneubauten. Der hochkomplexe Schiffsneubau wird nicht nur eines der modernsten

schwimmenden Labore auf deutschen Gewässern sein. Vor allem beim Antrieb wird sie neue Maßstäbe setzen – als Prototyp für die Schifffahrt der Zukunft.

EIN SCHWAMM FÜR WASSERSTOFF

Die Zukunft, da sind viele Forscher überzeugt, gehört dem Wasserstoff. „H₂ ist das häufigste Element im Universum“, erklärt Hereon-Projektleiter Dr. Jens Meywerk. Es ist Hauptbestandteil von Wasser und damit auf der Erde praktisch unbegrenzt verfügbar. Seine Energie nutzen heißt, nur Wasserdampf zu emittieren, kein Treibhausgas. Das größte Problem an Wasserstoff ist, ihn zu speichern. Weil er in seinem natürlichen Zustand extrem viel Platz braucht, kann er auf Schiffen oder Flugzeugen nur komprimiert, verflüssigt

SUPPORT. 13,5 Millionen Euro wurden 2020 vom Haushaltsausschuss des Bundestages für das Forschungsschiff bewilligt.

oder in Hydriden eingesetzt werden. Dennoch sind alle bislang entwickelten Wasserstofftanks riesig. Sie müssen außerdem den enormen Druck von bis zu 700 bar aushalten oder auf minus 253 Grad Celsius gekühlt werden. Erst dann verflüssigt sich das Element.

Hier haben die Hereon-Forscher angesetzt. Sie entwickelten einen Speicher, bei dem Metallpulver, sogenannte Metallhydride, den Wasserstoff wie ein Schwamm „aufsaugen“ und ihn so chemisch in den Zwischenräumen binden. Das gelingt schon bei einem Druck von 60 bar – weniger als ein Zehntel des bislang benötigten Drucks.

SCHNELLE ENERGIEVERSORGUNG

Bei einem auf Wasserstoff basierenden Schiffsantriebskonzept wird mit dem Treibstoff zunächst elektrische Energie erzeugt. Dazu wandelt eine Brennstoffzelle im Schiffsrumpf den Wasserstoff durch eine chemische Reaktion mit Sauerstoff als Oxidationsmittel in Strom um. Dieser gewonnene Strom wird auf einen sogenannten Gleichstromzwischenkreis gespeist und lädt darüber entweder eine Batterie oder wird direkt für Bordstrom oder den Antrieb des Schiffes genutzt.

Das hat den Vorteil, dass Energie stets schnell zur Verfügung steht und lange Akku-Ladeprozesse entfallen. Die von den Wissenschaftlern eingesetzten Metallhydride, die den Wasserstoff speichern, lassen sich mehrfach nutzen und sind recycelbar. Die Systeme miteinander in Einklang zu bringen und alle Schnittstellen zu berücksichtigen, ist die größte Herausforderung für die Werft: „Wir haben vier verschiedene Vortriebsorgane, sechs Stromerzeuger mit drei verschiede-



nen Treibstoffen an Bord. Neben dem Wasserstoff besitzt das Schiff Dieselgeneratoren und Lithium-Ionen-Batterien – die „Coriolis“ ist wie ein schwimmendes Kraftwerk. Diese Systeme müssen Hand in Hand ineinandergreifen und miteinander kommunizieren. Für uns als Spezialschiffswerft inzwischen aber fast eine Routineaufgabe“, sagt Werftchef Marek Klimenko.

Die „Coriolis“ hat mit ihrem Wasserstoffantrieb bei gemäßigter Fahrt eine Reichweite von 35 Seemeilen – das entspricht der Strecke von Cuxhaven nach Helgoland. Die geringe Dimension des Wasserstofftanks ist aus Forschungsgründen bewusst gewählt. „Prototyp heißt immer, die Dinge anzupassen und auszufeilen“, erklärt Jens Meywerk. So suchen sein Team und er noch nach Möglichkeiten, mit leichteren und effizienteren Materialien das Gewicht zu reduzieren. Er sagt der „Coriolis“ eine große Zukunft voraus. Garantiert werde ihre Technik auch in 25 Jahren nicht veraltet sein. Ab November läuft der Countdown. Denn dann feiert die „Coriolis“ ihre Taufe.



INNOVATIV. Der Antrieb besteht aus elektrischen Fahrmotoren, die auf verschiedene Stromspeicher zugreifen können.



www.hitzler-werft.de
Die Hitzler Werft in Lauenburg an der Elbe ist eine Werft mit Schwerpunkt auf Reparaturen sowie dem Neubau von Spezial- und Binnenschiffen.



„Coriolis“ – Schiffsbasisdaten

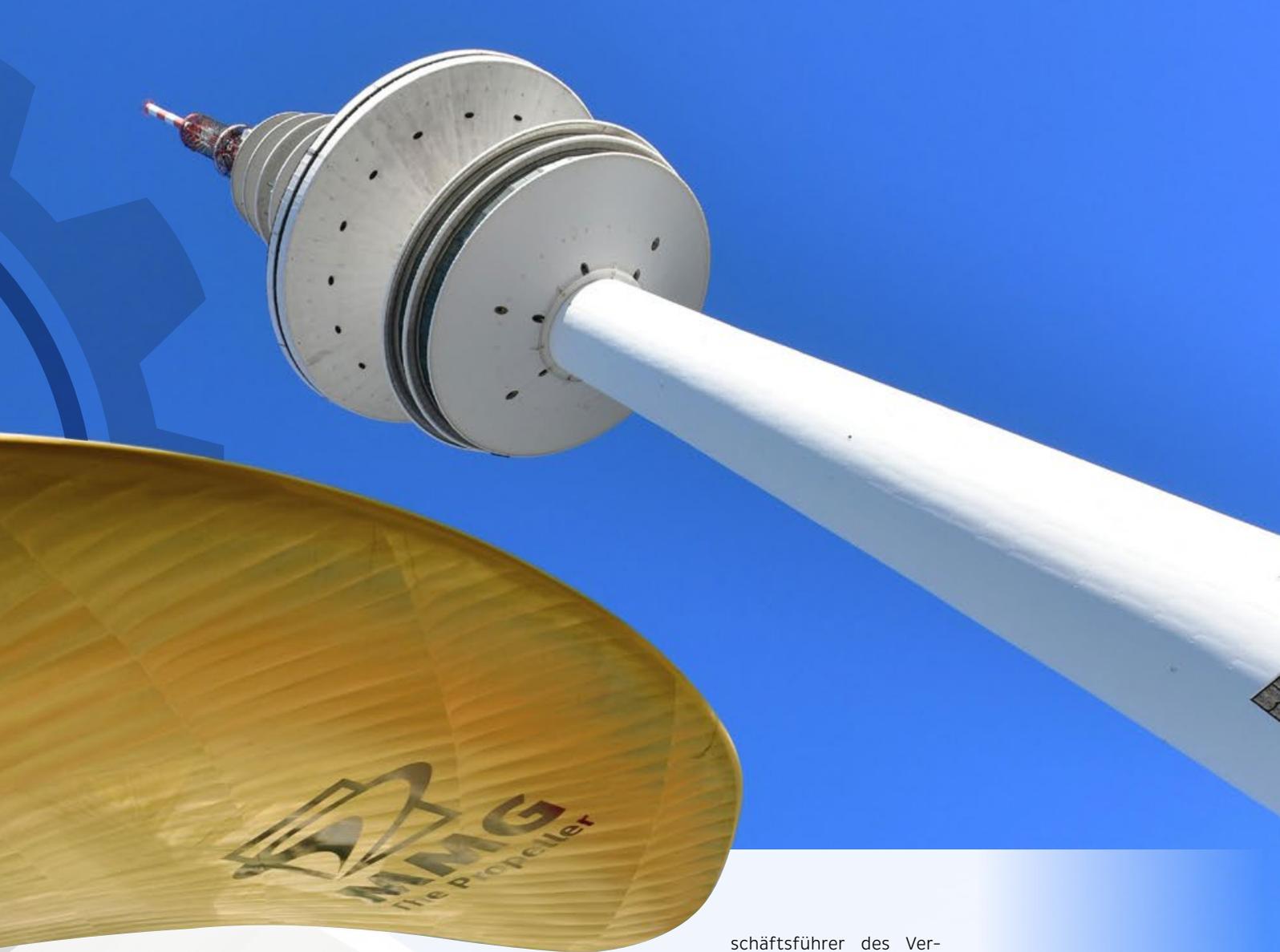
- Länge/Breite/Tiefgang:** 29,90 m / 8,00 m / 1,7 m
- Besatzung/ Wissenschaftler:** 2 (+1) / 12
- Laborfläche/ Fläche Arbeitsdeck:** 47 m² / 70 m²
- Einsatzbereich:** Küstenfahrt International 100 Seemeilen
- Geschwindigkeit:** max. 12 Knoten
- Maschinenleistung:** 750 kW
- Einsatztage/Jahr:** ca. 225
- Brennstoffzelle:** 100 kW
- Metallhydridtank/ Wasserstoffspeicherung:** 5 t (30 kg Wasserstoff)
- Klassifikation:** Bureau Veritas

SMM 2024: Hotspot für maritime Innovationen

Vom 3. bis 6. September 2024 verwandelt die SMM den Standort Hamburg wieder in den zentralen Treffpunkt der maritimen Welt. Auch der VSM zeigt auf der führenden Messe Präsenz

Vom klassischen Segel über die Dampfschifffahrt bis zum Dieselmotor: Die maritime Industrie hat sich stets neu erfunden. Doch noch nie war der Wandel so rasant wie heute. „Die Dekarbonisierung bietet der Branche die historische Chance, bei den globalen Bemühungen gegen den Klimawandel eine Vorreiterrolle zu übernehmen“, sagt Claus Ulrich Selbach, Geschäftsleiter Maritime und Technologiemesen bei der Hamburg Messe und Congress.

SYMBOL. Fast schon traditionell steht auch im September 2024 ein MMG-Propeller am Eingang der SMM.



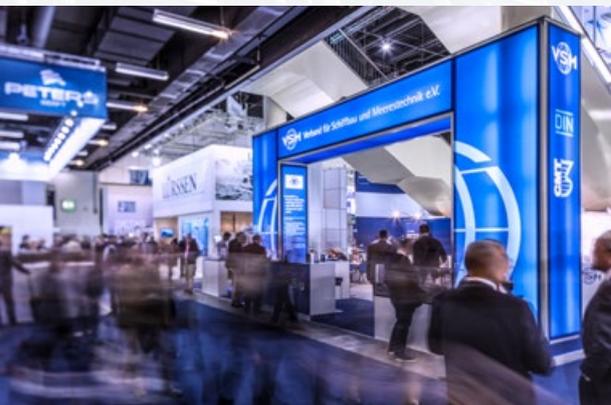
Auf der SMM 2024 zeigen Unternehmen eindrucksvoll, wie innovative Lösungen Effizienz steigern, Emissionen reduzieren und die Sicherheit auf See verbessern. Deutsche Werften und Zulieferer sind entscheidend an der Gestaltung dieser maritimen Transformation beteiligt. „Ob alternative Antriebstechnologien, smarte Software oder optimiertes Schiffsdesign: Unsere Mitgliedsunternehmen leisten einen maßgeblichen Beitrag zur Dekarbonisierung der globalen Schifffahrt“, sagt Dr. Reinhard Lücken, Hauptge-

schäftsführer des Verbands für Schiffbau und Meerestechnik (VSM). Den Unternehmen bietet die SMM eine einmalige Gelegenheit, ihre Innovationskraft unter Beweis zu stellen und gleichzeitig neue Partnerschaften zu knüpfen – das sei für die Zukunftsfähigkeit der Branche unerlässlich.

Ein attraktives Geschäftsfeld sind etwa Retrofit-Aufträge: „Für Werften und Komponentenhersteller ergeben sich hier enorme Wachstumschancen“, so Lücken. Technologien wie das Propeller-Refitprogramm von MMG (s. S. 54) oder der Becker Mewis Duct (s. S. 32) zeigen, wie bestehende Schiffe mit umweltfreundlicher Technologie nachgerüstet werden können.

NEUES AUF DER SMM 2024

Neben dem Fokus auf Dekarbonisierung bietet die SMM 2024 weitere Highlights: Die Konferenzen sind erstmals kostenfrei für alle Besucher zugänglich. Das Konzept der Open Stages bietet tiefgreifende Einblicke in aktuelle Trends und Entwicklungen. „Wir möchten den Dialog in der Branche fördern und die Teilnahme an den Konferenzen so niedrigschwellig wie möglich gestalten“, sagt SMM-Macher Selbach.



Fotos: HMC/Michael Zapf, VSM/michaelbogumil.com



SMM
Sie finden uns
in Halle B4
Stand 207
und 209

→ Ein weiteres zentrales Thema auf der SMM sind die maritimen Einsatzmöglichkeiten künstlicher Intelligenz (KI), die im AI Center (Halle B6) umfassend beleuchtet werden. Hier präsentieren Start-ups und etablierte Unternehmen, wie KI dazu beitragen kann, die Effizienz in der Schifffahrt zu steigern und Emissionen zu reduzieren.

Der VSM ist wieder mit einem eigenen und einem Gemeinschaftsstand vertreten. Am geteilten Stand 207 sind folgende Unternehmen dabei: admaris, Atlantec, Freudenberg, Müller-BBM und torpeedo. Es ist die ideale Umgebung, um mit internationalen Partnern ins Gespräch zu kommen und potenzielle Kooperationen zu initiieren. 

VSM-Mitglieder auf der SMM



SMM Online:
Mehr Informationen zu Konferenzprogramm, Hallenplan & Co. gibt es auf der Website.

AUSSTELLER	HALLE	STAND
Abeking & Rasmussen Schiffs- und Yachtwerft SE	B4.EG	212
Abeking & Rasmussen Schiffs- und Yachtwerft SE	B2.OG	CM.38
admaris GmbH	B4.EG	207
Adolf Würth GmbH & Co. KG MCDV-Messe, Harald Deuser	B7	334
AERIUS Marine GmbH	B5	217
AITAC Schiffbau GmbH	B2.EG	196
Atlantec Enterprise Solutions GmbH	B4.EG	207
Baumüller Nürnberg GmbH	A4	411
Becker Marine Systems GmbH	A1	223
Blohm+Voss B.V. & Co. KG	B4.EG	219
böhm Kabeltechnik GmbH	B6	603
BREDO DRY DOCKS GmbH	B4.EG	308
Bureau Veritas S.A. Zweigniederlassung Hamburg Marine & Offshore	B3.EG	103
CMT – Center of Maritime Technologies gGmbH	B4.EG	209
Damen Shiprepair & Conversion c/o Zoepffel & Schneider GmbH	B3.EG	207
d-i davit international-hische GmbH	B5	226
DNV SE	B4.EG	221
DNV SE	B2.OG	CM.20
E-Cap Marine GmbH	A3	317
Emder Werft und Dock GmbH	B4.EG	208
EPLAN GmbH & Co. KG	B6	319
Fischer Abgastechnik GmbH & Co. KG	A3	320
Fosen Stralsund GmbH	B4.EG	300
Fr. Fassmer GmbH & Co. KG	B4.EG	307
Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML	B6	327

AUSSTELLER	HALLE	STAND
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM	B6	327
Freudenberg e-Power Systems GmbH	B4.EG	207
Friesland-Kabel GmbH	B6	500
FURUNO DEUTSCHLAND GmbH	B6	100
G. Theodor Freese GmbH	B5	117
German Naval Yards Kiel GmbH	B4.EG	213
Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt GmbH	B4.EG	108
HB Hunte Engineering GmbH	A3	102
Hochschule Emden/Leer Seefahrt und Maritime Wissenschaften	B2.OG	CM.10
Hochschule Emden/Leer Seefahrt und Maritime Wissenschaften	A3	108
Hoppe Marine GmbH	B6	136
JASCO ShipConsult	A1	110
KAEFER Schiffsausbau GmbH	B5	114
Karl Knuth GmbH & Co. KG	B6	121
Kooperationsverbund RIC MAZA M-V e. V.	B7	232
Lehmann Marine GmbH	A4	105
Lethe GmbH	B5	214
Lloyd Werft Bremerhaven GmbH	B4.EG	308
MAN Energy Solutions SE	A3	301
Mecklenburger Metallguss GmbH	A3	308
Mecklenburger Metallguss GmbH	A3.FG	20
Mecklenburger Metallguss GmbH	FM.EG	03
Mecklenburger Metallguss GmbH	B7.FG	18
Mecklenburger Metallguss GmbH	B7.FG	03



AUSSTELLER	HALLE	STAND
Müller-BBM	B4.EG	207
navalue GmbH	B7	128
Neptun Ship Design	B7	232
Neptun Ship Design	A1	420
Neue Jadewerft GmbH	B4.EG	219
NICOMAR GmbH Maritime Sales Services	A4	402
Norderwerft Repair GmbH	B4.EG	219
Noske-Kaeser Germany GmbH	B5	221
Noske-Kaeser Germany GmbH	B2.OG	CM.32
NVL Group	B4	219
Ostseestahl GmbH & Co. KG	B7	232
Otto Piening GmbH	A3	226
Peters Werft GmbH	B4.EG	216
ProfiSeal GmbH	A3	408
Promarin Propeller- und Marinetechnik GmbH	A4	307
propulsion engineering gmbh	A3	411
REINTJES GmbH	A4	211
REINTJES GmbH	B2.OG	CM.02
RINA Germany GmbH	B4.EG	310
Rölls-Royce Solutions GmbH	A3	307
Rönner Verwaltungsgesellschaft mbH	B4.EG	308
Rönner Verwaltungsgesellschaft mbH	B2.OG	CM.22
ScanDiesel GmbH	A4	202
Schiffbau-Versuchsanstalt Potsdam GmbH	B4.EG	102
Schiffstechnik Buchloh GmbH & Co. KG	B4.EG	305
SCHOTTEL GMBH	A4	310
SCHOTTEL GMBH	B2.OG	CM.04
SDC Ship Design & Consult GmbH	B4.EG	108
SEACOTEC GmbH & Co. KG	B4.EG	313

AUSSTELLER	HALLE	STAND
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG	B6	322
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG	B2.OG	CM.26
Stemmann-Technik GmbH	A4	200
Strela Shiprepair GmbH	B7	232
Stucke Elektronik GmbH	B6	430
TAMSEN MARITIM GmbH	B4.EG	311
TECHNOLOG Services GmbH	B2.EG	113
Tehag GmbH	A4	232
TESVOLT AG	B6	234
TGE Marine Gas Engineering GmbH	A4	235
thyssenkrupp Marine Systems GmbH	B4.EG	223
Toepfer Transport GmbH	B8	25
torqeedo GmbH	B4.EG	207
trusteddocks.com GmbH	B2.EG	310
Turbo-Technik GmbH & Co. KG	B4.EG	105
Universität Rostock Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik	B2.OG	CM.30
VEM GmbH	B6	132
Viega GmbH & Co. KG	A2	120
Volvo Penta Central Europe GmbH	A3	419
Wärtsilä Deutschland GmbH	B6	433
Weatherdock AG	B6	407
WISKA Hoppmann GmbH	B6	212
Würth-Gruppe	B7	334
Yachtwerft Meyer GmbH	B4.EG	114
Zeppelin Power Systems GmbH	A4	305
ZF Friedrichshafen AG	A3	219

Unternehmen ist am VSM-Gemeinschaftsstand 207 in Halle B4.EG zu finden

Angaben ohne Gewähr

Leise Schiffe, leiseres Meer

Müller-BBM ist Spezialist auf dem Gebiet der Schiffsakustik. Das Unternehmen unternimmt bei zahlreichen Projekten die schalltechnische Planung, die begleitende Beratung in allen Bauphasen und das Akustikmanagement



Fotos: Bundesanstalt für Wasserbau

HINGEHORCHT.

Da das Behördenschiff „Atair“ über eine Vielzahl an hydroakustischen Geräten verfügt, legte Müller-BBM bereits in der Planungsphase ein besonderes Augenmerk auf einen geringen Eigenstörpegel.

Die kommerzielle Schifffahrt entwickelt sich stetig weiter. Zum einen gibt es immer mehr und größere Schiffe, zum anderen verabschiedet die Internationale Seeschifffahrts-Organisation IMO kontinuierlich neue Regelungen – etwa zur Steigerung der Energie-Effizienz und zur Verringerung der Treibhausgase. 2023 verabschiedete die IMO die Richtlinie zur Reduktion von schiffsbasiertem Unterwasserlärm UWL (MEPC.1/ Circ.906).

„Mit unseren langjährigen Erfahrungen und vielfältigem Leistungsangebot im Bereich Schiffsakustik tragen wir dazu bei, Schiffe effektiv leiser zu gestalten und gemeinsam eine Verringerung des anthropogenen Schalleintrages in die Meere zu erreichen“, sagt Joachim Bittner, Geschäftsführer von Müller-BBM. Die Leistungen umfassen etwa schall- und schwingungstechnische Messungen, Überwachungen und Gesamtbewertungen, die Konzeption und Dimensionierung von Körperschallmindernden Maßnahmen sowie die Beratung zu akustischen Fragestellungen rund

um Yachten, Fahrgast-, Handels-, Forschungs- und Marineschiffe. „Wir forschen und beraten auch im Bereich der Offshore-Akustik – im Idealfall bereits in der Konzeptphase. So können Risiken frühzeitig identifiziert und Maßnahmen geplant werden, um akustische Ziele und Anforderungen zu erreichen“, so Bittner.

