

Germanischer Lloyd

AUSGABE 4 · 2006

nonstop

Das Magazin für Kunden und Geschäftsfreunde

Geschützte Treibstofftanks

Sicherheit voraus!

China *Vibrationen auf der Spur*

Umwelt *Müll über Bord?*

Energie *Indiens Windgigant*





*Six thousand times thank you!
Six thousand ships with GL class.*

Six thousand ships with about 60 million GT are now on course with GL class! This is a wonderful occasion to thank our customers for their trust and cooperation in the spirit of partnership. At the same time this milestone is a great incentive for us to continue our successful growth and to keep offering our customers first-class service.

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



Germanischer Lloyd
O P E R A T I N G 2 4 / 7

Liebe Leserinnen und Leser,

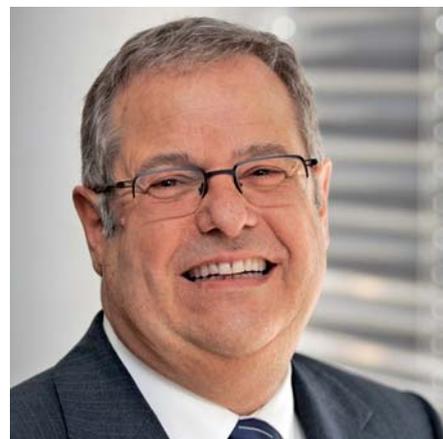
das Jahr 2006 geht in wenigen Wochen zu Ende. Für eine abschließende Bilanz ist es vielleicht zu früh. Aber schon jetzt ist klar, dass der Germanische Lloyd wieder einmal mit beeindruckenden Wachstumszahlen aufwarten kann. Allein in den ersten drei Quartalen wuchs der Umsatz bei den Maritimen Diensten um 11 Prozent. Das Wachstum bei den Industriediensten schlug mit 34 Prozent zu Buche. Besonders erfreulich ist der Zuwachs an Aufträgen für die Neubauklassifikation von Tankern und Massengutschiffen. Wir konnten insbesondere die bei uns beauftragte Tanker-Tonnage um fast zwei Millionen BRZ steigern und damit die Richtigkeit unserer expansiven Unternehmensstrategie unter Beweis stellen.

Trotz heftiger Konkurrenz haben wir gleichzeitig unsere Marktführerschaft bei der Klassifikation von Containerschiffen verteidigt. Im Oktober 2006 konnten wir den höchsten Auftragsengang in diesem Jahr und den zweithöchsten in der gesamten 139-jährigen Geschichte unserer Gesellschaft verzeichnen. Besonders erfreut waren wir im November über den weltweit ersten Auftrag zur Klassifikation von drei U-Booten der südafrikanischen Marine aus deutscher Produktion. Unsere innovativen U-Boot-Bauvorschriften, erstmalig im Februar 2005 veröffentlicht, unterstreichen unsere umfassende technische Expertise – der Germanische Lloyd ist die einzige Klassifikationsgesellschaft, die derartige Vorschriften anbieten kann. Überzeugend ist auch unsere Sicherheitsphilosophie, die maximale Vorsorge und wirtschaftliche Realisierbarkeit intelligent verbindet. Bei der Einführung von neuen internationalen Vorschriften zum Schutz von Brennstofftanks zeigen unsere Ingenieure aktuell, wie sinnvoll es ist, ein bisschen mehr zu rechnen, um die optimale Anordnung der Tanks zu finden. Lesen Sie mehr dazu in unserer Titelgeschichte.

Erfolg weckt Begehrlichkeiten. Die Aktionäre des Germanischen Lloyd werden derzeit heftig umworben. Einerseits sehen wir in dieser erneuten Avance eine große Anerkennung für unsere Leistung, andererseits kommt unser Erfolg nicht von ungefähr. Er ist das Resultat harter Arbeit unserer loyalen Mitarbeiter, die sich für den Germanischen Lloyd und seine Kunden engagiert einsetzen. „Operating 24/7“ ist nicht nur unser Credo, sondern zugleich Maßstab eines dauerhaften Einsatzes für Qualität, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Wir werden Ihnen auch künftig einen vorbildlichen Service bieten. Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr

Rainer Schöndube
Mitglied des Vorstandes



Rainer Schöndube



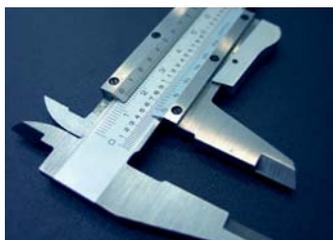
12

Schiffsdesign:
Sichere
Treibstofftanks



16

Interview:
EMSA-Chef
Willem de
Ruiter



24

GL Pegasus:
Patentes
Programm



40

Windkraft:
Indiens
Marktführer

TITELTHEMA

- 12 Treibstofftanks: Sicherheit voraus!

MARITIME DIENSTE

- 5 News
- 11 CD-ROM: Der neue GL ShipManager
- 16 „Sicherer als früher“ – Interview mit EMSA-Direktor de Ruiter
- 19 GL Vent: Cooler Transport
- 20 Emergency Response Service: SOS nachts um halb eins
- 23 Schiffshebeteknik: Sicherer Aufzug
- 24 GL Pegasus: Auf die Dicke kommt es an
- 26 Der Kombinierer: Kundenporträt Union Transport
- 29 „Qualität ist Pflicht“ – Interview mit Dr. Wasmansdorff
- 30 China: Mit Hertz und Verstand
- 32 Abfallmanagement: Müll über Bord?
- 36 VDMA: Zertifizierer und Zulieferer im Dialog

INDUSTRIEDIENSTE

- 38 News
- 40 Indien: Herrscher der Winde – Interview mit Suzlon-Chef Tanti
- 43 Polen: Zertifizierung – mehr als ein Stempel
- 44 Pipelines: Raffinierte Rohr-Roboter

STANDARDS

- 46 Perspektiven – Lesetipp: Plimsolls Lebenslinie
- 47 Neue Vorschriften – Seminare der GL-Academy
- 48 Adressen: Unternehmenszentrale und Hauptniederlassungen

IMPRESSUM

nonstop-Magazin, Ausgabe Nr. 4/2006, Dezember 2006 **Erscheinungsweise** vierteljährlich **Druckauflage** deutsche Ausgabe 9500, englische Ausgabe 11500 Exemplare
Herausgeber Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft, Hamburg **Chefredakteur** Dr. Olaf Mager, Presse und Information **Textchefin** Steffi Gößling **Autoren dieser Ausgabe** Steffen Brauer (SB), Hendrik Bruhns (HB), Ould El Moctar (OEM), Christian Göltenboog (CG), Anne Güldenpfennig (AG), Jürgen Helm (JH), Christoph Hinz (CH), Jörn Iken (JI), Atanaska Kostadinova (AK), Nora Luttmmer (NL), Jens Meyer (JM), Stefanie Normann (SN), Nina Pauls (NP), Barbara Sommerhoff (BS), Jasmin Straube (JS) **Gestaltung und Produktion** printprojekt, Schulterblatt 58, D-20357 Hamburg **Layout** Oliver Lohrengel **Repro** Fire Department **Druck** K.D. Storck & Co. **Abonnentenservice** Das Magazin kann unter pr@gl-group.com bestellt werden **Nachdruck** © Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft 2006. Nachdruck erlaubt – 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, Presse und Information, Vorsetzen 35, D-20459 Hamburg, Tel.: +49 40 36149-4509, Fax: +49 40 36149-250, pr@gl-group.com

News aus den Maritimen Diensten

WIRTSCHAFTSBEIRAT

Neues aus Panama

Ein Thema unter vielen war der Übernahmeversuch durch den französischen Konkurrenten. Nach dem ausführlichen Vortrag von GL-Vorstand Rainer Schöndube über die wirtschaftliche Lage des Unternehmens gab es auf der zweiten Sitzung des Wirtschaftsbeirates in diesem Jahr eine kurze Diskussion über das BV-Übernahmeangebot. Immerhin ließen es sich einige Reedereikunden nicht nehmen, mit einem Klassenwechsel zu drohen, wenn der hohe Sicherheits- und Qualitätsstandard des Germanischen Lloyd verloren gehen würde.

Die Themenfülle erlaubte keine ausufernde Diskussion. Dr. Hermann J. Klein erläuterte die bevorstehende Anpassung der Schiffsgrößen bei Panmaxschiffen. Nach dem Ausbau des Panamakanals werden ab 2014 größere Containerschiffe der Panmaxgröße diese Haupttransitroute des Welthandels passieren können. Die Maße des neuen Schiffstyps richten sich nach der Größe der Schleusen. Diese werden künftig eine Länge von 427 m, eine Breite von 55 m und eine Tiefe von 18,3 m aufweisen. Passend zum Kanalausbau präsentierte Dr. Klein ein neues, innovatives Containerschiffdesign, mit einer Stellplatzkapazität von 14 000 Standardcontainern, das 398 m lang, 54,2 m breit und 27,7 m hoch ist. Bei der Konzeption wurden bereits die neuen Vorschriften zum Schutz der Brennstofftanks berücksichtigt, die ab Kiellegungsdatum 1. Februar 2008 gelten werden (siehe Titelstory S. 12).



RENNYACHT. Das Design bestimmt maßgeblich den Erfolg bei Regatten.

Foto: judel/vrolijk & co

Yachtdesign. Besondere Aufmerksamkeit fand der Vortrag von Torsten Conradi, Geschäftsführer der judel/vrolijk & co engineering gmbh zum Thema: „Was macht ein erfolgreiches Design von Regatta- und Serienyachten aus?“ Seit 1978 entwirft das international tätige Konstruktionsbüro Segel- und Motoryachten.

Mit der ersten Serienrennyacht namens „Popcorn“ gelang dem Büro der Einstieg in die Regattaszene. Designs von judel/vrolijk & co holten zahlreiche Siege in internationalen Regatten – neun Mal gewannen ihre Boote allein den Admiral's Cup, die

inoffizielle Team-Weltmeisterschaft der Hochseesegler. judel/vrolijk & co zählt heute zu der Handvoll von Yacht-design-Büros auf der ganzen Welt, die für die Rennställe in der Formel-1 des Segelsports tätig sind. Neben dem Renngeschäft hat sich das Unternehmen zu einem der führenden Büros für den Entwurf von Cruising-Yachten entwickelt. Wie in allen Sportarten ist der Erfolg nicht nur vom Material abhängig. Der Bootsrumf, die Segel, das Rigg, der Trim zählen ebenso dazu wie auch die logistischen Vorbereitungen, die Taktik und die Professionalität der Mannschaft. www.judel-vrolijk.com

VIVE LA DIFFÉRENCE

Übernahmeangebot: Klasse statt Masse

Vorstand und Aufsichtsrat der Germanischen Lloyd AG empfehlen ihren Aktionären, das Übernahmeangebot von Bureau Veritas zurückzuweisen. Es wird weder der Gesell-

schaft und ihren 3 200 Mitarbeitern gerecht, noch den Interessen der Aktionäre. Nach Prüfung und Bewertung wurden den 50 Aktionären in einer gemeinsamen Stellungnahme

die Gründe für eine Ablehnung des Kaufangebots detailliert dargelegt. Damit sind sich Vorstand, Aufsichtsrat und Belegschaft in ihrer ablehnenden Haltung einig.

WERFTENSTUDIE

Boom der Schiffbauindustrie hält an

Die jüngste Werftenstudie der HypoVereinsbank Hamburg lässt keinen Zweifel aufkommen: Auch in den nächsten Jahren können Werften und Schiffsausrüster mit einer Vollaustattung und Auslieferungspreisen auf Rekordniveau rechnen.

Die weltweite Schiffbauindustrie befindet sich seit mehr als drei Jahren im längsten und kräftigsten Boom aller Zeiten. Am 1. August 2006 betrug der weltweite Auftragsbestand 5386 Schiffe mit 269,1 Millionen tdw (international gebräuchliche Maßeinheit für die Größe von Schiffen) bzw. 117,4 Millionen CGT (international gebräuchliche Maßeinheit im Schiffbau). Auftragswert: 263,9 Milliarden US-Dollar.

Für den deutschen Schiffbau ist die Lage derzeit sehr gut. Aktuell profitie-



STAPELLAUF Neubau des Tankerspezialisten Lindenau-Werft.

ren die deutschen Werften vor allem im Containerschiffbau und bei Spezialschiffen von einem Auftragsboom, der die Werftkapazitäten in Fernost übersteigt. Entsprechend werden Bauaufträge nach Europa umdisponiert.

Hohe Innovationskraft. Durch eine enge Zusammenarbeit können sich die europäischen Werften noch besser

positionieren. Gerade die deutschen Werften und die weltweit führende deutsche Zulieferindustrie können ihre Innovationskraft weiter ausbauen: Modernstes Schiffsdesign, Topqualität auf höchstem innovativen Niveau, Liefertreue und Flexibilität werden die wichtigen Parameter im internationalen Wettbewerb werden.

STG HAUPTVERSAMMLUNG

Appell zu mehr Weitblick

Der Andrang beim Begrüßungsabend der diesjährigen Hauptversammlung der Schiffbautechnischen Gesellschaft im Hotel Hafen Hamburg war ungewöhnlich groß. Das STG-Ehrenmitglied Bernhard Meyer, Chef der Meyer-Werft in Papenburg, beleuchtete in einer tour d'horizon Stärken und Chancen deutscher Werften. Ausgehend von der aktuellen Auftragslage, schilderte er beispielhaft die exotische Preisfindung bei Stahl, Kupfer und Nickel, die eine betriebswirtschaftlich solide Kalkulation angesichts der stürmischen Nachfrage erschwere.

Große Chancen bieten sich der Branche in den nächsten zehn Jah-

ren beim Bau hochwertiger Luxusyachten und Kreuzfahrtschiffe. Entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg aber sind kontinuierliche Produktentwicklungen und die Optimierung der Strukturen im Schiffbau. So könnten in den Bereichen Fertigung und Logistik durch gemeinsame Forschungsprojekte Wettbewerbsvorteile erzielt werden. Und nationale und internationale Kooperationen bringen Kostenvorteile beim Einkauf.

Ansporn aus Asien. Bei der Ausbildung von Ingenieuren mahnte der Werftenchef zu mehr staatlichem Engagement, um sichtbare Defizite wettzumachen. Meyer kritisierte zudem die hohen wettbewerbshemmenden Sozialabgaben.

Die Höhe der Lohnnebenkosten sei für die Werften genauso problematisch wie die ausufernde Bürokratie. Konkret nannte er die aktuelle Steuergesetzgebung, die nunmehr die übliche Zwischenfinanzierung von Neubauten besteuere. Meyer warnte auch die politischen Entscheidungsträger, den nachhaltigen Ehrgeiz der großen Nationen Asiens zu unterschätzen. „Die wollen was erreichen. Die wollen von unserem Wohlstand etwas abhaben.“



PRÄSENTATION. GL-Vorstand Rainer Schöndube.

OKTOBERZAHLEN

Starker Auftragseingang

Aufträge für die Neubauklassifikationen von über 100 Schiffeneubauten mit mehr als 2,1 Millionen Bruttoreaumzahl (BRZ) führten zu dem höchsten Auftragseingang im Jahr 2006. Das ist mehr als der Auftragseingang des Jahres 1995. Ende Oktober liegen Aufträge für 1116 Schiffe mit 19,6 Millionen BRZ vor. „Auf Grundlage der aktuellen Auftragseingänge erwarten wir für 2006 erneut ein zweistelliges Umsatzwachstum“, so Rainer Schöndube, Mitglied des Vorstandes Germanischer Lloyd.



MAHNER, Werftenchef Bernhard Meyer über die Zukunft der Branche.

VIETNAM

Zwei neue Niederlassungen

Der November war ein ereignisreicher Monat: Vietnam wurde Mitglied der Welthandelsorganisation WTO, die Fachmesse „Maritime Vietnam“ zeigte die wachsende Bedeutung der Schiffbau- und Zulieferindustrie, und der Germanische Lloyd eröffnete offiziell seine beiden neuen Niederlassungen in Hanoi und Haiphong. Le Thanh Binh, Country Manager des Germanischen Lloyd in Vietnam, begrüßte mehr als 60 Vertreter von Regierung, Schiffbaubranche und Reedereien bei der Eröffnungsfeier in Hanoi.

Das Engagement des GL startete Anfang 1995 mit der ersten

FEIER. Dang Thanh Quang (links) und Huynh Hong Vu (rechts) gratulieren Le Thanh Binh und Dr. Volkmar Wasmansdorff (GL).

Außenstelle in Ho Chi Minh City. Heute steht bei fast 30 Container- und Mehrzweckschiffen vietnamesischer, deutscher und dänischer Reedereien in mehreren Werften des Landes die Klassifizierung durch den GL an. Auch die expandierende Zulieferbranche nutzt die Dienstleistungen – etwa für Dampfkessel und Schweißelektroden.



ABSCHIED.
SDARI-Chef Hu Jintao
und Hergen Thielemann.

ASIEN

Thielemann a. D.

Bevor ich einen Geschäftsabschluss tätige, möchte ich meine Geschäftspartner persönlich kennenlernen.“ Nach diesem Prinzip habe Hergen Thielemann überall in Asien neue Kunden gewonnen, sagte GL-Vorstand Dr. Hermann J. Klein während der Abschiedsfeier für Thielemann in Schanghai im Oktober.

Thielemann verlässt den Germanischen Lloyd nach fast 29 Jahren in 14 Ländern. Zuletzt war er Abteilungsleiter Ostasien mit Büros in Singapur und Schanghai. Das Leben in Asien sei für Europäer nicht immer ganz einfach, meinte Hu Jintao, Präsident des Schiffbauingenieurbüros SDARI. „Sie haben diese Aufgabe mit Ehrlichkeit und Humor bewältigt – wir werden Sie immer in freundschaftlicher Erinnerung behalten.“

SCHIFFBAU

Deutsche Reeder bestellen für 33,5 Mrd. US-\$

Ende des 3. Quartals 2006 befinden sich 5386 Schiffe weltweit in den Auftragsbüchern der Werften. Auftraggeber sind 770 Reedereien aus 61 Ländern. In der Länderangabe liegen Reedereien aus Japan und Deutschland mit einem Auftragswert von 36,9 bzw. 33,5 Milliarden Dollar an der Spitze. Danach folgen die USA (21,4

Mrd. \$), Griechenland (18,8 Mrd. \$) und Norwegen (16,5 Mrd. \$). Das hohe Investitionsvolumen in Deutschland ist nach Einschätzung von Clarkson Research zum großen Teil auf das deutsche Kommanditgesellschaftsmodell (KG-Modell) zurückzuführen, das den Zugang zu privatem Kapital erleichtert.



Aufsichtsrat des Germanischen Lloyd besucht China

Die chinesische Schiffbaubranche wächst rasant. Die Aufsichtsratsmitglieder des Germanischen Lloyd hatten bei ihrer Chinareise im September Gelegenheit, sich an Ort und Stelle davon zu überzeugen. In Guangzhou unterzeichneten GL-Vorstandsmitglied Rainer Schöndube (sitzend, 2. v. r.) und Yiu Xueming (sitzend, 2. v. l.), Geschäftsführer des Guangzhou Wenchong Shipyard, einen Klassifizierungsvertrag über zwölf 1740-TEU-Containerschiffe.

VORLESUNG

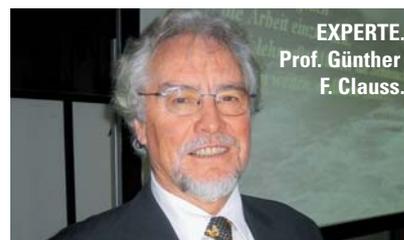
Die Zähmung der Monsterwellen

Die Halle der Hamburgischen Schiffbau-Versuchsanstalt sei besser besucht als bei einer seiner Vorlesungen, stellte Günther F. Clauss zu Beginn der 29. Georg-Weinblum-Gedächtnis-Stiftung mit einem Augenzwinkern fest. 150 Ingenieure waren gekommen, um dem Professor am Institut für Schiffs- und Meerestechnik der TU Berlin zuzuhören. Titel der Vorlesung: „Der Widerspenstigen Zähmung – maßgeschneiderte Freak-Wellen für Seegangversuche in rauer See“.

Was ist eine Monsterwelle? Diese Frage versuchte Professor Clauss seinen Gästen einleitend zu erläutern. Beweise für Extremwellen, die sich durch eine signifikante Höhe aus-

zeichnen, gibt es wenige. In Einzelfällen wurden sie an Offshore-Forschungsplattformen gemessen. „Doch Monsterwellen sind gar nicht so selten“, so Clauss. Er will das unberechenbare Phänomen determinieren. Sein Verdienst ist es, dass extrem hohe Wellen heute als numerische Modelle aber auch im Wellenkanal künstlich erzeugt werden können. Unter realen Bedingungen lassen sich die Auswirkungen auf Schiffsmodelle testen.

Von einer Vision sprach Clauss im Zusammenhang mit Computersystemen, die Monsterwellen vorher sagen sollen: CASH („Computer Aided Ship Handling“) wird eines Tages über dieses eigentlich unvorhersehbare Er-



EXPERTE.
Prof. Günther
F. Clauss.

ignis informieren können. Auch der Germanische Lloyd ist an der Entwicklung eines solchen Systems beteiligt.

Über die Gedächtnis-Vorlesung:

Die Georg-Weinblum-Gedächtnis-Stiftung entstand 1978 in Deutschland und den USA in Erinnerung an den bekannten Schiffbauforscher Georg P. Weinblum. Zu seinem Gedenken hält jährlich ein renommierter Schiffshydrodynamiker eine Vorlesung, um im Sinne Weinblums die internationale Zusammenarbeit zu fördern.



LOBBYISTIN,
Dr. Mary Papaschinopoulou.

FORUM ALTE WERFT

Was zählt in Brüssel?

Nutzen Sie Ihre Kontakte proaktiv, und profitieren Sie von ihnen! Nur so können Sie Ihre Ideen durchsetzen!“ Diesen Rat gab Frau Dr. Mary Papaschinopoulou rund 220 Gästen des Germanischen Lloyd, der in die Alte Werft in Papenburg eingeladen hatte.

Die Gastrednerin ist Leiterin des Brüsseler Büros der IHK Nord und als Lobbyistin für den Germanischen Lloyd bei den Institutionen der Europäischen Union tätig. In ihrer Rede bewies sie: Europa

ist ein wichtiger maritimer Wirtschaftstandort. 40 Prozent der weltweiten Handelsflotte haben europäische Eigner. 80 Prozent der Importe und Exporte der Europäischen Union werden über die Häfen abgewickelt. „2007 wird ein spannendes und richtungweisendes Jahr für die maritime Wirtschaft“, so Dr. Papaschinopoulou. Auf der Agenda stehen das Dritte Maritime Sicherheitspaket und das Grünbuch zu einer einheitlichen Meerespolitik Europas.

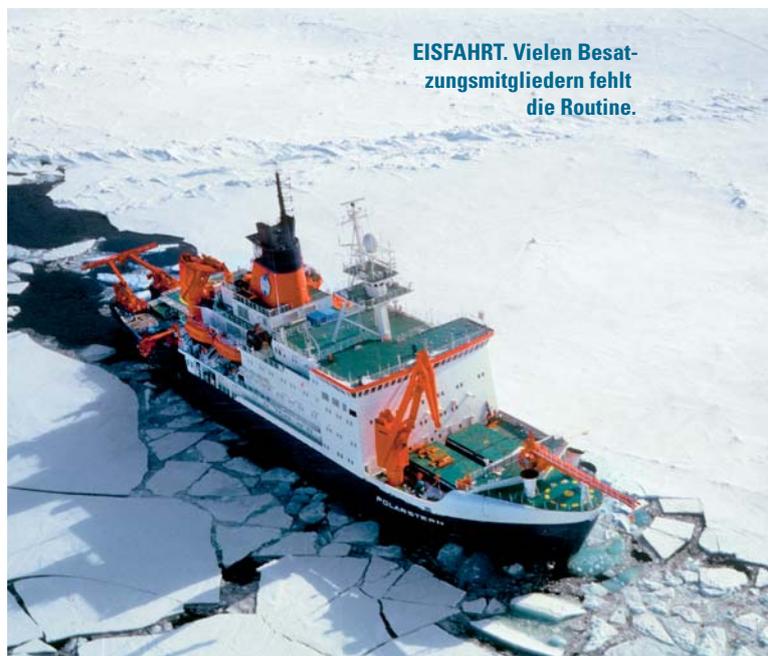
GL EXCHANGE FORUM

Richtig geschult im Eis

Welche Probleme werfen Schiffsrouten im Eis auf? Wie kann man Schäden vorbeugen? Beim GL Exchange Forum „Operating in Ice“ informierten drei finnische Experten die 80 Teilnehmer über Gefahren beim Agieren in der zugefrorenen Ostsee. Tenor: Viele Schäden an Propellern und Rudern resultieren aus der mangelnden Erfahrung der Besatzungen. Oft kommt es im Eis zu Kollisionen zwischen Schiff und Eisbrecher oder beim Navigieren im Konvoi. Risse und Löcher oder beschädigte Deckhäuser seien dabei keine Seltenheit, berichtete Seppo Liukkonen, Station Manager des Germanischen Lloyd in Helsinki.

