

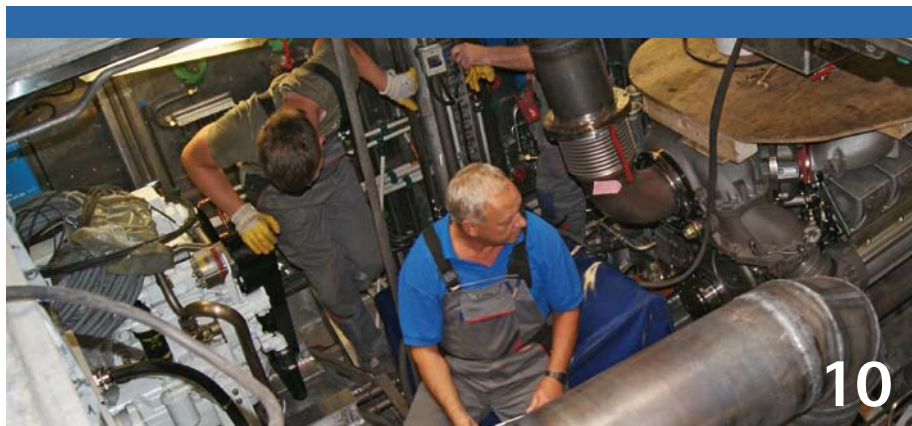
SCHIFFBAUINDUSTRIE

Informationen aus der deutschen Schiffbau- und Meerestechnik-Industrie



Faszination Schiffbau:
Made in Germany

Inhalt



- 01 Titel**
ConRo-Frachtfähre BORE SONG,
2.900 Spurmeter, Flensburger
Schiffbaugesellschaft

- 02 Inhalt**
Impressum

- 03 Vorwort**

- 04 Politischer Teil**
Frischer Wind

- 06 Weltschiffbau**
Verhaltene Erholung

- 10 Thamsen**
Gelebte Diversifikation

- 14 Mittelbild**
MS SANSSOUCI, Schiffswerft Bolle

- 16 TH-HH**
Faszination Schiff

- 18 Couple Systems**
Den sauberen Schiffen gehört
die Zukunft!

- 22 Rolls Royce**
Verbesserter Service für die Kunden

- 26 Kaefer**
Der Vorhang fällt!

- 28 e4ships**
Brennstoffzellen auf hoher See



Impressum

SCHIFFBAU INDUSTRIE
Informationen aus der
deutschen Schiffbau- und
Meerestechnik-Industrie

Herstellung:

Knipping Druckerei und
Verlag GmbH, Düsseldorf

Herausgeber

Verband für Schiffbau und
Meerestechnik e.V.
Steinhöft 11 (Slomanhaus)
20459 Hamburg
Telefon: 040/28 01 52-0
Telefax: 040/28 01 52-30

E-Mail: info@vsm.de
Internet: <http://www.vsm.de>

Redaktion

Kathrin Ehlert-Larsen (verantw.)
(Redaktionsadresse
siehe Herausgeber)

Redaktionskonsultant:
Dr. Silke Sadowski

Grafische Gestaltung:
Simone Henneken

Verlag

DVV Media Group GmbH |
Seehafen Verlag
Nordkanalstr. 36, D-20097 Hamburg
Telefon: 040 / 2 37 14-02

Geschäftsführender Gesellschafter:
Dr. Dieter Flechsenberger

Verlagsleiter: Detlev K. Suchanek

Vertrieb: Inga-Doris Langer

Liebe Leserinnen und Leser,



Maritime Technologie ist Hochtechnologie und die maritime Wirtschaft zählt in Deutschland nach wie vor zu den industriellen Schlüsselsektoren, deren nachhaltige Stärkung im zunehmend globalen Wettbewerb von zentraler, strategischer Bedeutung ist.

Nach stürmischen Monaten herrscht in der Branche heute Konsens, dass Spezial-Knowhow und Innovationskraft die Treiber sind, mit denen der deutsche Schiffbau sich langfristig erfolgreich durchsetzen und behaupten wird. Daran arbeiten die Werften und Zulieferunternehmen und haben sich schnell auf die veränderten Bedingungen eingestellt.

Probleme hat die heimische Schiffbauindustrie allerdings zurzeit vor allem bei der Finanzierung neuer Aufträge. Für die Banken ist der Schiffbau durch die Krise zu einer Branche mit hoher Risikobewertung geworden. Attraktive Finanzierungsbedingungen sind jedoch unverzichtbar für die Akquisition neuer Aufträge! Wir brauchen keine Subventionen, aber einen fairen Zugang zum Kapitalmarkt. Hier sollte die Politik mit Krediten und Bürgschaften helfen, wenn es nötig ist. An dieser Stelle sehen wir weiterhin dringenden politischen Handlungsbedarf.

Eine neue Herausforderung, der sich die deutsche Werftindustrie gerne und erfolgreich stellen wird, liegt in dem für die Zukunft so wichtigen Bereich der erneuerbaren Energien. Direkt vor unserer Haustür entsteht

hier derzeit das neue Marktsegment „Schiffe und Ausrüstung für die Offshore-Windindustrie“.

Auch hier besteht politischer Handlungsbedarf: Im Rahmen der zwangsläufig hohen verbraucher- und steuerfinanzierten Anschub-Unterstützung der Offshore-Windenergie sollte entlang der gesamten Kette vom Windrad bis zur Stromverteilung auf ein Verbleiben der Wertschöpfung im Inland geachtet werden – einschließlich der erforderlichen schiffbaulichen Produkte.

Noch mehr als bereits in der Vergangenheit ist es daher erforderlich, die Ausbildung von Fachkräften sowohl quantitativ als auch qualitativ auf hohem Niveau zu halten. Nur so kann einem Fachkräftemangel wirksam begegnet werden. Deshalb engagieren sich unsere Unternehmen auch in diesem Jahr in vielfältigen Ausbildungskampagnen wie beispielsweise der Schiffbauwoche in der ersten Oktoberwoche und den Kindervorlesungen im September an der TU Hamburg-Harburg. Zu Recht präsentieren sie sich dabei als zuverlässige Arbeitgeber mit attraktiven Karrieremöglichkeiten. Mögen auch zukünftig viele junge Talente die beruflichen Erfolgchancen in unserer leistungsstarken Hightech-Branche erkennen und nutzen.

Ich hoffe, dass auch dieses Heft Ihnen wieder einen kleinen Eindruck von der innovativen Leistungsfähigkeit und der großen Vielfalt der deutschen Schiffbauindustrie zu vermitteln vermag. Ein Blick auf die Homepage des VSM (www.vsm.de) wird weitere Fragen beantworten können. Darüber hinaus stehen wir Ihnen aber auch jederzeit unter der Telefonnummer 040 – 28 01 52 0 gerne für persönliche Auskünfte zur Verfügung.

Werner Lundt
Hauptgeschäftsführer, Verband für
Schiffbau und Meerestechnik e.V.

Frischer Wind

Die deutsche Schiffbauindustrie ist trotz der Folgen der letzten Wirtschafts- und Finanzkrise sowie gravierender internationaler Wettbewerbsverzerrungen eine der unverzichtbaren Schlüsselindustrien unseres Wirtschaftsstandortes. Die deutschen Werften und Zulieferunternehmen haben schnell auf die veränderten Rahmenbedingungen

in der engen Zusammenarbeit zwischen Werften und Zulieferern.

Durch den Offshore-Wind-Markt vor unserer Haustür wird die ohnehin rasch nachwachsende Nachfrage nach Spezialschiffen für den Offshore-Sektor noch weiter beflügelt werden. Nach Angaben des Bundesamts für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) startet in Nord- und Ostsee



Megayacht VALERIE, 84 m Länge

reagiert und sind für die neuen Herausforderungen und neue Märkte gerüstet. Insbesondere im Spezialschiffbau – vom Kreuzfahrtschiff bis zur Megayacht, von der Frachtfähre bis zum Offshore-Spezialschiff – und im Marineschiffbau sind die deutschen Werften wettbewerbsfähig und bieten hochtechnologische, effiziente und umweltfreundliche Produkte an. Die Stärke der deutschen Unternehmen beruht dabei zum einen auf innovativen Lösungen, der hohen Produktqualität sowie der Systemintegrationskompetenz, zum anderen auf dem umfangreichen Serviceangebot über die gesamte Lebensdauer des Schiffes und

in diesem und im kommenden Jahr der Bau von insgesamt neun großen Windparks. Sie alle benötigen entsprechende Spezialschiffe für die Montage sowie für die zukünftige Wartung der Windparks. Die deutschen Schiffbauer profitieren bereits von diesem Ausbau und haben in diesem Segment erfolgreich Aufträge akquiriert. Dazu gehören Errichterschiffe, die bis zu 120 Meter hohen Windräder millimetergenau auf ihrem vorgesehenen Platz installieren, Umspannplattformen sowie Versorgungsschiffe, die Montage- und Wartungspersonal sowie Ersatzteile innerhalb des Windparks transportieren.

Die Akquisitionserfolge im ersten Halbjahr 2011 ergaben insgesamt Auftragseingänge für 13 Schiffe im Wert von 1,8 Mrd. €. Damit erhöhte sich der Auftragsbestand per Ende wieder auf 1,7 Mio. GBRZ im Wert von 8,2 Mrd. € (Ende Dezember 2010: 1,5 Mio. GBRZ; 7,4 Mrd. €). Die Struktur der Auftragsbestände belegt eindrucksvoll, dass die deutschen Werften ihre Ausrichtung auf den Spezialschiffbau erfolgreich vollzogen haben.

Offshore-Wind – Potenziale für die deutsche Schiffbauindustrie

Nach dem beschlossenen Ausstieg aus der Kernenergie sind die erneuerbaren Energien noch wichtiger geworden: Bis 2025 soll Windenergie auf See rund 15 Prozent des Strombedarfs – gemessen am heutigen Verbrauch – decken. Die in Kooperation mit dem VSM entstandene KPMG-Studie „Offshore-Wind – Potenziale für die deutsche Schiffbauindustrie“ hat dabei für die Zeit bis 2020 Potenziale von bis zu 6,5 Mrd. € für klassische Werfttätigkeiten und bis zu 11,5 Mrd. € für Offshore-Strukturen nachgewiesen. Damit ließen sich substantiell Arbeitsplätze auf deutschen Werften sichern und das Produktportfolio der Werften weiter erfolgreich diversifizieren. Wichtig ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass aufgrund der hohen verbraucher- und steuerfinanzierten Förderung ein angemessener Wertschöpfungsanteil entlang der gesamten Kette vom Windrad über das Fundament, die Netzanbindung und eben auch die notwendigen Spezialschiffe im Inland verbleibt.

Der VSM begrüßt deshalb, dass die im Arbeitskreis „Vernetzung der maritimen Wirtschaft mit der Offshore-Windbranche“ engagierten Bundesministerien, Verbände und Unternehmen im September zu einer Konferenz in Berlin zusammengekommen sind, um unter dem Motto „Partner der Energiewende – Maritime Wirtschaft und Offshore-Windenergie“ dieses wichtige neue Marktsegment weiter voranzutreiben.

Grundlegende Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme deutscher Werften auf dem harten und nicht immer fairen

internationalen Schiffbauprodukten sind jedoch funktionierende Rahmenbedingungen und dort vorrangig die Finanzierungsbedingungen. Die Darstellung von End- und Bauzeitfinanzierungen ist weiterhin überaus schwierig, aber nur durch Kombination hochwertiger Produkte mit konkurrenzfähigen Finanzierungsbedingungen können Aufträge gewonnen werden.

Vor diesem Hintergrund ist die Beibehaltung und Weiterentwicklung der bewährten Finanzierungsinstrumente sowie die Schaffung verlässlicher Rahmenbedingungen als Reaktion sowohl auf die anhaltend schwierige Situation und als auch auf neu entstehende Märkte dringend notwendig. Der Fortbestand des Landesbürgschaftssystems, die CIRR-Zinsausgleichsgarantien sowie die Möglichkeiten der Exportkreditversicherung müssen auch zukünftig zu praxistgerechten Konditionen gesichert werden.

