



# Containerschiffe und



**Stapellauf der "EURO SOLID"  
– der Beginn einer neuen Serie  
von Containerschiffen**



**Technische Daten:**

Länge	125,16 m
Breite	21,70 m
max. Tiefgang	7,52 m
Antrieb	1 MaK-Dieselmotor Typ 9 M 43
Dienstgeschwindigkeit	ca. 18 kn
Containerstellplatzkapazität	800 TEU
Für 200 Container stehen Kühlan- schlüsse zur Verfügung	

Der Schiffbau in Wewelsfleth lässt sich bis in das Jahr 1757 zurückverfolgen. Von den bis zu vier gleichzeitig nebeneinander betriebenen Werften hat sich die 1871 von Jürgen Peters gegründete Werft aufgrund ihres weitblickenden unternehmerischen Konzeptes durchgesetzt und die verbleibenden Konkurrenzbetriebe übernommen.

Die Peters Schiffbau GmbH ist eine mittelständische Werft an der Stör und kann auf eine ca. 130-jährige Schiffbautradition am Standort zurückblicken. Im 18. Jahrhundert wurden hier hölzerne Küstenschiffe gebaut, gegen Ende des 19. Jahrhunderts die ersten Eisenschiffe. Die Kriegs- und Nachkriegsjahre überstand das Unternehmen ohne grundsätzliche Schwierigkeiten, freilich musste man sich dem damals Zeitgemäßen anpassen: Da das Geld kaum noch Wert besaß, wurden die Rechnungen für Reparatur- und Umbaufträge in Naturalien beglichen; so wurden ganze Fischladungen von der Werft dann wieder in benötigte Materialien weitergetauscht.

Mitte der 70er Jahre erforderte die Verteuerung des Erdöls das Modifizieren der Schiffbautechnik, um den Treibstoffverbrauch zu senken. Gemeinsam mit wissenschaftlichen Instituten erarbeitete die Peterswerft optimale Lösungen mittels veränderter Rumpf-Formen und eingebauter Anströmkanäle. Gleichzeitig stellte sich die Werft bei Neubauten auf Sektionsbauweise um, was die Hellingzeit erheblich verkürzte und die Zahl der Stapelläufe bis zu jährlich neun steigerte. Zwei Trockendocks, 1984

und 1991 gebaut, erlaubten nun Reparatur und Wartung auch von beladenen Schiffen bis zu 12.000 tdw. Nach der Umstrukturierung im Jahr 2000 werden nun in Wewelsfleth neben Containerschiffen bis zu 135 m Länge und 21,70 m Breite auch moderne Luxusyachten in einem überdachten Trockendock gebaut und ausgestattet.

Heute erstreckt sich der Ruf der Peterswerft weit über Deutschland hinaus, die Auftragsbücher verzeichneten Passagierschiffe für Griechenland, Hochsee-Schlepper für Saudi-Arabien, Saugbagger für Dänemark, um nur einige Beispiele zu nennen. Zudem erfolgte in dieser Zeit der Übergang von traditionellen Küstenmotorschiffen zu Spezialschiffen für den europäischen Containerdienst.

## Moderne Containerschiffe in Serie

Am 10. Juni 2006 knallten die Korken auf der Werft an der Stör. Grund war der Stapellauf des neuesten Containerschiffes mit der Neubau-Nr. 683. Das Schiff, das den Namen "EURO SOLID" tragen wird, ist klassifiziert nach den Vorschriften des Germanischen Lloyd und erhält die höchste Eis-Klasse E4 Finnisch IA Super. Mit einer Tragfähigkeit von ca. 8800 tdw bei 7100 BRZ ist dieser Schiffsneubau der bisher größte, der in Wewelsfleth auf dem Neubauhellen gebaut worden ist. Das Schiff ist ausgelegt für 800 TEU, für 200 Container stehen Kühlan-  
schlüsse zur Verfügung.

Am 26. Juni 2006 fand die Kiellegung für den baugleichen Nachbau mit der Bau-Nr.

# Yachten aus Wewelsfleth



684 statt, der genau wie Neubau 683 für denselben Auftraggeber bestimmt ist. Die Ablieferung für diesen Containerschiffs-Neubau, der später den Namen "EURO SOUND" tragen wird, soll Anfang 2007 erfolgen.

Die 800-TEU-Schiffe werden 125,16 m lang und 21,70 m breit bei einer Seitenhöhe von 9,15 m und einem Tiefgang von 7,52 m sein. Die 7100 BRZ-Schiffe werden über eine Tragfähigkeit von 8800 Tonnen verfügen. Mit einem MaK-Dieselmotor Typ 9 M 43 ausgestattet, können die Schiffe eine Dienstgeschwindigkeit von 18 Knoten erreichen und werden von einer 15-köpfigen Besatzung in einem Aktionsradius von 8000 Seemeilen gefahren. Die Besatzungsunterkünfte sind für 15 Personen ausgelegt.

Bereits im August 2005 wurden Bauverträge für vier weitere, noch größere Containerschiffsneubauten mit einer Kapazität von 900 TEU gezeichnet. Die Abarbeitung der Containerschiffsneubau-Aufträge sorgt zusammen mit diversen Aufträgen im Reparatur-Bereich für eine sehr gute Auslastung der Werft.

## Mit Megayachten erfolgreich

Aber auch im Yachtbau ist das Wewelsflether Unternehmen erfolgreich tätig. Zeit-

gleich zu den Containerschiffen entsteht unter der Regie der Kusch Yacht im überdachten Baudock der Peters Schiffbau GmbH der Neubau 681. Dabei handelt es sich um einen Yachtneubau für einen Kunden aus dem Mittleren Osten. Die 130 m lange und 20 m breite Yacht, die weltweit eine der größten zurzeit im Bau befindlichen Megayachten ist, wurde im Dezem-



An der Stör gefertigt: die 65 m Yacht "WHITE ROSE OF DRACHS"

ber 2004 auf Kiel gelegt und wird Mitte des Jahres 2007 zur Ablieferung kommen. Zur hochwertigen Ausstattung werden ein Swimmingpool, Tenderboote und weitere Wasserfahrzeuge, luxuriöse Eignerbereiche, eine Entertainment-Lounge, VIP-Suiten, ein Kino, eine Helikopter-Landeplattform und ein aufwendiges dieselelektrisches Antriebssystem gehören.

