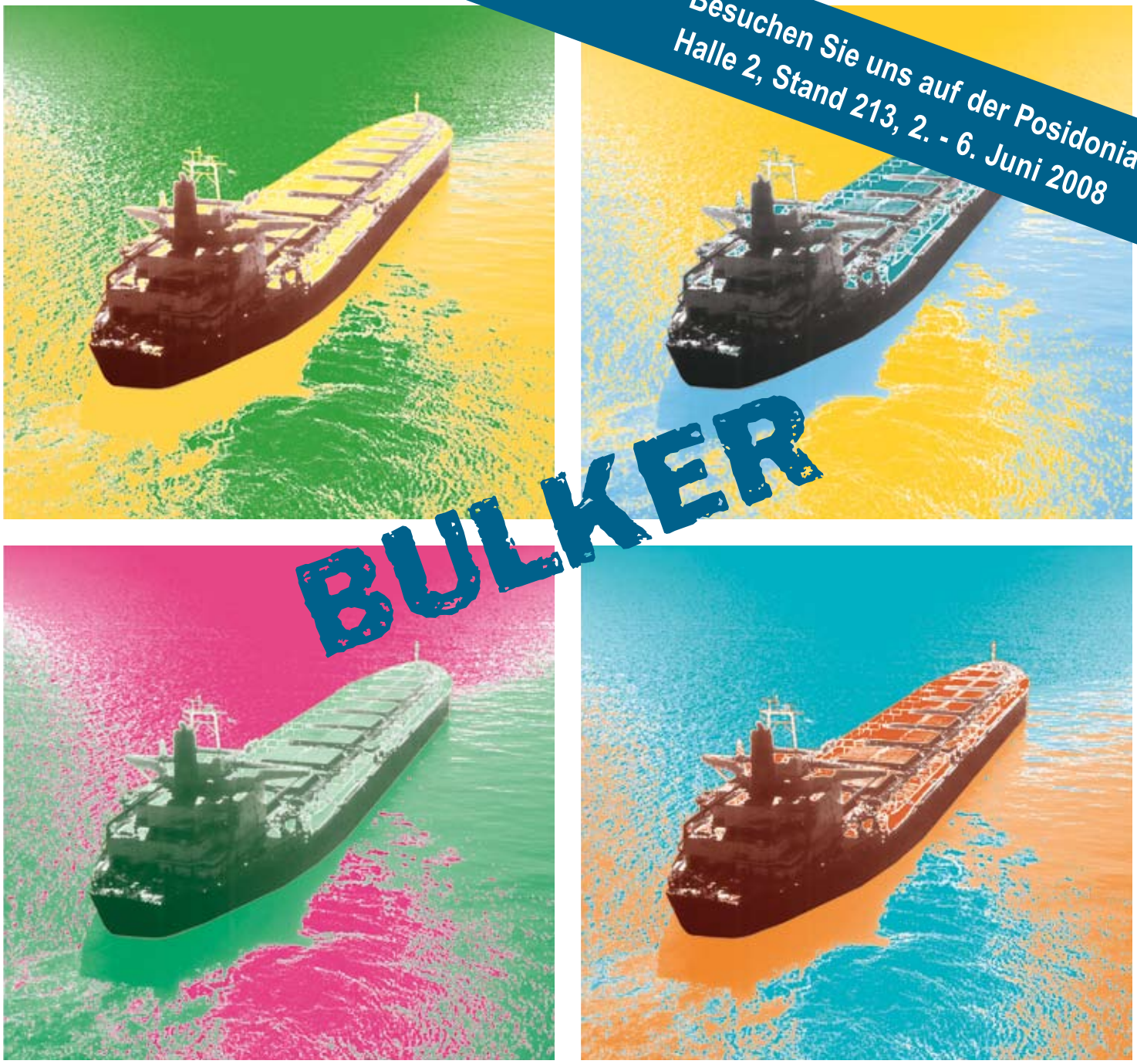
Germanischer Lloyd
nonstop
Das Magazin für Kunden und Geschäftsfreunde

AUSGABE 2 · 2008

Griechenland

Alte Tradition, junge Flotte

Tanker *Hülle mit Sollbruchstelle*
Taufe *Drei auf einen Streich*
Technik *Energie im Speicher*



Besuchen Sie uns auf der Posidonia
Halle 2, Stand 213, 2. - 6. Juni 2008

First Class Bulker – eine neue Perspektive

TAKING BULKERS SERIOUSLY

Der Germanische Lloyd ist Ihr First-Class-Partner, wenn es um Struktur, Festigkeit und Zuverlässigkeit von Bulkern geht. Unsere intelligenten Lösungen eröffnen neue Perspektiven für langfristigen Werterhalt, optimale Sicherheit und maximale Profitabilität. Sprechen Sie mit uns!

Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft
Vorsetzen 35 · 20459 Hamburg, Germany
Phone +49 40 36149-0 · Fax +49 40 36149-200
headoffice@gl-group.com · www.gl-group.com

GL
OPERATING 24/7

Liebe Leserinnen und Leser,

jüngst wurde die Frage gestellt, wann sich griechische Reeder auch noch auf dem wachsenden Markt der Bohrschiffe engagieren. Eine berechtigte Frage, wenn man die breit gefächerten Geschäftsaktivitäten griechischer Eigner betrachtet: Innerhalb weniger Jahre hat sich die Tanker- und Bulk-Carrier-Flotte erheblich vergrößert und verjüngt. Der Anteil der Containerschiffe in der griechischen Flotte steigt kontinuierlich. Vom LPG- und LNG-Markt sind die Griechen nicht mehr wegzudenken. Neubauten mit Milliardenvolumen sind auf asiatischen Werften in Auftrag gegeben worden.

Pekka Paasivaara

Griechenland ist eine der führenden Schifffahrtsnationen – und Gastgeber der Posidonia 2008 in Athen. Im Fokus: die Verbesserung der Umweltfreundlichkeit des Seeverkehrs, um die auf internationaler Ebene intensiv gerungen wird. Dazu wird der Germanische Lloyd dem Fachpublikum seinen neu entwickelten CO_2-Index vorstellen. Damit können umweltbewusste Reedereien den CO_2-Ausstoß ihrer Flotten erfassen, messen und vergleichen. Zugleich schafft er die methodische Grundlage für einen maritimen Emissionshandel.

Mit dem Klassifizierungsauftrag für ein Spezialschiff zur Errichtung von Offshore-Windenergieanlagen beginnt für eine griechische Werft ein neues Kapitel von Spezialbauten. Die Stromgewinnung aus Erneuerbaren Energien wird in den kommenden Jahrzehnten stark zunehmen. Allein für Nord- und Ostsee sind rund 150 Windparks mit jeweils 60 bis 170 Turbinen geplant.

Das Projekt zeigt exemplarisch, wie die technische Expertise des Germanischen Lloyd bei der Klassifikation von Schiffen und der Zertifizierung von Windenergieanlagen zum Kundennutzen eingesetzt werden kann. Neben Windenergie spielt auch die Förderung fossiler Brennstoffe eine zunehmend wichtige Rolle im technischen Dienstleistungsspektrum der Industriedienste des GL. Die meisten der jüngst entdeckten Erdöl- und Erdgasfelder liegen nicht mehr auf dem Festland oder in küstennahen Regionen, sondern in Tiefwasserregionen. Das erfordert Spezialwissen, um die komplexen technischen Fragen beantworten zu können.

Seit Mai 2008 gehört das technische Beratungsunternehmen Trident Consultants mit Sitz in Kuala Lumpur zur GL-Gruppe. Die 80 Experten beraten internationale Kunden in der Öl- und Gasbranche und zählen zu den ersten Adressen bei technischen Fragen zu FPSO-Schiffen (Floating, Production, Storage and Offloading). Gemeinsam mit unserem Kompetenzzentrum in Kuala Lumpur können wir unseren Kunden in der maritimen wie auch in der Energiebranche nunmehr umfassende technische Dienstleistungen und Beratungen anbieten. Für mich als Newcomer beim GL – seit Februar verantworte ich den Ausbau der Sparte Industriedienste – eröffnen sich durch die Offshore-Energieförderung neue Perspektiven für beide Geschäftsfelder des Germanischen Lloyd. Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Effizienz sind die Schlagworte, an denen wir uns beim GL orientieren. Wann nutzen Sie unsere Expertise?

Ihr

Pekka Paasivaara
Mitglied des Vorstandes
Germanischer Lloyd

inhalt

Foto: iStockphoto

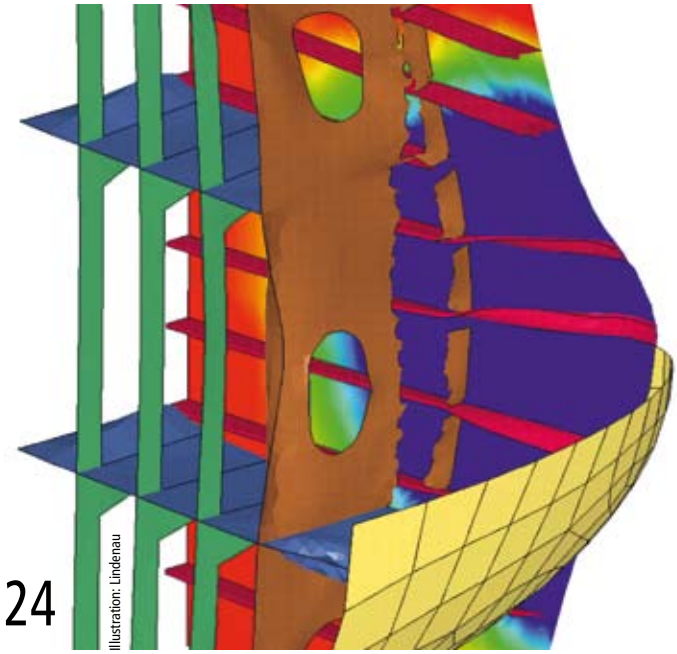


Illustration: Lindenau

SCHWERPUNKT: GRIECHENLAND

14 **Markt:** Alte Tradition, junge Flotte
Die griechischen Reeder fahren einen ehrgeizigen Modernisierungskurs

16 **Porträt I:** Investitionen in Effizienz
Paragon-Chef Michael Bodouroglou über die Bedeutung von Image und jungen Flotten

18 **Porträt II:** Griechische Perspektiven
Nikolaos Savvas' Unternehmen Cosmoship

20 **Porträt III:** Goldene Schiffe
Vielfalt bestimmt die Strategie der Goldenport-Reederei von Familie Dragnis

22 **Tagung:** Mehr Know-how, mehr Service
Wichtige Themen aus Technik und Politik beim Hellenic Technical Committee

Titelfoto: Werner Otto

MARITIME DIENSTE

8 **Meldungen**

24 **Schiffbau:** Knautschzone für Tanker
Innovation für mehr Sicherheit: Schiffe mit Sollbruchstelle

27 **Extra:** Schiffsevakuierung in der Simulation
Software-Tool AENEAS: Mit konstruktiven Änderungen Rettungsaktionen optimieren

35 **Politik:** Brüsseler Spitzen
Neue Initiativen auf europäischer Ebene

36 **Schiffsmotoren:** Eine Frage der Qualität
Hudong Heavy Machinery ist Chinas erfolgreichster Dieselmotorenhersteller

38 **Komponenten:** Schweizer Wertarbeit
Trasfor entwickelt und produziert Transformatoren für Schiffstechnik, Industrie, Energie und Verkehr

40 **China:** Drei auf einen Streich
Deutsche Reeder und Schiffsfinanzierer schätzen die chinesische Ouhua-Werft

44 **Brückendesign:** Geisterschiff von Backbord
Die optimale Gestaltung der Brücke dient der Schiffssicherheit – doch die Vorschriften sind widersprüchlich

47 **Medien:** Herzlichen Glückwunsch, THB!
Eine maritime Institution wird 60

INDUSTRIEDIENSTE

50 **Meldungen**

52 **Trident:** Profunde Risikobewertung
Der global tätige Ingenieursdienstleister Trident Consultants aus Malaysia verstärkt die Industriedienste des GL

54 **Advantica:** Startpunkt Nordsee
Die Erdöl- und Erdgasexploration in der britischen Nordsee boomt. Davon profitiert auch der Advantica-Standort Aberdeen

56 **Windenergie:** Strom auf Vorrat
Die Ausbeute von Windenergieanlagen schwankt. Wissenschaftler arbeiten daran, das Problem in den Griff zu bekommen

STANDARDS

6 **Perspektiven:** Sehr groß, sehr sicher
VLCC auf höchstem Niveau: Klassenerneuerung in Dubai

48 **Service:** Aktuelle Messen und Tagungen, Seminare, Vorschriften und Personalien

49 **Impressum**

58 **Einblicke:** Frauenpower in der Planprüfung
Männerdomäne Ingenieursberuf? Keineswegs, wie der Germanische Lloyd beweist

Sehr groß, sehr sicher

Klassenerneuerung in Dubai: GL-Besichtiger Islam Abousaada nimmt den VLCC-Tanker „Nordpower" genau unter die Lupe. Die „Class Renewal I" steht turnusmäßig nach fünf Jahren an. Der 2003 von Hyundai Samho Heavy Industries abgelieferte Supertanker mit 318 260 dwt fährt für die Hamburger Reederei „Nord" (Klaus E. Oldendorff GmbH) unter zypriotischer Flagge.

Dubai ist eines der Zentren für Reparaturen und Werftzeiten von Tankern. Nach den erfolgreich absolvierten Tests fährt der 333 m lange Doppelhüllentanker jetzt weiter mit GL-Klasse über die Weltmeere – und genügt damit höchsten Sicherheitsanforderungen.

NORDPOWER
8.7M

meldungen

SICHERHEIT. Die neuen SOLAS-Vorschriften erfordern Konstruktionsänderungen.

SOLAS 2009

Neue Anforderungen für Leckstabilität

Die Neufassung der Vorschriften von SOLAS 2009 betont die Bedeutung von Leckstabilitätsberechnungen im Vorplanstadium und führt neue Berechnungs- und Designvorschriften ein. Die sogenannte Harmonisierung der Leckstabilität wendet die probabilistische Bewertung auf Trockengut- und Passagierschiffe an. Dabei gilt die Annahme, dass zwei Schiffe gleichen Typs bei gleichem berechneten Index eine vergleichbare Sicherheit bieten.

Strenge Vorgaben. Die neuen Vorschriften gelten für Schiffe mit Kiellegungsdatum ab 1.1. 2009. Besonders im Blickpunkt stehen die Anforderungen für doppelte Böden zwischen Kollisionsschott und Stopfbuchsenschott. Sie müssen bis an die Seitenwände heranreichen. Schächte dürfen nicht tief in den Doppelboden hinabreichen. Gleiches gilt für Schmieröltanks unter der Hauptmaschine, die außerdem mindestens 500 mm von der Außenhülle entfernt sein müssen.

Pläne für Container- und Mehrzweckschiffe erfüllen diese Anforderungen derzeit nur selten und müssen daher entsprechend modifiziert werden. Bei Schiffen mit Doppelwänden, die nicht überall regelkonform sind, wird ein alternatives Berechnungsverfahren angeboten, um eine äquivalente Lecksicherheit nachzuweisen.

Diese Äquivalenzoption ist ein deterministisches Element innerhalb des probabilistischen Konzepts von SOLAS 2009, wobei Schäden in Längs-, Quer- und vertikaler Richtung unterschieden werden. Berechnungen müssen von der Annahme eines Schadens an einem Schiffsteil ohne Doppelboden bzw. mit einem ungewöhnlichen Bodenaufbau ausgehen. Nachbarabschnitte im Nahbereich des Schadens sind zu berücksichtigen.

Nützlicher Leitfaden. Die neuen Vorschriften bringen wesentliche Veränderungen mit sich, die Schiffskonstrukteure berücksichtigen sollten, um die Zertifizierung nicht zu erschweren. Als Hilfestellung hat der GL einen umfassenden Leitfaden herausgegeben: „Leaflet for damage stability calculation according to SOLAS 2009“.

Weitere Informationen: Hendrik Bruhns, Head of Department Stability, Telefon:+49 40 36149-635, E-Mail: hendrik.bruhns@gl-group.com

GL FILE INSPECTION

Schiffsakteneinsicht Online

Wer ein Schiff kaufen möchte oder Klärungsbedarf mit der Schiffsversicherung hat, benötigt eine Vielzahl von Informationen. „GL file inspection“ gewährt nun auch per Internet möglichen Interessenten die Einsicht in die komplette Schiffsakte. Für die Akteneinsicht ist zwingend eine Autorisierung durch den Eigner sowie eine Prüfung durch den Germanischen Lloyd erforderlich.

Realistisches Bild. Der Zugang ist kostenpf ichtig und zeitlich begrenzt. Das Online-Tool ergänzt das bisherige Angebot von IT-Dienstleistungen des GL. Neben klassifikatiorischen Daten sind über „GL file inspection“ auch statuarische Informationen abrufbar: Wann wurde das Schiff zuletzt besichtigt? Welche Zeugnisse wurden wann ausgestellt? In welchem Zustand sind Schiffskörper und Maschine? Die Daten stammen aus den GL-Datenbanken. Dem Schiffseigner und Flottenmanager steht hingegen weiterhin das kostenfreie GL Tool „f eet online“ für die wichtigsten Schiffsdaten zur Verfügung.

Weitere Informationen: Alex Leo, Report Processing and Certificates, Telefon:+49 40 36149-9111, E-Mail: FS-MR-Team-Support@gl-group.com

BUSAN. Gründungstreffen des Hull Technical Committee.

CSR

Bulker-Premiere

Für die Hamburger Reederei August Bolten war es eine Premiere: Die „Western Wave“ mit GL-Klasse ist der erste nach den Common Structural Rules (CSR) gebaute Bulk Carrier und wurde im April 2008 in Dienst gestellt.

Weitere Schiffe. Das von Nantong Nikka Shipbuilding Co. in Nantong (Jiangsu) gelieferte Schiff wird künftig unter der liberischen Flagge fahren. Es gehört zu einer Serie von zehn bei asiatischen Werften in Auftrag gegebenen Bulk Carriern. Der Bulk Carrier ist knapp 170 Meter lang und 27 Meter breit. Die Bruttoraumzahl beträgt 18 493.

Photo: Dreamstime

HULL TECHNICAL COMMITTEE

Auf den Rumpf kommt es an

Neues Expertengremium beim Germanischen Lloyd: Im April 2008 trafen sich in Busan 19 Vertreter von sieben koreanischen Werften zur Gründungsversammlung des Hull Technical Committee. Zentrales Thema war der Entwurf der neuen Klassifikationsregeln für Containerschiffe, die derzeit vom GL erarbeitet werden.

Spezifisches Regelwerk. Der GL begleitet die Entwicklung der Containerschiffe, ihrer Technologie und ihrer Dimensionen, schon seit es Container gibt. Die neuen Konstruktionsregeln für Rümpfe beruhen auf aktuellen Trends sowie dem spezifischen technischen Know-how und der Erfahrung des GL, die aus der Betreuung einer Fahrenden Flotte von fast 2000 Containerschiffen resultiert. Die neuen Regeln sind speziell auf diesen technisch komplexen Schiffstyp zugeschnitten und definieren einen zeitgemäßen Standard für die Klassifikation und Herstellung von Containerschiffen. Werften und Reedereien werden gleichermaßen von diesem Regelwerk profitieren, das alle Aspekte des Schiffstyps berücksichtigt.

Zum Vorsitzenden des Komitees wurde Soon-Sik Lee, Geschäftsführer der Hyundai Heavy Industries, gewählt. Mitglieder des Komitees sind die Werften DSME, HHI, SHI, HHIC, HMD, HSHI, STX, Daesun und Sungdong. Sekretär des Komitees ist der Leiter des Abteilung Zeichnungsprüfung des GL in Korea Jai-Oh Sun.

Photo: HHLA

HAMBURG. Der rasch wachsende Asienhandel heizt den Containerumschlag an.

STUDIE

Mehr MegaBoxer, mehr Containerumschlag

Der Containerumschlag in Nordeuropa wächst nach Recherchen der Hypo Vereinsbank (HVB) schneller, als bisher angenommen. Nun drohen mittelfristig die Terminalkapazitäten knapp zu werden. Deshalb müssen die Häfen unverzüglich gegensteuern, denn die freien Liegeplätze entscheiden maßgeblich über die Wettbewerbsfähigkeit der Häfen.

Neun Millionen TEU. Die Nordrange-Häfen müssen sich laut HVB-Studie auf knapp 11 Prozent Containerwachstum jährlich einstellen. Die bisherigen Prognosen lagen bei 9,2 Prozent. Statt der bislang unterstellten rund 68 Millionen Standardcontainer (TEU) werden dort 2015 rund 77 Millionen TEU umgeschlagen – eine zusätzliche Menge, die dem aktuellen Gesamtumschlag des Hamburger Hafens entspricht. Zum Vergleich: 2007 wurden in den vier wichtigsten Häfen Nordeuropas „nur“ 34 Millionen TEU umgeschlagen.

Steigende Kapazitäten. Hauptursache für den rasant steigenden Umschlag ist der überdurchschnittlich wachsende Asienverkehr, der einen Neubau-Boom bei Containerschiffen ausgelöst hat. Insbesondere die hohe Zahl der bestellten MegaBoxer zeigt Wirkung: Auch wenn in den nächsten Jahren kleinere Schiffe vom Markt genommen werden, kommt es zu einer Vervielfachung der Kapazitäten. Zum 1. Januar 2012 werden bereits 173 Großcontainerschiffe in Fahrt sein. Anfang 2008 waren es nur neun Schiffe dieser Größenordnung. MegaBoxer werden fast ausschließlich auf der Route zwischen Asien und Europa eingesetzt.

Foto: Hasenpusch

PRIMUS. Der Frachter „CSCL Los Angeles" erfüllt bereits die neue IMO-Konvention.

E.R. SCHIFFAHRT

Fit fürs sichere Recycling

Schiffsrecycling soll sicherer und umweltgerechter werden. Das ist das Ziel einer Konvention, die von der International Maritime Organization (IMO) voraussichtlich im Oktober 2008 verabschiedet wird. Das Containerschiff „E.R. Los Angeles" – derzeit in Dienst als MS „CSCL Los Angeles" – ist weltweit das erste Schiff, das bereits heute die künftigen IMO-Auflagen erfüllt.

Gut vorbereitet. E.R. Schiffahrt ist eine der weltweit größten Charterreedereien für Containerschiffe. Im Rahmen eines Pilotprojektes hat das Hamburger Unternehmen mit Unterstützung des Germanischen Lloyd eine Schadstoffliste erstellt. In der „Inventory of Hazardous Materials" sind die potenziell umweltgefährdenden Werkstoffe, die im Schiff verbaut oder als Bestandteil der Ausrüstung vorhanden sind, systematisch erfasst.

„Wir haben bei dem Pilotprojekt wertvolle Erfahrungen gesammelt und fühlen uns nun besser auf die Einführung der neuen IMO-Konvention vorbereitet. Im Interesse aller ging es darum, einen anwenderfreundlichen Prozess zur Erfassung aller Schadstoffe zu entwickeln", sagt Knud Stubkjaer, Chief Executive Officer der E.R. Schiffahrt.

Weitere Informationen: Henning Gramann, Ship Recycling, Telefon: +49 40 36149-7786, E-Mail: henning.gramann@gl-group.com

VIETNAM

Praktika und Preise

Die Vietnam Maritime University (VIMARU) in Haiphong und der Germanische Lloyd haben eine enge Zusammenarbeit bei der Ausbildung von Ingenieuren vereinbart. Eine entsprechende Kooperationsvereinbarung wurde anlässlich der Fachmesse VietShip 2008 von Dr. Dang Van Uy, Rektor der VIMARU, Dr. Le Viet Luong, Leiter der Schiffbau-Fakultät, Le Thanh Binh, GL Country Manager Vietnam, und dem Direktor der GL Academy Hans-Ulrich Schulze unterzeichnet. Die University wurde 1956 gegründet und ist heute die führende Hochschule des Landes für maritime Wissenschaften.

Fehlende Fachkräfte. Die Studenten bekommen u.a. die Möglichkeit zu Praktika bei der Klassifikationsgesellschaft. Außerdem wird der GL jährlich die besten Studenten im Bereich Schiffbau und Schiffmaschinenbau auszeichnen. Die Preise für hervorragende akademische Leistungen sollen anlässlich der feierlichen Übergabe der Diplomurkunden verliehen werden. „Qualifizierte Fachkräfte sind rar, und der Mangel an erfahrenen Ingenieuren sorgt fast täglich für Schlagzeilen", sagt Le Thanh Binh. Die Zusammenarbeit von Studenten und Lehrkräften mit dem GL wird in Vietnam sehr unterstützt. So bietet die GL Academy regelmäßig Weiterbildungsseminare zu maritimen Themen an.

Weitere Informationen: Le Thanh Binh, Country Manager Vietnam, Telefon: +844 755 6224, E-Mail: thanh-binh.le@gl-group.com

VIETSHIP 2008

Schiffbau-Boom in Vietnam

Sechs Containerfrachter mit GL-Klasse werden derzeit von den vietnamesischen Werften Ha Long und Bach Dang gebaut. Die Verträge für die drei 1730-TEU- und zwei 1800-TEU-Schiffe, die von der Werft Halong gebaut werden, sowie für ein bei der Bach-Dang-Werft in Auftrag gegebenes 1730-TEU-Containerschiff wurden anlässlich der Fachmesse VietShip 2008 unterzeichnet. Auftraggeber sind Vinalines und Vinashinlines.

Starke Präsenz. Der Germanische Lloyd bewirbt seine neuen Dienstleistungen in Vietnam aktiv und ist dort mit vier Niederlassungen vor Ort präsent. Allein im vergangenen Jahr gingen 30 Klassifikationsaufträge für Container-, Mehrzweck- und Tankschiffe an den GL.

Alle in Vietnam gebauten Containerfrachter wurden bislang vom Germanischen Lloyd klassifiziert, und mehr als 70 Prozent der Containerschiffe, die vietnamesische Häfen anlaufen, tragen das GL-Klassenzeichen.

Weitere Informationen: Le Thanh Binh, Country Manager Vietnam, Telefon: +844 755 6224, E-Mail: thanh-binh.le@gl-group.com

VERTRAGSUNTERZEICHNUNG. Fook Seng Chan (sitzend links), GL Area Manager ASEAN/South Asia, und Truong Hoang Cao, stellv. Direktor der Werft Bach Dang (sitzend rechts).

AUSZEICHNUNG. Der langjährige Vorsitzende des GL ASEAN-Komitees und Präsident der Regional Container Lines, Sumate Tanthuwanit, erhielt das Bundesverdienstkreuz (hier mit GL-Vorstand Dr. Hermann J. Klein).

ASEAN KOMITEE

Schiffseffizienz und Umweltschutz

Die Umweltverträglichkeit der Schifffahrt war ein wichtiges Thema der 22. Konferenz des ASEAN-Komitees in Chiang Mai. GL-Vorstandsmitglied Dr. Hermann J. Klein referierte über die Möglichkeiten zur Steigerung der Effizienz von Schiffen und zur Senkung der Kraftstoffkosten. Sein Fazit: Über die Klassifikation lassen sich wertvolle Anregungen zur Optimierung des Rumpfdesigns, der Propellerleistung, der Motorleistung, des Energie-Managements und sogar der Leistung der Besatzung gewinnen.

Niedrigere Emissionen. Klein ging auch auf Möglichkeiten zur Senkung der Emissionen von Schwefel-, Kohlenstoff- und Stickoxiden sowie Feinstäuben ein. Angesichts der zunehmenden Verbreitung schwefelarmer Schiffstreibstoffe werde die Schifffahrt auch künftig das umweltfreundlichste Transportmittel bleiben. Es sei anzunehmen, dass sich schwefelarme Schiffskraftstoffe weltweit durchsetzen werden. Von der Praxis der Kraftstoffumschaltung rät der GL eher ab, weil sich in Küstengewässern die Gefahr erhöhe, auf Grund zu laufen.

Dr. Volkmar Wasmansdorff, Head of Division Asia/Pacific, sprach über die große Attraktivität sehr großer Containerschiffe aufgrund ihrer besonderen Wirtschaftlichkeit. Die aktuellen Orderbücher belegen den Trend zu MegaBoxern: Die Schiffe mit einer Kapazität von über 10 000 TEU machen 32 Prozent des Gesamtauftragsvolumens im Containersegment aus.

MegaBoxer erfordern allerdings eine Drehkreuzstrategie mit Umlade- und Feederdiensten in großen Häfen. Infolgedessen haben große Linien bereits 3000- bis 5000-TEU-Schiffe zu Feederschiffen umgewidmet. Wahrscheinlich werden sich Nischenmärkte bilden, in denen kleinere Betreiber Routen mit geringerem Frachtaufkommen bedienen oder spezialisierte bzw. individualisierte Dienste anbieten.