Navigation im Eis. Doch wie lässt sich das verhindern? Deltamarin Contracting LTD entwickelt derzeit spezielle Schulungen für die Navigation im Eis. Experte Kimmo Juurma verspricht: „Bald wird es das erste Pilotprojekt geben.“ Kapitän Atso Uusiaho von der Eisbrecherreederei Finstaship freut sich schon darauf: „Bislang gibt es nur die Möglichkeit, im Job zu lernen.“

Weitere Informationen: Seppo Liukkonen, Station Manager Helsinki, Telefon: +358 9 6850750, E-Mail: seppo.liukkonen@gl-group.com



EISFAHRT. Vielen Besatzungsmitgliedern fehlt die Routine.

MEILENSTEIN

Neues Abkommen

Hapag-Lloyd und der Germanische Lloyd haben einen Rahmenvertrag abgeschlossen, der die Klassifikation und die flaggenstaatliche Betreuung der unter GL-Klasse fahrenden Schiffe umfasst. „Die Vereinbarung ist ein Meilenstein in der langjährigen Zusammenarbeit von Hapag-Lloyd mit dem Germanischen Lloyd“, sagt Dr. Hermann J. Klein, Vorstand des Germanischen Lloyd. Das Abkommen hat eine Laufzeit von fünf Jahren und schließt automatisch alle vom Germanischen Lloyd klassifizierten Neubauten von Hapag-Lloyd ein. Der innovative Zuschnitt des Vertrags bedeutet eine erhebliche Reduzierung administrativer Vorgänge.

Perspektive. „Die Übereinkunft unterstreicht das bestehende Vertrauensverhältnis und das deutliche Engagement für eine enge Zusammenarbeit in der Zukunft“, sagt Hapag-Lloyd-Vorstand Adolf Adrion.



BENCHMARK.
Deutsche U-Boote zählen zu den besten konventioneller Bauart weltweit.

SÜDAFRIKANISCHE MARINE

Erste U-Boote mit Klasse

Die moderne U-Boot-Flotte der südafrikanischen Marine wird vom Germanischen Lloyd klassifiziert. Der Auftrag umfasst die Zeichnungsprüfung der Konstruktionspläne sowie jährliche sicherheitstechnische Checks. Damit ist der Germanische Lloyd die erste Klassifikationsgesellschaft weltweit, die mit der technischen Betreuung von militärischen U-Booten betraut wurde.

Der Auftrag an den GL umfasst drei konventionelle U-Boote der Klasse 209 vom Typ 1400 MOD. Geprüft werden die Konstruktionszeichnungen des Schiffskörpers sowie die Maschinen- und elektrische Anlage auf der Grundlage eigener Bauvorschriften für militärische Schiffe. Im

Februar 2005 wurde das Vorschriftenwerk zur Klassifizierung von Marineschiffen durch Vorschriften für militärische U-Boote erweitert.

Die Klasse. Die südafrikanischen U-Boote erhalten die Klassenzeichen 100 N 6 Submarine. Der Antrieb wird als MC U klassifiziert. Die ersten technischen Inspektionen sind für das Frühjahr 2007 geplant. Danach beginnt ein sechsjähriger Klassenlauf. Die Besichtigungen durch technische Sachverständige sind ein probates Mittel, sicherheitsrelevante Mängel zu erkennen und zu beheben.

Weitere Informationen: Lorenz Petersen, Head of Department, Navy Projects, Telefon: +49 40 36149-254, E-Mail: lorenz.petersen@gl-group.com



VERTRAUEN. Vorstände Dr. Klein (GL) und Adrion (Hapag-Lloyd).

Maritime Termine

DEZEMBER

03.12. – 05.12.2006

5. Nationale Maritime Konf.
Hamburg, Deutschland

07.12.2006

GL Container Forum 2006
Hamburg, Deutschland

JANUAR

20.01. – 28.01.2007

Boot
Düsseldorf, Deutschland

24.01. – 25.01.2007

6. Tagung „Korrosionsschutz in der maritimen Technik“
Hamburg, Deutschland

24.01. – 25.01.2007

The Royal Inst. of Naval Architects, „Developments in Classification and

International Regulations“
London, Großbritannien

MÄRZ

07.03. – 09.03.2007

Inmex China
Guangzhou, China

12.03. – 15.03.2007

Seatrade Cruise Shipping
Miami, USA

13.03. – 15.03.2007

Terminal Operations Conference Asia
Hongkong, China

21.03. – 22.03.2007

Defence Technology Asia
Singapur

27.03. – 28.03.2007

Intertanko
Houston, USA

28.03. – 29.03.2007

IMarEST Propulsion Conference
London, Großbritannien

29.03. – 30.03.2007

SAFEDOR MÜNCHEN
München, Deutschland

APRIL

02.04. – 04.04.2007

Sea Asia
Singapur

11.04. – 12.04.2007

Motorship Propulsion Conf.
Hamburg, Deutschland

17.04. – 20.04.2007

LAAD
Rio de Janeiro, Brasilien

25.04. – 28.04.2007

Europort Eurasia
Istanbul, Türkei

MAI

07.05. – 08.05.2007

SAFEDOR BRÜSSEL
Brüssel, Belgien

21.05. – 24.05.2007

Cimac Congress
Wien, Österreich

JUNI

05.06.2007 – 07.06.2007

Underwater Defense Technology
Neapel, Italien

12.06. – 15.06.2007

NorShipping
Oslo, Norwegen



PRÜFSIEGEL. Herbert Weekhout und Arent W. J. ter Weeme von Rotor B.V. mit Heinz-Dieter Hespe und Eric Endert vom Germanischen Lloyd (v.l.n.r.).

ELEKTROMOTOREN

Zuverlässigkeit für lange Einsätze

Wie viele Elektromotoren auf einem VLCC installiert sind, ist gar nicht so einfach herauszufinden. „Das kommt darauf an“, war die Antwort der befragten Experten auf der SMM. Aber es müssen viele sein, und vor allem müssen sie zuverlässig arbeiten! „In der Regel halten unsere Elektromotoren 30 000 Einsatzstunden. Sie sind

so gebaut, dass sie diesen Zeitraum problemlos überstehen“, erklärt Ton Snijders von Rotor B.V. „Der Wartungsaufwand bei den kleineren Elektromotoren tendiert zu null.“

Gefragter Zulieferer. Der niederländische Elektromotorenhersteller aus Eibergen erhielt während der SMM zwei Baumusterprüfbescheinigungen

für Asynchronmotoren vom Germanischen Lloyd. Für das Zulieferunternehmen, das ein Drittel seiner Jahresproduktion an asiatische Schiffszulieferunternehmen exportiert, ist die Baumusterzertifizierung ein weiterer Meilenstein. Die Zuverlässigkeit der Elektromotoren, die das Unternehmen in den Niederlanden herstellt, macht den Service leicht. Innerhalb von Stunden können Pumpen für existenzielle Funktionen an Bord – wie zum Beispiel der Antrieb einer Schmierpumpe für die Hauptmaschine – im Zusammenspiel mit der Klassifikationsgesellschaft auf dem firmeneigenen Prüfstand getestet werden.

Rotor B.V. wurde 1958 gegründet und beschäftigt heute 90 Mitarbeiter. Davon sind 60 in der Produktion, die übrigen in der Forschung und Entwicklung wie auch in Vertrieb und Administration beschäftigt.

GL SHIPMANAGER

Erfolgreicher Start



VERTRAG. GL-Vorstand Rainer Schöndube und die NSC-Geschäftsführer Roberto Echevarria und Dirk Rössler (v.l.n.r.).

Der neue GL ShipManager überzeugt die Branche – auch die NSC Schiffahrtsgesellschaft mbH & Cie. KG. Das Unternehmen konzipiert Schiffahrtprojekte. Kernkompetenzen sind der Betrieb und die Vercharterung von Containerschiffen und Conbulkern.

Mit dem GL ShipManager lässt sich das Geschäft noch effizienter betreiben. Auf der SMM unterschrieben die Geschäftsführer Echevarria und Rössler einen Vertrag über die Nutzung der Software für 60 Schiffe.

24. / 25. JANUAR 2007

Korrosionsschutztagung in Hamburg

Allein die einschlägige DIN EN ISO 8044 kennt 37 verschiedene Arten der Korrosion. Der Zersetzungsprozess birgt Risiken: Material büßt seine Festigkeit ein, berechnete Biege- und Bruchmomente verlieren ihre Gültigkeit.

Neueste Erkenntnisse aus der Forschung sind das Thema der 6. Korrosionsschutztagung in Hamburg. Veranstalter sind die Gesellschaft für Korrosionsschutz, die Hafenbautechnische

Gesellschaft, die Schiffbautechnische Gesellschaft und der Germanische Lloyd. In zehn Vorträgen kommen renommierte Experten aus Wissenschaft und Praxis zu Wort.

Anmeldung: bis zum 9. Januar 2007 bei Bianca Gosch, Telefon: +49 40 36149 -7703, Fax: +49 40 36149 -7154, E-Mail: bianca.gosch@gl-group.com Teilnahmegebühr: 420,00 Euro



Rumänische Erfolgsgeschichte

Die Delegation aus Rumänien zurt beim Germanischen Lloyd die Klassifikation von 17 Chemikalienherstellern mit je 37 000 tdw fest (v.l.n.r.): Helmut Zieger und Hans-Joachim Försterling (GL), Gheorghe Bosinceanu (Präsident der Histria Group), Dr. Hermann J. Klein (GL-Vorstand), Radu Rusen, Geschäftsführer Constanza Shipyard, und Daniel Albu, Geschäftsführer Histria Shipmanagement.

Das *Rundum-Sorglospaket* des Germanischen Lloyd



**Für Sie
zur
Info!**

Der GL ShipManager

Kosten sparen, Arbeitsaufwand reduzieren, Datenaustausch verbessern

Verwaltungsabläufe rund um den Betrieb eines Schiffes sind aufwendig und komplex. Mit der Software „GL ShipManager“ können Sie Prozesse vereinfachen und automatisieren. Ob Reederei oder Werft: Dieses Tool der GL-Tochterfirma Ms Logistik hilft Ihnen, Kosten zu sparen, den

Arbeitsaufwand zu reduzieren und den Datenaustausch zu verbessern. Module aus „Crew-Management“, „Technical Management“ und „Ship Management“ sowie offene Schnittstellen machen den „GL ShipManager“ zum idealen Programm fürs Flottenmanagement – bedienerfreundlich und verständlich.

Die Informations-CD gibt einen Überblick über die wichtigsten Anwendungen und Module. Außerdem wird das „Planned Maintenance Module“ vorgestellt, das die Crew bei der Überwachung und Verwaltung von Komponenten unterstützt.

Ihre persönliche Info-CD jetzt kostenlos bestellen:

**Ms Logistik Systeme GmbH, Am Seehafen 7, 18147 Rostock,
E-Mail: sales@mssl.de, Tel.: +49 381 673 11 35**



Germanischer Lloyd
OPERATING 24/7

Sicherheit voraus!

Geschützte Brennstofftanks: Neue MARPOL-Vorschriften legen die Konstruktionsanforderungen für Schiffsneubauten fest. Der Germanische Lloyd hilft, daraus resultierende wirtschaftliche Nachteile zu reduzieren, und verbessert zugleich die Umweltbilanz der Schiffe

Der moderne Schiffbau legt nicht nur großen Wert auf den Schutz von Leib und Leben der Seeleute, sondern auch auf den der Meeresumwelt. Nachdem die International Maritime Organisation (IMO) mehrere Resolutionen zur Isolation von Frachtöltanks als Maßnahme gegen die fortschreitende Meeresverschmutzung verabschiedet hatte, nahm sie gleich den nächsten Schritt in Angriff:

Das „Marine Environment Protection Committee“ (MEPC) ergriff die Initiative zur Verbesserung des Schutzes von Treibstofftanks nach Kollision und Grundberührung. Der für alle Fragen der Meeresverschmutzung maßgebliche technische Ausschuss der IMO erarbeitete den Entwurf einer neuen Richtlinie. Er wurde

dem MARPOL Convention Committee vorgelegt und von der 48. Konferenz des IMO-Unterausschusses „Ship Design and Equipment“ im Februar 2005 gebilligt. Auf der MEPC-Tagung 53 im Juli 2005 wurde das Papier angenommen und im März 2006 schließlich auf der MEPC 54 verabschiedet. Als neue Version der Anlage MARPOL Annex I Reg. 12 A verändert die Vorschrift die Auslegung der Treibstofftanks. Das Ziel: die Wahrscheinlichkeit eines Ölsaustritts nach einer Kollision oder Grundberührung so weit wie möglich zu reduzieren.

Um die wirtschaftlichen Konsequenzen dieser baulichen Prinzipien für die Reedereien in engen Grenzen zu halten, sieht die Vorschrift zwei alternative Umsetzungsverfahren vor: einerseits einen eher pragma-

AGENDA

Umsetzung von MARPOL Annex I Reg. 12 A:

- Neubauauftrag ab 1. August 2007
- Kiellegung ab 1. Februar 2008
- Auslieferung ab 1. August 2010



Photo: Sabine Vielmo

tischen Ansatz mit beschreibenden Regeln und andererseits ein komplexeres, probabilistisches Verfahren. Mit beiden Verfahren wird eine etwa gleiche Schutzwirkung erzielt.

Das deterministische Verfahren spezifiziert die Weite der Doppelhülle, ähnlich den Anforderungen von MARPOL 1/19 für Ladeöltanks, während das statistische Verfahren eine weitaus größere Anzahl von Parametern einbezieht. Ausgehend von hypothetischen Ölausflusswahrscheinlichkeiten arbeitet es mit Berechnungen für Seiten- und Bodenbeschädigungen – vergleichbar mit MARPOL 1/23 für Tankgrößenbegrenzungen von Tankschiffen.

Lage der Brennstofftanks

Zur Einhaltung der neuen Ölausflussvorschrift nach dem Wahrscheinlichkeitskonzept müssen neue Schiffsbaupläne entwickelt werden. Der Ölausflussparameter verändert sich je nach geometrischen Gegebenheiten drastisch. →



KOLLISION. In einem Unglücksfall stellen ungeschützte Treibstofftanks generell ein Risiko für die Umwelt dar.

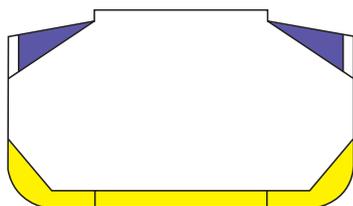


Abb. 1

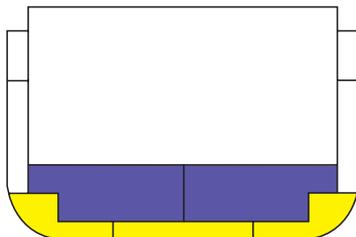


Abb. 2

Eine mögliche Lösung für Massengutfrachter ist die Positionierung der Treibstofftanks im Hohlraum der Toppseitentanks (Abb. 1). Für Containerschiffe ist die Konstruktion eines „Dreifachbodens“ eine mögliche Variante. Der Treibstoffbunker liegt dann über dem Ballastwassertank im doppelten Schiffsboden (Abb. 2). Die Abbildungen 3 bis 5 zeigen weitere mögliche Querschnitte eines Containerschiffs.

- Schweröl
- Ballastwasser
- Schiffsdiesel

→ Grundsätzlich gilt: Die Ölbunker sollten so weit wie möglich von der Bordwandinnenseite entfernt liegen, um bei seitlichen Beschädigungen das Ausfließen großer Mengen Treibstoffs zu verhindern. Tanks, die unmittelbar auf dem doppelten Schiffsboden aufliegen, sollten so ausgerichtet werden, dass der minimale Ölausflussfaktor möglichst gering gehalten wird. In der vertikalen Anordnung lässt sich der durch Bodenbeschädigungen bedingte Brennstoffausfluss ganz verhindern, indem die Tanks oberhalb der Wasserlinie angeordnet werden (bei 30 Prozent der Gesamthöhe).

Eine Frage des Typs

Die ideale Tankanordnung hängt vom Schiffstyp ab. Bei Massengutfrachtern ist es eine mögliche Lösung, die Brennstofftanks in den Toppseitentanks unterzubringen. Die Toppseitentanks sind aneinander angrenzende Hohlräume entlang eines großen Teils des Schiffs, in denen Rohre und Heizsysteme problemlos installiert werden können.

Bei Tankschiffen könnte ein Teil des Öls im Maschinenraum mitgeführt werden. Die entsprechenden Tanks dürfen aber nicht an der Außenhaut liegen. In manchen Fäl-



Schiffbau. Das Design muss künftig die neuen IMO-Vorschriften zum Schutz von Treibstofftanks berücksichtigen.

len kann auch der Kofferdamm vor dem Maschinenraum zur Öllagerung genutzt werden. Eine mögliche Variante bei Containerschiffen ist die Konstruktion eines „dreifachen Bodens“. Der Treibstoffbunker liegt dann über dem Ballastwassertank im doppelten Schiffsboden. Auch ein „partieller dreifacher Boden“, der sich nicht über den gesamten Laderaum erstreckt, ist eine plausible Lösung. Die Tanks in der Kimmrundung besitzen in der Regel Aussparungen zur

SCHUTZ VON ÖLBUNKERN: DIE NEUE SOLAS-VORSCHRIFT UND IHRE BEIDEN UMSETZUNGSVERFAHREN

Deterministisches Verfahren

Nach dem beschreibenden Umsetzungsverfahren müssen Ölbunker oberhalb B/20, mindestens aber 0,76 m und maximal 2 m über dem Schiffsboden liegen (SOLAS 2009 MSC 80/24/Add.1, Juni 2005). Dadurch ist sichergestellt, dass die unterschiedlichen IMO-Konventionen keine differierenden Mindesthöhenvorgaben für doppelte Schiffsböden enthalten.

Umweltschäden reduzieren. Die Berechnung der erforderlichen Wallgangtankbreiten bzw. Mindestabstände von der Außenwand berücksichtigt die volle Tankkapazität. Die Breite beträgt zwischen 1 m (0,76 m für Bunker mit weniger als 500 m³ Rauminhalt bei einer Gesamtkapazität von weniger als 5000 m³) und 2 m. Die Vorschrift beinhaltet ferner auch Regeln zur Vermeidung von Umweltschäden aus Ölrohren.

Die Anwendung von MARPOL Annex I Reg. 12 A:

Kapazitäten

Gesamtbrennstoffkapazität	C ≥ 600 m³
Ausnahme: Einzeltankkapazität	< 30 m³
Gesamtkapazität kleine Tanks	< 600 m³
Maximale Einzeltankkapazität	2500 m³

Brennstofftyp:

Schweröl, Schiffsdieselloil, Gasöl

Probabilistisches Verfahren

Das probabilistische Verfahren zur Umsetzung der Vorschrift ist als Alternative zur Ermittlung der Doppelbodenhöhen und Wallgangtankbreiten gedacht. Das alternative Verfahren beruht auf einer Wahrscheinlichkeitsberechnung eines dimensionslosen Ölausflusses. Ebenfalls berücksichtigt: Ausflussberechnungen bei Seitenwand- und Schiffsbodenbeschädigungen. Es wurde durch umfangreiche Analysen von Schiffen verifiziert, die den Anforderungen des deterministischen Verfahrens entsprechen.

Größere Vielfalt. Der mittlere Ölausfluss wird unabhängig davon ermittelt, ob es sich um eine seitliche oder eine Bodenbeschädigung handelt. Er wird als kombinierter, dimensionsloser Rechenparameter OM verwendet. Bei Beschädigungen durch Grundberührung werden die Effekte des Aufsetzens, der plötzlichen Verzögerung und der nachfolgenden Einwirkung von Strömungen, Tiden und Wellen bei der Berechnung des Ölausflusses berücksichtigt. Diese Effekte wurden anhand wissenschaftlicher Studien bestimmt. Da dieses Verfahren eine größere Anzahl von Faktoren einbezieht und mit detaillierten Berechnungen arbeitet, bietet es mehr Möglichkeiten zur Anordnung der Tanks. Eine weitere Optimierung ist selbstverständlich noch erforderlich.

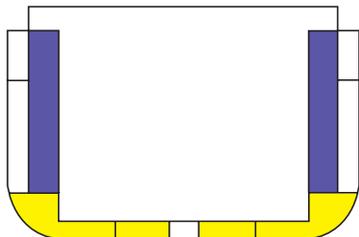


Abb. 3

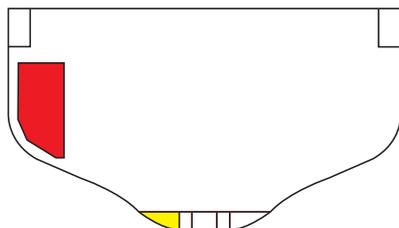


Abb. 4

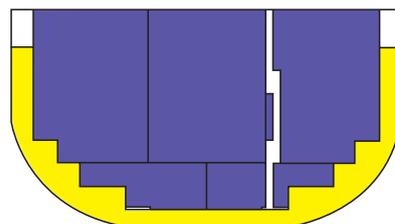


Abb. 5

Aufnahme der Container. Sie können so ausgeführt werden, dass eine durchgehende Doppelhülle zwischen den Wallgang- und Bodentanks gewährleistet ist – die Bunker grenzen dann direkt an diese Außentanks.

Bei der Dreifachboden-Lösung ist auch genügend Raum für Rohre und Heizsysteme vorhanden. Eine andere mögliche Konstruktion ist ein doppeltes Schott zwischen den Laderäumen. Der Zwischenraum kann nicht nur die üblichen Zugangstunnel zu den Laderäumen aufnehmen, sondern auch vertikale Treibstofftanks, unter denen sich jeweils ein ölfreier Hohlraum befindet. Nach oben werden die Tanks durch die Freibordmarke begrenzt.

Entwicklungen für Containerschiffe

Hohes Tempo, große Lasten, weite Strecken: Containerschiffe benötigen von allen Schiffstypen die größte Treibstoffkapazität. Deshalb ist die neue Vorschrift besonders für sie von wirtschaftlicher Bedeutung. Um deren Auswirkungen abschätzen zu können, führte der GL eine Reihe von Untersuchungen durch, die über den Umfang reiner Doppelhüllen- bzw. probabilistischer Ölausflussberechnungen hinausgehen. Berücksichtigt wurden auch Festigkeits- und Stabilitätsanalysen an Schiffen mit entsprechend angepasster Anordnung der Treibstofftanks. Besonderer Wert wurde auf die Optimierung des Laderaums gelegt.

Die GL-Experten haben drei typische Bauformen analysiert: ein kleineres Containerschiff mit 1000 TEU, ein Panmax-Containerschiff mit 4130 TEU und ein Post-Panmax-Schiff mit 8100 TEU. Alle Modelle wurden gemäß den geltenden GL-Richtlinien und -Vorschriften modifiziert und auf ihre Festigkeits- und Stabilitätseigenschaften analysiert.

Die Ergebnisse zeigen: Die neue Vorschrift bietet ein ausreichendes Maß an Flexibilität, um wirtschaftliche Nachteile durch Verlust an Laderaum in engen Grenzen zu halten.

■ HB

Weitere Informationen: Hendrik Bruhns, Deputy Head of Competence Centre, Ship Safety, Telefon: +49 40 36149-635, E-Mail: hendrik.bruhns@gl-group.com



WAHRSCHEINLICHKEITSBERECHNUNGEN. Der Faktor für den Mindestölausfluss durch Schäden nach Grundberührung berücksichtigt die Ergebnisse mehrerer Expertenstudien und Simulationsmodelle.

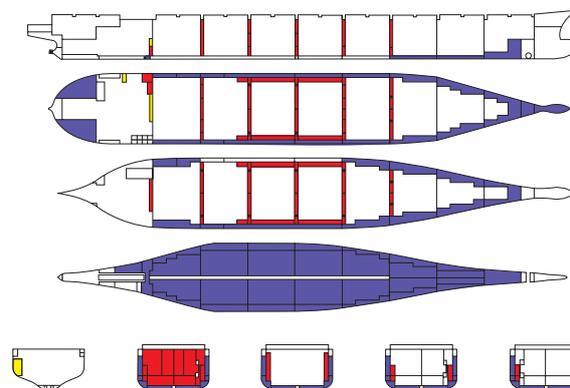
DESIGN-LÖSUNG DES GERMANISCHEN LLOYD

Größerer Schutz von Brennstofftanks nach einer Kollision oder Grundberührung – der Entwurf der neuen IMO-Richtlinie ermöglicht zwei alternative Ansätze, die zu einem vergleichbaren Schutzniveau führen: das beschreibende Verfahren und das probabilistische Verfahren.

