

Schiffsklassifikation – ein Vorbild für andere Industriegüter?

Dr. Hermann J. Klein

Vorstandsmitglied Germanischer Lloyd

Uneingeschränkte Produkthaftung und exzellente Qualitätssicherung zählen zu den unternehmerischen Herausforderungen, um im internationalen Konkurrenzkampf bestehen zu können. Arbeitsteilige Prozesse über Kontinente hinweg erfordern nicht nur eine präzise Logistik, sondern auch eine exakte Überwachung des vollständigen Produktionsprozesses sowohl bei den Zulieferunternehmen als auch beim eigentlichen Hersteller.

Im Schiffbau hat sich frühzeitig eine Qualitätssicherung entwickelt, die in der übrigen Industrie ihresgleichen sucht. Ein Schiff unterscheidet sich von einer Landanlage durch das maritime Einsatzgebiet. Es ist extremen Umwelteinflüssen wie Seegang, Feuchtigkeit, Temperaturen, Vibrationen etc. ausgesetzt. Die Zuverlässigkeit der Systeme ist entscheidend für die Sicherheit der Besatzung, des Schiffs, der Ladung und der Umwelt. Da das Gesamtsystem „Schiff“ hohen Sicherheitsanforderungen gerecht werden muss, dürfen nur geprüfte und zertifizierte Komponenten eingebaut werden. Der Bauausführung auf der Werft kommt eine große Bedeutung zu. Nur ein qualitativ hochwertiges Schiff kann zuverlässig und effizient eingesetzt werden. Beim Betrieb ist eine kontinuierliche und vor allem sorgfältige Instandhaltung erforderlich.

Garant einer sicherheitsrelevanten Qualitätsprüfung sind die international tätigen Klassifikationsgesellschaften. Sie überprüfen nicht nur regelmäßig den technischen Zustand fahrender Schiffe, sondern begutachten Neubauten von den ersten Konstruktionszeichnungen an bis zur Ablieferung an den Reeder. Dabei wird kontrolliert, ob die Vorschriften eingehalten worden sind. Bauteile und Werkstoffe werden von den Sachverständigen begutachtet und entsprechend zertifiziert.

Als ein integraler Teil einer Verantwortungskette für die maritime Sicherheit spielen die Klassifikationsgesellschaften eine wichtige Rolle bei der Weiterentwicklung eines Regelwerks für den Bau und den Betrieb von Schiffen. Durch die intensive Zusammenarbeit mit der Reederei, dem Designbüro, der Werft und den Zulieferunternehmen entstehen für den Schiffbau innovative Impulse, die sich insbesondere bei der Entwicklung der Schiffstechnik unter Sicherheits- und Zuverlässigkeitspunkten bemerkbar machen. Hilfestellung für den Bau und die Prüfung von Schiffen geben die schriftlich verankerten Regelwerke der Klassifikationsgesellschaften. Sie werden ständig aktualisiert und fortgeschrieben. Durch die regelmäßige technische Überprüfung der Fahrenden Flotte und die Auswertung der Prüfberichte befindet sich eine Klassifikationsgesellschaft in der singulären Situation, als einzige technische Institution entscheidende Erkenntnisse über die Belastbarkeit von Schiffen und deren Aggregate zu erlangen. In Kombination mit umfangreicher Forschung & Entwicklung als auch Auswertung aufgetretener Schäden

werden die Bauvorschriften regelmäßig dem Stand der Technik und neuesten Entwicklungen angepasst.

Die Komplexität der Schiffe ist im Laufe der letzten Jahrzehnte erheblich angestiegen. Allein die Verfügbarkeit großer Motoren, neue Schweißtechniken und modernste Methoden zur Berechnung von Festigkeiten haben den Trend zu immer größeren Schiffsgößen begünstigt. Der Betrieb erfordert ein optimales Zusammenwirken einer Vielzahl von Komponenten wie Maschinenbau-, Computer- und Regeltechnik, Hydraulik, Leistungselektronik, Stahlbau und Kommunikationstechnologien. Damit wachsen die technischen Anforderungen an die Ingenieure der Klassifikationsgesellschaften und die organisatorische Vernetzung unterschiedlichster Fachgebiete.