Hinsichtlich der Exportkreditversicherung laufen derzeit auf OECD-Ebene Verhandlungen über ein neu einzuführendes Prämiensystem für das OECD-Sektorübereinkommen Schiffe. Der VSM hat sich hierzu seit Beginn des Jahres durch seinen Finanz- und Steuerausschuss gegenüber dem Mandatar und dem BMWi frühzei-

tig und konstruktiv eingebracht und die unbedingt zu berücksichtigende, besondere Situation des Schiffbaus deutlich gemacht. Die Bundesregierung ist aufgefordert, diese Position und ebenso die gravierenden Folgen für die Schiffbauindustrie bei einer Verteuerung der Prämien in den Verhandlungen deutlich zu machen. Nicht nachvollziehbar wäre die Festlegung einer Prämienhöhung für OECD-Mitglieder vor dem Hintergrund der Konkurrenz zu nicht-OECD-gebundenen Schiffbaunationen wie China, Brasilien oder Vietnam, die ihre Exportkreditkonditionen weiterhin frei festlegen können. Dieses Ergebnis würde unsere Marktposition deutlich schwächen und dazu führen, dass das bisher hervorragend und unbürokratisch funktionierende Instrument der Exportkreditversicherung kaum mehr nutzbar wäre.

Zügige Umsetzung der Handlungsempfehlungen der 7. NMK

Auch auf der 7. Nationalen Maritimen Konferenz am 27. und 28. Mai 2011 wurde deutlich, wie wichtig praktikable Rahmenbedingungen im Finanzierungs-

bereich sind. In den vom VSM u.a. mitgetragenen Workshops I – Schiffbauindustrie und V – Offshore-Wind war es eines der beherrschenden Themen. Eine der Handlungsempfehlungen aus Workshop I, die kurzfristige Einrichtung einer Expertengruppe auf Fachebene zur Schiffsfinanzierung, befindet sich seit der Auftaktsitzung im August 2011 bereits in der Umsetzung. Mitglieder der Expertengruppe sind Finanzinstitute, Werften, Reedereien, Bundes- und Landesministerien, Bundestagsabgeordnete sowie die Verbände. Dort sollen Vorschläge zur Optimierung der Bauzeit- und Endfinanzierung von Schiffbauaufträgen deutscher Werften geprüft und gegebenenfalls entsprechende Lösungen erarbeitet werden. Hierzu gehören u.a. die Auflage eines Programms in Analogie zum „5 Mrd. €-KfW-Sonderkreditprogramm Offshore-Windenergie“ von dem auch die deutsche Schiffbauindustrie profitieren könnte. Des Weiteren sind die Modifizierung der Landesbürgschaftsprogramme unter Einbeziehung des Bundes, die stärkere Einbeziehung der EIB in die Schiffsfinanzierung sowie die verbesserte Nutzung der Hermesabsicherung vorrangige Themen.

Der VSM begrüßt die zügige Umsetzung dieser Handlungsempfehlung. Nun müssen innerhalb des Gremiums praxistaugliche und zielführende Maßnahmen entwickelt werden, die geeignet sind, die derzeit ungenügenden Finanzierungsbedingungen für die deutsche Schiffbauindustrie maßgeblich zu verbessern.

Fortführung des Branchendialogs

Eine weitere Handlungsempfehlung betraf die zu begrüßende Fortsetzung und Weiterentwicklung des Schiffbau-Branchendialogs „LeaderSHIP Deutschland“. Die Expertengruppe wird ihre Ergebnisse dorthin berichten. Der VSM setzt sich gegenüber den Beteiligten dafür ein, dass auch hier die für unsere Industrie grundlegenden, bedeutsamen Rahmenbedingungen weiterverfolgt und verankert werden.

www.vsm.de

ENTWICKLUNG DES DEUTSCHEN SEESCHIFFBAUS					
	2007	2008	2009	2010	1. Hj. 2011
Ablieferungen					
Anzahl	74	84	54	49	15
BRZ (1.000)	1.384	1.407	767	957	203
GBRZ (1.000)	1.171	1.312	733	975	217
Mio. EUR	3.126	4.449	2.618	4.657	954
Auftragseingänge					
Anzahl	70	46	20	24	13
BRZ (1.000)	1.273	656	43	629	382
GBRZ (1.000)	1.253	622	68	653	389
Mio. EUR	4.892	2.890	475	2.719	1.815
Auftragsbestände (Ende der Periode)					
Anzahl	239	172	106	74	72
BRZ (1.000)	4.249	3.239	1.870	1.416	1.607
GBRZ (1.000)	4.066	3.119	1.933	1.538	1.737
Mio. EUR	15.397	13.287	9.644	7.356	8.238



Schwergutschiff LONE mit zwei 1.000-t-Kränen

Weltschiffbau 2. Quartal 2011

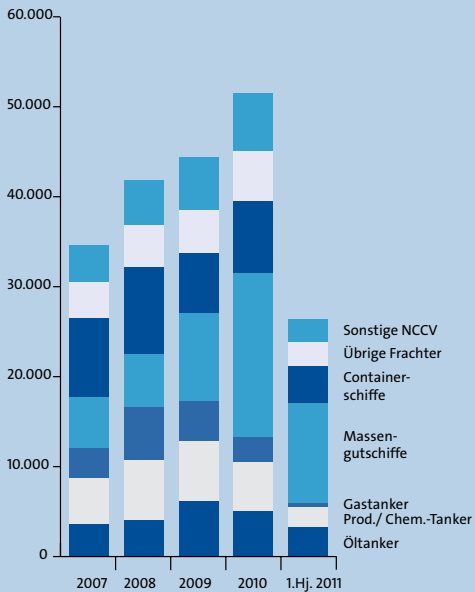
Verhaltene Erholung

Trotz der verbesserten globalen Wirtschaftsentwicklung zeigen die Auswirkungen der staatlichen Schuldenkrisen vor allem in Europa und den USA, dass die Folgen der Weltwirtschaftskrise noch lange nicht überwunden sind. Die zur Krisenbekämpfung hochgefahrenen Staatsdefizite und die weiter vorhandenen Schwierigkeiten im Bankensektor erweisen sich zunehmend

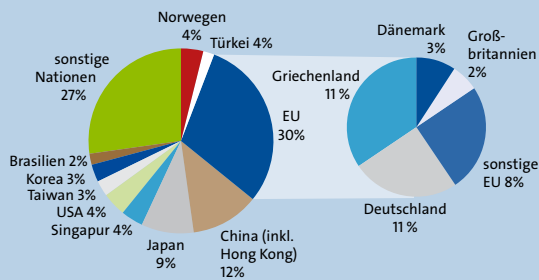
als Belastung und Risikofaktoren für die konjunkturelle Entwicklung. Die Finanzmärkte sind von großer Nervosität und Unsicherheit geprägt, die auf die Realwirtschaft überzugreifen droht.

Damit haben sich auch die Aussichten für eine breite und kontinuierliche Erholung der Schifffahrts- und Schiffbaumärkte verschlechtert. Hinzu kommt, dass in verschie-

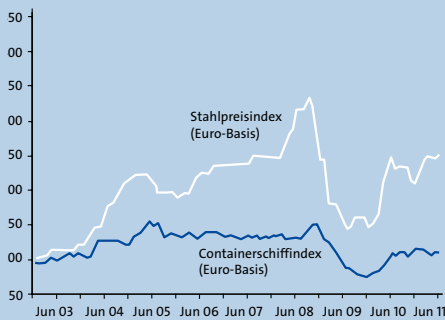
Ablieferungen im Weltschiffbau nach Schiffstypen (1000 CGT)



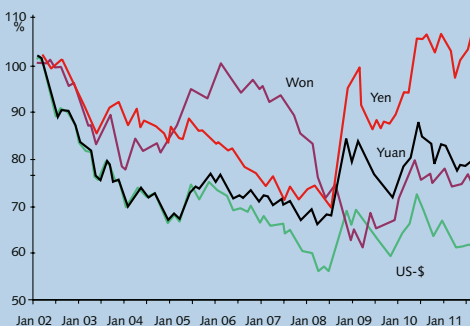
Weltweiter Auftragsbestand per Ende Juni 2011 nach Auftraggeber-Nationalität



Indexentwicklungen der Stahlpreise (Quarto-Bleche) und der Containerschiffspreise (3.500 TEU) auf €-Basis Dez 2002=100



Indexentwicklung des US-\$, Yen, Won und Yuan zum Euro



denen Flottensegmenten und vor allem im Schiffbaumarkt erhebliche Überkapazitäten entstanden sind, die den Wettbewerb verschärfen und die Verbesserung der Ertragsituation verhindern. Verschlimmert wird diese Entwicklung durch die staatlichen Interventionen der Regierungen in den Schiffbauländern insbesondere in China und Korea, die zum Schutz ihrer jeweiligen Industrien finanzielle und andere Unterstützungen leisten und damit zu Verdrängungseffekten im Weltschiffbau markt beitragen.

In der Schifffahrt blieben die Ratenentwicklungen bei Tankern und Massengutschiffen in der ersten Jahreshälfte unbefriedigend. Bei den Containerschiffen hat sich die leichte Ratenerhöhung des Vorjahres nicht fortgesetzt, aber auf dem erreichten Niveau stabilisiert. Auf der Kostenseite verzeichneten die Reedereien erhebliche Belastungen durch den rasanten Anstieg der Rohöl- bzw. Bunkerpreise auf das Rekordniveau von 2008.

Durch diese Entwicklungstrends erhielt die Neubaunachfrage nur begrenzte Impulse. Die Ablieferungen erreichten demgegenüber ein etwa gleich hohes Niveau wie im Rekordjahr 2010. Storniert wurden im ersten Halbjahr 133 Aufträge mit 2,6 Mio. CGT. Die Auftragsbestände gingen auf 7.744 Bestellungen mit 126,8 Mio. CGT zurück.

Auftragseingang

Neu bestellt wurden im ersten Halbjahr 903 Schiffe mit 17,2 Mio. CGT. Auf CGT-Basis wurde damit zwar das Ergebnis des Gesamtjahres 2009, aber noch

nicht das Halbjahresvolumen von 2010 erreicht. Dank der verbesserten Situation in der Containerschiffahrt entfiel der größte Anteil der Auftragseingänge mit 42% auf dieses Marktsegment. Dazu gehörten insbesondere große Einheiten mit über 10.000 TEU. Die in den vergangenen Jahren zu verzeichnende Rekordnachfrage nach Massengutschiffen hat sich deutlich verringert. Mit 201 Bestellungen und 3,9 Mio. CGT fiel der Anteil der Bulker auf 22% zurück. Auch bei den Öl- und Spezial-Tankern sorgten die Überkapazitäten in der Flotte für eine schwache Nachfrage. Mit 80 Aufträgen und 1 Mio. CGT entfielen nur 6% der Bestellungen auf dieses Segment. Dem gegenüber hat sich der Bedarf an Flüssiggastankern, insbesondere LNG-Schiffe, stark belebt. Die 34 Order mit 1,9 Mio. CGT führten zu einem Anteil von rd. 11%. Die übrigen Frachtschiffe waren nur wenig gefragt. Zusammen kamen sie lediglich auf 88 Einheiten mit 0,7 Mio. CGT (4%). Auch in Fähr- und Passagierschiffe wurde wenig investiert. Auf diese Schiffe entfielen nur 23 Bestellungen mit 0,3 Mio. CGT (knapp 2%). Einen weiterhin ansteigenden Bedarf gab es für nicht Fracht tragende Schiffe mit 303 Bestellungen und 2,6 Mio. CGT bzw. 13% Marktanteil. Rund 80% dieses Volumens entfiel auf Fahrzeuge für die Offshore-Industrie.