SCHALLTECHNISCHE PLANUNG BEI ATAIR

Müller-BBM war auch bei der akustischen Erprobung der „Atair“ gefragt: So zeichnete das Unternehmen verantwortlich für die Einhaltung der Zielwerte für Luftschall und Vibrationen an Bord und für den abgestrahlten Unterwasserschall. Im August 2020 erhielt die „Atair“ schließlich den begehrten DNV-Nachweis der Wasserschallanforderung „Silent-R class notation“.



SMM

Sie finden uns
in Halle B4.EG
Stand 207



www.muellerbbm.de

Müller-BBM Industry Solutions GmbH ist eine führende Ingenieurgesellschaft für Beratungsleistungen, Prüfungen und Planungen in allen Bereichen der Akustik und des Umweltschutzes.



NETZWERK. Spezielle Kommunikationskabel für Konverterplattformen gehören ebenfalls zum Lieferprogramm.

Böhm Kabeltechnik verbindet Menschen

Ohne Kabel an Bord geht nichts.

Böhm Kabeltechnik beliefert weltweit Schiffe mit den so wichtigen „Lebensadern“

Böhm Kabeltechnik ist ein führender Anbieter hochwertiger Kabel und Leitungen. „Seit nun mehr als 35 Jahren sind wir in den unterschiedlichsten Branchen tätig. Speziell seit den letzten Jahren verzeichnen wir ein enormes Wachstum im Schiffs- und Marinebereich. Erst kürzlich haben wir vier Korvetten des Typs ‚K130‘ mit Produkten beliefert, die den höchsten Ansprüchen der Bundeswehr entsprechen“, sagt Geschäftsführer Carsten Böhm. Böhm Kabeltechnik beliefert nicht nur Marineschiffe, auch Megayachten, RoRo-Fähren und Forschungsschiffe gehören zum Kundenkreis.

GROSSES LAGER, GROSSE FLEXIBILITÄT

Das Portfolio umfasst neben den vom Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr zugelassenen VG-Kabeln nach Norm 95218 T60-66 auch Starkstrom- und Mittelspannungskabel, Datenleitungen, Fernmeldeleitungen, Busleitungen, Glasfaserkabel und Koaxialkabel, die speziell für den Schiffbau zertifiziert sind. Sonderleitungen und halogenfreie Schleppketten für Hafensysteme runden das Angebot ab. Dank des insgesamt rund 28 500 m² großen Lagers kann Böhm Kabeltechnik sei-



Fotos: Böhm Kabeltechnik

STANDORT. Mit insgesamt 28 500 m² Lagerfläche und 15 690 Lagerplätzen verfügt Böhm Kabeltechnik über eines der größten und modernsten Schiffskabellager Europas.

nen Kunden schnelle Verfügbarkeit und flexible Logistiklösungen garantieren. „Unser Service zeichnet sich durch eine 24-Stunden-Lieferung innerhalb Deutschlands und anliegender Nachbarländer aus. Je nach Projektbedarf arbeiten wir im Mehrschichtbetrieb und am Wochenende, um eine Just-in-time-Lieferung zu gewährleisten“, sagt Frank Kramer, Vertriebsleiter bei Böhm Kabeltechnik.

Weitere Dienstleistungen umfassen das Labeln, Tapen und Verpacken von Kabeln nach Lieferlosen und Ziehlisten. Auch Containerstauung, Zollanmeldung und umfassende Exportbearbeitung gehören dazu.



SMM
Sie finden uns
in Halle B6
Stand 327



www.boehm-kabel.de
Böhm Kabeltechnik steht für höchste Qualität,
Zuverlässigkeit und maßgeschneiderte Lösungen in
der Kabeltechnik.

Eine Werft mit vielen Gesichtern

Ob Yachten, Marine- oder Forschungsschiffe:

Die Traditionswerft **Abeking & Rasmussen**

beherrscht die komplette Bandbreite des

Schiffbaus. Aktuelle Projekte im Überblick



SMM
Sie finden uns
in Halle B4.EG
Stand 212

Abeking & Rasmussen (A & R) steht seit mehr als 115 Jahren und nach über 6500 gebauten Segel- und Motoryachten sowie Marine- und Spezialschiffen für Schiffbau auf höchstem Niveau. Die Werft liefert an anspruchsvolle Kunden in der ganzen Welt. Entwicklung, Konstruktion und Bau finden in Lemwerder statt.

Seit 2015 können dort sogar Motor- und Superyachten bis zu einer Länge von 125 Meter gebaut werden. Das hat die Werft bereits zweimal eindrucksvoll mit „Aviva“ (2017) und „Liva“ (2023), den größten Yachten der Werftgeschichte, unter Beweis gestellt. Die beiden außergewöhnlichen und grundsätzlich verschiedenen Meisterstücke sorgen immer wieder für Aufsehen, wenn sie auf den Weltmeeren unterwegs sind. Im vergangenen Jahr wurde die bisher größte Yacht an ihren stolzen Eigner übergeben. Die „LIVA“ ist 118 Meter lang und mit ihrem schwarzen markanten Rumpf eine besonders elegante Schönheit.

IKONE. Die 2023 ausgelieferte „Liva“ sticht durch ihr außergewöhnliches Design hervor. Der schlanke schwarze Rumpf hebt sie deutlich von anderen Yachten ab.



In den Werfthallen an der Weser entstehen aber nicht „nur“ Yachten. Ebenfalls im vergangenen Jahr wurde in Lemwerder die nächste Generation von Minenjagdschiffen aus hochfestem und nichtmagnetischem Stahl an die indonesische Marine übergeben. Dieser anspruchsvolle Werkstoff wurde mit einem innovativen 3-D-Laserschweißverfahren verarbeitet. Auch in diesem Segment blickt die Werft auf eine lange Tradition zurück und verfügt über umfangreiche Erfahrungen. So wurden in der A&R-Geschichte mehr als 360 Einheiten für Marinen aus allen Teilen der Welt entwickelt, konstruiert und gebaut.

A&R-SCHIFFE WELTWEIT IM EINSATZ

Die guten Geschäftsbeziehungen finden ihre Fortsetzung in dem nächsten Auftrag für die indonesische Marine. Im Dezember 2022 wurde A&R mit dem Bau eines 105 Meter langen Hydrographieschiffes beauftragt. Da das Schiffskonzept auf einem bewährten Entwurf des Schiffbauunternehmens Fassmer basiert, wurde das Projekt von Beginn an gemeinsam bearbeitet. Der Neubau soll diverse Forschungstätigkeiten im größten Archipelstaat der Erde ausführen. Darüber hinaus ist er aber auch zur Verstärkung der Search and Rescue (SAR)-Möglichkeiten in indonesischen und



ERSATZBAU FÜR DEN BUND. Den Kasko der neuen „Scharhörn“ ließ A&R von einem Partnerunternehmen bauen, die Endausrüstung findet in Lemwerder statt.

internationalen Gewässern geeignet. Auftraggeber ist das indonesische Institut für Hydrographie „Bantu Hidro-Oseanografi“ (BHO). Betrieben wird das Schiff von der indonesischen Marine. Die Ablieferung ist für Dezember 2025 vorgesehen.

Aktuell baut A&R drei etwa 100 Meter lange Mehrzweckschiffe für die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung der Bundesrepublik Deutschland. Diese Spezialschiffe werden weltweit die ersten ausschließlich mit LNG betriebenen Schiffe für den Einsatz in gefährlicher Atmosphäre sein.

Neben anspruchsvollen Neubauten finden sich auch immer wieder „alte“ Bekannte auf der Werft ein: Viele Eigner schicken ihre Schiffe zu Refit- und Service-Aufträgen nach Lemwerder. Von Wartung über Klasse-Arbeiten bis zu aufwendigen Umbauten oder Verlängerungen – jeder Auftrag wird mit größter Sorgfalt in bekannter und bewährter A&R-Qualität erledigt.



Spezialschiffe für den Bund: A&R baut neben der „Scharhörn“ die „Mellum“ und die „Neuwerk“. Die Auslieferungen sind für 2025 bzw. 2026 geplant.



www.abeking.com

Abeking & Rasmussen mit Sitz in Lemwerder ist führend im Bau anspruchsvoller Yachten – und engagiert sich auch im Umweltschutz.



SCHOCKFEST. Für die indonesische Marine hat A&R das hochmoderne Minenjagdboot „Pulai Fani 731“ gebaut.



KOOPERATION. Das Forschungsschiff für das indonesische Institut für Hydrographie (BHO) baut A&R gemeinsam mit Fassmer.

Sicherheitsvorschriften – eine andere Perspektive

„Das ist so nicht vorgesehen“: Fällt dieser Satz, kommt **admaris** ins Spiel. Die Berater kümmern sich um Sonderfälle in maritimen Vorschriften

Im Schiffbau sind die Vorschriften der IMO und der Flaggenstaaten längst zum entscheidenden Entwurfskriterium geworden. Aber was, wenn diese Vorschriften mit den Projektzielen nicht vereinbar sind? Oder wenn ein neuartiges Produkt eingeführt werden soll, für das es noch gar keine Vorschriften gibt?

Die Regelwerke bieten Möglichkeiten, innovative Technologien einzusetzen und von beschreibenden Vorschriften abzuweichen. Dabei ist klar: Das Sicherheitsniveau neuartiger oder alternativer Lösungen muss mindestens gleichwertig sein. admaris ist auf solche Sonderfälle spezialisiert. Ein Team aus internationalen Expertinnen und Experten unterstützt Unternehmen seit 2011 bei der Zulassung ungewöhnlicher maritimer Projekte. „Wir bera-

ten unabhängig und unterstützen bei der Abstimmung mit Flaggenstaatverwaltungen und Klassifikationsgesellschaften“, sagt Stephan Assheuer, Managing Partner bei admaris.

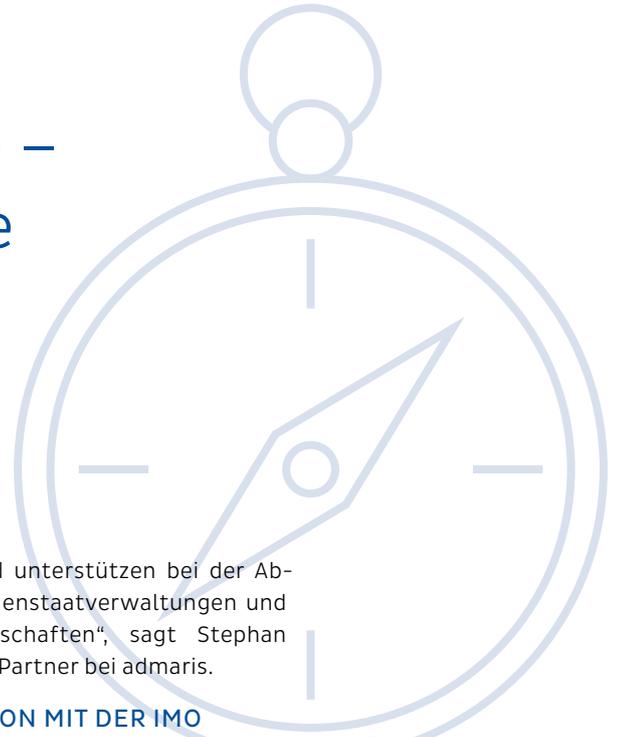
ENGE KOOPERATION MIT DER IMO

Immer am Puls der Vorschriftenentwicklung arbeiten die admaris-Expertinnen und -Experten seit vielen Jahren an der IMO-Regelentwicklung mit. Sie agieren als technische Berater von IMO-Mitgliedsstaaten, als IMO-Auditoren und als Experten in Projekten der IMO, der World Maritime University (WMU) und der EU. 



www.admaris.net

admaris wurde 2010 in Hamburg als Beratungsunternehmen für maritime Behörden und die maritime Wirtschaft gegründet.



SMM
Sie finden uns
in Halle B4.EG
Stand 207



Foto: admaris

ERNSTFALL

IMO-Regelwerke schreiben vor, dass Seeschiffe zugelassene Rettungsmittel an Bord haben müssen. Die admaris-Experten haben das richtige Know-how für die Zulassung von Neuheiten.



ERFAHRUNG. TGE Marine hat die Technologie für mehr als 160 ammoniakfähige Gastanker geliefert.

THE GAS EXPERTS Innovations for Greener Shipping

TGE Marine ist Spezialist für die Konstruktion und Lieferung von Systemen für Gastanker und Offshore-Anlagen

Mit Leidenschaft für Innovation unterstützt TGE Marine die maritime Branche mit technischen Lösungen für eine nachhaltige Zukunft. Dazu zählt der Einsatz von alternativen Brennstoffen ebenso wie der CO₂-Transport für CCS-Projekte (Carbon Capture and Storage). „Unser Portfolio an Brenngassystemen umfasst Installationen für Frachtschiffe, Tanker, Containerschiffe, RoRo-Schiffe, ConRo-Schiffe, RoPax-Schiffe, VLOCs (Very Large Ore Carriers), Autotransporter und Gastanker“, erklärt Jan Volkert Wibel, CEO von TGE Marine. „Ob Zweitakt, Viertakt, Hoch- oder Niederdruck: Wir

bieten Systeme für alle großen Motorenhersteller und Motortypen. Das macht uns zum erfahrensten unabhängigen Anbieter von Brenngassystemen weltweit.“

AMMONIAK-BRENNGASSYSTEME

Im Dekarbonisierungs-Wettlauf legt TGE Marine ein besonderes Augenmerk auf Ammoniak-Antriebe. Das Unternehmen führt Studien zum Boil-Off-Gas (BOG)-Management in enger Zusammenarbeit mit Schiffseignern durch, um die Gesamtleistung der Schiffe zu verbessern, niedrige Betriebskosten (OPEX) zu gewährleisten und die Treibhausgasemissionen (GHG) zu reduzieren. Daraus hervorgegangen ist das patentierte BOG-Managementsystem RECONOMISER.

„Unsere Projektteams bestehen aus erfahrenen Ingenieuren und Experten, die sowohl Werften während der Planung, des Baus und der Inbetriebnahme als auch die Eigner während des Betriebs des Schiffes unterstützen. Wir stehen unseren Kunden während der gesamten Schiffslebensdauer zur Seite“, so Wibel.



SMM
Sie finden uns
in Halle A4
Stand 235



Fotos: TGE Marine

AUFTRAG. TGE MARINE hat die ersten Schiffe der Aurora-Klasse von Höegh Autoliners mit ammoniak- und methanolfähigen Multibrennstofftanks ausgestattet.



www.tge-marine.com

TGE Marine ist Marktführer im Bereich Ingenieurdienstleistungen für die Konstruktion und Lieferung von Systemen für Gastanker und Offshore-Anlagen.

LÄRMBELÄSTIGUNG. Meeressäuger wie Wale und Delfine nutzen Schall zur Kommunikation. Schiffsgeräusche können diesen Prozess empfindlich stören.

Deutsche Werften vertrauen auf ihre Expertise bei Mega-Yachten, Forschungsschiffen oder Fährprojekten. In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat sich DW-ShipConsult einen Namen gemacht – der sich nun ändert. Seit September 2024 firmiert das Unternehmen unter JASCO ShipConsult. „Der neue Name soll die Zugehörigkeit zu JASCO Applied Sciences, dem Branchenführer im Bereich Unterwasserakustik, widerspiegeln“, sagt Geschäftsführer Dipl.-Ing. Thomas Büchler.

DW-ShipConsult war bereits 2022 von dem kanadischen Unternehmen übernommen worden. „Der Zusammenschluss erweist sich in Zeiten steigender Nachfrage nach geringen Unterwasserschallsignaturen von Vorteil“, so Büchler. Die Anfragen kommen vor allem aus den Seg-

menten Militär und Umweltschutz. Ersterer liegt auf der Hand: Seit ca. zweieinhalb Jahren hat die Unterwasser-Domäne nicht nur in NATO-Staaten erheblich an Bedeutung gewonnen. Eine einwandfreie Kontrolle der Geräuschsignatur von Über- und Unterwasserschiffen hat dabei höchste Priorität, um den technologischen Vorsprung auf dem maritimen Gefechtsfeld zu halten.

IMO ARBEITET AN LÄRMGRENZWERTEN

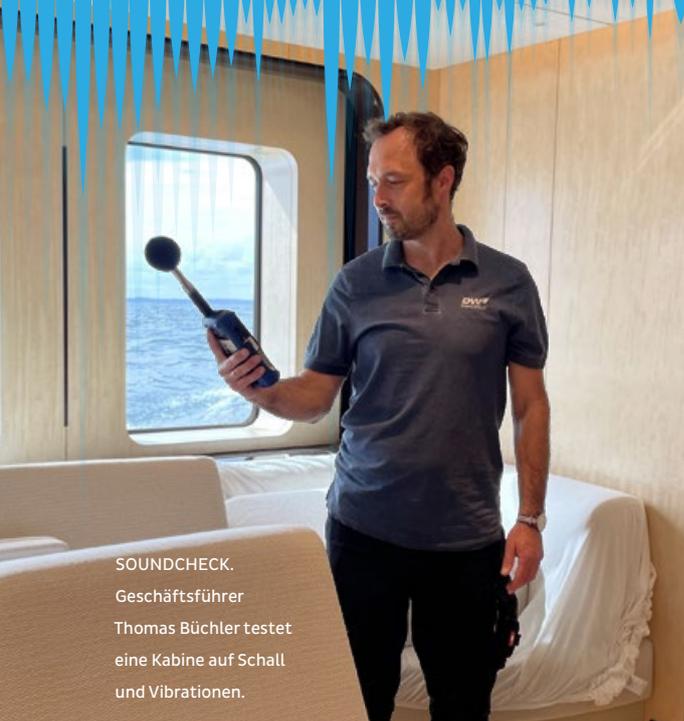
Außerdem werden akustische Überwachungssysteme für den Schutz wichtiger maritimer Infrastrukturen immer bedeutender. Dank der Erfahrung mit Unterwasserhorchgeräten im militärischen Bereich und zur Erkennung von Meeressäugern kann JASCO solche Dienste schnell und effizient anbieten. Ein weiterer Grund für das



SMM
Sie finden uns
in Halle A1
Stand 110

Die leiseste Namensänderung des Schiffbaus

Seit 20 Jahren ist **DW-ShipConsult** für sein Know-how rund um die Themen Schall und Vibration an Bord von Schiffen bekannt. Nun firmiert das Unternehmen unter einem neuen Namen. Anderer Klang – gleiche Expertise



SOUNDCHECK.
Geschäftsführer
Thomas Büchler testet
eine Kabine auf Schall
und Vibrationen.

steigende Interesse an der Unterwasserlärmbe-
kämpfung sind die bevorstehenden Vorschriften
zu den Schallemissionen von Schiffen.

Während die EU-Mitgliedsstaaten ihre Ge-
wässer bereits hinsichtlich Schiffsgeräuschen
überwachen, arbeitet die Weltschifffahrtsorga-
nisation IMO an der Einführung von verbindlichen
Lärmgrenzwerten. „Unser Team hilft bereits großen
Schifffahrtsunternehmen und Werften, ihre
Unterwasserlärmemissionen zu erfassen, zu be-
werten und zu reduzieren. So stellen wir sicher,
dass die Auswirkungen auf die Umwelt so gering
wie möglich sind“, sagt Büchler.



www.shipconsult.com

JASCO ShipConsult (ehem. DW-ShipConsult) ist
Europas führendes Beratungsbüro für Schiffs- und
Unterwasserakustik.



NEUBAU. Die 125 Meter lange „Meteor IV“ hat Platz für 36 nautische und technische Besatzungsmitglieder sowie 35 Forschende. 2026 soll das Schiff abgeliefert werden.

Fotos: Fassmer

Zukunftsweisende Forschungsschiffe und Antriebstechnologien

Auf der diesjährigen SMM präsentiert **Fassmer** u.a. die Forschungsschiffe „Meteor IV“ und „Walther Herwig“, die derzeit im Bau sind. Ein weiterer Fokus liegt auf den aktuellen Entwicklungen in den Bereichen umweltfreundliche Schiffs- und Antriebskonzepte sowie autonom fahrende Einsatzboote

Als Spezialist für Forschungsschiffe stellt Fassmer auf der SMM aktuelle Projekte vor. Gemeinsam mit der Meyer Gruppe baut Fassmer die „Meteor IV“, ein 125 Meter langes Forschungsschiff für das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Die zwei renommierten Spezialwerften vereinen bei diesem Projekt ihr Know-how. Der Neubau wird einen wichtigen Beitrag für die nationale und internationale Meeresforschung, insbesondere auf den Gebieten der Klima- und Umweltforschung, leisten.

Ein weiteres zukunftsweisendes Projekt ist der Bau der „Walther Herwig“. Erst Ende letzten Jahres wurde Fassmer damit beauftragt. Das

Fischerei- und Meeresforschungsschiff wird mit 85 Meter Länge das größte Schiff des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft sein. Rund 240 Millionen Euro investiert das Ministerium in den Neubau.

HOHER STANDARD

Außer im Forschungsschiffbau verfügt Fassmer auch über eine umfangreiche Expertise im Marineschiffbau. Ein bedeutender Partner ist hier die deutsche Marine, für die Fassmer kürzlich zwei Messboote im Rahmen des Auftrags „SV Küste“ abgeliefert hat. Die Schiffe sind ein Beispiel für die hohen Qualitäts- und Leistungsstandards, die Fassmer im Marineschiffbau setzt.

Fassmer fokussiert sich darüber hinaus verstärkt auf den Einsatz zukunftsweisender Technologien. Dazu zählen alternative Antriebskonzepte im Schiff- und Bootsbaus, für die Fassmer bereits seit vielen Jahren in der Branche bekannt ist, ebenso wie autonomes Fahren. Auf der SMM bietet Fassmer spannende Einblicke in die genannten Projekte.