Bereits im vergangenen Jahr wurde bei Peters Schiffbau das Fischerei-Forschungs-

schiff "SOLEA" zur Privatyacht für einen französischen Eigner umgebaut. Innerhalb der 14-monatigen Umbauzeit wurde die fast komplette Ausschrottung der Innenbereiche, die Verlängerung des Hauptdecks der 35 m langen und 9 m breiten "SOLEA" um 8,50 m, und die Generalüberholung der 870 PS Hauptmaschine Typ Deutz SBA6M528 ausgeführt. Es wurden zwei neue Hilfsdiesel und neue Generatoren unter besonderer Berücksichtigung des Schallschutzes eingebaut, inklusive einer neuen Schalttafel. Klimaanlage, Heizung und Abwassersystem wurden neu installiert. Die alten hydraulischen Winden, die für den Fischereieinsatz auf dem im Mai 1974 von der Bremerhavener Sieghold-Werft gelieferten Schiff installiert waren, wurden entfernt, die vorhandenen Kräne überholt und neu positioniert. Das Schiff, das während der Umbauzeit vom Germanischen Lloyd betreut und mit einer neuen Klassifikation für den weltweiten Einsatz zertifiziert wurde, ist jetzt mit modernsten Navigations- und Kommunikationsanlagen sowie zwei neuen Tenderbooten und einer Badeplattform ausgestattet.

www.peters-schiffbau.de

www.peters-schiffbau.de



# 40 Jahre MTG



Das Wehrforschungsschiff "PLANET"

Die Marine als kleinste Teilstreitkraft verfügt über eine Ausrüstung, bei der das Kriegsschiff das größte, komplizierteste und teuerste aller Waffensysteme der Bundeswehr ist. Da Kriegsschiffe als Einheit in der Regel keine Seriengeräte sein können, sind bei der Entwicklung, bei der Planung und bei der Konstruktion ein besonderes Fachwissen und umfassende Erfahrung erforderlich, um die Risiken bei der Konzeption, beim Bau und beim Betrieb unter Kontrolle zu halten, ohne sich auf die Erprobung von Prototypen abstützen zu können. An Bord eines Kriegsschiffes fällt die außerordentlich hohe Packungsdichte auf, d.h. eine große Anzahl verschiedener Anlagen und Geräte mit all ihren Verbindungsgliedern ist auf kleinstem Raum installiert. Es wird einem dabei auch bewusst, welche große Zahl von Fachgebieten der Kriegsschiffbau umfasst. Der Entwurf eines Kriegsschiffes ist eine überaus vielschichtige Integrationsaufgabe, deren Ziel es ist, ein technisches Ganzes zu schaffen, bei dem alle Komponenten, Anlagen und Geräte in der vorgesehenen Weise sinnvoll zusammenspielen. Dies kann nur erreicht werden, wenn sorgfältig geplant worden ist und die dabei erkennbaren oder befürchteten technischen Probleme rechtzeitig gelöst werden konnten.

Probleme, ob sie nun technischer, wirtschaftlicher oder anderer Art sind, können besonders gut im Team gelöst werden. Wenn es sich dabei um eine große Zahl verschiedenartiger Aspekte handelt, die sich alle gegenseitig beeinflussen, ist die Zusammenführung aller im Planungsgeschehen erforderlichen Fachleute unter einem Dach zweckmäßig.

Solche Überlegungen wurden in den frühen Sechziger-Jahren, als die erste Generation Schiffe für die Bundesmarine in Deutschland gebaut worden war, sowohl im Verteidigungsministerium als auch in der schiffstechnischen Industrie diskutiert. Der sich entwickelnde Gedanke dabei war die Gründung eines zentralen Marineentwicklungs- und Konstruktionsbüros, das die gesamten, bei den verschiedenen Firmen in Marinerüstungsvorhaben gesammelten Erfahrungen zusammenführen, erhalten und erweitern sollte. Bis dahin war es

**A**m 28. Juli 1966 wurde in Hamburg die Marinetechnik Planungsgesellschaft mbH (MTG) gegründet. Das nunmehr 40-jährige Bestehen der Firma gibt Anlass, in einem Rückblick auf die Planungen der Marine für Überwasserkriegsschiffe und auf die sich wandelnden Beschaffungsverfahren der Marinerüstung in den letzten 40 Jahren einzugehen, da hiermit die Entwicklung der MTG unmittelbar verbunden war und ist. Dabei spiegelt der Rückblick auf die Geschichte der MTG auch die Entwicklung in der wehrtechnischen maritimen Industrie wider. Darauf aufbauend lassen sich auch die zukünftigen Anforderungen an die MTG skizzieren.

## Geschäftszweck und Motivation

Der Geschäftszweck der MTG ist die unmittelbare Unterstützung für den öffentlichen Auftraggeber (öAG), insbesondere als Planungsbüro für Kriegsschiffe, als Berater für marine-spezifische Fragestellungen und als Gutachter der Wehrtechnik See. Die Aufgabe der MTG ist es, technische und wirtschaftliche Informationen aufzubereiten und Unterlagen zu erarbeiten, die geeignet sind, die Entscheidungsfähigkeit des öAG zu verbessern und seine Risiken bei der Beschaffung von Marine-Überwasserfahrzeugen zu verringern.



# Marinetechnik GmbH

in der Regel so, dass sich die auf den Werften gebildeten Entwurfsteams für die Planung und den Bau der in Auftrag genommenen Kriegsschiffe nach Beendigung dieser Programme wieder auflösten und damit wesentliches Know-how verloren ging.

## Gründung

Ein besonderes Interesse an einem neutralen, nicht an Herstellerinteressen ausgerichtetem Planungsinstrument hatte der öffentliche Auftraggeber (öAG), um sich auf ein, den regierungseigenen Planungsämtern ausländischer Marinen vergleichbares Institut abstützen zu können.

Die ersten konkreten Verhandlungen zwischen öAG und Industrie wurden Anfang 1965 auf Initiative des Präsidenten des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) geführt. Am 12. März 1965 fand im BWB eine Sitzung mit Vertretern von 14 Firmen der Werft- und Elektronikindustrie statt, auf der die Gründung eines Entwicklungsbüros für Marineschiffe vom öAG angeregt wurde. Da es außerordentlich schwierig war, die Interessen einer so großen Zahl von bedeutenden Industriefirmen an einer gemeinsamen, neutralen Firma miteinander in Einklang zu bringen, wurde dem BWB vorgeschlagen, für den Bereich Schiffstechnik seitens der Werftindustrie die Marine-Schiffstechnik Planungsgesellschaft (MSG), seitens der Elektronikindustrie die Marine-Elektronik Planungs-Gesell-

schaft (MEG) zu gründen und diese über die Marinetechnik Planungsgesellschaft als Dachgesellschaft zu koordinieren. Mit Billigung dieser Organisationsform durch den damaligen Verteidigungsminister Kai-Uwe von Hassel konnte die Gründung der drei Gesellschaften erfolgen.