Die GL-Studien zeigen, dass eine flexible Anordnung von Doppelhüllen-Bereiche die wirtschaftlichen Nachteile – insbesondere für Containerschiffe – durch den zusätzlichen Platzbedarf für geschützte Tanks minimieren kann. Im Beispiel beträgt der Vorteil durch Anwendung des probabilistischen Verfahrens 70 TEU Ladekapazität.

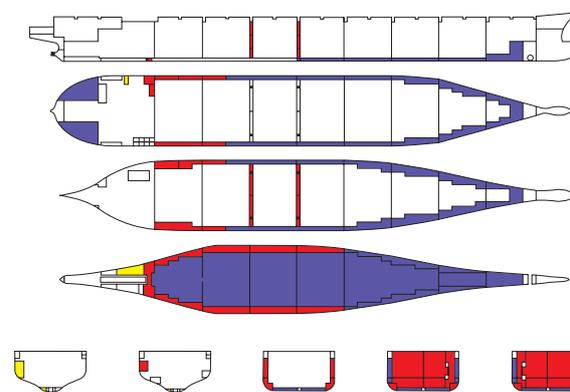
DETERMINISTIC DESIGN CONTAINERSCHIFFE

POSTPANMAX Tankvol. C 98% m³, Verlust von 70 TEU Ladekapazität



PROBABILISTIC DESIGN CONTAINERSCHIFFE

POSTPANMAX Tankvol. C 98% m³, kein Verlust von Ladekapazität



■ Schweröl ■ Ballastwasser
■ Schiffsdiesel

„Sicherer als früher“

Die EMSA engagiert sich für Sicherheit und Sauberkeit auf den Schifffahrtswegen der EU.
Ein Gespräch mit dem Exekutiv-Direktor, dem Niederländer Willem de Ruiter

Die Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs (EMSA) hat ihren Sitz von Brüssel nach Lissabon verlegt. Ihr vorläufiges Büro am Expo-Gelände in Lissabon wurde am 14. September 2006 in Anwesenheit des Präsidenten der EU-Kommission, des portugiesischen Ministerpräsidenten, des Generalsekretärs der IMO und hochrangiger Vertreter der europäischen Seeverkehrswirtschaft eröffnet. Der Germanische Lloyd war durch das Vorstandsmitglied Dr. Hermann J. Klein vertreten.

Die EMSA hat ihre Arbeit im Jahr 2003 aufgenommen und spielt eine Schlüsselrolle in der Seeverkehrssicherheitspolitik der Europäischen Union. Im Gespräch mit nonstop erläutert EMSA-Exekutiv-Direktor Willem de Ruiter die Schwerpunkte seiner Arbeit.

nonstop: Ihr Büro hat einen spektakulären Ausblick auf den Tejo und die zwölf Kilometer lange Vasco-da-Gama Brücke. Wie fühlt man sich bei der Arbeit in solcher Umgebung?

Willem de Ruiter: Lissabon ist ein sehr geeigneter Standort für die EMSA. Portugal ist ein Land mit großer maritimer Tradition. Es liegt am Atlantik und an den westlichen Zufahrten zum Mittelmeer und ist mit vielen der Probleme

konfrontiert, zu deren Lösung wir beitragen wollen. Zum Blick aus dem Fenster lässt mir mein Terminkalender leider wenig Zeit!

nonstop: Was ist die Rolle der EMSA neben der EU-Kommission und den nationalen Schifffahrtsverwaltungen, die für die Sicherheit des Seeverkehrs verantwortlich sind?

de Ruiter: Die EMSA wurde als Reaktion auf die schwerwiegenden Fährschiffsunfälle in den neunziger Jahren („Herald of Free Enterprise“, „Estonia“, „Express Samina“) und die Öltanker-Katastrophen „Erika“ (1999) und „Prestige“ (2002) gegründet. Die europäischen Regierungen waren fest entschlossen, die Sicherheit des Seeverkehrs in den europäischen Gewässern entscheidend zu verbessern. Nationale Maßnahmen allein reichten dafür nicht aus. Eine europäische Lösung war notwendig, um die sich über Tausende von Kilometern erstreckenden Küsten und die mehr als 600 Häfen der europäischen Länder wirksam zu schützen.

nonstop: Die EU hat ein umfangreiches Regelwerk zur Schiffssicherheit in Kraft gesetzt, das von den Mitgliedsstaaten angewandt wird. Welchen Mehrwert kann die EMSA da erzielen?



UMZUG. Die EMSA zeigt Flagge an ihrem neuen Standort.

CHEF Willem de Ruiter war in der EU-Kommission zuletzt für maritime Sicherheit zuständig.



„Etwa 80 Prozent der Unfälle auf See sind auf menschliches Versagen zurückzuführen.“ Willem de Ruiter

de Ruiter: Die Hauptverantwortung für die Sicherheit des Seeverkehrs und für die Verhütung von Verschmutzungen der Meere liegt bei den Mitgliedsstaaten. Die EMSA ist sozusagen der technische Arm der EU Kommission. Sie berät die Kommission bei der Überarbeitung der Richtlinien und erleichtert die technische Zusammenarbeit zwischen Mitgliedsstaaten und Kommission.

Außerdem wurde nach dem Untergang des Tankers „Prestige“ entschieden, der EMSA operative Aufgaben bei der Bekämpfung von Umweltkatastrophen zu übertragen – ergänzend zu den Notfallmaßnahmen der Mitgliedsstaaten.

nonstop: Wie überwacht die EMSA die Einhaltung der maritimen EU-Gesetzgebung durch die Mitgliedsstaaten, und was sind ihre Prioritäten?

de Ruiter: Auf vielfältige Weise: Erstens prüfen wir, wie gut die nationalen Schifffahrtsverwaltungen den Pflichten ihrer Länder als Flaggen- und Hafenstaaten nachkommen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den Hafenstaatenkontrollen: Die Mitgliedsstaaten müssen mindestens 25 Prozent der Schiffe überprüfen, die in ihre Häfen einlaufen. EMSA-Inspektoren sorgen dafür, dass die Kontrollbeamten der Hafenstaaten EU-weit einheitliche Maßstäbe anlegen.

Darüber hinaus veröffentlicht und aktualisiert die EMSA eine Liste von Schiffen mit schweren Mängeln, die nicht in europäische Häfen einlaufen dürfen. Außerdem bewerten wir Klassifikationsgesellschaften.

Schließlich prüfen wir die Ausbildungseinrichtungen von Drittländern auf die Einhaltung der STCW-Übereinkunft für die Ausbildung von Seeleuten. Denn 75 Prozent der Seeleute auf in der EU registrierten Schiffen kommen aus Nicht-EU-Ländern und wurden in Schulen außerhalb der EU ausgebildet. Menschen aus über 40 verschiedenen Drittländern arbeiten auf Schiffen unter EU-Flagge, davon

allein 46,5 Prozent von den Philippinen. Die EMSA-Experten nehmen das Ausbildungssystem in diesen Ländern alle fünf Jahre unter die Lupe.

Hier haben die EU-Mitgliedsstaaten einen klaren Mehrwert! Denn sonst müsste das jeder Mitgliedsstaat einzeln machen. Zudem überprüfen wir Organisationen, Unternehmen und Schiffe auf Einhaltung des ISPS-Codes.

nonstop: Inwiefern betrifft das die Klassifikationsgesellschaften?

de Ruiter: Die Klassifikationsgesellschaften sind eines der wichtigsten Glieder in der Kette der Seeverkehrssicherheit. Die meisten Mitgliedsstaaten haben die Kontrolle des Schiffbaus und der Instandhaltung Klassifikationsgesellschaften übertragen, die nach EU-Recht anerkannt sind. Von über 50 solcher Organisationen weltweit sind in der EU nur zwölf anerkannt. Diese kontrollieren und zertifizieren jedoch mehr als 90 Prozent der weltweiten Tonnage.

Wir unterziehen die in der EU akkreditierten Klassifikationsgesellschaften alle zwei Jahre einer gründlichen Prüfung, um sicherzustellen, dass sie die Qualitätsnormen laut Richtlinie 94/57/DC erfüllen. Zu diesem Zweck besuchen die EMSA-Experten den Hauptsitz sowie Niederlassungen der Klassifikationsgesellschaften und besichtigen einzelne Schiffe und Werften.

nonstop: Die EMSA hat Stand-by-Verträge für Ölauffangschiffe abgeschlossen. Übernimmt die EMSA auch operative Aufgaben auf diesem Gebiet, und will sie ihre Hilfe auch auf die Verschmutzung durch andere Stoffe ausdehnen?

de Ruiter: Die „Prestige“-Katastrophe hat deutlich gezeigt, dass die Kapazitäten zur Bekämpfung größerer Ölverschmutzungen in europäischen Gewässern nicht ausreichen. Deshalb bekam die EMSA den Auftrag, ein →

→ Netzwerk von Schiffen, Ausrüstungen und anderen Ressourcen aufzubauen, um die Mitgliedsstaaten bei der Bekämpfung von Verschmutzungen durch Schiffe zu unterstützen.

Die Ostsee, die Atlantikküste und die westlichen Zufahrten zum Ärmelkanal und das Mittelmeer wurden als besonders gefährdete Zonen identifiziert. Die Verträge mit den privaten Firmen sehen vor, dass diese ihre Schiffe, die im kommerziellen Einsatz sind, aber über Ölbekämpfungs- und Tanksysteme verfügen, im Notfall kurzfristig bereitstellen. Diese Kapazitäten stehen den Küstenstaaten auf Anforderung zur Verfügung, entbinden sie aber nicht von ihrer Hauptverantwortung für die Bekämpfung von Verschmutzungen. Wir überlegen derzeit, den Service auch auf andere Schadstoffe auszudehnen – angesichts der Vielfalt der transportierten Chemikalien allerdings eine komplexe Aufgabe.

nonstop: Wie beurteilt die EMSA den Stand von Sicherheit und Sauberkeit im europäischen Seeverkehr? Haben die Maritimen Sicherheitspakete Erika I und II und die Kontrollen der EMSA bereits nachweisbare Erfolge gebracht?

de Ruiter: Es ist zu früh, die Tätigkeit der EMSA insgesamt zu beurteilen. Aber es gibt einen positiven Trend. Die Gewässer der EU sind heute generell sicherer als früher. Schiffe, die von den anerkannten Klassifikationsgesellschaften geprüft werden, schneiden bei den Hafenstaatkontrollen gut ab und werden nur selten wegen klassebedingter Mängel festgehalten.

Das neue EDV-System SafeSeaNet wird die Sicherheitslage in der EU weiter verbessern. Durch die Integration des Austauschs von Schifffahrtsdaten zwischen den Mitgliedsstaaten ermöglicht es die Überwachung der über 20 000 Schiffe, die ständig in europäischen Gewässern unterwegs sind – und erlaubt es, angemessen auf Zwischenfälle zu reagieren.

nonstop: Worin sieht die EMSA die größten Risiken für die Sicherheit und Sauberkeit im Seeverkehr? Ist die technische Qualität der Schiffe oder der menschliche Faktor das entscheidende Kriterium?

de Ruiter: Man schätzt, dass etwa 80 Prozent der Seeunfälle auf menschliches Versagen zurückzuführen sind. Es ist aber schwierig, aus den Unfällen allgemeine Schlussfolgerungen zu ziehen, weil die Untersuchung von Unfällen in europäischen Ländern unterschiedlichen Methoden folgt und die Ergebnisse nicht vergleichbar sind. Deshalb setzt sich die EMSA für eine gemeinsame EU-Datenbank

für Schiffsunfälle ein. Das wäre eine wertvolle Informationsquelle und würde künftige Entscheidungen im Bereich Sicherheit auf See begünstigen.

Abgesehen davon: Sorgen macht uns der wachsende Öltankerverkehr in geschlossenen Seegebieten wie der Ostsee und dem Schwarzen Meer. Auch stellt sich in Zusammenhang mit dem weltweiten Schiffbauboom die Frage, ob die

„Der wachsende Tankerverkehr macht uns Sorgen.“

Willem de Ruiter

Kommission in den technischen Ausschüssen der IMO. Sie unterstützt die Kommission und die Mitgliedsstaaten dabei, europäische Positionen zu entwickeln und Initiativen zur Fortentwicklung des Regelwerks der IMO vorzubereiten.

nonstop: Was sind die Prioritäten für die künftige Arbeit der EMSA?

de Ruiter: Die Agenda wird vom Dritten Vorschriftenpaket zur maritimen Sicherheit beeinflusst, das derzeit im Europäischen Parlament und im Ministerrat diskutiert wird. Es greift viele Fragen auf, mit denen sich die EMSA beschäftigt: Verantwortung der Flaggenstaaten, Hafenstaatkontrolle, Klassifikationsgesellschaften, Verkehrsüberwachung, Ermittlung von Schiffsunfällen, Haftungsfragen. Es bleibt abzuwarten, welche zusätzlichen Aufgaben sich aus den Entscheidungen für die EMSA ergeben.

Weitere Prioritäten sind zusätzliche Verträge über Standby-Ölbekämpfungsschiffe sowie der Aufbau eines satellitengestützten Systems zur Überwachung großer Seegebiete, um illegale Einleitungen und unfallbedingte Ölverschmutzungen aufzuspüren.

nonstop: Und wann wird die EMSA ihr endgültiges, auf sie zugeschnittenes Hauptquartier in Lissabon beziehen?

de Ruiter: Wir hoffen, dass wir unser neues Büro am Ufer im historischen Zentrum von Lissabon Ende 2007 beziehen können. ■ CH

EMSA: DIE SICHERHEITSEXPERTEN



ZENTRALE.
Von Lissabon aus kämpft die EMSA für Umweltschutz und Sicherheit.

Die Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs (EMSA) in Lissabon setzt sich als technischer und operativer Arm der EU-Organe für mehr Sicherheit und Sauberkeit im Seeverkehr in der Europäischen Union ein.

Die Gründung: Der Untergang des Öltankers „Erika“ vor Frankreich (1999) und der „Prestige“ vor Spanien (2002) hatten dramatische Auswirkungen auf Küstenbewohner und Umwelt. In der Folge starteten die EU-Institutionen

verschiedene Initiativen, um die Sicherheitslage zu verbessern. Konkretes Ergebnis: Die Gründung der EMSA. Sie nahm im Jahr 2003 ihre Arbeit auf. Exekutivdirektor ist der Niederländer Willem de Ruiter.

Das Problem: Die 25 Mitgliedsstaaten der EU verfügen über mehr als 600 bedeutende Häfen. Darüber werden rund 90 Prozent des Außen- und etwa ein Drittel des Binnenhandels der EU abgewickelt. Am Schiffsver-

kehr ist eine wachsende Zahl von Tankern beteiligt.

Aufgaben: Die Agentur berät die EU-Kommission und die Mitgliedsstaaten zu Schwerpunktfragen der Sicherheit und begleitet die Umsetzung der EU-Gesetzgebung durch Mitgliedsstaaten und Organisationen. Sie überprüft Hafenbehörden, Klassifikationsgesellschaften und Ausbildungsstätten und unterstützt die Mitgliedsstaaten bei der Bekämpfung von Ölverschmutzungen.

Cooler Transport

Die Verschiffung verderblicher Ware in Kühlcontainern boomt. Ausgeklügelte Klima- und Belüftungssysteme im Schiffsinne reduzieren die Betriebskosten

Alaska-Lachs, neuseeländisches Lamm, Bananen aus Honduras: Was in Deutschland und anderswo aufgetischt wird, hat oft Tausende von Seemeilen hinter sich. 57,1 Millionen Tonnen Kühlware wurden nach einer Statistik von Drewry Shipping Consultants 2005 über die Weltmeere transportiert – mehr als doppelt so viel wie vor 25 Jahren.

Ein Großteil der verderblichen Ware wird mittlerweile in Kühlgutcontainern transportiert – und stellt die Konstrukteure und Schiffsbauer vor eine große Herausforderung: Damit die Kühlaggregate der Container wirtschaftlich arbeiten, muss insbesondere im Schiffsladeraum kühle Luft zugeführt und warme abgeleitet werden.

Mit einem neuen Simulationssystem des Germanischen Lloyd können Schiffskonstrukteure und Werften effektive Be- und Entlüftungssysteme für alle Schiffstypen konstruieren. *GL Vent* simuliert Betriebs-, Lastenverteilungs- und Temperatursituationen. Die Software liefert die notwendigen Daten für die Installation eines effektiven und kostengünstigen Ventilationssystems und analysiert die Schwachpunkte bereits installierter Anlagen.

Gewaltiges Sparpotenzial

Der Bedarf steigt. Zwar wird noch immer knapp die Hälfte aller Bananen auf Kühlschiffen transportiert. Doch seit Jahren gibt es hier kaum noch Neubauten, der Trend zu Kühlcontainern ist ungebrochen. Mittlerweile wachsen die jährlichen Transportkapazitäten in diesem Segment mit durchschnittlich 14 Prozent sogar schneller als der Markt für Kühlgüter insgesamt. Standen vor zehn Jahren 267 000 TEU zur Verfügung, beträgt die Kapazität heute bereits 746 000 TEU. Derzeit transportieren weltweit 2200 Schiffe

Kühlcontainer. Das größte der Welt, die „Monte Cervantes“ der Reederei Hamburg-Süd, bringt bei 5100 TEU Ladekapazität 2450 TEU Kühlcontainer unter.

Noch immer sind zwei unterschiedliche Containertypen in Dienst: Integralcontainer mit eigenem Kühlaggregat und Porthole-Container ohne zusätzliche Kühlung. Doch die Schiffshöhe haben längst die Integralcontainer übernommen. Schon 2002 lag der Anteil der Porthole-Typen am Gesamtmarkt unter 5 Prozent.

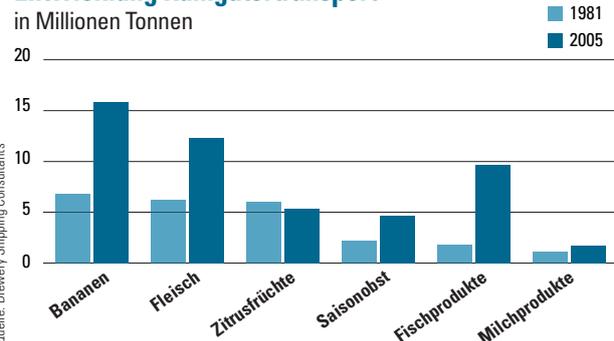
Bei der Ladekapazität der Container geht der Trend zu mehr Innenvolumen. Die traditionellen 40-Fuß-Standardboxen mit einer Höhe von 8ft6in werden zunehmend von den HighCube-Containern (Höhe: 9ft6in) verdrängt. Dennoch behalten auch die 20-Fuß-Container ihre Berechtigung. Schweres Kühlgut wie Fleisch und Fisch würde in den großen Boxen schnell die maximal zugelassene Gewichtsgrenze von 30 Tonnen überschreiten.

Mit zunehmender Anzahl, Größe und Gewicht verschwinden Kühlcontainer verstärkt von den Stellplätzen auf Deck ins Schiffsinne. Um dort die notwendige Kühlung sicherzustellen, darf die Umgebungstemperatur nicht über 45 Grad Celsius klettern. Ein 40-Fuß-Container benötigt dafür 4500 Kubikmeter Luft pro Stunde, ein 20-Fuß-Container 3100 Kubikmeter. Grund: Abhängig von Ware und Raumklima produziert ein allein stehender 40-Fuß-Container zwischen 7 und 15 kW Wärme. Werte, die sich noch potenzieren, je mehr Boxen im Lastraum stehen.

GL-Berechnungen belegen die wirtschaftliche Bedeutung ausgeklügelter und optimierter Ventilationssysteme: Sinkt bei einem Transport von 700 TEU im Schiffsinne die Umgebungstemperatur um 1 Grad, reduziert sich der Energieverbrauch von Kühlcontainern mit tiefgekühlter Ladung um 3,8 Prozent und um 2,1 Prozent bei Kühlcontainern mit Fruchtladung. In der zugrunde liegenden Kalkulation spart der Schiffsbetreiber so jährlich 50 000 Euro für den Betrieb der Ventilationssysteme – und Lachs, Lamm & Co. landen garantiert unverdorben am Zielort. ■ JH

Weitere Informationen: Hanspeter Raschle, Piping Systems/Tanker Safety
Telefon: +49 40 36149-569, E-Mail: hanspeter.raschle@gl-group.com

Entwicklung Kühlgütertransport



CONTAINER. Die Kühlaggregate brauchen eine ausreichende Belüftung.

SOS nachts um halb eins

500. Schiff mit ERS-Zertifikat – ein leistungsstarkes Notfallsystem garantiert bei Schiffshavarien ein effizientes Notfallmanagement

Ein Containerschiff läuft auf eine Schlickbank. Ein Kreuzfahrtschiff streift ein Riff. Ein Bulker rammt ein Containerschiff, beide verkeilen sich ineinander. In einem Laderaum bricht Feuer aus: Die unterschiedlichen Szenarien, mit denen der Emergency Response Service (ERS) des Germanischen Lloyd im Ernstfall zu kämpfen hat, sind oft gefährlich für Betroffene und Umwelt. Seit 1993 ist der Notfall-Dienst zur Rettung havariierter Schiffe aktiv – mit großem Erfolg: Im November 2006 wurde das 500. Schiff in den ERS aufgenommen.

Das Jubiläumsschiff ist die „Histria Perla“, ein rumänischer Chemikalien-tanker mit einer Tonnage von 40 471 dwt. Das Schiff wurde im Jahr 2005 von der rumänischen Werft Constantza Shipyard gebaut und vom Germanischen Lloyd klassifiziert. Am 8. November nahm Nicolae Berechet, Technical Director Histria Shipmanagement, das ERS-Zertifikat des Germanischen Lloyd entgegen.

Reibungslose Kommunikation

Die Vorteile eines Emergency-Response-Systems liegen auf der Hand. „Für den Reeder ist unser Service attraktiv, weil man mit einem effizienten Notfallmanagement bei Schäden, die oft mehrere hundert Millionen Euro kosten, erhebliche Summen sparen kann“, sagt Norbert Kray, Head of Department Technical Support des Germanischen Lloyd. Der Notfallservice des Germanischen Lloyd kostet den Kunden pro Jahr und Schiff nur eine dreistellige Summe. Das Serviceangebot beinhaltet im Ernstfall eine kompetente Schadensanalyse mit anschließender Bergungsempfehlung. Kray: „Durch unser schnelles Handeln lassen sich nicht nur die Kosten, sondern auch die Schäden für die Umwelt erheblich reduzieren.“



Leiter des Emergency Response Service des Germanischen Lloyd ist Henning Schier. Er und sein Team sind rund um die Uhr abrufbereit. Henning Schier schildert den Ablauf im Ernstfall: „Über eine spezielle Notrufnummer wird der ERS telefonisch ausgelöst. Der Notruf wird vom „Maritime Rescue Coordination Centre“, der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) in Bremen aufgenommen. Daraufhin wird unser ERS-Team alarmiert. Für den Notfall vorgehaltene Telefon-, Fax-, Telex- bzw.

E-Mail-Verbindungen ermöglichen in der Folgezeit eine reibungslose Kommunikation zwischen Schiff und GL.“

Voraussetzung für den Rettungsservice ist ein Rechenmodell, das mit allen relevanten technischen Daten des jeweiligen Schiffes gefüttert ist. Der Germanische Lloyd arbeitet dabei mit HECSALV, einer speziellen „Salvage Software“. Ist das Schiff beim GL klassifiziert, können bereits die vorhandenen Modelldaten genutzt werden. Allerdings: „Ein Schiff muss nicht bei uns klassifiziert sein, um unseren ERS nutzen zu können“, sagt Kray.

In einer Notfallsituation simulieren die ERS-Experten die Havarie am Computer und erhalten so detaillierte Erkenntnisse zum aktuellen Zustand des Schiffs. Nach einer gründlichen Lageanalyse geben sie dann eine Empfehlung ab, wie ein mögliches Rettungsszenario aussehen könnte. „Wir nutzen dabei das komplette Expertenwissen in unserem Haus“, erläutert Kray. Damit geht der Emergency Response Service des Germanischen Lloyd weit über das übliche Angebot einer Klassifikationsgesellschaft hinaus.

Die Entscheidungen, was im Notfall auf einem havarierten Schiff zu tun ist, trifft in letzter Konsequenz die

ERFOLGSGESCHICHTE. Die „Histria Perla“ ist bereits das 500. Schiff mit einem ERS-Zertifikat.



Reederei. „Unser Expertenrat wird aber in der Regel angenommen – und hat sich in den bisherigen Notsituationen bewährt“, sagt der ERS-Verantwortliche Henning Schier. Die Bilanz jedenfalls kann sich sehen lassen. In den vergangenen zwei Jahren wurde der Notfallservice erfreulicherweise nur sieben Mal ausgelöst. „Und für alle konnten wir etwas tun“, sagt Schier.