VSM



SMM
Sie finden uns
in Halle B4.EG
Stand 307

VORGÄNGER. Der Fassmer-Neubau soll 2027 die 1993 in Dienst gestellte „Walther Herwig III“ ersetzen.



www.fassmer.de

Fassmer ist ein deutsches Schiffbauunternehmen in Familienbesitz. Bei der Konstruktion und Produktion von Rettungsbooten ist die Werft weltweit führend.

DNV präsentiert praktikable Lösungen zur Emissionsminderung

SMM-Hauptsponsor **DNV** freut sich auf eine Woche voller Veranstaltungen.

Highlight ist die Vorstellung des neuen „Maritime Forecast to 2050“



Foto: DNV

ZUSAMMENHALT. Im Juni feierte die führende Klassifikationsgesellschaft DNV ihr 160-jähriges Bestehen. Auf der „Cap San Diego“ im Hamburger Hafen kamen rund 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus allen deutschen DNV-Standorten zusammen.

In einer Zeit, in der die maritime Industrie zunehmend auf Nachhaltigkeit und Innovation setzt, stellt der DNV am Eröffnungstag der SMM die neueste Version seines „Maritime Forecast to 2050“ vor. Das Whitepaper beleuchtet den aktuellen technologischen und regulatorischen Status quo und zeigt pragmatische Ansätze zur Dekarbonisierung der maritimen Industrie auf. Abgerundet wird das Event durch eine spannende Panel-Diskussion, in der verschiedene Perspektiven der Energiewende in der Schifffahrt erörtert werden.

DNV-PRÄSENZ AUF DER SMM

Darüber hinaus gibt DNV wertvolle Einblicke in das Thema Cyber Security und stellt neue

Produkte im Bereich Emissions-Management vor. Als Sponsor des Tradewinds Shipowners Forums nimmt Knut Ørbeck-Nilssen, CEO Maritime bei DNV, außerdem am Panel „Net zero, newbuildings and technologies of the future“ teil. Auch andere DNV-Experten zeigen auf verschiedenen Bühnen im Rahmen des SMM-Konferenzprogramms Präsenz. Sie sprechen u.a. über Themen wie Dekarbonisierung, Onboard Carbon Capture, Biofuel Insetting, Ship Recycling, Smart Technology, Offshore Energy, Ferry Innovation und vieles mehr.

VSM



Weitere Informationen zum DNV-Programm auf der SMM gibt es hier: www.dnv.com/smm



SMM
Sie finden uns
in Halle B4.EG
Stand 221



www.dnv.com

DNV Maritime ist die weltweit führende Klassifikationsgesellschaft und ein angesehener Beratungsdienstleister der maritimen Industrie.



Nachhaltige Innovationen an Deck und im Gepäck

GTF Freese präsentiert auf der SMM State-of-the-Art-Komplettsysteme für Schiffsdecksbeläge und lösemittelfreie Korrosionsschutzlösungen für die maritime Industrie



PORTFOLIO. Die Decksbeläge von GTF Freese sind weltweit in verschiedensten Schiffsegmenten gefragt.

Das Unternehmen G. Theodor Freese ist seit über einem Jahrhundert kompetenter und zuverlässiger Partner im Schiffbau mit Standorten in den USA, Korea und Indien. „Unsere TEFRO® Schiffsdecksbeläge stechen weltweit in See; sind auf Kreuzfahrtschiffen, Megayachten, Fähren, Marine- und Handelsschiffen oder Offshore-Plattformen zu finden“, sagt Geschäftsführer Christian Freese. Er führt das Familienunternehmen in vierter Generation, gegründet hatte es sein Urgroßvater. „Mit unseren maßgeschneiderten Komplettlösungen decken wir jeden Quadratmeter an Bord ab: vom Unterbis zum Oberboden, von der Bordküche bis zum Sportdeck, vom hochbelasteten Arbeitsdeck bis zum Helikopterlandedeck“, so Freese.

Das weltweite Netzwerk von fachlich geschulten Partnern sorgt dabei für eine profession-

nelle Umsetzung an Bord. Das Unternehmen verbaut seine Böden sowohl in Neubauten als auch bei Refit-Projekten.

UNSICHTBARE HELDEN

Schiffsböden müssen heute mehr denn je extremen Bedingungen standhalten. Dazu gehören Wetter- und Salzwasserbelastungen, mechanische Beanspruchungen durch Bewegungen auf dem Schiff sowie chemische Einflüsse aus dem Umfeld. Ein farbenfrohes Schiffsdecksdesign mag zwar beeindrucken, aber es sind die unsichtbaren Helden darunter, die für Stabilität, Sicherheit und Komfort sorgen. GTF Freese versteht die Bedeutung dieser versteckten Systeme und bietet →

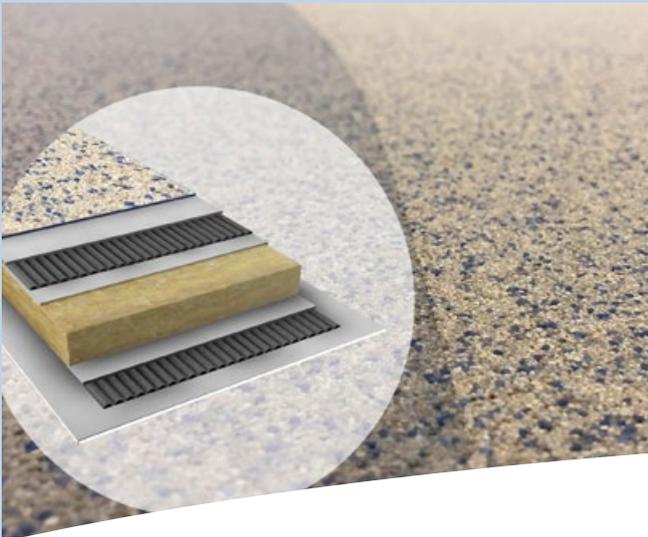


SMM
 Sie finden uns
 in Halle B5
 Stand 117

Messehighlights im Überblick

Leicht, schnell und sicher: TEFROTEX® Primärdecksbeläge

Die TEFROTEX®-Serie bietet den perfekten Unterboden für jeden Schiffstyp. Diese selbstnivellierenden und pumpfähigen Primärbeläge sind nicht nur extrem leicht, sondern trocknen auch schnell, sodass der finale Oberboden im Handumdrehen aufgebracht werden kann. Die Decksbeläge sind im System mit schwingungs-, schalldämpfenden und feuerisolierenden Eigenschaften erhältlich. Produkte dieser Serie tragen das Emissionlabel „EC1 PLUS“, das für besonders emissionsarme Bauprodukte steht. So bieten sie größtmögliche Sicherheit vor Raumluftbelastungen und garantieren maximalen Gesundheitsschutz und Umweltverträglichkeit.



Der elastische & vielseitige Designboden: TEFRO®floor PU Comfort

Der vielseitige und dekorative Decksbelag erfüllt sämtliche Anforderungen auf See. Er ist ideal für Sport- und Fitnessbereiche, Joggingbahnen, Kinderspielflächen, Sonnen- und Pooldecks sowie Balkone.

TEFRO®floor PU Comfort ist UV-beständig und elastisch, bietet exzellente schall- und stoßdämpfende Eigenschaften und ist wasser- sowie rutschfest und damit auch perfekt für Nassbereiche geeignet. Mit einer breiten Palette an Farben und Designs bietet dieser Boden vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten und harmonisiert hervorragend mit anderen Decksbelägen der TEFRO®floor-Serie.



→ effektive Lösungen für unterschiedlichste Anforderungen. „Wir bieten das umfangreichste Produktportfolio an Unterböden am Markt mit innovativen Dünnschichtbelägen, schwingungs-, schalldämpfenden und feuerisolierenden Primärdecksystemen. Unsere widerstandsfähigen Kunstharz-Oberböden auf Epoxid- und Polyurethanbasis sind perfekt darauf abgestimmt. Sie sind sowohl dekorativ als auch funktional und in vielen Varianten und Farben erhältlich“, sagt Freese.

KORROSIONSSCHUTZLÖSUNGEN

Die lösemittelfreie Korrosionsschutzbeschichtung TEFRO®cor 150 SW-LV wurde speziell für anspruchsvolle Bedingungen entwickelt und

zeichnet sich durch ihre extreme Haftung sowie ihre hohe Stoß-, Abrieb- und Chemikalienbeständigkeit aus. Sie kann mit Pinsel, Rolle oder im Airless-Spritzverfahren appliziert oder mit Zusatz von Stellmitteln gespachtelt werden. Das Material eignet sich besonders gut für den Schutz von Ballastwassertanks, Schiffsrümpfen sowie Arbeits- und Mooringdecks. TEFRO®cor 150 SW-LV ist gemäß der Norm DIN EN 12944 in die höchste Korrosivitätskategorie CX eingestuft und besitzt zudem eine Trinkwasserzulassung nach BS 6920-1:2000.

Eine weitere innovative Entwicklung von GTF Freese ist die Reparaturbeschichtung TEFRO®cor 310 RP. Dieser ebenfalls lösemittelfreie Korrosionsschutzlack der Korrosivitätskategorie C4

Fotos: GTF Freese

Der Schwerlastboden für höchste Belastungen: TEFROKA.HLS System

Das TEFROKA.HLS System wurde für höchste Belastungen entwickelt. Dieser Schwerlast-Decksbelag aus Epoxidharz ist besonders geeignet für Arbeits- und Ladedecks sowie Helikopterlandedecks, auf denen mechanische oder chemische Beanspruchungen hoch sind.

Er ist UV- und seewasserbeständig sowie rutschfest und zeichnet sich durch einfache Wartung und Pflege aus. TEFROKA.HLS ist ein idealer Decksbelag für Marine- und Handelsschiffe, Autofähren oder Offshore-Plattformen.



Korrosionsschutz für härteste Bedingungen: TEFRO®cor 150 SW-LV

Dieses leistungsstarke und extrem widerstandsfähige Ein-Schicht-System ermöglicht hohe Schichtdicken und erreicht die Korrosionsschutzklasse CX (ab 360 µm) in nur einem Arbeitsgang. Eine Verzinkung oder ein (Zink-)Primer ist nicht erforderlich. Bei ausreichend aufgerautem Untergrund verzahnt sich die Beschichtung formschlüssig in mikroskopischen Poren und Vertiefungen der Oberfläche. Diese ausgezeichnete Haftung schützt im Falle einer Beschädigung vor Unterrostung. Die lösemittelfreie Beschichtung härtet schnell aus und verhindert Spannungsaufbau, Blasen, Risse, Schrumpfung oder Zwischenhaftungsprobleme, wie sie durch Lösemittleinschlüsse entstehen können.



zeichnet sich durch seine extrem wasserabweisenden und feuchtigkeithärtenden Eigenschaften aus. Er ermöglicht die direkte Anwendung auf feuchten Untergründen bei Temperaturen von -5 °C bis +35 °C.

„Alle Produkte von GTF Freese sind frei von Lösemitteln, Schwermetallen und Bioziden“, betont der Geschäftsführer. „Durch den Einsatz erneuerbarer und recycelter Werkstoffe tragen wir aktiv zum nachhaltigeren Schiffbau bei und bieten unseren Kunden echten Mehrwert.“



**Korrosionsschutz-
Applikationen bei feuchten
Bedingungen im Video:
TEFRO®cor 310 RP**

TEFRO®cor 310 RP bietet eine innovative Technologie ohne Lösemittel und allergieauslösende Stoffe, die Korrosionsschutzmaßnahmen bis zu zwölf Monate im Jahr ermöglicht. Das Material ist einfach in der Handhabung, performt unter den schlechtesten Bedingungen und haftet auf jedem Untergrund. Die 1K-Beschichtung besticht durch ihre hervorragende Klimatoleranz und ermöglicht Beschichtungsarbeiten bei Temperaturen von -5 °C bis +35 °C. Sie ist extrem wasserabweisend und härtet schnell aus – selbst bei Nässe und Frost. Die Applikation kann direkt auf nassen Oberflächen vorgenommen werden.



www.gtf-freese.de

GTF Freese ist in den Geschäftsbereichen Schiffsdecksbeläge, Fußbodentechnik, Bautenschutz und Beschichtungssysteme tätig.

Der Schiffbau ist ein wachsender Geschäftsbereich von Viega: Für maritime Einsatzzwecke bietet das Familienunternehmen wirtschaftlich sichere Pressverbinder-systeme aus unterschiedlichen Werkstoffen an. Druckverlustoptimierte Pressverbinder für Kupfer und dickwandigen Stahl oder seewasserbeständige Kupfer-Nickelrohre stehen ebenso zur Verfügung wie Systeme aus Edelstahl. „Mit diesem Werkstoffmix können wir fast alles bedienen, was im Schiffbau an Rohrleitungen vorhanden ist und zu den Klasse-III-Systemen gehört“, sagt Matthias Plugge, Vice President Global Sales bei Viega.

Die Presstechnik hat in den von den Klassifikationsgesellschaften zugelassenen Bereichen entscheidende Vorteile gegenüber dem Schweißen: Die Verbindungstechnik ist kalt und kommt ohne offene Flamme aus. Dadurch entfallen zahlreiche Vor- und Nebenarbeiten, die bei Schiffsneubauten, noch mehr aber bei Reparatu-

Schiffbau ohne Schweißen

Pressverbindungstechnik von **Viega** macht Installationen auf Schiffen wirtschaftlicher, flexibler und sicherer. Warum die Presstechnik entscheidende Vorteile gegenüber dem Schweißen hat



EINFACH. Dank der kompakten Presswerkzeuge können die Pressverbinder selbst unter beengten Platzverhältnissen schnell und flexibel, vor allem aber sicher verarbeitet werden.

ren oder Erweiterungen hochproblematisch sind. Das Abdecken bereits fertiggestellter Verkabelungen oder Lüftungskanäle gehört ebenso dazu wie beispielsweise der Aufwand, eine Genehmigung für Heiarbeiten zu bekommen.

EFFIZIENZ GEGEN FACHKRÄFTEMANGEL

Darüber hinaus wird Personal gespart, weil Pressverbinder durch eingewiesene Kräfte installiert werden dürfen, sodass kein Schweißer mehr notwendig ist. Außerdem entfällt die Brandwache. „Mit Pressverbindern kann der Rohrleitungsmon-teur stattdessen von Anfang an selbst bei rest-feuchten Rohrleitungen flexibel durcharbeiten“, sagt Christoph Carstens, International Account Manager Marine bei Viega: „Das bringt für die Werften eine enorme Ersparnis bei den Personal-kosten und in der Arbeitsplanung.“ Damit sei die Pressverbindungstechnik auch ein probates Mittel gegen den Fachkräftemangel.

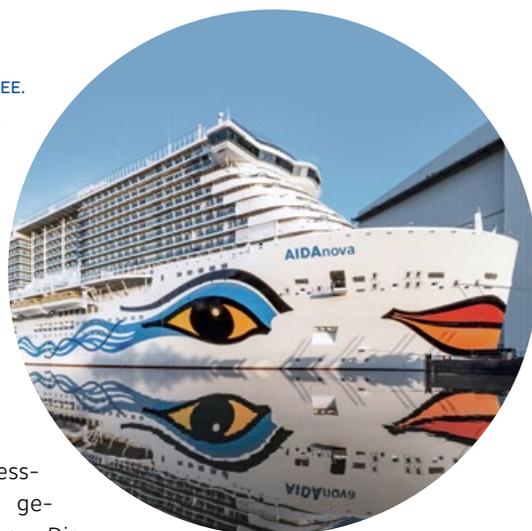


PRAKTISCH. Durch den Einsatz der Pressverbindungstechnik reduziert sich in der Werft der Personalaufwand für Neuinstallationen und Reparaturen von Rohrleitungen deutlich.

Fotos: Viega

RENOMMEE.

Zu den Viega-Kunden gehören namhafte Werften weltweit, die zum Beispiel die Trinkwasser-installationen auf Schiffen wie der „AIDAnova“ mit der wirtschaftlichen und sicheren Pressverbindungstechnik realisieren.



Die Festigkeit der Pressverbindungen entspricht geschweißten Rohrverbindungen. Die Viega-Systeme sind zudem für die Bereiche Float / Shock-Zone 2 schock- und vibrations-getestet, womit auch die Anforderungen für den Marineschiffbau abgedeckt sind.

Für alle Viega-Pressverbindersysteme wird zur Verpressung ein kleines, handliches Werkzeug mit Akkuantrieb eingesetzt. Auf das jeweilige System müssen nur die Pressbacken oder Pressringe abgestimmt werden. So sind auch Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen möglich: Der Verbinder wird einfach auf das entgratete Rohr gesteckt, die Einstecktiefe markiert und kontrolliert und mit der Pressmaschine dann in Sekunden dauerhaft sicher und dicht verpresst.

Je nach Anwendung bzw. Medium stehen Pressverbinder mit unterschiedlichen Dichtele-menten zur Verfügung. Das bringt die geforder-te Dichtheit, während die Verpressung selbst für die Auszugs- und Verdrehsicherheit des Verbin-ders sorgt. Neben dem serienmäßig montierten EPDM-Dichtelement für Trinkwassersysteme oder HNBR-Dichtelementen für brennbare Fls-sigkeiten und Gase kann für weitere Anwendungen – wie höhere Temperaturen – bauseits auch ein Dichtelement aus FKM eingesetzt werden.

STANDORTVORTEIL DEUTSCHLAND

Zu den wichtigsten Schiffbaukunden gehört unter anderem die MEYER WERFT mit ihren hochwertigen Kreuzfahrtschiffen. Durch die Viega-Produktion in Deutschland und ein Zentrallager mit über 100 000 Palettenstellpltzen ist dabei stets eine hohe Verfügbarkeit der Produkte gewährleistet. „Gerade in Zeiten gestörter Lieferketten ist die lokale Produktion ein unschätzbarer Vorteil“, so Plugge.

VSM



viega.com/marine

Viega ist Weltmarktführer der Installationsbranche und Familienunternehmen in der fünften Generation. Weltweit arbeiten über 5000 Menschen für Viega.



SMM

**Sie finden uns
in Halle A2
Stand 120**

Versorgungslösungen für die maritime Industrie



Auf der SMM zeigt die **Würth-Gruppe**, wie automatisierte Systeme, digitale Regaletiketten und intelligente Lagerlösungen die Produktion effizienter und kostengünstiger machen

SAFETY FIRST. Um Mitarbeitende optimal zu schützen, ist die Auswahl der geeigneten Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) essenziell. Würth verfügt über eine breite Angebotspalette.

Ob Reeder, Werftbetreiber oder Zulieferer: Vom 03. bis 06. September 2024 bringt die SMM bedeutende Branchenexpertinnen und -experten aus allen Sektoren der Wertschöpfungskette zusammen. Der Schwerpunkt der maritimen Weltleitmesse liegt in diesem Jahr auf den Themen Dekarbonisierung und Digitalisierung. Vertreterinnen und Vertreter aus Industrie, Schifffahrt, Politik und Wissenschaft setzen dabei wichtige Impulse und treiben Trends und Innovationen voran. Auch die Würth-Gruppe ist in Hamburg vor Ort und stellt ihre ganzheitlichen Lösungen für die Produktions- und Betriebsmittelversorgung vor.

Die maritime Industrie stellt als spezialisierter Bereich vielseitige und komplexe Anforderungen, insbesondere, was die Produktion,

Logistik, Montage und Instandhaltung betrifft. Neben langlebigen, zertifizierten und korrosionsbeständigen Produkten mit Schiffbauzulassung, die extremen Wetterbedingungen und ständiger Belastung standhalten, sind verlässliche Versorgungslösungen notwendig. Um die Wertschöpfungskette konsequent zu optimieren, gilt es, die Materialversorgung automatisiert sicherzustellen, Produktionsabläufe zu verschlanken und dabei noch Prozesskosten wesentlich zu senken. Würth zeigt, wie das mit maßgeschneiderten Beschaffungs- und Logistikkonzepten gelingt, die täglich rund vier Millionen Kundinnen und Kunden weltweit begeistern.

Die Versorgungslösungen von Würth bilden die Grundlage für Fertigung, Materialwirtschaft,

Instandhaltung und auch für den Montageplatz der Zukunft. Manuelle Bestellungen, das Koordinieren unzähliger Lieferanten und Warenlieferungen, unüberschaubare Rechnungsprüfungen sowie lange Lauf- und Wegzeiten in der Produktion gehören der Vergangenheit an. Vielmehr werden Nachbestellungen automatisiert abgebildet, Bestände schlank verwaltet, unerwartete Bedarfsschwankungen frühzeitig erkannt, Kosten und Beschaffungsaufwand gesenkt und gleichzeitig Effizienz und Produktivität gesteigert.

SMARTE LÖSUNGEN IM ZUSAMMENSPIEL

Einen Eindruck von maximaler Prozess- und Versorgungssicherheit können sich die Besucherinnen und Besucher auf dem gemeinsamen Messestand von Würth Industrie Service und Adolf Würth GmbH & Co. KG auf der diesjährigen SMM in Hamburg verschaffen. von RFID-Kanban für die voll automatisierte Nachschubsteuerung von Produktionskleinteilen über die ORSY@mat Bevorratungs- und Ausgabeautomaten für Hilfs- und Betriebsstoffe bis hin zur innovativen Arbeitsplatzversorgung. Hier präsentiert das Unternehmen das perfekte Zusammenspiel intelligenter Systeme.