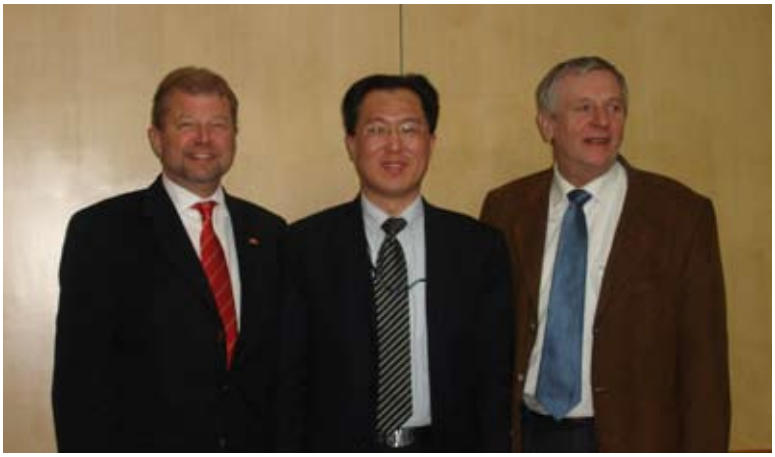
SCHIFFSDESIGN

Hohe Standards

Der Schiffbau hat den Schutz der Meeresumwelt und die Schiffssicherheit fest im Blick. Eine neue GL-Dienstleistung widmet sich der Design-Optimierung zur Einhaltung der neuen MARPOL-Anforderungen für Ölbunker und zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit von Schiffen. Darüber hinaus hilft der GL Reedereien, die Vielzahl der internationalen Normen einzuhalten.

Exakte Vorgaben. Die Neufassung von MARPOL Annex I, Vorschrift 12A enthält genaue Anforderungen für Ölbunker in Schiffsneubauten. Sie gibt die Einbaupositionen und Größen von Ölbunkern in Schiffen mit einer Bunkergesamtkapazität ab 600 m^3 vor. Die Vorschrift gilt für Schiffe, deren Bauauftrag ab dem 1. 8. 2007 unterzeichnet wurde bzw. die ab dem 1. August 2010 ausgeliefet werden. Liegt kein Bauauftrag vor, gilt der 1. Februar 2008 als Stichtag für die Kiellegung.

Weitere Informationen: Hendrik Bruhns, Head of Department Stability, Telefon: +49 40 36149-635, E-Mail: hendrik.bruhns@gl-group.com



STIPPVISITE. GL-Vorstand Dr. Hermann J. Klein (l.), Hu Jintao, Präsident von SDARI, und Werner Enning, GL Area Manager China.

SDARI

Enge Beziehungen

Bei seinem China-Besuch im April besuchte GL-Vorstandsmitglied Dr. Hermann J. Klein auch das Shanghai Merchant Ship Design & Research Institute (SDARI). Das Schiffsingenieurbüro gehört zur CSSC-Gruppe und blickt auf eine 40-jährige Firmengeschichte zurück.

Verlässliche Partner. SDARI hat zahlreiche Schiffe mit GL-Klasse entwickelt. So wurde ein 3600-TEU-Containerfrachter bereits 36-mal von der Shanghai Shipyard gebaut und ein 1749-TEU-Typ sogar mehr als 60-mal von Guangzhou Wenchong Shipyard. Auch im Segment der Bulker sind die Schiffsdesigner erfolgreich.

Zwischen 1996 und 2003 pflegten SDARI und der GL auch räumlich eine enge Zusammenarbeit: Beide Unternehmen hatten ihre Büros in Shanghai in demselben Gebäude.

Photo: dubaimaritimecity.com

KUNSTINSEL. Der GL kooperiert in der Aus- und Weiterbildung mit Dubai Maritime City.

DUBAI MARITIME CITY

Neue Stadt im Meer

Dubai Maritime City (DMC), das erste am Reißbrett entworfene maritime Zentrum der Welt, hat zwei Lieblingsprojekte: die Schaffung eines eigenen Schiffsregisters und den Ausbau des maritimen Ausbildungsprogramms.

Eine Delegation aus DMC besuchte kürzlich die GL Academy in Deutschland, um den gemeinsamen Aufbau eines Ausbildungszentrums für Dubai Maritime City zu besprechen. „Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit dem Germanischen Lloyd und insbesondere auf die Anwesenheit der GL Academy in Dubai", sagte John Ewing, Chief Commercial Officer von Dubai Maritime City. Die ersten Schritte für eine erfolgreiche Zusammenarbeit sind getan: „Wir haben bereits Fortbildungskurse in Dubai abgehalten. Jetzt geht es mit der Maritime Academy um eine langfristige Kooperation", sagt Hans-Ulrich Schulze, der Leiter der GL Academy.

Seminare in Planung. Die Repräsentanten von DMC interessierten sich besonders für die Aus- und Weiterbildungslehrgänge der GL Academy für Kapitäne kleiner und mittelgroßer Schiffe. Die Kooperationspartner sprachen außerdem über die Durchführung von Kursen und Seminaren in der Maritime Academy.

Dubai Maritime City befindet sich auf einer 227 Hektar großen künstlichen Insel zwischen Port Rashid und den Trockendocks von Dubai.

Photo: Michael Bogumil

ZEMSHIP

Saubere Schifffahrt

Emissionsfrei über die Hamburger Alster: Mit dem ZEMSHIP bricht eine neue Ära für Ausflugsdampfer an. Das Schiff ist 25 Meter lang, 5 Meter breit und bietet nach Fertigstellung Platz für 100 Passagiere. Gebaut wird es auf der Werft SSB Spezialschiffbau Oortkaten bei Hamburg. Sowohl Schiffskörper als auch das Brennstoffzellensystem sind vom GL zertifiziert. Der Prototyp soll weltweit Impulse für den Bau weiterer Brennstoffzellenschiffe geben.

HOFFNUNGSTRÄGER. Der Prototyp des Brennstoffzellenschiffs wird mit GL-Klasse auf der Hamburger Werft Oortkaten gebaut.

WINTEB

Holländischer Erfolg in Indien

Der holländische Hersteller Winteb hat die Typzertifizierung des GL für seinen neuen Ballastwassertank-Luftrohrkopf „WIN2000 BWM" erhalten. Der Luftrohrkopf besitzt einen Durchf ussauslass für Ballastwassertanks und ein Ventil. Diese innovative Lösung verhindert eine Beschädigung der Schwimmerkugel oder der O-Ring-Dichtung und damit eine Beeinträchtigung des Gesamtsystems. Nach dem Austausch des Ballastwassers wird der Auslassdeckel wieder angebracht und dabei die Sicherheitsvorrichtung freigegeben.

169 Luftrohrköpfe. Auf der diesjährigen Vietship-Messe bestellte der indische Schiffbauer Larsen & Toubro Winteb-Ballastwasser-Managementsysteme für zwei Schiffsserien. Der Auftrag umfasst insgesamt 169 der neuen Luftrohrköpfe „WIN2000 BWM" der Größe DN250 sowie Luftrohrköpfe des Typs WIN2000.

Die neue Ausführung der WIN2000-Serie bietet Reedereien die Möglichkeit, die Anforderungen der IMO-Konvention D1 zu erfüllen und Ballastwasser kontinuierlich über die Luftrohrköpfe auszutauschen.

Weitere Informationen:
Hagen Markus, System Components,
Telefon: +49 40 36149-287,
E-Mail: hagen.markus@gl-group.com

Photo: Winteb

BULKER

Großer Auftrag – große Aufgabe

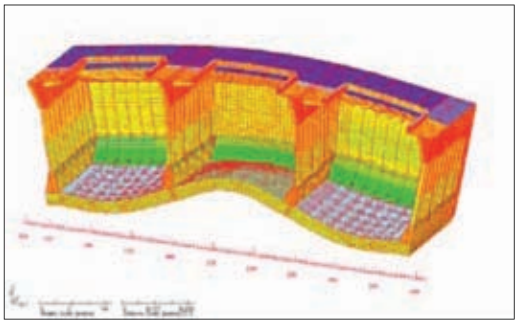
Gefragt wie selten zuvor: 2007 war das „Jahr des Bulk Carriers“ – und der Trend ist intakt: Die Schüttgutproduktion für 2008 wird auf 3,122 Millionen Tonnen prognostiziert. Die Nachfrage dürfte noch mindestens drei Jahre anhalten.

Davon ist man jedenfalls bei JSC Shipyard Zaliv, einer der größten Reparatur- und Neubauwerften der Ukraine, überzeugt. Die Bestellung von zehn Capesize-Bulkern sei dafür ein sicheres Anzeichen. Dies ist bei Weitem die größte Bulker-Order der vergangenen Jahre in der Ukraine.

Die Schiffe werden nach den Regeln des Germanischen Loyd gebaut. Das Grunddesign der Massenschüttgutschiffe wurde vom Konstruktionsbüro Chernomorsudoproject in Nicolaev entwickelt. Die 176 000-dwt-Schiffe sind 280,8 Meter lang, 46,6 Meter breit und 24,5 Meter hoch.

MARPOL umgesetzt. Die Klassifikation erstreckt sich auf die herkömmliche Konfiguration mit Einzeldeck, neun Laderäumen, Wulstbug und Spiegelheck sowie doppelten Seitenwänden mit Wallgang- und Seitentanks, die mit dem mittig geteilten Doppelboden verbunden sind.

Gemäß den neuen MARPOL-Vorschriften für den Schutz von Ölbunkern führt der Schiffstyp kein Bunkeröl in Seiten- oder Doppelbodentanks mit sich.



SIMULATION: Beispielmodell nach den „Common Structural Rules“ mit drei Laderäumen: Deformationen bei alternativen Lastbedingungen.

Weitere Informationen: Oleksiy Kozachenko, Country Manager Ukraine, Telefon: +38 048 7860636, E-Mail: gl-odessa@gl-group.com

KIELLEGUNG. Überreichung der Kiellegungsurkunde an die dänische Reederei Stella Shipping (v. l. n. r.): Kapt. Michael Sorensen (Stella Shipping), Sakhawat Hossain (Western Marine Shipyard), M. M. Karim (GL), Kapt. Niels Vestergaard, Niels Struve, Jan Fabricus (alle Stella Shipping), C. F. Zaman (GL) und Jan Dalhuysen (Stella Shipping).

BANGLADESCH

Schiffsexporte kommen auf Touren

Die Werft Highspeed Shipbuilding and Engineering Company Ltd. in Bangladesch hat von der holländischen Reederei Hollander Scholtens einen Auftrag über acht 4500-dwt-Mehrzweckschiffe erhalten. Die Schiffe mit Eisklasse werden nach den Klassifikationsregeln des GL gebaut. Alle Schiffe sollen bis April 2012 geliefert werden.

Erfahrung zählt. Die Werft wird nun ihre Einrichtungen modernisieren und neue Anlagen installieren. Das Trockendock wird erweitert, und zusätzliche Werkstätten und Maschinen werden errichtet. „Der Auftrag für Highspeed Shipbuilding ist für den Schiffbau in Bangladesch ein weiterer großer Schritt nach vorne“, sagt C. F. Zaman, GL Country Manager Bangladesch.

Ein weiteres Projekt ist bei der Western-Marine-Werft angelaufen: der Bau von fünf 4100-dwt-Mehrzweckschiffen für Trockengut. Die Kiellegung für die ersten beiden Schiffe fand Ende Februar statt. Der Kunde ist die dänische Stella Shipping. Die Schiffe werden mit GL-Klasse gebaut.

AUSZEICHNUNG. GL-Vorstand Dr. Hermann J. Klein, Alfred Hartmann und Hermann Buss (v.l.).

NAUTITEC

Schiffssimulator SUSAN zertifiziert

Die Schiffsführungs- und Simulationsanlage „SUSAN“ in Leer erfüllt die qualitativen Anforderungen der Ausbildungsvorschriften für Simulatoren der Weltschifffahrtsorganisation IMO. Das Zertifikat für die „Nautitec GmbH & Co. KG“ überreichte GL-Vorstandsmitglied Dr. Hermann J. Klein an die Initiatoren der zukunftsträchtigen maritimen Bildungseinrichtung.

Die Reeder und Kapitäne Hermann Buss und Alfred Hartmann hatten nach der Schließung der über 250 Jahre alten Hamburger Seefahrtschule den Schiffssimulator „SUSAN“ erworben und in Leer wieder in Betrieb genommen. Hartmann sieht das voll funktionsfähige Seeschifffahrtssystem und die nautische Ausbildung der Leeraner Seefahrtschule als klaren Standortvorteil.

Alte Tradition,

Die maritime Wirtschaft in Griechenland boomt. Die starke Nachfrage bei Tankern und Bulkern hält die griechische Schifffahrt auf Erfolgskurs

Die Tradition lebt: In der „Ilias“ berichtet Homer über die gewaltige griechische Flotte, die sich nach Troja aufmacht. 1186 Schiffe seien es gewesen – eine fürs Altertum sagenhaft große Zahl. Stark in der Schifffahrt: Das ist Griechenland seit jeher. Unvergessen sind Reederlegenden wie Aristoteles Onassis und Stavros Niarchos. Und mit ihrer dynamischen Modernisierungsstrategie halten die griechischen Reeder weiter Kurs.

Bulker und Tanker – die beiden Schiffstypen bilden traditionell den Kern der griechischen Flotte. Sie ist nach wie vor die größte nationale Flotte der Welt, und ihr Anteil an der Weltflotte wächst kontinuierlich. Griechische Unternehmen kontrollieren inzwischen 8,7 Prozent aller fahrenden und bestellten Schiffe. Gemessen an der Tragfähigkeit der Schiffe beträgt ihr Anteil an der weltweiten Gesamtkapazität sogar rund 16 Prozent.

Ungebrochene Dynamik

Mehr Schiffe, mehr Kapazität, mehr Neubauten: Dynamik und Flexibilität in der griechischen Schifffahrt sind beeindruckend, der Wachstumstrend ist intakt – und ganz nebenbei wird die ohnehin vergleichsweise junge Flotte weiter modernisiert. Im vergangenen Jahr befanden sich laut Jahresbericht 2007 des Reederverbandes Greek Shipping Cooperation Committee 4173 Schiffe mit insgesamt 262 Millionen dwt und 156,4 Millionen BRZ in griechischer Hand. In dieser Statistik sind 1054 Neubauaufträge mit einer Gesamtbruttoraumzahl von 49,9 Millionen GT bereits enthalten. Den Schwerpunkt bilden Erz- und sonstige Schüttgutfrachter, gefolgt von Chemikalien- und Produktentankern sowie Öltankern (s. Grafik rechts). Etwa ein Drittel der laut Statistik von griechischen Unternehmen kontrollierten Flotte besteht aus beauftragten Schiffen.

Junge Flotte

Die Griechen sind bekannt für ihre nicht nur große, sondern auch junge Flotte. Die größten nationalen Tanker- und Bulkerflotten sind in griechischer Hand. Die Reedereien des Landes kontrollieren 21,7 Prozent der globalen Tankerflotte – Rohöl- und Ölproduktentanker mitgerechnet – sowie 20,4 Pro-

POSEIDON. Der griechische Meeresgott ist Namenspatron für die maritime Messe „Posidonia“ in Athen.

Photo: Andreas Karelias/Dreamstime

junge Flotte

zent der weltweiten Bulk-Carrier-Flotte, gemessen in dwt. Bestellte Neubauten sind dabei nicht berücksichtigt. 2007 vergrößerte sich die griechische Flotte aufgrund gigantischer Investitionen in Bulker um volle 20 Prozent oder 42,7 Millionen dwt.

Griechenlands Reeder kaufen bevorzugt neue oder relativ junge gebrauchte Schiffe. So ist ein Rohöltanker einer griechischen Reederei heute durchschnittlich jünger als neun Jahre, ein Produkten- oder Chemikalientanker sogar nur sieben. Das Gesamtdurchschnittsalter der Schiffe im Dienst griechischer Reeder lag 2007 bei 14,3 Jahren, aktuell sind es nur noch 12,5 Jahre. Zum Vergleich: Die Weltflotte ist im Durchschnitt 13,5 Jahre alt – mit steigender Tendenz. Gemessen an der BRZ beträgt das Durchschnittsalter griechischer Schiffe sogar nur 10,5 Jahre.

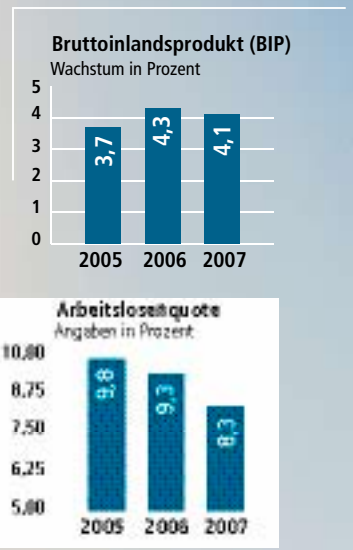
Bedeutender Wirtschaftsfaktor

Die von griechischen Reedereien kontrollierten Schiffe fahren unter 48 verschiedenen Flaggen. Die einheimische Flagge ist bei Weitem am häufigsten vertreten. 2007 wurden 228 Schiffe bzw. 22,3 Millionen dwt unter griechischer Flagge registriert. Insgesamt fuhren 1197 Schiffe mit 93,9 Millionen dwt unter dem blau-weißen Banner.

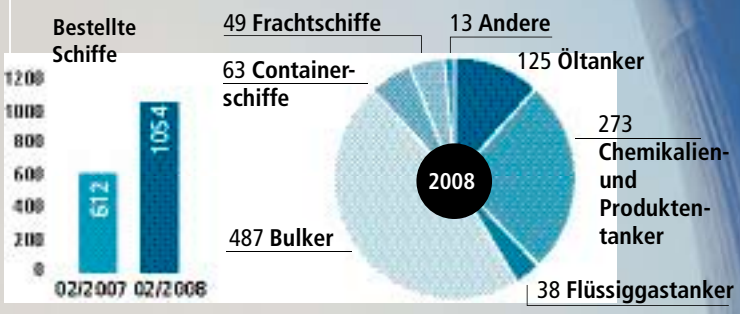
Die griechische Schifffahrtsbranche beschäftigt rund 50 000 Seeleute und 11 500 hoch qualifizierte Fachkräfte und ist als wichtigster Industriezweig einer der Wachstumsmotoren der Volkswirtschaft (s. Grafik rechts). Im maritimen Umfeld sind etwa 160 000 Menschen tätig – das entspricht über 4 Prozent der arbeitenden Bevölkerung des Landes. Schätzungen zufolge trägt die maritime Industrie etwa 17 Milliarden Euro jährlich zur griechischen Wirtschaftsleistung bei – Tendenz: steigend.

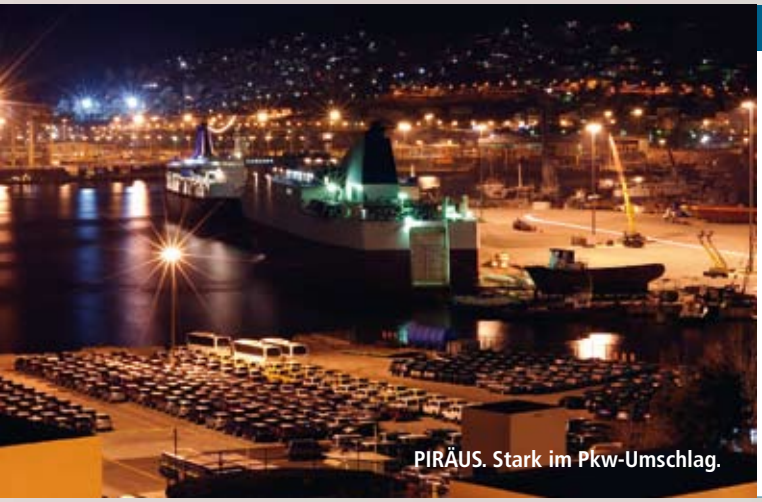
In der griechischen Mythologie wacht Gott Poseidon über die Schifffahrt. Er meint es gut mit Griechenland. ■ SG

Griechische Wirtschaft in Zahlen



Auftragsbuch: Bulker sind die Favoriten





PIRÄUS. Stark im Pkw-Umschlag.

DER GERMANISCHE LLOYD IN GRIECHENLAND

Seit 1929 ist der GL in Griechenland vertreten. Anfang 2005 bildete die Klassifikationsgesellschaft ein eigenes Tanker- und Bulker-Team in Piräus, um den Kunden ein noch effizienteres und umfassenderes Dienstleistungsportfolio anbieten zu können.

„Ships in Operation Service Team" – seit Mai 2008 hat der GL ein nationales Betreuungsteam für die Fahrende Flotte auf die Beine gestellt. Die Experten dieses Teams unterstützen Kunden bei Klassenverlängerungen, beraten und vermitteln bei Verhandlungen mit Flaggenstaaten, arrangieren Klasseninspektionen und bearbeiten Klassenzulassungen gemäß TOCA.

Reedereien erhalten Hilfestellung für den Umgang mit neuen IMO- und IACS-Vorschriften sowie GL-Regeln. Heute sind mehr als 216 griechische Schiffe beim GL klassifiziert. Gegenüber dem Vorjahr ist das ein deutliches Plus.

Photo: Fotolia/iStockphoto

Investitionen in Effizienz

Michael Bodouroglou, Vorstandsvorsitzender der Paragon Shipping Inc., über seine Unternehmensstrategie und die Perspektiven des Bulkermarkts

PROFIL

Michael Bodouroglou stammt aus einem kleinen Dorf in Nordgriechenland. Er studierte im britischen Newcastle Schiffbau und leistete anschließend seinen Wehrdienst bei der griechischen Marine ab. Vor 15 Jahren gründete er mit einem Partner eine Reederei für Massenschüttgutschiffe. Vor zwei Jahren gründete er die Paragon Shipping Inc. und ist seitdem Vorstandschef der Aktiengesellschaft. Die von dem Unternehmen betreute Flotte umfasst aktuell 16 Bulker.

Qualität ist Voraussetzung für ein gutes Image der maritimen Branche" – diesem Ausspruch des Generalsekretärs der International Maritime Organization (IMO), Efthimios E. Mitropoulos, stimmt Michael Bodouroglou voll zu. Mitropoulos mahnt die Branche, sich stärker für ein positives Image der Schifffahrt einzusetzen. Wie genau das zu erreichen wäre und wie sich bestimmte Maßnahmen auf das Image auswirken könnten, darüber gehen die Meinungen auseinander. „Jeder in dieser Branche muss einen Beitrag leisten", sagt Bodouroglou. Der Schlüssel zu einem besseren Image sei die Sicherheitsbilanz.

Bodouroglou war 1993 Mitgründer einer unabhängigen Reedergruppe und später geschäftsführender Mitgesellschafter von Eurocarriers und Allseas. Im Juni 2006 gründete er die Paragon Shipping Inc. und ist seither Vorstandschef der Aktiengesellschaft. Die von Paragon betreute Flotte besteht aus 16 Bulkern, von denen elf moderne Schiffe Paragon selbst gehören, die restlichen, älteren, Allseas. Alle fahren unter der Flagge Zyperns, Liberias oder der Marshall-Inseln.

Transparenz bei den Zahlen

Bodouroglou misst dem Image seines Unternehmens einen hohen Stellenwert bei, denn es spiegelt den Wertekodex seiner Geschäftsethik wider. Er bevorzugt eine dezentrale Unternehmensstruktur mit klaren Zuständigkeiten, die Führungskräften Leistungsanreize bietet.

„Wir brauchen Effizienz und kurze Entscheidungswege, wenn rasch reagiert werden muss", sagt Bodouroglou. „Zeit ist schließlich Geld. Kosten sind ein Kernaspekt: Man sollte nie die Gesamtbetriebskosten aus dem Blick verlieren. Alle Reeder neigen dazu, in guten Zeiten hohe Kosten zu akzeptieren. Wenn die Zeiten schlechter werden, werden dann alle Kosten unter die Lupe genommen, und Kostenreduzierung wird zum Hauptgesprächsthema. Alle unsere Betriebskosten sind transparent, da wir börsennotiert sind. Die Analysten schauen sich unsere Kostenstruktur im Detail an und vergleichen sie mit der anderer Unternehmen."

Schon als Student perfektionierte Michael Bodouroglou sein Geschick im Umgang mit Zahlen. Er stammt aus einem kleinen Dorf in Nordgriechenland ohne jeden Bezug zur Seefahrt. Das hinderte ihn nicht, an der Universität

LADEMEISTER. Paragon-Bulker „Blue Seas".

Photos: Paragon Shipping

MASSENGUTFRACHTER. Flottenmitglied „Deep Seas".

Newcastle Schiffbau zu studieren. 1977 machte er seinen Bachelor mit Auszeichnung und absolvierte dann noch einen Master-Studiengang in Schiffbau. Nach Abschluss seiner Studien kehrte Bodouroglou nach Griechenland zurück, wo er seinen Wehrdienst in der Marine leistete. Anschließend arbeitete er als technischer Beauftragter bei verschiedenen Reedereien. 1993 gründete Bodouroglou mit einem Partner eine eigene Reederei für Massenschüttgutschiffe.

Wie fast alle Reeder hat er mit dem eklatanten Mangel an Seeleuten zu kämpfen. „Wir erleben eine Besatzungskrise größeren Ausmaßes“, sagt er. „Als Reederei haben wir die Pflicht, unsere Seeleute anständig zu behandeln, damit sie gerne bleiben.“ Neue Kräfte anzuwerben sei schwer. Die griechischen Fachausbildungsstätten erhielten für das laufende Ausbildungsjahr nur 1088 Bewerbungen für die 1300 freien Ausbildungsplätze. Für Griechenland mit seiner Gesamtbevölkerung von gerade einmal elf Millionen Menschen ist die personelle Ausstattung von 15,5 Prozent der Weltflotte nicht gerade eine einfache Aufgabe.

Vorliebe für asiatische Werften

Die unter griechischer Flagge fahrende Flotte umfasst einschließlich neuer und beauftragter Schiffe gut 250 Millionen dwt und erwirtschaftete 2007 über 17 Milliarden Euro für die griechische Volkswirtschaft. Die Investitionen der Schiffsbetreiber an Land nehmen zu, denn der Hafen Piräus soll zu einem bedeutenden Warenumschlag- und Finanzzentrum ausgebaut werden. Seine Strategie angesichts aktueller Markttrends beschreibt Bodouroglou so: „Wir werden unsere Flotte weiter um moderne Gebrauchtschiffe vergrößern. Wir stehen bereit, die hohe Nachfrage zu bedienen.“

Der Tankermarkt sei ganz anders geartet, so Bodouroglou. „Die Flotte ist viel jünger, die Nachfrage ist stark. Das verfügbare Erdölvolumen ist aber begrenzt und geringer als die Nachfrage. Wer viel Energie verbraucht, investiert künftig in Effizienz. Alle werden versuchen, Energie zu sparen und alternative Energiequellen zu nutzen. Insofern wird sich das mit Tankern transportierte Ölvolumen kurz- und mittelfristig nicht wesentlich ändern.“

Effizienz bestimmt auch die Flottenpolitik von Bodouroglou: „Wir wollen möglichst junge Schiffe einsetzen. Ältere Schiffe erhöhen das Durchschnittsalter der Flotte von derzeit nur sieben Jahren. Bei der Auswahl der Schiffe spielen verschiedene Kriterien eine Rolle – das Schiff selbst, sein Vorbesitzer und die Werft, die es gebaut hat. Wir bevorzugen japanische, koreanische und die großen chinesischen Werften.“ Paragon kauft vorwiegend Panamax- und Handymax-Schiffe, aber auch andere Größen, die ins Unternehmenskonzept passen. In den nächsten Monaten will das Unternehmen noch drei bis vier Bulker zukaufen. ■ OM

„Wir müssen unsere Seeleute anständig behandeln, damit sie gerne bleiben.“

Michael Bodouroglou, Paragon

Griechische Perspektiven

Nikolaos Savvas, Chef der Cosmoship Management S.A., über die globale Bedeutung des Wirtschaftsfaktors Schifffahrt und die besonderen Regeln in der Branche

Wenn man sich die Verwandtschaft von Nikolaos Savvas anschaut, überrascht der Hang des Griechen zur Seefahrt nicht. Alle männlichen Verwandten haben beruflich irgendwie mit Schiffen zu tun – sei es als Ingenieure oder als Kapitäne. Nikolaos Savvas brauchte also nicht lange zu überlegen: Nach der Ausbildung fuhr er sieben Jahre lang zur See und arbeitete dann zehn Jahre lang in der Linienfahrt- bzw. Versicherungsabteilung von Prodomos Lines. Dabei lernte er viel über Schiffe, den Schiffsbetrieb – und Klassifikationsgesellschaften. Später war er fünf Jahre lang geschäftsführender Gesellschafter der Goldenport Shipmanagement Ltd. in Vouliagmeni bei Athen.

Im Alter von 45 Jahren machte er sich als Reeder selbstständig und gründete 1997 zusammen mit einem Partner, der ein Schiff besaß, die Cosmoship Management S.A. Die Belegschaft bestand anfangs aus sechs Mitarbeitern. Heute sind es 30. Vor einigen Jahren begann Savvas, mit Klassifikationsgesellschaften zusammenzuarbeiten. Fünf der von Cosmoship betriebenen Schiffe fahren derzeit mit GL-Klasse.