Rettende Berechnungen

Den letzten Vorfall hat er noch gut in Erinnerung. Am 30. Januar 2006 lief der Tanker „Kim Jacob“ voll beladen mit 145 000 Tonnen Öl vor Venezuela auf Grund. Um 1 Uhr nachts ging der Notruf ein. „Innerhalb einer Stunde waren drei Kollegen von uns in der Zentrale und haben umgehend einen Leichterungsplan ausgearbeitet“, erzählt Schier. Tagelang standen die GL-Experten in ständigem Kontakt mit dem Kapitän und der Flensburger Reederei Ernst

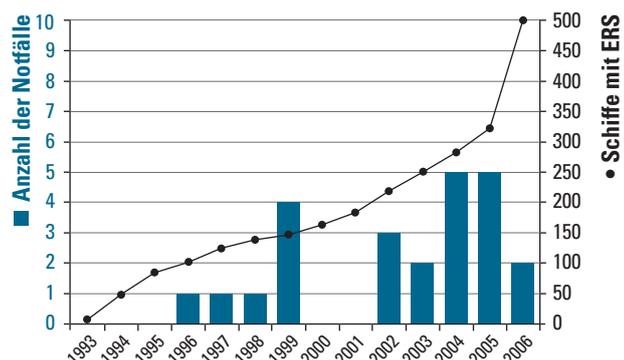
Jacob. Das ERS-Team errechnete, dass eine Leichterung von 14 000 Tonnen nötig war, um das Schiff freizubekommen. Dem beauftragten Bergungsunternehmen wurden wichtige Daten des Havaristen zur Verfügung gestellt. Unter Zuhilfenahme eines gecharterten Tankers konnte ein Teil der Ladung schließlich erfolgreich transferiert werden.

„Das Schiff wurde ohne größere Schäden geborgen“, so Henning Schier. Am 6. Februar war die „Kim Jacob“ wieder frei – der ERS hatte maßgeblichen Anteil daran. In der maritimen Fachpresse war die aufwendige Rettungsaktion damals kein großes Thema. Doch die Kunden wissen, was das ERS-Team leistet. „Wir waren bei der Strandung der ‚Kim Jacob‘ mit dem Emergency Response Service des GL und den dazugehörigen Berechnungen sehr zufrieden“, lobt Marcus Schwaeppe, Managing Director der Reederei Ernst Jacob. Längst hat sich der gute Ruf des Emergency Response Service des Germanischen Lloyd herumgesprochen. Das →

EMERGENCY RESPONSE SERVICE: POSITIVE ENTWICKLUNG

Seit 1993 ist es in den USA für Öltanker gesetzlich vorgeschrieben, bei einer Havarie einen Notfallservice zu kontaktieren – eine Folge des Unglücks der „Exxon Valdez“ vor Alaska. INTERTANKO verpflichtet seine Mitglieder seit 2004 dazu, ihre Tankschiffe in ein Emergency Response System einzubinden. Ab Januar 2007 schreibt nun die MARPOL international ein Notfallsystem für Tanker über 5.000 dwt vor. Auch bei der Ausarbeitung der von der US Coast Guard geforderten „Vessel Response“-Pläne für Nicht-Tankschiffe ist der Emergency Response Service des Germanischen Lloyd der richtige Ansprechpartner.

Mehr Schiffe, weniger Notrufe



INTERVIEW

„Wer beim GL Kunde ist, erwartet absolute Topleistungen“



Norbert Kray,
Technical Support
(BCS)

nonstop: Gerade wurde das 500. ERS-Zertifikat überreicht. Gegründet wurde der Emergency Response Service bereits vor 13 Jahren. Was haben Sie in dieser Zeit lernen können?

Henning Schier: Jeder Notfall ist anders. Es lassen sich keine allgemeingültigen Regeln aufstellen. Wichtig ist, dass wir mit mindestens drei Mitarbeitern im Notfall bereitstehen, um möglichst alle an uns herangetragenen Fragen zu beantworten. Wir sind auf Stabilität und Festigkeit getrimmt. Oft gehen die Anfragen jedoch in eine ganz andere Richtung. Im Dezember 2005 mussten wir uns zum Beispiel bei einem Brand an Bord eines Containerschiffes mit der Frage auseinandersetzen, welche im Umkreis des Feuers positionierten Chemikalien wie auf Wasser reagieren. Hier haben wir in Zusammenarbeit mit der Hamburger Feuerwehr entsprechende

Empfehlungen an die Besatzung geben können.

nonstop: Wie bereiten Sie sich auf die einzelnen Notfälle vor?

Schier: Grundvoraussetzung für einen ERS-Einsatz ist, dass alle notwendigen Schiffsdaten in unser Rechenmodell eingepflegt sind. Den Einsatz proben wir ein- bis zweimal im Monat. Diese Übungen werden meistens unangekündigt von Reederseite aus initiiert. So haben die Schiffseigner die Möglichkeit, Notfallszenarien zu testen und zu sehen, wie gut die Zusammenarbeit mit uns klappt. Für unser Team bedeuten diese Übungen außerdem eine ständige Selbstkontrolle. So sind wir immer vorbereitet.

Norbert Kray: Auch auf das „Worst Case“-Szenario. In unserem Falle hieß das: Zwei Schiffe mit GL-Klasse werden gleichzeitig in einen Unfall verwickelt. Aber auch dafür haben wir die Kapazitäten. Zwei Teams gleichzeitig arbeiten zu lassen, ist kein Problem.

nonstop: Wie gut funktioniert die Zusammenarbeit mit Reederei, Kapitän, Schlepper- und Bergungsteams?

Kray: Wir haben sehr gute Verbindungen zu den nationalen und internationalen Bergungsfirmen. Was für unsere Arbeit besonders wichtig ist: Die Kommunikation muss funktionieren. Die



Henning Schier,
Emergency Response Service

Schadensbeschreibung muss präzise und detailliert sein.

Schier: Wenn es einmal hakt, dann an der Kommunikation. Manchmal ist zum Beispiel ein Fax nicht lesbar, oder es kommt zu Missverständnissen, die Anspannung bei einzelnen Parteien ist sehr groß. Das ist bei einer Havarie verständlich. Umso wichtiger ist es, dass wir Ruhe bewahren und den Überblick behalten.

nonstop: Das Motto des Germanischen Lloyd ist 24/7...

Kray: Beim ERS leben wir dieses Motto. Unser Team ist Tag und Nacht erreichbar und notfalls binnen einer Stunde in der Unternehmenszentrale. Qualität und Servicebewusstsein haben bei uns absolute Priorität. Wer beim GL Kunde ist, erwartet absolute Topleistungen. Dieser Verantwortung sind wir uns bewusst.

→ zusätzliche Klassenzeichen ERS ist gefragter denn je. „Ab 1.1.2007 schreibt MARPOL ein Emergency Response System für alle Öltanker von über 5 000 dwt vor“, erklärt Schier die gute Auftragslage. „Viele Tanker mussten kurzfristig nachrüsten. Davon haben wir profitiert.“

HINTERGRUND: 100 JAHRE SOS

„SOS“ – diesem Hilferuf verdanken unzählige Seeleute und Passagiere ihr Leben. Vor 100 Jahren, am 3. Oktober 1906, begann die Karriere des Notrufs „drei kurz, drei lang, drei kurz“. Auf der ersten Internationalen Funkkonferenz in Berlin einigten sich 139 Teilnehmer aus 29 Ländern auf das SOS-Morsezeichen. Der Anspruch: Der Code sollte unmissverständlich sein und Funkwachen in aller Welt über Schiffe in Seenot alarmieren.

In der Schifffahrt hat der Morsecode ausgedient. Heute sind Schiffe mit einem satellitengestützten Seenot-Funksystem ausgerüstet. Operiert wird mit dem Sprechfunk-Notruf „Mayday“, abgeleitet vom französischen „M'aidez“ (Helft mir). Die Seenotrettung wird weltweit von MRCC-Leitstellen (Maritime Rescue Coordination Center) übernommen. Dazu zählt auch die DGzRS in Bremen, die 2005 rund 1700 Hilfeinsätze leistete und eng mit dem ERS-Team des GL kooperiert.

Knapp 50 Reedereien nehmen den Emergency Response Service des Germanischen Lloyd derzeit in Anspruch. 60 Prozent der ERS-Zertifikate wurden an Containerschiffe vergeben, 24 Prozent an Tanker, 16 Prozent an andere Schiffstypen wie Bulker, Fähren oder Luxusyachten. „Auch Marinefahrzeuge können den ERS nutzen“, sagt Norbert Kray. „Außerdem arbeiten wir daran, den Datenaustausch zwischen Schiff und Notfallzentrale zu beschleunigen“, ergänzt Henning Schier. Das elektronische Verfahren bringt einige Stunden Zeitgewinn und hilft so, weitere Gefahren abzuwenden.“

Die Einsätze zu beschleunigen und zu verbessern, um noch effektiver Hilfe leisten zu können, bleibt auch in Zukunft erklärtes Ziel beim Germanischen Lloyd. Dazu gehört auch ein kontinuierlicher Informationsaustausch mit dem Kunden, nicht nur in Notsituationen. „Deshalb werden wir in Zusammenarbeit mit der GL Academy demnächst Schulungen anbieten, in denen das Verhalten und der Umgang mit ERS im Ernstfall erklärt und geübt werden.“ Erste Termine sind für den Herbst 2007 geplant. ■ AG

Weitere Informationen: Norbert Kray, Head of Department, Technical Support, Telefon: +49 40 36149 203, E-Mail: norbert.kray@gl-group.com
Henning Schier, ERS-Emergency Response Service, Telefon: +49 40 36149 269, E-Mail: henning.schier@gl-group.com

Sicherer Aufzug

Wasserbewegung im Schiffstrog: Der Germanische Lloyd hat berechnet, wie Erdbeben auf das Schiffshebwerk des chinesischen Drei-Schluchten-Staudamms wirken

Erdbebensicherheit: Die ist gerade bei Großprojekten wie Staudämmen von hoher Bedeutung. Der Germanische Lloyd hat das Fluidverhalten sowie die daraus resultierenden Kräfte bei Längs- und Querbewegungen des Schiffstrogs des Hebewerks berechnet, das im Rahmen des chinesischen Drei-Schluchten-Projekts entsteht. Die Untersuchung diente dazu, die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Hebewerks im Fall eines Erdbebens zu gewährleisten. Erdbebenereignisse im Drei-Schluchten-Gebiet in China wurden durch sowohl harmonische als auch unregelmäßige Anregungen des Schiffstrogs simuliert. Diese Anregungen wurden mittels Finite-Elemente-Statikberechnungen des Ingenieurbüros Krebs und Kiefer International in Form von Beschleunigungen des Hebewerkes zur Verfügung gestellt.

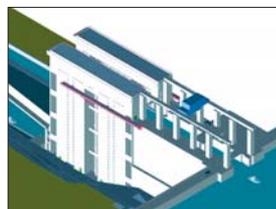
Trogbewegungen können dazu führen, dass Wasser überschwappt. Sowohl die Wände als auch der Boden werden dabei hohen Belastungen ausgesetzt, besonders, wenn die Periode der Wasserbewegung im teilweise gefüllten Schiffstrog annähernd der Eigenschwingung des Wassers entspricht. Analytische Methoden wären ungeeignet, um dieses hochgradig nichtlineare Phänomen („Sloshing“) zu erfassen. Daher war es notwendig, ein modernes numerisches Verfahren anzuwenden, um verlässliche Vorhersagen zu treffen, welche Fluidbewegungen auftreten und wie sie sich auswirken.

Anspruchsvolle Animation

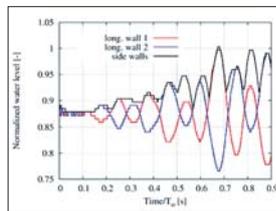
Die angewandte Methode basiert auf der Lösung der Reynolds-gemittelten Navier-Stokes-Gleichungen (RANSE). Als Diskretisierungsmethode wird das Finite-Volumen-Verfahren verwendet. Zur Berechnung der Zwei-Phasen-Strömung (Luft und Wasser) wird die sogenannte „Interface-Capturing-Methode“ eingesetzt. Diese eignet sich für die Berechnung komplexer Strömungen mit freier Oberfläche sowie brechenden Wellen und Lufteinschlüssen, die bei der Vorhersage von hydrodynamischen Stoßbelastungen von größerer Bedeutung sind.

Das Berechnungsgebiet wird in eine endliche Anzahl von Kontrollvolumina beliebiger Form unterteilt. Die Integrale werden mithilfe der Mittelpunktsregel numerisch approximiert. Zur Berechnung des Massenstroms durch die Zellseiten wird die Picard-Iteration verwendet.

Das Strömungsfeld im Trog wurde als instationärer Prozess angesetzt. Das Strömungsgebiet bestand aus etwa 40 000 Zellen für die zweidimensionalen und etwa einer Million Zellen für die dreidimensionalen Diskretisierungen.



SIMULATION: Das Schiffshebwerk des Staudamms.



ZEITREIHE: Normalisierter Wasserstand im Trog.

An den Wandoberflächen galt für Fluidgeschwindigkeiten und turbulente kinetische Energie die Haftbedingung. Die Zeitschrittgröße wurde so gewählt, dass die Courant-Zahl im Durchschnitt 1 betrug. Die Impulsgleichungen wurden mittels einer Kombination aus zentralen (90 Prozent) und Upwind-Differenzen (10 Prozent) diskretisiert.

Die Bewegungen des Trogs wurden auf zweierlei Weise berücksichtigt: Erstens wurde das gesamte Gitter bewegt, und zweitens wurden die Quellterme in den Impulsgleichungen mit Volumenkraften (entsprechend der Beschleunigung des Trogs) erweitert. Beide Methoden ergaben beinahe die gleiche

Lösung. Für jeden Zeitschritt waren bis zu zehn äußere Iterationen erforderlich.

Mehrere Szenarien für verschiedene Positionen des Schiffstrogs im Hebewerk wurden durchgespielt, wobei dieser sowohl harmonischen als auch unregelmäßigen Anregungen ausgesetzt wurde. Es wurden Zeitreihen des Wasserstands innerhalb des Trogs erstellt, die auf die Wände und den Boden des Trogs einwirkenden Kräfte und Momente errechnet und Computeranimationen der Wasserbewegung im Trog generiert.

Es zeigte sich, dass Querbewegungen des Schiffstrogs im Allgemeinen kritischer waren als Längsbewegungen. Sie führten zu höheren Wellen im Trog und einer stärkeren Belastung der Seitenwände und des Bodens. Harmonische Bewegungen verursachten außerdem höhere Wellen als unregelmäßige. Dementsprechend riefen harmonische Bewegungen die stärksten welleninduzierten Belastungen hervor. Unregelmäßige Querbewegungen führten nicht zu einer Auslenkung des Wasserstands über die Wände des Trogs hinaus.

■ OEM

Weitere Informationen: Dr. Ould El Mactar, Head of Department, Fluid Dynamics; Telefon: +49 40 36149-1552, E-Mail: ould.el-mactar@gl-group.com



Auf die Dicke kommt es an

GL Pegasus: Das neue Tool des Germanischen Lloyd erleichtert Dickenmessfirmen und Reedereien das Handwerk – und hilft ihnen, Zeit und Kosten zu sparen

Der Rahmen war mehr als angemessen: Auf der international führenden Hamburger Fachmesse „Shipbuilding, Machinery and Marine Technology (SMM)“ präsentierte der Germanische Lloyd erstmals sein neues Tool zur Vereinfachung von Dickenmessungen: *GL Pegasus*. „Von der Software werden Dickenmessfirmen, Reedereien und Klassifikationsgesellschaft gleichermaßen profitieren“, erklärte Till Braun, Head of Competence Centre Sales Management, bei der Produktvorstellung. „Heute muss man in allen Bereichen immer schneller agieren“, so Braun. *GL Pegasus* setze an genau diesem Punkt an.

Dickenmessungen sind zur Erfassung von Abnutzungserscheinungen und Materialschäden in der Schifffahrt unerlässlich. Bislang handelt es sich dabei allerdings um einen langen, arbeitsintensiven Prozess. Autorisierte Betriebe nehmen die Messungen und die abschließende Analyse überwiegend manuell vor. Von der ersten Begutachtung vor Ort bis zur Erstellung des Messberichts kann eine Untersuchung je nach Schiffsgröße und -alter deshalb bis zu vier Wochen dauern. „Dies geschieht zurzeit noch ohne nennenswerte elektronische Unterstützung“, sagt David Jaramillo, Senior Project Engineer und Leiter des Projekts *GL Pegasus*. Bereits in den achtziger Jahren haben sich Ex-

perten mit der Problematik auseinandergesetzt – ohne zufriedenstellendes Ergebnis. „Besonders die Erstellung des Endberichts nimmt nach wie vor viel Zeit in Anspruch“, sagt Jaramillo. Mithilfe von *GL Pegasus* dagegen lässt sich ein Bericht innerhalb weniger Stunden generieren – das spart Zeit und Kosten.

Übersichtliches Verfahren

Die Schrittfolge ist einfach: Um *GL Pegasus* nutzen zu können, wird ein dreidimensionales Computermodell des Schiffes erstellt. „Dieser Vorgang kann zwar einige Wochen dauern, ist aber im gesamten Lebenszyklus eines Schiffes nur dieses eine Mal nötig“, betont David Jaramillo. Jedes Bauteil des Schiffes wird tabellarisch und im Modell visuell erfasst. Tabellen und Grafik korrespondieren zu jeder Zeit und ersparen so eine Mehrfacheingabe der Daten. Tatsächlich müssen mit *GL Pegasus* die Werte nur noch vom Inspektorenteam vor Ort gemessen werden. Der Prüfvorgang selbst unterscheidet sich nicht vom früheren Ablauf. Anschließend wird das Ultraschall-Messgerät mit dem Computer verbunden, und die Daten werden via *GL Pegasus* dem Schiffsmodell und damit auch den Tabellen automatisch zugeordnet. Mögliche Schwachstellen wie z.B. Korro-



ULTRASCHALL. Am Prüfvorgang selbst ändert sich auch bei Einsatz der neuen Software nichts.

sionsschäden werden je nach Dringlichkeitsgrad farblich gekennzeichnet. Außerdem besteht die Möglichkeit, dem jeweiligen Messpunkt Dokumente wie Fotos, Texte oder Sprachaufnahmen zuzuordnen.

„Der große Pluspunkt der neuen Software ist aber die schnelle und automatische Generierung des Ergebnisberichts in der von der International Association of Classification Societies (IACS) vorgeschriebenen Form“, sagt David Jaramillo. Auf diesen schriftlichen Bericht und auf das aktualisierte 3-D-Modell hat die Reederei schließlich über die GL-Onlineplattform „fleet online“ direkten, weltweiten Zugriff. Noch handelt es sich für den Reeder dabei um eine reine Ansichtsversion. In Zukunft soll das Programm jedoch auch von dieser Seite für Eingaben genutzt werden können. „In maximal einem Jahr wird es so weit sein“, prognostiziert Dr. Christian Cabos, Head of Department CAE Development, der sich viel von dem neuen Produkt verspricht. „Die Resonanz von unseren Kooperationspartnern während der Entwicklungsphase war durchweg positiv.“ Diverse Reedereien hätten auf Anfrage spontan Schiffe für Tests zur Verfügung gestellt, sodass ausgewählte Dickenmessfirmen *GL Pegasus* am Objekt auf seine Alltagstauglichkeit prüfen konnten.

Enorme Zeitersparnis

Hermann Heitkämper, Qualitätsprüfer für Schiffskörper bei der N & P Maritime und Industrietechnik GmbH, hat das Programm selbst getestet und ist begeistert: „Ich war positiv überrascht, wie gut und vor allem wie schnell das Ganze funktioniert. Das Programm erleichtert uns die Arbeit und ist deshalb auch gut für unsere Kunden.“ Besonders bei Dickenmessungen von großen Schiffen wie Öltankern oder Bulkercarriern rechnet Heitkämper mit einer enormen Zeitersparnis. „Die Messungen werden ja durchgeführt, wenn das Schiff im Trockendock liegt. Die Ergebnisse haben wir aber heute oft erst, wenn das Schiff längst wieder ausgelaufen ist.“ Da sich dieser Prozess mit *GL Pegasus* auf nur einen Tag reduzieren lasse, könne man nötige Reparaturen viel schneller planen und Mängel womöglich noch



GL-PRÜFER:
Sorgfältige
Dokumentation
vor Ort.



PAPIERKRAM. Die Zahlen werden bisher per Hand erfasst – ein beträchtlicher bürokratischer Aufwand.

während der Dockzeit beheben. Heitkämper: „Dadurch haben wir nicht nur weniger Arbeitsaufwand, sondern der Kunde spart auch Kosten.“ N & P werde das Programm in Zukunft auf jeden Fall nutzen.

Beim Germanischen Lloyd hört man das gern. Mehr als drei Jahre haben die GL-Experten an der Entwicklung von *GL Pegasus* gearbeitet. Das Datenmodell zum Programm entstand im Rahmen des EU-Forschungsprojekts CAS (Condition Assessment of aging ships for real-time structural maintenance decision), an dem verschiedene maritime Industrie- und akademische Partner, z.B. eine große Dickenmessfirma, beteiligt sind. „Der GL hat einiges an Vorarbeiten in das CAS-Projekt eingebracht“, erklärt David Jaramillo. Trotzdem war die Zusammenarbeit von großem Nutzen. Denn heute ist das Datenmodell des CAS-Projektes in das vom Germanischen Lloyd entwickelte Tool integriert. „Der Vorteil ist, dass es sich um ein neutrales Modell handelt. Damit ist das Programm für alle Schiffe auch ohne GL-Klasse geeignet“, sagt Jaramillo.

Nun, da *GL Pegasus* marktreif ist, erwartet das CAE-Development-Team starkes Interesse von Reedereien und Dickenmessfirmen. „Sobald konkrete Anfragen kommen, wird es erste Schulungen geben“, sagt Team-Chef Cabos. 350 Dickenmessfirmen sind derzeit vom Germanischen Lloyd zur Durchführung von Dickenmessungen an Bord von Schiffen und maritimen Anlagen zugelassen. „Wir haben viele von ihnen und natürlich zahlreiche Reedereien kontaktiert und hoffen jetzt auf eine gute Resonanz“, sagt Cabos. Gelegenheit, sich näher über *GL Pegasus* zu informieren, haben Kunden demnächst auf den hausinternen Foren des Germanischen Lloyd. ■ AG



Foto: absolvision

COMPUTER. Die Mehrfacheingabe von Daten entfällt.

Weitere Informationen: David Jaramillo Aguirre, Strategic Research and Development, Hotline: +49 40 36149-4900, E-Mail: glpegasus@gl-group.com



UNION TRANSPORT – DIE FLOTTE

Der kombinierte Transport über Meer und Binnengewässer ist ein Wachstumsmarkt: Die Flotte von Union Transport besteht mittlerweile aus 20 Schiffen. Davon sind acht eigene, sechs in Zeitcharter, zwei geleast, und vier werden kommerziell betreut.

DISPOSITION.
 Union-Chef Max Heinemann
 hat seine Flotte stets im Blick.

Der Kombinierer

Short Sea Shipping: Lange bevor der Begriff in aller Munde war, hat Union Transport daraus ein Geschäft gemacht. Seit nunmehr 60 Jahren ist das Unternehmen ein Begriff in der Branche. Von Basel nach Bromley – eine Erfolgsgeschichte

Die Geschichte von Union Transport beginnt – wie könnte es bei einem Schweizer Gründer anders sein – mit einer 200-Tonnen-Ladung Zucker für die Schweizer Schokolatiere. Sie wird von Silvertown in England über Antwerpen nach Basel verschifft. Am 14. August 1946 gründen der schweizerische Schiffsmakler Hans Schenkel und sein britischer Partner Bill Roper mithilfe von Schenkels früherem Arbeitgeber, der Union Transport AG in Basel, die Union Transport (London) Ltd.

Das Unternehmen bezieht seine ersten Geschäftsräume in der Londoner Cannon Street. Bald schon kann Schenkel eine beachtliche Kompetenz im Transport von Gütern von Großbritannien in die Schweiz vorweisen. Fracht wird von Silvertown nach Rotterdam oder Antwerpen verschifft und von da aus mit Binnenschiffen zum Endempfänger ge-

bracht. Die Zuckerlieferungen werden immer größer. Als neuer Geschäftszweig bietet sich bald der Transport von Holz nach Großbritannien an. In den frühen sechziger Jahren löst der Bankrott mehrerer Holzimporteure eine finanzielle Krise aus – doch sie kann dank Schenkels Reputation und seiner guten Kontakte überwunden werden.

Der neue Mann

Die Ankunft eines jungen Schweizer sollte weitreichende Auswirkungen auf die künftige Entwicklung und Ausrichtung des Unternehmens haben. Nach Ausbildung bei der Schweizerischen Allgemeinen Rhein Transportgesellschaft, einer Binnenschiffreederei, und exzellentem Examenzeugnis kommt Max Heinemann 1961 auf Empfehlung nach London. Schnell erkennt Schenkel den Ehrgeiz und die

Fähigkeiten seines jungen Mitarbeiters. Nach einem Jahr zieht es Heinemann nach Paris, München, Düsseldorf und Rotterdam. Er will seine Erfahrungen im Agenturgeschäft vertiefen. 1963 kehrt er nach London zurück, um zwei Jahre später als Nachfolger von Hans Schenkel die Geschäftsführung zu übernehmen. 1967 wird er außerdem Mehrheitsgesellschaftler.