Am 26. April 1966 wurde die MSG durch die fünf Gesellschafter Blohm + Voss AG, Bremer Vulkan Schiffbau und Maschinenfabrik, Howaldtswerke Deutsche Werft AG, Friedrich Lürssen Werft und O&K Orenstein&Koppel AG gegründet. Es folgte am 27. Mai 1966 die Gründung der MEG mit den sechs Gesellschaftern AEG-Telefunken, Hollandse Signaalapparaten B.V., Krupp-Atlas-Elektronik, Siemens AG, Standard Elektrik Lorenz AG und Vereinigte Flugtechnische Werke GmbH. Als ihre Dachgesellschaft gründeten die MEG und die MSG dann am 28. Juli 1966 die Marinetechnik Planungsgesellschaft, abgekürzt MTG. Am 14. August 1967 wurde von den Firmen AEG-Telefunken, Hollandse Signaalapparaten B.V., MaK Maschinenbau GmbH und Krupp-Atlas-Elektronik die Marine-Unterwasser-Regelanlagen Planungsgesellschaft (MUG) gegründet, die im Jahre 1972 dem Firmenverbund der MTG beitrug.

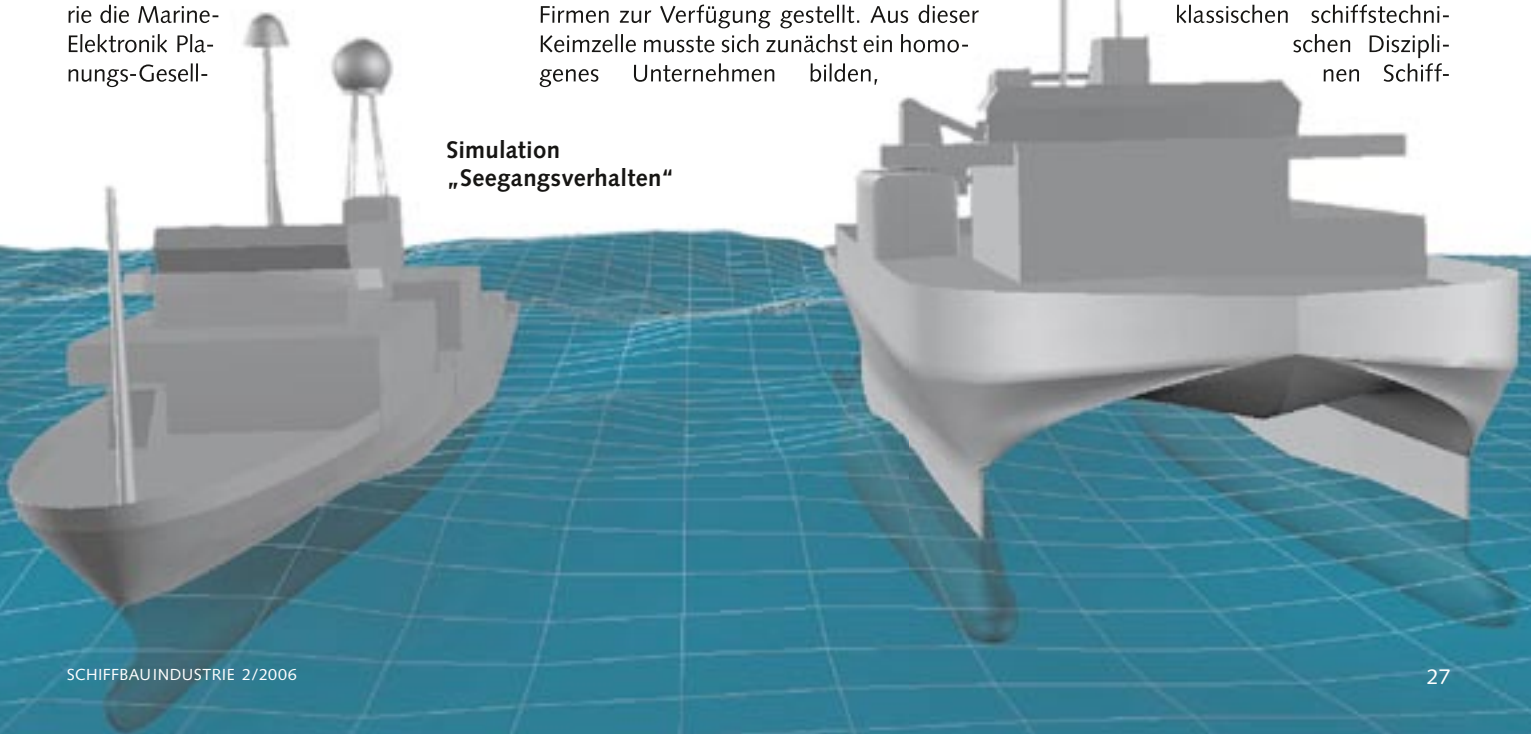
Die ersten Mitarbeiter wurden im Sinne des Gründungszweckes als Know-how-Träger von den Gesellschafterfirmen mit sog. Entsendungsverträgen den neuen Firmen zur Verfügung gestellt. Aus dieser Keimzelle musste sich zunächst ein homogenes Unternehmen bilden,

das in den folgenden Jahren dann für viele neue Mitarbeiter, die von Universitäten, Forschungseinrichtungen und Industriefirmen kamen, ein attraktiver Arbeitgeber wurde. 1982 verschmolzen die zwölf Industrieunternehmen als Gesellschafter die vier Gesellschaften zur heute bekannten MTG Marinetechnik GmbH.

## Wandel in der Beschaffung und Industrie

Das Leistungsprofil der Gesellschaft und die daran auszurichtende betriebliche Organisation leiteten sich aus den Aufgaben des öAG ab und waren nicht zuletzt deshalb auch einem stetigen Wandel unterworfen. Die Schiffsentwurfsaufgaben z.B. verlagerten sich vom Schwerpunkt Konstruktion und Erstellung von Fertigungsunterlagen hin zu grundsätzlichen Untersuchungen mit Parametervariation und dem Schwerpunkt Systemtechnik. Die zentrale Aufgabe in den Anfangsjahren der Gesellschaft war, soweit es sich um die Bearbeitung von Schiffsprojekten handelte, die Erstellung von kompletten „Bauanweisungen“ für die später bauausführende Werft. Dementsprechend wurden Planungsarbeiten für die Projekte Flugabwehr-Fregatte F 121, die Messboote 753 B, das Landungsboot 502 und die Schnellboote S143 in den klassischen schiffstechnischen Disziplinen Schiff-

Simulation  
„Seegangverhalten“



bau, Maschinenbau und Elektrotechnik sowie Elektronik, Waffentechnik, Logistik mit Hilfe der verstärkt zur Unterstützung herangezogenen Datenverarbeitung bearbeitet.