Das Rückgrat der Globalisierung

Die Schifffahrt ist Savvas' Ein und Alles. Er betont die große weltwirtschaftliche Bedeutung seiner Branche als „Rückgrat der Globalisierung". Griechenland allein habe 2007 rund 30 Milliarden US-Dollar in Schiffsneubauten investiert. Die derzeit hohe Nachfrage nach Transportkapazität, hinter der vor allem Asien steht, werde noch lange anhalten und biete der Branche hervorragende Wachstumschancen. „China ist ein sehr wichtiger Markt", sagt Savvas. „Die Schifffahrt boomt, weil China boomt." Es gebe aber auch Faktoren, die die Entwicklung eher behinderten. Ölpreisprognosen von bis zu 200 US-Dollar pro Barrel schürten in vielen Ländern und Industrien Inflationsängste, und die US-Wirtschaftspolitik könnte das Wachstum vorübergehend hemmen.

Doch Savvas blickt über solche Hemmnisse hinaus. Er bevorzugt eine langfristige Perspektive auf der Grundlage sorgsamer Trendanalysen. Die Weltwirtschaft werde

Photo: Hasenpusch

LADEVORGANG. Die frühere „Savannah" ist seit Dezember 2007 als „Sina Nusa" im Cosmoship-Einsatz.

SHANGHAI. Das enorme Wachstum Chinas beflügelt die internationale Schifffahrtsbranche.

Photo: jiongkai zhang/Fotolia

PROFIL

Nikolaos Savvas ist im maritimen Business zu Hause. Nach der Ausbildung fuhr er sieben Jahre zur See und arbeitete anschließend für verschiedene Schifffahrtsunternehmen. 1997 gründete er mit einem Partner die Cosmoship Management S.A. Das Unternehmen hat aktuell 22 Neubauten bestellt.

wesentlich durch die Notenbanken geregelt, die mit ihrer Zinspolitik Ängste vor Börsenkrisen besänftigten.

Das große Spiel

Die Zukunft sei vielversprechend, meint der Grieche. Reeder sollten allerdings bedenken, dass die Wirtschaftlichkeit von Schiffen immer mehr in den Vordergrund tritt. Der enorme Anstieg der Kraftstoffpreise mache mit modernen, sparsamen Maschinen ausgerüstete Schiffe rentabler. Daher werde die Nachfrage nach hocheffizienten Schiffen steigen, und Schiffe mit höheren Unterhaltskosten müssten um Charterverträge kämpfen. Ein Feederschiff mit einer Kapazität von 1000 TEU habe vor zehn Jahren je nach Herkunftsland bis zu 40 Tonnen IFO-Kraftstoff pro Tag verbraucht. Moderne Schiffe gleichen Typs verbrauchten 16 Tonnen weniger. Dieser Trend, so Savvas, habe viele Reedereien veranlasst, in neue Antriebstechnik zu investieren. Abgesehen von der hohen Zahl an Gebrauchtschiffen auf dem Markt, die in absehbarer Zeit durch Neubauten ersetzt werden müssten, habe die Nachfrage nach neuen Schiffen im letzten Jahr erheblich zugenommen.

Savvas betont, wie wichtig es sei, eine Vielzahl von Faktoren im Blick zu behalten. „In der Schifffahrt muss man sich am Trend, den Märkten, der Größenordnung und den Bedingungen orientieren. Wer da nicht im Trend liegt, verliert Geld und Marktanteile. Die Seefahrt ist ein großes Spiel. Wenn man den Markt ignoriert, ignorieren einen die Kunden. Es ist wie in der Modebranche – die Spielregeln ändern sich laufend. Man muss ‚en vogue' bleiben. Man muss sich flexibel an eine veränderliche, komplexe Umgebung anpassen. Marktforschung und zuverlässige Statistiken sind gute Informationsquellen für Entscheidungen über Kauf oder Verkauf. Es ist eine faszinierende Branche – eine ständige Herausforderung."

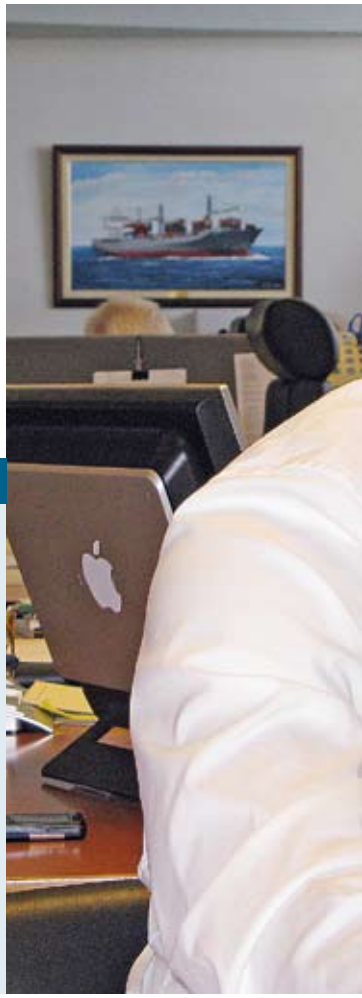
Savvas meint, die Schifffahrtsbranche erzeuge einen besonderen Menschenschlag. „Egal, welchen kulturellen Hintergrund man hat, in unserem Industriezweig weiß jeder, dass wir alle erfahrene Mitspieler in einem großen Spiel sind. Wir sprechen eine gemeinsame Sprache. Die Faszination besteht darin, die sich ständig ändernden Bedingungen zu bewältigen." Savvas hegt große Erwartungen: „Wir beobachten den Markt sehr genau, denn es könnte sich etwas ganz Neues ergeben. Wir haben 22 Neubauten bestellt: Zwölf Containerschiffe, vier Chemikalientanker und sechs Bulker. Der Tankersektor ist für unsere Zukunftsplanung besonders wichtig." ■ OM

„China ist ein sehr wichtiger Markt. Die Schifffahrt boomt, weil China boomt."

Nikolaos Savvas, Cosmoship

Goldene Schiffe

John Dragnis ist kaufmännischer Leiter der von seinem Vater gegründeten Reederei Goldenport. *nonstop* sprach mit ihm über das Unternehmen, den griechischen Seehandel und die Herausforderungen für die Branche



John Dragnis, kaufmännischer Leiter der griechischen Reederei Goldenport, ist ein intelligenter, wohlinformierter, dynamischer Mensch mit Sinn für Pragmatismus.

Als Reedersohn wuchs Dragnis buchstäblich im Seehandel auf. Er weiß, dass betriebliches und technisches Know-how der Schlüssel zum geschäftlichen Erfolg und zur betrieblichen Effizienz sind. Ein Reeder muss eine Flotte führen können und wissen, wie man hochwertige Seetransport-Dienstleistungen verkauft.

Dragnis lernte frühzeitig, dass jedes Land seine eigene Geschäftskultur hat. „Die Gepflogenheiten im Geschäftsverkehr in den USA, in Indien, Japan, Deutschland oder China sind ganz unterschiedlich. Während man in Deutschland gleich und formell zur Sache kommt, muss man in Japan viel Geduld aufbringen, bis ein Abschluss getätigt wird. Vertrauen ist ein wichtiger Aspekt: Manchmal dauert es einige Zeit, dieses Vertrauen aufzubauen und eine für beide Seiten vorteilhafte Zusammenarbeit zu ermöglichen“, sagt Dragnis.

Manche Menschen seien kompliziert, andere offen für unkonventionelles Denken. Griechen seien eher vorurteilslos und bereit, eine geschäftliche Chance zu nutzen, ohne sich den Kopf über Risiken zu zerbrechen.

PROFIL

John Dragnis studierte in London Betriebs- und Finanzwirtschaft mit BA- und Master-Abschluss. Anschließend absolvierte er ein Ausbildungsjahr in einer Londoner Investmentbank. Nach dem Militärdienst in der Griechischen Marine begann er seine Laufbahn als kaufmännischer Leiter der Goldenport Shipmanagement. Innerhalb der ersten beiden Jahre baute er die Yachtensparte auf und widmete sich dann der Erschließung der Bulker- und Containermärkte.

Containerschiffe, Bulker, Tanker und Yachten

Goldenport, gegründet 1982 von Paris Dragnis, dem Vater von John Dragnis, ist eine internationale Reederei mit einer Flotte von 33 global operierenden Schiffen. Goldenport besitzt derzeit 16 Containerfrachter. Zwei zusätzliche Neubauten werden 2010/11 ausgeliefert werden. Außerdem hat die Reederei neun Bulker; sechs Neubauten stehen 2008/09 zur Auslieferung an.

Um das Unternehmen auch im Tankermarkt zu etablieren, wurde Anfang des Jahres die neue Produkt- und Chemikalientankersparte „Oceangold Tankers“ mit derzeit fünf mittelgroßen Schiffen gegründet. Die Flotte soll stetig ausgebaut werden. Darüber hinaus engagiert sich Goldenport mit seiner Geschäftseinheit „Golden Yachts“ im Segment Luxusyachten. Demnächst wird eine neue Yachtenwerft in Griechenland eröffnet, die Rümpfe bauen wird. Der Ausbau erfolgt dann in Italien. Golden Yachts hat überdies einen Auftrag für den Bau eines 65-Meter-Luxuskreuzers erhalten. Bis dato hat das Unternehmen eine Flotte von fünf 45-Meter-Yachten zur Vermietung an Urlauber aufgebaut.

SCHWERPUNKT. Containerfrachter machen den größten Teil der Goldenport-Flotte aus.

Photo: Goldenport

Kerngeschäft und Zukunftspläne

John Dragnis hat jede Menge Zukunftspläne. In den nächsten Jahren will er die Flotte von Goldenport Holding weiter ausbauen. Außerdem möchte er sein Unternehmen näher an den Erzeugern von Massengutfracht positionieren, anstatt nur Handelsfirmen zu bedienen. Der Aufbau enger Geschäftsbeziehungen mit Herstellern, etwa europäischen Stahlerzeugern, erfordere Fingerspitzengefühl, betont Dragnis.

Ein weiteres Projekt ist die Optimierung seines Geschäftsmodells. Die Schiffe sollen gezielt gewinnbringend anstatt auf rein spekulativer Basis eingesetzt werden. „Wir spekulieren nicht mit Investitionen in Schiffe. Ohne entsprechende Fracht- und Charterverträge würden wir nicht zehn neue Schiffe bauen lassen“, so Dragnis.

Auf die Frage nach zukünftigen Herausforderungen für die Schifffahrt verweist Dragnis auf die Besatzungsproblematik und deren langfristige Konsequenzen. Sein Vater habe schon vor zwölf Jahren ein Heuerbüro in Odessa eröffnet. Heute habe praktisch jede Reederei ein solches Büro in Odessa. Um Besatzungen werde hart gekämpft. In den letzten Jahren sei die Heuer angestiegen, und die Sozialleistungen seien besser geworden, allerdings würden die Vertragslaufzeiten immer kürzer. Bei Kurzzeitverträgen für

„Ohne entsprechende Fracht- und Charterverträge würden wir nicht zehn neue Schiffe bauen lassen."

John Dragnis, Goldenport

BULKER. Die Flotte wächst dynamisch.

Photo: Goldenport

nur sieben, teilweise sogar nur vier Monate könne man keine gute Mannschaft aufbauen. „Goldenport will deshalb seinen Seeleuten eine Heimat bieten. Abgesehen von einer ordentlichen Bezahlung bieten wir Aufstiegsmöglichkeiten und andere attraktive Konditionen. Unsere Besatzungen bleiben oft lange – ein Indiz für gute Arbeitsbedingungen an Bord. Ich denke, der Besatzungsengpass wird noch bis 2010 anhalten. Jede Reederei muss sich anstrengen, um Seeleute langfristig zu binden", sagt der Manager.

Umweltfreundliche Schiffe

Auch die Umweltproblematik wird bei Goldenport sehr ernst genommen. Doch angesichts des zunehmenden Einflusses internationaler Organisationen wie der EU verfolgt das Unternehmen eine pragmatische Strategie. „Wenn Landstromversorgung vorgeschrieben wird, rüsten wir unsere Anlagen entsprechend aus. Es liegt an den Regulierungsbehörden, Normen zu schaffen – ob für bessere Kraftstoffe oder Einzellösungen wie Landstrom in großen Häfen. Letztlich sind wirtschaftliche Anreize wesentlich wirkungsvoller als unausgegorene Vorschriften. Wir halten uns jedenfalls an die Regeln und tun unser Bestes, um zu einer umweltfreundlicheren Schifffahrt beizutragen."

Gute Aussichten

Mit der Auftragslage zeigt sich John Dragnis zufrieden. Die Nachfrage in der Schifffahrtsbranche sei konstant. „Auf der Angebotsseite erwarten wir bis 2010 unsere Neubauten und dazu mehrere Umbauten", erklärt er. „Die Schiffbaubranche boomt, und eine Konsolidierungsbewegung ist zu erwarten. Doch aufgrund unserer langfristigen Charterverträge sehen wir keinen Anlass, ältere Schiffe zu verkaufen, solange sie sicher sind und fahren – sie sorgen für gesunden Cashflow." Die Flotte ist ausgelastet: 95 Prozent der Flotte fahren 2008 unter Zeitcharter. Für 2009 sind bereits 75 Prozent gebucht, für 2010 bislang 50 Prozent. ■ OM

Photos: Goldenport

STATUSSYMBOL. Golden Yachts ist auch im Geschäft mit großen Luxusyachten erfolgreich.

PERSPEKTIVE. Unter dem Namen Oceangold etabliert sich die Reederei zunehmend im Tankermarkt.

Foto: iStockphoto

Mehr Know-how, mehr Service

Neue Regeln, neue Techniken, neue Dienstleistungen: Die maritimen Themen auf der Jahreskonferenz des Hellenic Technical Committee des Germanischen Lloyd betreffen das operative Geschäft der Reedereien unmittelbar

Normen für Schutzanstriche, EU-Meerespolitik, Schweißtechnik für hochfeste Stähle und die Einführung der Technical Services Hellas des GL: Das jährliche Treffen des Hellenic Technical Committee im April stand ganz im Zeichen der aktuellen Herausforderungen für die Reeder.

Athanasios Reisopoulos, Area Manager des GL für die Region Mittelmeer/Südafrika, erklärte den 40 Konferenzteilnehmern die neuen Klassifizierungsdienstleistungen der vor Kurzem gegründeten GL Technical Services Hellas (TSH). Um der hohen Zahl von 106 Neubau-Klassifizierungsaufträgen griechischer Reedereien Rechnung zu tragen, hat der GL sein technisches Dienstleistungsangebot für Neubauprojekte um Vorplan- und Spezifikationsprüfungen erweitert. Darüber hinaus vermitteln die TSH zwischen Reedereien, der GL-Zentrale in Hamburg und den jeweiligen Projektleitern vor Ort.

Auch für die Fahrende Flotte bieten die TSH technische Kompetenz – etwa die Beurteilung von Umbauten und Rumpfumrüstungen, Ballastwasser-Management, die Umrüstung von Einzelhüllen- zu Doppelhüllentankern und Beratung zu Emergency Response System (ERS) und „Tanker Management and Self Assessment“ (TMSA).

In neuer Struktur berät und unterstützt nun das Operation Service Team (OST) die Kunden. In Zusammenarbeit mit den TSH in Griechenland und der deutschen GL-Zentrale übernimmt es Klassenverlängerungen und fungiert als Verbindungsstelle zu Flaggenstaatenverwaltungen. Das OST leitet ferner Inspektionen, Besichtigungen und Klassenzulassungsverfahren in die Wege. Eine weitere wichtige Aufgabe besteht darin, die Reedereien ständig über neue IMO-Vorschriften, IACS-Anforderungen und aktuelle GL-Regeln zu informieren.

Tankbeschichtungen im Test

Dimitris Sariklis, Business Development Manager beim GL, erörterte die Auswirkungen der neuen Norm der International Maritime Organization (IMO) für Beschichtungen von Ballastwassertanks, die am 1. Juli 2008 in Kraft tritt. Wartung und Inspektionen sind für die Lebensdauer eines Schiffes von essenzieller Bedeutung und müssen auch den Zustand der Innenbeschichtung der Ballastwassertanks einbeziehen. Die Beschichtungen müssen nach einem im „Performance Standard for Protective Coatings“ der IMO (PSPC) festgelegten Verfahren typgeprüft und genehmigt werden. Dafür hat der Germanische Lloyd ein Testlabor eingerichtet.

Um die Erstellung der erforderlichen technischen Dokumentation zu erleichtern, hat der GL sein ursprünglich für die Dickenmessung entwickeltes Softwaretool GL Pegasus adaptiert. In der abgewandelten Version erstellt die Software elektronische Berichte über Schutzanstrich-Inspektionen in Neubauten und dokumentiert die Wartungsmaßnahmen. Sie erfasst den Zustand der Beschichtung sowie der Korrosion mit genauer Ortsangabe im Schiff. Dadurch können Reedereien während der gesamten Nutzungszeit eines Schiffes gezielt die kritischen Stellen überwachen. Das Programm greift dabei auf ein dreidimensionales elektronisches Konstruktionsmodell des Schiffs zurück und kann die Daten in Tabellen- oder grafischer Form darstellen.

Die neue IMO-Norm „Performance Standard for Protective Coatings“ (PSPC) betrifft Seewasserballasttanks in Neubauten jeden Typs ab einer Größe von 500 BRZ sowie Zellen in doppelten Seitenwänden von Massengutfrachtern ab 150 Metern Länge. Sie gilt für ab dem 1. Juli 2008 in Auftrag gegebene Schiffe. Vorschrift II-1/3.2 des Internationalen Übereinkommens zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS) wurde entsprechend ergänzt. Ziel der IMO-Norm ist es, Schutzanstriche mit einer Lebensdauer von 15 Jahren durchzusetzen. Die Anforderungen des PSPC sind im Rahmen der Common Structural Rules des Internationalen Verbands der Klassifikationsgesellschaften (IACS) verbindlich.

EU-Politik im Fokus

In ihrem Vortrag über Maßnahmen der EU im maritimen Bereich beschrieb Dr. Mary Papaschinopoulou, die als Lobbyistin in Brüssel tätig ist, die drastischen Auswirkungen der EU-Politik und geänderter internationaler Vorschriften auf die Schifffahrtsbranche. Sie betonte dabei die Notwendigkeit einer angemessenen Berücksichtigung griechischen maritimen Know-hows in Brüssel – gerade auch vor dem Hintergrund des enormen Wachstums der griechischen Flotte in den letzten Jahren. Griechische Reedereien bieten heute mehr Transportkapazitäten als

je zuvor und erneuern ihre Flotte schneller denn je. Der Abstand zur Konkurrenz aus anderen Ländern wächst zusehends. Unterdessen ist die Debatte über ein neues Bündel von Vorschriften und Richtlinien in vollem Gange. Mindestens sieben Vorlagen durchlaufen derzeit die verschiedenen Stadien der Entscheidungsfindung. Dabei geht es um die Einhaltung von Flaggenstaaten-Anforderungen, die Ermittlungen bei Schiffsunfällen, Inspektions- und Überwachungsorganisationen, die Haftung von Passagierschiffsreedereien, ein Seeverkehrs-Überwachungssystem, Hafenstaatenkontrollen und die zivilrechtliche Haftung von Reedereien.

Außerdem arbeitet die EU-Kommission intensiv an der Umsetzung strengerer Emissionskontrollen im Rahmen der meerespolitischen Grundsätze des „Blaubuchs“. Mit einer Initiative zur Ausweitung des Passagierschutzes in der EU auf sämtliche Transportmittel ab 2008 zeigt die EU-Kommission, dass sie die Rahmenbedingungen für die Seefahrt aktiv gestalten will. In Anbetracht der Bandbreite der politischen und gesetzgeberischen Aktivitäten und der zu erwartenden Folgekosten für die Schifffahrtsbranche, so Papaschinopoulou, sei es unerlässlich, dass sich die Branche bei den entscheidenden Gremien der EU auch weiterhin deutlich zu Wort melde.

Schweißtechnik für Spezialstahl

Ein Vortrag von Athanasios Reisopoulos galt den Anforderungen an das Schweißen hochfester Stähle (HTS). Diese finden mannigfache technische Verwendung – außer in Schiffen auch in Pipelines, beim Bau von Brücken, Gebäuden und Türmen, Offshore-Bauwerken und -Anlagen sowie Flüssiggastanks. Beim Schweißen wirkt große Hitze auf das Material ein und verändert seine Eigenschaften. Prinzipiell gilt, dass leichter härtbare, festere Stahlsorten die Schweißtechnik vor größere Herausforderungen stellen.

HTS-Stähle besitzen zwar grundsätzlich die gleichen Schweißeigenschaften wie halbweiche Stähle, können jedoch oft höhere Festigkeiten und bessere Verformbarkeit bei besserer Schweißbarkeit erreichen als ihre Kohlenstoffstahl-Entsprechungen. Ersetzt man einen Teil des Kohlenstoffs durch Legierungselemente wie Chrom, Nickel, Molybdän, Vanadium etc., verbessern sich Zähigkeit, Schlagfestigkeit und allgemeine mechanische Eigenschaften. Der Einsatz hochfester Stähle ermöglicht den Bau größerer Schiffe. Zugleich sind jedoch auch innovative Konstruktionskonzepte und verbesserte Beurteilungstechniken erforderlich. Dazu zählen Konzepte, die eine Gewichtsreduzierung mit einer verbesserten Ermüdungsresistenz verbinden. Überdies verbessert sich die allgemeine strukturelle Integrität wesentlich, wenn man Schweißverbindungen an besonders stark beanspruchten Stellen vermeidet.

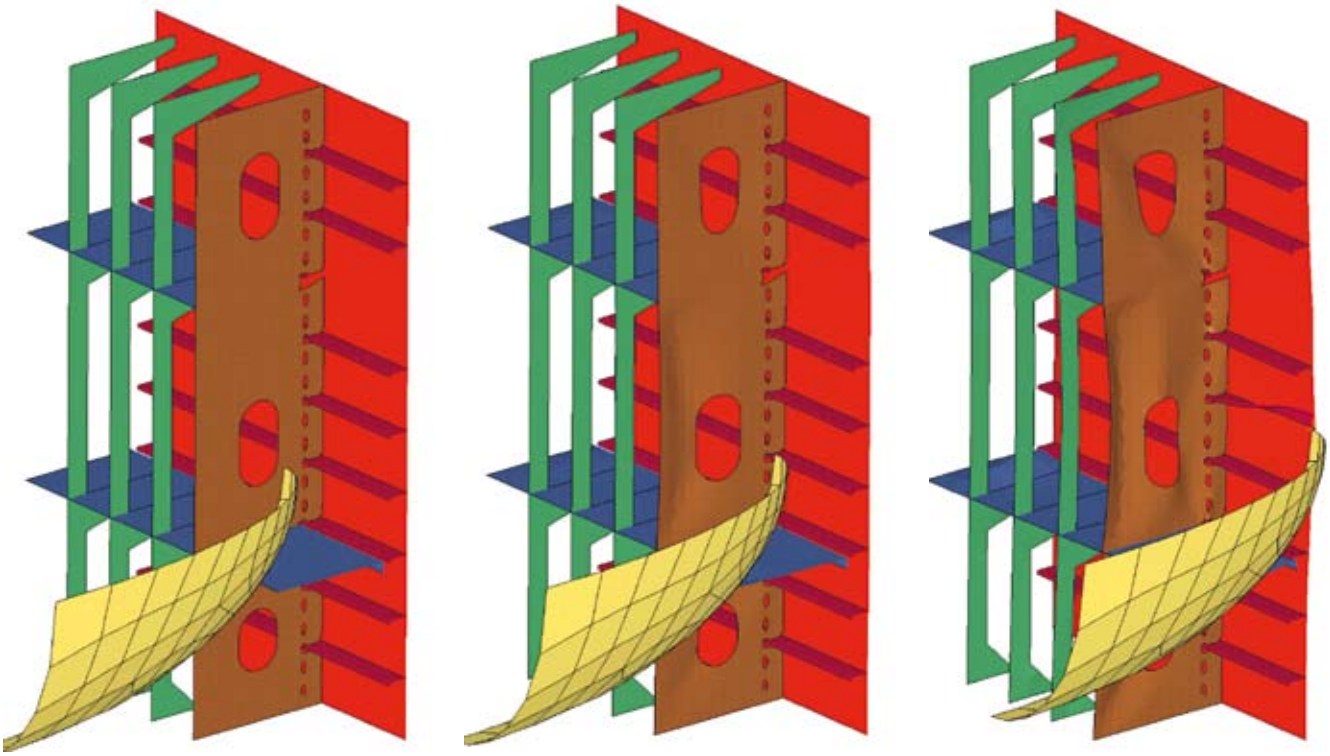
Aus Sicht einer Klassifikationsgesellschaft ist die Ermüdungsfestigkeit von Konstruktionen besonders wichtig. Eine sorgsame Schiffsarchitektur kann Proportionalität zwischen erhöhter Zugfestigkeit und besserer Ermüdungsresistenz erzielen. Neue strukturelle Konzepte und die Notwendigkeit hochwertiger Schweißverbindungen erfordern zudem innovative Herstellungsverfahren. Durch den Einsatz modernster Verbindungs- und Schweißtechniken lässt sich die strukturelle Integrität von Schiffen deutlich erhöhen. ■ OM

GRÖSSERE FLOTTE, GRÖSSERES KOMITEE

Das Komitee wurde um 11 Mitglieder erweitert, um dem Wachstum der griechischen Flotte unter GL-Betreuung Rechnung zu tragen. Folgende Mitglieder wurden aufgenommen (in alphabetischer Reihenfolge):

Babilis, Lambros, Stealth Maritime Corporation S.A.
Chorianopoulos, Michael, Dioryx Maritime Corp.
Kalogiannis, Anastasios, Oceanfleet Shipping Ltd.
Konstantopedos, Michalis, Benelux Overseas Inc.
Kotsifis, George, Diana Shipping Services S.A.
Migadis, Manos, Dynacom Tankers Management Ltd.
Perakis, Pavlos, Fairsky Shipping & Training S.A.
Skiadaresis, Nicholas, Skiadaresis Marine Consultancy
Touloumis, Constantine, Allseas Marine S.A.
Vlachos, Kostas, Consolidated Marine Management Inc.
Vitzileos, Dimitrios, Primera Maritime (Hellas) Ltd.

Weitere Informationen: Georgios Livanis-Markantas, Business Development Manager Greece, Telefon: +30 210 4290373, E-Mail: georgios.livanis-markantas@gl-group.com



Knautschzone für Tanker

Die Lindenau Werft ist spezialisiert auf Tanker. Um die Sicherheit noch zu erhöhen, entwickelt das innovative Kieler Unternehmen Schiffe mit Sollbruchstellen

Das Vorhaben ist bahnbrechend: Mit Sollbruchstellen im Bereich der Doppelhülle wollen die Lindenau Schiffswerft & Maschinenfabrik die Sicherheit von Tankern weiter verbessern. Die für Neubauten inzwischen vorgeschriebene Doppelhülle bietet zwar im Vergleich zu Einhüllentankern einen erheblich größeren Schutz im Havariefall. Doch eine Leckage ist nicht auszuschließen, wenn Außen- und Tankhülle durchstoßen würden.

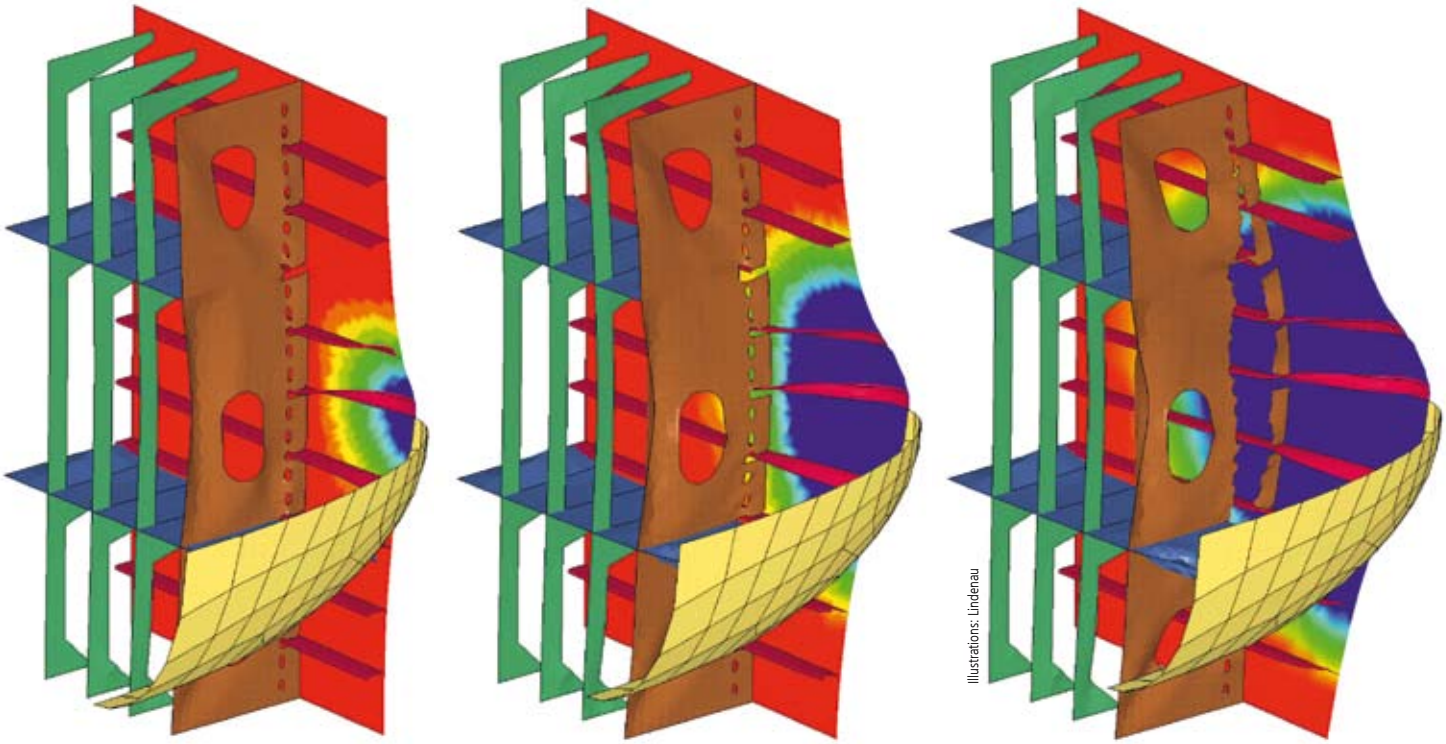
Die Kieler Tankerexperten wollen das verhindern: Würde sich bei einem seitlichen Aufprall die innere Tankhülle teilweise von der Konstruktion lösen, wäre sie leichter verformbar und könnte, ohne zu reißen, an der Aufprallstelle eine riesige Delle nach innen bilden. Dazu müsste sie aus einem leicht verformbaren und dehnbaren Werkstoff bestehen – die Idee einer Knautschzone für Tanker war geboren.