Die späten sechziger und frühen siebziger Jahre stehen im Zeichen einer ständigen Optimierung der Dienstleistungen. So geht man von einer gewissen Menge an Fracht dazu über, Schiffe für einen bestimmten Zeitraum zu chartern. Dies erfordert im Gegenzug eine ausreichende Auftragslage, um die Schiffe optimal auszulasten. Union Transport entwickelt sich damit immer mehr zu einer Reederei.

Vom Charterer zum Besitzer

Im Jahre 1973 wird das erste Schiff gekauft. Die Wahl fällt auf das deutsche Küstenmotorschiff „Claus Jürgens“. Zwölf Jahre alt, mit Klasse GL und für 50 000 Pfund zu haben. Der neue Name: „Union Star“. Alle unnötigen Aufbauten werden abmontiert, Mast und Schornstein mit einem Klappmechanismus versehen, damit das Schiff auch auf Flüssen unter den Brücken hindurchpasst. Im Gegensatz zu reinen Binnenschiffen ist die „Union Star“ seetüchtig – und ermöglicht damit einen Service, den die Wettbewerber nicht bieten können: den Transport von Waren von den europäischen Binnenhäfen nach Großbritannien ohne aufwendigen Zwischenstopp in Rotterdam oder Antwerpen. Dieser Wettbewerbsvorteil und die sprichwörtliche Zuverlässigkeit kommen bei den Kunden an. 1974 werden die „Union Sun“, die „Union Moon“ und die „Union Venus“ erworben. Bereits drei Jahre später kann Union Transport die ersten Neubauten in Betrieb nehmen. Die „Union Gem“ transportiert auf ihrer Jungfernfahrt 1000 Tonnen Zucker von London nach Basel – eine bis dahin nicht erreichte Größenordnung.

Die Schiffe werden größer – und damit die Frage akut, wie die logistischen Dienstleistungen auch weiterhin effizient erbracht werden können. Das hydraulisch hoch- und herunterfahrbare Steuerhaus war noch nicht erfunden. Deshalb nimmt man das Dach des Steuerhauses kurzerhand ab, um auch weiterhin die europäischen Binnenhäfen anlaufen zu können. Angesichts schwankender Pegelstände kann durch diese Baumaßnahme die Einsatzdauer der Union-Transport-Flotte verlängert werden.

Neben dem Transport von Schüttgütern etabliert sich Union Transport als verlässlicher Transporteur für die internationale Ölindustrie sowie im Bereich Schwerguttransport. Mehr als 15 Jahre lang werden im Auftrag von McDermott, einem Ölunternehmen aus New Orleans, Maschinen und Ausrüstung transportiert. Als eines der größten Pro- →



BRITISCHES KOMITEE

„I am a busy man“

Nicht alle Kunden sind schon im Schulalter mit dem Germanischen Lloyd in Kontakt gekommen. Dem jungen Schweizer Max Heinemann fiel bei seinen Ausflügen in den Baseler Hafen auf, dass die Mehrzahl der abgefertigten Binnenschiffe vom GL klassifiziert war. Das musste etwas bedeuten. Später, als angehender Schiffsmakler, hatte er keinen Zweifel an der technischen Professionalität des Germanischen Lloyd. Die gecharterten Schiffe der Union Transport waren vorwiegend deutsche Kümos, mit deutschen Reedern und Eignern sowie deutscher Besatzung. Und sie waren alle vom Germanischen Lloyd klassifiziert. Auch für die Zeitcharter kamen nur Schiffe mit GL-Klasse in Frage.

Verschiedene Branchen. Im Jahre 1986 wurde Heinemann von GL-Vorstandsmitglied Helms gefragt, ob er nicht Mitglied im Britischen Komitee werden wolle. „I am a busy man“, war die Antwort. Helms musste sich mächtig anstrengen, um Heinemann die jährlichen Komiteesitzungen mit Fachvorträgen und Diskussionen schmackhaft zu machen. Die personelle Zusammensetzung mache das Komitee interessant, sagt Heinemann: „Die Mischung aus Reedern, Schiffsmaklern, Versicherungsagenten, Werftdirektoren und Vertretern von Banken und Investmenthäusern wie auch Repräsentanten der Flaggenstaaten und anderen maritimen Institutionen führt unweigerlich dazu, dass man auf jeder Komiteesitzung dazulernt.“ Auf der Sitzung des Britischen Komitees am 18. Juni 1986 wurde Max Heinemann formell aufgenommen und ist seitdem aktiv dabei.

Breite Palette. Zehn Jahre später wurde er gebeten, den Vorsitz des Komitees zu übernehmen. Wie beurteilt Max Heinemann die Entwicklung seiner Klassifikationsgesellschaft? „Seit einigen Jahren hat der Germanische Lloyd Fahrt aufgenommen und ist immer marktorientierter geworden. Heute reden wir ‚business‘. Die Dienstleistungspalette ist breiter, die Kundenwünsche werden schneller umgesetzt, die Innovationsfreude ist beeindruckend. Was wichtig war und bleibt, sind die Zuverlässigkeit und die Qualität!“

HINTERGRUND

Neubauten: Nachschub aus Indien

Einerseits ist Max Heinimann clever genug, keine unkalkulierbaren Risiken einzugehen. Andererseits ist er hinreichend pragmatisch, in Indien Schiffe bauen zu lassen. Nach seinen Motiven befragt, sagt er: „Mich haben drei Gründe bewogen, in Goa zu bauen: Erstens war der Preis attraktiv, zweitens der Auslieferungstermin, und drittens wurde die Werft empfohlen. Natürlich gab es auch günstige Angebote aus China und Vietnam. Doch die Werften in diesen Ländern konnten nicht vor 2009 liefern.“

Persönliches. Was Max Heinimann beeindruckte, war der Besuch des indischen Werftdirektors Ashok Chowgule in Bromley, im Süden von London, wo das Unternehmen seit 1985 seinen Sitz hat. Heinimann ist ein Mann des persönlichen Kontakts. Wertschätzung lässt sich nun mal nur begrenzt übers Telefon oder per E-Mail zum Ausdruck bringen.

Vor Ort wird der Bau durch einen Beauftragten der Reederei überwacht, der täglich per E-Mail über die Fortschritte berichtet. Heinimanns technisches Personal steht Schlange,

um das Projekt zu betreuen. Durch eine attraktive Bonusregelung und ein gutes Betriebsklima ist das Union-Team ohnehin hoch motiviert. Im Laufe der Jahre ist es gelungen, Abläufe zu optimieren und mehr Kunden zu gewinnen.

Missliches. Union Transport hat im Verlauf der letzten Jahrzehnte viele Erfahrungen mit dem Bau neuer Schiffe gemacht – in den Niederlanden, in Deutschland, Dänemark und in Großbritannien. Allerdings nicht immer gute: Ein Vertrag für vier Kümös mit Option auf weitere zwei musste storniert werden.

Ironie der Geschichte: Die zwei Schiffe, die damals nicht abgenommen wurden, befinden sich nach der Übernahme eines Wettbewerbers heute in der Flotte von Union Transport.

Geschäftliches. Vier Neubauten sind bei der Chowgule and Company-Werft (s. unten) in Goa bestellt. Die Multi-Purpose Dry Cargo Carrier sind 89,94 Meter lang und 14,4 Meter breit und verfügen über eine Tragfähigkeit von 4450 dwt. Die Kiellegung des ersten



„Attraktiver Preis, passender Termin und überzeugende Qualität“

Max Heinimann

Schiffs erfolgte am 23. Mai 2006 am neuen Werftstandort Rassaim. Die Auslieferung ist für Juli 2007 vorgesehen. Auch der Name steht schon fest: „Union Ruby“.

Chowgule & Company

Die Chowgule & Company Ltd., Pionier bei der Nutzung der Wasserstraßen im indischen Bundesstaat Goa, konstruiert heutzutage eine breite Palette an Schiffen – von Erzlastkähnen, Greif- und Saugbaggern über Trawler für die Hochseefischerei, Offshore-Bohrinseln, Schlepper, Pontons, Barkassen bis hin zu Schubleichtern und Küstenmotorschiffen. Auf dem Werksgelände in Loutulim und Rassaim, Goa, liegen eine 220 m × 20 m große Helling sowie zwei Bauhallen von jeweils 90 m × 40 m. Bis heute wurden in dieser Werft mehr als 100 Schiffe gebaut.



Chowgule & Company besitzt die International Ship Repair Licence der Schifffahrtsbehörde in Mumbai und übernimmt

auch Reparaturen von Seeschiffen. 2005 erhielt Chowgule durch ein Joint Venture mit Navigia Bestellungen für sechs MPP-Frachter. Navigia ist eine Tochtergesellschaft der Schiffsbauer Rudolf Schöning und Apollo Shipping. Einschließlich der vier Aufträge von Union Transport sind aktuell Bestellungen für 20 Frachter (mit 4450 dwt) in Chowgules Auftragsbüchern verzeichnet – auch von europäischen Reedern. Das erste Schiff der Navigia-Serie soll im Januar, das erste der Union-Transport-Schiffe im Mai 2007 vom Stapel laufen. Insgesamt ist für 2007 die Lieferung von sechs Neubauten vorgesehen.

→ jekte wird die gesamte Logistik für die Erschließung der Ölfelder im Persischen Golf durchgeführt. Pipelinebauteile und Zement werden von Japan aus als Schiffsladungen bis zu 30 000 Tonnen in den Mittleren Osten verschifft. Auch bei der Erschließung der Ölfelder in der Nordsee ist McDermott und damit auch Union Transport dabei. Weitere Kunden aus der Ölbranche kommen hinzu.

Die eigene Werft

1977 lernt Max Heinimann Tony Laphorn kennen, der auf dem Fluss Medway eine kleine Reederei betreibt. Zusammen kaufen sie die Acorn-Werft in Rochester, die vor allem

in der Schiffsreparatur tätig ist. Fortan werden auf der eigenen Werft regelmäßig die eigenen Schiffe repariert, überholt und neu angestrichen. Auch andere Reedereien werden zu Kunden und tragen zur Auslastung bei. 1986 erwirbt Union Transport Laphorns Anteile und kauft im Jahre 2000 die Quarry-Werft hinzu, die gegenüber der Acorn-Werft am Medway liegt. Damit werden die Kapazitäten von Union Transport maßgeblich erweitert – die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft sind gestellt.

■ SB/OM

Weitere Informationen: Harald Seibicke, Area Manager Benelux/Nothwest Europe, Telefon: +31 10 2040404, E-Mail: harald.seibicke@gl-group.com

Qualität ist Pflicht

Seit Ende Oktober im Amt: Der neue Direktor der Division Ostasien, Dr. Volkmar Wasmansdorff, über die Herausforderungen des Marktes und seine Ziele

nonstop: Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen Position, Herr Dr. Wasmansdorff. Wie fühlen Sie sich?

Volkmar Wasmansdorff: Ich bin begeistert von meiner neuen Aufgabe, für unsere Kunden in Asien da zu sein. Das ist eine schöne Herausforderung, und ich freue mich darauf, unsere Beziehungen zu der florierenden Schiffbauindustrie weiterzuentwickeln.

nonstop: Welche Erfahrungen haben Sie bisher mit Asien?

Wasmansdorff: Ich bin eigentlich schon ein alter Hase; meine ersten beruflichen Kontakte mit Asien hatte ich vor beinahe 20 Jahren. Mittlerweile habe ich mit fast allen Ländern der Division Ostasien Erfahrung. Ostasien ist eine dynamische Region mit starken Wachstumsraten, und ich bin optimistisch, was die Zukunft dieser Region angeht. Wir müssen allerdings individuelle Lösungen anbieten, da der asiatische Kontinent ja nicht homogen ist, sondern voller unterschiedlicher kultureller Identitäten.

nonstop: Was sind Ihre Ziele?

Wasmansdorff: Der Germanische Lloyd verfolgt ein anspruchsvolles Geschäftsmodell und verzeichnet bemerkenswerte Wachstumsraten. Mein Ziel ist es, unsere Dienste in jedem Land in Asien zur Verfügung zu stellen, in dem Schiffe gebaut werden. Der Germanische Lloyd ist heute anerkannt als die Klassifikationsgesellschaft schlechthin für Containerschiffe. Das ist auch gut so, aber es gibt noch andere Facetten. Wir können schließlich in verschiedenen Bereichen eine eindrucksvolle Erfolgsbilanz vorweisen: von Massengutfrachtern über Mehrzweckschiffe und Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge bis hin zu Rohöl- und Produkttankern. Wir müssen darauf hinarbeiten, dass die Branche künftig auch in diesen Produktbereichen unseren Sachverstand stärker als bisher wahrnimmt und einfordert.

nonstop: Welche Rolle kann der Germanische Lloyd in den asiatischen Schiffbaunationen spielen?

Wasmansdorff: Derzeit stehen mehr Schiffe in den Auftragsbüchern der Werften als je zuvor – und der Germanische Lloyd hat sich gut positioniert. Da die Wachstumsraten in Zukunft aber wahrscheinlich stagnieren werden, sind unsere Qualitätsphilosophie und Serviceorientierung echte Wettbewerbsvorteile. Das breite Spektrum unserer bewährten und neuen Leistungen im Bereich Klassifikation wird ständig noch verbessert. Zum Beispiel werden Werften und Konstruktionsbüros dank unserem neuesten Software-Tool GL ShipLoad viel Zeit sparen. Es erleichtert die Modellierung der Ladungsverteilung und berechnet die hydrodynamischen Belastungen effizient und genau, was die Strukturanalyse des Schiffskörpers erheblich beschleunigt. Meine Aufgabe wird es sein, die Ressourcen bereitzustellen, die jeweils nötig sind, um dem Arbeitsaufkommen einer Werft gerecht zu werden.

nonstop: Wo liegen Ihre Schwerpunkte?

Wasmansdorff: Als qualitätsorientierter Dienstleister mit hohen Maßstäben werden wir unsere Effizienz weiterhin steigern. Darüber hinaus werden wir neue Werften unter-



ERFAHRUNG.
Dr. Volkmar
Wasmansdorff ist
neuer Chef der
Division Ostasien.

„Mit unseren Software-Tools helfen wir Werften und Konstruktionsbüros, viel Zeit zu sparen.“ Dr. Volkmar Wasmansdorff

stützen und unsere Geschäftsbeziehungen mit der Zulieferindustrie vertiefen.

nonstop: Könnten Sie ein konkretes Beispiel geben?

Wasmansdorff: Zwischen Vietnam, China, Indien und Korea gibt es hinsichtlich der Schiffbautechnik deutliche Unterschiede. Zum modernen und effizienten Fertigungsprozess sehr großer Werften in Korea gehören fortschrittliche externe Vorfertigungshallen, die eine hohe Anzahl dezentralisierter Inspektionen erfordern. Manche Werften verbauen dort rund eine Million Tonnen Stahl pro Jahr. In Indien dagegen gibt es Werften, die im Neubau nur wenige Tausend Tonnen Stahl verbrauchen. Die Fertigungsprozesse, Werkzeuge und Ausbildungsgrade variieren erheblich.

Letzten Endes ist es unsere Aufgabe, zu prüfen, ob ein Schiff nach unseren Vorschriften und Standards gebaut wurde und ob es gemäß den internationalen Seeschiffahrtabskommen und den Regelungen des Flaggenstaats tauglich und unbedenklich ist.

nonstop: Was tun Sie für die dauerhafte Qualitätssicherung?

Wasmansdorff: Wir bilden unsere Mitarbeiter ständig weiter. Wir haben unser Technik-Management-System erweitert und einen technischen Leiter auf Divisionsebene eingesetzt, der von internen Qualitätssicherungsteams für die einzelnen Länder der Region unterstützt wird. ■ OM

Mit Hertz und Verstand

Probleme analysieren, Lösungen schnell umsetzen: Die Ingenieure des Germanischen Lloyd sind weltweit im Einsatz – nicht nur, wenn es um schädliche Vibrationen geht

Wenn Ulrich Behrens' Expertise verlangt wird, ist er schnell vor Ort. Und wenn er in Aktion tritt, dann mit dem ganzheitlichen Blick auf das Problem. „Wir messen nicht nur, sondern machen auch gleich konkrete Vorschläge. Messung, Analyse und Problemlösung in einem Zuge – das ist unsere Stärke. Wenn es sein muss, in wenigen Stunden“, sagt er. Seit Anfang 2006 leitet Ulrich Behrens die Engineering Services in Shanghai. Shanghai ist einer der wichtigsten Häfen Asiens und ein Zentrum des asiatischen Schiffbaus. Der Germanische Lloyd ist deshalb unmittelbar vor Ort präsent – mit Ingenieurdienstleistungen, die auf die Praxis zugeschnitten sind.

Ulrich Behrens ist Schwingungsexperte. Er befasst sich mit Vibrationen, die über das in ISO 6954 festgelegte Maß hinausgehen. Solche übermäßigen Schwingungen verursachen nicht nur Unwohlsein und Gesundheitsschäden, sondern stellen auch ein Sicherheitsrisiko dar, weil sie Bauteile über das berechnete Maß hinaus belasten.

Good vibrations, bad vibrations

Die Lösung von Schwingungsproblemen ist nicht nur durch einschlägige Baurichtlinien angezeigt, sondern erspart Eigner und Werft auch erhebliche Folgekosten. Ein Beispiel: Behrens erhielt vor einigen Monaten den Auftrag eines Reedereivertreters, der gerade auf Probefahrt war. Dabei war ein Problem aufgetaucht. Im Bereich des Deckshauses zeigten sich Schwingungen, die nicht nur der Reedereivertreter als äußerst unangenehm empfand. Erste Messungen deuteten darauf hin, dass die festgelegten Grenzwerte überschritten sein könnten.

Behrens analysierte das Problem: Er errechnete unter Berücksichtigung der Massenverteilung, der Deckstützen und anderer Randbedingungen eine Eigenfrequenz des lokalen Subsystems von 17,4 Hz. Das korrespondierte mit einer Propellerdrehzahl von 107 U/min, die offenbar die grenzüberschreitende Resonanzschwingung im Deckshaus hervorrief. Auf der Probefahrt des Schwesterschiffes konnte Behrens seine Überlegungen mit einem Stufenhochlauf verifizieren: Beim Durchfahren der Schraubendrehzahl 105 und 106 U/min zeigten sich Amplitudengeschwindigkeiten weit jenseits der Grenzwerte. Unmittelbar im Anschluss an diese Analy-



Zuverlässige Software

Analyse und Beseitigung von Schwingungsproblemen machen nur einen Teil der Arbeit der GL Engineering Services in Shanghai aus. Das Büro ist eng mit der Hamburger

VORFÜHRUNG. Ulrich Behrens stellt auf der Messe „Maritime Vietnam“ in Ho Chi Minh City die Engineering Services des Germanischen Lloyd vor.

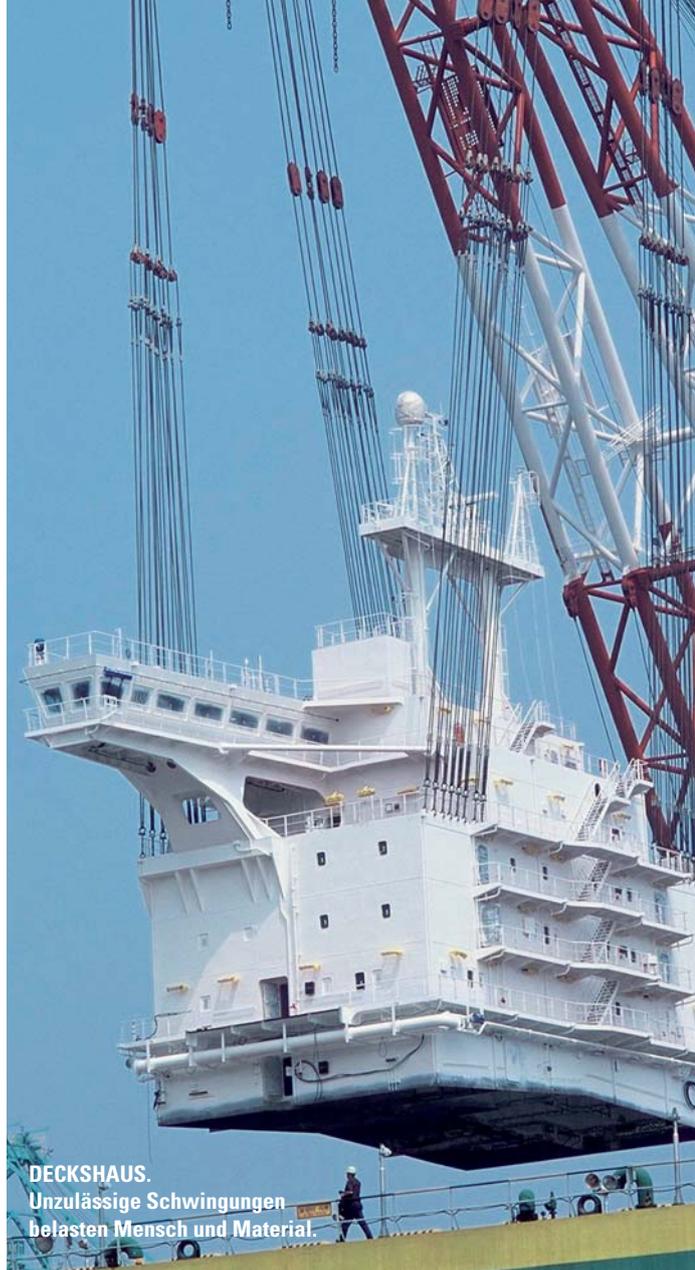


Foto: Sabine Vielmo

DECKSHAUS.
Unzulässige Schwingungen belasten Mensch und Material.

se konnte Behrens mit den Konstrukteuren der Werft und dem Reedereivertreter bereits mögliche Lösungen diskutieren. Man entschied sich für zwei zusätzliche Stützen im zentralen Bereich des Deckshauses. Anschließende Messungen ergaben, dass die Amplitudengeschwindigkeit der Resonanzschwingungen jetzt nicht nur innerhalb der Grenzwerte blieb – sie hatte sich gegenüber dem ursprünglichen Wert auch um den Faktor 3 verringert.

Die Lösung des Problems noch vor der Auslieferung weiterer Schiffe zahlt sich für Werft und Eigner aus. „Eine spätere Beseitigung der unzulässigen Schwingungen wäre erheblich teurer geworden“, sagt Behrens. „Außerdem muss man bei Amplituden wie in diesem Fall immer mit Folgeschäden rechnen.“

HINTERGRUND

Finite Elemente: Rechnen bis zum Gleichgewicht

Was haben ein voll beladenes Schiff in schwerer See und ein Formel-1-Rennwagen in einer mit 170 km/h durchfahrenen Kurve gemeinsam? Bei allen Unterschieden: Nicht nur die Fahrzeugführer erledigen einen extrem anstrengenden Job, sondern auch die Fahrzeuge selbst. Schiff und Auto bewegen sich in Grenzsituationen, die höchste Belastungen für das Material mit sich bringen. Aufgabe des Konstrukteurs ist es, die Fahrzeuge so auszulegen, dass sie auch diese Grenzbelastungen meistern.

Es gibt nun eine Vielzahl von analytischen Rechenansätzen, die die Beziehungen zwischen Kraft und Verformung beschreiben und damit die Dimensionierung von einfachen Bauteilen ermöglichen. In der Praxis reichen solche Rechenansätze aber häufig nicht aus – vor allem dann nicht, wenn es um so komplexe Strukturen wie Autos oder Schiffe geht. Wie bringt der Konstrukteur Ordnung in diese wüste Gemengelage aus Belastungen, Krafteinleitungspunkten und Widerstandsmomenten?

Kleine Lösungen. In diesen Fällen bewährt sich die wissenschaftliche Methode, ein großes Problem auf eine Vielzahl von kleinen Teilproblemen mit fertigen Lösungen zurückzuführen. Die vielen kleinen Lösungen lassen sich dann zu der großen Lösung verknüpfen. Das ist der Hintergrund der Finite-Elemente-Methode (FEM). Wesentlich beigetragen zum Siegeszug der FEM haben leistungsfähige und erschwingliche Computer, denn bei FEM wird viel gerechnet.

Großes System. Vereinfacht gesagt besteht die Methode darin, ein konkretes Bauteil durch eine virtuelle Struktur aus endlich (finit) vielen, einfachen Bausteinen – so genannten Elementen – zu ersetzen, denen ein einfaches elastisches Verhalten unterstellt wird. Diese Elemente denkt man sich an einzelnen Punkten – den Knoten – miteinander verbunden. Aufgrund der Belastungen und der daraus resultierenden Formänderungen der Elemente entstehen Knotenbewegungen – die inneren Kräfte der Struktur. Sie müssen nun mit den äußeren Kräften in ein Gleichgewicht gebracht werden. Es entsteht also ein riesiges Gleichungssystem mit oftmals mehreren hunderttausend Elementen, das sich nach den gesuchten Größen auflösen lässt. Eine Aufgabe für den Siliziumkollegen: Es gibt heute eine Vielzahl von Computerprogrammen, die nach der FEM arbeiten.