## Einführung des Generalunternehmers

Dieses Aufgabenprofil änderte sich jedoch mit dem am 28. Januar 1971 vom Bundesverteidigungsministerium erlassenen „Rahmenerlass zur Neuordnung des Rüstungsbereiches“, der das Verfahren zur Entwicklung und Beschaffung von Wehrmaterial in Bearbeitungsschritte mit formalen Ergebnisdokumenten (Phasendokumente) unterteilte. Für größere Vorhaben, wie es Schiffsprojekte sind, wurde das aus den USA übernommene Prinzip der Generalunternehmerschaft eingeführt, bei der die Verantwortung für das Funktionieren des Endproduktes vom Hauptauftragnehmer zu übernehmen ist.

Für die MTG bedeutete dies eine Verschiebung der Aufgabenschwerpunkte von der Bearbeitung von den Detailfragen einer Bauanweisung weg in Richtung auf Systemplanung und -analyse, parametrische Studien und Kostenermittlungen, wie sie im Phasenvorlauf und in der Konzeptphase erforderlich waren, während die Bauspezifikation nunmehr von der Werft als Generalunternehmer erstellt wurde.

Die Ausrichtung auf systembezogene Aufgaben in der Projektbearbeitung rückte in den Vordergrund und wurde durch gemischte Teams mit Fachleuten aus allen

Arbeitsbereichen bearbeitet. Die Fachabteilungen steuerten ihre Beiträge zu den Projekten bei oder erarbeiten spezielle Einzeluntersuchungen und fachbezogene Studien. Für Untersuchungen zur technischen Realisierbarkeit taktischer Forderungen im Vorfeld des Entstehungsganges von integrierten Systemen und zu deren Leistungsoptimierung unter Nutzung von rechnergestützten Berechnungsverfahren und Simulationen gewann das Arbeitsfeld der Systemanalyse zunehmend an Bedeutung.

Im Laufe der Jahre hat die MTG an mehr als 100 Schiffs- und Bootsentwürfen mitgearbeitet. Einen wesentlichen Anteil hatten dabei die Fregattenbauprogramme der Bundesmarine. Nachdem die MTG in den Siebzigerjahren die F122 entworfen hatte, wurde sie in den Achtzigerjahren an den Planungen für die NATO-Fregatte NFR 90 beteiligt. In der Konzeptphase 1984 bis 1986 vertrat sie die deutsche Seite als nationale Führungsfirma in der zu diesem Zweck gegründeten Internationalen Schiffs-Studien-Gesellschaft mbH (ISS). Zusammen mit Unternehmen aus sieben anderen NATO-Staaten wurde eine Durchführbarkeitsstudie für die NFR 90 erarbeitet. Zwar wurde das Projekt als NATO-Vorhaben 1989/90 aufgegeben, jedoch flossen die geleisteten Planungsarbeiten in die nationalen Fregattenprojekte F123 und F124 ein.

Neben den projektbezogenen Aufgaben wurden durch die hoch qualifizierten Ingenieure und wissenschaftlichen Mitarbeiter kontinuierlich Einzelaufgaben als Studien über Untersysteme und Anlagen erar-

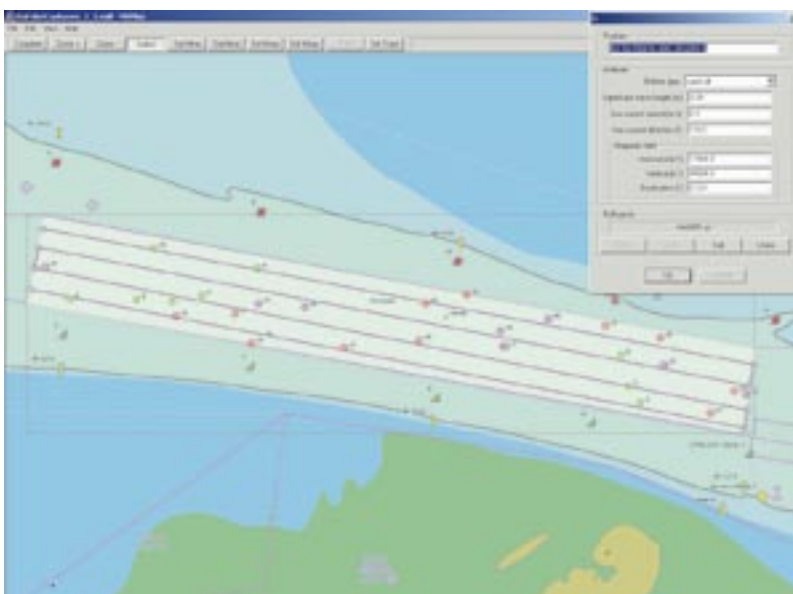
beitet. Diese wurden zur Vorbereitung von Entwicklungen neuer Ausrüstungsanlagen, z.B. Torpedo- und Minensysteme sowie Flugabwehrsysteme (RAM/ASMD) oder auch neuer Schiffstypen, wie z.B. SWATH oder SES, durchgeführt.

## Der Fall des Eisernen Vorhangs

Durch die Veränderung der geopolitischen Weltlage in den Jahren 1989/90 und deren Auswirkungen auf die deutsche Wehrtechnik infolge schrumpfender Rüstungsbudgets, deren Folgen auch die Beauftragung der MTG durch den öAG betraf, musste im Jahr 1991 eine weitere Anpassung der Struktur des Unternehmens in Bezug auf die reduzierte Auftragslage vorgenommen werden. In dieser Phase mussten alle Beteiligten sicherstellen, dass der Geschäftszweck des Unternehmens nicht verloren ging. Qualität in der Beratung und Unterstützung des öAG ist ganz wesentlich auch durch Kontinuität in personellem Know-how geprägt. Bei deutlich zurückgehenden Finanzmitteln konnte dieser Spagat durch einen moderaten Personalabbau, intensivierten Einsatz der Informationstechnik als Arbeitsmittel und den Ausbau von Kooperationen mit anderen Ingenieurdienstleistern gemeistert werden, ohne dass die Kernfähigkeit zum Entwurf eines ausgewogenen Gesamtwaffensystems Schiff beeinträchtigt wurde.