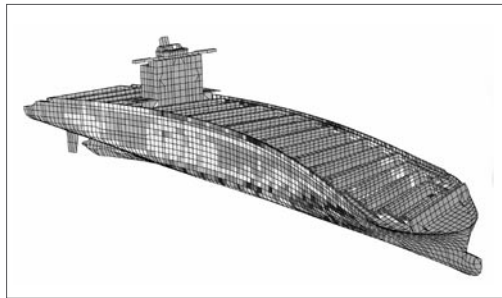


Abb. 1: Globales Finite-Element-Modell eines Großcontainerschiffes, Verformung infolge Torsion

Die originären Aufgaben einer Klassifikationsgesellschaft haben sich seit ihrer Gründung im neunzehnten Jahrhundert im Prinzip nicht verändert. Heute wie damals geht es um die exakte Einschätzung, sprich Klassifizierung, des technischen Zustandes eines Schiffes als Grundlage zur Bemessung der Versicherungsrate für Schiff und Ladung. In den vergangenen Jahrzehnten hat es einen Wandel von der reinen Bestandsaufnahme und Kontrolle der Klassenwürdigkeit zur vorbeugenden Sicherheit gegeben. Dies entspricht der Dynamik des technologischen Wandels im Schiffbau. Herkömmliche Konstruktionsvorschriften werden durch risikobasiertes Schiffsdesign ergänzt, gegebenenfalls ersetzt. Durch den Einsatz von Großrechnern und insbesondere die Finite-Elemente-Analyse sind neue Verfahren der Risikobewertung möglich geworden, um das Risikopotenzial immer größerer und komplexerer Schiffe zu erfassen und damit zu bewerten.

Die Klassifikation dient primär der Sicherheit der Schifffahrt. Sie hat daher treuhänderischen Charakter. Flaggenstaaten und deren maritime Behörden erkennen im Allgemeinen die Zeugnisse anerkannter Klassifikationsgesellschaften an. Diese sind nicht nur mit der Begutachtung aller schiff-, maschinenbau- und materialtechnischen Fragen befasst, sondern sind mit der Wahrnehmung von hoheitlichen Aufgaben betraut, wie beispielsweise die Freiborderteilung gemäß der aktuellen Freibordkonvention oder die Einhaltung von SOLAS und MARPOL (Bestimmungen der Internationalen Konferenz zum Schutz des menschlichen Lebens auf See sowie Regeln zum Schutz der maritimen Umwelt).

Die Klasse definiert die Bauausführung von Schiffskörper und Ausrüstung. Sie wird durch Buchstaben/Ziffernkombinationen (Klassezeichen) ausgedrückt und in Register und Zertifikate eingetragen. Die Klasse hat eine beschränkte Gültigkeitsdauer (Klassenlauf), in der definierte reguläre und außerplanmäßige Besichtigungen sowohl zur Erhaltung als auch Neuerteilung der Klasse (Klassenerneuerung) durchgeführt werden.

Damit ist sichergestellt, dass beim Schiffbau die Konstruktionen nach einem Standard durchgeführt werden, der auf Grund langjähriger Erfahrungen, wissenschaftlicher Forschung und eingehender Berechnungen aufgestellt worden ist. Dafür sorgen nicht nur die Bauvorschriften und die Prüfung der Baupläne durch die Klassifikationsgesellschaft, sondern auch die Überwachung der Bauausführung. Alle Einbauelemente wurden vorab bei den Unterlieferanten geprüft und zertifiziert.

Die Bauvorschriften der Klassifikationsgesellschaften bestimmen die Entwicklungsarbeit an Neubaukonstruktionen auf Werften in großem Maße, da sie eine hinreichende Festigkeit der einzelnen Bauteile bei sachgemäßer Ausführung sicherstellen. In Deutschland beispielsweise gelten behördlicherseits die Regeln der Technik im Schiff- und Maschinenbau als erfüllt, wenn die Bauvorschriften des Germanischen Lloyd beachtet wurden.



*Abb. 2:
Schiff im Dock zur Klassenerneuerung*

Für Reeder und/oder Schiffseigner bietet die Klassifikationsgesellschaft als treuhänderische Instanz die Gewissheit, dass sein Schiffsneubau den aktuellen technischen Sicherheitsvorschriften entspricht. Der Erhaltungszustand kann zusätzlich durch ein „Condition Assessment Programme“ ermittelt werden, was beim Verkauf eines Schiffs in der Regel zu einer höheren Bewertung führt.