Zentrale verzahnt, sodass die Kunden auf die ganze Palette der GL Ingenieurdienstleistungen zurückgreifen können. Die ganze Palette: Das umfasst das Know-how von rund 50 Maschinen- und Schiffbauingenieuren, Physikern und Mathematikern – eng vernetzt, sowohl untereinander als auch mit dem Vor-Ort-Service, wie ihn etwa Ulrich Behrens für Shanghai sicherstellt.

„Wir sind da, wo man uns braucht“, sagt Karsten Fach, der den Bereich Ingenieurdienstleistungen beim GL leitet. Moderne Kommunikationsmittel ermöglichen dabei zeitnahe Analysen und Problemlösungen. Expertise und Kundenorientierung: Ein Schwerpunkt ist das Thema Festigkeit. Mit *GL ShipLoad* bietet der Germanische Lloyd ein benutzerfreundliches Programm an, das Lastkollektive für eine zuverlässige Finite-Elemente-Analyse (FE-Analyse, siehe Kasten oben) eines Schiffes berechnet. Die grafische Benutzeroberfläche ermöglicht die schnelle und sichere Anwendung von Schiffs-, Wellen- und Ladungsparametern auf das FE-Modell. Hydrographische und hydrodynamische Berechnungen sind integriert. Durch die Arbeit mit *GL ShipLoad* verfügt der Konstrukteur über ausgewählte, begründete und realitätsnahe Lastannahmen, die die anforderungsgerechte Dimensionierung des Schiffskörpers erlauben.

Hervorragende Ergebnisse erzielen die Engineering Services auch mit dem Programm *GL ShipModel* für das Design des Schiffskörpers – eine im Haus entwickelte Ergänzung zum weitverbreiteten MSC.Patran – gewissermaßen

eine Pionierleistung. „Die Entwicklung von Strukturmodellen für die Berechnung von Festigkeit, Vibrationen und Schiffsakustik wird von keinem kommerziellen Softwareanbieter unterstützt“, sagt Fach.

Einzigartiges Know-how

Gänzlich Neuland betreten haben die GL-Ingenieure auch mit der Entwicklung eines High-Speed-Trimarans von 130 Meter Länge. Erfahrungen mit solchen Schiffen gab es nicht, Vorschriften, auf die man sich bei der Planung stützen konnte, auch nicht. Was tun? Zum Erfolg führte schließlich die Weiterentwicklung von numerischen Strömungssimulations-Verfahren aus dem Automobilbau, die die GL-Ingenieure mit den gesammelten Erfahrungen aus anderen Schiffstypen verknüpften. Genau darin besteht die Stärke der GL-Ingenieurdienstleistungen, sagt Fach. „Wir machen eigene Entwicklungen mit eigenen Leuten und erreichen damit in einigen Bereichen ein weltweit einzigartiges Know-how.“ Das der GL allerdings auch nicht für sich behält. „Meine Aufgabe besteht auch darin, die vorhandene Expertise weiterzugeben“, sagt Shanghai-Mann Behrens. Genau zu diesem Zweck arbeitet er zurzeit an dem Programm für das erste Schwingungsseminar im Rahmen der GL-Akademie. In Asien ist das eine Premiere. ■ JI

Weitere Informationen: Ulrich Behrens, GL Engineering Services Shanghai, Telefon: +86 138 16504332, E-Mail: ulrich.behrens@gl-group.com

Foto: Eberhard Petzold



Foto: Renault





STRANDGUT. Was von Bord ins Meer kommt, wird oft irgendwo an Land gespült.

Foto: Mauritius

Müll über Bord?

Eine saubere Müll-Entsorgung ist wichtig – für die Sicherheit von Mannschaft und Ladung, für die Umwelt und für das Image der Reederei. In der GL Academy beleuchten Experten die vielfältigen Vorschriften und weisen den Weg zu professionellem Abfallmanagement

Grüne, graue und braune Tonnen, gelbe Säcke, Container für Papier, Grünglas und Weißglas stehen auf der Straße. Regelmäßig fährt die Müllabfuhr vor. Die Entsorgung des Abfalls ist für Landratten kein Problem. Auf hoher See sieht die Sache anders aus. Wo, bitte, soll der Kapitän seine Plastikflaschen lassen, wenn er gerade zwischen Kiribati und Nauru kreuzt? Wohin mit schmierigen Putzklappen, Bananenschalen, Ölrückständen aus dem Maschinenraum, gebrauchten Spritzen aus der Krankenstation?

„Müll über Bord“ ist eine Lösung – umweltfreundlich ist sie jedoch nicht. Seehunde verenden in Folien, Fische verfangen sich in Tüten oder sterben, weil sie Glassplitter fressen. Und auch die Sicherheit von Seeleuten und Ladung steht auf dem Spiel. Nicht fachgerecht entsorgte Chemikalien können Feuer und Explosionen auslösen, in den Wellen treibendes Plastik kann Kühlwassereintritte verstopfen oder Schiffspropeller blockieren.

Außerdem ist die Wegwerf-Variante in vielen Fällen illegal. Gesetze auf allen Ebenen beschränken die Entsorgung von Abfall. Die International Maritime Organisation (IMO), jeder Flaggenstaat, jede Küstennation, Häfen und Reeder, Assoziationen wie Intertanko, International Council of Cruise Lines (ICCL), Baltic and International Maritime Council (Bimco) und International Chamber of Shipping (ICS) – alle haben sie ihre eigenen Empfehlungen zum Abfallmanagement. In diesem rechtlichen Wirrwarr ist es kaum möglich, den Überblick zu behalten.

Für die nötige Klarheit sorgt das Seminar der GL Academy „Management von Schiffsabfällen“. Henning Gramann, Umwelttechniker und Spezialist für maritimes Abfallmanagement beim Germanischen Lloyd, leitet diesen Lehrgang für Kapitäne, Männer der Handelsflotte und der Kreuzfahrt, Mitarbeiter von landseitigen Entsorgungsunternehmen und Anlagenherstellern.

Ziel ist es, die Teilnehmer über gesetzliche sowie technische Grundlagen und Entwicklungen der Abfallentsorgung zu informieren. Auch Kontrollen durch die Behörden, die Pflicht zur Tagebuch- und Nachweisführung und die Optimierung des Abfallmanagements an Bord stehen auf der Agenda. Das Tagesseminar in Hamburg bietet den Teilnehmern aus den unterschiedlichen Sparten reichlich Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch und Stoff für kontroverse Diskussionen.

Stauholz, Schlick und Speiseöl

Ein 2100-TEU-Containerschiff mit einer Hauptmaschine von 12500 Kilowatt verbraucht pro Tag 53000 Liter Brennstoff und 140 Liter Schmieröl. Es bleiben übrig: 2 Tonnen Ölrückstände, 5 bis 10 Kubikmeter öliges Bilgewasser, 160 Tonnen CO₂, 0,9 Tonnen Kohlenmonoxid, 4,3 Tonnen Schwefelstoffe, 2,7 Tonnen Stickoxide. Damit gehört der Frachter noch zu den sparsameren Exemplaren. Hinzu kommen Überreste aus der Messe und der Küche,

Farbtöpfe, Stauholz, Schrumpffolie, Ladungsreste und vieles mehr.

Der Boom der Schifffahrt macht es immer wichtiger, dass diese „Überbleibsel“ nicht im Meer landen. Die Ozeane sind kaum erforscht. Wir wissen mehr über den Mond als über die blauen Tiefen. Sicher ist nur: Was irgendwo ins Meer gelangt, taucht immer wieder auf. So wurde in der Antarktis eine Chipstüte gefunden. Vermutlich trieb sie schon viele Jahre im Wasser. Ihr Verfallsdatum war längst abgelaufen.

Der Abbau einer solchen Tüte dauert Jahrzehnte. Schon ein einfaches Wollhemd zersetzt sich erst nach einem Jahr, behandeltes Holz nach 13 Jahren, Blechdosen nach geschätzten 100, Plastikflaschen nach 450 Jahren. Zum Schutz der Meere hat die IMO ein internationales, weltweit geltendes Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL) erarbeitet. Grundgedanke von MARPOL Annex V ist beispielsweise, dass von Schiffen so wenig Müll wie möglich in die Meere gelangt. Stattdessen soll er an Hafenauffanganlagen abgegeben werden.

Verschärfte Regeln

Alle seefahrenden Nationen haben sich verpflichtet, MARPOL einzuhalten. Aus Sicht einiger Staaten gehen die Restriktionen zu weit, doch viele andere Länder halten die Vorgaben für zu lasch – schließlich darf noch immer fast alles ins Meer entsorgt werden. Ein absolutes Wegwerfverbot gilt nur für ein einziges Material: Kunststoff. Dieser darf in keiner Form und an keinem Ort über die Reling „wandern“. Da MARPOL vielen Gesetzgebern nicht reicht, →

Foto: Jürgen Uthwang – FOTOLIA



STAPELWARE. Volle Container mit Bordabfällen warten am Kai auf die Abfuhr.

UMWELTSCHÄDEN.
Die Ostsee ist ein besonders sensibles Gewässer, deshalb sind die Regeln hier besonders strikt. Die Karte zeigt festgestellte Gewässer-
verunreinigungen im Jahr 2004. Die blauen Symbole weisen auf Müllablagerungen hin.



→ verschärfen unzählige regionale, nationale und lokale Gesetze die Vorgaben der IMO. International ist es nicht erlaubt, Abfälle, die an Land entstanden sind, seeseitig zu entsorgen. Und Materialien, an denen Milch oder Fleisch haftet, müssen wegen Seuchengefahr besonders umsichtig behandelt werden. Die Kommission für den Meeresschutz des Ostseegebietes (Helcom) hat besondere

Regeln für das Ostseegebiet aufgestellt. Nicht ohne Grund. Dieses Meer ist relativ flach, und es findet kaum Wasseraustausch statt. Verunreinigungen sind da besonders fatal, was u. a. die immer wiederkehrenden Algenblüten zeigen. In der Ostsee dürfen deshalb an Bord der Schiffe keine Abfallverbrennungsanlagen genutzt werden. Zwar gelten die Gesetze der Helcom nur in Hoheitsgewässern für alle Schiffe, außerhalb der 12-Seemeilen-Zone lediglich für Schiffe unter Flagge der Helcom-Vertragspartner (Dänemark, Estland, die EU, Finnland, Deutschland, Lettland, Litauen, Polen, Russland und Schweden) – doch es ist schwer, in der Ostsee länger außerhalb der Hoheitsgewässer zu fahren.



MÜLLABFUHR. Wenn ein Kreuzfahrtschiff anlegt, muss eine Menge Abfall von Bord.

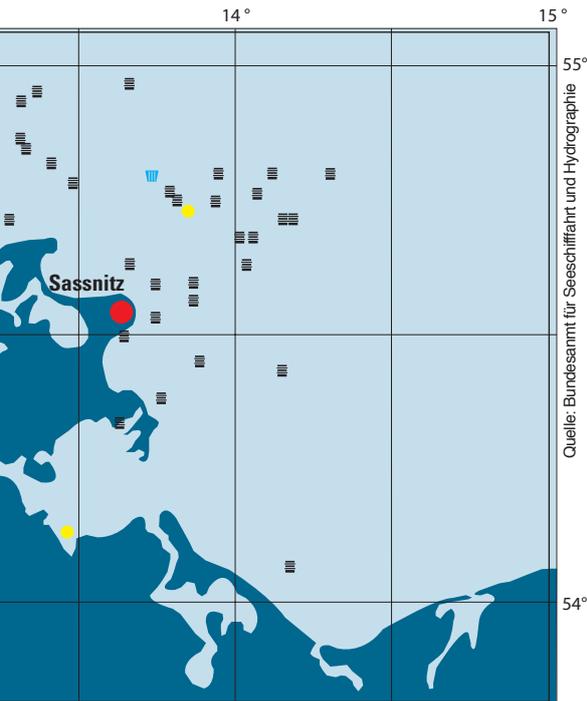
Foto: look foto

Drastische Strafen

Die verschiedenen Gesetze verwirren, eine übersichtliche Datenbank oder ein Nachschlagewerk fehlen. Wieso also nicht doch einfach alles ins Meer werfen? Wer soll einen schon erwischen? Meist ist weit und breit kein Schiff in Sicht, und in den Tagebüchern sind schnell ein paar Zahlen „schöngeschrieben“.

Es hat ja nicht jeder so viel Pech wie die Crew eines Chemikaliertankers im vergangenen Jahr. Hafenkontrolleure hatten Fleisch an Bord gefunden und es in Plastiktüten eingeschweißt. Wieder auf See, holte der Appetit auf Steaks die Seeleute ein. Sie rissen die verplombten Verpackungen auf und brieten das Fleisch. Eine der Tüten allerdings landete im Meer und wurde an den Strand geschwemmt. Anhand der Plombe wurden die Schuldigen identifiziert. Ein Gericht verurteilte Kapitän und Eigner zu insgesamt rund 72 500 US-Dollar Geldstrafe – ziemlich viel Geld für eine Plastiktüte und schlampig geführte Bücher.

Doch die Strafen können noch drastischer ausfallen. In den Vereinigten Arabischen Emiraten kostet die Verunreinigung des Meeres bis zu 270 000 US-Dollar. Für das Überbord-Werfen von radioaktivem Material kann dort sogar die Todesstrafe verhängt werden. Dramatische Folgen, wenn aus Versehen einer der unscheinbaren, aber häufig radioak-



Quelle: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

tiven Feuermelder über Bord fällt. Auch in den USA werden nicht nur Geldbußen, sondern auch Haftstrafen verhängt. Derzeit sitzt der Kapitän einer angesehenen internationalen Reederei ein. Er soll über fünf Monate hinweg öliges Bilgewasser über eine sogenannte „magic pipe“, eine versteckte Ölleitung, abgelassen haben. Ihm droht jahrzehntelange Haft.

Für die Reederei wird das Vergehen langfristig erheblichen Mehraufwand bedeuten. Sie landet auf der schwarzen Liste. Die Folge: regelmäßiger Besuch von externen Inspektoren, die jedes Schiff, das in einen US-Hafen einläuft, einzeln checken. So bekamen große Kreuzfahrtreedereien neben empfindlichen Strafen die Pflicht aufgedonert, über Jahre hinweg ein umfassendes und strenges Umweltmanagement-System an Bord umzusetzen.

Feste Abfallgebühren

Die meisten Reedereien und ihre Mitarbeiter halten sich an die Gesetze – nicht allein wegen der drohenden Strafen und der Sicherheit von Mannschaft und Schiff. Zunehmend ist der Umweltschutz auch eine Imagefrage für die Unternehmen. Doch immer noch gibt es auch Reeder, die es nicht einsehen, Geld für eine umweltgerechte Entsorgung auszugeben. Und das, obwohl die Kosten beispielsweise für ein Containerschiff dafür jährlich kaum die einer Tagescharter übersteigen.

Ein Weg, Reeder mehr oder weniger dazu zu zwingen, ist die sogenannte „no special fee“: Danach muss ein Schiff stets für die Entsorgung im Hafen bezahlen, egal, ob es seinen Abfall an Land abgibt oder nicht. Die Entsorgungsgebühr ist ein Bestandteil der Hafengebühr. Eine seeseitige Entsorgung der Abfälle bedeutet dann keinen finanziellen Vorteil mehr. Bislang allerdings haben nur wenige Häfen dieses System eingeführt. ■ NL

Weitere Informationen: Die GL Academy führt regelmäßig Seminare zum Themenkomplex „Abfallmanagement“ durch. Kontakt: Ulrike Schodrok, Telefon: +49 40 36149-195, E-Mail: academy@gl-group.com



Foto: Hirlesteanu Constantin-ciprian - FOTOLIA

REGELWERK

MARPOL markiert Mindeststandards

MARPOL besteht aus einem Artikelteil, der allgemeine Vorschriften und Begriffsbestimmungen enthält, und sechs Anlagen, die bestimmte umweltrelevante Aspekte der Schifffahrt regeln. Das Übereinkommen und die Anlage I sind 1983, die übrigen Anlagen sind später in Kraft getreten.

MARPOL I soll vor Ölverschmutzung schützen. So muss beispielsweise der Ölgehalt von Bilgewasser begrenzt und gemessen werden, bevor es nach Außenbord gegeben werden darf. MARPOL II und III sollen die Verschmutzung durch schädliche Stoffe, die als Massengut oder in verpackter Form befördert werden, verhindern.

Abwasser. MARPOL IV beschränkt das Entsorgen von Schwarzwasser, also z.B. Abwässer aus Toiletten oder Krankenstationen. Dieser Annex verlangt unter anderem, dass Schiffe ab einer Größe von 400 GT oder 15 Personen an Bord mindestens vier Knoten fahren müssen, wenn Schwarzwasser nach außen gegeben wird. Dabei müssen sie einen Mindestabstand zur Küste einhalten.

Hausmüll. MARPOL V gilt für feste Schiffsabfälle aller Schiffstypen und -größen, auch für typische „Haushaltsreste“. Die Entsorgung ist abhängig von der Art des Abfalls und der Position des Schiffes. Zudem müssen Kapitäne von Schiffen ab 400 GT oder mehr als 15 Personen an Bord Tagebuch darüber führen, wann wo welcher Müll wie entsorgt wurde.

Abgase. MARPOL VI soll die Luftverschmutzung durch gasförmige Emissionen eindämmen. Das Schwefellimit bei Brennstoff liegt bei 4,5 Prozent, in ausgewiesenen Sondergebieten wie der Nord- und Ostsee bei 1,5 Prozent. Die Schiffsführer müssen also immer darauf achten, wo sie welchen Brennstoff einsetzen. Das generelle Schwefellimit von 4,5 Prozent ist allerdings so hoch gewählt, dass es sich leicht einhalten lässt.



Dr. Hermann J. Klein, Mitglied des Vorstands Germanischer Lloyd

Christian Fritzen, Geschäftsführer Peter Döhle Schifffahrts-KG



Ralf Sempf, Leiter Einkauf und Materialwirtschaft, Meyer Werft

Zulieferer und Zertifizierer – Ziele für die Zukunft

Reibungsverluste vermeiden, Kosten senken, Effizienz steigern: Schiffbau-Zulieferer und Klassifikationsgesellschaften setzen auf Dialog

Die Geschäfte laufen blendend. Doch die Zulieferer der Schiffbauindustrie spüren bereits den Atem der Konkurrenz aus Asien im Nacken. „Wir müssen die aktuelle Boomphase nutzen, um uns für schlechte Zeiten zu wappnen“, mahnt Dr. Alexander Nürnberg, Chef der Arbeitsgemeinschaft Schiffbau- und Offshore-Zuliefererindustrie im Verband Deutsche Maschinen- und Anlagebau (VDMA).

Um Potenziale zur Effizienzsteigerung und Kostensenkung auszuloten, bat der VDMA anlässlich der Schiffbauleitmesse SMM in Hamburg zur Podiumsdiskussion. „Wer geht stempeln? – Effizientere Klassifikation für eine weltweit wettbewerbsfähige Schifffahrt und Schiffbau-Zuliefererindustrie.“ Das Thema hielt, was es versprach: Vor gut 150 Branchenvertretern diskutierten Dr. Hermann J. Klein, Vorstand Germanischer Lloyd, Christian Fritzen, Geschäftsführer Peter Döhle Schifffahrts-KG, Ralf Sempf, Meyer Werft, Dr. Gottfried Braun, MAN B & W Diesel, und Hatlapa-Chef Dr. Alexander Nürnberg hart, aber fair über die „Klassifikation der Zukunft“. Resümee der von Professor Dr. Georg Wachtmeister (TU München) moderierten Diskussion: Nur im partnerschaftlichen Dialog lässt sich gemeinsames Optimierungspotenzial heben.

Die exportstarken deutschen Zulieferer beschäftigen 70 000 Menschen und erwirtschaften mehr als 9 Milliarden Euro Jahresumsatz. Doch der Wettbewerbsdruck steigt, Kosteneffizienz wird zur Überlebensfrage. Auch deshalb arbei-

tet der VDMA auf nationaler und internationaler Ebene mit Hochdruck an konkreten Verbesserungsvorschlägen für die Klassifizierungsprozesse.

Auf der Hamburger Podiumsdiskussion forderte Nürnberg, Geschäftsführender Gesellschafter der Hatlapa Uetersener Maschinenfabrik, mehr Kostentransparenz von den Klassifizierungsgesellschaften: „Erhebliche Preisdifferenzen bei vergleichbaren Leistungen zwischen den IACS-Klassen sind inakzeptabel.“ Auf Unverständnis bei den Zulieferern stoßen zunehmend auch Mehrfachabnahmen, also Abnahmen des gleichen Bauteils durch verschiedene Gesellschaften. Nürnberg: „Das bindet hoch qualifizierte Mitarbeiter, ohne dabei einen Mehrwert zu erzielen.“

Unterstützung kommt aus der Werftindustrie: Auch Ralf Sempf, Einkaufsleiter der Papenburger Meyer Werft, kritisiert die Mehrfachabnahmen. „Es ist unverständlich, wa-

Fotos: Jens Meyer



IDEENAUSTAUSCH. 150 Besucher diskutierten auf der VDMA-Veranstaltung die „Klassifikation der Zukunft“.



Dr. Gottfried Braun, Qualitätsmanagement MAN B & W Diesel



Dr. Alexander Nürnberg, Hatlapa-Chef



Prof. Dr. Georg Wachtmeister, TU München

rum Stahlblech, das von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft abgenommen worden ist, für den Einsatz in einem Schiff unter einer zweiten IACS-Klasse neu gestempelt werden muss“, sagt Sempf. Eine höhere Eigenverantwortung der Hersteller könnte den Prozess flexibler und kostengünstiger gestalten. Sempf: „Das macht auch die Anreize eines zweiten oder dritten Inspektors überflüssig. Die müssen schließlich auch bezahlt werden.“

Weniger um Kosten als um Flexibilität geht es bei Produkt- und Designinnovationen. Zulieferer und Werften müssen hier viel Aufwand betreiben, um Neuerungen bei den Klassifikationsgesellschaften durchzusetzen. Sempf: „Eine zielorientierte Klassifikation gegenüber der bislang üblichen regelbasierten Abnahme bringt erhebliche Fortschritte.“

Mehr Flexibilität wünscht sich Dr. Gottfried Braun, Quality Manager bei MAN B & W Diesel, auch bei der Einführung neuer Regularien. „Für bewährte Produkte muss es Bestandsschutz geben“, sagt Braun. Seine Hauptforderungen an die „Klassifikation der Zukunft“ sind Sicherstellung der Produktqualität, schlanke, flexible und kostengünstige Prozesse, Vermeidung von Doppelabnahmen und das Grundprinzip der Eigenverantwortung. Beide – Braun und Sempf – setzen auf Kooperation: „Wir wollen den Dialog mit den Klassifikationsgesellschaften“, sagt Braun.

Der Germanische Lloyd, auf der VDMA-Podiumsdiskussion einziger Vertreter der Klassifizierungsgesellschaften, ist genau dazu bereit. Zwar beurteilt GL-Vorstand

Dr. Hermann J. Klein die gewünschte Harmonisierung zwischen den IACS-Klassen wegen der Verschiedenheit der einzelnen Gesellschaften eher skeptisch. Common Structural Rules, eine Harmonisierung der Bauvorschriften und deren gegenseitige Anerkennung, seien ein schwieriger Prozess, der auch die Flexibilität und innovative Weiterentwicklung behindern könne. Klein: „Hier müssen wir sehr behutsam vorgehen.“

Bei den Arbeitsprozessen zwischen Klasse und Zulieferer ist der Germanische Lloyd schon routinemäßig auf der Suche nach Optimierungspotenzialen. Was sinnvoll ist, wird umgesetzt: So gehört die von den Zulieferern geforderte verstärkte eigenverantwortliche Prüfung für Serienprodukte zum

Teil längst zum Alltag. Der Dialog zwischen dem Germanischen Lloyd und den Zulieferern jedenfalls läuft intensiv: „Umweltschutz und Sicherheit dürfen nicht bedingungslos kommerziellen Interessen geopfert werden“, sagt Dr. Klein.