Während 2010 die VR China die höchsten Marktanteile am Auftragseingang erzielen konnte, lagen im ersten Halbjahr 2011 wieder die koreanischen Werften vorn, da sie stärker von der Nachfrage nach Containerschiffen profitieren konnten. Mit einem Marktanteil von 54% lag Korea deutlich vor China (22%) und Japan (10%). Die deutschen Werften fielen auf die siebte Position hinter Taiwan, Rumänien und den Philippinen zurück.

Produktion

Die Weltaufschiffbauproduktion bewegte sich im ersten Halbjahr erneut auf Rekordkurs. Die 1.705 Ablieferungen ergaben ein Volumen von 26,4 Mio. CGT, was bei entsprechender Fortsetzung in der zweiten Jahreshälfte einen neuen Jahreshöchstwert ergeben könnte. Hier konnten die chinesischen Schiffbauunternehmen die erste

Position halten mit einem Anteil von rd. 36% gegenüber Korea mit 34%. Einschließlich der Japaner hatten die drei führenden Schiffbauländer zusammen rd. 88% der Weltaufschiffbauproduktion an sich gezogen. Die europäischen Werften kamen lediglich auf einen Anteil von 5%.

Die Massengutschiffe blieben mit gestiegenem Abstand das wichtigste Marktsegment. Mit 11 Mio. CGT kamen sie auf einen Anteil von 42%. Öl-, Produkten- und Chemikaliertanker kamen zusammen auf 20%. Kaum veränderte Anteile verzeichneten vor allem Containerschiffe (16%), Ro-Ro-Frachter (4%) und sonstige Frachter (6%). An Gewicht verloren haben Gastanker (2%), Fähr-/Passagierschiffe (2%) und nicht Fracht tragende Schiffe (7%).

Auftragsbestand

Ende Juni 2011 umfassten die weltweiten Auftragsbestände 7.744 Bestellungen mit 254,0 Mio. GT bzw. 126,8 Mio. CGT. China hielt auch hier die erste Position mit 2.944 Aufträgen und rd. 47,9 Mio. CGT, die einem Marktanteil von rd. 38% entsprachen. Mit etwas geringer gewordenem Abstand folgte Korea mit fast 1.300 Order und 40,3 Mio. CGT (32%) sowie Japan mit 1.047 Bestellungen und 18,8 Mio. CGT (15%).

Die Aufträge für Massengutschiffe dominierten auch im ersten Halbjahr die Auftragsbestände mit einem Volumen von 51,8 Mio. CGT und einem Anteil von 41%. Mehr als die Hälfte davon wurden in China bestellt. Die chinesischen Werften führten auch in den Marktsegmenten für Produkten- und Chemikaliertanker, General Cargo und sonstige Frachter an. Demgegenüber war der koreanische Schiffbau führend bei Rohöl- und Gastankern, Containerschiffen, Fährschiffen sowie bei nicht Fracht tragenden Einheiten. Bei Fähr-/Passagierschiffen lagen China und Korea gleich auf. Japan lag nur noch bei Ro-Ro-Frachtern/Autotransportern vorn, und Italien behauptete die Führung bei den Kreuzfahrtschiffen.

Trotz eines leichten Rückgangs hielten die europäischen Auftraggeber (EU-27)



Kreuzfahrtschiff *CELEBRITY SILHOUETTE*, 315 m Länge, 2886 Passagiere

mit 30% (CGT-Basis) den größten Anteil am Auftragsbestand. Unter den einzelnen Bestellernationen rangierte China (inkl. Hongkong) mit einem auf 12% gestiegenen Anteil an erster Position vor Griechenland (11%). Der Beitrag der japanischen Besteller verringerte sich auf 9% und der der deutschen auf 8%. Deutsche Bestellungen gingen zu 50% an chinesische und zu 40% an koreanische Schiffbauunternehmen. Inländische Werften erhielten nur rd. 1% der deutschen Bestellungen.

Die weiterhin hohen Auftragsbestände werden auch in den kommenden Monaten für ein starkes Wachstum bei der Welt Handelsflotte führen, die bereits 2010 mit einem Tonnagewachstum von über 8% eine Rekordzunahme verzeichnete. In 2011 wird die weltweite Tonnage erstmals die Marke von 1 Mrd. GT durchbrechen. Vor dem Hintergrund einer geringer gewordenen Dynamik in der Weltwirtschaft wird sich damit das Problem der Überkapazitäten in mehreren Marktsegmenten verschärfen. Dies wird sich in sinkenden Schiffspreisen (Neubau und Second-Hand) und schwächerer Neubaunachfrage niederschlagen.

Die bisherige Entwicklung im laufenden Jahr zeigt, dass sich die Preise für Standard-schiffe seit Mitte 2010 auf einem relativ niedrigen Niveau stabilisiert haben. Dabei standen Preisrückgänge bei Tankern und Bulkern Preissteigerungen bei Containerschiffen, Gastankern und Ro-Ro-Schiffen gegenüber.

Demgegenüber kam es auf der Kosten-seite wie z. B. bei den Stahlpreisen zu einem deutlichen Anstieg in der ersten Jahreshälfte 2011.

Das Verhältnis von Preisen und Kosten werden erheblich von der Entwicklung der Wechselkurse beeinflusst. Seit Dezember 2010 wurden die fast alle Währungen der Schiffbauländer zum Euro abgewertet. Der US-\$ verlor rd. 8%, der Yuan 4% und der Won um 2% an Wert. Damit haben sich die währungsbedingten Wettbewerbsbedingungen für europäische Exportunternehmen insgesamt verschlechtert.

Die Wettbewerbssituation bleibt schwierig. Die nachlassende Ordertätigkeit trifft weiterhin auf zu hohe Neubaukapazitäten.

Die nicht ausgelasteten Werften in Asien versuchen nicht nur durch niedrigste Preise neue Aufträge zu akquirieren, sondern drängen – unterstützt durch die zahlreichen Hilfen ihrer Regierungen – in alle Marktsegmente vor. Damit werden auch die Spezialschiffbausegmente einem verzerrten Wettbewerb ausgesetzt.


www.vsm.de



Innenansichten: Atrium und Library auf der CELEBRITY SILHOUETTE



*Hervorragende Produktionsstätten
und die Innovationskraft der Mitarbeiter
sind die Basis für den Erfolg*



Yachtbau, Reparatur und Offshore-Wind

Gelebte Diversifikation

Die in Rostock ansässige Tamsen Maritim GmbH verfügt über eine der modernsten Produktionsanlagen der Branche, u.a. eine der weltweit größten 5 Achs-CNC-Fräsanlagen. Qualifiziertes Personal, modernste Verarbeitungstechniken und die Verarbeitung hochwertiger Materialien garantieren eine Qualität „Made in Germany“. Ein Qualitätsanspruch, den die Werft bereits seit Jahrzehnten im Reparaturgeschäft verfolgt und erfolgreich umgesetzt hat. Instandsetzungsarbeiten an mehr als 650 Schiffen und Yachten, u.a. für die Bundesmarine, sprechen für sich.

Seit 2005 waren die Konstruktion und der Bau von modernen, exklusiven GFK Yachten das Hauptgeschäft der Werft. In der Krise 2009 orientierte sich die Werft unter dem neuem Eigner Heiner Tamsen und dem neuen Geschäftsführer Christian Schmall jedoch neu, um sich den Herausforderungen der schwierigen wirtschaftlichen Situation zu stellen. Seitdem ist Diversifizierung die leitende Devise für die TAMSEN MARITIM GmbH.

Diversifizierung in veränderter weltwirtschaftlicher Lage

Die Voraussetzungen für diese Neuorientierung waren bei der ehemaligen A&R Neptun Werft alle vorhanden: Erfahrene, motivierte und qualifizierte Spezialisten

sowie eine hochmoderne Anlage mit 50.000 m² Produktionsfläche. Auf dieser Basis hat sich TAMSEN MARITIM zusätzlich zu dem Reparaturgeschäft und dem Neubau von Luxusyachten nun auf den Bau von Sonderschiffen, die Herstellung von Urformen und Bauteilen für die Windindustrie sowie die Entwicklung von innovativen Leichtbaustrukturen erfolgreich ausgerichtet.

Reparatur und Instandsetzung

Mit der Reparatur und Instandsetzung von über 650 Schiffen haben die Mitarbeiter der TAMSEN MARITIM einen reichen Erfahrungsschatz gesammelt. Die deutsche Marine, der Zoll, die Deutsche Seenotrettungsgesellschaft sowie Fahrgastschiffsreedereien vertrauen seit Jahren auf die Qualitätsarbeit, die auf der Werft geleistet wird, dabei ist die Neumotorisierung für die deutschen Behörden- und Fahrgastschiffe ebenfalls ein wichtiger Bestandteil dieser Dienstleistung.

Durch engagiertes Marketing konnte TAMSEN MARITIM im letzten Jahr auch neue Kunden im Offshore Service Bereich gewinnen. In diesem Marktsegment ist das Potenzial noch bei weitem nicht ausgeschöpft und bietet für die Zukunft die Herausforderung, die neuen technischen und terminlichen Anforderungen mit gewohnter Professionalität zu meistern.



Ausgerüstet für Offshore-Projekte: Die Werft besitzt eine der weltweit größten 5-Achs-CNC-Fräsanlagen

Neubauten

Heiner Tamsen baut bereits seit sechs Jahren mit seinem Unternehmen TAMSEN YACHT in der Türkei Luxusyachten. Nach der Entwicklung einer Kleinserie und den Erkenntnissen als Eigner einer eigenen 41 m-Yacht, hat er sich für die Entwicklung einer neuen Baulinie bei der TAMSEN MARITIM entschieden. Auf internationalen Messen vertritt die TAMSEN YACHT nun diese deutsche exklusive Megayachtnische im Bereich von 40 m - 55 m.

Ein weiteres Standbein des Unternehmens ist der Neubau von Behörden-, Sonder-, sowie Binnenschiffen. Die technische Leistungsfähigkeit und fachliche Kompetenz des Unternehmens sowie die Expertise der

eigenen Konstruktionsabteilung garantieren auch hier die erfolgreiche Durchführung dieser Projekte.

Windindustrie

Die Entwicklung der Offshore Windenergieindustrie ist für viele wirtschaftliche Bereiche von enormer Bedeutung, ganz besonders aber für die maritimen Dienstleister.

In den vergangenen zwei Jahren hat sich TAMSEN MARITIM in diesem Marktsegment in Bezug auf den Formen- und Modellbau etablieren können. Alleinstellungsmerkmal der ist dabei Europas größtes 5-Achs-CNC Fräszentrum – unabdingbare Voraussetzung

für die Herstellung dieser Großbauteile. Mit der hochmodernen Fräse können Segmente von bis zu 70 m Länge und 13 m Breite mit höchster Präzision bearbeitet werden. Die Kompetenz der Mitarbeiter der TAMSEN MARITIM für diese Arbeitsprozesse resultiert durch den Bau der Luxusyachten seit 2005 und garantiert den Windenergieanlagenhersteller die Versorgung mit Segmenten von anspruchsvoller Qualität und Langlebigkeit.

Innovative Leichtbaustrukturen

Die Zukunftsorientierung der TAMSEN MARITIM spiegelt sich in dem intensiven Engagement in der Entwicklung neuer Leichtbausysteme wider.

Das Unternehmen ist in verschiedenen regionalen Projekten z.B. in Forschung & Entwicklung, Design und Konstruktion von Schiffen und modernen Systemen mit Brennstoffzellenantrieb involviert. Auch durch enge Kontakte mit der Universität Rostock verfolgt die TAMSEN MARITIM das Ziel an der Entwicklung neuer, umweltfreundlicher und kostengünstiger Technologien mitzuwirken.