Der Ruf der Klassifikationsgesellschaften als eine Art TÜV für Schiffe kann sich nur auf die technische Überwachung des Schiffs in einem regelmäßigen Turnus beziehen. Für

diese Tätigkeit verfügen die großen Klassifikationsgesellschaften über ein weltweites Besichtiger-Netzwerk. Der Germanische Lloyd ist in mehr als 147 Häfen in 78 Staaten mit Büros vertreten.

Bei einer Besichtigung durch einen Sachverständigen (Surveyor) werden zuerst die relevanten Schiffsdokumente geprüft. Wichtigstes Dokument ist das Klassenzertifikat, das beispielsweise bei einem großen Containerschiff das Klassenzeichen + 100 A 5 E Containership IW, +MC Aut nennt. Die Bezeichnung 100 A 5 besagt, dass der Schiffskörper den Bauvorschriften des Germanischen Lloyd entspricht, E steht für die niedrigste Eisklasse, der Rumpf ist für die Fahrt im Eis verstärkt worden. Das Kürzel MC Aut heißt, dass auch die Maschinenanlage den Bauvorschriften des Germanischen Lloyd entspricht und für wachfreien Betrieb zugelassen ist. IW weist darauf hin, dass die äußerliche Prüfung des Schiffskörpers durch Taucher möglich ist, da die Schiffshaut sicht- und ertastbare Zeichen zur Orientierung trägt, so dass von einem Taucher gemeldete Schäden auf den Plänen und bei einer Begehung im Inneren leicht lokalisierbar sind.

Alle früheren Prüfberichte des Germanischen Lloyd, die Zertifikate aller Motoren, Aggregate und Ausrüstungsgegenstände sind mit Dokumenten in den Akten hinterlegt und werden kontrolliert. Ebenso die Dokumente der flaggenstaatlichen Prüfungen, vor allem das Loadline-Abkommen, volkstümlich bekannt als Plimsoll-Marke am Schiffsrumpf, bis zu der ein Schiff beladen werden darf, ferner SOLAS (Safety of Life at Sea) und MARPOL (Maritime Pollution).

Die Einhaltung dieser internationalen Abkommen wird auf Schiffen z. B. unter deutscher Flagge von der See-Berufsgenossenschaft überprüft. Auch die Existenz des Damage Control Plan wird kontrolliert, der vorschriftsmäßig an der Wand der Schiffsführungszentrale hängt, um im Notfall Auskunft über das System der wasserdichten Schotten auf allen Decks zu geben.

Anbei eine Aufstellung der vorgeschriebenen Besichtigungen zum Erhalt der Klassifikation für Schiffe in Fahrt:

Klassenlauf – Alle Schiffe, die unter Aufsicht des Germanischen Lloyd gebaut werden, erhalten den Klassenlauf vom Tag der Indienststellung an abgerechnet. Die Dauer eines Klassenlaufs, d. h. des zeitlichen Abstandes zwischen zwei aufeinander folgenden Klassenerneuerungsbesichtigungen, beträgt üblicherweise fünf Jahre.

Grundsätze für Klassenbesichtigung – Die Klassenbesichtigungen zielen auf einen zufrieden stellenden Zustand des Schiffskörpers, der Verschlüsse und der Sicherheitseinrichtung zwischen den Klassenerneuerungen ab. Der Besichtigungsumfang ist abhängig von Alter und Schiffstyp. Schiffstypen wie Massengutschiffe (Bulkler) und Tanker unterliegen besonders umfangreichen Besichtigungen. Die Besichtigungen des Schiffes und der Maschine erfolgen in der Regel gleichzeitig.

Der Besichtigungsumfang entspricht den internationalen Anforderungen, wie sie sich aus den IMO-Resolutionen ableiten. Die jährliche Klassenbesichtigung wird daher von den Verwaltungen der Flaggenstaaten, die den Germanischen Lloyd autorisiert haben, als „Mandatory Annual Survey“ in Bezug auf das Bau-Sicherheitszeugnis anerkannt.

Entspricht ein Schiff nicht mehr den Bedingungen, die Voraussetzung für die Erteilung der Klasse waren und der Reeder oder dessen Vertreter führen nicht die vom Besichtigter geforderten Reparaturen zur Wiederherstellung der Klassenwürdigkeit des Schiffes durch, so ruht von diesem Zeitpunkt an die Klasse.