Verbunden mit dem Abbau von Arbeitsplätzen organisierte sich das Unternehmen in nur noch drei Abteilungen unter Aufgabe einiger Randgebiete der fachlichen Bearbeitung, z.B. von Logistik-Fragen, die nun vollständig an die Tochtergesellschaft MIZ (Marineinformationszentrum Gesellschaft für Logistik GmbH) in Wilhelmshaven abgegeben wurden.

Gleichzeitig wurde begonnen, sich nach anderen Geschäftsfeldern außerhalb der Wehrtechnik umzusehen. Diese Konversion auf zivile Beschäftigungsfelder – vor allem auf den Gebieten Energie-, Umwelt- und Transporttechnik – hatte nur einen sehr begrenzten Erfolg und konnte kein zweites Standbein etablieren. In dieser Zeit veränderten sich auch die Beteiligungsverhältnisse der Gesellschafter. AEG-Telefunken und Messerschmitt-Bölkow-Blohm GmbH (ehem. Vereinigte Flugtechnische Werke) mussten ihre MTG-Anteile aufgrund ministerieller Auflagen veräußern, die Daimler-Benz zu erfüllen hatte. Ferner gaben die Firmen Standard Elektrik Lorenz AG und die Philips-Tochter, Hollandse Signaalapparaten BV, ihre Beteiligungen auf. Die verbliebenen Gesellschafter Blohm +



Simulationsmodell „Minen und Minenabwehr“



## Studienergebnis „Fregatte“

Voss AG, Bremer Vulkan AG, Howaldtswerke Deutsche Werft AG, Krupp Atlas Elektronik, Fr. Lürssen Werft und Siemens AG erhöhten ihre Anteile, die SEL-Anteile wurden durch Rohde&Schwarz GmbH & Co KG übernommen. Nach dem Konkurs der Bremer Vulkan AG im Jahre 1996 schied dieser Gesellschafter ebenfalls aus, sodass seit dieser Zeit sechs Gesellschafter für die MTG verantwortlich sind.

Die in den Neunzigerjahren zunehmende Verknappung der Haushaltsmittel des BMVg, insbesondere auf dem Forschungs- und Technologiebereich und der sich daraus ergebenden Auftragslage für die MTG, machte weitere Personalreduzierungen erforderlich.

## Einführung des CPM

Die neue Struktur war auch eine Konsequenz auf die vom Ministerium erstellten neuen Verfahrensbestimmungen für die Bedarfsermittlung und Bedarfsdeckung in der Bundeswehr, dem CPM (Customer, Product, Management). Danach sind die Arbeitsfelder für die MTG zur Unterstützung des öAG in der Analysephase und damit am Anfang des Beschaffungsganges ausgerichtet. Die Unterstützung im Rahmen der Beschaffung maritimen Wehrmaterials, z.B. der neuen Fregatten F125, besteht in dem Erarbeiten und Bewerten von einer Vielzahl von Lösungsmöglichkeiten und Lösungswegen, die Möglichkeiten zur Schließung erkannter Fähigkeitslücken bieten.

Diese Vorgehensweise erfordert die schnelle Erarbeitung von technischen Ent-

würfen und der zu ihrer Realisierung erforderlichen Kosten.

Zur Erreichung dieses Zieles wurden in den letzten Jahren die ständig wachsenden Möglichkeiten der Nutzung von IT-basierenden Entwurfsmethoden in dem Vorhaben VORGES „Vorgehensmodell Gesamtentwurf Schiff“ zusammengefasst. VORGES ermöglicht die Erstellung von Grobentwürfen mit ersten Aussagen zu Leistungen und Kosten innerhalb weniger Tage trotz des in seiner Anzahl kleinen Personalumfanges der heutigen MTG. Dies gelingt durch das Anwenden erprobter Methoden und Programme, ggf. unter deren Erweiterung auf neue und unkonventionelle Aspekte, durch Nutzung umfangreicher, ständig aktualisierter Datenbanken und Unterlagen und nicht zuletzt durch eine gut funktionierende Zusammenarbeit mit dem öAG und mit Partnern aus Forschungsanstalten und aus der Industrie.

## Perspektive

Es war und bleibt das Ziel der Gesellschaft, mit motivierten, gut ausgebildeten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Kernfähigkeit zum Schiffsentwurf zu erhalten. Das beginnt mit der Analyse der Anforderungen auf allen militärischen und technischen Themenfeldern, erfordert das umfassende, systemorientierte Arbeiten mit fachspezifischem Hintergrund auf den wesentlichen Gebieten des Marineschiffbaus und mündet nicht zuletzt in der konkreten Entwurfsgestaltung. Nur auf dieser Basis kann eine Beurteilung der militäri-

schen und der technischen Leistung neuer Überwasserfahrzeuge und deren Kostenrahmen verlässlich ermittelt werden, um nach wie vor die Unterstützung für den öAG im Sinne von „best value for money“ zu leisten.

Unter den sich im Laufe der Jahre erheblich geänderten Randbedingungen sowie den wirtschaftlichen Zwängen, denen auch die Wehrtechnik unterliegt, hat sich die MTG Marinetechnik GmbH durch Anpassung ihrer Struktur, ihrer Organisation und ihrer Mitarbeiter zu einem verlässlichen Partner für die Wehrtechnik See und ihrer beteiligten Behörden und Industrieunternehmen entwickelt. Zukünftige Projekte der Deutschen Marine werden wiederum durch neue Herausforderungen geprägt sein. Um für diese Aufgaben weiterhin geeignete Lösungen erarbeiten zu können, deren Leistungen vorab in vielfältigen Simulationen bestimmen und ihre Kosten nicht zuletzt auch über die ganze Betriebszeit der Schiffe prognostizieren zu können, bereitet sich die MTG auch weiterhin in enger Abstimmung mit dem öAG und den Gesellschaftern durch stetige Weiterbildung und Anwendung neuester Tools und Informationstechnologie vor.