Erfahrung für die Zukunft

Die Zukunft fordert von den deutschen Werften eine neue Flexibilität in ihrer Ausrichtung. Die Krise der letzten Jahre ist noch nicht überwunden, eine Erweiterung der Produktpalette ist ein erster Schritt zur anhaltenden Zukunftssicherung.

Diese Anpassung an die veränderten Anforderungen in der heutigen weltwirtschaftlichen Situation ist nur möglich, da das Unternehmen auf jahrzehntelange Erfahrung und höchstqualifizierte Mitarbeiter zurückgreifen kann.

„Das neue Konzept geht auf: Unser Wissensschatz und die international anerkannte Qualitätsarbeit eines deutschen Unternehmens sind die Basis für den Erfolg neuer Produktentwicklungen und deren Marktakzeptanz im zunehmenden Wettbewerb“, so Heiner Tamsen. „Die hervorragenden Produktionsstätten gepaart mit der Innovationskraft unserer motivierten Mitarbeiter sind der Garant für die Zukunftsfähigkeit der TAMSEN MARITIM!“

www.tamsen-maritim.de



Marktnische: Exklusive Megayachten im Bereich von 40m-55m



Rahmenprogramm: Schiffe basteln, Seemannsknoten üben und Versuche bestaunen

VSM beteiligt sich an der Kindervorlesung

„Technik für Kinder – Faszination Schiff“

Ein Freitagnachmittag an der Technischen Universität Hamburg-Harburg. Die Studenten begeben sich langsam in das lang ersehnte Wochenende, in der Aula herrscht aber eine für die Uni ungewöhnliche Aufregung. Es sind die 200 kleinen Zukunftstudenten, die in die Sitzreihen stürmen und gleich an einer richtigen Vorlesung an einer echten Universität teilnehmen. „Wie schwimmen Schiffe?“ lautet das heutige Thema. Es ist aber viel mehr als nur eine reine Theorie. Vor und nach den Vorlesungen haben die Acht- bis Zwölfjährigen die Möglichkeit,

in einer maritimen Ausstellung sowie im DLR_School_Lab Schifffahrt ihr Wissen zu vertiefen und zu experimentieren. Sie dürfen selbst Schiffe basteln, Seemannsknoten üben und Versuche bestaunen. Hier können den Dozenten und Versuchsleitern hemmungslos Löcher in den Bauch gefragt werden. Diese Gelegenheit nutzen manchmal auch die begleitenden Eltern. Extra für sie gibt es übrigens in einer nahe gelegenen Hörsaal Ausschnitte der Vorlesung zu sehen und Informationen über Berufsorientierungsangebote sowie Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten.

Bereits zum dritten Mal nahm die Kinder-
 vorlesungsreihe „Technik für Kinder. Faszi-
 nation Schiff“ ihren Kurs auf. Schülerinnen
 und Schüler von acht bis zwölf Jahren konn-
 ten vier Vorlesungen im Rahmen des Faszi-
 nation Technik Klubs an der Technischen
 Universität Hamburg-Harburg besuchen.
 Wissenschaftler erklärten auf anschauliche
 Weise, wie ein Schiff schwimmt, woran es
 sich bei Nacht und Nebel orientiert, welche
 Technik sich im Schiff verbirgt und was sich
 sonst noch auf hoher See befindet, zum
 Beispiel Windkraftanlagen und Bohrplatt-
 formen. Ein Höhepunkt war der Praxistag
 am 6. Oktober. Bei der Veranstaltung „Tech-
 nik zum Anfassen“ konnten die Kinder hinter
 die Kulissen von Schiffbau- und Schiff-
 fahrtsbetrieben schauen. Die Mädchen
 und Jungen erkundeten unter anderem den
 Maschinenraum eines Containerschiffes.
 Bei weiteren Veranstaltungen bekamen
 sie Sicherheitsmaßnahmen erklärt, die an
 Bord gelten und erhielten einen Einblick,
 wie Schiffe manövrieren, eingedockt und
 repariert werden. Darüber hinaus konnten
 die Kleinen an Bord von Schleppern den
 Hamburger Hafen erkunden.

Zum dritten Mal nahm auch der Verband
 für Schiffbau und Meerestechnik e.V. an
 dem Rahmenprogramm teil. „Wir wollen
 Kindern die faszinierende Technik im Schiff-
 bau vorstellen und zeigen, welche interes-
 santen technischen Berufe es in diesem
 Bereich gibt, denn Technik macht Spaß
 und ist spannend,“ so Werner Lundt, Hauptge-
 schäftsführer des Verbandes.

Auf die positive Einstellung kommt es an

Angesichts des quirligen Treibens wirken
 die zahlreichen Untersuchungen, die bele-
 gen, dass Naturwissenschaften und Technik
 von den jungen Menschen eher als spröde
 und schwierig empfunden werden, lächer-
 lich und unbedeutend. Denn es kommt auf
 die frühzeitige Vermittlung einer positiven
 Einstellung an. Und Hamburg hat mit dem
 Faszination Technik Klub die Maßstäbe dafür
 gesetzt. Dafür gab es auch schon Lorbeeren:
 So wurde der Faszination Technik Klub gera-
 de Preisträger des bundesweit ausgetragenen
 Innovationswettbewerbs „365 Orte im Land
 der Ideen“. Der Wettbewerb steht unter der
 Schirmherrschaft des Bundespräsidenten.
 Und der Faszination Technik Klub ist nun ein
 „Ausgewählter Ort 2011“.



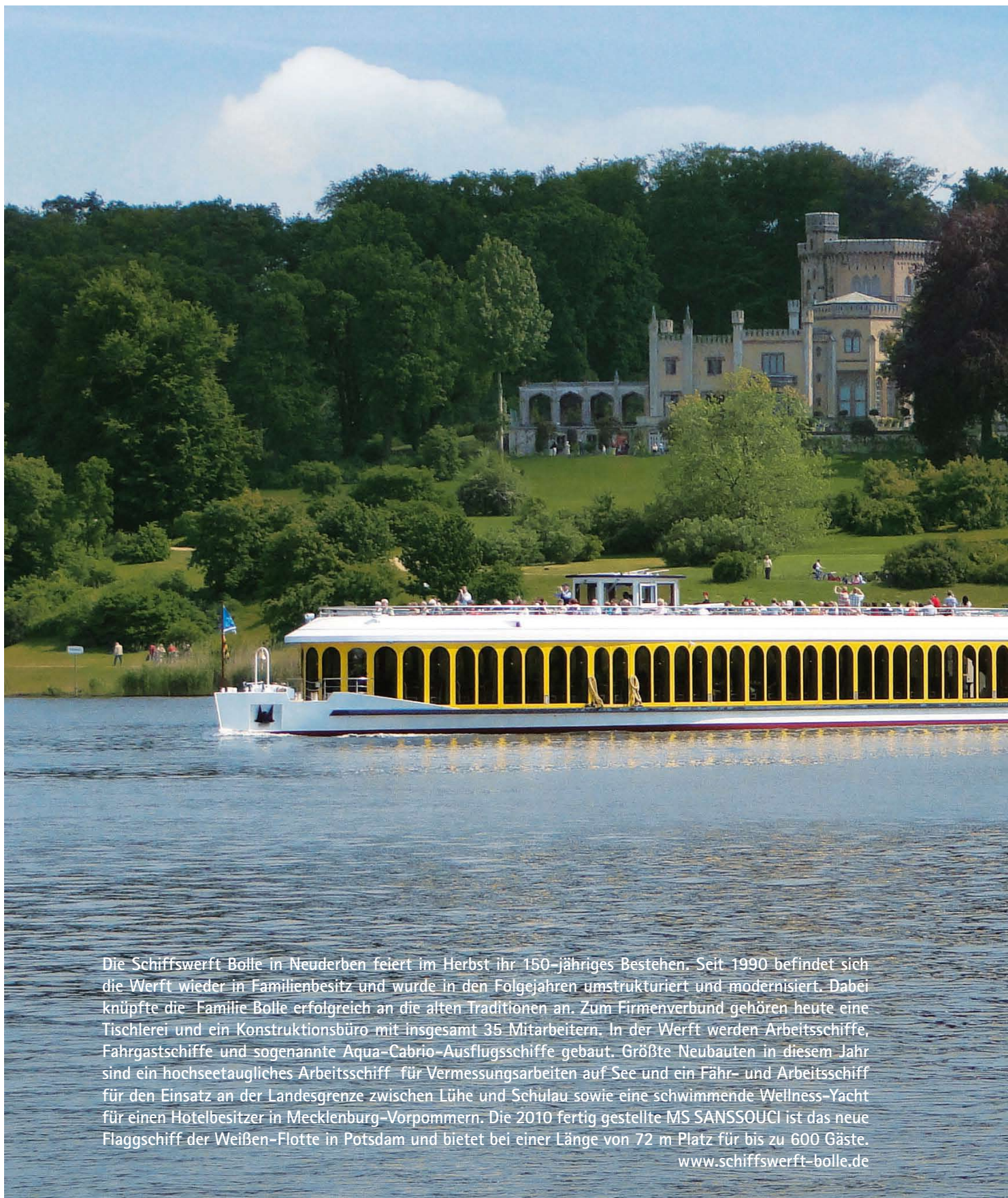
**Nachwuchsförderung: Technik zum
 Anfassen**

Was der Klub macht? Hier werden für die
 Altersgruppen acht bis zwölf und 13 bis 16
 Jahren Veranstaltungen rund um das Thema
 Technik von Unternehmen, Hochschulen,
 Verbänden, der Handelskammer Hamburg,
 Behörden und Vereinen der Metropolregion
 Hamburg angeboten. Der Nachwuchs soll
 dort für Technik begeistert werden. Es gibt ein
 Informationsportal zu technischen Themen,
 Ausbildungs- und Berufsmöglichkeiten wer-
 den vorgestellt. Für die Kinder und Jugendl-
 ichen öffnen Unternehmen, Verbände oder
 Hochschulen ihre Pforten und zeigen, wie
 spannend die Technik ist. Auszubildenden
 kann über die Schulter geschaut oder in
 der Lehrwerkstatt selbst mit Hand angelegt
 werden. Nach jedem Besuch bekommen
 die Teilnehmer ein Zertifikat, das später
 bei der Suche nach dem Ausbildungsplatz
 helfen kann. Nicht nur die Vorlesungen,
 auch die Praxistage in den Laboren der
 Hoch- und Fachschulen bieten zudem die
 Möglichkeit, sich wie ein Student zu fühlen.