Zum Beispiel das iTERMINAL für die vollständige Digitalisierung des Kanban-Regals. Zusammen mit dem iDISPLAY – einem digitalen Regal etikett, das Informationen zu Artikeln, Füllmengen, Verfügbarkeit, Lagerort und anstehenden Befüllungen direkt anzeigt – werden Pick- und Suchvorgänge perfektioniert. Auch das iSCALE, eine sensorgesteuerte Waage, die direkt mit dem Kanban-Behälter verbunden ist und die Bedarfe von Produktionsmaterialien und weiteren Kleinteilen anhand von Gewicht meldet, überzeugt als innovatives System zur nahezu selbstständigen logistischen Lagerverwaltung für C-Teile.

Außerdem wurde das VARIFIX-Schnellmontagesystem von Würth so angepasst, dass es jetzt

umfassend in der maritimen Industrie eingesetzt werden kann. Dabei wurde für den Anwender ein Höchstmaß an Sicherheit geschaffen, da die VARIFIX-Produkte nach dem Regelwerk der Klassifikationsgesellschaft DNV sowie Cradle to Cradle zertifiziert sind. Sie können effizient für Fluorbodenmodelle, den Systemunterbau für die Rohrtrassen, für die HVAC-Technik, die Kabeltragsysteme sowie als Sonderlösungs- oder Halterungsvarianten eingesetzt werden. Darüber hinaus zeigt Würth weitere Highlights rund um die Bereiche Sonder- und Zeichnungsteile, Petrochemie und Druckbehälterbau – PED, ADW, ASME – sowie Arbeitsschutz. Für Besucherinnen und Besucher stehen all diese Produkte und Lösungen zum Informieren, Erleben und Ausprobieren bereit.

GANZHEITLICHE PARTNERSCHAFT

Mit mehr als zehn Jahren Branchenkompetenz in der maritimen Industrie und der VSM-Mitgliedschaft weiß Würth ganz genau, worauf es der Branche ankommt. Dank der Kombination aus System-, Produkt- und Dienstleistungs-Know-how hat das Unternehmen die ganzheitlichen Fabrik- und Montageansprüche seiner Kunden fest im Blick und bietet somit alles aus einer Hand. Und das nicht nur branchenspezifisch, sondern auch kundenindividuell. Die Unterstützung von Beginn an ist das Verständnis einer ganzheitlichen Partnerschaft für die Würth-Gruppe – auch im Bereich der maritimen Industrie. Mit branchenspezialisierten Ansprechpartnern stehen den Kunden weltweit erfahrene Mitarbeitende zur Seite, die sowohl den Markt als auch die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Kunden genau kennen – und das direkt vor Ort.



SMM
Sie finden uns
in Halle B7
Stand 334



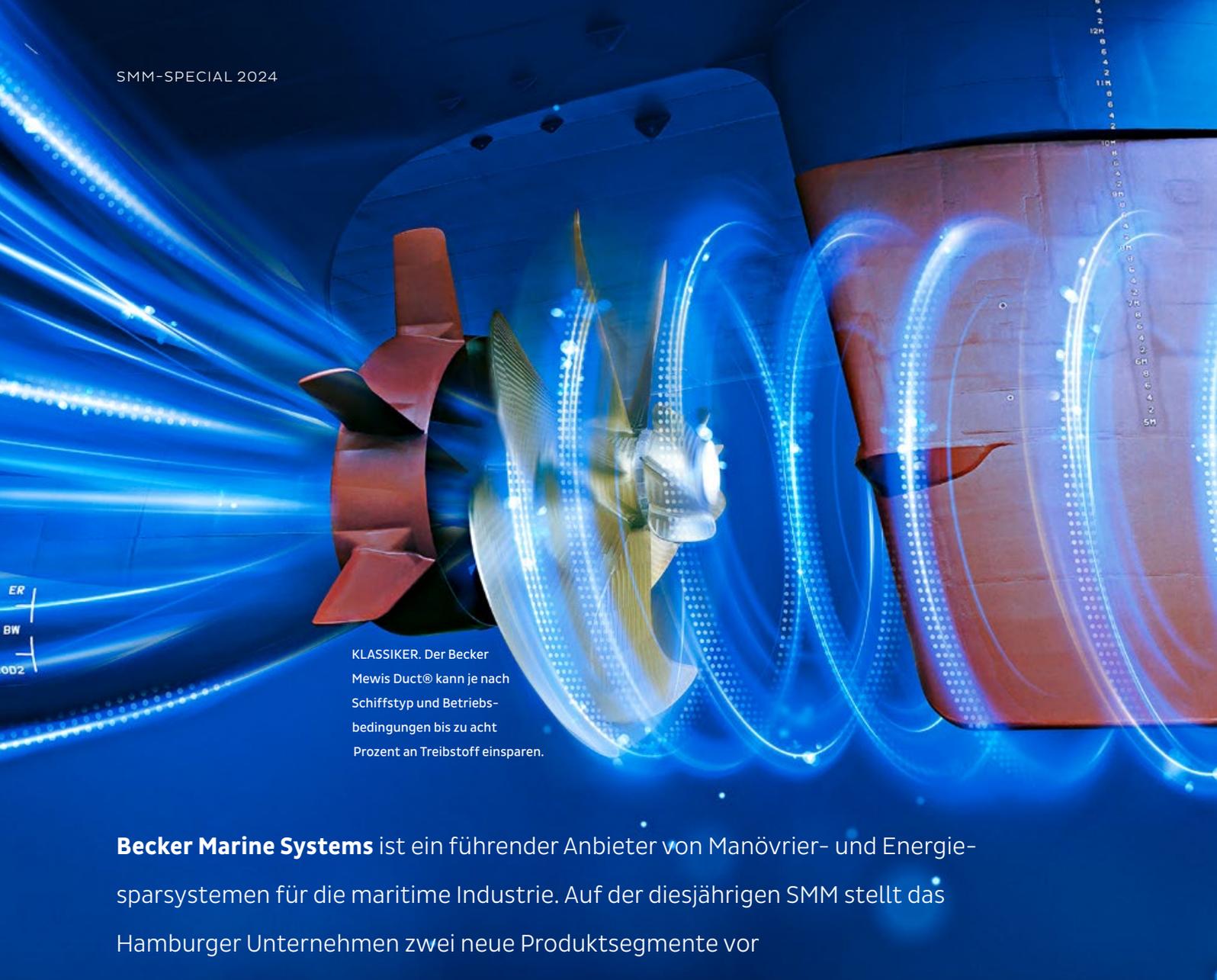
www.wuerth.de

Die Würth-Gruppe ist Weltmarktführer in der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von Montage- und Befestigungsmaterial.



LAGERMANAGEMENT. Mit den Lösungen von Würth sind Teile, Werkzeuge und Betriebsmittel stets verfügbar, effizient untergebracht und immer einsatzbereit.





KLASSIKER. Der Becker Mewis Duct® kann je nach Schiffstyp und Betriebsbedingungen bis zu acht Prozent an Treibstoff einsparen.

Becker Marine Systems ist ein führender Anbieter von Manövrier- und Energiesparsystemen für die maritime Industrie. Auf der diesjährigen SMM stellt das Hamburger Unternehmen zwei neue Produktsegmente vor

Becker Marine Systems erweitert sein Produktportfolio um zwei beeindruckende Neuentwicklungen, die darauf abzielen, die hydrodynamische Leistung von Schiffen zu optimieren. Diese Innovationen unterstreichen das Engagement des Unternehmens für fortschrittliche und umweltfreundliche Technologien. Die Details verrät Henning Kuhlmann, Geschäftsführer von Becker Marine Systems, aber erst auf der SMM. Geplant ist eine Pressekonferenz am Messestand von Becker Marine Systems am Mittwoch, den 4. September um 11:00 Uhr.

NEUE WEBSITE & CORPORATE DESIGN

Parallel zur Produkteinführung präsentiert Becker Marine Systems sein überarbeitetes Corporate Design und den Relaunch seiner Website. Diese Neuerungen dokumentieren die zukunftsweisende Ausrichtung des Unternehmens. Die benutzerfreundliche Plattform ermöglicht es

Interessierten, sich mit wenigen Klicks über die neuesten Entwicklungen und das umfassende Netzwerk von Becker zu informieren. „Wir sind begeistert, die Plattform der SMM in unserer Heimatstadt Hamburg zu nutzen, um unsere neuen Produktsegmente und das überarbeitete Corporate Design vorzustellen“, sagt Henning Kuhlmann.

INNOVATION HAUTNAH ERLEBEN

Becker Marine Systems stellt gemeinsam mit dem strategischen Partner Nakashima Propellers in Halle A1 aus. Besucherinnen und Besucher sind herzlich eingeladen, sich hier über die neuesten Manövrier- und Energiesparlösungen zu informieren und sich mit dem engagierten Ausstellungsteam auszutauschen. „Nutzen Sie die Gelegenheit, tief in die Welt der maritimen Innovationen einzutauchen und die Vorteile des umfangreichen Produktportfolios von Becker Marine Systems ken-

Neue Horizonte für die maritime Industrie



KREATIVSCHMIEDE.
Der Hauptsitz von
Becker Marine Systems
im Hamburger Süden.

nenzulernen“, so Kuhlmann. „Die Optimierung der hydrodynamischen Leistung steht im Mittelpunkt all unserer Tätigkeiten, und unsere neuen Produktsegmente spiegeln unser Engagement wider, die grüne Schifffahrt voranzutreiben.“

ÜBER BECKER MARINE SYSTEMS

Becker Marine Systems ist der führende Anbieter von Hochleistungsrudern und energiesparenden Lösungen im Bereich der Manövriertechnik

für alle Schiffstypen. Mit seinen innovativen Produkten, die weltweit erste Wahl für Supertanker, Containerschiffe, Passagierfähren, große Kreuzfahrtschiffe und Luxusyachten sind, setzt Becker Marine Systems kontinuierlich neue Maßstäbe in der Branche.



www.becker-marine-systems.com

Hersteller für Schiffs- und Marinetechnik mit Sitz in Hamburg. Das Unternehmen entwickelt und fertigt Manövrier- und Energiesparsysteme für Schiffe.



SMM
Sie finden uns
in Halle A1
Stand 223

Schottel: Energiewende mit Nachhaltigkeit und Effizienz



EXPERTEN. Schottel produziert Antriebs- und Manövriersysteme bis 30 MW Leistung für Schiffe aller Art und Größe.

Wie nachhaltige Rahmenbedingungen in der Entwicklung und Produktion mit effizienten Technologien für den ressourcenschonenden Einsatz von Schiffsantrieben einhergehen, zeigt **Schottel** auf der diesjährigen SMM

Die Vorfreude auf die maritime Weltleitmesse SMM ist groß: Am Schottel-Stand erhalten Besucher dann Infos über eine der weltweit am nachhaltigsten betriebenen Ruderpropellerfabriken, Einblicke in modernste Antriebskonzepte für Schiffe, die Offshore-Windparks errichten und versorgen, Handelsschiffe, die mit nicht-fossilen Brennstoffen betrieben werden, oder emissionsfrei betriebene Fahrgast-schiffe.

Gemeinsam mit der Schwestergesellschaft elkon hat sich Schottel als kompletter Systemlieferant für elektrische und grüne Propulsion positioniert. Ein gemeinschaftliches Projekt, das viel mediale Aufmerksamkeit erhält, ist die kanadische HaiSea-Schlepperflotte, die in verschiedenen Robert-Allan-Designs von der türkischen Werft Sanmar gebaut wurde. Die Schlepper zeichnen sich durch ihre umweltfreundlichen Antriebe aus. Der Zukunftsmarkt der Dekarbo-



BETREUUNG. Die Schottel-Experten haben den gesamten Lebenszyklus im Blick.



SRP-D. Das um acht Grad geneigte Unterwassergetriebe minimiert Wechselwirkungen zwischen Antrieb, Rumpf und Antriebseinheiten.

nisierung bietet jedoch über das Schleppersegment hinaus vielfältige Elektrifizierungskonzepte für zahlreiche Schiffstypen. Daher wird elkon in diesem Jahr als Unteraussteller am Stand von Schottel vertreten sein.

BESSERE UMWELTBILANZ MIT SCHOTTEL

Ein weiterer Aspekt der Nachhaltigkeit bei Schottel auf der SMM ist der After Sales Service. Betreiber werden während der gesamten

Lebensdauer eines Schiffs unterstützt, die Effizienz zu maximieren und Ausfallzeiten zu minimieren. Die Zustandsüberwachung der Antriebseinheiten ist entscheidend für sicheren Betrieb und effiziente Wartung. Dank proaktiver Zustandsüberwachung profitieren Nutzer von einem rund um die Uhr aktiven Algorithmus und regelmäßigen Checks durch Schottel-Experten.

Zusätzlich können Modernisierungen wie der Retrofit der Antriebsanlage oder des Steuerungssystems notwendig sein, um geänderte Einsatzprofile zu erfüllen. Das verbessert auch die Umweltbilanz der Schiffe.



SMM
Sie finden uns
in Halle A4
Stand 310



www.schottel.de

Schottel ist ein Unternehmen für steuerbare Antriebs- und Manövriersysteme sowie komplette Antriebsanlagen bis 30 MW Leistung für Schiffe aller Art.

Der elektrische Kaiser

Berlins ältestes Fahrgastschiff, die „Kaiser Friedrich“, startet mit **Torqueedo**-Antrieb in ein neues, nachhaltiges Zeitalter



RETRO. Mit fast 140 Jahren dreht die „Kaiser Friedrich“ nochmals so richtig auf – allerdings vollelektrisch.

Kaiser-Klasse: Das Dampfschiff „Kaiser Friedrich“ wurde 1886 auf der Schiffswerft Möller & Holberg in Stettin-Grabow, den späteren Stettiner Oderwerken, gebaut. Es gehört zu den sechs Repräsentanten der Kaiser-Klasse.

Die „Kaiser Friedrich“ ist ein Stück Berliner Geschichte. Das 1886 gebaute Fahrgastschiff wurde im Mai dieses Jahres mit einer feierlichen Taufe in Berlin-Mitte wieder in Dienst gestellt. Um sein Erbe zu bewahren, haben die Eigner das historische 30-Meter-Schiff mit einem modernen emissionsfreien Elektroantrieb des Weltmarktführers für Elektromobilität auf dem Wasser, Torqueedo, ausgestattet.

Fast 80 Jahre lang fuhr der Zweischraubendampfer „Kaiser Friedrich“ auf den Berliner Gewässern, bevor er 1967 außer Dienst gestellt und zu Büro- und Wohnräumen umgebaut wurde. 1986 erwarb das Deutsche Technikmuseum das

100 Tonnen schwere Schiff und baute es in seine ursprüngliche Form als Fahrgastschiff zurück. Einige Jahre lang erfreute die „Kaiser Friedrich“ die Gäste mit historischen Stadtrundfahrten, bis der Dampfantrieb mit einem Verbrauch von über 150 Liter Diesel pro Stunde den Betrieb ökonomisch unrentabel und ökologisch unverträglich machte. Ab 2012 ging das Museum auf die Suche nach einem neuen Kapitel für die „Kaiser Friedrich“.

ELEKTRO-UPDATE FÜR DEN „KAISER“

Im Jahr 2022 erwarben Volker Marhold und Julius Dahmen, die beide Erfahrung mit der Um-



AUSSTATTUNG. Die „Kaiser Friedrich“ verfügt über zwei Deep-Blue-50i-Motoren und eine 400-kWh-Deep-Blue-Batteriebank von Torqeedo.

rüstung historischer Schiffe auf Elektroantrieb haben, die „Kaiser Friedrich“. In enger Zusammenarbeit mit dem Customized-Solutions-Team von Torqeedo führte die Schiffbau- und Entwicklungsgesellschaft Tangermünde in Genthin den Umbau durch. Das Ergebnis ist ein hocheffizientes elektrisches Antriebssystem mit zwei leistungsstarken Deep-Blue-50i-Motoren und einer 400-kWh-Deep-Blue-Batteriebank.

BERLINS MARITIMES WAHRZEICHEN

„Flüsterleise, umweltbewusst und frei von lokalen Emissionen steht die ‚Kaiser Friedrich‘ den Berlinern wieder zur Verfügung. Es ist das dritte Ausflugsschiff der Berliner Welle, das wir auf Torqeedo-Elektroantriebe umgerüstet haben, und wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit“, sagt Julius Dahmen, Miteigentümer des 138 Jahre alten Schiffes. Mit Traditionsschiffen hat er bereits reichlich Erfahrung: Dahmen ist Betreiber der Berliner Welle, ein Unternehmen, das eine Vielzahl historischer Schiffe für Ausflüge und Veranstaltungen zur Verfügung stellt.

„Die ‚Kaiser Friedrich‘ ist seit Langem ein maritimes Wahrzeichen der Stadt. Jetzt ist sie auch ein Symbol für den Wandel hin zur Mobilität der Zukunft“, sagt Miteigentümer Volker Marhold. Vor zwei Jahren gründete er sein eigenes Unternehmen Marhold Engineering. Der Umbauprozess des „Kaisers“ - für ihn ein ganz besonderes Projekt. Wir freuen uns, dass Berlins ältestes Fahrgastschiff wieder im Einsatz ist“, so Marhold.

Seit dem 13. Mai können Besucherinnen und Besucher eine umweltfreundliche Stadtrundfahrt an Bord des legendären Fahrgastschiffes genießen. Nachts verwandelt sich das Schiff während des dreieinhalbstündigen Alt-Berliner Bierabends in einen schwimmenden Biergarten. Online-Buchungen sind möglich unter www.kaiserfriedrich.berlin.

TORQEEDO: VON BERLIN IN DIE WELT

„Ein Elektrifizierungsprojekt dieser Größenordnung und historischen Bedeutung ist ein wichtiger Schritt nach vorn. Unsere elektrischen und hybriden Antriebs- und Energiemanagementsysteme für die kommerzielle Schifffahrt verändern die Wasserstraßen der Welt“, sagt Torqeedo-Geschäftsführer Fabian Bez. Großstädte wie Berlin ergreifen Maßnahmen, um die Auswirkungen



RESTAURATION. So sah die „Kaiser Friedrich“ 2022 aus, als Volker Marhold und Julius Dahmen sie erwarben. In Zusammenarbeit mit Torqeedo machten sie das Fahrgastschiff wieder fit.

gen der Schifffahrt auf Umwelt, Gesundheit und Klima zu reduzieren. Der Trend zeichne sich aber nicht nur in den Städten ab, auch in ländlicheren Regionen tue sich einiges: Der Bodensee arbeite etwa an einer ganzheitlichen Dekarbonisierungsstrategie, ähnliche Bestrebungen gebe es rund um den Globus. „Handelsschiffe aller Größen können sauberer, leiser und gesünder für unsere natürliche und menschliche Umwelt werden. Die Technologie ist heute verfügbar. Jetzt ist es an der Zeit, elektrisch zu fahren“, findet Bez.

Sein Unternehmen ist bereit: Seit über 19 Jahren entwickelt und produziert Torqeedo elektrische und hybride Antriebssysteme mit Leistungen von 0,5 bis 200 kW für gewerbliche Anwendungen und den Freizeitgebrauch. Die mehr als 250 000 bisher erfolgreich eingesetzten Motoren zeichnen sich durch kompromisslosen Hightech-Fokus, maximale Effizienz, Systemintegration und ganzheitliche Energiemanagement-Lösungen an Bord aus.



SMM
Sie finden uns
in Halle B4.EG
Stand 207



www.torqeedo.com

Seit seiner Gründung im Jahr 2005 ist Torqeedo die treibende Kraft hinter der Elektrifizierung des Boots- und Schifffahrtssektors.

Mit innovativen Technologien treibt **Siemens Energy** die Dekarbonisierung voran und zeigt, dass eine grünere Zukunft nicht nur möglich, sondern auch wirtschaftlich und technisch machbar ist

Vorreiter der maritimen Dekarbonisierung

Struktur: Siemens Energy ist weltweit entlang nahezu der gesamten Energie-Wertschöpfungskette tätig. Zu seinen Produkten gehören Gasturbinen, Dampfturbinen, Generatoren, Transformatoren und Verdichter. Die Tochter Siemens Gamesa Renewable Energy ergänzt als führender Windanlagenhersteller die Produktpalette im Bereich der erneuerbaren Energien.

In einer Zeit, in der die Welt dringend nach nachhaltigen Lösungen sucht, steht Siemens Energy als Partner für innovative Dekarbonisierungslösungen im maritimen Sektor bereit. Angesichts der verschärften Emissionsvorschriften der Weltschifffahrtsorganisation (IMO) und der steigenden Nachfrage nach umweltfreundlicheren Technologien hat Siemens Energy bahnbrechende Innovationen entwickelt, die den Weg für eine grünere Zukunft ebnen.

Ein zentrales Element dieser Lösungen ist das BlueVault-Energiespeichersystem. Diese revolutionäre Batterielösung ermöglicht Schiffen die Nutzung erneuerbarer Energien auf Abruf – das senkt nicht nur die Betriebskosten, sondern reduziert auch drastisch die Umweltauswirkungen. BlueVault optimiert die Energiequellen an Bord, nutzt Energiereserven effizient, reduziert Bedarfsspitzen und verbessert die Flexibilität konventioneller Energieerzeugung, wodurch die Energiesicherheit erhöht wird.