Der Startschuss für das kühne Projekt fiel, als die Lindenau Werft mit der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH) und dem Germanischen Lloyd erste grundlegende Untersuchungen vereinbarte. Ein geeignetes Material für die innere Tankhülle könnte Austenit mit hoher Bruchdehnung sein: Derartige Austenite versagen unter Zugbelastung viel später als „normaler“ Stahl. Während Schiffbaustahl eine Bruchdehnung von 16 bis 22 Prozent hat, kann austenitischer Stahl um 30 bis 35 Prozent gedehnt werden, bevor er bricht.

Lösen der Innenhülle

Eine dehnbare Hülle allein genügt jedoch noch nicht. Damit sie sich auf ausreichend großer Fläche nach innen wölben kann, muss sie sich von der tragenden Konstruktion lösen. Ingo Tautz, der den Entwurf als Projektleiter bei Lindenau ausarbeitet, benutzt zur Erklärung das Bild eines Luftballons, der in einem Gitterkäfig aufgepumpt und an ihm festklebt wird: „Drückt man den Ballon ein, platzt er sehr schnell. Wenn er sich aber vom Gitter lösen kann, läßt er sich viel tiefer eindrücken, ohne zu platzen“, sagt Tautz.

Diese Gitterkonstruktion gibt es in jedem Schiff. Sie besteht aus den in Längsrichtung des Schiffes verlaufenden Stringern und den quer dazu eingebauten Rahmen. Stringer und Rahmen bilden das Gerüst, an dem die Schiffshaut und die innere Hülle befestigt sind – mit rund zwei Metern Abstand dazwischen. Der entscheidende Punkt ist nun, wie



Illustrations: Lindenau

SOLLBRUCHSTELLE. Im Havariefall verformt sich die flexible Innenhülle des Tankers nach innen, ohne dass Ladung austritt.

sich die Innenhülle von der Konstruktion lösen kann, damit sich der 2-Meter-Abstand vergrößert.

Bei den in Längsrichtung verlaufenden Stringern ist der Fall einfach: Sie werden nur mit der Außenhaut verschweißt, haben mit der Innenhülle aber keinen Kontakt. Komplizierter wird es bei den vertikalen Rahmen: Hier werden nahe der Innenhülle Lochreihen vorgesehen, sogenannte perforierte Sollbruchstellen. Im Kollisionsfall sollen hier die Rahmen aufreißen und die Innenhülle freigeben. Je mehr Rahmen dabei versagen, desto besser.

Diese Konstruktionsidee stammt vom Gesellschafter und ehemaligen Geschäftsführer der Werft, Günter Steen. Er vermutet, dass die Rahmen durchaus bis auf 20 Metern Schiffslänge aufreißen können und die austenitische Innenhülle mehrere Meter tief eingedellt werden kann – ohne zu reißen. Die Tanks dürfen dabei nicht voll beladen sein und müssen mit Berstplatten ausgestattet sein, die beim Aufprall brechen. Die Ladung fließt dann in einen benachbarten Tank oder Ballasttank über.

Steens Lösung ist bestechend einfach: Das Schiff verformt sich in seinem Inneren, ohne dass der Tank leckgeschlagen wird. Doch an welchem Punkt wird die Schiffskonstruktion instabil? Ein Tanker wird im Seegang regelrecht durchgewalkt. Es durchläuft ununterbrochen verschiedene Lastkombinationen, Druck und Zug im ständigen Wechsel. Diese Dauerbelastung beansprucht vor allem Ausschnitte und Löcher, an denen sich Risse bilden können – auch an den perforierten Sollbruchstellen.

Die Kernfrage lautet deshalb: Wie müssen die Lochreihen ausgelegt sein, damit die Rahmen nur im Kollisionsfall erwartungsgemäß versagen, das Schiff aber sonst völlig betriebssicher ist? Bereits in seiner von Professor Eike Lehmann betreuten Diplomarbeit an der TUHH hatte Lindenau-Projektleiter Tautz analysiert, welche Tücken die Berechnungsverfahren zur Simulation des Abreißvorganges an Sollbruchstellen bergen. Obwohl die Bruchdehnung von austenitischem Stahl bekannt ist, lässt sich mit diesem Wert der so wichtige Zeitpunkt des Versagens in der rechnerischen Simulation der Kollisionssituation nicht bestimmen. Doch der Zeitpunkt ist entscheidend: Reißt die Tankhülle zu spät ab, könnte der Kollisionsgegner sie durchstoßen.

Messungen zur Betriebssicherheit

Soviel man auch rechnet – ohne Messungen und praktische Versuche geht es nicht. Daher hat die Lindenau Werft beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie einen Antrag auf Forschungsmittel gestellt. Das Forschungsprojekt soll Klarheit bei der Frage der Betriebssicherheit →

Photo: Hasenpusch

„SEYCHELLES PATRIOT." Ein Bauteil der Bordwand wurde mit perforierten Sollbruchstellen ausgestattet.

DOPPELHÜLLE: DER KLÜGERE GIBT NACH

Während Einhüllentanker bei mittlerer Kollisionsenergie Ladung verlieren, besteht dieses Risiko für Schiffe mit starren Doppelhüllen erst bei hoher Energie. Noch mehr Sicherheit bieten Konstruktionen, bei denen es im Havariefall zum Sollbruch zwischen verformbarer Außenhaut und flexibler Innenhülle kommt.

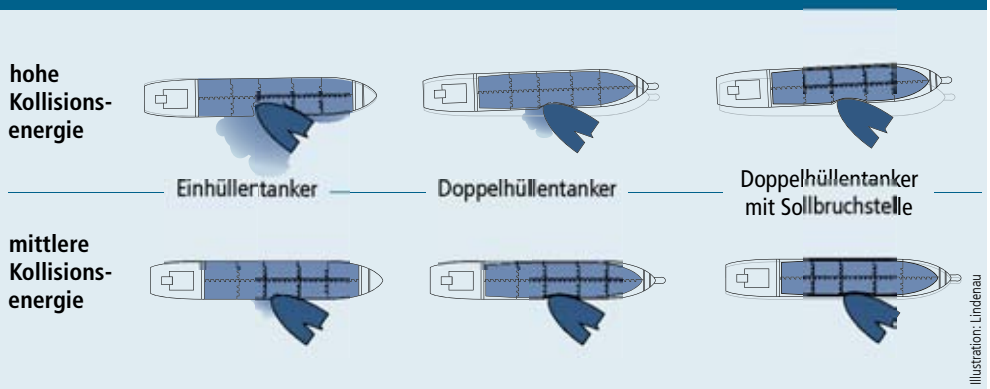


Illustration: Lindenau

→ und im Kollisionsfall bringen. Was die Betriebssicherheit angeht, so laufen bereits jetzt Messungen an einem nach dem neuen Entwurf angefertigten Konstruktionsteil in einem fahrenden Schiff, der „Seychelles Patriot“.

Der 189 Meter lange und 45 680 Tonnen tragende Doppelhüllentanker wurde von der Lindenau Werft im Februar 2007 an Seychelles Petroleum Co. Ltd., Victoria (Seychellen), ausgeliefert. Ein drei Rahmen umfassendes Bauteil der Bordwand dieses Schiffes wurde gemäß der Steen'schen Idee mit perforierten Sollbruchstellen ausgestattet. An einem dieser Rahmen führt der GL jetzt Langzeitmessungen durch, mit deren Hilfe die bisher nur rechnerisch ermittelte Betriebsfestigkeit der Konstruktion überprüft werden soll.

Zu diesem Zweck wurden an den ausgeschnittenen Löchern der Perforierung sogenannte Dehnungsmessstreifen angebracht – Kunststoffstreifen mit aufgeätzten Kupferleitungen, die bei einer Dehnung des Materials ihren Widerstand ändern. Diese Änderungen werden gemessen und in Materialspannungen umgerechnet. So lassen sich die im Betrieb auftretenden statischen und dynamischen Belastungen im Bereich der Messstellen ermitteln.

Insgesamt wurden drei Löcher mit je sechs Streifen versehen. „Die Messungen laufen 24 Stunden am Tag, ein Jahr lang“, sagt Peter Wania, Ingenieur im Bereich Messtechnik beim GL. „Danach sollten ausreichend Daten bereitstehen, um die Frage klären zu können, ob die Konstruktion eine ausreichende Betriebsfestigkeit bietet.“ Die Messungen klären damit die Frage nach ausreichender Sicherheit der neuartigen Konstruktion unter üblichen Betriebslasten. „Sie reichen jedoch nicht aus, um einen Kollisionsfall zu erfassen“, erläutert Tautz. Daher wird die Lindenau Werft mehrere Crashtests durchführen, unter anderem mit einer maßstabsgetreu verkleinerten Schiffswand mit Sollbruchstellen, die von einem bugähnlichen Bauteil gerammt wird. „Erst nach Abschluss des geplanten Forschungsvorhabens können wir die genaue Funktionsweise des Prinzips nachweisen“, erklärt Tautz. Drei Jahre sind dafür veranschlagt worden.

Technische Perspektiven

Alle Beteiligen wissen aber, dass die neue Idee beim schlimmsten Fall einer Havarie versagen muss, dem Aufprall im rechten Winkel bei hoher Geschwindigkeit. „Wenn ein Schiff mit hoher Geschwindigkeit im 90-Grad-Winkel auftrifft, fährt es bis zur Mitte durch. Dagegen ist kein Kraut gewachsen“, sagt Steen. „Schiffe drehen vor einer Kollision bei, sodass sie schräg aufeinanderprallen.“ Fünf bis sechs Rahmen könnten dabei abreißen, schätzt Steen, die Delle in der Innenhülle könnte zwei bis drei Meter tief sein.

Es ist durchaus möglich, dass die Idee der Knautschzone für Tanker heute noch nicht realisierbar ist. Möglich ist aber auch, dass sie bei der Lindenau Werft den Bau von Öl- und Chemikalientankern der nächsten Jahrzehnte entscheidend beeinflussen wird. Günter Steen jedenfalls denkt bereits daran, dass die patentierte Konstruktionsidee der perforierten Sollbruchstellen eines Tages internationale Vorschrift werden könnte. ■ HS

Weitere Informationen: Peter Wania, Experimental Investigation, Telefon: +49 40 36149 2328, E-Mail: peter.Wania@gl-group.com

Photo: Lindenau

PRAXISTEST. Bauelement mit Perforation für die „Seychelles Patriot“.

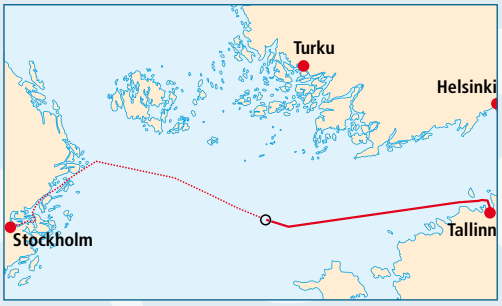
Photo: iStockphoto

Schiffsevakuierung in der Simulation

von Hubert Klüpfel, TraffGo HT GmbH, Duisburg,
und Daniel Povel, Germanischer Lloyd AG, Hamburg

Einführung und Geschichte

Photo: Accident Investigation Board Finland



UNGLÜCK. Die „Estonia" sank 1994 auf halber Strecke nach Stockholm.

Der tragische Untergang der „Estonia" 1994 veranlasste die International Maritime Organization (IMO), die Frage der Evakuierungssicherheit grundlegend neu zu betrachten und die Leistungsoptimierung künftig in den Mittelpunkt zu stellen. Für RoRo-Passagierschiffe wurde die Gewährleistung einer effizienten Evakuierung zur Designanforderung erklärt. Ab 1. Juli 1999 gebaute Schiffe dieses Typs müssen eine erfolgreiche Evakuierung innerhalb von 60 Minuten garantieren.

Evakuierungsanalysen beruhten zunächst auf einem relativ einfachen Prinzip. Der Feuerschutz-Ausschuss der IMO entwickelte das Konzept weiter und legte 2002 ein alternatives Verfahren zur Bestimmung der Evakuierungszeit durch Computersimulation vor – die „Advanced Method" (Guidelines for Evacuation Analysis for New and Existing Passenger Ships). Mit AENEAS steht heute ein innovatives Softwaretool zur Verfügung, das Evakuierungsanalysen nach den IMO-Richtlinien zur Umsetzung der „Advanced Method" durchführt.

Der vorliegende Beitrag stellt die bisherige Entwicklung und den aktuellen Stand der Übereinkommen, Normen, Vorschriften und Richtlinien der IMO für die Sicherheit von Schiffspassagieren und die Schiffsevakuierung summarisch dar. Die diesbezügliche Politik der IMO bezieht sich auf drei Schiffstypen: Hochgeschwindigkeitsschiffe (HSC), RoRo-Passagierschiffe und Kreuzfahrschiffe.

„TITANIC". Der Luxusliner kollidierte 1912 mit einem Eisberg und ging mit 1502 Menschen an Bord unter.

1914, zwei Jahre nach dem Untergang der „Titanic", der 1502 Menschen das Leben gekostet hatte, wurde in London die Konvention zur Schiffssicherheit „International Safety of Life at Sea Convention" (SOLAS) verabschiedet. Die ursprüngliche Fassung wurde später mehrfach überarbeitet und als SOLAS 1929, SOLAS 1948, SOLAS 1960 (bereits unter der Leitung der Internationalen Schifffahrtsorganisation) und schließlich in der noch heute gültigen Ausgabe SOLAS 1974 neu herausgegeben.

Die Fassung von 1974 wurde vielfach ergänzt und aktualisiert. Eine revidierte Fassung der in SOLAS Kapitel III enthaltenen Vorschriften bezüglich Rettungseinrichtungen und -maßnahmen trat am 1.7.1998 in Kraft. Diese Regeln sollen im Fall einer Katastrophe eine größtmögliche Überlebenschance für Passagiere und Besatzung sicherstellen.

Auch bei der Erarbeitung der IMO-Sicherheitsvorschrift für Hochgeschwindigkeitsschiffe (Code of Safety for High Speed Passenger Craft, kurz HSC-Code) wurde der Evakuierung der Passagiere große Aufmerksamkeit gewidmet. So fordert Abschnitt 4.8 der Vorschrift eine „vereinfachte Evakuierungsanalyse" für alle HSC-Schiffe (Richtlinien zur Evakuierungsanalyse sind in MSC/Circ. 1166 zu finden).

RoRo-Passagierschiffe jüngerer Generation müssen die SOLAS-Vorschrift II/2-13.7.4 erfüllen: „Für ab dem 1. Juli 1999 gebaute RoRo-Schiffe müssen die Fluchtwege durch eine Evakuierungsanalyse im frühen Planungsstadium bewertet werden. Anhand der Analyse müssen

Grundlagen der Modellierung

Foto: Colorline Cruises

„COLORMAGIC". Die neue RoPax-Fähre der Color Line Cruises wurde mit AENEAS nach IMO-Richtlinien optimiert.

[…] mögliche Rückstaus erkannt werden, die […] durch die normale Bewegung der Passagiere und Besatzungsmitglieder entlang der Fluchtwege entstehen können, auch in dem Fall, dass sich Besatzungsmitglieder […] entgegen dem Strom der Passagiere bewegen müssen. […] ist durch die Analyse […] zu zeigen, dass die vorgesehenen Fluchtmöglichkeiten auch dann noch ausreichende Flexibilität bieten, wenn bestimmte Fluchtwege, Sammelstationen, Rettungsboot-Einstiege oder Rettungsfahrzeuge unfallbedingt nicht zur Verfügung stehen."

Zwei Faktoren spielen bei der Entwicklung von Sicherheitsrichtlinien eine besonders wichtige Rolle: die zunehmende Größe moderner Kreuzfahrschiffe und die wachsenden Passagier- und Besatzungszahlen, für die diese Schiffe konstruiert und zertifiziert sind. Aus diesen Faktoren ergeben sich brisante technische Fragen, beispielsweise, wie man gerettete Menschen aus Rettungsbooten oder -flößen an Bord anderer Schiffe heben kann. Das sogenannte Safe-Return-to-Port-Konzept der sicheren Rückkehr zum Hafen nennt drei Hauptszenarien der Evakuierung

1. **Das Schiff muss unverzüglich verlassen werden.**
2. **Es gibt genügend Zeit für eine sichere und geordnete Evakuierung und Aufgabe des Schiffs. Maßstab für das sichere Verlassen des Schiffs sind drei Stunden.**
3. **Das Schiff kann aus eigener Kraft sicher zum Hafen zurückkehren.**

Für die genannten Aspekte der Evakuierungsanalyse wurden verschiedene Hilfsmittel und Verfahren entwickelt. Besonders zu erwähnen ist hier die von TraffGo und dem Germanischen Lloyd gemeinsam entwickelte Software AENEAS.

1. Grundlagen der Modellierung

Die den Evakuierungsprozess beeinflussenden Faktoren lassen sich allgemein in die folgenden vier Kategorien einteilen:

- **Geometrie**
- **demografische Zusammensetzung**
- **Umgebung**
- **Gefahrenquellen.**

Auf diese vier Kategorien wird in den nächsten Abschnitten kurz eingegangen.

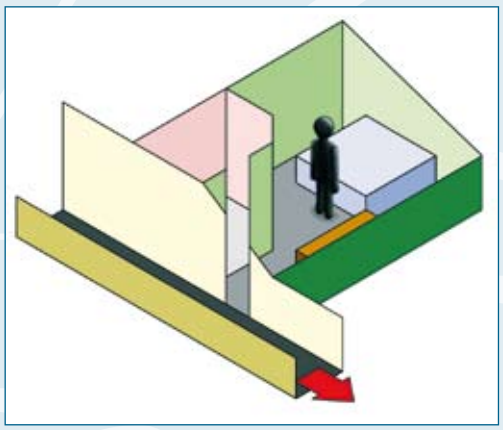


ABBILDUNG 1. Dreidimensionale Darstellung des Grundrisses als Zellenraster.

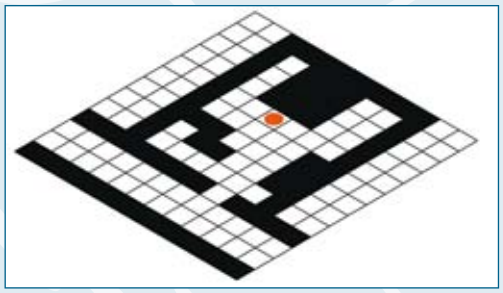


ABBILDUNG 1B. Die Passagiere bewegen sich im Notfall von Zelle zu Zelle auf den Ausgang zu.

Kalibrierung und Validierung

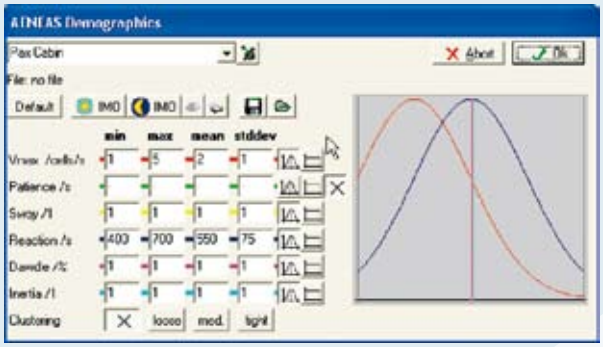


ABBILDUNG 2. Passagiere werden über demografische Parameter in AENEAS definiert.

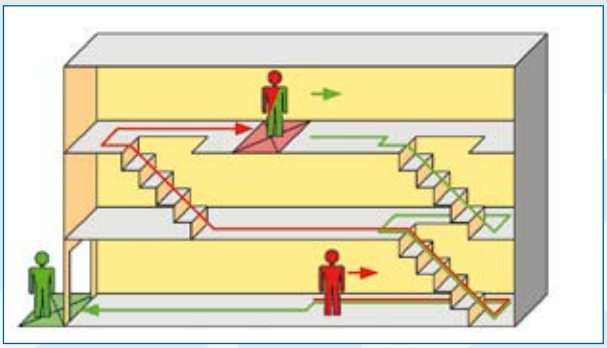


ABBILDUNG 3. Die Modellierung komplexer Evakuierungsprozeduren und -szenarien wird durch die Definition arbiträrer Gruppen sowie die Repräsentation unterschiedlicher Wege von Passagieren und Besatzungsmitgliedern ermöglicht.

Modellieren der Geometrie

AENEAS stellt die Geometrie der Bordräumlichkeiten als Zellenraster dar. Aufgrund seiner Robustheit, einfachen Anwendung, Skalierbarkeit und hohen Berechnungsgeschwindigkeit ist dieser Zellularautomat ein in der Informatik weitverbreitetes Konzept (Abb. 1 und 1b).

In einer Simulation wird davon ausgegangen, dass sich Personen (sog. „Agenten“) von Zelle zu Zelle auf den Ausgang zu bewegen. Dieser ist für die Agenten durch in den Zellen gespeicherte, „lesbare“ Verweise gekennzeichnet.

Soziale und psychologische Faktoren

Die demografische Zusammensetzung der Passagiere wird in AENEAS als Gruppe von Individuen (mikroskopische Simulation) repräsentiert. Jedem Individuum werden Parameter zugeordnet, die auf einer statistischen Verteilung beruhen (Abb. 2).

Verschiedene Bevölkerungsteile können durch eine arbiträre Anzahl von Gruppen mit jeweils eigenen Parametern und zugewiesenen Rollen und Zielen definiert werden (Abb. 3).

Umgebungsfaktoren und Gefahrenquellen

Die wichtigsten Umgebungsfaktoren und Gefährdungen bei der Evakuierung von Schiffspassagieren sind Feuer, Rauch und Bewegungen des Schiffs. Feuer und Rauch werden durch den Parameter „Available Safe Egress Time“ (ASET, deutsch: verfügbare Zeit für ein sicheres Verlassen des Schiffs) berücksichtigt. Die Bewegungen des Schiffs beeinflussen den Parameter „Required Safe Egress Time“ (RSET, deutsch: erforderliche Zeit für ein sicheres Verlassen), der vom Simulationstool bestimmt werden kann. Die „Safe-Egress Time“-Parameter werden später erörtert.

2. Kalibrierung und Validierung

Kalibrierung und Validierung sind zwei einander ähnliche, jedoch zu verschiedenen Zwecken verwendete Konzepte.

Kalibrierung

Kalibrierung ist die Feinjustierung der Modellparameter, bis sich die Simulationsergebnisse den empirischen angenähert haben. Ein Modell gilt als gut kalibriert, wenn es dem Verlauf des Fundamentaldiagramms folgt (Abb. 4). Die Simulationssoftware AENEAS bietet einen Sicherheitspuffer, sodass Fehlerabweichungen keine negativen Folgen haben.

Validierung

Bei der Validierung wird geprüft, ob die Software ihrer Bestimmung gerecht wird. Folgende Validierungskategorien werden unterschieden:

- **funktionale Validierung**
- **Komponententests**

Simulation der Evakuierung von Passagierschiffen

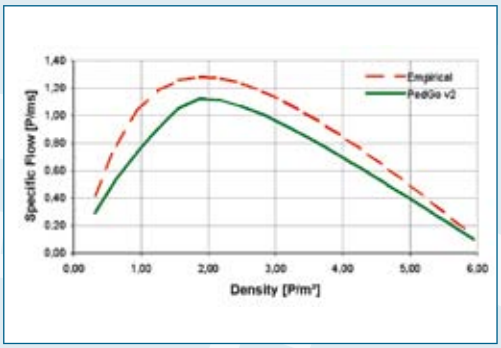


ABBILDUNG 4. Fluss-Dichte-Relation (Fundamentaldiagramm).

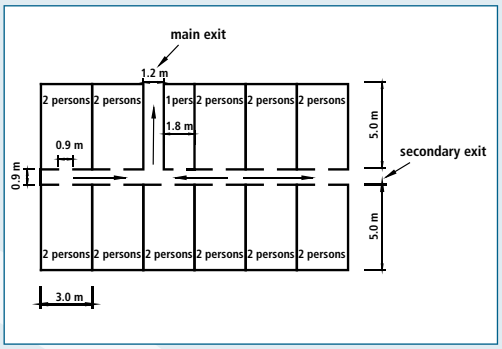


ABBILDUNG 5. Validierungsfall aus MSC.1/Circ.1238 („Kabinenbereich"): Je nach Fluchtwegmarkierung bewegen sich die Passagiere zum Haupt- oder Nebenausgang.

- **qualitative Validierung und**
- **quantitative Validierung.**

Zur besseren Veranschaulichung zeigt Abb. 5 einen von zwölf Validierungsfällen aus MSC. 1/Circ. 1238 („Kabinenbereich"). Als Ergebnis ist zu erwarten, dass sich die Menschen – je nach dem ihnen zugewiesenen Fluchtweg (siehe Pfeilmarkierungen) – entweder zum Hauptausgang oder zum Nebenausgang hin bewegen.

3. Simulation der Evakuierung von Passagierschiffen

Das von AENEAS verwendete Modell wird in den Referenzen detailliert beschrieben. Die vorliegende Darstellung beschränkt sich auf einen wesentlichen Aspekt der Evakuierung: Schiffsbewegungen, soweit sie Richtung und Geschwindigkeit der Agenten beeinflussen.

Modellierung von Schiffsbewegungen

Bisherige Testergebnisse, die die Einflüsse der Rollbewegung berücksichtigen, sind entweder ungenügend dokumentiert oder statistisch nicht verwertbar. Daher werden für die Modellierung der Einflüsse, die Schiffsbewegungen auf die Bewegungen der Menschen an Bord haben, nur die Ergebnisse statischer Krängung herangezogen.

Einfluss der Steigung auf die Geschwindigkeit

Der wichtigste Einfluss der Seitenneigung eines Schiffs auf die Gehgeschwindigkeit ist deren Verlangsamung um einen bestimmten Faktor. Zudem verursacht Krängung ein seitliches Abwandern der Bewegungen. Die Agenten brauchen quer zum Hauptkrängungswinkel mehr Platz (Abb. 6).

Zwar liegen keine expliziten Analysen vor, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass die normale Fortbewegung von Fußgängern bei einem Steigungswinkel von mehr als 35 Grad unterbunden wird.

Der Verlust an Reibung veranlasst Gegenstände meist ab Winkeln von 36 bis 38 Grad zu verrutschen. Dieser rein mechanische Sachverhalt trifft offensichtlich auch auf Fußgänger an Bord eines Schiffes zu. Bei solch steilen

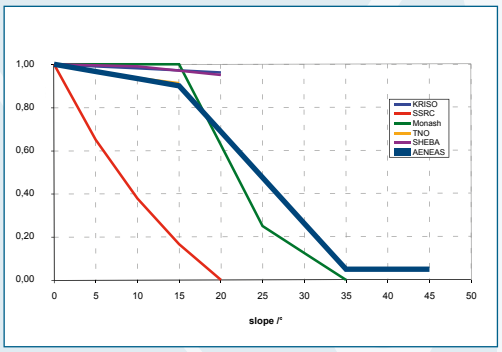


ABBILDUNG 6. Einfluss einer Querneigung auf den Verlangsamungsfaktor, angewendet auf eine ebene Fläche (AENEAS).

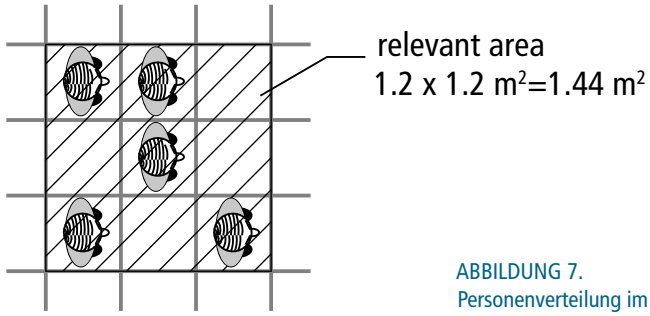


ABBILDUNG 7. Personenverteilung im Zellraster.