Die MTG Marinetechnik GmbH ist für zukünftige Aufgaben gut gerüstet und für alle Auftraggeber ein innovativer, kompetenter und zuverlässiger Ingenieurdienstleister. [www.mtg-marinetechnik.de](http://www.mtg-marinetechnik.de)



# Seit 125 Jahren in Hamburg

In diesem Jahr feiert die Hamburger Niederlassung der norwegischen Klassifikationsgesellschaft Det Norske Veritas, kurz DNV, ihr 125-jähriges Jubiläum. Der Standort an der Elbe betreut dabei nicht nur deutsche Reeder und Schiffbauunternehmen, sondern fungiert seit rund einem Jahr auch als Westeuropa-Zentrale für alle maritimen Aktivitäten. Damit hat DNV der international enorm gestiegenen Bedeutung Deutschlands und insbesondere Hamburgs im maritimen Sektor Rechnung getragen.

## Anteil an deutscher Flotte verdreifacht

Von Deutschlands größtem Seehafen aus werden heute die maritimen DNV-Aktivitäten von über 220 Mitarbeitern in Großbritannien, den Benelux-Ländern, Frankreich und Deutschland sowie den Ländern Süd- und Westafrikas koordiniert.

Ausschlaggebend für den Wechsel der Westeuropa-Zentrale von der Themse an die Elbe waren gleich mehrere Faktoren: In den letzten Jahren hat DNV seinen Anteil an Schiffsklassifikationen der deutschen Flotte verdreifachen können und ist damit innerhalb der Region überproportional gewachsen. Zur Sicherstellung einer noch effizienteren Betreuung der Kunden machte die Verlagerung nach Hamburg organisatorisch daher großen Sinn. Um den Kontakt zur maritimen Branche in Deutschland zu intensivieren, ist DNV nicht nur Mitglied im Verband für Schiffbau und Meeresindustrie (VSM), sondern auch ordentliches Mitglied im Verband Deutscher Reeder (VDR).

## Werftstandort Deutschland setzt positive Signale

Die gute Auslastung der deutschen Werften war ein weiteres Kriterium für die Verlagerung der Westeuropa-Zentrale nach Hamburg – Deutschland ist nämlich die stärkste Schiffbaunation in Europa. Ein großer Teil der DNV-Mitarbeiter ist daher als Besichtiger auf deutschen Werften im Einsatz. Beispiele für Neubauten mit DNV-Klasse sind die meisten der auf der Meyerwerft in Papenburg gebauten Kreuzfahrtschiffe, mehr als zwölf bei der Flensburger Schiffbau-Gesellschaft gebaute Ro/Ro-Schiffe, das im vergangenen Jahr von der Lloyd-Werft in Bremerhaven abgelieferte Kreuzfahrtschiff "PRIDE OF AMERICA" sowie Gastanker, die bei der Meyer Werft in Papenburg beziehungsweise in Rostock in den Auftragsbüchern stehen.

## Differenzierung über den Service

Die renommierten Klassifikationsgesellschaften gleichen sich vom technischen Niveau her immer weiter an, die Differenzierung erfolgt daher zunehmend über den jeweiligen Service für die Kunden. Hier setzt der DNV auf eine effiziente Kundenbetreuung mit festen Ansprechpartnern und kurzen Reaktionszeiten. Vor allem die Bildung von maritimen Netzwerken wird von DNV weiter forciert: Anfang des vergangenen Jahres gründete DNV Hamburg in Ergänzung zum bereits bestehenden „German National Committee“ das „German Technical Committee“, dem 18 hochrangige Vertreter deutscher Reedereien und Werften angehören. Innerhalb dieses Forums soll der technische Dialog zwischen Reedereien, Werften, Hochschulen und DNV weiter ausgebaut werden.

## Umfangreiches Seminarprogramm

Seminare sind für DNV ein ganz wichtiges Instrument im Dialog mit Partnern und Kunden. Die Klassifikationsgesellschaft veranstaltete im vergangenen Jahr allein in Hamburg ca. 50 Seminare mit rund 1200 Teilnehmern. Das Programm soll künftig noch weiter ausgeweitet werden.

Auf einem Workshop zu Umweltmanagement, Arbeitsschutz und -sicherheit Ende Mai dieses Jahres konnte DNV ein besonderes Ereignis feiern: Als weltweit erstes Unternehmen in der Schwergutschifffahrt wurde

Nach Regeln von DNV gebaut:  
"PRIDE OF HAWAII"







### DNV-Mitarbeiter – weltweit im Einsatz

das Schifffahrtskontor Altes Land (SAL), Steinkirchen, gleichzeitig für sein Umweltmanagementsystem sowie für Arbeitsschutz und -sicherheit zertifiziert. DNV hat SAL die Zertifikate entsprechend der „ISO 14001“ und „OHSAS 18001“ auf dem Workshop vor rund 40 Schiffbau- und Schifffahrtsexperten übergeben. Im Laufe der nächsten Jahre sollen diese Zertifizierungen auch auf alle von SAL betreuten Schiffe ausgedehnt werden. Bei der Übergabe der Zertifikate betonten Vertreter von DNV Germany, dass in der Schifffahrt bislang nur der ISM- und ISPS-Code vorgeschrieben seien, „ISO 14001“



### DNV-Freibordmarke

und „OHSAS 18001“ dagegen momentan noch freiwillige Erweiterungen der Managementsysteme bildeten. Es wird aber erwartet, dass auch die genannten Zertifikate bald zum Standard in der Schifffahrt gehören werden. Als speziellen Service bietet DNV die so genannte „Seamless Certification“ an. Ziel dieses Konzeptes ist es, Reedereien und Schiffe unbürokratisch und effizient entsprechend mehrerer Standards zu zertifizieren. Dabei wird der Umfang der anstehenden Audits maßgeschneidert, sodass doppelte Fragen vermieden und bestehende Synergien zwischen den Standards genutzt werden. Außerdem engagiert sich DNV in umfassenden

den Beratungsdienstleistungen: Dazu gehören beispielsweise maßgeschneiderte Lösungen für die Kraftstoffeinsparung an Bord von Schiffen, zur Vermeidung von Unfällen an Bord und die damit einhergehende Kostenreduzierung sowie Vorschläge zur Minimierung der Ausfallzeiten von Schiffen durch eine optimierte Schiffsoperation.

### Kooperation mit der TU Hamburg-Harburg

Seit April 2006 fördert DNV eine neue Doktorandenstelle am „Institut für Entwerfen von Schiffen und Schiffssicherheit“ an der Technischen Universität Hamburg-Harburg. Im Rahmen dieser auf maximal vier Jahre ausgelegten Unterstützung der Promotion sollen vor allem hydrodynamische Probleme von Großcontainerschiffen untersucht werden. Deutsche Reeder spielen bei der Entwicklung neuer, großer Containerschiffe weltweit eine führende Rolle, daher war die Zusammenarbeit mit der in der schiffbaulichen Forschung sehr renommierten TU Hamburg-Harburg nur konsequent. Mit diesem Engagement will DNV Germany seine Position vor allem bei der Klassifizierung von Containerschiffstonnage weiter ausbauen, denn die Forschungsergebnisse aus diesem Projekt werden unmittelbar in die laufende Arbeit von DNV einfließen. Das betrifft vor allem Fragen der Festigkeit des Rumpfes sowie der Dimensionierung von Ruder und Propeller, die gerade bei großen Containerschiffen noch nicht vollständig geklärt sind.