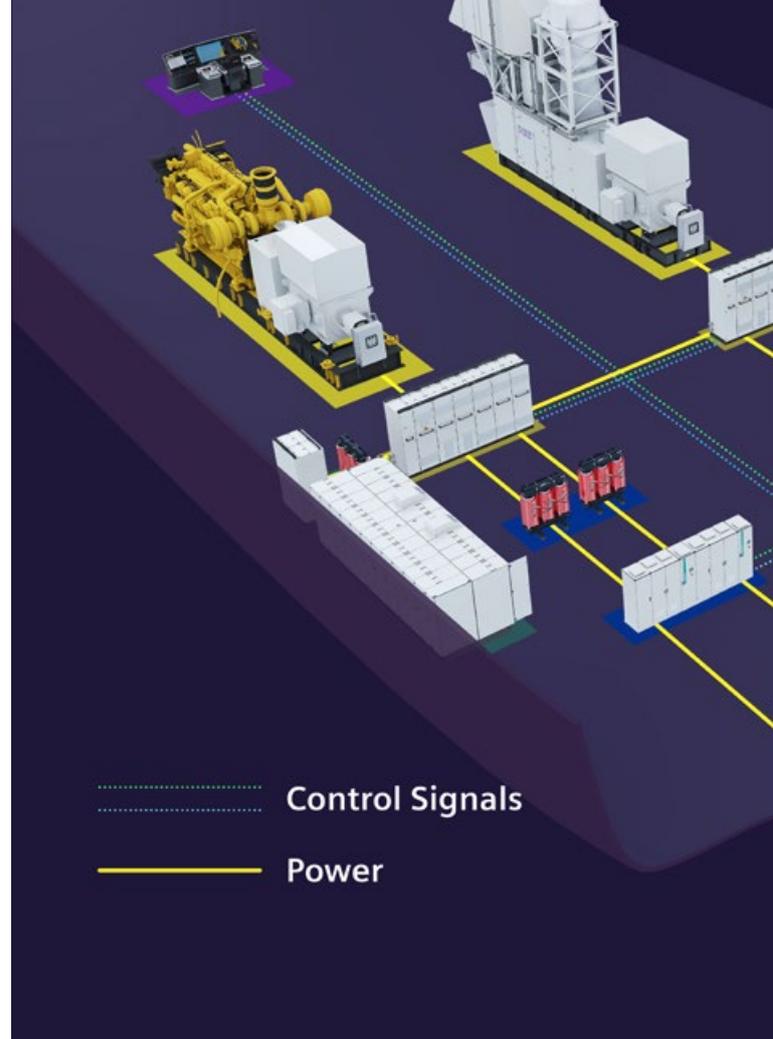
Zusätzlich zur Energiespeicherung hat Siemens Energy maßgeblich zur Verbreitung von Diesel-elektrischen Antriebssystemen (DEP) bei-

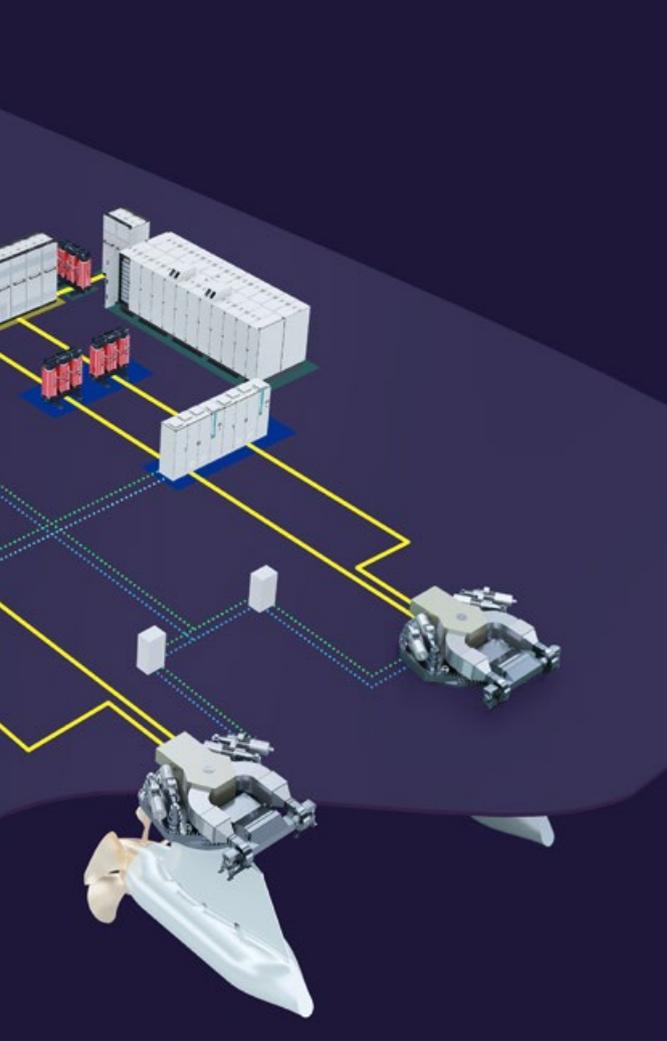
getragen. Diese Systeme bieten erhebliche Vorteile in Bezug auf Kraftstoffeffizienz und Emissionsreduktion.

Ein herausragendes Beispiel sind die Gleichstrom-DEP-Systeme (BlueDrive Plus C). Diese ermöglichen variable Drehzahlen der Generatoren, wodurch der Betrieb des primären Generatorantriebs im optimalen Leistungsbereich erfolgt. Außerdem bieten sie Vorteile wie Platzersparnis und regenerative Bremsfähigkeit. Die Integration von Batterien in diese Systeme ermöglicht hybride Betriebsmodi und die Abdeckung von Spitzenlasten, was die Effizienz weiter steigert.

KOMPAKTES UND LEICHTES DESIGN

Ein weiteres innovatives Produkt von Siemens Energy ist das Antriebssystem SISHIP SiPOD. Es verbessert die Manövrierfähigkeit von Schiffen, selbst bei rauen Wetterbedingungen. Das System ermöglicht präzise Navigation und schnelle Anlegemanöver in belebten Häfen. Darüber hinaus reduziert es den Kraftstoffverbrauch und erhöht dank seines kompakten und leichten Designs die Ladekapazität. Die hohe Zuverlässig-



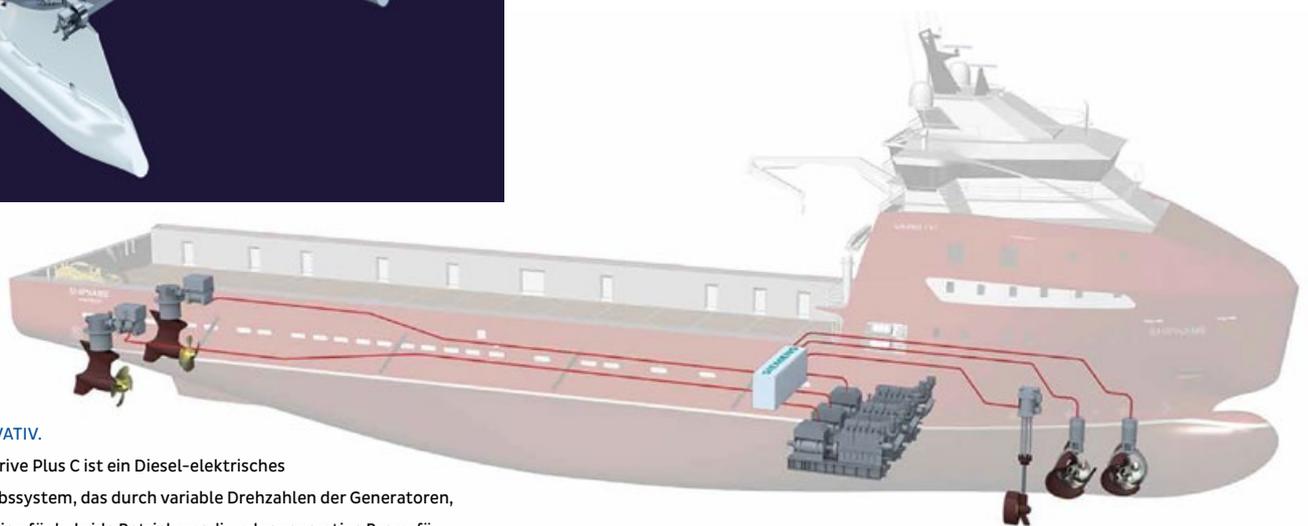


NEUE MASSSTÄBE.

Die SISHIP SiPOD Lösung in einer hybriden Konfiguration mit verschiedenen Energiequellen.



PRÄZISE NAVIGATION. Das Antriebssystem SISHIP SiPOD verbessert die Manövrierfähigkeit.



INNOVATIV.

BlueDrive Plus C ist ein Diesel-elektrisches Antriebssystem, das durch variable Drehzahlen der Generatoren, Batterien für hybride Betriebsmodi und regenerative Bremsfähigkeit die Kraftstoffeffizienz und Emissionsreduktion optimiert.

keit und Effizienz des SISHIP SiPOD Systems minimieren Wartungs- und Ausfallzeiten – eine äußerst attraktive Lösung für die maritime Industrie.

QUALIFIZIERTE KUNDENTRAININGS

Effizienz und Sicherheit eines Schiffes sind untrennbar mit der Kompetenz seiner Besatzung verbunden. Aus diesem Grund bietet der Customer Service von Siemens Energy Marine qualifizierte Kundentrainings an. Das modulare Trainingskonzept ist flexibel gestaltbar und passt sich den individuellen Kundenanforderungen an. Durch den Einsatz modernster Technologien werden interaktive Trainings und Online-Remote-Support ermöglicht.

Um im Ernstfall schnell reagieren zu können, bietet der Remote Support+ eine kosteneffiziente Echtzeit-Lösung. So können Ingenieure und

Techniker Probleme an Bord über ein sicheres Netzwerk schnell und präzise diagnostizieren und lösen.

Durch diese wegweisenden Technologien treibt Siemens Energy nicht nur die Dekarbonisierung des maritimen Sektors voran, sondern beweist auch, dass nachhaltige Innovationen wirtschaftlich und technisch machbar sind.

Der Wandel der Branche hin zu Hybridsystemen und grünen Kraftstoffen unterstreicht das Engagement für innovative, umweltfreundliche Lösungen und signalisiert eine vielversprechende Zukunft.



SMM
Sie finden uns
in Halle B6
Stand 322



www.siemens-energy.com

Siemens Energy ist ein weltweit führendes Unternehmen der Energietechnologie. Weltweit sind 99 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Einsatz.

Fotos: Siemens



Experten für Kabel und Leitungen in der maritimen Industrie

Das mittelständische Unternehmen **Friesland-Kabel** mit Hauptsitz im schleswig-holsteinischen Norderstedt hat sich strategisch neu aufgestellt. Eine Schlüsselrolle spielt das Logistikzentrum in Wismar in Mecklenburg-Vorpommern

Um die Kundenaufträge in der maritimen Industrie optimal bedienen zu können, hat Friesland-Kabel seine Unternehmensstrategie im Laufe der letzten zwei Jahre sukzessive weiterentwickelt. Durch den Auf- und Ausbau des Produktportfolios konnte die Servicequalität insbesondere im Hinblick auf Produktvielfalt und Lagerverfügbarkeit gesteigert werden. Das Sortiment wurde um zivile und militärische Schiffskabel des italienischen Weltmarktführers Prysmian erweitert, die ab Lager verfügbar sind.

„Die zurückliegenden weltweiten Krisen und damit verbundenen Lieferkettenprobleme haben sich negativ auf die Geschäfte unserer Kunden ausgewirkt, darüber hinaus haben wir mit deutlich längeren Produktions- und Lieferzeiten unserer Kabelwerke zu kämpfen“, sagt Malte Witowski, Geschäftsführer Friesland-Kabel.

An diesen Stellschrauben hat sein Unternehmen nun gedreht: So wurde 2019 etwa ein 10 000 m² großes Logistikzentrum in Wismar eröffnet. Es ist mit modernen Kabelwickelmaschinen ausgestattet. Bei Verlegetemperatur werden Kabel und Leitungen nach kundenindividuellen Anforderungen geschnitten, getapt, gelabelt und konfektioniert. In einer weiteren Halle befinden sich zehn Hochregalreihen mit Platz für ca. 2 500 Palettenstellplätze. Etwa 5 000 Artikel sind am Logistikstandort Wismar verfügbar. „Mit unseren umfangreichen Lagerbeständen an maritimen Schiffskabeln und On- und Offshore-Kabeln sowie individuellen Logistikkonzepten können wir nun jederzeit eine optimale Versorgung im Projektverlauf garantieren – und selbst kurzfristige Anfragen bedienen“, erklärt Witowski. Die Liefe-



zung erfolgt weltweit je nach Bedarf just in time oder time to time.

INTERNATIONALER FOKUS

Friesland-Kabel hat auch seine internationale Vertriebsstrategie neu ausgerichtet, um den Bedarfen durch die IMO-Vorgaben für Net-Zero-Emissionen in der Schifffahrt gerecht zu werden. Das umfasst insbesondere die Elektrifizierung von Schiffen und Hafenanlagen sowie die steigende Nachfrage von militärischen Kabeln nach VG-Norm (Verteidigungsgeräte-Norm).

Die gezielte Akquisition von Neukunden sowie der Ausbau langjähriger Partnerschaften im Ausland sind zentrale Themen der Internationalisierungsstrategie.

BREITERES PRODUKTPORTFOLIO

Friesland-Kabel hat sein Sortiment an Schiffskabeln erweitert: Seit 2023 sind die Norderstedter zugelassene Verkaufsstelle für militärische Kabel nach VG-Norm des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr. Erste Projekte wurden bereits erfolgreich umgesetzt.

Seit vielen Jahren stattet Friesland-Kabel im Bereich der regenerativen Energien Konverterplattformen und Anlandeterminals mit On- und Offshore-Kabeln aus. Diese Kabel sind speziell darauf ausgelegt, die Herausforderungen der Daten- und Energieübertragung auf See und an Land zu meistern. Zu den realisierten Leuchtturmprojekten zählen die Offshore-Konverterplattformen SylWin alpha, BorWin alpha, HelWin alpha, HelWin beta und DolWin gamma.

Kürzlich hat Friesland-Kabel das erste Anlandeterminal für Flüssiggas (LNG) in Deutschland mit Kabeln ausgestattet. Das bedeutende Projekt „Anleger FSRU II Whv“ in Wilhelmshaven markiert einen Meilenstein in der deutschen Energiegeschichte als Floating Storage and Regasification Unit (FSRU) an der Umschlaganlage Voslapper Groden (UVG) und unterstreicht das Engagement von Friesland-Kabel für die Energiewende in Deutschland.



www.friesland-kabel.de

Friesland-Kabel ist bei maritimen Schiffskabeln marktführend in Deutschland. Seit 2019 gehört das Unternehmen zur in Saarbrücken ansässigen Faber Group.

GUT VERKABELT. Friesland-Kabel beliefert Werften, Systemintegratoren sowie Elektroinstallateure mit hochwertigen Kabelprodukten. Sie kommen sowohl im zivilen als auch im militärischen Schiffbau zum Einsatz. Ein weiteres wichtiges Feld sind Offshore-Plattformen.



SMM
Sie finden uns
in Halle B6
Stand 500

Seit 25 Jahren ist HB Hunte Engineering in Oldenburg aktiv und führt am gleichen Standort die Tradition der 1850 gegründeten Brand Werft weiter. Von 1918 bis 1997 wurden dort Tanker, Frachter, Schlepper sowie Fluss- und Spezialschiffe bis zu 10 000 Tonnen gebaut. Dazu zählen bemerkenswerte Schiffe wie die „Libelle“ von 1949, das damals größte Schiff der deutschen Handelsflotte, und der LPG-Tanker „Karin Tholstrup“ von 1961 mit einem Tankinhalt von 600 Kubikmetern bei einem Druck von 175 bar. 1972 wurde die „Melrose“, der erste in Deutschland gebaute Gastanker mit Dual-Fuel-Antrieb, zu Wasser gelassen.

INNOVATIV.

Die Oldenburger entwickelten etwa das Konzept für einen „ECOaster“ (s. links).



Anderer Name, gleiche Familie: HB Hunte profitiert bei der Konstruktion von Gastankern von der über Generationen weitergegebenen Expertise. So setzte auch sie weitere prestigeträchtige Projekte um – beispielsweise die „Combi Dock“-Schiffe und die neue „Alexander von Humboldt II“, die mit befreundeten Unternehmen und Partnern realisiert wurden.

NEU ERSCHLOSSENE SEGMENTE

Darüber hinaus hat sich das Ingenieurbüro in komplexen Offshore-Projekten engagiert, darunter die Konstruktion von Transformatorenstationen zur Energieübertragung und Aufträge im Bereich



Fotos: HB Hunte

HB Hunte: Always evolving!

Die Oldenburger Familie Brand ist in der sechsten Generation in der Schiffbauindustrie tätig.

HB Hunte führt die Tradition seit den 1990er-Jahren fort. Wie sich das Unternehmen neu erfand



VERGANGENHEIT. Blick auf die ehemalige Brand Werft. Heute sind hier mehrere Unternehmen angesiedelt – auch HB Hunte.



„ICEBIRD“: 1984 lieferte die Heinrich Brand Schiffswerft das eisbrechende Versorgungsschiff ab. Es lief ehemals unter deutscher und zuletzt unter israelischer Flagge. Sein aktueller Verbleib ist unklar.

der Seekabelverlegung. „Durch die Integration des etablierten Ingenieurbüros Franz Sternkopf aus Leer konnten wir 2023 außerdem unser Tätigkeitsfeld im vielfältigen Bereich der kleinen Küstenfahrzeuge weiter ausbauen“, sagt Frerk Brand, Geschäftsführer von HB Hunte und Schiffbauer in sechster Generation. Er leitet das Unternehmen gemeinsam mit Wolfgang Franzelius.

Verschärfte Umweltauflagen sorgen allerdings kontinuierlich für neue Herausforderungen. Die frühe Einführung von 3-D-Scannertechnologie ermöglicht hier eine effiziente Planung und Nachrüstungen, beispielsweise von Ballastwasserbehandlungssystemen für bestehende Schiffe. Ein weiteres neues Arbeitsfeld ist die Integration von Onboard-Carbon-Capture-Systemen im Bereich der Fahrenden Flotte. „Hier profitieren wir von unseren Erfahrungen im Neubaudesign“, so Franzelius. Aktuell würden die CCS-Anlagen, insbesondere zusammen mit Windzusatzantrieben, vermehrt nachgefragt.

FOKUS AUF HYBRIDE ANTRIEBE

Die strengeren Klimaschutzauflagen machen ein Umdenken nötig: Bereits frühzeitig hat HB Hunte daher alternative Antriebe und Brennstoffe wie LNG, Ammoniak, Methanol und Wasserstoff in sein Beratungsportfolio aufgenommen. Dabei kommt dem Unternehmen seine langjährige Expertise in Gas- und Sicherheitsfragen zugute. „Die Herausforderungen moderner, hybrider Antriebsanlagen werden auch in Zukunft ein wichtiger Teil unserer Arbeit sein. Wir beteiligen uns auch verstärkt an verschie-

denen Forschungs- und Entwicklungsprojekten“, erläutert Brand. Ein weiteres Betätigungsfeld der letzten vier Jahre ist der Transport von flüssigem CO₂. „Wir haben zahlreiche Entwürfe für verschiedene Kunden entwickelt, die diese Schiffe weltweit einsetzen wollen. Unsere Expertise in der Entwicklung neuer Tanksysteme wurde dabei erheblich erweitert“, sagt Franzelius. Gemeinsam mit Partnern wie voestalpine in Linz wurde etwa ein Gesamtkonzept für die Herstellung innovativer und effizienter Typ-C-Drucktanks entwickelt. Diese ermöglichen optimierte Schiffsentwürfe mit hohem Ladevolumen. Für die LCO₂-Tanker und Tanksysteme hat HB Hunte von mehreren Klassifikationsgesellschaften wie DNV, BV und RINA verschiedene Approvals in Principle (AiP)-Zertifikate erhalten, die die Machbarkeit bestätigen.

HERAUSFORDERUNGEN ALS CHANCE

Insgesamt blicken Frerk Brand und Wolfgang Franzelius optimistisch in die Zukunft: „Mit unserem Team unterstützen wir unsere Kunden bereits von der ersten Idee über den Entwurf bis zur baulichen Realisierung. Heute steht HB Hunte Engineering mit 40 motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie einem soliden, großen internationalen Netzwerk bereit, um die Herausforderungen des Schiffs- und Maschinenbaus der Zukunft zu meistern“, so Brand. VSM



www.hb-hunte.de

HB Hunte Engineering berät Kunden bei der Umsetzung ihrer Projekte in puncto Schiffbau-, Maschinen- und Gastechnik für Neu- und Umbauten.



SMM
Sie finden uns
in Halle A3
Stand 102



SPEZIALISTEN. HB Hunte hat sich beim „ECOSTar 85k“ um das Basic-Design und das Detail-Engineering des gesamten Mittelschiffsbereiches inklusive Gasanlage gekümmert.

So gelingt die maritime Energiewende

Zeppelin Power Systems bietet effiziente Antriebssysteme und innovative Lösungen zur Umrüstung von Schiffen auf alternative Kraftstoffe

FuelEU Maritime: Die EU hat die Verordnung verabschiedet, um den Anteil erneuerbarer und kohlenstoffarmer Kraftstoffe am Kraftstoffmix des internationalen Seeverkehrs in der EU zu erhöhen. Sie schreibt außerdem vor, dass Passagier- und Containerschiffe ab 2030 in größeren EU-Häfen an die Landstromversorgung angeschlossen werden müssen – wenn sie länger als zwei Stunden bleiben.