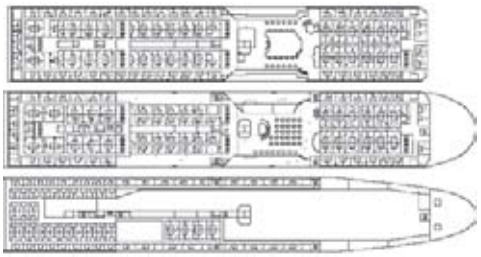


ABBILDUNG 8. Das RoPax-1800-Design der Flensburger Schiffbau-Gesellschaft.

Neigungswinkeln beginnt sich die Geometrie erheblich zu verändern. Dieser Effekt blieb jedoch bei der Simulation unberücksichtigt, da er den Rechenaufwand unverhältnismäßig vervielfacht hätte.

Bei vorsichtiger Schätzung kann davon ausgegangen werden, dass die Agenten in AENEAS bei Krängungswinkeln zwischen 35 und 45 Grad nur noch mit 5 Prozent ihrer Gehgeschwindigkeit vorankommen. Bei noch steileren Winkeln kommt jede Fortbewegung zum Erliegen.

Korridor – Steigung in Querrichtung

Ähnliche Diagramme und Formeln stehen für Korridore in Längsrichtung, Quer- und Längstreppen usw. zur Verfügung. Sie sind in AENEAS als Faktoren implementiert, die die Gehgeschwindigkeit verlangsamen und die Ausrichtung sowie die Fortbewegungsrichtung beeinflussen.

Einfluss der Neigung auf die Abwanderung

Da eine geneigte Geometrie in der Simulation den Platzbedarf der Agenten erhöht, wird jedem Agenten ein neigungsabhängiger Abwanderungsfaktor zugewiesen. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer „bergab“ gerichteten Bewegung der Agenten, die wiederum den Platzbedarf in Abwärtsrichtung erhöht.

Anwendungsbeispiel

Um die Auswirkungen statischer Krängung und dynamischer Rollbewegungen zu demonstrieren, wurden an einem beispielhaften RoPax-Design der Flensburger Schiffbau-Gesellschaft (FSG RoPax 1800) verschiedene Berechnungen durchgeführt.

Da die Trimm- und Stampfwinkel relativ klein sind, ist ihr Effekt unwesentlich. Die Passagierverteilung und andere Passagierparameter wurden gemäß dem Fall „Nacht“ der IMO-Regeln gewählt. Abweichend von diesen Regeln wurde der Modellierungsprozess jedoch über den Zeitpunkt der Musterung hinaus bis zum Besteigen der Rettungsboote und -inseln verlängert.

Wie Abb. 9 zeigt, ist ein kleiner statischer Krängungswinkel kein wesentliches Hindernis für die Fortbewegung der Passagiere an Bord eines havarierten Schiffs. Nimmt der statische Krängungswinkel jedoch auf mehr als 15 Grad zu, beginnt der Zeitaufwand für die Evakuierung drastisch zu steigen, da es für die Passagiere immer schwieriger wird, die geneigten Decks emporzuklettern. Darüber hinaus nimmt die Streuung der Evakuierungszeiten erheblich zu.

Wenn das Schiff eine Rollbewegung (T= 12,5 s) ausführt, sind die Auswirkungen für die Evakuierungszeit bei Winkeln bis 20 Grad weniger erheblich. In diesem Fall verändern sich die Steigungen, die die Agenten überwinden müssen, sodass durch das Emporklettern verursachte Probleme weniger schwer wiegen.

Workflow-Optimierung

4. Workflow-Optimierung

Je benutzerfreundlicher ein Simulationstool ist, und je schneller es Ergebnisse liefert, umso bereitwilliger wird es von Werften angenommen. Ein besonders wichtiger Aspekt ist die Importfunktion für CAD-Zeichnungen. In AENEAS ist sie als Filter für das Common Data Exchange-Format (DXF) gelöst (Abb. 10).

Mit der Erstellung dieses Beispiels vom Import der CAD-Zeichnung bis zur Auswertung der Simulationsergebnisse war ein Zeitaufwand von viereinhalb Stunden verbunden. Für ein typisches RoRo-Schiff mit sechs bis zehn Decks und 1500 bis 2000 Personen an Bord nimmt der Gesamtprozess (einschließlich aller Berechnungen, der Dokumentation und des vorgeschriebenen Berichts) ein bis zwei Wochen in Anspruch.

Faustregel der Evakuierungsanalyse

Die Voraussetzung für eine sichere Evakuierung eines Schiffs in der vorgegebenen Zeit lässt sich wie folgt ausdrücken:

RSET < ASET, wobei RSET die für die sichere Evakuierung erforderliche Zeit und ASET die für das sichere Verlassen des Schiffs verfügbare Zeit ist.

RSET wird durch die Simulation ermittelt (unter Berücksichtigung der Schiffsbewegungen, sofern zutreffend), während ASET mittels Feuer- und Rauchberechnungen oder -simulationen sowie durch die Simulation der Schiffsstabilität (beeinflusst durch Wellen, Überflutung usw.) zu bestimmen ist.

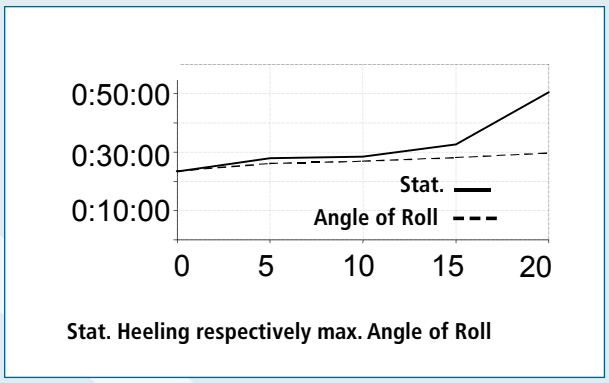


ABBILDUNG 9. Effekt der statischen Krängung bzw. periodischen Rollbewegung auf die signifikante Evakuierungsdauer bei gegebenem maximalem Winkel.

Ergebnisse und Anforderungen

Die Richtlinien für Evakuierungsanalysen (MSC. 1/Circ. 1238), SOLAS (Kapitel II-2, Vorschrift 13.7.4), der High Speed Craft Code (HSC 2000 Code) und der Fire Safety Systems Code (FSS Code) definieren die Anforderungen für Fluchtwege, Beschriftung, maximale Evakuierungszeiten und Erkennung von Rückstaus (als Designkriterien).

Infolgedessen muss die Gesamtevakuierungszeit in zwei Einzelschritten ermittelt werden. Im ersten Schritt ist die Gehzeit zur Sammelstation durch Simulieren der Bewegungen der Besatzung und der Passagiere (unter Berücksichtigung der Reaktionszeiten jeder Einzelperson) zu bestimmen.

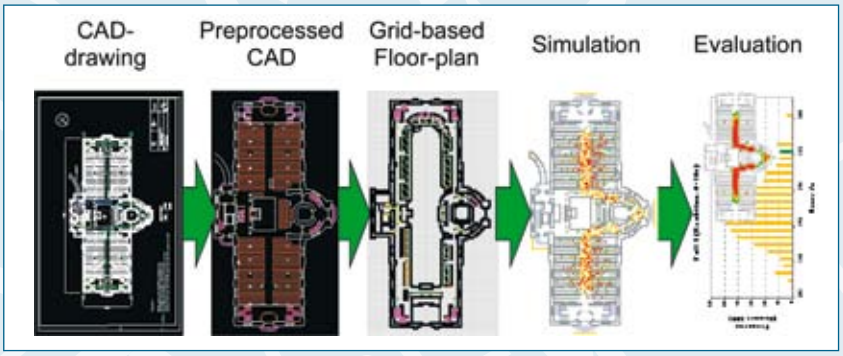
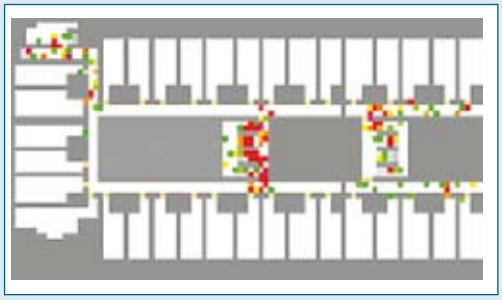


ABBILDUNG 10. Ein optimierter Workflow erhöht die Benutzerfreundlichkeit und Akzeptanz eines Simulationstools. Die Importfunktion von CAD-Zeichnungen ist ein wichtiger Aspekt.

Fazit



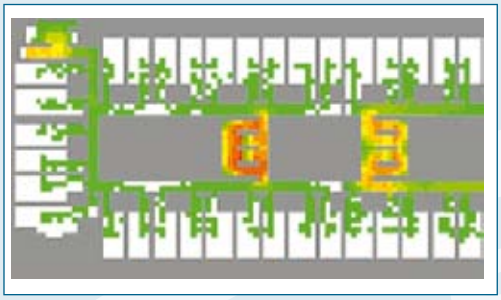


ABBILDUNG 11. Sreenshot und Dichte-Darstellung.

Dieser Zeitparameter i wird für jedes Individuum separat ermittelt. Die Gesamtevakuierungszeit wird dann nach folgenden Formeln errechnet:

$T = 1{,}25 \times \max(t_i)$ und $t_{reakt} = [400s; 700s]$ basierend auf einer logarithmischen Normalverteilung
$T + 2/3 \times (E+L) < 60$ Minuten

Für RoRo-Passagierschiffe und Passagierschiffe mit höchstens drei vertikalen Hauptzonen (MVZ) ist das Zeitlimit auf 60 Minuten festgelegt. Für Nicht-RoRo-Passagierschiffe mit mehr als drei MVZ beträgt das Zeitlimit 80 Minuten.

Fazit

Dieser Beitrag fasst neue Erkenntnisse der Passagiersicherheitsforschung zusammen. Er geht dabei besonders auf in den letzten Jahren entwickelte Evakuierungssimulationsanwendungen ein, am Beispiel der Software AENEAS.

Zwei wichtige Entwicklungen sind derzeit die Haupttreiber der Evakuierungssimulation: Automatisierung und Integration. Beide sind allgemeine Trends in der Technologieentwicklung. Sie zielen auf eine Verringerung des Arbeitsaufwands und die beschleunigte Bereitstellung von Ergebnissen ab, insbesondere bei Konstruktionsänderungen.

Literatur

- K. Ando, H. Ota, and T. Oki: Forecasting the flow of people. Railway Research Review 45, 8–14. (auf Japanisch), 1998.
- P. DiNenno (Ed.): SFPE Handbook of Fire Protection Engineering (2nd Ed.). National Fire Protection Association, 1995.
- International Maritime Organization (IMO): Guidelines for Evacuation Analyses for New and Existing Passenger Ships, MSC.1/Circ.1238, November 2007.
- H.Klüpfel: A Cellular Automaton Model for Crowd Movement and Egress Simulation, Dissertation, Universität Duisburg, 2003.
- H. Klüpfel: The Simulation of Crowds at very large Events. In: A. Schadschneider et. al.: Traffic and Granular Flow 2005. Springer, Berlin, 2006.
- H. Klüpfel: The simulation of crowd dynamics at very large events. Calibration, empirical data, and validation. In: N. Waldau et. al.: Pedestrian and Evacuation Dynamics 2005. Springer, Berlin, 2006.
- H. Klüpfel, Tim Meyer-König, and Michael Schreckenberg: Models for Crowd Movement and Egress Simulation. In: S. Hoogendoorn et. al.: Traffic and Granular Flow 2003. Springer, Berlin, 2004.
- T. Meyer-König et al.: Assessment and Analysis of Evacuation Processes on Passenger Ships by Microscopic Simulation, Pedestrian and Evacuation Dynamics, Springer, Berlin, 2002.
- W. Predtetschenski und A. Milinski: Personenströme in Gebäuden – Berechnungsmethoden für die Modellierung. Müller, Köln-Braunsfeld, 1971.

Photo: European Community 2007

Brüsseler Spitzen

Die EU-Kommission scheitert mit zwei Richtlinien-Vorschlägen aus dem „Erika III-Paket". Beim maritimen Umweltschutz will sich die Kommission profilieren und macht weiter Druck auf die IMO

In der Auseinandersetzung um zwei besonders umstrittene Dossiers des „Erika III-Pakets" zur Seesicherheit setzte sich der EU-Ministerrat vorerst gegen die EU-Kommission durch. Mit Verweis auf Abkommen im Rahmen der Internationalen Schifffahrtsorganisation (IMO) wurden die Gesetzesvorschläge zu den Flaggenstaatenpflichten und zur zivilrechtlichen Haftung von Schiffseignern mit großer Mehrheit abgelehnt. Die Aufhebung der beschränkten Reederhaftung ist damit momentan vom Tisch. Frankreich hat aber bereits angekündigt, während seiner EU-Ratspräsidentschaft bis Dezember 2008 die Dossiers wiederzubeleben. Das Scheitern der Richtlinien bedeutet de facto die Aufspaltung des inzwischen 8-teiligen Gesamtpakets „Erika III". Für die übrigen sechs Dossiers beginnt Ende Juni 2008 die 2. Lesung im EU-Parlament, darunter auch das Dossier zu den Klassifikationsgesellschaften.

Umstrittene Novellierung

Das Gesetzgebungsverfahren der Richtlinie und Verordnung zur Novellierung der geltenden Regeln für Klassifizierungsgesellschaften wird mit der 2. Lesung fortgesetzt. Umstritten sind die gegenseitige Anerkennung von Ausrüstungszeugnissen der Klassen sowie die regelmäßige Konsultation der Klassen untereinander mit dem Zweck der Harmonisierung ihrer Regelwerke. Folge dieser Vorschriften wäre ein deutlich verminderter Wettbewerb zwischen den Klassifikationsgesellschaften, der seit langem Motor und Garant für Innovationen und hohe Qualitätsstandards ist.

LOBBYISTIN.
Dr. Mary Papaschinopoulou.

In seiner jetzigen Form ermächtigt der Rechtsakt die EU-Kommission, Sanktionen und Geldbußen gegen Klassifikationsgesellschaften zu verhängen. Dies ist eine deutliche Kompetenzerweiterung der EU-Kommission, die der EU-Ministerrat im Zuge der Verhandlungen akzeptieren musste. Mit ihrer Idee eines von der IMO unabhängigen ‚EU-body' zur Qualitätsbewertung der Klassen konnte sich die EU-Kommission allerdings nicht durchsetzen. Stattdessen wurde dieser in ein Qualitätsbewertungs- und Zertifizierungssystem abgeändert, der die Einbeziehung von IMO und IACS gewährleistet.

Fokus auf Umweltschutz

Die EU-Kommission entwickelt ihre eigene maritime Umweltschutzpolitik und stellt Forderungen an die Mitgliedstaaten und die IMO. Deren Einigung im April, den Schwefelanteil in Schiffsdiesel bis 2020 von derzeit maximal 4,5 auf 0,5 Prozent zu reduzieren, geht der EU-Kommission nicht weit genug. Auch bei den CO_2-Emissionen bestehe Verbesserungsbedarf.

Die EU-Kommission will daher eigene legislative Maßnahmen ergreifen, sollte die IMO nicht bis Ende 2008 die Reduzierung des CO_2-Ausstoßes in der Schifffahrt beschließen. Der Verkehrsausschuss des EU-Parlaments fordert weiterhin die baldige Einbeziehung des Schiffsverkehrs in das EU-Emissionshandelssystem (ETS) und verlangt außerdem ein Besteuerungssystem (z. B. gestaffelte Hafen- und Fahrwassergebühren), Landstromversorgung und den Einsatz Erneuerbarer Energien an Bord.

Richtlinie über Meeresverschmutzung

In der Frage der strafrechtlichen Verfolgung von Meeresverschmutzung durch Schiffe hat die EU-Kommission einen Etappensieg errungen. Nach einem EuGH-Urteil darf die Kommission die Mitgliedstaaten verpflichten, strafrechtliche Sanktionen gegen Meeresverschmutzer zu verhängen. Deshalb muss nun die ursprüngliche Richtlinie 2005/35/EG über die Meeresverschmutzung durch Schiffe abgeändert werden.

Der neue Richtlinien-Vorschlag sieht schärfere Vorgaben für europaweit einheitliche Mindeststrafen vor. Reeder, Kapitäne und Besatzungen sollen so für Umweltverstöße mit administrativen oder strafrechtlichen Sanktionen belegt werden. ■ MP

AKTUELLE EU-FÖRDERPROGRAMME

MASSNAHME		ZEITPUNKT
VERKEHR		
Marco Polo II	Förderung von Projekten zur Vermeidung von Straßengüterverkehr oder dessen Verlagerung auf alternative Verkehrsträger (insbes. Kurzstreckenseeverkehr)	nächster Call wird im Januar 2009 veröffentlicht
UMWELT UND ENERGIE		
IEE – Intelligent Energy Europe	Förderung der Wettbewerbsfähigkeit neuer Energietechnologien	26.6.2008
Life+	Maßnahmen zur Unterstützung von Umwelt- und Naturschutzvorhaben	nächster Call wird am 15.7.2008 veröffentlicht
Öko-Innovation	Förderung von Vorschlägen zu Materialrecycling, Umweltmanagement und Öko-Label	11.9.2008
STRUKTURFONDS		
INTERREG IV C	Förderung interregionaler Kooperationsprogramme mit thematischen Schwerpunkten Innovation, Umwelt und Risikoverhütung	Aktuelle keine Ausschreibungen

Weitere Informationen: Dr. Mary Papaschinopoulou, Representation Office Brussels, Telefon: +32 2 2091280, E-Mail: mary.papaschinopoulou@bruessel.ihknord.de

Eine Frage der Qualität

Hudong Heavy Machinery ist mit 60 Prozent Binnenmarktanteil Chinas erfolgreichster Dieselmotorenhersteller und hat sich international als Lizenznehmer etabliert

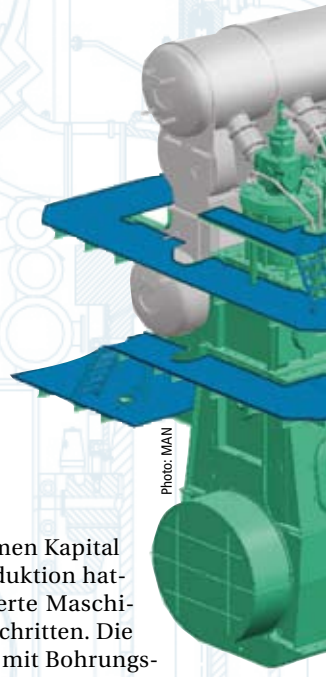


Photo: MAN

Das Werk liegt direkt am Ufer des Huangpu. Dort, im neuen und aufstrebenden Shanghaier Stadtteil Pudong, hat der Bau von Schiffsmotoren eine lange Tradition. Schon seit den 1950er-Jahren produziert Hudong Heavy Machinery (HHM) erfolgreich Schiffsantriebe. Bis heute wurden Motoren mit insgesamt mehr als zehn Millionen PS Leistung an Reedereien aus der ganzen Welt ausgeliefert. Die wichtigsten Produkte aus dem Werk an der Pudong-Dadao-Straße sind langsam laufende Schiffsdieselmotoren.

HHM, eines von drei chinesischen Unternehmen, das große Schiffsmotoren baut, entwickelte seine Maschinen mit mittlerer Drehzahl ursprünglich selbst. Beispiele hierfür sind das Modell 6ESDZ43/82 der Serie 43/82 oder der erste Motor mit 10 000 PS aus dem Jahre 1958. Und Anfang der 70er-Jahre wurde das Modell 18VE390 der Serie 390, eine Maschine für Unterseeboote, entwickelt.

Photo: HHM

Der Startschuss als international etablierter Lizenznehmer fiel 1982. In diesem Jahr begann HHM zunächst mit dem Bau von MAN-Maschinen des Typs MAN 8L655. Ende der 90er-Jahre folgte der Typ 5S50MC-Cs. Zuvor hatte HHM 1988 noch eine Fertigungslizenz für den Sulzer-Motor 84 erworben.

Lange Zeit war HHM als Geschäftsbereich Maschinenbau in die Hudong Shipyard integriert.Der Börsengang im Mai 1998 mobilisierte für das Unternehmen Kapital für weiteres Wachstum. Die Gesamtproduktion hatte zu diesem Zeitpunkt eine akkumulierte Maschinenleistung von 4,63 Millionen PS überschritten. Die heutige Produktion umfasst Maschinen mit Bohrungsdurchmessern von 420 bis 980 mm. Das Werk in Shanghai ist für Schwerlasten bis 500 Tonnen ausgerüstet und besitzt eine eigene Testanlage für Maschinen bis 100 000 PS.

Doch die Kapazitätsgrenzen des Werks in Pudong sind längst erreicht. 2003 begann Hudong Heavy Machinery mit dem Bau eines zweiten, 350 000 m² großen Werks in Lingang südöstlich von Shanghai. Dieses Projekt, ein Joint Venture mit der japanischen Mitsui Corporation, hat ein Investitionsvolumen von 2,27 Milliarden Yuan (209 Millionen Euro). „Mitsui ist zwar nicht der größte Hersteller, aber weltweit der Technologieführer. Das kann nicht falsch sein“, sagt Shao Yu, stellvertretender Produktionsleiter bei HHM (s. Interview).

Das neue Werk in Lingang nahm vergangenes Jahr die Produktion auf und lieferte noch 2007 fünf Schiffsdiesel aus. Die Planung 2008 umfasst 30 Maschinen mit insgesamt 1,3 Millionen PS Leistung. „Wir wollen die Produktion auf zwei Millionen PS pro Jahr steigern“, sagt Yu. Darüber

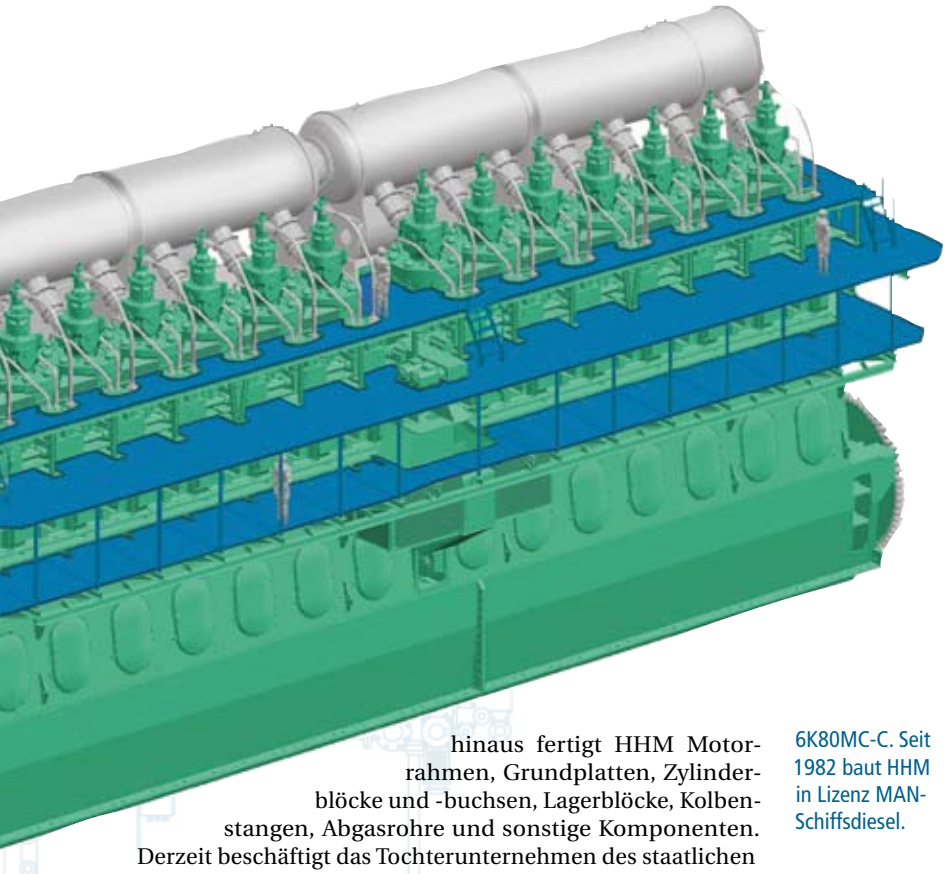
INTERVIEW: SHAO YU

nonstop: Was ist die größte Herausforderung für Hersteller von Schiffsmotoren?
Shao Yu: Die Beurteilung der Nachfrage. Wird sie stabil bleiben, zu- oder abnehmen? Niemand weiß es! Die nächsten drei Jahre werden gut sein. Für die Zeit nach 2011 muss jeder seine eigene Prognose stellen.

Die zweite große Herausforderung sind die steigenden Kosten. Die Preise für Öl und Walzstahl etwa sind seit Ende letzten Jahres schon um 20 Prozent gestiegen.

Und drittens sind die Kunden kritischer geworden. Eine Maschine, die vor zehn Jahren anstandslos abgenommen wurde, wird heute nicht mehr ohne Weiteres akzeptiert. Qualität ist alles. Wir expandieren und müssen gleichzeitig unser Qualitätsniveau halten. Wir sind aber sicher, dass wir das schaffen. In den letzten Jahren haben wir diese Aufgabe recht gut gemeistert.
nonstop: Was wollen die Kunden?
Shao Yu: Die Emissionen sind wichtig. An den Motoren selbst muss alles, was mit Emissionen zu tun hat, verbessert werden. Außerdem wird mehr Wert auf Sicherheit auf See gelegt. Die Maschinen müssen ununterbrochen laufen. Die Lebensdauer

Shao Yu (35) studierte bis 1993 in Wuhan Schiffbau. Seitdem arbeitet er bei HHM. Dort war er zunächst in der Maschinenjustierung tätig, später als Qualitätssicherungsingenieur und Assistent des Geschäftsführers. Seit Januar 2008 ist Yu stellvertretender Leiter der Produktionsabteilung.



6K80MC-C. Seit 1982 baut HHM in Lizenz MAN-Schiffsdiesel.

14K98ME-C. Unter Lizenz baut HHM diesen MAN-Dieselmotor mit einer Leistung von 84 280 kW bei 104 U/min. Er ist der stärkste Diesel, der je für ein Schiff gebaut wurde – und besonders umweltverträglich: Über das Motormanagement lassen sich die Stickoxidemissionen unter alle geltenden IMO-Grenzwerte drücken.

Photo: HHM

hinaus fertigt HHM Motorrahmen, Grundplatten, Zylinderblöcke und -buchsen, Lagerblöcke, Kolbenstangen, Abgasrohre und sonstige Komponenten. Derzeit beschäftigt das Tochterunternehmen des staatlichen Reederei- und Schiffbaukonzerns China State Shipbuilding Company (CSSC) 1600 Mitarbeiter. „Die Mehrzahl unserer Produkte wird an die acht Werften der CSSC geliefert“, so Yu. HHM beliefert aber auch private Werften in China. Außerdem werden HHM-Maschinen auch nach Singapur und in jüngster Zeit auch nach Vietnam verschifft.

Angesichts des steigenden Produktionsvolumens bleibt Qualität ein zentrales Anliegen. Hudong Heavy Machinery ist seit 2000 nach ISO 9000 zertifiziert. Das QM-System des Unternehmens umfasst alle Aspekte der Fertigung, von der Gießerei bis zur fertigen Maschine. Shao Yu: „Die Verbesserung der Qualität ist ein stetiger Prozess, der nie aufhört.“ ■ SNB

Weitere Informationen: Xiao Li Gu, Station Manager Shanghai, Telefon: +86 21 61416789, E-Mail: xiaoli.gu@gl-group.com

Photo: HHM

PRODUKTION. Das moderne Fabrikgelände liegt auf einem 209 000 m² großen Areal im boomenden Stadtteil Pudong.

Photo:HHM

VERWALTUNG. HHM produziert bereits seit 50 Jahren Schiffsmotoren.

ist wichtiger denn je. Vor zehn Jahren steckte die Fertigungstechnologie in China noch in den Kinderschuhen, und die Reedereien waren an die schlichten Produktionsverhältnisse gewohnt. Seitdem hat sich die Technologie enorm weiterentwickelt. Die Reeder vergleichen – und sie fordern mehr. Das hat auch viel mit Psychologie zu tun.

nonstop: Welche Rolle spielt der Germanische Lloyd bei Ihrer Qualitätssicherung?

Shao Yu: Ein gutes Beispiel ist das Qualitätsmanagement-System von Hudong. Da haben wir Unterstützung für die Fertigungsprozesse, die Beurteilung von Lieferanten und die Materialqualitätsprüfung erhalten. Der Germanische Lloyd hat viel Erfahrung in der Beurteilung von Bauteillieferanten. HHM hat sich von diesen Ideen inspirieren lassen – und jetzt setzen wir sie um.

nonstop: Alternative Antriebskonzepte wie Wind, Brennstoffzellen oder Kernkraft werden populärer. Wie beurteilen Sie die Zukunft der Dieselmotoren?