www.faszination-fuer-technik.de

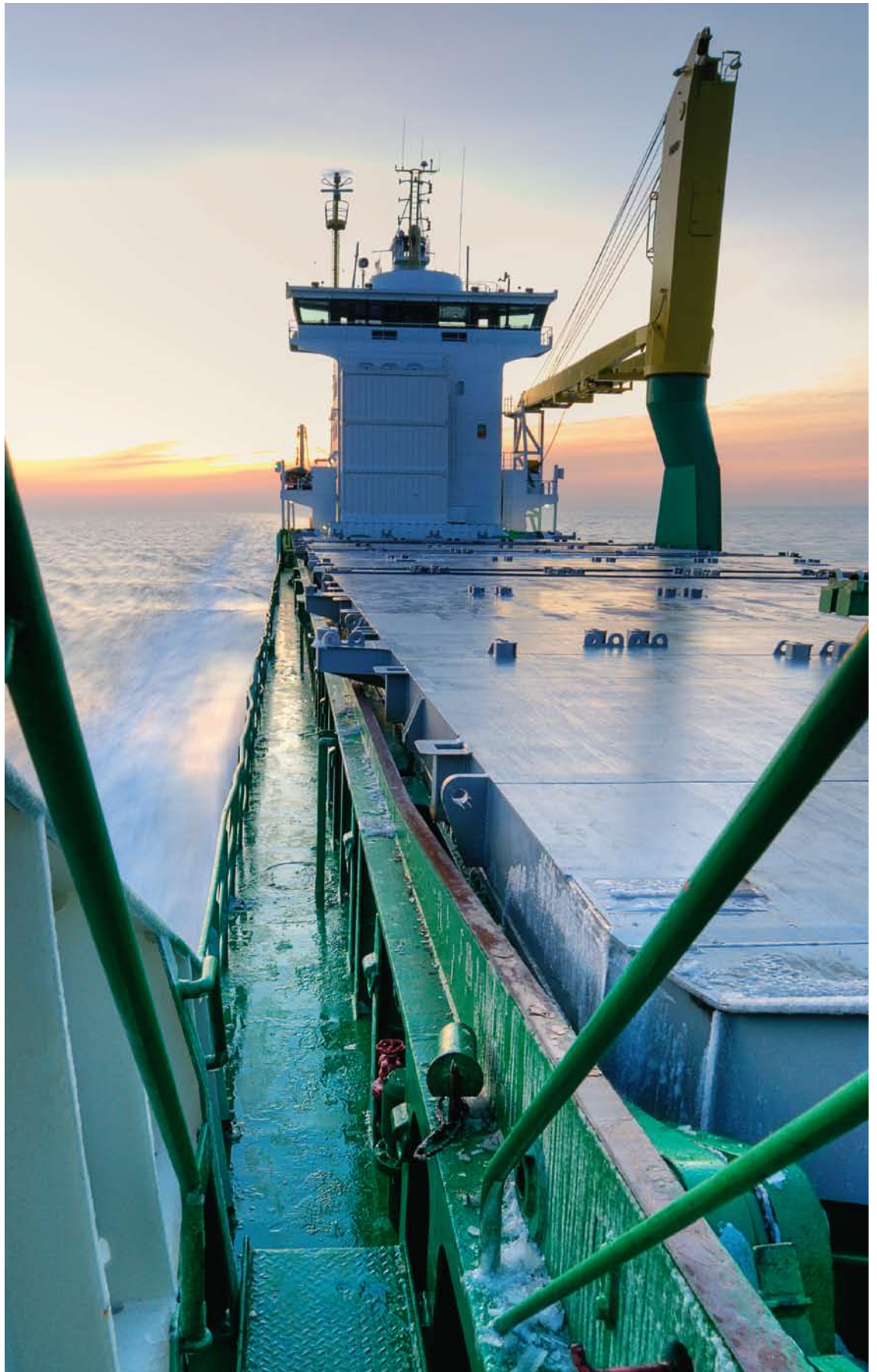


Gespannte Zuhörer: Vorlesungen für Kinder



Die Schiffswerft Bolle in Neuderben feiert im Herbst ihr 150-jähriges Bestehen. Seit 1990 befindet sich die Werft wieder in Familienbesitz und wurde in den Folgejahren umstrukturiert und modernisiert. Dabei knüpfte die Familie Bolle erfolgreich an die alten Traditionen an. Zum Firmenverbund gehören heute eine Tischlerei und ein Konstruktionsbüro mit insgesamt 35 Mitarbeitern. In der Werft werden Arbeitsschiffe, Fahrgastschiffe und sogenannte Aqua-Cabrio-Ausflugsschiffe gebaut. Größte Neubauten in diesem Jahr sind ein hochseetaugliches Arbeitsschiff für Vermessungsarbeiten auf See und ein Fähr- und Arbeitsschiff für den Einsatz an der Landesgrenze zwischen Lühe und Schulau sowie eine schwimmende Wellness-Yacht für einen Hotelbesitzer in Mecklenburg-Vorpommern. Die 2010 fertig gestellte MS SANSSOUCI ist das neue Flaggschiff der Weißen-Flotte in Potsdam und bietet bei einer Länge von 72 m Platz für bis zu 600 Gäste.
www.schiffswerft-bolle.de





Der Frachter TIMBUS ist bereits mit einer DryEGCS-Entschwefelungsanlage unterwegs

Den saubereren Schiffen gehört die Zukunft!

Aufgrund neuerer Umweltgesetze und nicht zuletzt wegen hoher Treibstoffkosten steht die Schifffahrt vor einem umfassenden Wandel. 90 % des weltweiten Frachtaufkommens wird mit Schiffen bewegt. Dabei werden aktuell ca. 300 Mio. Tonnen Treibstoff pro Jahr verbrannt. Hauptsächlich wird hier das HFO (Heavy Fuel Oil), auch Bunkeröl genannt, genutzt welches je nach Herkunft des Rohöls zwischen 1,5 % bis zu 5 % Schwefel enthält. Schwefel ist ein natürlicher Bestandteil des Rohöls. Während des Verbrennungsprozesses wird Schwefel zu SO_x oxidiert. Dieses SO_x bildet in der Atmosphäre mit Wasser schwefelige Säure, bekannt als „saurer Regen“.

Bei einem durchschnittlichen Schwefelanteil von ca. 2,7 % kann man also von einer Belastung von ca. 18-20 Mio. Tonnen Schwefel pro Jahr ausgehen – mit steigender Tendenz. Anders als an Land, wo Emissionsgrenzwerte für verschiedene Emissionsquellen wie Kohlekraftwerke, Müllverbrennungsanlagen oder Stahl- und Zementwerke bereits vor vielen Jahren umgesetzt wurden, sind Grenzwerte für die Schifffahrt erst kürzlich verabschiedet worden.

Neue Umweltbestimmungen

Die International Maritime Organisation (IMO) hat Oktober 2008 wesentliche Maßnahmen im Sinne eines internationalen Regelwerkes ergriffen: In einem Stufenplan müssen u. a. die Schwefel-

anteile kontinuierlich reduziert werden. Die Umsetzung erfolgt durch die Definition sogenannter Emission Control Areas (ECA), in denen ab dem 1.1.2015 der Schwefelgehalt im Abgas 0,1 % nicht überschreiten darf.

Diese Regularien wurden von der IMO im Juli 2011 in London ausdrücklich bestätigt.

Ein Auszug aus der aktuellen Sustainable-Shipping vom 16. Juli 2011:

»History was made at the IMO Friday when the 62nd session of its Environment Protection Committee (MEPC 62) adopted globally binding regulations aimed at reducing greenhouse gas emissions from shipping«

Und es ist einhelliger Tenor der IMO sowie der Europäischen Union, dass die Regularien mit absoluter Gewissheit auch umgesetzt werden.

Das bedeutet, dass heute nicht mehr das „Ob“, sondern nur noch die Fragen des „Wie“, also die konkrete Umsetzung und mögliche technische Lösungen die aktuell anstehenden Themen sind.

Hierzu existieren folgende Optionen:

- Die Mineralölindustrie bietet der Schifffahrt als Treibstoff Destillate mit Schwefelgehalten von < 0,1 % an (Primäre Maßnahme) oder
- Entschwefelung des Abgases durch eine Abgasnachbehandlung nach Verbrennung des Treibstoffes an Bord des Schiffes (Sekundäre Maßnahme).

Aus der Mineralölindustrie ist allerdings häufig zu hören, dass die benötigten Treibstoffe mit einem Schwefelgehalt von < 0,1 % ab 2015 bei den aktuellen

Vorteile des DryEGCS-Verfahrens (Trockene Methode der Abgasbehandlung) der Couple Systems GmbH:

- erfüllt die IMO-Norm zu 100 %.
- ermöglicht weiterhin die Nutzung des Heavy Fuel Oil (HFO)!
- bietet den Schiffsbetreibern die Möglichkeit, im Vergleich günstig zu bunkern.

Kapazitäten u. U. nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen könnten und dass die Preisentwicklung des Bunkers völlig offen bleibe.

Eine Lösung mit Win-Win-Win Prinzip

Eine Lösung dieses Problems ist die Reinigung der Abgase an Bord. Dabei setzen die Hersteller auf Reinigungsverfahren, die bei der Müllverbrennung an Land schon lange angewendet werden: Bei der sogenannten „nassen Methode“ werden die Abgase durch vernebeltes Wasser geleitet, bei der „trockenen Methode“ wird gelöschter Kalk verwendet, der im Laufe des Verfahrens zu Gips wird.

Das DryEGCS-Verfahren des Unternehmens Couple-Systems basiert auf dem Prinzip der trockenen Rauchgasentschwefelung. Hierbei wird das Motorenabgas durch einen Absorber geführt. Dieser ist mit Kalk bzw. Kalkhydrat (Calciumhydroxid) in Form von



Granulat aus gelöschtem Kalk

Granulat gefüllt. Die Schwefeloxide reagieren chemisch mit dem Kalk und es entsteht Gips. Der Gips wird als Wertstoff an Land verwertet.

Die Schüttung aus Granulat weist eine gute Durchströmbarkeit auf, was zu einem sehr geringen Druckverlust (ca. 10 mbar) führt. Da es zu keinem nennenswerten Temperaturverlust kommt, sind die Bedingungen ideal für den Einsatz eines Katalysators und/oder für Wärmerückgewinnungssysteme.

Ein positiver Effekt des DryEGCS ist der Einsatz eines Katalysators, welcher im Vergleich zu normalen Schwerölanwendungen kleiner und kostengünstiger ausgeführt wird. Dies hat außerdem eine deutlich längere Lebenserwartung zur Folge.

Erprobung auf dem Mehrzweckfrachter TIMBUS

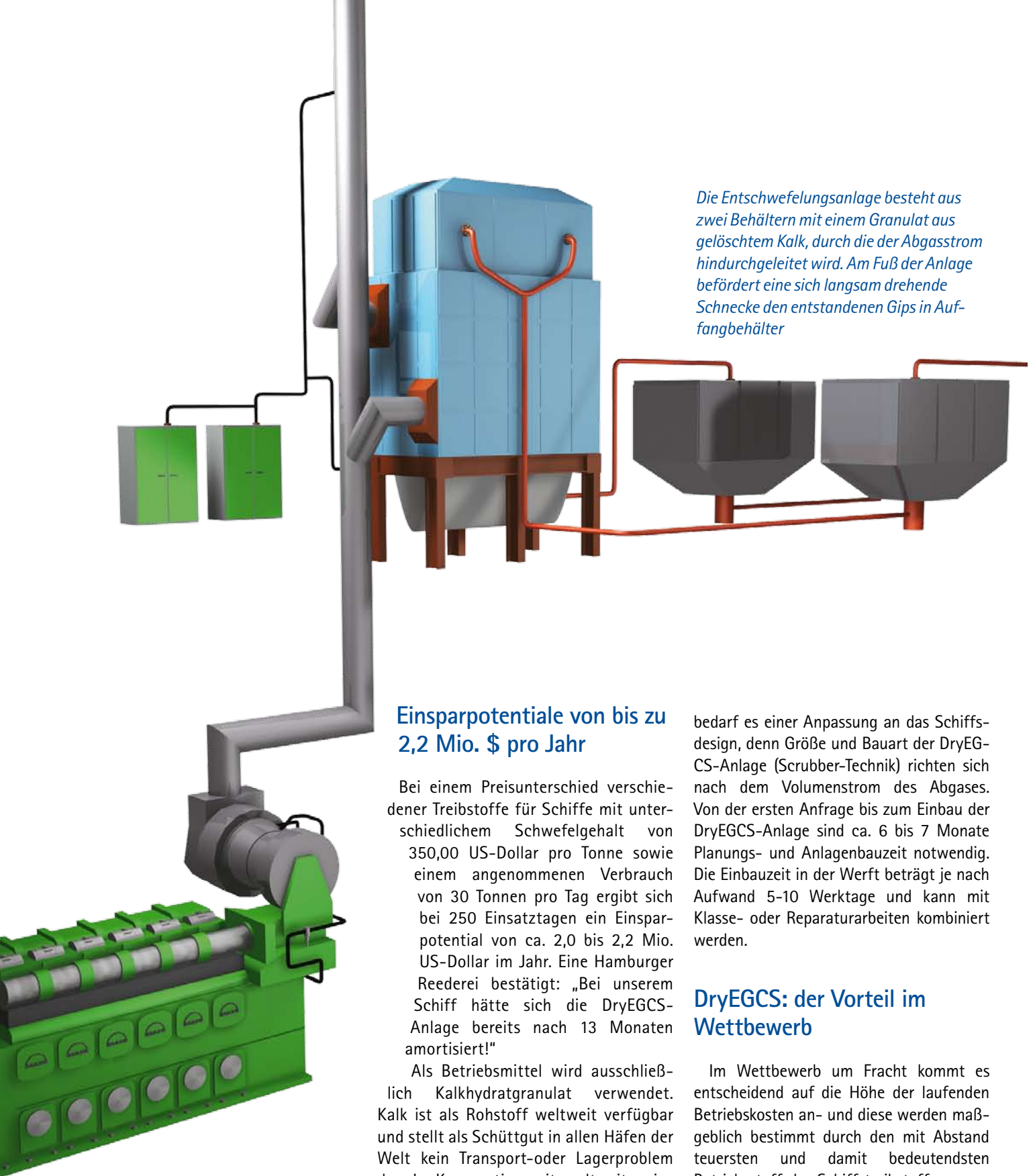
Nach zweijähriger Entwicklungszeit wurde im November 2009 durch die Fa. Motorenwerke Bremerhaven (MWB AG) eine DryEGCS Anlage auf der TIMBUS der Reederei Rörd Braren installiert.