TESTPHASE. Der Dual-Fuel-Motor MaK M 43 C wird in einem Entwicklungsprojekt für den Einsatz von Methanol erprobt.

Hybridlösungen und alternative Kraftstoffe sind Schlüsseltechnologien zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen in der maritimen Industrie. Verordnungen wie die „FuelEU Maritime“ geben die Richtung vor: Bis zu 80 Prozent weniger Treibhausgasemissionen bis 2050. Doch das Ziel kann nur erreicht werden, wenn die Nutzung nachhaltiger Kraftstoffe, innovative Technologien, effiziente Antriebssysteme und digitale Lösungen ineinandergreifen.

Deshalb baut Zeppelin Power Systems sein Angebot an nachhaltigen Antrieb- und Energiesystemen für den maritimen Sektor kontinuierlich aus: Während fast alle Caterpillar-Schiffsmotoren, vom Cat® C2.2 bis zum Cat® C280, mit einem SCR-System zur Abgasnachbehandlung ausgestattet werden können – und damit den Emissionsvorschriften IMO Tier III und EPA Tier 4 entsprechen –, erfüllen ausgewählte Motoren sogar EU-V-Abgasnorm (SCR/DPF). Neben reinen Marinemotoren können auch angepasste Industriemotoren (NRE-Motoren) mit einer Leistung von 250 bis 430 kW eingesetzt werden. Bereits heute sind alle Dieselmotoren im Portfolio von Zeppelin

Power Systems als Hybridlösungen erhältlich und können in Zukunft größtenteils auch mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden. Dazu gehört neben Biodiesel LNG, synthetischer Diesel und aufbereitetes Pflanzenöl (HVO) sowie zukünftig auch Methanol.

MACHT METHANOL DAS RENNEN?

Methanol gilt als Schlüsselkraftstoff für die Dekarbonisierung der Schifffahrtsindustrie. Vor allem durch die Verringerung der Stickstoff- und Schwefeloxide sowie der Kohlenstoffemissionen ist Methanol eine attraktive Kraftstoffalternative zu Diesel.

Für eine generelle Umstellung von Motoren auf den Kraftstoff Methanol gibt es derzeit zwei Entwicklungsprojekte: eins für Caterpillar Highspeedmotoren (schnell laufende Motoren) und eins für mittelschnell laufende MaK-Motoren.

Das erste Projekt verfolgt die (Weiter-)Entwicklung von neuen Dual-Fuel-Motoren, die auf Basis der bestehenden 3500E-Schiffsmotoren vorangetrieben wird. Der für 2026 als Methanol-Felddemonstrator angekündigte Methanol-Dual-Fuel-Motor Cat 3516E soll die gleiche Leistung und Langlebigkeit wie der aktuelle 3500E-Dieselmotor aufweisen, 100 Prozent Leistung liefern und dabei alle Emissionsnormen erfüllen. Die Entwicklung des 3516E verfolgt dabei einen





MEILENSTEIN. Caterpillar Marine baut in Kooperation mit Damen Shipyards erstmals einen Methanol-Dual-Fuel-Motor Cat 3516E in einen Schlepper ein. Der mit Methanol betriebene Cat 3500E-Motor bietet die gleiche Leistung und Langlebigkeit wie sein Diesel-Pendant.



ganzheitlichen Ansatz und zielt darauf ab, die höchstmögliche Methanol-Substitution zu erreichen.

Im zweiten Projekt geht es um Nachrüstlösungen für bestehende mittelschnell laufende MaK-Motoren. Da auch das Schiff umgerüstet werden muss, beginnt der Prozess immer mit einer Machbarkeitsstudie zur Umrüstung auf Methanol. Hier liegt der Fokus auf den MaKM32C- und den MaKM 43 C-Motoren. In einem gemeinsamen Projekt von Stena RoRo, Caterpillar MaK und Zeppelin Power Systems Dänemark wird die Umrüstung von MaK-betriebenen Fähren von Diesel auf Methanol geprüft und geplant. Ein potenzielles Pilotprojekt könnte eine Stena-Fähre mit VM 43 C MaK-Motoren sein.

STARKER SERVICE VON ZEPPELIN

Als langjähriger Partner für Caterpillar und MaK-Motoren steht Zeppelin Power Systems vor allem für starken Service. Ob Wartung oder Reparatur: Die Werkstätten an den Standorten Achim und Hamburg sind bestens ausgestattet: in Hamburg mit einer Turbolader-Werkstatt, die für Napier-Turbolader und andere Marken zertifiziert ist, in Achim mit einem Prüfstand für elektrische und mechanische Prüfäufe. Hier können Motoren bis 4300 kW, Generator-Aggregate bis 3000 kW und im Inselparallelbetrieb von bis zu drei Modulen bis 6000 kW geprüft werden. Servicetechnikerinnen und -techniker stehen jedoch nicht nur an den Standorten, sondern auch mobil zur Verfügung.

Die Serviceleistungen bei Zeppelin Power Systems sind individuell und passgenau kombinierbar. Im Rahmen von individuell konfigurier-

baren und flexiblen Serviceverträgen – den sogenannten Customer Value Agreements (CVA) – können ausgewählte Module passgenau auf den Anwendungsbereich ausgerichtet zusammengestellt werden. Dazu zählen neben klassischen Services wie regelmäßige Öl- und Flüssigkeitsanalysen, Inspektionen und Wartungen auch umfangreiche Onlinemonitoring-Lösungen.

Durch die Vernetzung von Maschinen, Flotten und Anlagen lassen sich Motoren und Komponenten jederzeit überwachen und steuern. Neben Standort-Tracking stehen auch Zustands- und Leistungsdaten zur Verfügung, die analysiert werden können. So werden Verfügbarkeit und Auslastung optimiert und Verschleißprognosen für bestimmte Komponenten erstellt. Alle erfassten Daten laufen im Fleet Operations Center (FOC) in Hamburg zusammen, wo sie rund um die Uhr ausgewertet werden. Trendanalysen ermöglichen Prognosen und helfen, Ausfälle zu vermeiden. Außerdem werden Serviceeinsätze effizienter organisiert, sodass präventiv gehandelt wird und unnötige Stillstandszeiten vermieden werden.

Teil des Produktportfolios sind außerdem Systemlösungen für die Ballastwasserbehandlung. Als offizieller Partner von Optimarin Ballast Systems bietet Zeppelin Power Systems die vollständige Planung, Realisierung und Lieferung entsprechend angepasster Module bis hin zu komplett schlüsselfertigen Lösungen an.



SMM
Sie finden uns
in Halle A4
Stand 305



www.zeppelin-powersystems.com

Zeppelin Power Systems ist ein führender Anbieter für Antrieb und Energie. Das Unternehmen gehört zum international erfolgreichen Zeppelin-Konzern.



Führend im maritimen Ingenieurwesen

Neptun Ship Design ist ein innovatives Ingenieurbüro, das seit mehr als 30 Jahren auf Basis umfassender Expertise und Forschung maßgeschneiderte Lösungen für die Schifffahrt anbietet

SOLAR. Ein Teil der Energieversorgung wird durch Photovoltaik unterstützt.



Neptun Ship Design GmbH (NSD) ist 1992 aus der abgewickelten Rostocker Neptun Werft ehemals als Neptun-Stahlkonstruktions GmbH hervorgegangen. Seit der Fusion mit der Wismarer Ingenieurgesellschaft GmbH (WIG) und der Neptun Engineering GmbH (NE) im Jahr 2010 erstellt NSD detaillierte Berechnungs-, Projektierungs- und Konstruktionsunterlagen für Handels-, Spezial-, Behörden- und Passagierschiffe sowie maritime Strukturen. Rund 110 erfahrene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind für alle Baugruppen zuständig, wie Stahlbau, Maschinenbau, Rohrbau, Elektrotechnik, HVAC sowie Einrichtung und Ausrüstung. Diese Unterlagen bilden die Basis für die Fertigungsumsetzung und werden an Kunden wie Werften, Schiffseigner und Kommunen geliefert. Die Designphasen sind in Initial Design, Basic

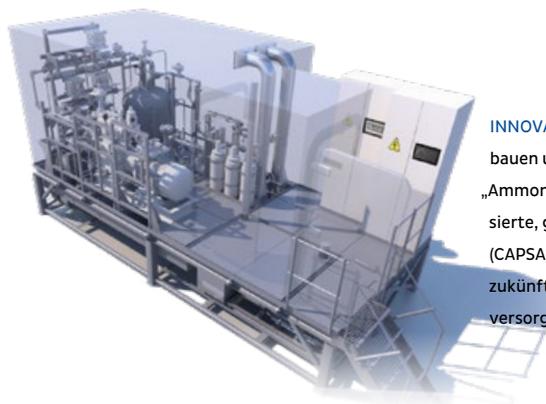
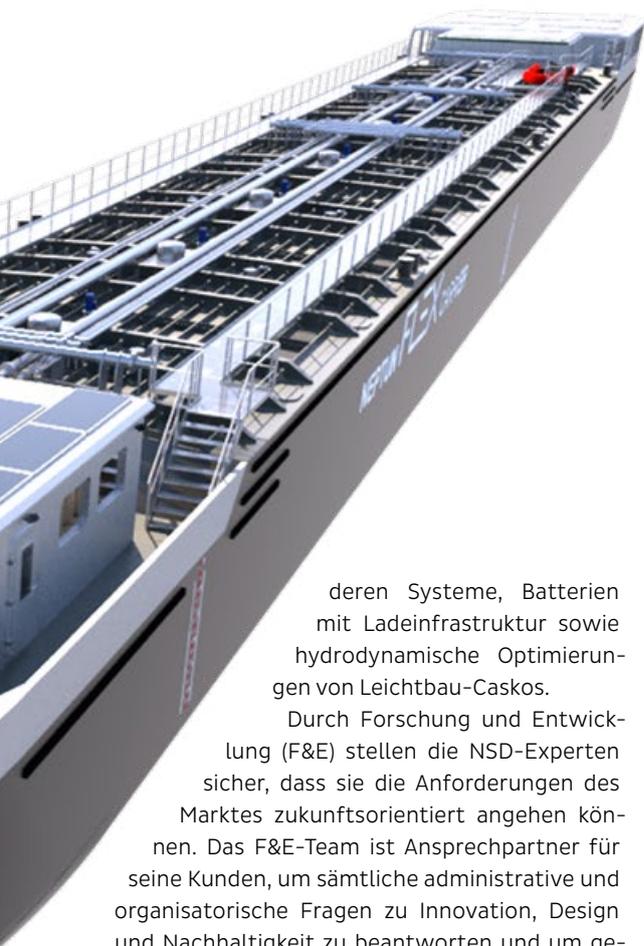
Vorzeigeprojekt: NSD ist maßgeblich am Bau des neuen Hightech-Forschungsschiffs „Meteor IV“ durch die Arbeitsgemeinschaft Meyer Fassmer-Spezialschiffbau beteiligt. Es soll 2026 abgeliefert werden.

Design und Detail Design unterteilt. Das Initial Design entwickelt erste Abschätzungen und Arrangements. Das Basic Design zeigt allgemeine Anordnungen und Strukturen für die Prüfung durch Klassifikationsgesellschaften. Das Detail Design umfasst sämtliche Unterlagen, die für die Fertigung nötig sind. Dazu gehören u.a. Werkstattzeichnungen für den schiffbaulichen Stahlbau, Armaturenlisten, isometrische Darstellungen von Rohrsystemen sowie Anordnungszeichnungen für Räume, Maschinen und Anlagen.

FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

NSD bietet umfassende Expertise in verschiedenen Bereichen der maritimen Technologien. Dazu gehören u.a. alternative Kraftstoffe mit den Anforderungen an Eigensicherheit im Schiff, größere und anspruchsvolle Kraftstofftanks und

Fotos: NSD



INNOVATIV. NSD + Projektpartner bauen und testen im F&E Projekt „AmmoniaMot2“ das hochautomatisierte, gekapselte Ammoniakmodul (CAPSAM) als Demonstrator, um zukünftig Dual-Fuel-Motoren sicher versorgen zu können.

deren Systeme, Batterien mit Ladeinfrastruktur sowie hydrodynamische Optimierungen von Leichtbau-Caskos.

Durch Forschung und Entwicklung (F&E) stellen die NSD-Experten sicher, dass sie die Anforderungen des Marktes zukunftsorientiert angehen können. Das F&E-Team ist Ansprechpartner für seine Kunden, um sämtliche administrative und organisatorische Fragen zu Innovation, Design und Nachhaltigkeit zu beantworten und um gemeinsam Forschungsprojekte zu skizzieren.

HIGHLIGHTS AUF DER SMM 2024

Eine wichtige F&E-Initiative war das Projekt „AmmoniaMot“, bei dem NSD und Projektpartner erfolgreich ein eigensicheres CAPSAM (CAPSulated Ammonia Modul) entwickelt haben. Dieses Modul-Konzept wird im Folgeprojekt „AmmoniaMot2“ als Demonstrator gebaut und getestet.

Außerdem wird der NEPTUN FLEX CARRIER, ein innovatives Binnenfrachtschiff-Design, präsentiert. Dieses Design ist jeweils flexibel kon-

figurierbar für verschiedenste Ladungen (Bulk, Gas, Con, Chem) und kann ohne lange Werftaufenthalte auf alternative Kraftstoffe umgerüstet werden.

FÜHRENDE ROLLE IM MARKT

Ohne Frage nimmt NSD durch seine umfassende Expertise und innovative F&E-Arbeit eine führende Rolle im maritimen Design und Schiffbau ein. Die Präsenz auf der SMM 2024 bietet für das Unternehmen die ideale Gelegenheit, um seine neuesten Projekte und Technologien zu präsentieren und mit Fachleuten und Kundinnen und Kunden in Kontakt zu treten.



SMM

**Sie finden uns
in Halle B7
Stand 232 und
Halle A1
Stand 420**



www.neptun-germany.com

Neptun Ship Design ist Deutschlands größtes maritimes Ingenieurbüro. Gegründet wurde es 1992 in Rostock.



MODULAR. Je nach Schiffsdesign lassen sich verschiedene Antriebskonzepte verwirklichen.



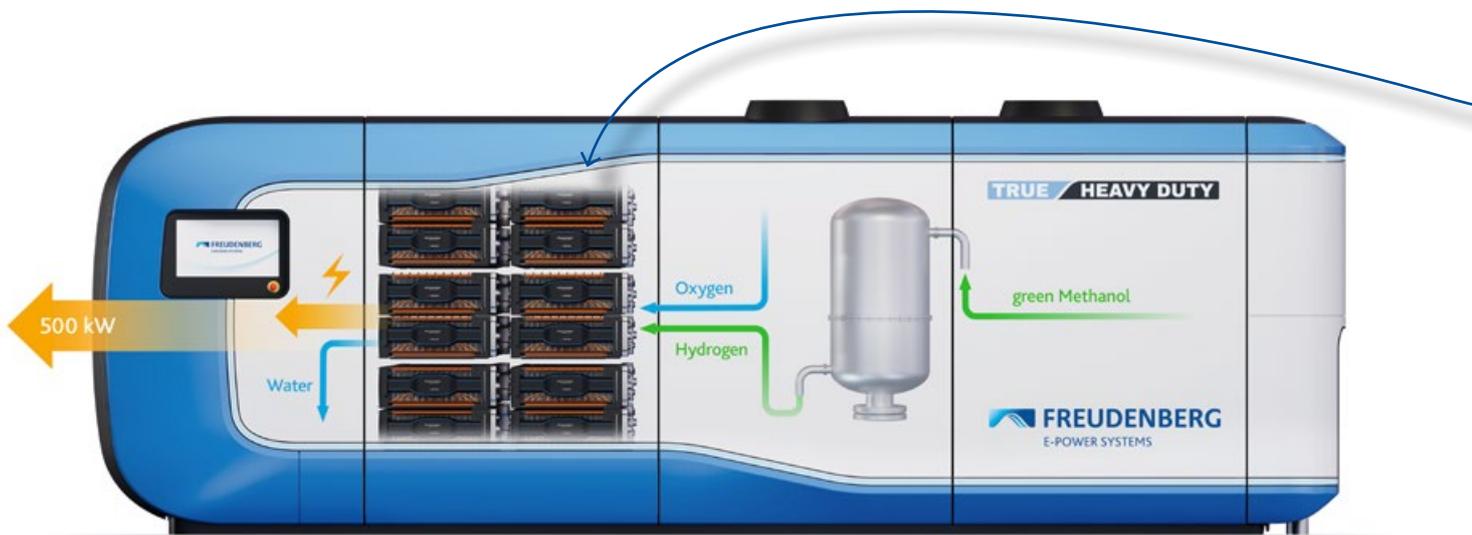
**MAKE
SHIPPING
GREEN**



Sanfte Überfahrt: Die Zukunft der Elektrifizierung gestalten

Freudenberg e-Power Systems entwirft, entwickelt und fertigt zuverlässige, hochleistungsfähige Batterie- und Brennstoffzellensysteme mit außergewöhnlich langer Lebensdauer.

Warum insbesondere die Kreuzfahrtindustrie davon profitieren könnte



KLEIN, ABER STARK. Freudenbergs fortschrittliche Lösung maximiert die Leistung und spart wertvollen Platz im Schiffsrumpf.

IMO 2050:
Ursprünglich hatte die IMO das Ziel gesetzt, die Emissionen bis 2050 um 50 Prozent zu senken. Nun soll bis dahin die Netto-Null stehen.

Über 31 Millionen Passagiere zählte der internationale Kreuzfahrtverband CLIA im vergangenen Jahr. Das ist ein Plus von fast sieben Prozent im Vergleich zum Vor-Corona-Jahr 2019. Wirtschaft und Kreuzfahrtindustrie freut's, Umweltaktivisten sind besorgt. Denn dadurch steigt auch die weltweite Belastung durch Treibhausgasemissionen. Die Schifffahrt ist für etwa drei Prozent verantwortlich. Um die Umweltauswirkungen zu reduzieren, hat die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO) strengere Regeln und Vorschriften für maritime Emissionen verabschiedet (s. links). Der Dekarbonisierungserfolg der Branche hängt weitgehend von der Entwicklung neuer Energietechnologien ab. Freudenberg e-Power Systems (FEPS) forscht und investiert hier intensiv, um die Lösungen von morgen bereits heute zu liefern.

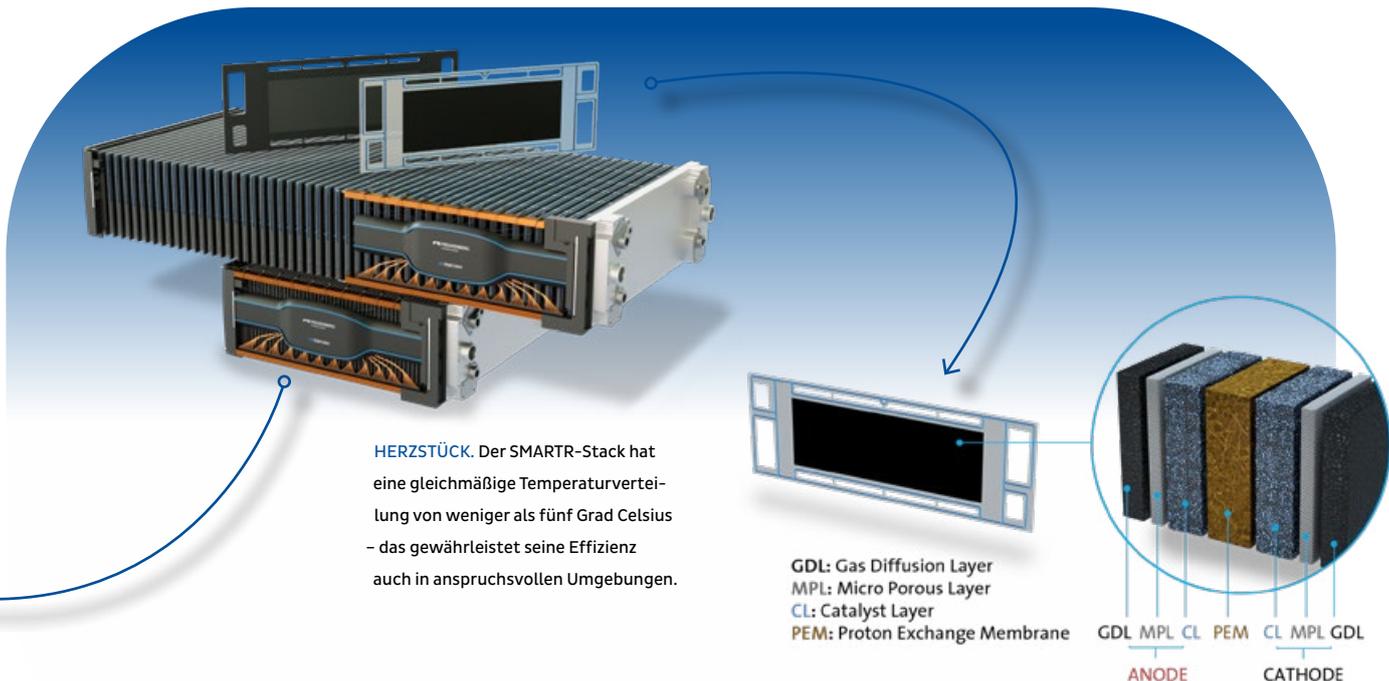
Die Krux ist allerdings die lange Lebensdauer der Kreuzfahrtschiffe. Durchschnittlich sind sie 30 Jahre im Einsatz. Würden sie vor 15 oder sogar

10 Jahren entworfen und gebaut, haben sie heute noch immer eine lange Fahrtzeit vor sich – ausgelegt auf Anpassungen an neue Technologien sind sie aber nicht.