### Hintergrund: „Taking Pride in Managing Risk“

DNV ist eine unabhängige Stiftung, die bereits 1864 in Norwegen mit dem Ziel gegründet wurde, Leben, Eigentum und

Umwelt zu schützen. Heute hat sich DNV unter dem Motto „Taking Pride in Managing Risk“ zu einem international führenden Anbieter von Dienstleistungen zum Risikomanagement entwickelt. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Oslo, Norwegen, verfügt über ein globales Netzwerk mit mehr als 300 Standorten in über 100 Ländern. Die über 6000 Mitarbeiter aus 80 Nationen setzen sich überwiegend aus hoch qualifizierten Ingenieuren, Natur- und Wirtschaftswissenschaftlern zusammen. DNV ist international in vielen Branchen tätig und verfügt vor allem in den Segmenten Schiffbau und Schifffahrt, Transport und Logistik sowie der Öl- und Gasindustrie über eine besonders starke Marktpräsenz.

Dazu ist DNV in die vier übergeordneten Geschäftsbereiche DNV Maritime, DNV Certification, DNV Technology Services und DNV Consulting organisiert.

DNV Maritime ist eine der weltweit führenden Klassifikationsgesellschaften, die die maritime Industrie in allen Bereichen des Schiffsbetriebs unterstützt – von der Schiffsklassifikation und gesetzlichen Zertifizierungen über Treibstoffuntersuchungen bis hin zu technischen Dienstleistungen und Risikoanalysen. DNV Maritime hat dafür anerkannte Standards wie Klassenvorschriften, Richtlinien und Empfehlungen entwickelt, deren Einhaltung durch die DNV-Sachverständigen sichergestellt wird. Bei der betreuten Tonnage hat die Gesellschaft 2005 erstmals die 100 Mio. BRZ (Brutto-Raumzahl)-Marke durchbrochen. Zurzeit klassifiziert DNV weltweit ca. 5100 Schiffe mit einer Gesamttonnage von rund 104 Mio. BRZ. Das entspricht einem Anteil von über 16 Prozent an der Welthandelsflotte.

[www.dnv.de](http://www.dnv.de)

# Erfolg durch Wachstum



## Die integrierte Brücke "Ship Control Center, SCC"

Das Jahr 2006 brachte für das Hamburger Unternehmen SAM Electronics Veränderungen mit sich. Der amerikanische Konzern L-3 Communications erwarb im Januar SAM Electronics inklusive aller weltweiten Tochterunternehmen zu 100 Prozent. Mit mehr als 60.000 Mitarbeitern erwirtschaftete L-3 Communications im vergangenen Jahr einen Umsatz von 9,4 Mrd. Dollar. Seit der Gründung 1997 durch eine Desinvestition von Lockheed Martin, hat das Wachstumsunternehmen vor allem in den USA investiert. In den vergangenen knapp 20 Jahren hat sich der Konzernumsatz vervierzehnfacht. Heute ist L-3 das sechstgrößte Verteidigungsunternehmen der USA. Die Unternehmensschwerpunkte liegen auf den Gebieten Aufklärung, Überwachung, Kommunikation, Flugzeugmodernisierung, Führung, Navigation, Training, Simulation und Energietechnik. Der Erwerb von SAM Electronics erfolgte als Teil der Konzernstrategie zur Erweiterung der internationalen Präsenz im Bereich der maritimen Elektronik und ermöglicht L-3 den Zugang zu internationalen Märkten durch SAM zu nutzen. SAM Electronics wurde innerhalb der L-3 Organisation dem Geschäftsfeld „Specialized Products“ und hier der Power & Control Systems Group zugeordnet. Zu dem Geschäftsfeld gehören bereits Unternehmen aus Europa und Deutschland, wie z.B. L-3 Valmarine aus Drammen in Norwegen, Marktführer im Bereich der Automatisierungstechnik für Kreuzfahrtschiffe. In Deutschland gehö-

ren der Sonarhersteller ELAC Nautik in Kiel und die EUROATLAS aus Bremen, die mit der JOVYATLAS u.a. auf dem Gebiet der statischen Stromversorgungsanlagen (UPS) tätig ist. Die Geschäfte von SAM Electronics werden auch zukünftig von Hamburg aus gesteuert werden.

Mit weltweit rund 1000 Mitarbeitern gehört SAM zu den führenden Systempartnern und -integratoren der Schiffbauindustrie. In Deutschland spielt dabei die STN Schiffselektrik GmbH, Elmenhorst (Rostock), eine 100 %-Tochter der SAM, eine wesentliche Rolle in der Zusammenarbeit mit den modernen Werften in Mecklenburg-Vorpommern. Das Leistungsspektrum der SAM umfasst die Herstellung und Vermarktung von Automationssystemen, Systemen der Energieerzeugung, elektrischer Antriebssysteme und Komponenten sowie von Navigations- und Kommunikationssystemen für alle kommerziellen und Marine-Schiffe. Jedes Jahr werden über 300 Schiffe weltweit mit Systemen von SAM Electronics ausgerüstet. Mit seinen Navigationssystemen gehört das Hamburger Unternehmen zum Marktführer im Segment der Kreuzfahrtschiffe. Ein wesentliches Leistungssegment stellen insbesondere auch Turnkey Kundenlösungen dar, wie z.B. die "PRIDE OF AMERICA". Der Lieferumfang der SAM umfasste erhebliche Projektmanagement- und Engineeringleistungen, die Verantwortlichkeit für die komplette Verkabelung und Installation aller elektrischen Systeme inkl. des 11 KV Mittel- und Niederspan-

nungsnetzwerkes, weiterhin u.a. das komplette Safety und Security System, die Automation, interne und externe Kommunikationssysteme und das integrierte Navigations- und Kommunikationssystem NACOS.