Besichtiger können und müssen in einem solchen Fall das Klassenzertifikat einziehen.

Jährliche Besichtigungen – Die Besichtigung ist jährlich zwischen den Klassenerneuerungen fällig. Die Besichtigung kann im Zeitraum drei Monate vor bis drei Monate nach dem Fälligkeitsdatum durchgeführt werden. Dies ergibt ein Zeitfenster von sechs Monaten und damit hinreichende Flexibilität bei der Einsatzplanung durch den Eigner des Schiffes.

Bei einer jährlichen Besichtigung (Annual) wird in der Regel keine Maschine, kein Aggregat und kein Tank geöffnet. Die Besichtiger begnügen sich zunächst mit einer Inaugenscheinnahme. Sind die Gummidichtungen der wetterfesten Türen in Ordnung? Sind die Rettungswesten einwandfrei, brennt die Sicherheitsleuchte der Weste automatisch, wenn man sie umdreht? Sind die Lüfterköpfe der Tanks auf dem Freiborddeck gewartet, funktioniert das Rückschlagventil, das den Eintritt von Seewasser verhindert? Liegen die Lukendeckel dicht auf? Diese und andere Fragestellungen werden per Checkliste abgearbeitet. Inspiziert werden die Außenhaut über Wasser, alle Wetterdecks, Aufbauten, Deckshäuser, Niedergänge, freiliegende Maschinenschächte, Schanzkleid und Reling. Lade- und Betriebsräume werden stichprobenweise besichtigt. Der Umfang wird vom Besichtiger in Abhängigkeit vom Alter und Zustand des Schiffes sowie von der Art der beförderten Ladung festgelegt. Der Umfang wird so gewählt, dass eine hinreichend sichere Beurteilung des Zustandes der Schiffsverbände und der Maschinenanlage und anderer Teile, wie z. B. Luft- und Pfeilrohre, Container-Staueinrichtungen, möglich ist. Wasserdichte Schotts werden auf eventuelle Undichtigkeit überprüft.

Besondere Beachtung zu schenken ist der Korrosionsgefährdung von Bauelementen wie z. B. in Ballastwassertanks oder in Laderäumen, die beim Transport aggressiver Ladung wie feuchtem Schwefelkies, feuchter Steinkohle etc. möglicherweise beschädigt worden sind.

Zwischenbesichtigung – Eine Zwischenbesichtigung ist zweieinhalb Jahre nach Beginn des Klassenlaufs fällig. Das Zeitfenster beträgt dabei +/- sechs Monate. Der Umfang entspricht dem einer erweiterten jährlichen Besichtigung mit besonderem Fokus auf die innere Besichtigung von Ballastwassertanks. Hierbei geht es vorwiegend um die strukturelle Beurteilung von Korrosion. In Abhängigkeit des Schiffsalters werden Ultraschallmessungen der einzelnen Bauteile wie Platten und Spanten durchgeführt. Die Besichtigung kann anlässlich der zweiten oder dritten jährlichen Klassenbesichtigung durchgeführt werden.

Klassenerneuerungsbesichtigung – Sie wird alle fünf Jahre fällig und ist eine eingehende Untersuchung der Maschinenanlage, des Schiffskörpers sowie der Einrichtung und Ausrüstung – soweit klassifikationspflichtig – mit dem Ziel, dem Schiff einen neuen

Klassenlauf in der Regel für fünf Jahre zu erteilen. Die Besichtigter messen dann mit Ultraschall, ob Schiffswände und Tanks noch ausreichend Stärke haben (oder durch Korrosion zu dünn geworden sind), sie begehen die Ballastwassertanks, öffnen die Getriebe der Ankerwinden, messen die Stärke der Ankerketten, wiegen die Anker, zerlegen Lüfterköpfe der Tanks, um nur einige der Untersuchungen zu nennen. Auch die Antriebsanlage wird genau geprüft: Die Kolben werden gezogen, der Propeller wird abgenommen, die Welle herausgezogen, die Ruderanlage getestet. In der Bilge unterhalb des Maschinenraums lassen sich Ölleckagen sofort erkennen. Der gemäß MARPOL vorgeschriebene Bilgenwasser-Entöler wird geprüft. Neben der Maschine und den Hilfsdieseln werden auch die Wellenanlage, das Getriebe und der Propeller auf mögliche Leckagen inspiziert und Lagertoleranzen geprüft.