KOMFORT VS. EFFIZIENZ

Eine zusätzliche Herausforderung bei der Reduzierung der Kohlenstoffemissionen ist, gleichzeitig den gewohnten Standard für Tausende von Passagieren an Bord beizubehalten. Kreuzfahrtschiffe müssen dabei ein Gleichgewicht zwischen Komfort und Effizienz finden, ohne in einem Bereich Kompromisse einzugehen – ein schmaler Grat.

FEPS weiß nicht nur, wie speziell die Betriebsbedingungen dieser großen Seefahrzeuge sind. Das Unternehmen verfügt darüber hinaus über Erfahrung in der Entwicklung langlebiger Brennstoffzellen und sauberer Energielösungen. Diese lassen sich schnell und einfach in das bestehende Design großer Schiffe integrieren.



HERZSTÜCK. Der SMARTR-Stack hat eine gleichmäßige Temperaturverteilung von weniger als fünf Grad Celsius – das gewährleistet seine Effizienz auch in anspruchsvollen Umgebungen.

GDL: Gas Diffusion Layer
MPL: Micro Porous Layer
CL: Catalyst Layer
PEM: Proton Exchange Membrane

GDL MPL CL PEM CL MPL GDL
ANODE **CATHODE**

BRENNSTOFFZELLE VERÄNDERT BRANCHE

Insgesamt gibt es vier Hauptkategorien von Brennstoffzellen. Jede Kategorie wird durch eine Reihe von Faktoren definiert, einschließlich der elektrochemischen Reaktionen in der Zelle, des Temperaturbereichs und des erforderlichen Brennstoffs.

Polymer-elektrolyt-Membran-Brennstoffzellen (PEMFC) eignen sich aufgrund ihrer hohen Energiedichte beispielsweise optimal für den Wassertransport. PEMFC arbeiten mit drei einfachen Elementen: Wasserstoff, Sauerstoff aus der Luft und Wasser. Zusätzlich funktionieren sie bei Temperaturen von 80 Grad Celsius gut. Das ist wichtig für Kreuzfahrtschiffe. Durch niedrige Temperaturen sind Brennstoffzellen schneller einsatzbereit, um jederzeit Tausende von Kabinen, Restaurants und Unterhaltungseinrichtungen an Bord zu versorgen. Dank seiner großen Expertise mit PEMFC konnte Freudenberg eine kompakte chemische Onboard-Anlage entwickeln, die den strengen Größenanforderungen im Schiffsrumpf entspricht, ohne dabei an Leistung einzubüßen.

Im Zentrum von Freudbergs chemischem Werk steht ein Wasserstoff-Erzeugungsmodul, das eine kompakte Dampfreformierungsanlage nutzt. Das Modul wandelt grünes Methanol oder Methan aus kommerziell verfügbarem verflüssigtem Erdgas in ein wasserstoffreiches Reformgas um. Das ist entscheidend, um einen geschlossenen CO₂-Kreislauf zu gewährleisten.

Es folgt eine chemische Reaktion zwischen Sauerstoff und Wasserstoff, die der eines Ver-

brennungsmotors ähnelt, jedoch keine schädlichen Stickoxidemissionen produziert. Stattdessen wird die im Brennstoff gespeicherte chemische Energie in elektrische Energie umgewandelt. Tatsächlich produziert ein einziges System eine Nettoleistung von 500 kW. Bei Standardschiffen, die 60-90 Megawatt benötigen, können mehrere Systeme zusammengefügt werden, um die Lebensbereiche der Schiffe sicher zu versorgen – mit zukünftigen Möglichkeiten zur Erweiterung und Unterstützung des Antriebs.

ELEKTRIFIZIERUNG DER ZUKUNFT

Am Rande einer elektrifizierten Evolution nähern sich Reeder verständlicherweise jeder neuen Entwicklung mit verhaltenem Optimismus. Für diejenigen in der Schifffahrtsindustrie, die die Einführung von Brennstoffzellen besser verstehen und erkunden möchten, ist es wichtig, die richtigen Partner zu finden, am besten solche, die die einzigartigen Nuancen der Schifffahrtsindustrie sowohl aus betrieblicher als auch aus geschäftlicher Sicht verstehen. Idealerweise haben sie auch nachgewiesene Kenntnisse über die erforderlichen Zertifizierungen für Brennstoffzellen und Batterien, können grundlegende Risikoanalysen durchführen, um potenzielle Herausforderungen und Lösungen zu identifizieren, und halten alle Sicherheitsrichtlinien der Schifffahrtsindustrie ein. Dazu zählt auch FEPS.



LEISTUNGSENTSCHEIDEND.

GDL-Materialien sind eine wichtige Komponente in Brennstoffzellen. Sie dienen sowohl als Funktions- wie auch als Trägerstruktur für die Membran-Elektroden-Einheit (MEA).

Vorlaufzeit: Da die meisten Prozesse von der Planung bis zur Installation bis zu drei Jahre dauern können, ist es entscheidend, jetzt mit einem Partner zusammenzuarbeiten, um Lösungen fürs Schiff zu identifizieren.



SMM
 Sie finden uns
 in Halle B4.EG
 Stand 207



www.freudenberg-eps.com
 Freudenberg e-Power Systems ist einer der weltweit führenden Anbieter emissionsneutraler Energiesysteme für Schwerlastanwendungen.



SUCHSCHEINWERFER. Der WISKA LED-Scheinwerfer und -Strahler bietet eine endlose Rotation und stufenlose Steuerung mit 2 x 18 000 Lumen.

Alle Lampen an: WISKA stellt Beleuchtungs- innovationen vor

WISKA präsentiert auf der SMM sein einzigartiges Sortiment aus den Bereichen Licht, Elektro-Installationsmaterial und Videoüberwachung. Für Reeder und Werften bietet das Kaltenkirchener Unternehmen hiermit eine attraktive Single-Source

Aufbau: Mit einem weltweiten Vertriebsnetz aus Vertragshändlern und Tochtergesellschaften gewährleistet WISKA schnelle und persönliche Kundenbetreuung vor Ort. Die WISKA Gruppe beschäftigt heute weltweit über 310 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Das Unternehmen WISKA verfügt über eine breite Angebotspalette. Eine große Rolle spielt dabei auch der Nachhaltigkeitsgedanke: Die LED-Vielzweckleuchten 4010 und 2010 zeichnen sich etwa durch kompakte und flexible Komponenten mit hoher LED-Lebensdauer und langlebigen Materialien aus. Die technische Außenbeleuchtung wird ergänzt durch den neuen LED-Strahler 5010, eine Produktergänzung zum LED-Strahler 5000 mit hohem Lumen-Output, 1 x 220 W oder 2 x 220 W sowie separatem Vorschaltgerät. Der neue WISKA LED-Scheinwerfer erweitert die beliebte Achteck-Scheinwerfer-

kopf-Serie und kann als Scheinwerfer oder Strahler mit 2 x 18 000 lm und Schutzklasse IP66/68 eingesetzt werden. Er bietet endlose Rotation, stufenlose Geschwindigkeitssteuerung und Morsefunktion. Dank der neuen Remote Control Unit ist die Bedienung besonders benutzerfreundlich.

LANGE TRADITION, INNOVATIVE IDEEN

Das WISKA HNA Installationsmaterial aus Messing war das Produkt, mit dem das Unternehmen im Jahr 1919 gestartet ist. Schon wenige Jahre später kamen, insbesondere für den nicht-maritimen Markt, erste Kunststoffprodukte hinzu.



LED. Der WISKA LED-Strahler 5010 sorgt mit seinem High-Lumen-Output für maximale Leuchtkraft.



CCTV. Die WISKA Kamera-Serie CS-S hat mit 512-fachem Zoom und 4-Megapixel-Auflösung alles im Blick.



SET. Das COMBI@ MARITIM 304 System besteht aus Abzweigdose, Drehschalter und LED-Leuchte.

Jetzt bietet WISKA zur klassisch maritimen Messingware auch eine hochwertige seewasserbeständige Kunststoffalternative – bleifrei und in Schutzklasse IP66/67. Das COMBI@ MARITIM 304 System besteht aus Abzweigdose, Drehschalter und LED-Leuchte, gefertigt aus Polypropylen und TPE in Schwarz im Zweikomponenten-Spritzgussverfahren in Kaltenkirchen. Abzweigdose und LED-Leuchte werden mit WISKA Kabelverschraubungen ESKV, die LED-Leuchte zusätzlich mit einer VentGLAND® Druckausgleichs-Kabelverschraubung geliefert. „Unser COMBI@ MARITIM 304 System bietet mit seinem geringen Gewicht und seiner Langlebigkeit klare Vorteile für Installation und Umwelt. Alles Made in Germany“, sagt WISKA-Geschäftsführer Ronald Hoppmann.

Auf der SMM stellt WISKA neben seinen marktführenden VARITAIN® Kühlcontainer-

steckdosen auch Kabeleinführungen vor. Bei der WISKA CCTV Videoüberwachung steht vor allem die aktuelle Kamera-Serie CS-S im Fokus. Sie bietet mit ihrer 360° Schwenk-Neige-Einheit oder als feststehendes Kameragehäuse 512-fachen Zoom bei 4-Megapixel-Auflösungen und Einsatztemperaturen zwischen -30 und + 55 Grad Celsius.

Alle Produkte werden vom Unternehmen selbst entwickelt und produziert und durchlaufen die gesamte Wertschöpfungskette bei WISKA. Besucherinnen und Besucher der SMM sind am 4.9.2024 ab 17 Uhr herzlich zur Standparty eingeladen.



www.wiska.com

1919 in Hamburg gegründet, ist Wiska heute einer der führenden Hersteller von Elektroinstallationsmaterial, Lichtprodukten und CCTV-Videoüberwachung.



SMM
Sie finden uns
in Halle B6
Stand 212



METHANOL I. Für das Unternehmen A2B-online designt Technolog 650-TEU-Containerschiffe mit Methanolantrieb.

Maritime Beratung auf grünstem Niveau

Technolog Services gestaltet die maritime Energiewende mit. Das Hamburger Ingenieurbüro hat den weltweit ersten klassischen Container-Feeder mit Methanolantrieb entworfen

Das Hamburger Ingenieurbüro Technolog Services ist seit mehr als 30 Jahren weltweit für seine Kunden tätig. „Als Beratungsunternehmen und Designbüro übernehmen wir Aufgaben von der ersten Konzeption über die Entwicklung bis hin zur Projektdurchführung“, sagt Hans-Jürgen Voigt von Technolog. „Unsere rund 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter realisieren für verschiedenste Anwendungsbereiche innovative Lösungen.“

Das Leistungsportfolio umfasst die Segmente Schiffbau, Maschinenbau, Elektrotechnik, Einrichtung, Ausrüstung und Projektmanagement.

Auch Zeichnungsprüfungen und Bauaufsichten gehören zu Technologs Kernkompetenzen. Im Beratungsbereich erstellt das Hamburger Ingenieurbüro Machbarkeitsstudien und Ausschreibungen und begleitet die Umsetzung der Konzepte.

ALTERNATIVE KRAFTSTOFFE IM FOKUS

Vor Kurzem wurde die „Eco Maestro“ getauft, das weltweit erste Schiff im klassischen Feedersegment, das mit grünem Methanol betrieben werden kann. Sie hat eine Kapazität von etwa 1250 TEU. Das Design wurde vom Konzept bis hin zum vollständigen Basic Design von Technolog entwi-

METHANOL II. Die Reederei X-Press Feeders setzt bei ihrer Flotte auf Methanol. Das Design liefert Technolog.





LNG/AMMONIAK. Gemeinsam mit der Containerreederei Seaspan hat Technolog ein Feederschiff entwickelt. Es lässt sich mit geringem Aufwand von LNG auf Ammoniak umrüsten.

ckelt. Der hochinnovative Entwurf zeichnet sich neben der Nutzung von grünem Methanol als Kraftstoff durch einen offenen Laderaum ohne Lukendeckel sowie einen optimierten Rumpf aus. Dadurch wurden beachtliche Reduktionen im Kraftstoffverbrauch erreicht, die sich im Betrieb bereits bestätigen ließen. Neben der „Eco Maestro“ und ihren sieben Schwesterschiffen werden zwei weitere Container-Feeder nach Technolog-Design gebaut. Die methanolfähigen, diesel-elektrischen 650-TEU-Schiffe werden in der Türkei gefertigt, der Baubeginn erfolgte im August 2024.

AUF NACHHALTIGKEITSKURS

Seit 2012 beschäftigt sich das Team von Technolog mit alternativen Kraftstoffen. Beginnend mit LNG, hat sich das Spektrum der betrachteten Kraftstoffe stetig erweitert. „Mittlerweile hat unser Team zahlreiche Projekte mit unterschiedlichsten Kraftstoffen entwickelt“, sagt Voigt. Dazu gehören etwa die weltweit erste Umrüstung eines Großcontainerschiffs auf LNG-Betrieb, batterie-elektrische Antriebslösungen und die Nutzung von Ammoniak als Kraftstoff für Containerschiffe, die von Klassifikationsgesellschaften mit einem AiP bestätigt wurden. Außerdem hat Technolog das Konzept für die „Coriolis“ entworfen – ein Forschungsschiff, das mit Wasserstoff betrieben werden kann (s. S. 8). „Wir bearbeiten nur noch selten Projekte, die sich mit konventionellen Kraftstoffen befassen“, so Voigt.

Fotos: Technolog



GENERATIONSWECHSEL BEI TECHNOLOG

Technolog stellt auch intern die Weichen für die Zukunft: So ist Hans-Jürgen Voigt aus der Unternehmensleitung ausgeschieden – und hat diese an seinen Sohn Helge Voigt übergeben. Er steht dem Unternehmen weiterhin als Beirat zur Seite. Neben Helge Voigt, der künftig die Gesamtverantwortung des Unternehmens übernimmt, wurde Fridtjof Rohde in die Geschäftsführung berufen. Er übernimmt die Verantwortung als technischer Geschäftsführer. Rohde ist seit 2018 bei Technolog und verantwortet seitdem die Entwicklung neuer und innovativer Konzepte sowie den Vertrieb des Unternehmens.

PLANUNGSPHASE.

Am Computer entworfen, einsatzbereit für die Meere. Das Ingenieurbüro konzipiert innovative Antriebslösungen.



SMM
Sie finden uns
in Halle B2.EG
Stand 113



www.technolog.biz

Das Beratungsunternehmen und Designbüro ist ein verlässlicher Partner – von der Konzeption über die Entwicklung bis zur Projektdurchführung.

MMG: Die haben den Dreh raus

MMG ist weltweit führender Anbieter von Schiffspropellern. Besonders beliebt ist das Re-Design-Programm der Mecklenburger. Wie das Unternehmen es schafft, Tradition mit Innovation zu verbinden

Die Mecklenburger Metallguss GmbH (MMG) steht in der langen Tradition der Gießerei-kunst am Standort Waren (Müritz). Seit mehr als 75 Jahren prägt die Herstellung von Groß- und Sondergussteilen aus Kupferlegierungen, insbesondere von Schiffspropellern, das Unternehmen. „Dank unseres hochmodernen Fertigungsablaufs und geschulten Personals übertreffen wir die Qualitätsstandards der Klassifikationsgesellschaften bei Weitem. Unsere Produkte zeichnen sich durch herausragendes Design, erstklassige Qualität und hohe Effizienz aus – sowohl im Schiffsneubau als auch im Retrofit“, betont MMG-Chef Dr. Lars Greitsch. Ein unschlagbares Gesamtpaket, das MMG international zu einem führenden Anbieter von Schiffspropellern gemacht hat.

REFIT-PROPELLER: EFFIZIENT & LEISE

Besonders beliebt ist das Redesign-Programm. Bereits über 600 Schiffe wurden mit den auf Effizienz getrimmten Propellern ausgestattet. Das Prinzip ist einfach: Unternehmen geben ihren alten Schiffspropeller ab, daraus wird ein neuer, auf das Schiffsbetriebsprofil abgestimmter Retrofitpropeller gegossen. So kann der Wirkungsgrad der Fahrenden Flotte signifikant verbessert und der Treibstoffverbrauch gesenkt werden. Obendrein kommt eine Technologie zur Lärmreduzierung zum Einsatz – die Refit-Propeller sind

also auch noch leiser. „Das Programm zeigt unser Engagement für Nachhaltigkeit und Effizienz im maritimen Sektor“, resümiert Greitsch.

DAS ERFOLGSGEHEIMNIS VON MMG

Moderne Technologien sind der Schlüssel, um den wachsenden Anforderungen der Industrie gerecht zu werden. „Neben dem traditionellen Sand- und Schleuderguss haben wir die additive Fertigung in unsere Produktionsprozesse integriert. Mit einem automatisierten Schweißroboter und einem XXL-Kunststoffdrucker können wir flexibel und innovativ auf die Bedürfnisse unserer Kunden eingehen. Diese Technologien ermöglichen es uns, komplexe Formen und Strukturen effizient und präzise herzustellen“, so Greitsch.

MMG verbindet Tradition mit Innovation, um den hohen Kundenansprüchen gerecht zu werden. „Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung der Produktpalette und die Integration neuer Fertigungstechnologien sind wir bestens gerüstet für die Herausforderungen der Zukunft“, sagt der MMG-Chef. Einblicke gewährt sein Unternehmen im September auf der SMM. „Unsere Spezialisten sind vor Ort und beantworten gern alle Fragen.“



SMM

Sie finden uns
in Halle A3
Stand 308



mecklenburger-metallguss.com

MMG ist Spezialist für Schiffspropeller und Weltmarktführer für die Fertigung von Schiffspropellern über 80 Tonnen Gewicht.



AUS ALT MACH NEU. Der Austausch des alten Schiffspropellers durch einen auf das neue Betriebsprofil abgestimmten Retrofit-Propeller spart bis zu zehn Prozent Kraftstoff ein.

Foto: MMG



LEIDENSCHAFT. Ziel der VSM-Kampagne ist es, angehende Nachwuchskräfte für den Schiffbau zu begeistern.

Leinen los für die Zukunft

Der VSM hat eine Kampagne gestartet, um junge Talente an Bord zu holen. Dafür zählt der Verband auch auf die Unterstützung seiner Mitglieder

In der maritimen Industrie weht ein rauer Wind: Technische und regulatorische Anforderungen, aber vor allem der Fachkräftemangel bereiten uns zunehmend Kopfzerbrechen. Besonders Letzterer stellt ein wachsendes Problem dar, dessen Auswirkungen in den kommenden Jahren deutlich spürbar sein werden. „Deshalb haben wir vor einem halben Jahr die Segel gesetzt und eine umfangreiche Nachwuchsgewinnungskampagne gestartet“, sagt Dr. Reinard Lünen, VSM-Hauptgeschäftsführer. „Unter dem Slogan ‚Be Part of the Maritime Future‘ und dem Kampagnennamen ‚Maritime Zukunft‘ wollen wir Schüler und Studie-

rende für unsere spannende Branche begeistern.“ Die Kampagne verfolgt dabei einen zweigleisigen Ansatz: eine starke Präsenz in den sozialen Medien und gezielte Offline-Aktionen.

JUNGE TALENTE ONLINE ERREICHEN

Soziale Medien sind das wichtigste Informationsbeschaffungstool für die Zielgruppe. Daher wurden Anfang des Jahres Kanäle auf Instagram, YouTube und TikTok unter dem Namen „[maritimefuture_de](#)“ ins Leben gerufen. Dort veröffentlicht der VSM Inhalte, die von einfachen bis zu komplexen maritimen Fragestellungen reichen. Außerdem stellen sich VSM-Mitglieder mit ihren Ausbildungs- sowie Studienangeboten vor. Dabei greifen sie aktuelle Social-Media-Trends auf.

Die Plattform [www.maritimezukunft.de](#) rundet das Online-Angebot ab. Sie bietet eine umfassende Übersicht über Berufsbilder und Studiengänge und vernetzt Interessierte direkt mit Unternehmen und Hochschulen.

ANKER WERFEN FÜRS GESPRÄCH

Das Engagement endet jedoch nicht im digitalen Raum. Der direkte Kontakt mit Schülerinnen und Schülern ist dem Verband ebenfalls wichtig. So gestaltet der VSM dank der tatkräftigen Unterstützung von Studierenden maritimer Studiengänge spannende Offline-Events.

Ein besonderes Highlight war die Teilnahme an der IdeenExpo 2024 in Hannover, der größten deutschen Berufsorientierungsmesse für Schülerinnen und Schüler. „Diese Veranstaltung bot uns die Gelegenheit, unsere Branche am Gemeinschaftsstand ‚Feel Maritime‘ einer Vielzahl von Schüler*innen aus verschiedenen Jahrgangsstufen vorzustellen“, sagt Lükens. Mitorganisiert hatte das Deutsche Maritime Zentrum. Unterstützt von verschiedenen Hochschulen und Universitäten, konnte der VSM mit Exponaten wie einem Schlepptank die Faszination der Branche vermitteln. Studierende gaben den Schülerinnen und Schülern einen authentischen Eindruck und präsentierten die maritime Welt aus erster Hand.