Nach ersten Reisen unter wissenschaftlicher Begleitung durch das Institut für Energietechnik der Technischen Universität Hamburg wurde u.a. bestätigt, dass die SO_x-Emissionen um mehr als 99 % reduziert wurden.

Der Germanische Lloyd (GL) wurde mit der Zertifizierung des Verfahrens beauftragt.

Diese wurde im April 2010 erteilt, nachdem der GL nach Prüfung gemessen hatte, dass nach Verbrennung des HFO mit einem äquivalenten Schwefelanteil von 2 %, die SO_x-Emissionen einem Kraftstoffschwefelgehalt von < 0,1% und damit allen Direktiven entsprechen. Die Messergebnisse wurden bei über 3.000 Betriebsstunden laufend bestätigt.





Die Entschwefelungsanlage besteht aus zwei Behältern mit einem Granulat aus gelöschtem Kalk, durch die der Abgasstrom hindurchgeleitet wird. Am Fuß der Anlage befördert eine sich langsam drehende Schnecke den entstandenen Gips in Auf-fangbehälter

Einsparpotentiale von bis zu 2,2 Mio. \$ pro Jahr

Bei einem Preisunterschied verschiedener Treibstoffe für Schiffe mit unterschiedlichem Schwefelgehalt von 350,00 US-Dollar pro Tonne sowie einem angenommenen Verbrauch von 30 Tonnen pro Tag ergibt sich bei 250 Einsatztagen ein Einsparpotential von ca. 2,0 bis 2,2 Mio. US-Dollar im Jahr. Eine Hamburger Reederei bestätigt: „Bei unserem Schiff hätte sich die DryEGCS-Anlage bereits nach 13 Monaten amortisiert!“

Als Betriebsmittel wird ausschließlich Kalkhydratgranulat verwendet. Kalk ist als Rohstoff weltweit verfügbar und stellt als Schüttgut in allen Häfen der Welt kein Transport- oder Lagerproblem dar. In Kooperation mit weltweit agierenden Logistikdienstleistern koordiniert die Couple Systems die Lagerung, kostenfreie Entsorgung sowie die Be- und Entladung der Schiffe.

Kurze Bau- und Planungszeiten

Für die Integration einer nachträglichen Entschwefelung an Bord eines Schiffes

bedarf es einer Anpassung an das Schiffdesign, denn Größe und Bauart der DryEGCS-Anlage (Scrubber-Technik) richten sich nach dem Volumenstrom des Abgases. Von der ersten Anfrage bis zum Einbau der DryEGCS-Anlage sind ca. 6 bis 7 Monate Planungs- und Anlagenbauzeit notwendig. Die Einbauzeit in der Werft beträgt je nach Aufwand 5-10 Werktagen und kann mit Klasse- oder Reparaturarbeiten kombiniert werden.

DryEGCS: der Vorteil im Wettbewerb

Im Wettbewerb um Fracht kommt es entscheidend auf die Höhe der laufenden Betriebskosten an- und diese werden maßgeblich bestimmt durch den mit Abstand teuersten und damit bedeutendsten Betriebsstoff, den Schiffstreibstoff.

Reedereien, die Charterern auch unter den neuen IMO-Regularien weiterhin die Verwendung von HFO (und einen entsprechenden Preisvorteil) bieten können, werden daher im Wettbewerb um Fracht und Charter die Nase vorn haben.

In Skandinavien und Beneluxländern haben bereits konkrete Planungen und operative Umsetzungen bei Reeder- und Chartergesellschaften begonnen.

www.couple-systems.com



Blick in die neue Werkhalle

Rolls-Royce Marine in Deutschland neu aufgestellt

Verbesserter Service für die Kunden

Seit diesem Sommer verfügt Rolls-Royce Marine über ein neues Service Center in Hamburg. „Die neue, hochmoderne Anlage bringt unser Deutschlandgeschäft einen großen Schritt voran“, so Bernd Witorf, General Sales Manager der Rolls-Royce

Marine Deutschland GmbH. „Der neue Standort in Hamburg ermöglicht es uns, unseren Kunden in einem der weltweit größten Schiffsmärkte noch effizientere Wartungs- und Überholungsdienstleistungen zu bieten.“ Bislang verfügte die deutsche



Tochter des global agierenden Rolls-Royce Konzerns über zwei Standorte: Im Hamburger Freihafen befand sich die Werkstatt, in Norderstedt nördlich der Hansestadt waren die Büros.

Neuer Service- und Produktionsstandort

Jetzt wurden alle Aktivitäten von Rolls-Royce Marine Deutschland und Rolls-Royce Interling Products in dem neuen Gebäude am Wilhelmsburger Fährstieg Nummer 9, im nördlichen Reiherstiegviertel ein Stück unterhalb der Ernst-August-Schleuse und des Klütjenfelder Hafens konzentriert. Insgesamt hat Rolls-Royce sechs Millionen Euro in den Standort investiert, über 2000 Quadratmeter stehen für Werkstatt und Büros zur Verfügung. Der Spatenstich fand im September 2010 statt, und bereits im Mai 2011 wurde das neue Gebäude bezogen.

„Mit der Investition in den neuen Standort in Hamburg haben wir die Leistungsfähigkeit unseres Service Centers dem Bedarf des Marktes in Deutschland angepasst“, betont Walter Eller, Service Center Manager der Rolls-Royce Marine Deutschland GmbH. „Jetzt bieten wir unseren Kunden einen bisher nicht da gewesenen Leistungsumfang.“

Die eindrucksvolle Werkhalle beherbergt einen komplett neu zusammengestellten Maschinenpark, überragt von einem Brückenkran mit bis zu 32 Tonnen Traglast, der über die volle Länge der Halle fährt. So werden hier unter anderem erweiterte Möglichkeiten zur Wartung und Reparatur von Windenanlagen, Rudermaschinen, Querschubanlagen und Azimut-Antrieben sowie zur Überholung von Propellerblättern

und -naben zur Verfügung stehen, einschließlich der mechanischen Bearbeitung (s. Kasten). Hinzu kommen eine hochmoderne Schweißkabine, ein Hochdruck-Reinigungsbereich und zwei Säulenschwenkkrane mit einer Traglast von einer bzw. drei Tonnen. Walter Eller: „Der Maschinenpark ist so ausgerichtet, dass 95 Prozent aller während einer Reparatur notwendigen Arbeiten im eigenen Haus durchgeführt werden können. Dadurch ist die Verfügbarkeit von Maschinenstunden sowie eine gleichbleibend hohe Qualität gesichert.“ Somit werden die Reparaturen und Reparaturzeiten für die Kunden von Rolls-Royce Marine noch zuverlässiger planbar als bisher.

„Für unsere Kunden bedeutet dies noch einen weiteren Vorteil“, weiß Bernd Wittorf: „Alle Anlagen, die von unseren Mitarbeitern repariert oder gewartet wurden, werden

MECHANISCHE BEARBEITUNG

- **Flachschleifmaschine** – Tischgröße
400 mm x 800 mm x 500 mm
- **Langdrehbank** – Spindelbohrung
105 mm, Drehlänge 4000 mm,
max. Drehdurchmesser 930 mm /
1000 mm / 650 mm
- **Bohrwerk** – Tisch 2000 mm x 2000 mm
für Werkstücke bis zu 10 t Gewicht
- **Radialbohrmaschine** –
Bohrdurchmesser bis 50 mm
- **Drehbank** – Spindelbohrung 52 mm,
Drehlänge 1000 mm, max. Drehdurch-
messer 400 mm / 580 mm / 240 mm

mit der Rolls-Royce-Garantie von zwölf Monaten an den Kunden ausgeliefert." Ein nicht zu unterschätzender Pluspunkt gerade in der heutigen Zeit, in der die Maschinen zunehmend stärkere Belastungen erfahren und Verspätungen durch Ausfallzeiten weit aus gravierender sind.

Da in Wilhelmsburg auch weitere Arbeitsplätze geschaffen werden, steht jederzeit ein Rolls-Royce-Team für den Aus- und Einbau sowie die Inbetriebnahme überholter Anlagen zur Verfügung. Komplexe Reparaturen kann der Kunde somit zeitnah ausführen lassen. In Übrigen bietet Rolls-Royce erstmals die mechanische Bearbeitung auch von Nicht-Rolls-Royce-Komponenten an.

Hochmoderne Lasertechnik

In naher Zukunft wird auch die Reparatur von Propellerblättern angeboten. Dabei geht es nicht allein um die mechanische Bearbeitung, das Schleifen, Schweißen und

Wuchten. Mittels hochmoderner Lasertechnik offeriert Rolls-Royce auch das Vermessen der Propellerblätter einschließlich des Abgleichs der gemessenen Daten mit den 3D-Zeichnungen aus der Produktion. Die dadurch erzielte Genauigkeit beim Vermessen und Bearbeiten der Propellerflügel steigert die Effizienz des Propellers und reduziert Schäden durch Kavitation. Ebenfalls möglich ist ein Anpassen der Propellerblattsteigung an neue Betriebsbedingungen des Schiffes.

Am neuen Service- und Produktionsstandort befinden sich auch die Büros und Fertigungswerkstätten der Rolls-Royce Inter-ring Products. Die Tanksysteme für Stabilisation und Anti-Heeling sind seit über 40 Jahren auf zahlreichen Schiffen im Einsatz. Gerade durch die wachsende Bedeutung des Offshore-



Hochdruckreinigung eines Propellerblattes



*Montage eines
Querstrahlruders*

Segments in der maritimen Wirtschaft erhält das Motto der seit zehn Jahren zu Rolls-Royce gehörenden Firma immer größere Bedeutung: „Mehr Seetage durch Interim-Tanks.“ Denn mit dem einzigartigen kombinierten Tanksystem können Offshore-Schiffe gleichzeitig Rolldämpfung gegen den Wellengang sowie Ausgleich gegen die Momente eines herabzulassenden Gewichtes (z. B. einer Tauchkapsel) ausüben.