Rückendeckung erhielt er dabei auch von Christian Fritzen. Der Geschäftsführer der Peter Döhle Schiffahrts-KG erinnerte daran, dass letztlich die Reeder für die Klassifizierungskosten aufkommen, und sprach sich dagegen aus, die Abnahme von Zulieferprodukten weitgehend den Herstellern zu überlassen: „Wir brauchen unabhängige Prüfer und Zertifizierer. Das liegt im Interesse aller Beteiligten“, sagt Fritzen. ■ JM

„Wir suchen den Kontakt zu unseren Kunden.“

Dr. Hermann J. Klein

VDMA: DIE FORDERUNGEN AN DIE KLASSEGESELLSCHAFTEN

Der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagebauer (VDMA) organisierte in Hamburg eine Podiumsdiskussion mit Experten aus der Schifffahrtsbranche. Das Thema: „Klassifikation der Zukunft“. **Das Ziel:** Effizientere Zusammenarbeit zwischen Schiffbau-Zulieferern und Klassifikationsgesellschaften. **Die Forderungen** der Zulieferer:

- Verstärkte eigenverantwortliche Klassenabnahme für qualifizierte Zulieferbetriebe und Produkte zur Sicherung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit. Das starre Regelsystem begünstigt Produktionsbetriebe mit geringerem Know-how vor allen Dingen in Niedriglohnländern.
- Harmonisierung ausgewählter Rules der einzelnen IACS-Gesellschaften.

- Größere Kostentransparenz hinsichtlich der notwendigen Klassifikationsleistungen, um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden.
- Weltweite Gleichbehandlung der Zulieferer bei den Klassifikationsanforderungen. Nur dann lassen sich Benachteiligungen der innovativen Hersteller in Hochlohnländern verringern.

News aus den Industriediensten

BODE CHEMIE

Geprüft: Desinfektion, Hygiene und Pflegemittel

Im Mittelpunkt eines Umweltmanagement-Audits nach ISO 14001:2004 bei Bode Chemie GmbH & Co. KG standen „Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Desinfektions-, Reinigungs-, Konservierungs- und Pflegemitteln“. Mit der Zertifizierung der Managementsysteme für Qualität und Medizinprodukte nach ISO 9001 und ISO 13485 startete das Unternehmen schon 1995.

Im November 2006 überreichte Rainer Schöndube, Mitglied des Vorstandes Germanischer Lloyd, das neue Zertifikat an den Geschäftsführer der Hamburger Bode Chemie, Dr. Ulrich Möllers. Bode ist einer der weltweit führenden Spezialisten auf den Gebieten Desinfektion, Hygiene, Hautschutz und technische Konservierung. Mit der freiwilligen Erfüllung der internationalen Norm ISO 14001:2004 geht das Unternehmen erneut über die behördlichen Anforderungen hinaus.

Effiziente Nutzung. Bode Chemie und der Germanische Lloyd arbeiten seit elf Jahren zusammen. Während der Zertifikatsübergabe in der Unternehmenszentrale des

Germanischen Lloyd machte Dr. Möllers die Vorteile einer regelmäßigen, systematischen Analyse der Managementsysteme für sein Unternehmen deutlich: „Wichtigstes umweltrelevantes Unternehmensziel ist die Verringerung der nosokomialen Infektionen bei Krankenhauspatienten durch die effiziente Nutzung der Bode-Produkte. Dadurch kann man viel Leid und Millionen Euro sparen.“



AUDIT. Dr. Ulrich Möllers (links), Geschäftsführer von Bode Chemie, und GL-Vorstand Rainer Schöndube.

GLO

Neuer Manager

Neuer Global Business Manager Germanischer Lloyd Oil & Gas (GLO) ist Dr. Rainer Mohr. Mohr hat Maschinenbau an der TU Braunschweig studiert. Zuletzt war er als „Director Operations“ Vorstandsmitglied der Menck GmbH, einem Spezialisten für die Fundamentierung von Onshore-

und Offshore-Anlagen. Bei GLO verantwortet der 36-Jährige das ganze Spektrum hochwertiger Ingenieursdienstleistungen für Öl-, Gas- und Industrieanlagen – vom Design bis zum Rückbau.

Weitere Informationen: Dr. Rainer Mohr, Global Business Manager GLO, Telefon: +49 40 36149-515, E-Mail: rainer.mohr@gl-group.com

GERMANISCHER LLOYD OIL & GAS

Volle Projekt-Pipeline in Mexiko

Mehr als zwanzig laufende Projekte: Wenn es um die fachliche Begleitung von Neubau- oder Reparaturmaßnahmen bei Pipelines geht, ist Germanischer Lloyd Oil & Gas in allen Regionen Mexikos präsent.

Risikoanalyse, Diagnostik, Inspektion, Qualitätskontrolle, Zertifizierung – die Experten von GLO Mexiko stimmen die Projekte auf die offiziellen mexikanischen Regeln, internationale Richtlinien und technische Standards ab. So überwacht GLO bei „Costa Azul“, einem der größten Flüssiggaslager-Projekte Mexi-



PIPELINEBAU. Projekt in Mexiko.

kos, die technische Sicherheit von der Planung über den Bau bis zur Wartung im laufenden Betrieb.

Wichtige Termine

MÄRZ

11.03. – 14.03.2007

MEOS 2007 – 15th Middle East Oil & Gas Show and Conference
Manama, Bahrain

28.03.2007

www.Windmesse.de-symposium
Hamburg, Deutschland

APRIL

03.04. – 05.04.2007

CIOOE
Peking, China

16.04. – 20.04.2007

Hannover Messe
Hannover, Deutschland

30.04. – 03.05.2007

OTC
Houston, USA

MAI

07.05. – 10.05.2007

EWEC
Mailand, Italien

JUNI

03.06. – 06.06.2007

Windpower 2007
Los Angeles, USA

12.06. – 15.06.2007

OGA
Kuala Lumpur, Malaysia



OPTIMISTISCH. Dr. Peter Ahmels,
Vorsitzender des Bundesverbandes
Windenergie.

WINDENERGIEZIRKEL HANSE

Windenergie: Stürmische Entwicklung

Welche Chancen hat die Windenergie in den kommenden Jahrzehnten? Läuft sie den fossilen Brennstoffen den Rang ab? Vor dem WindEnergieZirkel Hanse erläuterte der Vorsitzende des Bundesverbandes Windenergie, Dr. Peter Ahmels, die Perspektiven der Branche.

Angesichts des Klimawandels könnten erneuerbare Energien ganz erheblich zu einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei der Energiegewinnung beitragen. „Allein in Deutsch-

land hat die Windenergie im Jahre 2005 etwa 25 Millionen Tonnen CO₂ eingespart“, sagte Ahmels. Vorsichtigen Schätzungen zufolge werden es am Ende des Jahrzehnts weltweit 179 Millionen Tonnen sein. Die zunehmende Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien reduziere die Abhängigkeit vom Import fossiler Brennstoffe und verringere die Stromkosten. „Schon jetzt lässt sich an der Leipziger Börse der dämpfende Einfluss von Windstrom auf den Preis anderer Energieträger beobachten“,

sagte der Verbandschef. Ahmels glaubt, dass innerhalb der nächsten zehn Jahre eine Preisgleichheit bei den Stromerzeugungskosten erreicht werden kann. Danach würde Strom aus Windenergie zu den billigeren Stromarten zählen. Schon jetzt ließen sich aufgrund der volatilen Preisentwicklung fossiler Brennstoffe neue Windparks sicherer kalkulieren als traditionelle Kraftwerke.

Bessere Rahmenbedingungen. Ahmels erwartet, dass in den nächsten Jahren eine Vielzahl „bürokratischer Baustellen“ beseitigt werde. So dürften fehlende Kapazitäten in den nächsten Jahren durch bessere Netze und weitere Leitungen aufgefangen werden. „Überzogene Naturschutzforderungen werden angesichts der positiven Effekte der alternativen Stromgewinnung auf das Klima an Rückhalt verlieren.“

Die Abschaffung von Auflagen wie zur Höhenbegrenzung von Windenergieanlagen mache dann eine bessere Stromgewinnung möglich. Neue Anlagen und consequentes Re-powering steigern die Energieausbeute erheblich. Ahmels' Prognose: Es wird künftig nicht unbedingt mehr Anlagen geben, dafür aber deutlich leistungsstärkere.

„Der Windenergiesektor ist eine klassische Wachstumsbranche“, sagte Ahmels. Aktuell beläuft sich der Umsatz auf über 4 Milliarden Euro – Ahmels hält ein Wachstum von 25 Prozent pro Jahr für realistisch: „Alles in allem wird der Wind für eine stürmische Entwicklung sorgen.“

GESUNDHEITSWESEN

Sicherung der medizinischen Qualität

Alle guten Dinge sind vier: Der Geschäftsbereich Qualitätsmanagement, das Herzzentrum sowie die Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Eppendorf in Hamburg (Deutschland) wurden bereits durch die Germanischer Lloyd Certification GmbH (GLC) zertifiziert. Jetzt folgte eine neue Einrichtung des Klinikums: das Clinical Trial Center North (CTC North). Das CTC North dient als Koordinierungsstelle für klinische Studien und Untersuchungseinheit (Phase I-Unit). Beim Zertifizierungsverfahren stellt GLC die Konformität mit den Anforderungen der ISO 9001:2000 fest, bewertet und bescheinigt diese für drei Jahre. Jährlich findet nun ein sogenanntes Überwachungsaudit statt.

Bewährte Norm. Kliniken und medizinische Einrichtungen sind gesetzlich verpflichtet, ein internes Qualitätsmanagementsystem einzuführen.

Dabei hat sich die DIN EN ISO 9001:2000 als prozessorientierte Norm im Gesundheitswesen weltweit bewährt. Checklisten und Fragen zur Selbstüberprüfung bieten beim Aufbau individueller Qualitätsmanagementsysteme brauchbare Hilfestellungen.

Das Clinical Trial Center North (CTC North) wurde im Mai 2006 als eine Einrichtung der MediGate GmbH gegründet, einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf. Sieben Monate später, im November 2006, wurde das CTC North eingeweiht.



ZERTIFIKAT.
Prof. Dr. Rainer
H. Böger (CTC
North) und
Rainer Schöndube
(GL).

Herrscher der Winde

Tulsi R. Tanti ist Gründer und Chef der indischen Suzlon Energy Limited (Suzlon), des fünftgrößten Windturbinenherstellers der Welt. Im nonstop-Interview spricht der Unternehmer über seinen Aufstieg und die Perspektiven der Branche

nonstop: Herr Tanti, Sie haben Suzlon 1995 gegründet – kurz nachdem Ihre Polyestergarnfabrik eine riesige Stromrechnung erhalten hatte. Was sind die Hintergründe Ihres Wechsels von der Textil- in die Energiebranche?

Tulsi Tanti: In der Textilindustrie ist der Energiebedarf ein zentrales Thema, denn die Produktion ist sehr energieintensiv. Wer da Erfolg haben will, braucht eine Menge Strom. Bis 1995 verzeichneten wir ein stetiges Wachstum. Dabei wurde mir aber klar, dass unsere Energiekosten immer unkontrollierbarer wurden, je mehr wir unsere Produktion steigerten. In Wirklichkeit wuchsen wir also gar nicht mehr. Diese Feststellung war für uns niederschmetternd. Dann fingen wir an, nach einem Ausweg zu suchen.

nonstop: Und die Antwort lag sozusagen im Wind?

Tanti: Nach einer sorgfältigen Analyse der Situation kamen wir zu dem Schluss, dass Windenergie definitiv die beste Lösung war. Damals war sie jedoch nur zu sehr hohen Kosten realisierbar. Ein Unternehmen in einem Schwellenland konnte sich eine solche Investition nicht leisten.

nonstop: Trotzdem investierten Sie 1990 in zwei Windtur-

binen für Ihr Textilunternehmen. Wann erkannten Sie das enorme Potenzial der Windenergie?

Tanti: Zunächst stellten wir fest, dass sie sehr gut funktionierte. Mit diesen Windturbinen konnten wir unsere Stromkosten sogar für die nächsten 20 Jahre abschätzen. Aus dieser Erkenntnis entstand meine große Vision für das Wachstum meines primären Geschäftszweiges.

nonstop: Und wann haben Sie die Umstellung von Textil auf Wind vollzogen?

Tanti: Nachdem ich mich eingehend mit dem Konzept der Windenergie beschäftigt hatte, wurde mir klar, dass diese Energiequelle allen wichtigen Industriezweigen ein nachhaltiges Wachstum ermöglichen konnte. Da habe ich mich gefragt: Warum soll Windenergie auf ein einziges Unternehmen beschränkt bleiben? Warum nicht gleich die ganze Nation mit Windstrom versorgen? Oder sogar die ganze Welt?

nonstop: Aber Indien setzt auch auf Kernenergie.

Tanti: Ja, wir haben auch Kernkraftwerke, aber die Windkraft ist heute schon bedeutender. Kernkraftwerke produzieren 3600 Megawatt (MW), während in Indien be-

„Warum nicht gleich die ganze Nation mit Windenergie versorgen?“ **Tulsi Tanti**



PROFIL

Mit kräftigem Rückenwind

Tulsi R. Tanti gründete Suzlon Energy 1995 – eine einzigartige Erfolgsgeschichte. Suzlon bietet seinen Kunden umfassende Windenergie-Lösungen an – einschließlich Beratung, Herstellung, Betriebs- und Wartungs-Service – und ist heute der größte Hersteller von Windkraftanlagen in Indien und Asien. Das Unternehmen ist weltweit tätig und verfügt über Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in Rostock.

Börsengang. Tulsi Tanti erhielt im vergangenen September kraftvollen Rückenwind, als er eine Aktienminderheit seines Unternehmens an die Börse brachte. Seither reiht ihn das amerikanische Wirtschaftsmagazin „Forbes“ in seine Liste berühmter Milliardäre ein, die klingende Namen wie Stahlmogul Lakshmi Mittal oder Azim Premji von Wipro enthält. Dank der Kraft des Windes gilt Tanti heute als siebtreichster Inder.

Auszeichnung. Für seinen Einsatz wurde er 2003 in Kapstadt mit dem World Prize for Wind Energy des Weltverbandes World Wind Energy Association (WWEA) geehrt. Im November 2006 erhielt Tanti für sein gesellschaftliches Engagement in Neu Delhi den Terialumni Award for Excellence.

reits heute Windkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 5300 MW installiert sind. Als wir in Indien mit dem Bau von Windkraftwerken begannen, hatte diese Branche insgesamt ein Volumen von gerade einmal 50 MW. In diesem Jahr haben wir die 2000-MW-Marke erreicht. Wir haben also wesentlich zur Entwicklung des ganzen Marktes beigetragen. Wir haben uns nicht nur mit dem Ausbau unseres eigenen Unternehmens begnügt. Wir haben uns auch sehr für die Weiterentwicklung der Infrastruktur und für die Bewusstseinsbildung bei Banken und Anlegern eingesetzt. Wir haben diese Leute davon überzeugt, dass Windenergie eine ausgezeichnete Investition für unser Land ist. Suzlon ist zum Motor des Wachstums der Windkraftindustrie in Indien geworden, und unsere Mitbewerber wachsen mit uns mit.

nonstop: Das Wirtschaftswachstum in Indien ist eindrucksvoll – die Weltbank prognostiziert für die kommenden Jahren 6 bis 8 Prozent pro Jahr ...

Tanti: ... aber ein solches Wachstum ist nur möglich, wenn Indien genügend Energie erzeugen kann!

nonstop: Manche setzen weiterhin voll auf Kernkraft – und in Deutschland wird eine endlose Debatte um den Ausstieg geführt.

Tanti: Die Frage beschäftigt nicht nur Deutschland, sondern die ganze Welt. Die Energie- und Klimaprobleme sind globaler Natur und nicht auf einzelne Län-

der begrenzt. Wir brauchen Energie, und wir müssen herausfinden, welche Form wir nutzen müssen, damit unser Planet und unsere Umwelt nicht geschädigt werden. Die Kosten von Erdöl und Erdgas steigen immer weiter, und die Frage nach der Zuverlässigkeit der Versorgung wird immer dringlicher. In diesem Umfeld müssen wir uns auf Kernenergie und auf erneuerbare Energien konzentrieren. Wenn wir erneuerbare Energien schneller entwickeln als die Kernenergie, dann brauchen wir die Kernkraft nicht mehr. Aber ob wir es schaffen, lässt sich nicht klären, indem wir die Energiequellen gegeneinander ausspielen. Im Augenblick brauchen wir sie alle.

nonstop: Die indische Windenergiebranche boomt seit einigen Jahren. Indien hat ein Windkraftpotenzial von 45 000 MW. Kann die Windenergie einen wesentlichen Beitrag zur Beseitigung der Versorgungslücke leisten?

Tanti: Indien, übrigens auch China, befinden sich in einer Phase intensiven Wirtschaftswachstums. Wenn die Menschen dort einen Lebensstandard wie Europäer und Amerikaner haben wollen, muss ihre Wirtschaft weiterwachsen. An Talenten besteht kein Mangel. Aber ist es ratsam, dieses

Wachstum zu Lasten der Umwelt voranzutreiben? Meine Antwort ist „Nein“. Die globale Erwärmung und der Klimawandel sind schon jetzt ernste Probleme. Wir haben also einerseits das Wirtschaftswachstum, andererseits den Umweltschutz. Die ganze Welt muss sich entscheiden, wie sie zwischen diesen beiden Faktoren abwägen will. Brauchen wir den Planeten, oder brauchen wir Wirtschaftswachstum? Jedes Land muss je nach seinen Ressourcen entscheiden, welchem Energieträger es derzeit den Vorrang geben will. Letztlich ist das Ziel, sowohl Umweltschäden als auch eine Schwächung der Wirtschaft zu vermeiden. Wir müssen die Zukunft der Menschheit durch Nachhaltigkeit sichern. Das ist eine zentrale Herausforderung für uns alle hier auf der Erde.

nonstop: Reden wir vom Geschäft. Suzlon stellt Windenergieanlagen mit Kapazitäten von 350 kW bis 2,1 MW her. Liegt darin ein Geheimnis Ihres Erfolgs – dass Sie die spezifischen Bedürfnisse der Menschen im Blick behalten?

Tanti: Zunächst ist es notwendig, dass wir die Anforderungen unserer Kunden verstehen. Wir müssen die Möglichkeiten, die Kapazität und die Einschränkungen berücksichtigen. Dann stellen wir entsprechende Produkte her und liefern sie. Das ist die Grundformel, nach der jeder Geschäftsmann handeln sollte. Der US-Markt wünscht 2,1-MW-Maschinen, Indien und China sind mit 1-MW- und →



KOOPERATION. Geschäftspartner von GL und Suzlon bei der Übergabe des Typenzertifikats der Suzlon S88 (v.l.n.r.): Mike Woebbecking, Bodo Helm, Ajey Mohatkar, Alpesh Shah und Reinhard Schleesselmann.

→ 600-KW-Maschinen zufrieden. Wenn meine Kunden Platin wollen, kann ich ihnen nicht Stahl anbieten. Wenn mein Kunde Stahl braucht, kann ich ihm nicht Platin anbieten. Wenn jemand eine Windkraftanlage auf dem europäischen Markt verkaufen will, muss er auf die 3-MW-Klasse setzen.

nonstop: Für Windenergieanlagen braucht man auch jede Menge Stahl. Kennen Sie übrigens Lakshmi Mittal?

Tanti: Ja, er wurde in Indien geboren, lebt heute aber in England. Die Unternehmenszentrale befindet sich in den Niederlanden. Unter seiner Führung ist die Mittal-Gruppe zum weltgrößten Stahlkonzern geworden.

nonstop: Bemerkenswert daran ist, dass ihn europäische Unternehmer vor nicht allzu langer Zeit noch ausgelacht haben. Sie meinten, die Europäer stellten Chanel her, sein Stahl sei dagegen nur Eau de Cologne. Das hat sich gründlich geändert. War das typisch europäische Arroganz?

Tanti: Als Arroganz würde ich es nicht bezeichnen. Jeder Kontinent hat seine eigene Sichtweise: Ein Asiate kann einen Amerikaner missverstehen, ein Europäer einen Asiaten, aber kein Europäer wird einen anderen missverstehen. Ich bin seit 15 Jahren in europäischen Ländern aktiv. Hier habe ich mehr als 150 Vertretungen und Lieferanten. 2000 Mitarbeiter von Suzlon sind außerhalb von Indien tätig. Ich sehe

nirgendwo Arroganz. Die Mitarbeiter von Suzlon kommen aus zwölf verschiedenen Ländern. Wir achten uns gegenseitig und akzeptieren die kulturelle Identität jedes Einzelnen. Wir schaffen eine neue, eine Suzlon-Unternehmenskultur, die bei jedem Mitarbeiter das Beste zutage fördert. Unsere Perspektive ist global. Ich gebe Ihnen ein Beispiel: Mein ältester Mitarbeiter ist ein deutscher Ingenieur namens Thorsten Spehr. Er hält die deutsche Kultur in hohen Ehren und ist ein sehr gewissenhafter Mitarbeiter.

nonstop: Ihr Unternehmen pflegt seit vielen Jahren eine sehr enge Beziehung zu Germanischer Lloyd Wind Energy.

Tanti: Ja, wir arbeiten schon seit elf Jahren zusammen. Sie sind ausgesprochen zufrieden mit dem Service, dem technischen Know-how und der Unterstützung, die wir dort bekommen, insbesondere deshalb, weil die Windenergiebranche wächst und Technologie der Wachstumsmotor dieser Branche ist. Der Germanische Lloyd ist eine sehr gute Zertifizierungsstelle, weil er es ist, der die neuen Standards für die Windenergieindustrie festsetzt. Lange Zeit fand das Wachstum in der Windenergiebranche nur auf dem europäischen Markt statt. Heute hat es die ganze Welt erfasst. Wir arbeiten unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen, in unterschiedlichen Situationen und mit unterschiedlichen Produktionsverfahren – deshalb kommt globalen Normen eine immer größere Bedeutung zu.

nonstop: Hat *GL Wind* sämtliche Anlagentypen von Suzlon mit Rotordurchmessern von 33 bis 88 m zertifiziert?

Tanti: Ja, wir haben ein langfristiges Rahmenabkommen abgeschlossen, das eine gute Basis für kontinuierliche Innovation und Entwicklung bietet. Um diese zu ermöglichen, müssen wir unsere Ressourcen ausweiten, eine ausreichende Kapazität sicherstellen, unseren Kurs zielstrebig verfolgen und im Zeitplan bleiben. Wir haben einen langfristigen Fünfjahresplan, der jedes Jahr kritisch geprüft wird. Der Germanische Lloyd ist in diesem Plan und für unseren Wachstumskurs ein wichtiger Partner.

nonstop: Herr Tanti, Sie sind jetzt zur richtigen Zeit in der richtigen Branche und im richtigen Markt. Sind Sie denn auch noch in der Textilbranche aktiv?

Tanti: Nein. Seit elf Jahren gilt das Augenmerk meines Teams, meiner Familie und meiner Führungskräfte voll und ganz der Windenergie. Wir wollen auf lange Sicht ein ernst zu nehmender Partner in der Entwicklung der Windenergiebranche bleiben. ■ CG



PRODUKTION. Montage einer 2-MW-Anlage bei Suzlon.





WARSCHAU. Dagmara Zygowska ist neue Country-Managerin.

Mehr als ein Stempel

GLC positioniert sich in Polen als Anbieter hochwertiger Zertifizierungen – die Chefin setzt auf Kundennähe

Steigende Wachstumsraten, niedrige Unternehmenssteuern, kerngesunde Wirtschaft: Solche Rahmenbedingungen lassen das Herz jedes Unternehmers höherschlagen. Abgesehen davon besitzt Polen auch eine gute Infrastruktur und eine Bevölkerung von 38 Millionen Menschen mit hohem Bildungsstand. Entsprechend gilt das Land derzeit als eine der attraktivsten Regionen Osteuropas für investitionswillige ausländische Unternehmen. Wie in jedem nationalen Markt gibt es natürlich auch in Polen Dinge, die ein potenzieller Investor wissen sollte, bevor er sich niederlässt.

Dagmara Zygowska ist mit den Chancen und Risiken in ihrem Heimatland bestens vertraut. Nach fünf Jahren bei der Schweizer Zertifizierungsgesellschaft SGS kam die Präzisionsmaschinenbau-Ingenieurin mit MBA-Abschluss 2006 als Country-Managerin Polen zu Germanischer Lloyd Certification (GLC). Der Zertifizierungsmarkt in Polen wächst seit Ende der neunziger Jahre um 20 Prozent pro Jahr. Als Norm dominiert ISO 9001, doch die Nachfrage nach Zertifizierungen gemäß ISO 14001 steigt überproportional. Gut 40 lokale Zertifizierungsinstitute kämpfen um Marktanteile. Mit etwa 3000 Zertifizierungen hat sich PCBC den Löwenanteil gesichert. Die übrigen Dienstleister sind deutlich kleiner und kommen zusammen ebenfalls auf 3000 Zertifizierungen pro Jahr. Der Marktanteil des nationalen Marktführers ist allerdings noch immer geringer als der internationaler Zertifizierungsgesellschaften. Der größte ausländische Anbieter ist der TÜV mit 3300 Zertifizierungen.