## Erfolgreich durch Bündelung

Das Geschäftsjahr 2005 war für SAM gekennzeichnet durch einen erfreulich hohen Auftragseingang. Neben erfolgreichen Akquisitionen z.B. im Megayacht-Bereich für komplette E-Anlagen konnten die Tochtergesellschaften weitere Zuwächse erzielen. Die Gesellschaften in China und Korea profitierten von der positiven Marktentwicklung im asiatischen Markt. Durch die Entscheidung, die Fertigung der SAM aus Wedel in Schleswig-Holstein an den Hamburger Standort Behringstraße zu verlagern, ergeben sich für die Zukunft erhebliche Effizienzvorteile in den Geschäftsprozessen. Der Umzug wurde Anfang 2006 abgeschlossen. Mit der Anfang 2006 beschlossenen Zusammenlegung der beiden Produktbereiche Automation und Navigation und Kommunikation erwachsen neben der organisatorischen Zusammenführung und der damit verbundenen Prozessvorteile mittelfristig entscheidende Vorteile für eine gemeinsame Plattform für Produkte. Neben den angestrebten Beschaffungssynergien spielten insbesondere gemeinsam genutzte Basistechnologien bei dieser Entscheidung eine wichtige Rolle. Ein erstes Ergebnis der gemeinsa-



men Aktivitäten ist ein System von Bedien- und Anzeigepanels, die in den verschiedenen Anwendungsbereichen genutzt werden und die sich im Wesentlichen nur durch die Anwendungssoftware unterscheiden. Das bedeutet, dass z.B. sowohl für die Überwachungsanlagen im Maschinenbereich oder das Brückenalarmsystem die gleiche Hardware und Software zum Einsatz kommen.

Seit Mai 2006 wurde eine weitere organisatorische Änderung vollzogen. Mit Gründung eines Reedereivertriebs kommt SAM dem Wunsch der Schiffseigner und -betreiber nach einem Ansprechpartner für das gesamte Produktportfolio nach, der auch alle Aktivitäten bei SAM koordiniert.

### Sensoren und umweltschonende Systeme

Seit vielen Jahren haben die Mitarbeiter von SAM kontinuierlich an Herausforderungen im Schiffbau national und international mitgearbeitet und konnten durch die große vorhandene Engineeringexpertise herausragende Lösungen für die Schifffahrt leisten.

Dazu zählt u.a. auch die Entwicklung von umweltweltschonenden Systemen. Eine immer größere Anzahl von Häfen weltweit haben sich darauf fokussiert die Emissionen von Schiffen während der Hafentiegezeiten zu reduzieren. Anstelle des laufenden Hilfsdiesels während der Liegezeit des Schiffes, sollen diese per „Steckdose“ an einen Landanschluss angeschlossen werden, der direkt von einem Hafenkraftwerk oder aus der Stadtversorgung gespeist wird. Für Marineschiffe und teilweise auch bei Kreuzfahrtschiffen schon im

Einsatz, zielt die neue Maßnahme auf das Gros der sog. „Commercial Vessels“ mit großen Bordnetzleistungen. SAM Electronics hat für die schiffsseitige Verwendung eine Lösung entwickelt. Containerisiert an Bord installiert, bilden Sie die Schnittstelle zwischen der von SAM gelieferten 6.6 kV Bordnetzanlage und der Landstromversorgung (Alternative Maritime Power- AMP) des Terminals. Die Kabelverbindung erfolgt durch ein elektro/ hydraulisch gesteuertes Kabeltrommelsystem. Diese neue von SAM entwickelte modulare Systemlösung entspricht den Marktanforderungen nach einer wachsenden Anzahl von z.B. großen Containerschiffen oder LNG Carriern, ausgerüstet mit Mittelspannungs-Schaltanlagen. Das Potenzial derartiger Systeme besteht in dem großen Energiebedarf von über 4 MW für Kühlleistungen während der Hafentiegezeit. Weiter zunehmende behördliche Auflagen nach einer ökologischen Stromversorgung im Hafen verstärken diesen Trend. Für große Containerschiffe, ausgerüstet mit geregelten Wellengeneratoren zur ökonomischen Bordnetzversorgung während des Seebetriebs, könnte sich zukünftig eine bisher noch nicht im Einsatz befindliche Lösungsmöglichkeit bieten. Dafür würde man mit technischen Anpassungen während der Neubauphase den schon vorhandenen Stromrichter mit Gleichstromzwischenkreis einsetzen, der die unterschiedlichen Versorgungssysteme in den Häfen an den Bordnetzbetrieb automatisch anpasst. Diese äußerst interessante Konzeption liefert damit eine ökonomische Stromversorgung an Bord und gleichzeitig eine umweltgerechte Landversorgung.

Maritime Sensoren gehören seit vielen Jahrzehnten zu den Kernkompetenzen des Produktbereichs Automation, Navigation und Kommunikation der SAM Electronics. Neben Radargeräten gehören dazu natürlich auch Sensoren im Unterwasserbereich, z.B. zur Messung der Wassertiefe, der Schiffsgeschwindigkeit durchs Wasser oder über Grund, einschließlich der Lieferung und Installation von Dockingsystemen zur Unterstützung während der An- und Ablegemanöver. Das neue Dual Axis Doppler Speed Log SAM 4682 ist ein Nachfolgemodell der international sehr erfolgreichen DOLOG 20-Familie. Ausgestattet mit einem großen LCD-Monitor für hochauflösende Grafiken inkl. Echosounder-Funktionen für niedrige Wassertiefen, erfüllt das System alle IMO-Vorschriften. Ein weiteres technologisches Thema des Unternehmens ist die Erhöhung der Schiffssicherheit während der Fahrt. Ziel ist es, der Besatzung an Bord zuverlässige Entscheidungshilfen für eine sichere und effektive Navigation zur Verfügung zu stellen. Mit über eintausend bestellter Navigation and Command Systemen NACOS stellt das System mit multifunktionalen Navigationsanwendungen wie ARPA, Radar, ECDIS, CONNING und automatischer Steuerungsfunktion eines der erfolgreichsten Produkte des Unternehmens dar. Anlässlich der SMM 2006 wird SAM Electronics seine neueste integrierte Brücke „Ship Control Center“ SCC der Fachwelt vorstellen, deren Ursprung im deutschen Projekt „Schiff der Zukunft“ liegt. Vorgestellt wird die bewährte NACOS 5 Serie, die den höchsten Standards von Sicherheit und Navigation erfüllen. [www.sam-electronics.de](http://www.sam-electronics.de)



Die Schaltanlage der „PRIDE OF AMERICA“ ist ausgerüstet mit Technik von SAM Electronics



Landanschlüsse statt laufender Hilfsdiesel