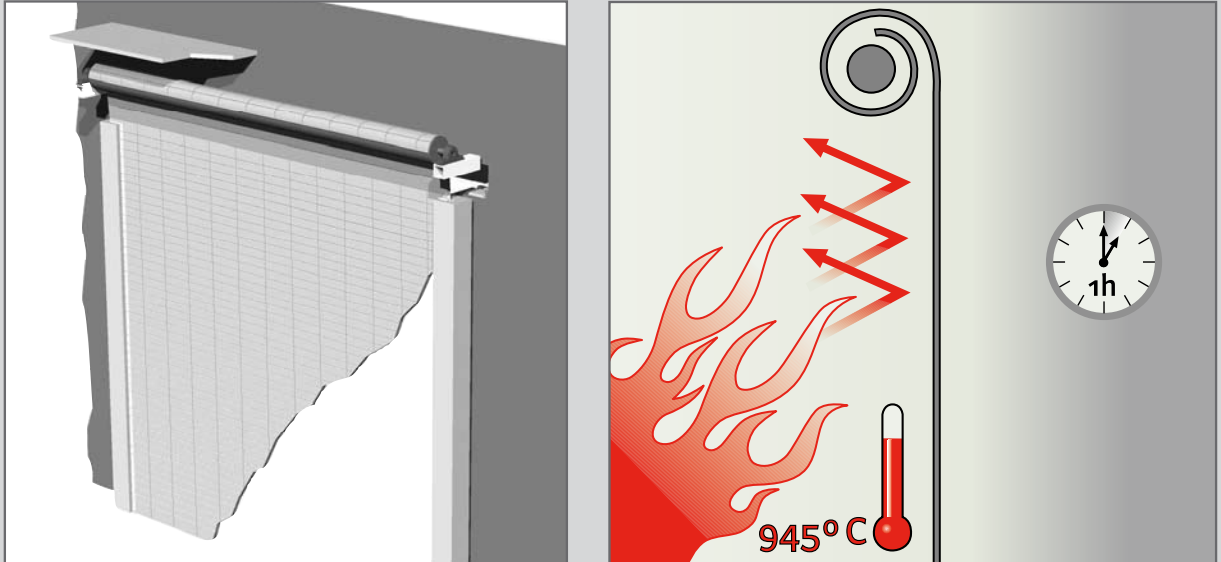
Das globale Service-Netzwerk von Rolls-Royce Marine beschäftigt rund 9000 Fachkräfte, Ingenieure und Techniker, die in allen großen Häfen der Welt rund um die Uhr im Einsatz sind. Allein in 2011 wurden die Service-Einrichtungen in Rotterdam

umfassend erweitert, ein neuer Standort in Namibia eröffnet und im polnischen Gdynia eine hochmoderne Betriebsstätte eingeweiht, identisch zu dem Hamburger Neubau.

Bernd Wittorf und sein Team freuen sich über ihre neue Hamburger Heimstatt: „Wir können jetzt unseren Kunden einen noch besseren Service anbieten. Die Verankerung von Rolls-Royce in Deutschland und besonders in Hamburg wird durch unseren neuen Standort nun noch deutlicher.“

Unterstützt durch ein weltweit erfolgreich agierendes Team wird Rolls-Royce Marine auch weiterhin sowohl innovations- als auch traditionsbewusst in die Zukunft schauen.

www.rolls-royce.com



Brandschutz-Rollvorhang (A-0): In geöffnetem Zustand fast unsichtbar

Fortschritt beim Brandschutz auf Schiffen

Der Vorhang fällt!

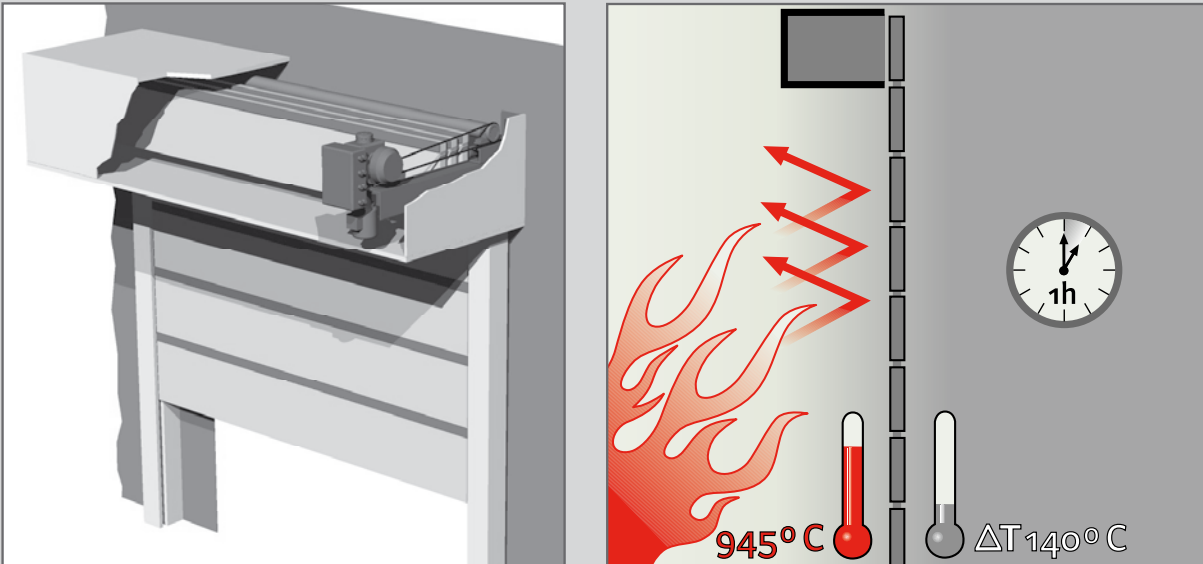
Eine der Hauptgefahren im Zusammenhang mit Feuer ist die Ausbreitung von Rauch und giftigen Gasen von Raum zu Raum oder von Deck zu Deck. Durch den Einsatz nicht brennbarer, rauchundurchlässiger Materialien halten Wände, Decken und Stahlstrukturen den Flammen erheblich länger stand und giftige Gase haben kaum die Möglichkeit, sich auszubreiten.

Das wichtigste Ziel aller Brandschutzmaßnahmen ist der Gewinn von Zeit. Jede Minute erhöht die Chancen zur Flucht für Passagiere und Besatzungen und verbessert die Bedingungen für eine erfolgreiche Brandbekämpfung der Einsatzkräfte. Um dieses Ziel zu erreichen, setzt KAEFER auf die Kombination technisch ausgereifter Konstruktionen und Materialien – für einen bestmöglichen Schutz von Leben auf hoher See. Die Schiebetüren und Rolltore von

KAEFER sorgen seit vielen Jahren auf mehr als 100 Kreuzfahrtschiffen und 200 Megayachten für maximale Brandsicherheit.

Elegant und platzsparend: Brandschutz-Vorhänge und- Hubstaffeltore

Die weltgrößten Brandschutz-Rolltore von KAEFER und dem Partnerunternehmen Effertz haben im Schiffbau bereits für Furore gesorgt. Da sich aber jedes gute Produkt noch verbessern oder verändern lässt, präsentiert KAEFER nach den bewährten Rolltoren und Schiebetüren neue Brandschutz-Vorhänge mit Freigabe des Germanischen Lloyd und A0-Zertifizierung. Die Vorhänge sichern bisher Durchgänge von 2,38 x 2,66 Metern – eine Erweiterung auf 5,0 x 5,0



Brandschutz-Hubstaffeltor (A-60): Noch weniger Platz und Gewicht

Meter ist in Vorbereitung. Grundsätzlich funktionieren sie ähnlich wie Rolltore und unterscheiden sich hauptsächlich durch den Austausch der Metall-Lamellen gegen ein 0,6 mm starkes, glasfaserkaschiertes Edelmetallgewebe. Der größte Vorteil liegt in der Einsparung von Gewicht und Volumen. Die 700 g / m² Flächengewicht stellen kaum Anforderungen an die Statik,

sie benötigen erheblich weniger Platz und kommen mit kleineren Elektroantrieben aus. Die extrem platzsparende Montage macht den Vorhang im geöffneten Zustand fast „unsichtbar“ – und das ganz ohne störende Nischen, aufwändige Bodensäulen oder unansehnliche Beschläge. All diese Faktoren machen den Einbau an Bord nicht nur günstiger, sondern auch eleganter.

Da wundert es nicht, dass der erste Brandschutz-Vorhang im Auftrag der Viking Line auf dem Flusskreuzfahrtschiff VIKING PRESTIGE eingebaut wurde und das Interesse der Hersteller von Luxus-Yachten geweckt ist. Im Juni 2011 wurden die vier Schwesterschiffe ebenfalls mit den Rollvorhängen ausgerüstet. Die Lieferung dieser Schiffe wird zwischen Oktober und Dezember 2011 erfolgen.



Brandschutz-Vorhang (A-0) in eingebautem Zustand

Mehr Sicherheit

Eine weitere Neuentwicklung ist das Hubstaffeltor. Es besteht aus LOLAMAT, einer Mineralfaserplatte mit stehender Faser und beidseitiger Deckschicht aus glasfaserverstärktem Magnesitstrich.

Das Material bietet viele Vorteile. Mit einer Einbaudicke von nur 50 mm benötigt das Hubstaffeltor erheblich weniger Platz als ein doppelwandiges A-60 Rolltor, für das immerhin 325 mm Einbaudicke erforderlich sind. „Neben einem wesentlich geringeren Gewicht von 19 kg / m² im Vergleich zum klassischen Rolltor mit 38 kg / m², bieten die Hubstaffeltore auch einen preislichen Vorteil“, so Jürgen Reuter, Head of System Design and Product Development bei der KAEFER Schiffsausbau GmbH. Gegenüber dem herkömmlichen A-60 Rolltor, lässt sich ein Preisvorteil von ca. 20% erzielen.

Diese Vorteile wurden auch anderweitig genutzt. So wurden z.B. neue Hubstaffeltore im Küchenbereich von drei neuen Doppelend-Fähren mit Ablieferung im September 2011 eingebaut. Auch zwei weitere Objekte, die gerade in Stralsund gebaut werden, werden mit je drei Hubstaffeltoren von KAEFER ausgestattet.

Die beiden neuen KAEFER-Produkte haben bereits alle Feuertests erfolgreich bestanden und entsprechen sowohl dem FTP-Code der IMO als auch den SOLAS-Vorgaben.