Generell ist der Umfang der Besichtigung abhängig vom Alter des Schiffes und wird durch die römischen Zahlen I, II und III gekennzeichnet. Der für die jeweilige Klassenrenewierung vorgegebene Umfang kann erweitert werden, wenn dies aufgrund des vorgefundenen Zustandes vom Besichtigter als erforderlich angesehen wird. Zwingend ist in jedem Fall die Besichtigung aller sicherheitsrelevanter Anlagen und Einrichtungen, die den sicheren Betrieb des Schiffes gewährleisten, z. B. Feuerlöscheinrichtungen. In Ausnahmefällen nimmt der Besichtigter an einer Probefahrt teil. Bei Tankschiffen sind zusätzlich die Lade- und Löscheinrichtungen einschließlich der damit verbundenen Sicherheitseinrichtungen zu besichtigen.

Boden- / Dockbesichtigungen – Bei der Klassenrenewierung und der Zwischenbesichtigung ist die Besichtigung des Rumpfs, der Ruderanlage und des Propellers vorgeschrieben. Das Unterwasserschiff wird vor der Besichtigung gereinigt. In der Regel erhält das Schiff zu diesem Zeitpunkt auch einen neuen Farbanstrich. Bei begründetem Verdacht auf Schäden kann der Besichtigter weitergehende Maßnahmen fordern, wie Ausbau des Ruders, Ultraschall-Dickenmessung, Ausbau der Antriebswelle etc. Moderne Schiffe, deren Konstruktion nach den Vorgaben des „Rational Ship Design“ (RSD) berechnet wurden, wie sie der Germanische Lloyd entwickelt hat, erlauben den Verzicht auf die ansonsten obligatorische Zwischendocking nach zweieinhalb Jahren.

Harmonisierung von Besichtigungen – Bei einem Seeschiff über 500 BRZ ergeben sich ohne Berücksichtigung eventueller Schadens- und Reparatur-Besichtigungen innerhalb eines Zeitintervalls von fünf Jahren mindestens 30 verschiedene periodische Besichtigungen, um die Gültigkeit der Klasse, des Freibordzeugnisses, der SOLAS-Zeugnisse, des MARPOL-Zeugnisses und der Ladegeschirr-Dokumente aufrechtzuerhalten.

Im Interesse der Reederei und des Schiffseigners werden die Besichtigungen in der Regel zusammengelegt, um Inspektionstermine innerhalb kurzer Zeitabstände zu vermeiden.

Auch die Ausführung von Reparaturen und Instandsetzungsarbeiten werden von der Klassifikationsgesellschaft auf ihre ordnungsgemäße Durchführung hin geprüft. Die Schiffsleitung wird bei Besichtigungsterminen befragt, ob Havarien oder sonstige Mängel und Schäden an Schiff oder Maschinenanlage/E-Anlage oder anderen klassifi-

kationspflichtigen Entrichtungen entstanden sind. Sie ist verpflichtet, wahrheitsgemäß über Havarien, Mängel und/oder Schäden zu berichten.

Bei der Bewertung von Reparaturen, insbesondere bei älteren Schiffen, werden die Bauvorschriften verwendet, die beim Bau des Schiffes gültig waren. Notwendige Verbesserungen an Bauteilen aufgrund neuerer Erkenntnisse aus der Schadensforschung sind davon ausgenommen. Zweck der Reparaturbesichtigung ist die Überwachung der Reparatur-Arbeiten in Übereinstimmung mit den Klassifikationsvorschriften, den Bauvorschriften, den Werkstoff- und Schweißvorschriften usw.

Bei Havarie-Schäden wird die Besichtigung in der Regel gemeinsam mit dem Vertreter des Reeders (Inspektor oder Kapitän/ Ltd. Ingenieur) und der Versicherung durchgeführt. Eine eingeschränkte Klassenbestätigung kann für eine bestimmte Zeit oder für eine bestimmte Reise ausgesprochen werden, wenn vorläufige Reparaturen ausgeführt wurden oder eine sofortige Reparatur nicht erforderlich erscheint oder aus bestimmten Gründen nicht durchführbar ist, z. B. weil das Schiff sich an einem Ort ohne Reparaturmöglichkeiten befindet.