Shao Yu: Dieselmotoren werden eingesetzt werden, solange es noch Öl gibt. Wenn die Ölvorräte erschöpft sind, wird es noch Gas geben. Zweikraftstoffmotoren haben das beste Potenzial.

Schweizer Wertarbeit

Das Schweizer Unternehmen Trasfor SA entwickelt und produziert verschiedene Arten von Transformatoren sowie Drossel- und Induktionsspulen für die Bereiche Schiffstechnik, Industrie, Energie und Verkehr

Technik hat ihre Geschichten. So zum Beispiel diese, die Frank Heimann von der Inspektion Augsburg des Germanischen Lloyd zum Besten geben kann: „Auf einer Werft wurde einer der Kühlcontainer-Transformatoren im Schlechtwettergang versehentlich verkehrt herum eingebaut und anschließend die Decke geschweißt. Bei jedem anderen Transformator hätte die Decke herausgerissen werden müssen, um den Transformator zu drehen. Den Trasfor-Trafo konnten wir aber in wenigen Stunden komplett auseinanderbauen, umdrehen und wieder zusammensetzen. Ich war erstaunt, wie einfach das geht.“ In der Konstruktionsabteilung von Trasfor sind offenbar Leute am Werk, die ihre Materie und die Praxis vor Ort von Grund auf kennen.

Maßgeschneiderte Transformatoren

Am Hauptsitz des Unternehmens in Molinazzo di Monteggio arbeiten 250, an einem weiteren Standort in Oberitalien noch einmal 100 Mitarbeiter. „Die Wettbewerbssituation ist für uns relativ entspannt“, sagt Andrea Ghidini selbstbewusst. „Den heiß umkämpften Standardmarkt bedienen wir gar nicht erst. Unsere Produkte sind nicht von der Stange.“ Trasfor bietet kundenspezifische Lösungen an und baut dabei auf die hohe Kompetenz seiner Entwicklungsingenieure und Produktionsfachleute.

Viele Mitarbeiter sind schon lange Jahre im 1967 gegründeten Unternehmen. Diese Kontinuität und eine gezielte Personalentwicklung sind für Ghidini Schlüsselfaktoren des Erfolges. Ein anderer sei die konsequente Orientierung an den Bedürfnissen der Kunden. Trasfor hat für diesen Zweck einen Pool von Spezialisten in der Trasfor Consulting zusammengefasst. Viele Innovationen basieren auf der spezifischen Anforderung eines Kunden. „Wir sind viel zu beschäftigt, als dass wir es uns leisten können, ohne konkreten Anwendungsfall zu entwickeln.“

Photo: Trasfor

SERVICE. Trasfor-Mitarbeiter installieren eine neue Anlage. Die Schweizer Spezialisten passen die Geräte an die individuellen räumlichen und technischen Anforderungen ihrer Kunden an.

Die Strategie zahlt sich offenbar aus: Das Unternehmen konnte seinen Umsatz zwischen 2004 und 2007 auf 74,5 Millionen Euro verdreifachen. Einer der stärksten Bereiche ist der Schiffbau. Trasfor-Transformatoren arbeiten weltweit auf rund 160 Containerschiffen, die mehr als 6000 TEU tragen, auf 20 LNG-Carriers und auf Dutzenden von Ölplattformen und Schwimmbaggern. Die hohe Qualität der Komponenten aus dem Tessin lässt sich auch an der Verwendung in den anspruchvollsten Sektoren der Schiffbautechnik ablesen: Marine und Cruising. Weltweit jeweils rund 50 Marine- und Kreuzfahrtschiffe sind mit Trasfor-Trafos ausgerüstet. Bei den Kreuzfahrern bedienen die Antriebstransformatoren elektrische Fahranlagen wie etwa POD-Antriebe. ■ JI

Weitere Informationen:
Frank Heimann, Station Office Augsburg,
Telefon: +49 9172 667166 , E-Mail: frank.heimann@gl-group.com

INTERVIEW

„Fast nie Standardlösungen“

Andrea Ghidini ist Vertriebsleiter der Trasfor SA. *nonstop* sprach mit ihm über das internationale Geschäft und die Zukunft des Unternehmens.

Photo: Trasfor

VERTRIEBSCHEF. Andrea Ghidini.

nonstop: Herr Ghidini, ist man mit der kleinen Schweiz als Heimatmarkt automatisch exportorientiert?
Andrea Ghidini: Das stimmt, 95 Prozent unserer Produktion exportieren wir in die ganze Welt. Die Hälfte unseres Geschäftes spielt sich dabei in Europa ab, der Rest verteilt sich auf Asien, die USA und den Mittleren Osten, aber auch Australien.
nonstop: Ihre Produkte sind erfolgreich – dabei ist die Schweiz bekanntermaßen wie Deutschland ein Hochlohnland. Wie passt das zusammen?
Ghidini: Wir profitieren von der langjährigen Erfahrung unserer Mitarbeiter und deren hohem Qualitätsbewusstsein. Das heißt, wir bewegen uns auf hohem Niveau, was Technologie sowie Forschung und Entwicklung angeht. Dadurch sind wir in der Lage, direkt auf den Kunden zugeschnittene Lösungen anzubieten. Das ist eine Schlüsselkompetenz. Der Kunde bekommt also genau das, was er braucht – und das bedeutet wiederum einen Vorteil in puncto Qualität und Gesamtkosten.
nonstop: Welche Rolle spielt dabei der Schiffbau?
Ghidini: Schiffstechnik ist für uns ein ganz wichtiges Geschäftsfeld, in dem wir seit über 25 Jahren aktiv sind. Wir haben bisher über 4000 Transformatoren für Schiffe geliefert, können also auf einen großen Erfahrungsschatz zurückgreifen. Wir können alle Anwendungen bedienen: Bordnetztransformatoren, Propulsion-Transformatoren oder Reefer-Service-Transformatoren – alles, was Sie auf einem Schiff brauchen.
nonstop: Ist das für Sie ein Geschäft wie jedes andere?
Ghidini: Nein, die besondere Herausforderung im Schiffbau besteht für uns darin, genügend Konstruktionskapazität zur Verfügung zu haben, denn wir haben es hier fast nie mit Standardlösungen zu tun. In der Konstruktion selbst muss man im höchsten Maße auf Zuverlässigkeit achten. Jeder, der etwas von Schifffahrt versteht, weiß, wie wichtig dieser Punkt ist. Ohne zuverlässige elektrische Versorgung auf einem Schiff haben Sie ein Problem. Darüber hinaus spielen natürlich spezielle Anforderungen an die Mechanik eine große Rolle – denken Sie nur an die Vibrationen, die der normale Schiffsbetrieb mit sich bringt, oder die Verschmutzung im Schiffsinneren, die sich nicht vermeiden lässt. Das hat Auswirkungen auf die Wahl der Komponenten, die Sie verwenden.
nonstop: Sie arbeiten in ausgesprochenen Boom-Branchen wie Schiffbau und Windenergie. Gibt es Probleme mit dem Nachschub in der Produktion?
Ghidini: Wir haben natürlich verschiedene Lieferanten. Echte Engpässe gab es bisher nicht, aber die Preiserhöhungen bei Aluminium, Stahl und Kupfer machen allen zu schaffen. Das ist eine große Herausforderung für uns.
nonstop: An welchen Entwicklungen arbeiten Sie zurzeit?
Ghidini: Unsere Verbesserungen zielen darauf ab, Transformatoren kompakter und servicefreundlicher zu gestalten. Es geht auch immer darum, sie widerstandsfähiger gegen extreme Betriebsbedingungen zu machen. So arbeiten wir an einem Transformator, der einem Wassereinbruch 24 Stunden standhält. Unsere Forschung und Entwicklung befasst sich natürlich auch mit der Frage, wie man bei gleicher Qualität preisgünstigeres Material einsetzen kann.

Photo: Trasfor

TRANSFORMATOR. Vor allem für den maritimen Einsatz müssen die Geräte zertifiziert werden.

DREIERTAUFE. Gleich drei Containerschiffe erhielten im April auf der chinesischen Werft Ouhua in Zhoushan ihre Namen.

Drei auf einen Streich

Modern und effizient – allen voran deutsche Reeder und Schiffsfinanzierer schätzen die Arbeit der chinesischen Werft Zhejiang Ouhua Shipbuilding. Drei neue Frachter wurden jetzt getauft

Der Zhoushan-Archipel vor der Küste von Schanghai besteht aus 1390 Inseln. Nur 58 von ihnen sind größer als einen Quadratkilometer. Ein Paradies. Und insbesondere die Hauptinsel Zhoushan ist für ihre Schönheit bekannt. Sie zählt zu den größten Inseln.

Doch das interessiert die Gruppe von 20 Personen, die eines Morgens Ende März am „Sheraton-Hotel“ eintrifft, nur am Rande. Es geht nicht um Touristenattraktionen, sondern um die Taufe von drei Containerschiffen auf der Werft Ouhua. Die Rümpfe mit den Nummern 501, 502 und 509 liegen am Kai bereit, als der Eigner, die Patinnen und Vertreter des Finanzierers, des Konstruktionsbüros und der Klassifikationsgesellschaft von der Nachbarinsel ankommen.

Vor der Taufe wird die Delegation im Konferenzsaal im ersten Stock des Verwaltungsgebäudes der Werft begrüßt. Bei einer Schale grünem Tee stimmt ein kurzer Film über die Geschichte der Werft auf die nachfolgende Taufzeremonie ein.

Die Geschichte der Werft ist kurz, dafür aber reich an bedeutenden Ereignissen. Die Zhejiang Ouhua Shipbuilding Co. Ltd. wurde im Oktober 2004 gegründet und verkörpert einen neuen Werftentyp in China: privatwirtschaftliche Unternehmen ohne Bindung an eine der großen staatlichen Schiffbaugruppen. Das Eigenkapital der Gruppe betrug bei ihrer Gründung 250 000 000 Renminbi (RMB).

Moderne Werft

Der Bau der Werft, die sich über eine Fläche von 300 000 m² erstreckt, begann im Mai 2005. Schon im Dezember desselben Jahre wurden die ersten Stahlplatten für das erste Schiff geschnitten. Rekordverdächtig: Ein 1200-TEU-Containerfrachter war bereits im November 2006 fertig: „Das ist ein bemerkenswertes Zeugnis unserer Arbeitseffizienz“, sagt Schiffsbrokerin Annie Hao, Geschäftsführerin der Love China Trading.

Auch Werner Enning, Area Manager China des Germanischen Lloyd, ist beeindruckt. „Ich war hier, als das Areal noch aus purem Schlamm bestand. Heute steht hier eine moderne Werft, die innerhalb von nur 18 Monaten gebaut wurde und ihr erstes Schiff fertigstellte.“

Die Klassifikationsgesellschaft hat bislang den Bau aller Schiffe auf der Ouhua-Werft betreut. Die GL-Station Zhoushan beschäftigt mehr als 20 Besichtiger, die sich um die Werften und Zulieferbetriebe auf der Inselgruppe kümmern. Dirk Dohmen von dem Schiffsfinanzierer HSH Nordbank stimmt zu: „Ouhua ist ein typisches Erfolgsbeispiel für eine Werft ‚auf der grünen Wiese‘.“ Die HSH Nordbank kofinanziert gemeinsam mit der Agricultural Bank of China, der Industrial and Commercial Bank of China und der Bank of China alle Projekte der Werft. ➔

ZEREMONIE. Drachentänzer ziehen in den Konferenzsaal der Ouhua-Schiffswerft ein.

UMZUG. Die Drachentänzer führen die Gäste zu den drei am Kai liegenden Schiffen, die in einem gemeinsamen Akt getauft werden.

TAUFPATIN. Petra Hadaschick durchtrennt das Seil, an dem die Sektflasche hängt, die am Bug der „Medontario" zerschellen wird.

➔ Die Beziehungen mit deutschen Geschäftspartnern spielen für Ouhua eine wichtige Rolle. Alle bisherigen Neubauten wurden von deutschen Reedereien beauftragt. Die drei Containerschiffe, die heute getauft werden sollen, sind für die Reederei Hermann Buss und deren Partner bestimmt. Die Pläne stammen von der Neptun-Stahlkonstruktions GmbH Rostock.

Steigende Qualität

Nach einem gemeinsamen Mittagessen im eigenen Restaurant der Werft wird die Gruppe durch die Werft geführt. Der Plan für die Werft entstammt einem Gemeinschaftsprojekt unter Beteiligung der Ingenieurtechnik und Maschinenbau GmbH Rostock. Die Werfthallen haben eine Gesamtfläche von 80 000 m², die Produktionsfreiflächen von 140 000 m². Die Sandstrahlhalle und die Lackiererei sind für eine Jahresproduktion von 1 000 000 m² ausgelegt.

Die beiden Docks sind für Panamax- und Handy-Schiffe bemessen. Acht Ladeportale mit Hebekapazitäten zwischen 100 und 600 t bedienen die Docks und den 25 000 m² großen Montagebereich. Der Ausrüstungskai ist insgesamt 560 m lang. Die Werft beschäftigt derzeit 200 eigene Mitarbeiter. Dazu sind am Standort Zhoushan 3200 Mitarbeiter von Subunternehmen tätig.

Um 15.00 Uhr treffen die Drachentänzer ein, die den Umzug vom Verwaltungsgebäude zu den drei am Kai wartenden Schiffen anführen. „Wir können getrost behaupten, dass wir hier auf einer der besten Werften Chinas stehen", sagt Hermann Buss in seiner Ansprache. Und als Beleg führt er an: „Qualität und Effizienz konnten kontinuierlich gesteigert werden. Das Zusammenspiel aller Beteiligten hat dazu geführt, dass wir heute Schiffe abliefern, die wir ursprünglich erst ein Jahr später geplant hatten."

Dann endlich der große Augenblick: Petra Hadaschik, die Patin des 1200-TEU-Containerschiffs „Medontario", beendet ihre Ansprache, und die Gruppe bewegt sich zum Schiff. Die Patin schwingt die Axt, die die Schnur durchtrennt. Wenige Meter über der Wasserlinie zerspringt die Sektflasche am Bug des Schiffs. Zugleich platzt ein mit Konfetti gefüllter Ballon, und es werden Feuerwerkskörper gezündet. Kurz darauf spielt sich die gleiche Szene am Schwesterschiff „Warnow Beluga" ab und zum Schluss am 1000-TEU-Containerschiff „Medbothnia". Nur wenige Wochen später werden die drei Schiffe bereits die Ozeane durchpflügen.

In ihrer Ansprache beim abschließenden Festbankett betont Annie Hao die guten Beziehungen mit den deutschen Geschäftspartnern und lässt stolz die großen Leistungen der vergangenen Monate Revue passieren. „Ich hoffe, Sie alle werden China lieben lernen", sagt sie. Das Festmahl beginnt. ■SNB

Weitere Informationen: Juzhen Hou, Area Office China, Telefon: +86 21 61416708, E-Mail: juzhen.hou@gl-group.com

SCHIFFBAU IN CHINA

Noch vor sechs Jahren wurden nur 6 Prozent aller Schiffe in China gebaut. Schiffbaunationen Korea und Japan dominierten den Markt.

Die Geschwindigkeit, mit denen sich die chinesische Schiffbauindustrie seither entwickelt hat, ist atemberaubend. 2007 wurden Neubauten mit insgesamt 18,93 Millionen dwt ausgeliefert – 30 Prozent mehr als im Vorjahr. Die Auftragseingänge beliefen sich auf 98,45 Millionen dwt, 32 Prozent mehr als 2006.

China hat heute einen Schiffsneubau-Marktanteil von 33,9 Prozent in CGT und liegt damit knapp hinter dem Marktführer Korea.

Von Ouhua gelieferte Schiffe
- Zwölf 1200-TEU-Containerschiffe mit Getriebe
- Zwei 1000-TEU-Containerschiffe getriebelos
- Zwei 1000-TEU-Containerschiffe getriebelos

Auftragsbuch von Ouhua
- 1200-TEU-Containerschiffe getriebelos
- 1000-TEU-Containerschiffe getriebelos
- 1500-TEU-Containerschiffe getriebelos
- 5300-TEU-Containerschiffe
- 30000 DWT MPC

INTERVIEW

Geschäftsführer Weihei Qiao (l.), Chefingenieur Yanming Qin (beide Zhejiang Ouhua Shipbuilding Co. Ltd.) und Annie Hao (m.), Geschäftsführerin der Love China Trading, über aktuelle Herausforderungen im Schiffbau.

nonstop: Wie fühlt man sich an einem Tag, an dem ein Projekt abgeschlossen ist?
Weihei Qiao: Ich bin froh und zufrieden! Der Erfolg, den Ouhua feiert, geht zum Teil auch auf die Reederei und den Germanischen Lloyd zurück. Wir möchten daher dem GL für die lange und gute Zusammenarbeit herzlich danken.
nonstop: Worin bestand die besondere technische Herausforderung beim Bau der Schiffe, die Sie jetzt getauft haben?
Annie Hao: Die getauften Schiffe sind die Nummern 14 und 15 einer Baureihe. Für uns ist der Prozess schon Routine. Die Effizienz unserer Werft ermöglicht uns eine solche Dreifachtaufe alle drei Monate.
nonstop: Worin besteht die größte Leistung der Ouhua-Werft?
Hao: Für mich ist besonders erwähnenswert, dass wir die Werft selbst und das erste Schiff innerhalb von 18 Monaten gebaut haben. Darauf sind wir stolz.
nonstop: Wie haben Sie das geschafft?
Yanming Qin: In China werden Schiffe sehr schnell gebaut. Aber im Vergleich mit Werften in anderen Ländern, vor allem in Europa und Korea, gibt es für uns noch viel zu lernen und zu verbessern.
Hao: Wichtig ist vor allem die Zusammenarbeit in unserer Werft, zum einen zwischen der Werftleitung und den Arbeitern. Auch mit dem Eigner, dem Konstruktionsbüro, der Klassifikationsgesellschaft und den Banken lief die Zusammenarbeit sehr gut.
nonstop: Können Sie den Werdegang von Ouhua kurz skizzieren?
Hao: Die Eintragung ins Handelsregister erfolgte im November 2004. Im Mai 2005 erhielten wir die Genehmigung für den Baubeginn. Im Dezember 2005 schließlich begannen wir, Stahlplatten für das erste Schiff zu schneiden. Das erste Schiff wurde im November 2006 ausgeliefert.
nonstop: Wie würden Sie die Entwicklung der Werft seit der Gründung beschreiben?
Hao: Wir erhielten einen Auftrag für eine Serie von Schiffen gleichen Typs. Durch die stetige Verbesserung unserer betrieblichen Effizienz konnten wir den Bauzyklus immer weiter verkürzen. Von den bisher 15 gebauten Schiffen war Nummer 12, ein Schiff mit 1200 TEU, besonders bemerkenswert: Es wurde innerhalb von drei Wochen nach dem Eintreffen der Hauptmaschine ausgeliefert. Verzögerungen beim Hersteller der Maschine haben uns sehr zu schaffen gemacht. Aber wir haben unsere Lieferfristen trotzdem eingehalten.
nonstop: Woher kommen die Komponenten für den Schiffbau?
Hao: Wir beziehen zahlreiche Bauteile aus Europa.
nonstop: Haben Sie vor, zunehmend mit Herstellern in China zusammenzuarbeiten?
Hao: Das hängt davon ab, ob wir die benötigten Bauteile in China bekommen können. Für unsere kleineren Feederschiffe brauchen wir Viertaktmotoren. Kein Hersteller in China hat hierfür eine Lizenz, also müssen wir sie in Europa bestellen. Bei den Zweitaktern verhält sich die Sache anders: Da gibt es Lizenzhersteller hier im Fernen Osten, und natürlich haben wir ein Interesse daran, möglichst viel regional einzukaufen.
nonstop: Welche Maßnahmen haben Sie zur Steigerung der internen betrieblichen Effizienz getroffen?
Qin: Schlüsselfaktoren sind Ehrlichkeit und Anstand gegenüber unseren Partnern. Wir konnten in der gesamten Werft eine sehr positive Motivation und Einsatzbereitschaft etablieren. Außerdem haben wir viel Detailwissen zum Schiffbau von Werften in Korea und Japan erworben.
nonstop: Auch in Bezug auf Investitionen in spezifische Anlagen?
Hao: Der Plan für die Werft stammt von einem spezialisierten deutschen Unternehmen, das für uns die effizienteste Anordnung der Produktionslinie zur Minimierung der Kosten und zur Optimierung der Arbeitseffizienz ermittelt hat. Das logistische Grundsystem funktioniert dank dieses Grundplans sehr gut. Außerdem haben wir viel mehr Reservekapazitäten eingeplant als die meisten Werften. Das hat sich als sehr nützlich erwiesen.

Wir sind sicher, dass großzügige Investitionen in die Ausrüstung viele Vorteile bringen. Jedes kleinste Detail beruht auf moderner Technik.
nonstop: Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Germanischen Lloyd gemacht?
Hao: Der GL ist bislang unser einziger Klassifikationspartner. Wir haben 80 Schiffe im Auftragsbuch, alle werden vom GL-Team für unsere Werft sehr professionell betreut. Die Zusammenarbeit funktioniert reibungslos. Aus unserer Sicht könnte das Team etwas größer sein, denn wir arbeiten sehr schnell.
nonstop: Haben Sie vor, zu expandieren und auch andere Schiffstypen zu bauen?
Hao: Im Augenblick haben wir keine Expansionspläne, unsere Trockendocks sind ausgelastet. Wir bauen bereits vier 5300-TEU-Containerschiffe, die 2009 ausgeliefert werden sollen. Es sind die komplexesten Panamax-Containerfrachter der Welt mit 1200 Kühlcontainerplätzen (RCP).
Das ist eine große Herausforderung für die Werft und ein großer Schritt nach vorn. Wir werden uns bemühen, jeden Vertrag voll zu erfüllen und unsere Auslieferungszahlen Jahr für Jahr zu steigern. Gigantische Expansionspläne ohne realistische Vorbereitung sind jedoch nicht unser Stil. Eher widmen wir uns der Erfüllung spezifischer Anforderungen von Reedereien.
nonstop: Können Sie solche Anforderungen nennen?
Hao: Der Markt entwickelt sich von Tag zu Tag weiter. Welche Schiffstypen der Markt morgen verlangen wird, lässt sich kaum abschätzen. Wir müssen neue schiffbauliche Konzepte erarbeiten, intensiv mit den Eignern kommunizieren und mit der Marktentwicklung Schritt halten. Diesen Themen haben wir auch bisher viel Aufmerksamkeit geschenkt.
nonstop: Wie pflegen Sie die Kontakte zu Reedereien?
Hao: Bisher haben wir nur mit Stammkunden zu tun gehabt, die für uns inzwischen wie alte Freunde sind. Ich persönlich arbeite mit diesen Reedereien schon seit 15 Jahren zusammen. Das persönliche Vertrauen in die Geschäftsbeziehung ist groß. Was die Zukunft der Werft anbelangt, so sind wir bereit, auch Neukunden zu werben, und ich bin sicher, dass unser Prinzip der Ehrlichkeit in jedem Projekt das Vertrauen von Reedereien in aller Welt erwerben wird.

ROT
30 20 10 0 10 20 30
°/min
GYRO 270.6 deg
GPS SPEED
WIND 3 kt
REL 260 deg
0.01 kt
0.00 kt
0.04 kt
TRIM m
HEEL deg
RUDDER 0.2 deg SB
STN ATLAS
AUTOMATIC TELEPHONE
THRUSTER CONTROLLER
KAWASAKI
AutoChief 4
REMOTE CONTROL SYSTEM
HYUNDAI
WHISTLE
FIRE ALARM
BREAK GLASS

Geisterschiff von Backbord

Die Sicherheit an Bord der Schiffe erhöhen – dazu zählt auch die optimale Gestaltung der Schiffsbrücke und der Arbeitsbedingungen des Brückenteams. Doch die Vorschriften dazu sind teilweise widersprüchlich. Und nicht alles, was möglich ist, ist auch gut

Vergleiche helfen dabei, einen Sachverhalt treffend zu beschreiben. Wenn Kapitän Michael Oberländer, Sicherheitsexperte für nautische Systeme beim Germanischen Lloyd, den Vorschriftenwust charakterisieren soll, der Gestaltung und Ausrüstung von Schiffsbrücken regelt, weicht er ins Religiös-Politische aus: „Am Anfang gab es nur die zehn Gebote“, sagt er, „heute haben wir tausendseitige Strafgesetzbücher.“

Bei Konstruktion und Einrichtung von Schiffsbrücken prallen Traditionen, Gewohnheiten, internationale und nationale Bestimmungen sowie wirtschaftliche Interessen aufeinander. Durch diesen Wirrwarr von Erwartungen und teilweise widersprüchlichen Vorschriften muss der Designer von Schiffbrücken seinen Weg finden.

Schlechtes Brückendesign, darüber herrscht Einigkeit, ist ein potenzieller Risikofaktor. Ein Fehler, der einmal gemacht worden ist, kann später nicht mehr oder nur partiell korrigiert werden – darauf weist auch Experte Oberländer immer wieder hin. Bei der Lebensdauer eines Schiffes von 20 bis 30 Jahren bedeutet das ein Langzeitrisiko. Doch warum ist es so schwer, das optimale Brückendesign zu entwickeln, das allen Sicherheitsanforderungen und einer ergonomisch vernünftigen Arbeitsplatzgestaltung entspricht?

Divergierende Vorschriften

Antworten auf diese Frage versucht ein vielstimmiger Expertenchor zu geben. Es fehlt nur der Dirigent, der für die notwendige Harmonisierung sorgt. Das Problem ist, dass die Bestimmungen von SOLAS, IMO, ISO, Panama-Kanal-Verwaltung und nationale Bestimmungen manchmal voneinander abweichen, unterschiedliche Standards anstreben und nicht für alle Schiffe anwendbar sind, was wiederum Ausnahmeregelungen erfordert.

Dass Brücken ein komplexer Arbeitsplatz sind, geht aus einem Circular des Maritime Safety Committee (MSC) hervor. Demnach gibt es auf einer Schiffsbrücke Arbeitsplätze – sogenannte Workstations – für

- Navigation und Manövrieren des Schiffes
- Kontrolle und Überwachung (Monitoring) von Kurs, Fahrt, Maschinen, Ladung etc.
- manuelle Steuerung
- Manöver von der Brückennock
- Reiseplanung und -dokumentation (Kartentisch)
- Sicherheit mit Kontroll- und Informationsinstrumenten.

Bis 1998 existierten keine verbindlichen internationalen Vorschriften für die Gestaltung von Brücken. Abhängig von der Größe der Schiffe und deren Fahrtgebiet wurden lediglich Anforderungen an bestimmte Geräte wie Kompasse und Radar gestellt. Ergonomie, also die Erforschung der Leistungsmöglichkeiten und optimalen Arbeitsbedingungen des Menschen, war nicht nur ein Fremdwort für die meisten Konstrukteure, Schiffbauer und Reeder, sondern wurde häufig als Angriff auf traditionelle Gewohnheiten angesehen. Brücken sahen trutzig aus wie schwimmende Burgen mit manchmal schießschartenartigen Fenstern.

Bei ungünstigen Sichtverhältnissen wurden die Schiffe beinahe wie im Instrumentenflug gesteuert. Auf der Brücke waren Steuerstand, Maschinentelegraf, Kartentisch, Funk- und Radargeräte mehr zufällig verteilt. Um eine Blendung des Wachoffiziers zu vermeiden, wurde der Kartentisch →

Photo: Flensburger Schiffbaugesellschaft

ARBEITSPLATZ. Die Brücke muss auch ergonomischen Kriterien genügen.

Photo: Eberhard Petzold

VIELFALT. Auf der Brücke sind diverse Arbeitsplätze unterzubringen.

Photos: Fred Berghoff

DESIGN. Die optimale Platzierung der Technik erhöht die Sicherheit.

→ mit Vorhängen abgeschirmt. Das erschwerte nachts den Ausblick zusätzlich. „Mit Brücken wird eben kein Geld verdient“, sagt Sören Kuper, verantwortlicher Naval Architect bei der Flensburger Schiffbau-Gesellschaft (FSG), „deswegen wurde dieser Bereich von den Reedern manchmal stiefmütterlich behandelt.“

Unglücke wie die Havarie der „Exxon Valdez“, die Kollision der „Norwegean Dream“ sowie die Beinahe-Katastrophe der „Crown Princess“, die durch einen simplen Steuerfehler plötzlich um 15 Grad krängte, haben das Bewusstsein dafür geschärft, dass die Gestaltung von Schiffsbrücken und deren technische Ausstattung nicht allein von Konstrukteuren, Werften und Reedern bestimmt werden dürfen.