www.kaefer.com

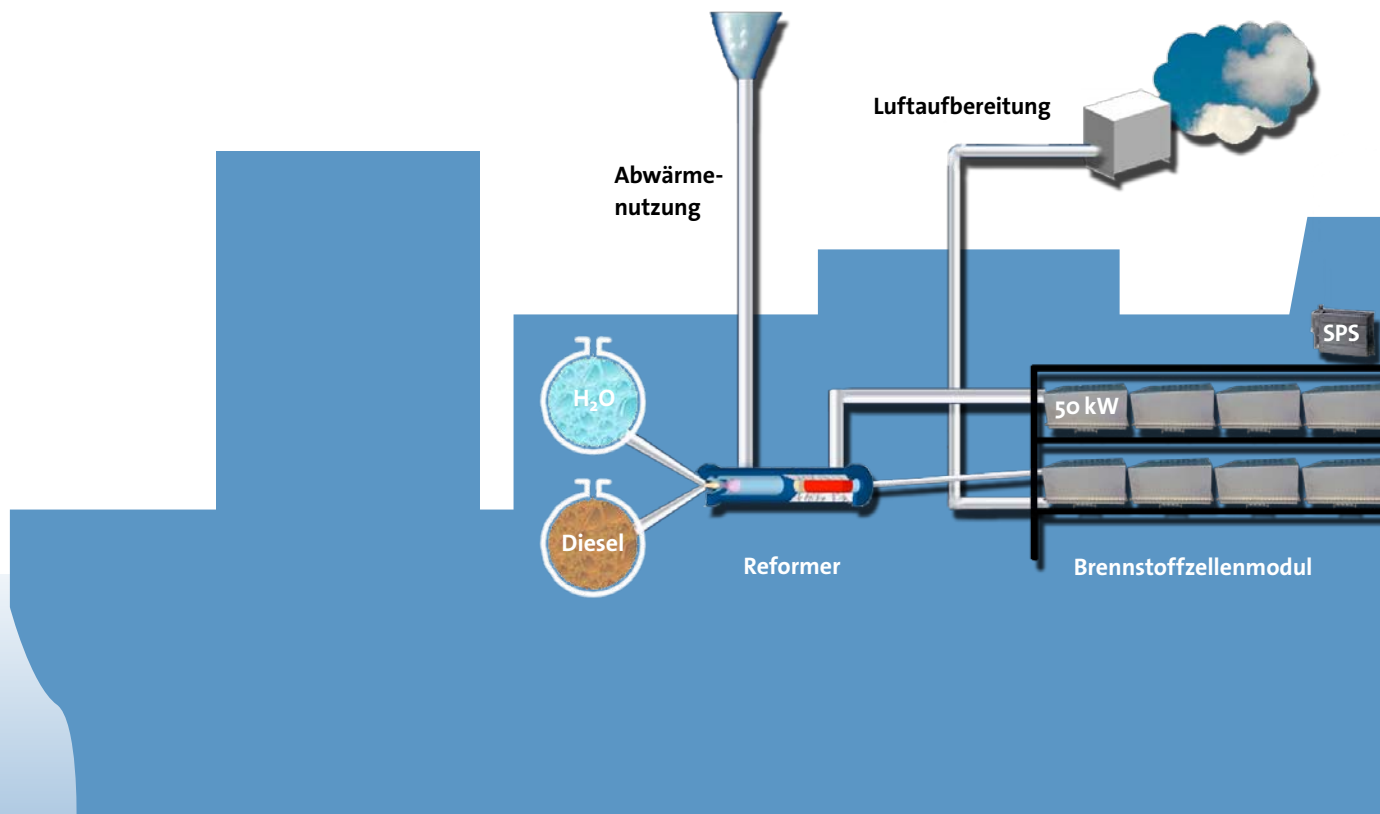
Demoprojekt SchIBZ

Brennstoffzellen auf hoher See

Unter dem Titel „SchIBZ – Schiffsintegration BrennstoffZelle“ arbeitet ein Verbund aus acht namhaften Unternehmen und Institutionen an der Entwicklung eines Generatorsatzes mit 500 kW elektrischer Leistung auf der Basis von Hochtemperaturbrennstoffzellen für seegehende Schiffe. Die Partner des seit 2009 laufenden Vorhabens sind Blohm + Voss, Howaldtswerke-Deutsche Werft, Imtech Marine Germany, Topsøe Fuel Cell, das Oel-Waerme-Institut, der Germanische Lloyd,

die Helmut-Schmidt-Universität und die Reederei Braren.

Dieses Vorhaben ist wie das Vorhaben „Pa-X-ell“ zentraler Teil des sog. Leuchtturms „e4ships“. Dieser Leuchtturm bündelt Projekte zur Einführung der Brennstoffzellentechnologie in die Schifffahrt, wobei insbesondere die Hochseeschifffahrt anvisiert wird. Während für die Binnenschifffahrt schon verschiedene Projekte mit Erfolg durchgeführt wurden und einen gewissen Technikstandard etabliert



haben, stellt die Anwendung von Brennstoffzellen auf großen Schiffen mit langen Reisen wesentlich andere, neue Anforderungen an die zu wählende Technologie, den geeigneten Brennstoff und die bestmögliche energetische Integration.

Weniger Emissionen, geringere Kosten

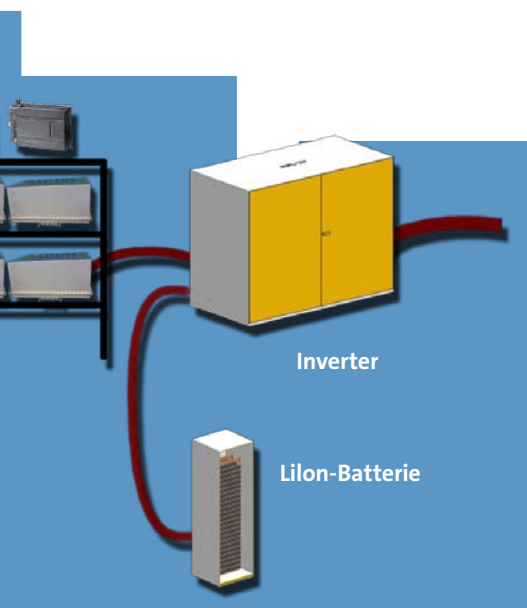
Angestrebter Nutzen aus der Verwendung von Brennstoffzellen ist die Senkung der diversen Emissionen aus der Energiewandlung an Bord:

- NO_x (Prinzip bedingt entstehen nahezu keine NO_x in der Brennstoffzelle)
- SO_x (Die Schwefelunverträglichkeit der Brennstoffzelle bedingt die Wahl sehr schwefelarmer Brennstoffe oder alternativ die Filterung des Brennstoffes vor Eintritt in die BZ)
- CO₂ (obwohl bisher keine geeignete Speicherform für Wasserstoff in großen Mengen zur Verfügung steht und des-

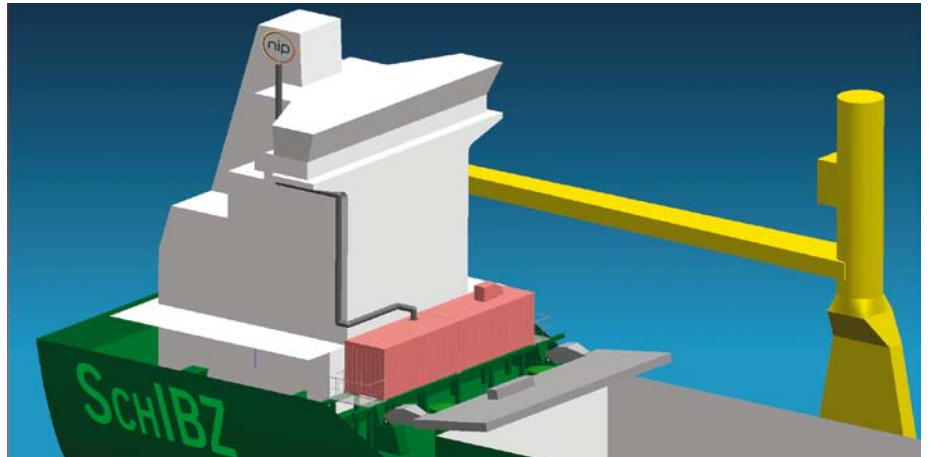
wegen für die beschriebenen Anwendungen Brennstoffe aus Kohlenwasserstoffen verwendet werden müssen, wird durch die hohe elektrische Effizienz der Brennstoffzelle weniger CO₂ erzeugt. Darüber hinaus ist die Nutzung der Abwärme einfacher umzusetzen als bei Dieselmotoren)

- Ruß (Ebenfalls Prinzip bedingt entsteht kein Ruß im Brennstoffzellensystem)
- Schall und Vibrationen (in Brennstoffzellensystemen kommen insgesamt wenige bewegte und insbesondere keine oszillierenden Komponenten vor, außerdem findet keine offene Verbrennung statt, die Schall erzeugen würde)

Diese Emissionseigenschaften erlauben eine flexible Aufstellung der Aggregate an Bord, was unter den Aspekten Sicherheit und Verfügbarkeit neue Möglichkeiten eröffnet. Da die beschriebenen Eigenschaften systemimmanent sind, sind auch die Wartungsanforderungen gering – nicht vorhandene Komponenten müssen nicht gewartet oder repariert werden.



Module: Die Anlage besteht aus mehreren Bausteinen, die je nach späterem Einsatzzweck einzeln geändert werden können



Planung: Modell für die Aufstellung des Demonstrators auf der MS CELLUS (Versuchsträger für künftige Neubauten von Blohm + Voss)

Dezentrale Versorgung mit Strom und Wärme

Ziel des Verbundvorhabens SchIBZ ist die Entwicklung eines Aggregates, das dezentral insbesondere in kompakten Schiffen wie Megayachten und Spezialschiffen die Versorgung mit Strom und Wärme vornehmen soll. Die Besonderheit des Systems liegt darin, Diesel mit einem Schwefelgehalt wie in Pkw-Diesel zu verwenden. Um diesen Brennstoff für eine Brennstoffzelle nutzbar zu machen, muss er in einem sog. Reformationsprozess unter hoher Temperatur zu einem Gemisch aus Methan, Wasserstoff und Kohlendioxid umgewandelt werden. Dies geschieht an einem beheizten Katalysator, der um keine Wirkungsgradverluste zu erleiden, indirekt aus der Abwärme der Hochtemperatur-Brennstoffzelle beheizt wird. Die Brennstoffzellen werden von Topsøe Fuel Cell aus Dänemark auf Basis bisheriger Produkte für die Schifffahrtsverwendung weiterentwickelt. Auf Basis der eingebrachten SOFC (Festoxid Brennstoffzelle)-Technologie werden Leistungsmodule entwickelt, aus denen das BZ-Modul des Systems zusammengesetzt wird.

Das System arbeitet bei Temperaturen um 650° C, bei denen noch keine Stickoxidbildung auftritt, so dass das Aggregat trotz der Verwendung von Diesel keine NOx

emittiert. Die Emission von SOx wird durch den geringen Schwefelanteil im Brennstoff sowie spezielle Filtereigenschaften im Prozess nahe Null liegen. Der CO₂-Ausstoß wird durch den hohen erwarteten elektrischen Wirkungsgrad von mindestens 50% um 25% gegenüber einem modernen, üblicherweise eingesetzten Dieselaggregat reduziert. Hierbei nicht eingerechnet sind die weiteren CO₂ Reduzierungen, die aus der Nutzung der Abwärme in den Schiffssystemen realisiert werden können.



Testlauf: Katalysator und Brennstoffzelle werden unter Laborbedingungen getestet

Das Projekt wird in zwei Strängen bearbeitet:

1. die Erprobung des Energiewandlungsprozesses mit einem Demonstrator unter realen Schifffahrtsbedingungen auf einem Versuchsträger und
2. die Weiterentwicklung der Komponenten für die Leistungsklasse 500 kW

Die Anlage wird aus den folgenden Modulen bestehen, die je nach späterem Einsatzzweck, z.B. für andere Leistungsgrößen, Brennstoffe oder Umgebungsbedingungen einzeln geändert werden können:

- Reformer
- Luftaufbereitung
- Brennstoffzellenmodul
- Inverter
- Pufferbatterie
- Abwärmenutzung

Da alle Teilprozesse bekannt und erprobt sind und verfügbare Komponenten verwendet werden sollen, wird der Demonstrator zunächst über eine Leistung von 100 kW verfügen. Mit den Erfahrungen aus diesem

und den parallel laufenden Weiterentwicklungen werden dann die Komponenten für die Fertigung einer 500 kW Anlage hochskaliert. Dabei handelt es sich um klassische Konstruktionstätigkeiten und keine Grundlagenforschung. Die Wahl des Brennstoffes Diesel erfolgte, weil dieser Brennstoff in gewohnter Weise gehandhabt werden kann und im Vergleich zu Gasen nur ein Drittel bis ein Viertel des Bunkerplatzes benötigt. Auch ist die Verteilung im Schiff zu den einzelnen Verbrauchern sehr einfach. Die Wärmeintegration soll dann bei späteren Anwendungen im Neubau im Einzelfall entwickelt und angepasst werden.

Derzeit befinden sich der Reformerkatalysator und die Brennstoffzelle in Labortests zur Bestimmung der günstigsten Betriebsparameter und Betriebsweisen. Nach Ende dieser Testläufe wird der Demonstrator aufgebaut, der 2014 auf der MS CELLUS für ca. 1 Jahr einen wesentlichen Teil der Bordstromversorgung übernehmen soll.

www.e4ships.de
www.blohmvooss-naval.com



Reformer: Macht Pkw-Diesel für die Brennstoffzelle nutzbar



VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E. V.

mehr darüber: <http://www.vsm.de>

Ein Mitgliedsverband im Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.