MARITIME ZUKUNFT HAUTNAH ERLEBEN

Ein weiteres Highlight ist die Schülerrallye des VSM auf der SMM 2024. Unter dem Titel „Be Part of the Maritime Future“ erhalten kleine Schülergruppen spannende Einblicke in verschiedene Unternehmen und deren Ausbildungsangebote. Begleitet von Studierenden, lösen sie knifflige Aufgaben und nehmen an einer interaktiven Rallye teil. Abschließend findet ein Impulsvortrag sowie eine Siegerehrung statt.

NETZWERK-ABENDE UND EINBLICKE

Auch für Studierende hat der VSM attraktive Angebote: In Zusammenarbeit mit Unternehmen und Fachschaften organisiert der Verband Networking-Abende, bei denen sich Unternehmen vorstellen und Studierende in ungezwungener Atmosphäre Kontakte für Abschlussarbeiten, Praktika oder zukünftige Arbeitsstellen knüpfen können. Der Verband fungiert hier als Vermittler und sorgt dafür, dass solche Events regelmäßig stattfinden.

VSM



www.vsm.de

Einfach QR-Code mit dem Smartphone einscannen – und Sie kommen direkt zum Web-Auftritt des Verbands für Schiffbau und Meerestechnik (VSM).



SMM

**Sie finden uns
in Halle A4
Stand 310**

Gemeinsam die Zukunft gestalten:

Die Arbeitsgruppe „Nachwuchsgewinnung“ arbeitet kontinuierlich an neuen Ideen und Aktionen, um junge Talente für die Branche zu begeistern. Der VSM ist auf die Unterstützung der Verbandsmitglieder angewiesen, um die Social Media Accounts mit spannenden Inhalten zu füllen und Schülerinnen und Schüler sowie Studierende für die maritime Welt zu begeistern. „Machen Sie mit und sichern Sie gemeinsam mit uns die Kompetenz der Zukunft. Bringen Sie sich in unsere Arbeitsgruppe ein, präsentieren Sie Ihr Unternehmen auf unseren Kanälen oder unterstützen Sie unsere nächsten Veranstaltungen“, appelliert VSM-Hauptgeschäftsführer Dr. Reinhard Lükens.



FEEL MARITIME. Der VSM zeigte in diesem Jahr bei mehreren Events Präsenz. Gemeinsam mit dem Deutschen Maritimen Zentrum ging es etwa zur IdeenExpo in Hannover.

Fraunhofer-Institute: Innovationen für die maritime Wirtschaft

Die **Fraunhofer**-Allianz Verkehr bündelt die verkehrsbezogenen Kompetenzen ihrer Mitgliedsinstitute und arbeitet innerhalb der einzelnen Verkehrsbereiche in verschiedenen Arbeitsgruppen

Die Fraunhofer-Allianz Verkehr wurde vor 20 Jahren gegründet, um durch verkehrsrelevante Forschung ganzheitliche technische und konzeptionelle Lösungen zu entwickeln und mit öffentlichen sowie industriellen Auftraggebern umzusetzen. Die Arbeitsgruppe Waterborne besteht aus verschiedenen Fraunhofer-Instituten. Ihr Ziel: Reeder, Werften, Häfen sowie Logistikdienstleister und die maritime Zulieferindustrie bei der Erfüllung ihrer Anforderungen zu unterstützen. Die Gruppe bietet umfassende Kompetenzen in den Bereichen maritime Logistik, Schiffsbetrieb, maritime Technologien, Schiffbau, alternative Antriebstechnik sowie maritime Politik und Umwelt.

FRAUNHOFER-EXPONATE AUF DER SMM

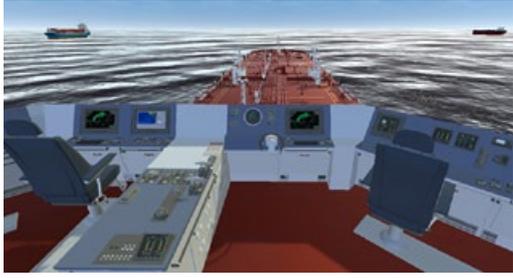
- Einsatz von AR/VR-Technologien in nautischen Systemen
- Bild- und Spracherkennungslösungen mit KI auf dem Terminal und an Bord
- Mobiler Schiffssimulator zum Ausprobieren

- Schadensdetektion von Seecontainern per Bilderkennung
- Lösungen für den werkstofflichen Leichtbau bei Schiffen mit Beispielen einer Schiffstreppe und der Decksverklebung
- Neue Materialien im Schiffbau
- Intelligenter Werftplanungsansatz zur Flexibilitätssteigerung
- Geklebtes Haltersystem mit schiffbaulicher Zulassung, das geschweißte Halter ersetzt und effizientere Produktionsprozesse ermöglicht
- Innovative Simulationen hochdynamischer Prozesse mit MESHFREE. Das Tool hat 2024 den Joseph-von-Fraunhofer-Preis erhalten
- System- und Prozessüberwachung durch smarte, energieunabhängige Sensoren.

DIE INSTITUTE IM ÜBERBLICK

- Das **Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML** entwickelt neue Lösungen für den maritimen Sektor und die maritime Lieferkette. Es unterstützt Unter-





VIRTUAL REALITY. Schiffsbrücke eines Tankers.



INNOVATIV. Die Software MESHFREE simuliert viele Prozesse – auch in der maritimen Branchen.

nehmen und Einrichtungen aus Schifffahrt, Hafenwirtschaft und Logistik bei der Initiierung und Umsetzung zukunftsorientierter Technologien und Prozesse. Interdisziplinäre Teams erarbeiten kundenspezifische Lösungen. Dabei stehen durchgängige Digitalisierung und Prozessautomatisierung, Dienstleistungskonzepte sowie KI-gestützte Datenauswertung ebenso im Fokus wie autonome maritime Systeme und nachhaltige Schifffahrt.

- Das **Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM** bietet Forschungsdienstleistungen im Bereich der maritimen Technologien für die Schiffbau- und Offshore-Industrie. Schwerpunkte sind Korrosionsschutz, funktionale Beschichtungen und Klebprozesse sowie die Entwicklung von verstärkten Polymerwerkstoffen mit spezifischen Eigenschaften und angepassten Fügeverfahren.
- Seit mehr als 25 Jahren forscht das **Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP** mit dem Ziel, maritime Produktionen flexibler, effizienter, ökonomischer und ökologischer zu gestalten. Gemein-

sam mit Kooperationspartnern entwickelt es Konzepte für Produkt- und Prozessinnovationen für viele Zukunftsbranchen der Wirtschaft wie Schiff- und Stahlbau, Energie- und Umwelttechnik, Schienen- und Nutzfahrzeugbau sowie Maschinen- und Anlagenbau.

- Das **Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM** zählt zu den größten mathematischen Forschungsinstituten weltweit. Das Ziel: Mathematik als Schlüsseltechnologie weiterzuentwickeln, zum Beispiel mit modernen Simulationsmethoden wie dem preisgekrönten Softwaretool MESHFREE.
- Das **Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF** entwickelt Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, vom Werkstoff und seiner Verarbeitung über die Realisierung des fertigen Bauteils und des komplexen Systems bis hin zur Qualifizierung hinsichtlich Sicherheit und Zuverlässigkeit von Systemen.



www.fraunhofer.de
Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung.



SMM
Sie finden uns
in Halle B6
Stand 327



LINKS. Der rotatorische Energy Harvester wird im Antriebsstrang von Schiffen eingesetzt.

MITTE. Entwicklung einer lasttragenden Rumpf-Deck-Verbindung für Materialkombinationen im Bootsbau, realisiert durch eine innovative Klebverbindung.

RECHTS. Der Großroboter des Fraunhofer IGP bei der Fertigung von Schiffspropellern.

Maßgeschneiderte Digitalisierung

Atlantec-es präsentiert seine neuesten Entwicklungen für nachhaltigen Schiffbau und Schiffsbetrieb

Atlantec Enterprise Solutions GmbH (AES) ist ein Hamburger Softwarehaus mit langjähriger Erfahrung in Entwicklung, Vertrieb und Wartung anspruchsvoller Softwaresysteme für die maritime Industrie unter der Marke Topgallant®. „Wir bieten Lösungen für Schiffbau, Offshore wie auch Schiffsbetrieb an und arbeiten darüber hinaus an Engineering-Themen aus weiteren Anwendungsbereichen. Kern unseres Ansatzes ist eine ganzheitliche Datenintegration, -verwaltung und -analyse, die auf den gesamten Lebenszyklus von Schiffen und deren Komponenten, also cradle to cradle, anwendbar ist“, sagt AES-Geschäftsführer Thomas Koch.

Aus Forschungsprojekten gewonnene Erfahrungen nutzt AES, um neueste Technologien in die Entwicklung einzubeziehen und stetig Verbesserungen für seine Kunden zu schaffen. Hierbei liegt der aktuelle Fokus auf den internationalen Vorschriften zur Erreichung der Klimaneutralität. „Wir entwickeln Systeme zur Berechnung und somit Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks im Schiffbau und Schiffsbetrieb“, so Koch.

ENTSCHEIDUNGEN LEICHT GEMACHT

Während der Lebensdauer eines Schiffes bieten technologische Fortschritte neue Lösungen für einen effizienteren Schiffsbetrieb und geringere Umweltauswirkungen. Diese Fortschritte in Bezug auf die IMO- und EU-Richtlinien, wie z.B. EEDI, CII, EEXI und FuelEU, zu bewerten, ist das Ziel des internationalen F+E-Teams, in dem AES eine führende Rolle in der Softwareentwicklung übernommen hat.

Bei der Nachrüstung brennstoffsparender Systeme in bestehende Schiffe müssen verschiedene Aspekte und deren Wechselwirkungen

berücksichtigt werden, um die Einhaltung der neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen, die Kosteneffizienz und die Nachhaltigkeit aus einer Lebenszyklus-Perspektive sicherzustellen. Änderungen am ursprünglichen Schiff und dessen Einsatzprofil gilt es darüber hinaus sorgfältig zu analysieren.

Das Hauptziel des Projekts RETROFIT55 ist es, ein fortschrittliches webbasiertes Entscheidungsunterstützungssystem (Decision Support System – DSS) zu entwickeln, das Werften, Reedern und Schiffsbetreibern bei der Auswahl optimaler Nachrüstungs-lösungen hilft. „Dazu zählt unter anderem ein containerisiertes, nachrüstbares Segelsystem, das als Demonstrationsmodell auf unserem Stand präsentiert wird“, so der AES-Chef.

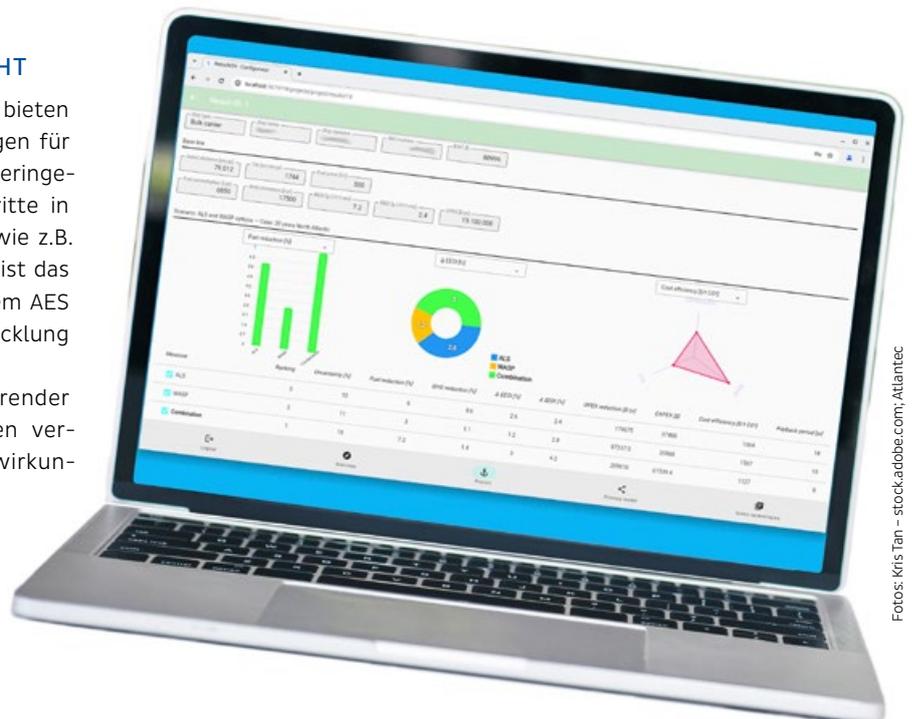


SMM
Sie finden uns
in Halle B4.EG
Stand 207



www.atlantec-es.com

Atlantec-es bietet mit einem Team von Schiffbau- und Computertechnologie-Experten Integrationssoftware und Beratungsdienste für die maritime Industrie an.



Fotos: Kris Tan – stock.adobe.com, Atlantec

ENTSCHEIDUNGSHILFE.

Das Online-Tool DSS ermöglicht die Kombination von Nachrüstungs-lösungen, um die Treibhausgas-emissionen um 35 Prozent zu senken.

Center of Maritime Technologies

Aktuelles von der Center of Maritime Technologies gGmbH

ZUKUNFT SCHIFFBAU
INNOVATIV | EFFIZIENT | NACHHALTIG



Verbundprojekt LESSMAT erfolgreich abgeschlossen

Das Verbundprojekt **LESSMAT** – BRANCHEN-ÜBERGREIFENDES LEICHTBAUSYSTEM startete im Juni 2021 und wurde im Mai 2024 erfolgreich abgeschlossen. Im Projekt wurde erforscht, wie die Rohbaustrukturen von Personenzügen und Kreuzfahrtschiffen leichter und die Fertigung effizienter gestaltet werden können. Es wurden neue Leichtbausysteme entwickelt, die nicht nur

die Mobilität umweltfreundlicher machen, sondern auch die Herstellungskosten senken.

Für die Planung der Fertigung wurde in einem Ausblick durch CMT unter anderem die VR-Technologie getestet, indem sie mit den Simulationsmodellen verknüpft wurde.

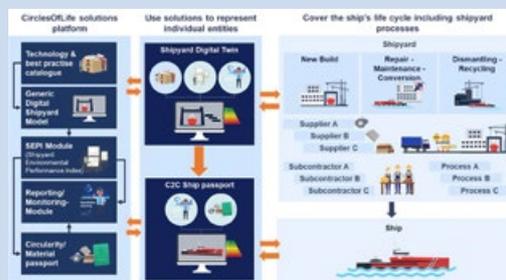


LESSMAT. Fortschritte anschaulicher präsentieren dank VR-Technologie.

Auf dem Weg zu emissionsfreien Wertprozessen und kreislauffähigen Schiffen: CirclesOfLife

Seit Anfang des Jahres arbeitet CMT am EU-geförderten Projekt CirclesOfLife mit. Ziel des Projekts ist es, den ökologischen Fußabdruck eines Schiffes, der durch Wertprozesse, Materialien und integrierte Komponenten beeinflusst wird, transparenter zu machen und zu verbessern. Das Projekt strebt die Entwicklung eines industrieweiten Standards zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Wertprozessen sowie die Einführung eines Cradle-to-Cradle-Schiffspasses an. Um die Erwartungen und Perspektiven der Branche besser zu verstehen, möchte das Konsortium möglichst viele Werften einbeziehen. Daher wird ein Begleitgremium mit verschiedenen Stakeholdern der maritimen Industrie eingerichtet. Falls Ihr Unternehmen Interesse an einer

Mitarbeit in dieser Stakeholdergruppe hat, kontaktieren Sie uns bitte unter info@cmt-net.org.



CIRCLES OF LIFE 1. Bei dem Projekt arbeiten Akteure der gesamten Schiffbau-Lieferkette zusammen, um kritische Herausforderungen auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft zu lösen.



CIRCLES OF LIFE 2. Informationen zu den unterschiedlichen Rollen im Projekt.

CMT und Partner auf der Green Stage der SMM

Die maritime Industrie stellt sich dem Handlungsdruck, der mit dem fortschreitenden Klimawandel einhergeht. Auf der Green Storage im Rahmen der SMM berichten namhafte Akteure gemeinsam mit der Center of Maritime Technologies gGmbH von ihren Anstrengungen und Fortschritten. Im mari-

timen Leichtbaunetzwerk im VSM, MariLight, wird an innovativen Materialien und Leichtbaulösungen gearbeitet, die Schiffe umweltfreundlicher zu machen. Eine Referentin des MariLight-Mitglieds MEYER WERFT wird Erkenntnisse aus ihren Innovationstätigkeiten vorstellen. Neben →





→ den Treibhausgasemissionen im Schiffsbetrieb muss die Umweltfreundlichkeit auch in allen anderen Phasen des Lebenszyklus berücksichtigt werden. Das EU-Projekt CirclesOfLife hat es sich zum Ziel gesetzt, Antworten auf komplexe Fragen zur Bewertung und Verbesserung von Wertprozessen sowie zur Kreislauffähigkeit von

Schiffen zu finden (s.S.61). Ein Sprecher von Damen Research Development & Innovation, dem Koordinator des Projekts, wird CirclesOfLife vorstellen.

Termin und Ort: Freitag, 06.09.2024, 11:40 – 12:40 Uhr, Green Stage, Halle A4



MARI4_YARD.
Mehr Informationen zu der Abschlussveranstaltung am 05.09.2024 auf der SMM

Abschlussveranstaltung von Mari4_YARD auf der SMM

Nach über drei Jahren Zusammenarbeit innerhalb eines breit gefächerten europäischen Konsortiums nähert sich das EU-Projekt Mari4_YARD, das die Umsetzung von Industrie 4.0-Lösungen im Schiffbau verfolgt, seinem erfolgreichen Abschluss. Auf einer Abschlussveranstaltung im Rahmen der SMM 2024



in Hamburg werden vielfältige Einblicke in die Projektergebnisse gegeben.

Neben den Zukunftsperspektiven europäischer Werften, die von Branchenexperten präsentiert werden, zeigen Livedemonstrationen die neuesten technologischen Fortschritte von Mari4_YARD.



MARILIGHT 1.
Weitere Informationen und Agenda.

Gesamtnetzwerktreffen des MariLight-Netzwerkes

Das diesjährige MariLight-Netzwerktreffen findet am 18. und 19. September beim Fraunhofer Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML) in Hamburg statt. Unter dem Titel „Navigating the Future: Achievements and Prospects in Maritime Lightweighting“ bietet die Veranstaltung ein abwechslungsreiches Programm mit Vorträgen, Diskussionen, einer Führung

durch das Fraunhofer CML sowie einer Industrietour. Ein Social Event am Abend des 18.09. rundet das Treffen ab. Die Veranstaltungssprache ist Englisch.

Das MariLight-Netzwerk ist ein Zusammenschluss von Experten für maritime Leichtbau-Technologien und fördert Innovationen und Zusammenarbeit in der Branche.



MARILIGHT 2. Anmeldung zur kostenlosen Veranstaltung.



Die Center of Maritime Technologies gGmbH (CMT) arbeitet zusammen mit der Industrie und Wissenschaftlern seit Jahren daran, den Bau und Betrieb von Schiffen umweltfreundlicher und energieeffizienter zu gestalten. Die CMT wurde 2002 gegründet und ist seit 2020 Tochter des Verbands für Schiffbau und Meerestechnik e. V. „Wir bringen Menschen zusammen, die an ähnlichen Ideen arbeiten, beraten sie bei der Beantragung von Fördermitteln und initiieren eigene Forschungsprojekte“, sagt CMT-Geschäftsführer Christian Schilling. „Wir wollen mit der deutschen Schifffahrt auch in 20 Jahren noch erfolgreich sein.“



SMM
Sie finden uns
in Halle B4.EG
Stand 209

Standorte der Verbands- mitglieder



VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E.V.



Stand: August 2024

Schiffbau Industrie

Gemeinsam für eine
starke maritime Industrie

Impressum
02/24

Herausgeber

Verband für Schiffbau
und Meerestechnik e.V.

Telefon: 040/28 01 52-0
Telefax: 040/28 01 52-30
E-Mail: info@vsm.de
Internet: www.vsm.de

Chefredaktion

Kathrin Ehler-Larsen
(verantw.)

Redaktionsadresse

Verband für Schiffbau
und Meerestechnik e.V.
Steinhöft 11 (Slomanhaus),
20459 Hamburg

Redaktion

printprojekt
Peter Lindemann und
Hanns-Stefan Grosch GbR,
Schulterblatt 58,
20357 Hamburg
Telefon: 040/43 21 34 10
E-Mail: info@print-projekt.de

Grafik und Lithografie

Lohrengel Mediendesign
E-Mail: info@58vier.de

Coverfoto: VSM

Lektorat: Dr. Astrid Schwarz

Druck: feingedruckt - Print und
Medien

N·V·L

WIR ♥ SCHIFFBAU

Schiffbau voller Leidenschaft, hochspezialisierte Marineschiffe, Innovation und Teamwork: Dafür steht die NVL Group. Wir sind eine privat geführte, unabhängige Werftengruppe mit vier renommierten Werftstandorten in Norddeutschland und internationalen Standorten mit mehr als 1.500 hoch qualifizierten Mitarbeitenden. Unseren Kunden bieten wir maßgeschneiderte, intelligente und kosteneffiziente Schiffbaulösungen sowie umfangreiche Services und unterstützen damit die Einsatzbereitschaft der Deutschen Marine und Navies weltweit.

Sie suchen eine spannende berufliche Perspektive? Treffen Sie unser Team auf der SMM 2024 in Hamburg, Halle B4.EG, Stand 219 und erfahren Sie mehr über die Karrieremöglichkeiten innerhalb unserer Gruppe.



nvl.de/de/karriere

**KOMMEN
SIE AN
BORD!**