Voraussetzung für eine befristete Klassenbestätigung ist jedoch, dass der Besichtigter sich davon überzeugt hat, dass das Schiff den Klassenforderungen trotz des eingetretenen Schadens noch für eine beschränkte Zeit genügt und ein sicherer Betrieb möglich ist.

Bevor ein Schiff in Fahrt gesetzt wird, geben Experten der Klassifikationsgesellschaft ihr technisches Einverständnis. Sie nutzen zur Kontrolle und Optimierung der Konstruktion und Systeme modernste Technologien von der Computersimulation bis zur Schiffsdatenbank.

Die Durchgriffrechte einer Klassifikationsgesellschaft sind genau definiert. Wenn ein Eigner sich nicht an die Auflage (recommendation) hält, die Reparatur des Schadens innerhalb einer Frist vorzunehmen, ruht die Klasse. Ein Schiff mit ruhender Klasse verstößt unter Umständen gegen internationale Abkommen, zum Beispiel bei einem Schaden der Davits der Rettungsboote gegen SOLAS (Safety of Life at Sea). Ein solches Schiff kann von der Port State Control in jedem Hafen festgelegt werden, bis der Schaden behoben ist.

Die Arbeit der Klassifikationsgesellschaften beruht auf der Klassen-Richtlinie 94/57/EG des Rates über gemeinsame Vorschriften und Normen für Schiffsüberprüfungs- und -besichtigungsorganisationen und einschlägigen Maßnahmen der Seebehörden. Danach sind Klassifikationsgesellschaften eine Schiffsüberprüfungs- und -besichtigungsorganisation, die Sicherheitsüberprüfungen gemäß der Klassen-Richtlinie vornehmen. Sie erbringen den Leistungsnachweis über Sicherheit und Verschmutzungsverhütung hinsichtlich der klassifizierten Schiffe, die Gemeinschaftshäfen anlaufen und in Hoheitsgewässern der EU-Mitgliedstaaten fahren.

Der europäische Gesetzgeber erkennt nur jene Klassifikationsgesellschaften an, die eine Reihe von Mindestkriterien erfüllen können. Danach muss die Klassifikationsgesellschaft weit reichende Erfahrungen mit der Beurteilung des Entwurfs und der Bauausführung von Handelsschiffen belegen können. Die technisch betreute Flotte sollte mindestens 1.000 Seeschiffe (über 100 BRZ) mit zusammen mindestens fünf Millionen

BRZ zählen. Die Anzahl der technischen Mitarbeiter muss mit der Anzahl der betreuten Schiffe korrelieren.

Die Klassifikationsgesellschaft ist zudem verpflichtet, ein umfassendes Vorschriftenwerk für den Entwurf, den Bau und die regelmäßige Besichtigung von Handelsschiffen zu veröffentlichen und mit Hilfe von Forschungs- und Entwicklungsprogrammen kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu verbessern. Ihr Schiffsregister muss jährlich veröffentlicht werden. Durch ein weltweites Netz von ausschließlich für sie tätigen technischen Mitarbeitern ist sie in der Lage, die Einhaltung der nationalen wie internationalen Vorschriften an Bord der Schiffe zu überprüfen.

Abhängigkeiten zu Schiffseignern oder Werften oder anderen Institutionen, die gewerblich Schiffe bauen, ausrüsten, instand halten oder betreiben, sind nicht zugelassen. Die Klassifikationsgesellschaft arbeitet nach standesrechtlichen Grundsätzen. Die gesetzgeberischen Anforderungen zum Thema „Qualitätssicherung“ sind beträchtlich. So hat die Klassifikationsgesellschaft ihre Politik, Ziele und Verpflichtungen bezüglich der Qualitätssicherung schriftlich festzuhalten und diese unternehmensweit umzusetzen wie auch fortzuschreiben. Zudem wird ein wirksames System für die interne Qualitätssicherung gefordert, das sich auf geeignete Teile international anerkannter Qualitätssicherungsnormen bezieht und im Einklang steht. Unter anderem muss die Klassifikationsgesellschaft zusichern, dass alle Arbeiten unter kontrollierten Bedingungen ausgeführt werden und ein System zur Kontrolle der Tätigkeiten und der Arbeit von Besichtigern und technischen wie auch kaufmännischen Mitarbeitern vorhanden ist. Auch die Aus- und Fortbildung der Besichtigter ist gesetzlich vorgegeben. Besichtigter haben sich systematisch fortzubilden und ihre Kenntnisse laufend aufzufrischen. Die Effizienz des gesamten Qualitätssicherungssystems muss zudem lückenlos durch ein umfassendes System geplanter und belegter interner Prüfungen der qualitätsrelevanten Arbeiten an allen Standorten der Klassifikationsgesellschaft dokumentiert werden. Das Qualitätssicherungssystem der Klassifikationsgesellschaft muss außerdem von einer unabhängigen, staatlich anerkannten Prüfstelle zertifiziert sein.