Kampf den toten Winkeln

Seit 1998 stellen SOLAS-Regeln Anforderungen ans vertikale und horizontale Sichtfeld. Vom Hauptarbeitsplatz, der conning position, muss Tag und Nacht ein freier Ausblick von 225 Grad bestehen, der auch nicht durch Vorhänge, Kartentisch oder Funkstation behindert sein darf. Schräge Fenster verhindern u.a., dass sich Instrumentenlichter oder der Schein von Monitor- und Radarschirmen in den Fenstern spiegeln. So hatten auf einem Frachter die Nautiker immer wieder eine Schrecksekunde, weil sich nachts von Backbord scheinbar ein Schiff näherte, ohne dass auf dem Radar ein Echo erkennbar gewesen wäre. Schließlich stellte sich heraus, dass eine grüne Kontrollleuchte vom Instrumentenpanel, die sich in den lotrecht montierten Scheiben spiegelte, für Verwirrung sorgte. Blinde Sektoren durch Krane und Schiffsladung dürfen generell nicht mehr als 5 bzw. 10 Grad betragen. Insgesamt dürfen sich diese toten Winkel nicht auf mehr als 20 Grad addieren. Bei der Sicht nach vorn darf der nicht einsehbare Bereich vom Steven aus nicht mehr als zwei Schiffslängen, maximal jedoch 500 Meter betragen. Doch es gibt auch Ungereimtheiten, die für Konfliktpotenzial zwischen Klassifikationsgesellschaften und Werften sorgen können.

So schreibt SOLAS lediglich vor, dass der Handsteuerstand nicht direkt hinter einem Fensterrahmen positioniert sein darf – er könnte jedoch direkt hinter einem massiven Kran stehen. Auf einem Seminar der GL Academy zum Thema „Gestaltung und Ausstattung von Schiffsbrücken“ hat Experte Oberländer das Problem umrissen: „Wenn SOLAS alle wichtigen Probleme berücksichtigt hätte, könnte man sich viele andere Vorschriften sparen.“

Die ergonomisch sinnvolle Gestaltung der Arbeitsplätze auf der Brücke ist ein Thema für Regelungen, an denen die International Association of Classification Societies (IACS) derzeit arbeitet. Immerhin werden 80 Prozent aller Kollisionen und Strandungen auf ein Versagen des Systems „Brücke“ zurückgeführt. Natürlich spielen die Ausbildung der Besatzung und deren Fähigkeit, in Krisensituationen die richtigen Entschlüsse zu fassen, eine wichtige Rolle. Untersuchungen haben aber gezeigt, dass zu viele Informationen zur Verwirrung und damit zu Fehlentscheidungen beigetragen haben.

OFFIZIER. Die Bedienung soll möglichst intuitiv funktionieren.

Photo: Flensburger-Schiffbaugesellschaft

Verwirrung vermeiden

Ein Grund: Elektronische Instrumente auf Brücken stammen in der Regel von unterschiedlichen Herstellern. Für eine Standardisierung sind die Stückzahlen zu gering. Daher werden Instrumente mit unterschiedlichen Bedienungsoberflächen eingebaut, die Farbgebung auf den Monitoren ist verschieden, die Bedienungsknöpfe sind mal als Schalter, mal als Hebel ausgelegt – obendrein mit unterschiedlicher Dreh- oder Wipprichtung. „Hier ist keine durchgehende Logik zu erkennen, was bei Stress schon zu Fehlbedienungen führen kann“, sagt FSG-Experte Sören Kuper.

Noch 2007 hat die IACS versucht, einen weltweit gültigen Brückenstandard zu schaffen, den BDEAP: Bridge Design, Equipment, Arrangement and Procedures. Das Vorhaben wurde jedoch von asiatischen Werften ausgebremst, die wegen der höheren Anforderungen an Ausstattung und Qualität um einen Teil ihres Wettbewerbsvorteils fürchteten. „Die Vorschläge gelten jetzt als Empfehlungen“, sagt GL-Mann Oberländer, „wir müssen Reeder und Schiffbauer nun von ihrem Sinn überzeugen.“ ■ JH

Weitere Informationen: Michael Oberländer, Ship Safety Systems, Telefon: +49 40 36149-7034, E-Mail: michael.oberlaender@gl-group.com

Herzlichen Glückwunsch, THB!

Seit 60 Jahren informiert der „Tägliche Hafenbericht“ profund und zuverlässig über News und Trends in der maritimen Wirtschaft

ERFOLGSGESCHICHTE.
Die erste Ausgabe des THB erschien 1948.

Maritime, regelmäßig erscheinende Tages-, Wochenzeitungen oder Monatsmagazine gibt es in vielen Ländern mit maritimer Tradition: die renommierte „Lloyd’s List“ in Großbritannien, das norwegische „Trade Winds“ oder Japans „Nippon Kaiji Tsushin“ – doch in Deutschland ist der „Tägliche Hafenbericht“ (THB) das Leitmedium. Wer sich tagesaktuell und zuverlässig über die Entwicklungen in der Schifffahrt informieren möchte, kommt am THB nicht vorbei.

Unter den Publikationen der deutschen Seefahrt gilt er als „die“ Zeitung. Neben Nachrichten aus der Seefahrt – Hafen, Logistik, Schiffbau, Zulieferer, Technik, Personalien – gehören auch Interviews mit Experten der maritimen Wirtschaft zum redaktionellen Standard. Am 1. Juni feiert der THB nun sein 60-jähriges Jubiläum und blickt auf mehr als 15 000 Ausgaben zurück. Der Umfang der Zeitung beträgt 16 bis 20 Seiten, die alles enthalten, was man über Schiffe, Charterraten, Häfen & Co. wissen muss. Der „THB Ticker“ bietet umfangreiche Informationen zu den verschiedensten Schiffen.

Niemals Langeweile

„Wenn es den THB nicht gäbe, müsste man ihn erfinden“, sagt Jens Meyer. Er war fast 40 Jahre Chefredakteur des „Täglichen Hafenberichts“, der seit sechs Jahrzehnten fünfmal in der Woche erscheint. „In meiner Zeit beim THB habe ich ein Stück Schifffahrtsgeschichte erlebt und aufgeschrieben. Darauf bin ich sehr stolz“, sagt Meyer.

Er gerät ins Schwärmen, denn Schiffe sind für ihn mehr als nur ein Stück Eisen. Eine enge Leser-Blatt-Bindung, die hohe Zielgruppenabdeckung und die Aktualität der Berichterstattung prägten den THB von Beginn an. „Rückblickend war es eine abenteuerliche Zeit, als es noch keinen Computer und kein Internet gab und wir unsere Recherchen größtenteils telefonisch durchgeführt haben“, erinnert sich der gelernte Schifffahrtskaufmann lachend. Obwohl das Blattmachen, bedingt durch nachrichtenarme Ferien- und Feiertagsperioden oder Technikprobleme, nicht immer einfach war, kam eines nie auf: Langeweile. Jens Meyer hat sein Hobby zum Beruf gemacht: Die Liebe zu Schiffen und das journalistische Talent führten ihn zum THB.

Seit Mitte 2006 ist Frank Binder als Chefredakteur für das deutsche Leitmedium der Schifffahrt journalistisch verantwortlich. Gemeinsam mit seinem Redaktionsteam Jan Mordhorst und Wolfgang Eder berichtet er über nationale und internationale Themen der maritimen Wirtschaft. „Jeder von uns hat seine thematischen Vorlieben: Jan Mordhorst für Schlepper, Wolfgang Eder für Neubauten und ich für Luxusyachten“, so Frank Binder. „Mein Großvater war Kapitän, und ich habe unter anderem in der Pressestelle von Hapag-Lloyd gearbeitet: Die Schifffahrt hat mich ein Leben lang begleitet. Dennoch bin ich nie auf die Idee gekommen, dass das mal ein Job für mich werden könnte“, sagt Binder und schmunzelt. ■ AN

INTERVIEW: DREI FRAGEN AN FRANK BINDER

Frank Binder ist seit Juni 2006 Chefredakteur der Deutschen Schiffahrts-Zeitung. Der 50-jährige Journalist, maritime Buchautor und Reserveoffizier der Deutschen Marine hat dem THB ein neues Gesicht gegeben: Unter seiner Leitung wurde und wird die Zeitung weiterentwickelt.

Photo: THB

nonstop: Welche Eigenschaften benötigt ein Redakteur, um für den THB zu schreiben?
Binder: Ohne ein gesundes Grundverständnis für die Schifffahrt und die Liebe zur See geht gar nichts. Außerdem sind ausgezeichnete Kontakte und Fachwissen für den Job unerlässlich. Unsere Redakteure müssen über die entsprechende Terminologie verfügen und Ereignisse in den Gesamtzusammenhang einordnen können. Zwei langjährige Kollegen der Redaktion sind zum Beispiel gelernte Schiffskaufleute und haben entsprechend das nötige Know-how verinnerlicht.
nonstop: Was verbirgt sich hinter der Rubrik „ShipInx“?
Binder: Der neue Index für die internationale Seeverkehrsbranche wurde von mir initiiert und am 24. Juli 2006 vorgestellt. Der von der deutschen Börse berechnete Index bildet täglich die Aktienentwicklung der weltweit 30 wichtigsten Unternehmen der maritimen Wirtschaft mit einer Marktkapitalisierung von über einer Milliarde Dollar ab. Das gab es bis dahin noch nie.
nonstop: Haben Sie ein Lieblingsschiff?
Binder: Mich faszinieren Luxusyachten. Ich bewundere deren Design, Technik und Ausstattung.

Termine im Überblick

JUNI

02.06.2008 – 06.06.2008
Posidonia
Athen, Griechenland
www.posidonia-events.com

10.06.2008 – 12.06.2008
Global Petroleum Show
Calgary, Kanada
www.petroleumshow.com

15.06.2008 – 20.06.2008
Offshore Mechanics and Arctic Engineering
Estoril, Portugal
www.omae2008.com

24.06.2008 – 26.06.2008
Windpower Asia
Peking, China
www.windpowerasia.com

23.06.2008 – 27.06.2008
Neftegaz
Moskau, Russland
www.neftegaz-expo.ru/en

SEPTEMBER

09.09.2008 – 13.09.2008
Husum WindEnergy
Husum, Deutschland
www.husumwind.com

23.09.2008 – 26.09.2008
SMM
Hamburg, Deutschland
www.www.hamburg-messe.de/smm

OKTOBER

23.10.2008 – 24.10.2008
3. European Conference on Production Technologies in Shipbuilding
Stralsund, Deutschland
www.ecpts.de

NOVEMBER

04.11.2008 – 06.11.2008
UDT Pacific
Sydney, Australien
www.udt-pacific.com

05.11.2008 – 08.11.2008
Shiport China
Dalian, China
www.shiport.com.cn

26.11.2008 – 28.11.2008
Inmex China
Guangzhou, China
www.inmexchina.com

DEZEMBER

02.12.2008 – 05.12.2008
Exponaval
Vina Del Mar, Chile
www.exponaval.cl

03.12.2008 – 05.12.2008
Workboat Show
New Orleans, USA
www.workboatshow.com

14.12.2008 – 16.12.2008
Seatrade Middle East
Dubai, VAE
www.seatrademiddleeast.com

Klassifikations- und Bauvorschriften

Unsere aktuellen Broschüren und Vorschriften senden wir Ihnen gerne zu. Bestellformulare finden Sie im Internet:
www.gl-group.com > Kunden-Service > Bauvorschriften & Richtlinien

I – Schiffstechnik / Ship Technology

Teil / Part 1 – Seeschiffe / Seagoing Ships

Kapitel 3 / Chapter 3	
Elektrische Anlagen / Electrical Installations	2008-03-15
Chapter 17	
Guidelines for Machinery Condition Monitoring	2008-02-15

Part 4 – Rigging Technology

Chapter 3	
Guidelines for the Type Approval of Carbon Strand and PBO Cable Rigging for Sailing Yachts	2008-03-01

Personalien

Alaa Fathi Ahmed leitet jetzt als Station Manager das Station Office Abu Dhabi.

Alexei Glazounov bekleidet die Position des Deputy Country Managers Litauen.

Rainer Gutzmer ist neuer Deputy Country Manager in Island.

John Helland avancierte zum Deputy Country Manager in Norwegen.

Norbert Kray ist zum Deputy Chief Surveyor ernannt worden. Am 1. August tritt er als Chief Surveyor die Nachfolge von Erhardt Arndt an.

Pawel Maj ist als Station Manager für die neue Station Fuzhou verantwortlich.

Rady Reyner ist zum Deputy Country Manager des Country Office in Russland ernannt worden.

Mohamed Sabbagh ist neuer Deputy Country Manager in den Vereinigten Arabischen Emiraten.

Burkhard Schiwkowski folgt als Station Manager für das Station Office Hamburg auf Hermann Jacobs, der in den Ruhestand geht.

Konstantinos Siozos ist seit März Deputy Area Manager für die Area Mediterranean/South Africa.

Somthai S. Tavechoke ist neuer Country Manager Thailand und kümmert sich dort schwerpunktmäßig ums Öl- und Gasgeschäft.

Helmut Tajmel ist neuer Country Manager in Österreich.

Foto: Dreamstime

Neue Adressen

Station Office Fuzhou
Rm. H1. 21/F
World Trade Plaza 71
Wusi Avenue
Fuzhou 35001
VR China
Telefon: +86 591 87669969
E-Mail: gl-fuzhou@gl-group.com

Station Office Nantong
Room 1206, Building A,
Wangfu Mansion, 6 Renmin Road
Nantong 226001
Jiangsu Province
VR China
Telefon: +86 513 8558 5758

Station Office Yangzhou
Room 707, Gongyuan Intern. Building
No. 56, West Wenchang Road
Yangzhou City, 225002
Jiangsu Province
VR China
Telefon: +86 514 8799 2399

Germanischer Lloyd Italy S.r.l.
Country Office
Via Paolo Imperiale, 4 int. 8/9
16126 Genua, Italien
Telefon: +39 010 247 1016

Germanischer Lloyd Slovenija d.o.o.
Liminjanska cesta 94a
6320 Portoroz, Slowenien
Telefon: +386 5 677 3505

Site Office Kaliningrad
ul. Grekova 2A – 25
236000 Kaliningrad
Russland
Telefon: +7 4012 216751
E-Mail:
gl-kaliningrad@gl-group.com

Germanischer Lloyd Denmark A/S
Area Office Scandinavia/
Country Office Denmark
Amager Strandvej 390,1
2770 Kastrup
Kopenhagen
Dänemark
Telefon: +45 36390 0090

Germanischer Lloyd des Venezuela Servicios Maritimos e Industriales S.A.
Station Office Maracaibo
Calle 73 entre Avenidas 17 y 18
Casa No. 17-60
Centro Empresarial BARALT
Oficina 22
Maracaibo
Edo. Zulia
Codigo Postal 4001
Venezuela
Telefon: +58 261 615 4410

GL Academy

Ausgewählte Seminare (in englischer Sprache): Informationen und Anmeldungen: academy@gl-group.com

JUNI

10.06.2008
Latest Amendments to Maritime Regulations
Limassol, Zypern

10.06.2008
Port State Control Basics
Limassol, Zypern

10.06.2008
Workshop ISPS Exercise
Colombo, Sri Lanka

10.06. – 11.06.2008
TMSA Workshop – Risk Assessment, Change Management, Incident Investigation
Piräus, Griechenland

11.06.2008
US Ports Requirements for Ship and Operator
Limassol, Zypern

12.06. – 13.06.2008
TMSA Workshop – Risk Assessment, Change Management, Incident Investigation
Taipeh, Taiwan

26.06.2008
ISM for Ship Management Personnel
St. Petersburg, Russland

26.06. – 27.06.2008
Internal Auditor ISM/DIN EN ISO 9001:2000 for Shipping Companies
Genua, Italien

AUGUST

28.08.2008
Latest Amendments to Maritime Regulations
St. Petersburg, Russland

28.08.2008
Port State Control Basics
St. Petersburg, Russland

OKTOBER

15.10.2008
Practical Aspects of Corrosion Protection for Shipping Companies and Shipyards
Piräus, Griechenland

IMPRESSUM

nonstop, Ausgabe Nr. 2/2008, Juni 2008 **Erscheinungsweise** vierteljährlich **Herausgeber** Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft, Hamburg **Chefredakteur** Dr. Olaf Mager (OM), Unternehmenskommunikation **Textchefin** Steffi Gößling (SG) **Autoren dieser Ausgabe** Christian Göldenboog (CG), Jürgen Helm (JH), Alice Hossain (AH), Jörn Iken (JI), Hubert Klüpfel (HK), Anne Moschner (AM), Anja Naumann (AN), Stefanie Normann-Birkholz (SNB), Dr. Mary Papaschinopoulou (MP), Daniel Povel (DP), Henning Sietz (HS), Joachim Tillmann (JT) **Gestaltung und Produktion** printprojekt, Schulterblatt 58, D-20357 Hamburg **Layout** Oliver Lohrengel **Übersetzungen** Andreas Kühner **Repro** Fire Department **Druck** K.O. Storck & Co. **Nachdruck** © Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft 2008. Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung – Belegexemplar erbeten. Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr. Beiträge externer Autoren geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion oder des Germanischen Lloyd wieder. **Anfragen an:** Germanischer Lloyd AG, Unternehmenskommunikation, Vorsetzen 35, D-20459 Hamburg, Tel.: +49 40 36149-7959, Fax: +49 40 36149-250, pr@gl-group.com

Abonnentenservice – Adressänderungen oder Bestellungen des Magazins bitte per E-Mail an: publications@gl-group.com

meldungen

BARD

Erste Spezialbarge

Litauen, bewölkt, null Grad: Dennoch kamen zahlreiche Gäste aus dem In- und Ausland zur Werft PC Western Shipbuilding Yard in Klaipeda, um bei der Kiellegung des BARD-Errichterschiffes „Wind Lift I“ dabei zu sein. Die Jack-up-Barge, eine Spezialhubplattform, ist 102 Meter lang, 36 Meter breit und kann sich an vier 71 Meter langen Beinen aus dem Wasser heben. Sie ist optimal für die logistischen Anforderungen an die Installation großer Windenergieanlagen auf hoher See ausgerichtet. Es ist das erste Kranschiff, das die BARD Engineering GmbH speziell für die Errichtung von Offshore-Windenergieanlagen bauen lässt.

KLAIPEDA. Kiellegung der „Wind Lift I“.

Zwei Glücksbringer. „Wind Lift I“ soll mühelos ein Fundament sowie eine komplette Anlage samt Turm, Gondel und Rotor installieren können. Klassifiziert wird „Wind Lift I“ nach den Bauvorschriften und Richtlinien des Germanischen Lloyd. Im kommenden Jahr soll das erste Spezialschiff einsatzbereit sein.

Den feierlichen Akt der Kiellegung führten Viaceslavas Cumakov, Projektmanager bei PC Western Shipyard, und Anton Baraev durch. Sie klebten eine 1-Euro-Münze und eine 1-Lita-Münze auf eine Stahlplatte, die am Schiff angebracht wird (s. Foto).

MODELL. In einem Jahr soll die Jack-up-Barge einsatzbereit sein.

Photo: Public Emotions

EWEC

Wettbewerbsvorteil

Die Nachfrage nach Erneuerbaren Energien steigt dynamisch. Inzwischen deckt die Windenergie etwas mehr als 1 Prozent des Weltenergiebedarfs ab – Tendenz steigend. Doch noch ist die Branche von der Professionalität anderer Energiesektoren weit entfernt. Die Experten sind sich sicher: Windenergie ist langfristig nur erfolgreich, wenn es gelingt, in den kommenden Jahren die technischen Herausforderungen zu meistern.

Höhere Effizienz. Auf der European Wind Energy Conference (EWEC) in Brüssel diskutierten Ende März 2008 Jürgen Schmid, Vorsitzender der European Academy of Wind Energy, Matthias Schubert, CTO der REpower Systems AG, Troy Christopher Patton, Senior Vice President, Vestas Wind Systems, der holländische Fachjournalist Eize De Vries und Raffaele Liberali,

WINDENERGIE

Genaue Wiederholung

Seit den Anfängen der Windenergietechnologie ist die kritische Bedeutung des Anziehfaktors bei Verbindungen mit Schrauben großer Durchmesser bekannt. Der Anziehfaktor ist ein Maß für die Wiederholgenauigkeit des Anziehverfahrens. Um die Betriebssicherheit der Windturbine unter den hohen Lasten, die z. B. auf die Rotornabe einwirken, zu gewährleisten, ist eine optimale Anziehgenauigkeit der Verschraubungen notwendig.

Anlässlich der European Wind Energy Conference in Brüssel im März 2008 erhielt die Schweizer P & S Vorspannsysteme AG für ihr Schraubsystem SUPERBOLT® Multi-Jackbolt Tensioners (MJT) Serie CY ein GL-Zertifikat.

Exaktes System. Die Zertifizierung beruht auf Tests, die der GL an M36- und M48-Schrauben der Serie CY begleitet hatte. Die Tests wiesen nach, dass die Wiederholgenauigkeit des MJT-Systems die konventioneller Anziehverfahren wie drehmomentengesteuertes oder hydraulisches Anziehen übertrifft. Zur Dimensionierung von Schraubverbindungen eignet sich ein Anziehfaktor von 1,2. Die zukunftsweisende MJT-Verschraubungstechnik gewährleistet einen sicheren Betrieb und erfüllt strengste Anforderungen. Bolzen jeder Größe können einfach mit Hand-Drehmomentschlüsseln angezogen werden. Die Verschraubungen sind torsionsfrei und stehen unter reiner Zugspannung.

BESTÄTIGUNG. Mike Wöbbeking, GL, überreicht Guido Consogno, P&S Vorspannsysteme, das Zertifikat.

Weitere Informationen: Fabio Pollicino, Components and Safety, Telefon: +49 40 3 11 06-70 57
E-Mail: fabio.pollicino@gl-group.com

PERSPEKTIVEN. Größere und zuverlässige Windturbinen sind Voraussetzung für einen wirtschaftlich nachhaltigen Erfolg der Windenergie.

Foto: Vestas

Betriebssicherheit

Direktor der Generaldirektion Forschung bei der EU-Kommission über die Perspektiven der Windenergie. Breiter Konsens bei der von Andrew Garrad, Chef des britischen Windenergie-Beratungsunternehmens Garrad Hassan & Partners Ltd., moderierten Diskussionsrunde „Technology: 2020 vision“: Neue Materialien, neue Designs und neue Steuerungssoftware werden die Betriebswirtschaftlichkeit von Windturbinen weiter steigern.

Knackpunkt Zuverlässigkeit. Die Betriebssicherheit der Windturbinen wird dabei zum Lackmustest für die Qualitätsphilosophie der Hersteller. Die fortlaufende Entwicklung zu immer größeren Windturbinen erfordert nachhaltige Anstrengungen, die technische und operative Zuverlässigkeit der Windturbinen massiv zu steigern. Nur wer als Hersteller, so die Experten auf dem Podium, den Betreibern ausfallfreie Anlagen anbieten kann, wird dauerhaft ökonomischen Erfolg in einem nach wie vor stark fragmentierten Markt haben.

Offene Fragen. Eine exakte Prognose über die zukünftige Entwicklung in der Windenergie ist nach Ansicht der Experten aber kaum möglich. Zu viele Fragen bleiben derzeit unbeantwortet: Hat etwa die Windturbine der Zukunft ein Getriebe oder nicht? Wie groß können Turbinen werden, und fragt sie der Markt nach? Welchen Belastungen halten sie stand? Wird das Netz die produzierte Strommenge abnehmen können? Und noch wichtiger: Gibt es überhaupt genügend Ingenieure, um die steigende Nachfrage bedienen zu können? Genügend Diskussionsstoff für die European Wind Energy Conference 2009 in Marseille.

CTQI

CTA: zertifizierte Leistungsfähigkeit

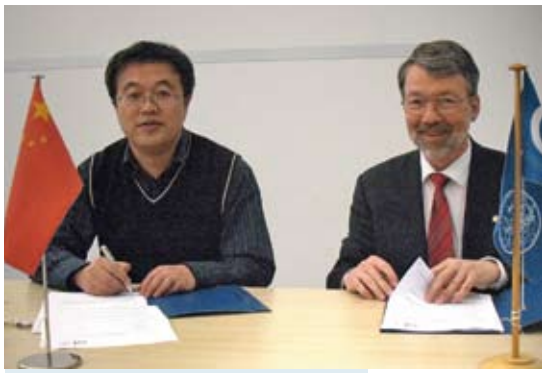
Schnell, effizient, leistungsfähig: Der Container Terminal Altenwerder (CTA) der Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) wurde als erster Terminal weltweit nach dem neuen internationalen Standard „Container Terminal Quality Indicator“ (CTQI) zertifiziert. „Unser Zertifizierungssystem soll dazu beitragen, Leistungsniveau und Qualitätsstandards der Containerterminals messbar und transparent zu machen“, sagt Bernhard Ständer, Managing Director Germanischer Lloyd Certification GmbH (GLC).

Weitere Audits. Entwickelt wurde der neue CTQI-Standard vom Global Institute of Logistics (GIL), dem Germanischen Lloyd und weiteren Experten für internationale Containerhafenlogistik. „Die Zertifizierung hat uns gezeigt, dass die Ablauforganisation und die Leistung am CTA stimmen“, lobt Terminal-Geschäftsführer Heinrich Goller. Das nächste Audit des Container Terminals Altenwerder steht im Juni 2009 an.

Weitere Informationen: Wilhelm Loskot,Head of Department Shipping and Logistics, Telefon: +49 40 36149-593, E-Mail: wilhelm.loskot@gl-group.com

Photo:HHLA

ZERTIFIKATSÜBERGABE. Heinrich Goller, HHLA, Kieran Ring, Global Institute of Logistics, und Bernhard Ständer GL (v.l.n.r.).



VERTRAGSUNTERZEICHNUNG. Sinovel-Manager Tong Tong und Christian Nath, GL.

SINOVEL

Wind für China

Chinas Energiehunger ist gewaltig. Laut Energy Information Administration (EIA) wird der Energieverbrauch im Reich der Mitte 2015 etwa 4500 TWh pro Jahr betragen. Deshalb erschließt das Land immer neue Energiequellen: Insbesondere Windenergie gewinnt zunehmend an Bedeutung. Nun hat Sinovel, ein führender chinesischer Windenergieanlagen-Hersteller, eine eigene 3-MW-Windenergieanlage vom Typ „SL 3000“ entwickelt.

Umfassende Prüfung. Für die Zertifizierung der Anlage, die es als Onshore- und Offshore-Version geben wird, wurde der Germanische Lloyd beauftragt. Die Experten führen die Konstruktionsprüfung (Design Assessment) der Windenergieanlagen nach eigenen und international geltenden Richtlinien und Vorschriften durch. Dabei wird die gesamte Anlage von der Turmkonstruktion über die Rotorblätter und Maschinenbauteile bis hin zur Elektro- und Sicherheitstechnik geprüft.

Weitere Informationen: Marcus Klose, Rotor Blades and Civil Engineering, Telefon: +49 40 36149-7143, E-Mail: marcus.klose@gl-group.com

Risiken im Blick

Trident Consultants ist auf technisches Risikomanagement, Gesundheits- und Arbeitsschutzgutachten spezialisiert. Das malaysische Beratungsunternehmen verfügt außerdem über umfangreiches Know-how im Bereich der FPSO-Spezialschiffe. Seit Mai ist Trident Mitglied der GL-Gruppe

Verdopplung der regionalen Belegschaft, Verstärkung der Präsenz in Malaysia und Südostasien: Der Germanische Lloyd hat im Mai dieses Jahres das Beratungsunternehmen Trident Consultans aus Kuala Lumpur übernommen. „Die Tätigkeitsfelder von GL und Trident ergänzen sich hervorragend. Wir haben die Chance, unser Angebot technischer Dienstleistungen für die Erdöl- und Erdgasbranche insbesondere in Malaysia erheblich zu verbreitern“, sagt Bruno Solinas, Regional Manager Asia/Pacific der Industriedienste beim GL.

Das Know-how von Trident Consultants erstreckt sich auf Bereiche wie das operative Erdöl- und Erdgasgeschäft einschließlich der Förderung, auf die Petrochemie, auf Versorgungsnetze und Umweltverträglichkeit. „Wir sind auf Risikomanagement für den Anlagenbetrieb spezialisiert. Bei unserer Arbeit berücksichtigen wir die Risiken für Mensch und Umwelt und haben bei unseren Lösungen auch die Rendite der Anlagenbetreiber und ihren guten Ruf im Blick“, beschreibt Trident-Geschäftsführer Raza Amin die Unternehmensphilosophie.

Die internationale Erdölindustrie gehört nach wie vor zu den wichtigsten und kapitalintensivsten der Welt, aber ihre Erträge werden durch Risiken bedroht – auf globaler ebenso wie auf regionaler und lokaler Ebene. Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz (HSE) müssen ständig verbessert werden. „Kein anständiges Unternehmen wird eine Entwicklung durchführen, ohne HSE-Gutachten erstellen zu lassen – freiwillig!“, sagt Francis Minah.

Praktikable Lösungen

Die Nachfrage nach HSE-Gutachten ist weltweit hoch. Im Verlauf eines typischen Erdöl- bzw. Erdgasprojekts sind 15 bis 20 HSE-Studien fällig. Trident beginnt zunächst damit, mögliche Gefahrenquellen zu identifizieren – entweder durch eine theoretische Studie oder durch eine gemeinsame Untersuchung mit dem Kunden. „Durch die Zusammenarbeit stellen wir fest, wo die Kunden die Gefahrenquellen für das Projekt sehen. Anhand dieser Erkenntnisse entwickeln wir Unfallszenarien zur weiteren Analyse“, so Minah.