Mit Qualität punkten

Manche lokalen Anbieter versuchen, durch Niedrigpreise ihre Marktchancen zu verbessern. „In einigen Fällen sehen wir Preisnachlässe von 30 bis 60 Prozent – natürlich sind damit auch Qualitätsverluste verbunden“, sagt Zygowska. Ein Preis- und Qualitäts-Dumping in dieser Größenordnung ist vorwiegend für solche Firmen interessant, denen es nur um den Stempel auf einem Papier geht. „Deshalb

müssen wir unseren Kunden zeigen, dass Zertifizierung weit mehr bedeutet: Sie beinhaltet eine kritische Analyse der internen Verfahren, die Bereiche mit Verbesserungsbedarf herausstreicht. Außerdem ist sie mit einer ständigen Beratung des Kunden in allen Geschäftsbereichen verbunden – sowohl internen als auch externen“, sagt Zygowska.

Marktanteile dazugewinnen

Der landesweite Aufbau der Marke „Germanischer Lloyd“, die für Know-how und hochwertigen Service steht, ist das Ziel, das sich die Country-Managerin für die nächsten fünf Jahre gesteckt hat. Um es zu erreichen, geht sie weit über das hinaus, was der unmittelbare Aufgabenbereich der GLC vorgibt. Zygowska hat stets den gesamten Umfang der Dienstleistungen des Germanischen Lloyd im Auge: „Cross-Selling“ ist für sie ein Schlüsselwort in der Ansprache von Kunden und Interessenten. Im Mittelpunkt ihrer Arbeit steht der Ausbau des Marktanteils, nicht nur im Bereich der Zertifizierung, sondern auch durch den Verkauf anderer Dienstleistungen für die Industrie.

Dagmara Zygowska stellt hohe Anforderungen an sich selbst und ihren Stab von fünf Mitarbeitern. Profundes Fachwissen und ausgeprägte Motivation sind für sie Erfolgsvoraussetzungen. Sie verlangt volle Identifikation mit der Aufgabe. „Jeder von uns ist für den Erfolg der gesamten Gruppe mitverantwortlich – das muss jedem klar sein.“ Eine wichtige Fähigkeit, die ihre Mitarbeiter aktiv weiterentwickeln sollen, ist die Bereitschaft zuzuhören – „nicht nur unseren Kunden, sondern auch den Kollegen“. Ständig erinnert Zygowska ihr Team daran, wie wichtig es ist, die Perspektive des Kunden einzunehmen. „Eine nach innen gerichtete Sichtweise ist in unserem Geschäft fatal“, sagt sie. „Wir können den Kunden nur verstehen, wenn es uns gelingt, die Sache aus seiner Warte zu betrachten.“ ■ BS

Weitere Informationen: Dagmara Zygowska, GLC-Country-Managerin Polen, Telefon: +48 22 520 18 90, E-Mail: dagmara.zygowska@gl-group.com

Raffinierte Rohr-Roboter

Mit Hightech überprüfen GL-Experten Pipelines auf Korrosion, Brüche und Verformungen

Die Welt giert nach Energie: In den kommenden 25 Jahren wird der weltweite Bedarf dramatisch ansteigen. Die Internationale Energieagentur IEA rechnet mit einer durchschnittlichen jährlichen Steigerung von 1,7 Prozent bis zum Jahr 2030 – und bescheinigt erneuerbaren Energien (s. S. 40) und Erdgas das größte Wachstumspotenzial. Für die Gasversorgung bedeutet das: Die Anlagen werden größer und teurer werden, und die Projekte nehmen immer stärker internationalen Charakter an.

So haben beispielsweise Venezuela und Kolumbien kürzlich mit dem Bau einer gemeinsamen Gaspipeline begonnen, die zunächst die beiden Länder verbinden und später bis nach Panama verlängert werden soll. Die Kosten werden auf 335 Millionen US-Dollar geschätzt. In ähnlicher Weise wird Europa durch die Nabucco-Pipeline, die ab 2008 entstehen soll, Zugang zu den enormen Erdgasvorkommen der kaspischen Region erhalten. Die Pipeline soll ab 2011 schrittweise in Betrieb genommen werden und zunächst rund 8 Milliarden Kubikmeter Erdgas pro Jahr befördern. Danach soll die Transportmenge auf 30 Milliarden

Kubikmeter im Jahr 2018 ansteigen. Die Investitionskosten belaufen sich auf 4,6 Milliarden Euro. „Je gigantischer und teurer ein Projekt ist, desto aufwendiger wird es auch, die Pläne, Zeichnungen und Festigkeitsberechnungen für die Pipeline und ihre Komponenten zu überprüfen“, sagt Ulrich Adriany.

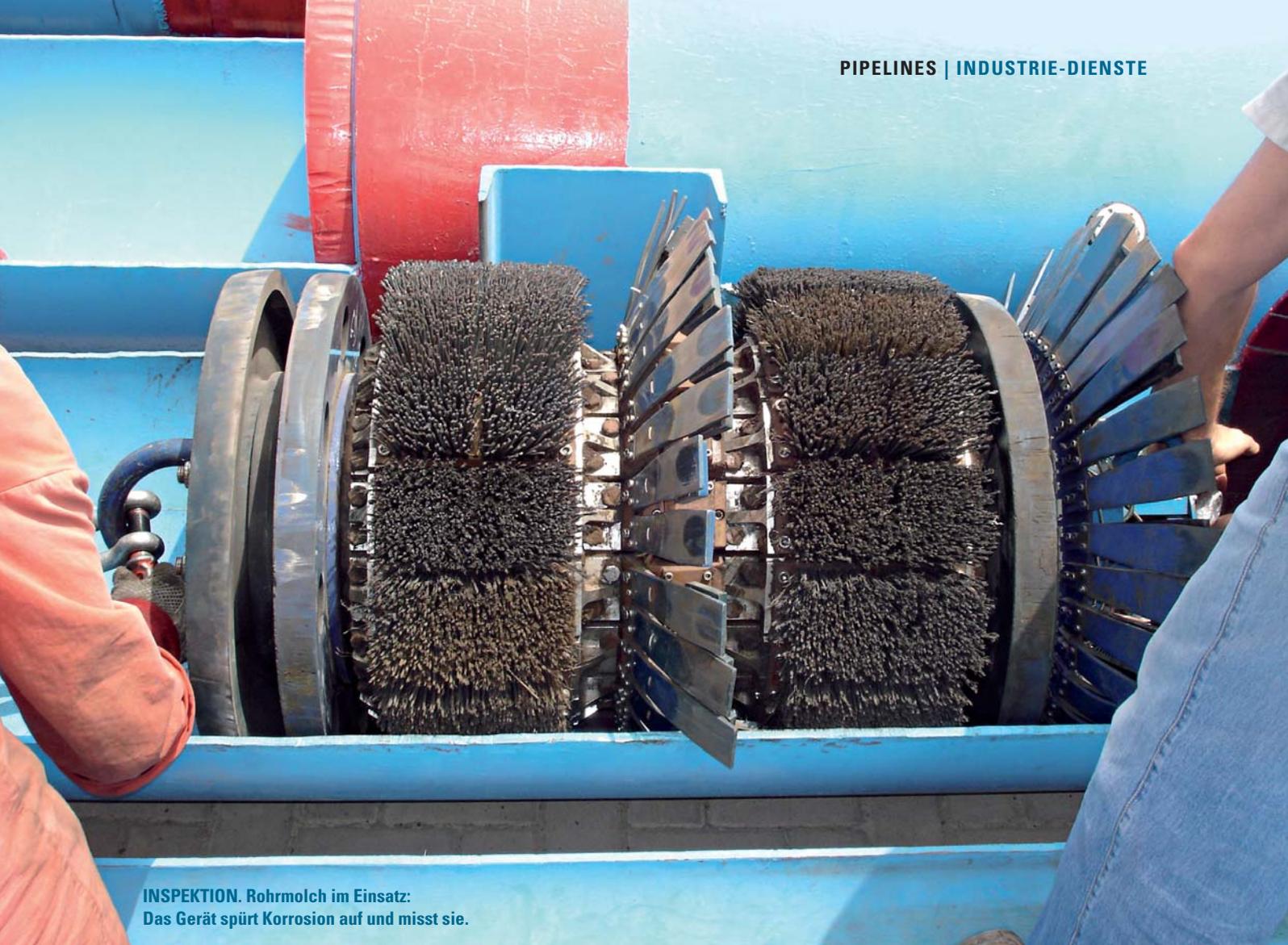
Ziel: Maximale Zuverlässigkeit

Als Experte für Überlandpipelines bei Germanischer Lloyd Oil & Gas (GLO) hat er sich auf ein Inspektionsverfahren spezialisiert, das mit einem in Fachkreisen als „Smart Pig“ oder „Molch“ bekannten Gerät arbeitet. Der Begriff bezeichnet einen Inspektionsroboter, der die wichtige Aufgabe erfüllt, Korrosion, Brüche und Verformungen von Erdöl- und -gaspipelines zu erkennen. „Früher dauerte das mehrere Wochen, heute ist das in wenigen Stunden erledigt“, sagt Adriany.

GLO beurteilt den Zustand einer Pipeline und bewertet dann das Restrisiko mithilfe spezieller IT-Instrumente. Wenn Schwachstellen frühzeitig erkannt und behoben



PIPELINE.
Regelmäßige Wartung bringt
mehr Sicherheit und verlängert
die Lebensdauer.



INSPEKTION. Rohrmolch im Einsatz:
Das Gerät spürt Korrosion auf und misst sie.

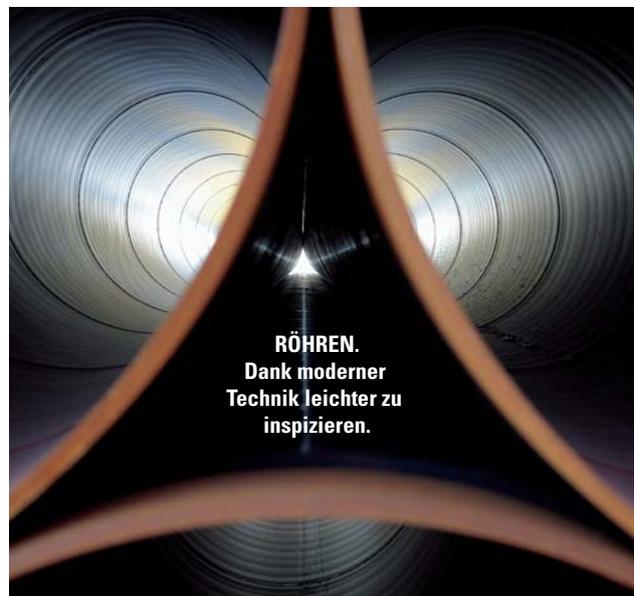
werden, bedeutet das nicht nur mehr Sicherheit, sondern verlängert auch die Lebensdauer der Pipeline. Mit umfassender technischer Unterstützung und Überwachung durch GLO können Pipelines rund um die Uhr gut funktionieren. Dabei sind für Adriany drei Kriterien entscheidend: lückenlose Verfügbarkeit, maximale Zuverlässigkeit und minimales Risiko.

Um dem Rechnung zu tragen, entwickelt GLO derzeit einen ganzheitlichen Ansatz: das Asset Integrity Management System GALIOM, das den sicheren und kosteneffektiven Betrieb von Offshore- und Onshore-Anlagen über die gesamte Lebensdauer garantiert. Die innovative Software erstellt ausführliche, ständig aktualisierte Online-Beschreibungen des Zustands der Anlage, sodass jederzeit die angemessenen risiko- und wahrscheinlichkeitsoptimierten Inspektions- und Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden können.

Der sogenannte Life-Cycle-Service von GLO, der Zertifizierung, gründliche Inspektionen, eingehende technische Beratung sowie mathematische Risikoanalysen nach dem ALARP-Prinzip (ALARP: „As Low As Reasonably Practicable“) und auf Grundlage von Machbarkeitsstudien einschließt, gewährleistet hohe Betriebssicherheit sowohl von neuen als auch alternden Pipelines. Das wird immer wichtiger: Denn je höher die Energiepreise klettern, desto mehr Pipelines müssen in unwirtschaftlichen Regionen verlegt werden. Dabei dürfen auch Gefahren durch Naturkatastrophen nicht außer Acht gelassen werden. Dementsprechend werden Pipelines in erdbebengefährdeten Gebieten flexibel gebaut und im Zickzack verlegt, damit sie jegliche horizon-

tale oder vertikale Verschiebung kompensieren können. In den meisten Fällen sind Schäden und Lecks allerdings auf Menschen zurückzuführen: „Der schlimmste Feind einer Pipeline ist der Baggerfahrer“, sagt Adriany. ■ AK

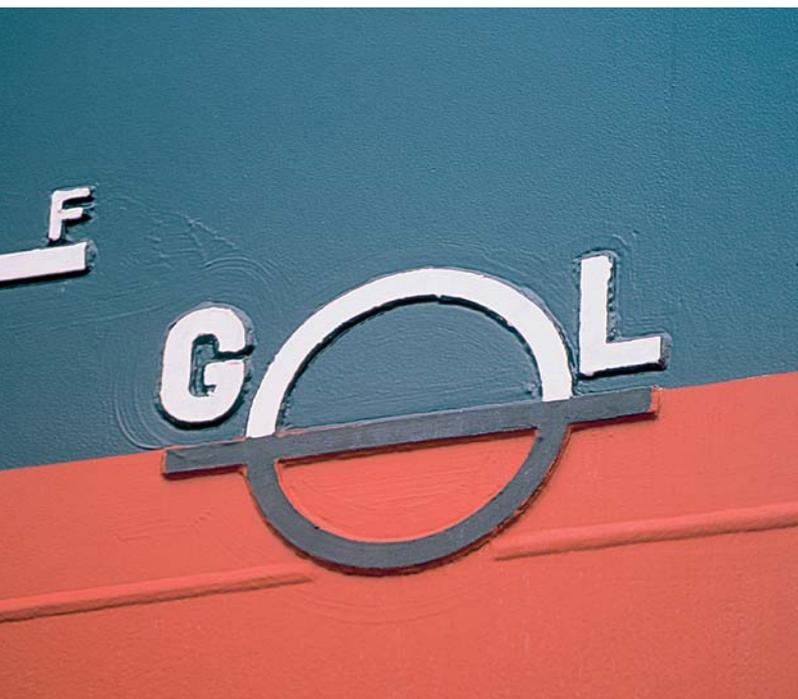
Weitere Informationen: Ulrich Adriany, Pipelines and Infrastructure,
Telefon: +49 40 36149-74 23, E-Mail: ulrich.adriany@gl-group.com



RÖHREN.
Dank moderner
Technik leichter zu
inspizieren.

Plimsolls Lebenslinie

Eine einfache Linie hat das Leben vieler Matrosen gerettet. Der Mann, der sie gegen viele Widerstände durchsetzte, ist der Held aller Seefahrer: Samuel Plimsoll. Eine neue Biografie stellt ihn vor



LADEMARKE. Der Kreis mit der Linie gehört längst zum Standard – erfunden hat sie Namensgeber Plimsoll (1824–1898) aber nicht.

Der 11. Januar 1866, Golf von Biscaya, Windstärke 9. Langsam läuft die „London“ mit Wasser voll. 220 Emigranten soll das Dampfschiff nach Australien bringen. Außerdem ist Fracht an Bord – zu viel Fracht: allein 1200 Tonnen Eisen und 500 Tonnen Kohle. Irgendwann ist so viel Wasser eingedrungen, dass die Dampfkessel erlöschen und die Pumpen nicht mehr arbeiten. Der Passagier Henry John Dennis schreibt einen Abschiedsbrief: „Lebe wohl, mein Vater, Bruder, Schwestern und meine Edith – das Schiff hat zu viel Fracht geladen.“ Die Passagiere wurden niemals gefunden. Nur ihre Briefe – als Flaschenpost, die einen Monat später an die britische Küste geschwemmt wurde. Auch die 69 Besatzungsmitglieder kamen um.

Matrosen auf britischen Handelsschiffen des 19. Jahrhunderts wurden selten alt. Immer wieder kenterten Schiffe wegen Überladung. Der Mann, der das ändern sollte, hatte niemals auf einem Schiff gearbeitet: Samuel Plimsoll, geboren 1824 in der Hafenstadt Bristol, verbrachte den größten Teil seiner Kindheit in Sheffield. Als 14-Jähriger las er Charles Dickens' gerade erschienenen Roman „Oliver Twist“, und die realistische Darstellung gesellschaftlicher Missstände sollte sein Leben prägen. „Mitgefühl für die Seelenqualen der Hinterbliebenen“ – so charakterisiert Nicolette Jones in ihrer Biografie Plimsolls Leitmotiv. In Samuel erwachte schon früh unternehmerischer Geist: Er

verließ die Schule, arbeitete in einer Brauerei und brachte es dort zum Manager. Mit 29 zog es ihn nach London: Er eröffnete einen Kohlenladen und wurde vermögend. Intrigen ritten ihn in die Pleite, aber Plimsoll berappelte sich wieder und konnte schließlich sogar einen aufwendigen Wahlkampf um einen Parlamentssitz führen. Einmal gewählt, machte er als kompromissloser Verteidiger gewerkschaftlicher Interessen von sich reden.

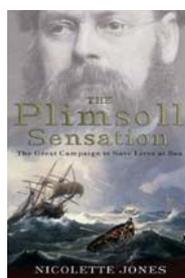
Wortmächtiger Streiter für eine fremde Idee

Unterdessen verschärfte sich die Diskussion um überladene Schiffe. Innerhalb von 30 Jahren verdoppelten sich die Verluste von britischen Schiffen, der Ruf der Reeder litt, die Kosten der Versicherungspolice stiegen enorm. James Hall, ein weitsichtiger Reeder aus Newcastle, drängte deshalb 1870 die Handelskammern von 14 britischen Häfen zu einer Petition an die Regierung. Gefordert wurden u. a. die gesetzliche Festlegung einer Freibordmarke, eine Liste seeuntüchtiger Schiffe und ein Trainingsprogramm für Matrosen. Als Plimsoll die Petition in die Hände bekam, nahm er sofort Kontakt zu Hall auf. In William Leng vom „Sheffield Daily Telegraph“ fanden sie einen mächtigen Verbündeten im Kampf für das Ziel, endlich ein Gesetz für die Freibordmarke durchzusetzen. Erste Aufrufe wurden formuliert, unterstützt auch von der „Londoner Times“.

Aber die Schiffsindustrie mobilisierte den Widerstand: Es gebe ohnehin schon zu viele Gesetze, die die Schifffahrt regelten. Plimsoll warf den Reedern vor, seeuntüchtige Schiffe zu überladen, um bei Schiffbruch die Versicherungssumme zu kassieren. Es folgten weitere hitzige Debatten, sodass der „Merchant Shipping Act“ erst am 12. August 1876 die Legislative passierte. Von den 46 Paragraphen ist § 26 der wichtigste – mit ihm wurde die Freibordmarke obligatorisch. Festgelegt ist darin auch das berühmte Symbol: Die Marke ist ein Ring von 300 Millimeter Durchmesser und 25 Millimeter Breite; geschnitten durch einen waagerechten Strich von 450 Millimeter Länge und 25 Millimeter Breite, dessen Oberkante durch den Mittelpunkt des Ringes geht. Dieser liegt mittschiffs senkrecht unterhalb der Oberkante des Deckstrichs, wobei der Abstand dem Sommerfreibord entspricht. Im Laufe der nächsten Jahrzehnte sollten nahezu alle Seefahrernationen die Marke einführen.

Plimsoll hatte sein politisches Ziel erreicht, die breite Öffentlichkeit sah in ihm einen brillanten Sozialreformer.

Prompt wurde er wieder ins Parlament gewählt. Auch wenn die Familie des ursprünglichen Erfinders James Hall bis heute grollt: Die Freibordmarke erhielt nicht seinen Namen, sondern heißt bis heute Plimsoll-Marke. ■ CG



The Plimsoll Sensation

The Great Campaign to Save Lives at Sea von Nicolette Jones, 416 Seiten, Verlag: Little, Brown.

Klassifikations- und Bauvorschriften

Unsere aktuellen Broschüren und Vorschriften senden wir Ihnen gerne zu.

Bestellformulare finden Sie im Internet: www.gl-group.com > Kunden-Service > Vorschriften & Richtlinien

II – Werkstoffe und Schweißtechnik

Teil 2 – Nichtmetallische Werkstoffe

Kapitel 1	Faserverbundwerkstoffe und Kleben	2006-11-15
Kapitel 2	Holzwerkstoffe	

IACS Common Structural Rules and GL Complementary Rules (deutsche Ausgabe 2006)

Massengutschiffe

Band 1 – 3	Einheitliche Bauvorschriften
Band 4	Ergänzende Vorschriften

Doppelhüllen-Öltanker

Band 1 – 4	Einheitliche Bauvorschriften
Band 5	Ergänzende Vorschriften

GL Academy: Seminare in Deutschland

JANUAR	Hamburg, 06.03.2007 Grundlagen ISPS	Hamburg, 28.03.2007 Umgang mit der Presse bei Seeunfällen	Hamburg, 24./25.04.2007 Einführung und internes Auditieren eines Umweltmanagementsystems in Schifffahrtsbetrieben	Hamburg, 06.06.2007 Workshop ISPS Exercise
Hamburg, 18.01.2007 Grundlagen STCW	Hamburg, 08.03.2007 Einführung in das System der maritimen Vorschriften	Hamburg, 29.03.2007 Praktische Aspekte des Korrosionsschutzes für Schifffahrtsbetriebe und Werften	MAI	Hamburg, 07.06.2007 Containerschiffe – technische und betriebliche Aspekte
Hamburg, 25.01.2007 Einführung in das maritime Personalmanagement	Hamburg, 12./13.03.2007 Company/Ship Security Officer (CSO/SSO) Training Course	APRIL	Hamburg, 08.05.2007 Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge (HSC) – technische und betriebliche Aspekte	Hamburg, 12.06.2007 Grundlagen ISM
FEBRUAR	Hamburg, 13.03.2007 Basiswissen Schiffstechnik	Hamburg, 03.04.2007 Gestaltung und Ausstattung von Schiffsbrücken	Hamburg, 22.05.2007 Basiswissen Schifffahrt für Banken	Hamburg, 13.06.2007 Grundlagen ISPS
Hamburg, 01./02.02.2007 Basiswissen Schifffahrt	Hamburg, 14.03.2007 Gefahrstoffe an Bord	Hamburg, 04.04.2007 Qualitätsmanagement-Koordinator	Hamburg, 23.05.2007 Qualitätsziele und ständige Verbesserung	Hamburg, 14./15.06.2007 Basiswissen Schifffahrt
Hamburg, 06.02.2007 Grundlagen der DIN EN ISO 9001 für Industrie und Dienstleister	Hamburg, 15.03.2007 Verpacken und Stauen gefährlicher Güter	Hamburg, 17.04.2007 Öl- und Chemikaliertanker – technische und betriebliche Aspekte	Hamburg, 23.05.2007 Passagierschiffe – technische und betriebliche Aspekte	Hamburg, 19./20.06.2007 Company/Ship Security Officer (CSO/SSO) Training Course
Hamburg, 07./08.02.2007 Interner Auditor DIN EN ISO 9001 für Industrie und Dienstleister	Hamburg, 19.03.2007 Seeunfalluntersuchung in Schifffahrtsbetrieben	Hamburg, 19./20.04.2007 Basiswissen Schifffahrt	Hamburg, 24.05.2007 Management von Schiffsabfällen	Hamburg, 21.06.2007 Grundwissen maritimes Englisch
Hamburg, 19. – 23.02.2007 Lead Auditor DIN EN ISO 9001	Hamburg, 20.03.2007 ISM für Schiffsführungs-personal	Hamburg, 19.04.2007 Anforderungen der US Coast Guard an Schifffahrtsbetriebe	Hamburg, 31.05.2007 Ballast Water Management	Hamburg, 26./27.06.2007 Interner Auditor ISM / DIN EN ISO 9001:2000 für Schifffahrtsbetriebe
Hamburg, 27.02.2007 Vorbereitung auf Notfälle und Krisenmanagement	Hamburg, 22.03.2007 Basiswissen Bulk Carrier	Hamburg, 20.04.2007 Um- und Rückflaggung von Schiffen am Beispiel der deutschen Flagge	JUNI	Hamburg, 28.06.2007 Einführung in das System der maritimen Vorschriften
MÄRZ	Hamburg, 23.03.2007 Bulk Carrier – technische und betriebliche Aspekte		Hamburg, 05.06.2007 Grundlagen der Hafenstaatkontrolle (PSC)	
Hamburg, 05.03.2007 Grundlagen ISM	Hamburg, 27.03.2007 ISPS Interner Auditor für Schifffahrtsbetriebe			



Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft

Unternehmenszentrale

Vorsetzen 35, 20459 Hamburg
Tel.: +49 40 36149-0
Fax: +49 40 36149-200
E-Mail: headoffice@gl-group.com

www.gl-group.com

Division 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

Division 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

Division East Asia

Germanischer Lloyd Shanghai
Room 1218, 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-east.asia@gl-group.com