Die Leistungen der Klassifikationsgesellschaften bei der Qualitätssicherung werden regelmäßig veröffentlicht. Bei den aktuellen Mehrjahresstatistiken der Port State Control (PSC) hat der Germanische Lloyd unter allen Klassifikationsgesellschaften am besten abgeschnitten. Das so genannte Paris Memorandum of Understanding zur Hafenstaatkontrolle enthält alle klassenrelevanten Festhaltungen von Schiffen mit Mängeln. Bei den im Juli 2005 veröffentlichten Statistiken der Hafenstaatkontrollen wurde die Anzahl der klassenrelevanten Festhaltungen für jede Klassifikationsgesellschaft der Gesamtzahl der Inspektionen in den Jahren 2002 bis 2004 gegenübergestellt. Bei Schiffen mit GL-Klasse – der Germanische Lloyd betreut über 5.400 Schiffe – wurden insgesamt 11.773 Überprüfungen durchgeführt. Bei 58 Schiffen gab es Beanstandungen. Dies entspricht dem geringsten – und somit besten Wert unter den erfassten 23 Gesellschaften.

Die Schiffsklassifikation, wie sie weltweit international angewandt wird, ist ein wichtiges Glied in der Kette der Verantwortungsträger für die Sicherheit auf hoher See. Die Ausdifferenzierung des Qualitätssystems ist vorbildhaft; inwieweit eine Übertragung auf

andere Industriebereiche sinnvoll ist, bleibt eine Frage, die der Markt entscheidet oder der Gesetzgeber, wenn er eine Notwendigkeit zum Schutz der Öffentlichkeit und Umwelt sieht.

Dr. Hermann J. Klein
Vorstandsmitglied Germanischer Lloyd AG

*Germanischer Lloyd AG
Vorsetzen 35
20459 Hamburg*

*Telefon: 040/3 61 49-321
Telefax: 040/3 61 49-936*

E-Mail: hermann.klein@gl-group.com



Hermann J. Klein, geboren 1957, studierte Maschinenbau und Schiffsmaschinenbau an der Technischen Universität Hannover. Er war mehrere Jahre als Wissenschaftler und Ingenieur an führenden deutschen Marine- und Motoren-Forschungsinstituten in verschiedenen Arbeitsbereichen tätig. 1992 promovierte er zum Doktor der Ingenieurwissenschaften an der Technischen Universität Hamburg-Harburg.

Dr. Hermann J. Klein wurde 1992 als Leiter des Ressorts Konstruktion in den Vorstand der Bremer Werft Lürssen GmbH & Co. KG berufen, einer Spezialwerft für einen großen Bereich von Marine- und Handelsschiffen einschließlich Megayachten. 1995 übernahm er die Geschäftsführung der MWB-Werft. Diese Position hielt er fünf Jahre, bevor er in den Vorstandsvorsitz des Unternehmens berufen wurde.

Während seines gesamten Arbeitslebens hat Dr. Klein enge Verbindungen zur Wissenschaft gehalten und war beratend für Forschungsinstitute und für die Industrie tätig. 1993 wurde er zum Professor für Schiffsmaschinenbau in Bremen berufen.

Im September 2003 wurde Dr. Klein zum Vorstandsmitglied der Germanischer Lloyd AG bestellt.

Im Januar 2006 hat Dr. Klein den Vorstandsvorsitz der Schiffbautechnischen Gesellschaft (STG) übernommen. Die STG versteht sich als Kompetenznetzwerk der deutschen Schiffbauindustrie, die der Komplexität moderner Schiffbautechnik durch siebzehn Fachauschüsse Rechnung trägt.