Auf die Identifizierung der Gefahrenherde folgt die Gefahren- und Risikobewertung. Die Berater schätzen die Wahrscheinlichkeit bestimmter Unfälle ein und versuchen, die Folgen vorherzusagen. Sie berechnen konkrete Risiken und entwickeln Vermeidungsstrategien. „Es gilt bei unseren Empfehlungen immer der Grundsatz ALARP – As Low As Reasonably Practicable“, sagt Minah.

Inzwischen profitieren alle größeren Erdölkonzerne in Südostasien von den Dienstleistungen des erfolgreichen

Beratungsunternehmens. Und auch vor einer gründlichen Analyse der Management-Systeme macht Trident nicht halt. „Die Interaktion der Menschen mit den Anlagen steht im Mittelpunkt und wird durch das Management-System bestimmt. Wir entwickeln Management-Systeme und integrieren sie in unsere Risiko- und Gefahrenbewertungen, sodass der Kunde eine umfassende Sicherheitsstudie erhält“, sagt Minah.

Seit der Unternehmensgründung hat Trident Consultants mehr als 30 Floating, Production, Storage and Offloading-Einheiten (FPSO) betreut. Diese großen, schwimmenden Tanksysteme werden in der Offshore-Erdöl- und -Erdgasförderung eingesetzt. Sie nehmen das von einer nahen Bohrung geförderte Öl bzw. Gas auf, bereiten es auf und lagern es bis zum Abtransport per Tanker oder Pipeline. In den letzten beiden Jahren betreute Trident als Berater für Risikomanagement und Prozessintegrität allein 17 FPSO-Projekte in technischen und Compliance-Fragen.

In den Projekten der 80 Ingenieure aus Kuala Lumpur geht es u. a. um die Sicherheit an Bord schwimmender Anlagen – z. B. die Anordnung von Anlagenteilen an Deck, die Planprüfung, die Ermittlung von Unfällen, Schiffskollisionsstudien, Evakuierungs-, Fluchtwegs- und Rettungsszenarien oder die Fließfähigkeit. „Wir sorgen dafür, dass Pipelines für den beabsichtigten Zweck geeignet sind“, sagt Minah.

In Simulationsstudien berechnet Trident mögliche Risiken. So tritt beispielsweise in Pipelines ein Phänomen auf, das die Experten ‚Slugging‘ nennen. Bei einem Gemisch von

FRANCIS MINAH. Kunden erhalten umfassende Sicherheitsanalysen.

Flüssigkeiten und Gasen kann es vorkommen, dass sich Gas und Öl trennen und die Pipeline abwechselnd von Flüssigkeitsschwällen und Gasblasen durchströmt wird. Minah: „Wir helfen, diese Störungen und die nötige Flusskontrolle in der Pipeline vorherzusagen, so dass das Aufnahmesystem entsprechend konstruiert werden kann.“

Integrierte Modelle

Systeme zum Schutz der Integrität von Druckanlagen sorgen für einen ordnungsgemäßen Betrieb. „Dabei geht es darum, Regelsysteme so zu konfigurieren, dass Ventile schnell genug und ohne Beeinträchtigung der Systemintegrität geschlossen werden, um die Anlage gegen Beschädigung zu schützen“, erläutert Minah. Trident Consultants erstellt auch voll integrierte Modelle ganzer Anlagen. „In unseren Simulationen können wir sehen, wo die Einschränkungen für die vom Kunden geplanten Betriebsabläufe liegen“, erklärt Minah.

Während die Stärken des GL traditionell bei der Zertifizierung und Inspektion liegen, besitzt Trident spezifische Kompetenz im technischen Risikomanagement sowie in der Prozesstechnik. „Wir wollen beide Dienstleistungsangebote zu einem umfassenden Servicekonzept für den Anlagen-Lebenszyklus kombinieren“, resümiert Bruno Solinas. ■ SNB

TOM KENNEDY. Der Berater ist einer von drei Geschäftsführern bei Trident Consultants.

PROFIL: TRIDENT CONSULTANTS

Das Beratungsunternehmen für Prozesstechnik und -sicherheit in allen Bereichen der Onshore- und Offshore-Erdöl- und -Erdgasindustrie wurde 1982 gegründet.

1987 wurde Trident selbstständig und erweiterte seine Aktivitäten auf den Bereich Umweltberatung und auf zusätzliche Industriezweige (z. B. Transport). Seit 1996 bietet Trident auch Risikomanagement für einen breiteren Kundenkreis an.

80 Mitarbeiter beschäftigt das Unternehmen in Kuala Lumpur derzeit. Die Geschäftsführer Raza Amin, Francis Minah und Tom Kennedy bleiben im Amt und werden Trident Consultants auch als Tochterunternehmen des GL eigenständig führen.

www.trident-consultants.com

VORBILDFUNKTION. Ölplattformen in der Nordsee wie die „Stena Dee" genügen höchsten Sicherheitsstandards.

Startpunkt Nordsee

Die Erdöl- und Erdgasexploration in der britischen Nordsee ist dank hoher Energiepreise und technischer Neuentwicklungen heute attraktiver denn je. Grund genug für Advantica, seine Niederlassung in Aberdeen auszubauen

Die Rohölpreise erklimmen fast täglich neue Rekordmarken, die Explorations- und Entwicklungstätigkeit in der britischen Nordsee wird immer hektischer. Über 500 Förderplattformen pumpen täglich 4,4 Millionen Barrel Öl aus dem Meeresboden. 75 Prozent der Quellen gehören 15 Großkonzernen. Die britische Erdöl- und Erdgasbranche zählt über 800 Unternehmen und beschäftigt mehr als 300 000 Mitarbeiter.

Als einer der wachstumsstärksten britischen Industriezweige – 2007 betrug der Umsatzanstieg 30 Prozent – ist der Offshore-Erdöl- und Erdgassektor heute auch einer der leistungsstärksten der britischen Volkswirtschaft, so der Branchenverband Subsea UK. Die Wachstumsraten der letzten Jahre überstiegen die Erwartungen; für 2008 wird erneut eine weitere Expansion prognostiziert.

Die Erdölvorkommen in der Nordsee wurden Anfang der 1960er-Jahre entdeckt. Die Förderung begann 1971. Doch erst in den 80er-Jahren wurde die Ausbeutung aufgrund des steigenden Ölpreises rentabel. Das harsche Klima erschwert die Bohrtätigkeit in diesem Gebiet. Doch dank steigender Energienachfrage ist die Ölförderung in der Nordsee heute profitabler denn je.

Weltweit geht die Suche nach neuen Erdöllagerstätten weiter. Als Haroldo Lima, Chef der brasilianischen Erdölagentur ANP, bekannt gab, das in jüngster Zeit vor der Küste des Landes entdeckte Feld Carioca könne bis zu 33 Milliarden Barrel Öl bergen, war von Brasilien als „nächstem Erdölgiganten" die Rede. Doch unter den derzeitigen Marktbedingungen sind auch Vorkommen wie die der Nordsee durchaus lukrativ.

„Die Erdöl- und Erdgasexploration in der Nordsee hat ein phänomenales Wachstum erlebt", sagt Brian Gunn, CEO von Advantica. Das technische Beratungsunternehmen, das seit 2001 eine Niederlassung im schottischen Aberdeen unterhält, erfreut sich eines ständig zunehmenden Auftragsvolumens. Angesichts des kontinuierlichen Wachstums von

Foto: BP

Advantica und der neuen Marktposition des Unternehmens als Mitglied der GL-Gruppe hat das Team Aberdeen ein größeres Büro in einem neu gebauten Komplex bezogen. Derzeit sind 20 Ingenieure im Riverside House tätig – und für weitere Mitarbeiter ist reichlich Platz.

„Die Nordsee ist wahrscheinlich eine der bedeutendsten Erdöl- und Erdgaslagerstätten der Welt“, sagt Executive Director Paul Shrieve. Die Region habe Vorbildfunktion für andere Explorationsgebiete. „Von hier ist schon sehr viel an Technologie, bewährtem Know-how und Methodik exportiert worden.“ Die Sicherheitsstandards gehörten zu den strengsten der Welt. „Dies ist den Gesetzen zu verdanken, die nach dem „Piper-Alpha“-Unfall Ende der 80er-Jahre verabschiedet wurden“, erläutert Shrieve. „Die Erdölplattform in der Nordsee wurde durch eine Explosion mit anschließendem Brand zerstört. Dabei kamen 167 Menschen ums Leben.“ Heute herrscht in der Nordsee ein ausgeprägtes Sicherheitsbewusstsein – perfekte Voraussetzungen für ein Unternehmen, das technische Beratung zur Verbesserung von Sicherheit und Effektivität anbietet.

Hochwertige Unterstützung

Neue Messverfahren und optimierte Richtbohrtechniken, die in Tiefen von bis zu 7 km vordringen können, erhöhen die Ausbeute aus den Lagerstätten. „Die Nordsee hat gerade erst ihren mutmaßlichen Produktionshöhepunkt überschritten“, sagt Howard Thompson, verantwortlich für technische Sicherheit bei AMEC, einem der weltweit führenden technischen Beratungsunternehmen für die Erdöl- und Erdgasbranche. „Aber es hat 40 Jahre gedauert, diesen Höhepunkt zu erreichen, und es wird wahrscheinlich noch einmal 40 Jahre dauern, bis wir ihn wirklich hinter uns gelassen haben.“ Schließlich werde die Technologie immer weiter verbessert.

AMEC bedient von seiner Londoner Zentrale aus Kunden in aller Welt. „Wir sind überall da, wo es Öl gibt“, sagt Thompson. Das Dienstleistungsangebot reicht weit über Erdöl- und Erdgasberatung hinaus. „Wir können praktisch alles betreuen, was gebaut werden kann und ein Projekt-Management erfordert.“ Bisweilen greift AMEC auch auf rasch verfügbare, hochwertige Unterstützung von außen zurück. So arbeitet AMEC seit Jahren mit Advantica zusammen. „Die Kollegen haben beispielsweise die Sicherheitsstudien einschließlich detaillierter technischer Daten für die ‚Armada-Plattform‘ erarbeitet. Diese Analysen haben sich als sehr wertvoll erwiesen“, sagt Thompson. Die Plattform fördert aus mehreren Feldern der britischen Nordsee sowie aus dem benachbarten Seymour-Feld Erdgas, Kondensat und Erdöl. Der gesamte Komplex wird von der British-Gas-Gruppe betrieben. Die Zusammenarbeit mit Advantica ergab sich quasi automatisch: Das Unternehmen ist eine Ausgründung der British Gas (BG).

„Als British Gas in mehrere Einzelunternehmen aufgespalten wurde, entstand aus der Forschungs- und Entwicklungsabteilung Advantica“, erzählt Paul Shrieve. Heute kann Advantica dank des weltweiten Netzes von GL-Niederlassungen Projekte rund um den Globus betreuen. „Gemeinsam steht uns eine ganz neue Dimension von Ressourcen offen, und wir können unseren Kunden viel überzeugender gegenübertreten“, sagt Shrieve.

Foto: Boller/Dreamstime

KULISSE. Blick zum Hafen von Europas „Ölhauptstadt“ Aberdeen.

Von dieser neuen Situation profitieren auch die Kunden. Martin Worth, in Aberdeen tätiger leitender Sicherheitsingenieur des kanadischen Erdölkonzerns Talisman, freut sich nicht nur als ehemaliger Advantica-Mitarbeiter über die Expansion des Unternehmens. „Für uns ist es wichtig, dass es hier Fachleute gibt, die rasch reagieren können. Es ist gut, dass die Niederlassung wächst – solange hoch qualifizierte Mitarbeiter zur Verfügung stehen.“ Denn die sind in Aberdeen mittlerweile rar geworden. „Das ist für die gesamte Branche ein großes Problem“, sagt Worth – selbst für einen internationalen Öl- und Gas-Upstream-Konzern wie Talisman, der in Nordamerika, Südostasien und der Nordsee agiert.

Die größte Herausforderung für die Aberdeener Niederlassung von Advantica ist daher die Suche nach qualifizierten Ingenieuren. „Die Nachfrage nach technischen Experten ist im gesamten Großraum extrem hoch“, sagt Shrieve. „Wir haben einige Mitarbeiter aus allen Teilen der Welt gewinnen können. Die meisten kommen aber direkt von der Universität zu uns.“ Doch die Ausgangsposition von Advantica hat sich verbessert – noch vor einem Jahr wusste jeder in der Branche, dass ein Verkauf des Unternehmens bevorstand. „Wir wachsen, und wir investieren in Aberdeen“, freut sich Shrieve. „Es gibt viel Arbeit für uns, und wir können unseren Mitarbeitern bessere Perspektiven bieten“ Die Belegschaft vor Ort soll sich innerhalb der nächsten beiden Jahre verdreifachen.

Zwar werden in der Nordsee inzwischen nur noch kleinere Lagerstätten entdeckt. Aber weil Plattformen und Infrastruktur vorhanden sind, ist die Region nach wie vor besonders attraktiv für die Erdölindustrie – gute Voraussetzungen für Advantica, auch wenn das Unternehmen heute nicht mehr von der Nordsee abhängt. Denn, so Paul Shrieve: „Mit der Unterstützung des Germanischen Lloyd können wir jetzt die ganze Welt bedienen.“ ■ AM

MEILENSTEIN. Advantica-Executive Director Paul Shrieve eröffnet das neue Büro in Aberdeen.

Weitere Informationen:
Paul Shrieve, Executive Director Advantica,
Telefon: +44 1224 280100,
E-Mail: paul.shrieve@advanticagroup.com

Strom auf Vorrat

Die Ausbeute von Windenergie schwankt. Intelligente Speichertechnik könnte die Energieversorgung stabilisieren. Wissenschaftler arbeiten mit Hochdruck an Lösungen

Windenergie steht nur unregelmäßig zur Verfügung. Dieser Umstand liefert Skeptikern Erneuerbarer Energien stets Munition. Schließlich benötige eine moderne Industriegesellschaft eine verlässliche Energieversorgung: Nur mithilfe konventioneller Kraftwerke könnten die bei Windflauten entstehenden Lücken geschlossen werden. Wissenschaftler arbeiten seit Jahren an den unterschiedlichsten Konzepten, um die durch Windenergieanlagen gewonnene Energie sicher zu speichern.

Dabei wurden bisher Druckluft- und Pumpspeicher sowie der Einsatz gigantischer Depotbatterien in Erwägung gezogen. Inzwischen scheint sich ein Trend für den Druckluftspeicher (CAES: Compressed Air Energy Storage) als „Zwischenlager“ abzuzeichnen. So plant seit etwa zwei Jahren Energie Baden-Württemberg (EnBW), gefördert mit EU-Geldern, eine Druckluftspeicheranlage in Niedersachsen.

Lösung fürs Flachland

Wird ihr Strom nicht direkt im Netz benötigt, liefern diverse Großkraftwerke ihre Energie an Pumpwerke: Diese pressen Wasser in höher gelegene Stauseen, um es bei Bedarf über Rohre wieder nach unten abfließen zu lassen. Dabei werden Turbinen angetrieben. Da sich derartige Anlagen zumeist in Mittelgebirgen befinden, sind sie für die Energiespeicherung etwa von küstennahen Windenergieanlagen oder Offshore-Parks wenig geeignet.

Dagegen nutzt ein Druckluftspeicherkraftwerk die Energie, die in verdichteter Luft steckt: Mit einem Verdichter wird die Luft komprimiert und in einen Salzstock gepresst. Verschlossen wird das Ganze mit einem Ventil. Bei Bedarf strömt die Luft wieder hinaus und treibt dabei eine Turbine an. Tatsächlich existieren solche Anlagen schon, etwa im US-Bundesstaat Alabama und im niedersächsischen Huntorf: Dort wurde 1978 die weltweit erste Druckluftspeicheranlage installiert, um Nachtstrom aus dem Kernkraftwerk Unterweser als Luft bei 70 bar anzusammeln und tagsüber wieder in Strom umzuwandeln. Die Effizienz derartiger Anlagen ist jedoch gering – der Wirkungsgrad von Huntorf liegt gerade mal bei 42 Prozent. Der Grund: Wird die Luft verdichtet, müssen die Kompressoren unter Einsatz fossiler Brennstoffe stark gekühlt werden; passiert die Luft dann die Turbinen, müssen diese erhitzt werden, da sie sonst durch den starken Druckabfall sofort vereisen würden.

Für die EnBW-Anlage wollen die Techniker eine Methode entwickeln, die auf Basis der „adiabaten Zustandsänderung“ einen Wirkungsgrad von bis zu 70 Prozent erreicht. Die beim Kompressionsprozess anfallende Wärme wird zwischengespeichert, um sie im Expansionsprozess zur Vorwärmung der Kavernenluft auf Turbineneintrittsniveau zu nutzen. Deshalb erhält das System zusätzlich einen Wärmespeicher. Die Anlage kommt dadurch ohne fossile Brennstoffe aus. Freilich ist dieses Szenario – angedacht ist eine Leistung zwischen 100 bis 250 Megawatt – noch Zukunftsmusik: Gesucht wird derzeit noch ein Standort mit einer adäquaten Kaverne als Massenspeicher für die komprimierte Luft. Prinzipiell ist die Druckluftspeicherung in den vielfältigsten geologischen Schichten möglich – als sicherste und kostengünstigste geologische Formation gelten Salzkissen oder Salzdome.

Comeback der Batterie?

Auch Deutschlands zweitgrößter Energieversorger setzt auf Luft: Ende letzten Jahres unterzeichneten RWE und der US-Konzern General Electric eine Absichtserklärung zur Entwicklung eines Druckluftspeicherkraftwerks. Im Mittelpunkt der Forschung stehen die Konstruktion eines Wärmespeichers, die Entwicklung der Luftturbine sowie adäquate Orte zum Speichern der Druckluft. Eine Machbarkeitsstudie für den Bau einer Demonstrationsanlage soll bis Ende des Jahres erstellt werden. Der Betrieb ist für 2012 anvisiert.

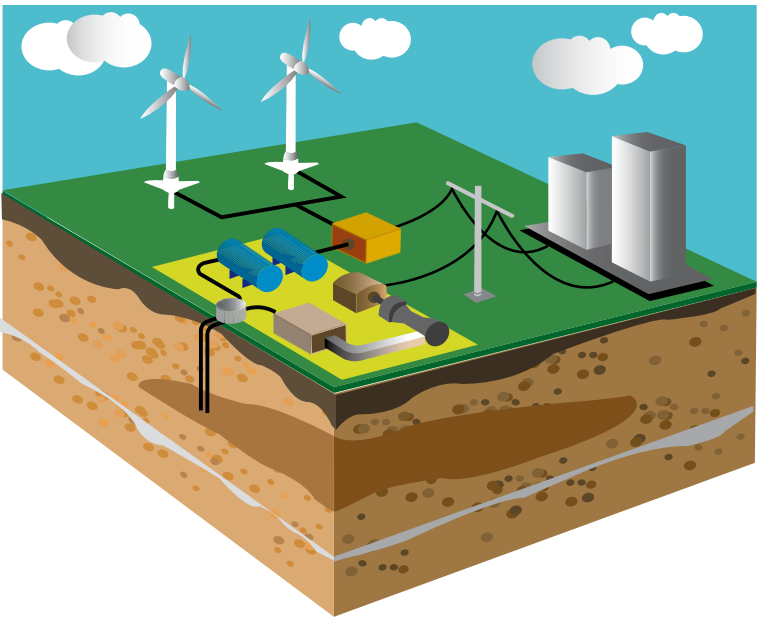
Selbst die lange Zeit belächelte Batterie-Idee feiert ein Comeback: Der Eon-Konzern baut in seinem Technologiezentrum in Nottingham an einer Riesenbatterie in der Größe von vier Lkw-Containern, mit der elektrische Leistung von einem Megawatt gespeichert werden soll. Dagegen setzt ENERTRAG im nordbrandenburgischen Dauerthal auf die Umwandlung von Windenergie in Wasserstoff. Nur sie ermögliche die Langzeitspeicherung großer Energiemengen zu geringen Kosten. Nahe der polnischen Grenze betreibt die Firma ein Kraftwerk, in dem 230 MW Windenergie und 20 MW Biogasstrom gebündelt in ein eigenes Hochspannungsnetz eingespeist werden.

Der Energiemix ist Grundlage für ein neuartiges Hybrid-Kraftwerk – Investitionssumme 19 Millionen Euro –, das 2009 in Betrieb gehen soll: Angepeilt wird hier die Produktion von Wasserstoff aus drei Windenergieanlagen mit einer Leistung von 400 Kilowatt durch einen Elektrolyseur. Er ist mit einer 400-Kilowatt-Biogasanlage und einer oberirdischen Speicheranlage gekoppelt. Eine

Photo: Gero Vögel

VORBILD. Im niedersächsischen Huntorf wurde 1978 die weltweit erste Druckluftspeicheranlage installiert.

Photo: Siemens AG



Komprimierte Luft als Energiereserve

Bei der Druckluftspeichertechnik dient der von Windenergieanlagen erzeugte Strom dazu, Luft zu komprimieren. Die wird unterirdisch gespeichert und in Flautezeiten zum Antrieb von Turbinen genutzt.

anspruchsvolle Steuerungstechnik entscheidet, ob die Anlage Strom oder Wasserstoff produziert. Wasserstoff sei ein leicht aus Windstrom herstellbarer Energieträger: Bei der Erzeugung durch Elektrolyse sei mit Wirkungsgraden zwischen 70 bis 85 Prozent zu rechnen. Der so gewonnene Wasserstoff mit einem Druck von 30 bar beinhaltet pro Kubikmeter etwa 100 kWh Energie. Dies sei, heißt es bei ENERTRAG, 100-mal mehr Energie als das gleiche Volumen Druckluft. Überdies sei Wasserstoff leicht durch Rohrleitungen transportierbar; auch könnten in Kavernen größere Mengen Wasserstoff im Gemisch mit Methan gespeichert werden. Sollte die Automobilindustrie ihre für 2009 geplante serienmäßige Produktion von Wasserstoffautos starten, könnten Hybrid-Kraftwerke diesen Zukunftsmarkt versorgen.

Ein weiteres innovatives Konzept ist das auf der HusumWind 2007 von der US-Firma General Compression präsentierte Dispatchable Wind Power System: Anstelle eines Generators werden im Maschinenhaus vier Kompressoren untergebracht. Sie wandeln Windenergie in Druckluft um. Mithilfe eines unterirdischen Rohrleitungsnetzes und eines Kraftwerks aus Expandern und Generatoren sollen so zwischen vier und zwölf Energiestunden generiert und gespeichert werden.

Auch das Bundesumweltministerium ist aktiv: Die TU Clausthal erstellt eine Machbarkeitsstudie, die Möglichkeiten für die Integration großer Offshore-Windstrommengen ins Netz aufzeigen soll. Ein völlig neuer Ansatz sei dabei die Kombination von Druckluftspeichern und Stromerzeugung mittels Schwachgas aus Lagerstätten in der Nordsee. Prinzipiell sei Ziel der Forschungsförderung, die Stromversorgung durch technische Fortschritte im Hinblick auf wachsende Anteile Erneuerbarer Energien zu optimieren. Keine Frage: Angesichts von Deutschlands ambitionierten Zielen beim Ausbau der Erneuerbaren Energien gehört die Bereitstellung adäquater Speichertechniken hier zu den dringendsten Forschungsaufgaben. ■ CG

Photo: Vattenfall

KLASSIKER. Im schleswig-holsteinischen Geesthacht fungiert ein Wasserspeicher als Stromreservoir.

Damen mit Faible für Technik: Katarzyna Krulczewska, Tanya Valova, Gabriele Leuer, Katerina Franzen und Alke Schultz (von links).

Frauenpower in der Planprüfung

Ist der Ingenieursberuf wirklich noch eine reine Männerdomäne? Keineswegs, wie der Germanische Lloyd unter Beweis stellt

Sie sind jung, weiblich und teilen die Faszination für Schiffe: Tanya Valova, Katerina Franzen, Gabriele Leuer, Alke Schultz, Katarzyna Krulczewska und Iris Leistner sind Ingenieurinnen in der Planprüfung beim Germanischen Lloyd.

„Wenn ich jemandem von meinem Beruf erzähle, ernte ich immer die gleiche Reaktion: große Augen und die Frage, wie ich dazu gekommen bin“, erzählt Gabriele Leuer. „Der Job macht so viel Spaß und ist wahnsinnig spannend – das ahnen die meisten einfach nicht“, schwärmt Katerina Franzen.

Fachkräftemangel ist nahezu überall ein Thema. Beispiel Deutschland: Nach einer Studie des Verbands Deutscher Ingenieure (VDI) bleiben jeden Monat 25 000 Stellen unbesetzt. Dem steht eine Arbeitslosenquote bei weiblichen Ingenieuren im Jahr 2006 von 12 Prozent gegenüber – doppelt so hoch wie bei den Männern. Die Gründe: Probleme mit der Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie Vorurteile gegenüber weiblichen Ingenieuren. Nur etwa 12 Prozent aller Ingenieure sind weiblich. Sie haben damit in vielen Unternehmen Exotenstatus. Zwar ist ihre Zahl 2007 um 4 Prozent gestiegen – angesichts des Fachkräftemangels sind es aber immer noch zu wenige.

Die Motive für den Weg in den Ingenieurberuf im Bereich Schiffbau waren bei den Damen aus der Planprüfung des GL ganz unterschiedlich: Die Faszination fürs Meer hat Katerina Franzen zum Schiffbau gebracht, Alke Schultz ist familiär geprägt, Gabriele Leuer hat ihr Interesse für den Schiffbau während eines Schulpraktikums auf einer Werft entdeckt. Tanya Valova und Katarzyna Krulczewska brachte die Begeisterung für große Schiffe zum Schiffbaustudium. Iris Leistner, Prüfingenieurin im Bereich Schiffsneubau: „Ich fand die Idee beeindruckend, mit meinem Wissen für die Sicherheit auf den Weltmeeren zu arbeiten.“

Studien belegen, dass Ingenieurinnen nach Studienabschluss doppelt so lange nach der ersten Stelle suchen wie ihre männlichen Kollegen. Doch die sechs Frauen hatten keine Probleme mit ihrem Berufseinstieg. Valova und Franzen haben bereits während ihres Studiums als studentische Aushilfen beim GL gearbeitet und auch ihre Diplomarbeit im Unternehmen geschrieben. Nach ihrem Abschluss stiegen die Ingenieurinnen direkt als Planprüferinnen ein. „Ich habe mich von Anfang an akzeptiert gefühlt“, sagt Valova. Bereits während des Studiums war es für sie und ihre Kolleginnen normal, als Frau im Hörsaal eher eine Ausnahmeerscheinung zu sein. Das ist auch beim Ingenieurdienstleister GL so – noch.

Anerkennung im Beruf

Beim GL stehen den jungen Frauen alle Türen offen: Tanya Valova wird im September für drei Monate nach Südkorea gehen und anschließend drei Jahre in Shanghai arbeiten. „Ich freue mich schon auf diese Herausforderung“, sagt die 28-Jährige. Seit sechs Monaten lernt sie Chinesisch – es ist bereits ihre fünfte Fremdsprache. „Ich habe nicht das Gefühl, dass ich in irgendeiner Weise hinter meinen männlichen Kollegen stehe“, sagt sie. Respekt und Anerkennung müsse man sich in jedem Beruf erarbeiten – egal, ob man männlich oder weiblich ist. Das ist noch eine Erfahrung, die die GL-Ingenieurinnen teilen. ■ AN

In a class of their own

Passenger ships

Novel layout arrangements, minimal noise or vibrations, lightweight but fatigue-resistant structures – whatever the challenge, our experience and expertise contribute to innovative designs, more comfort for passengers and greater environmental credibility. By improving operational safety standards, we also make passenger ships more profitable. That's why ships classed by Germanischer Lloyd really are in a class of their own. In the First Class, to be precise.

Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft
Vorsetzen 35 · 20459 Hamburg, Germany
Phone +49 40 36149-0 · Fax +49 40 36149-200
headoffice@gl-group.com · www.gl-group.com

GL
OPERATING 24/7

Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft

Unternehmenszentrale
Vorsetzen 35
20459 Hamburg
Deutschland

Tel.: +49 40 36149-0
Fax: +49 40 36149-200
E-Mail: headoffice@gl-group.com

www.gl-group.com

Region Americas
Lloyd Germanico de Mexico

Bosques de Duraznos No. 75/605
Col. Bosques de las Lomas
11700 Mexico City, D.F.
Mexico

Tel.: +52 55 52450165
Fax: +52 55 52450167
E-Mail: gl-americas@gl-group.com

Region Europe/Middle East/Africa
Germanischer Lloyd AG
Postfach 11 16 06
20416 Hamburg
Deutschland

Tel.: +49 40 36149-202
Fax: +49 40 36149-4051

E-Mail: gl-ema@gl-group.com

Region Asia/Pacific
Germanischer Lloyd Shanghai
#3209-3220, Shanghai Central Plaza
381, Huaihai M. Road
Shanghai 200020
People's Republic of China

Tel.: +86 21 61416700
Fax: +86 21 63915822
E-Mail: gl-asia.pacific@gl-group.com

0D003 · 2008-05-26