

# DIE NEUE THYSSENKRUPP MARINE SYSTEMS GMBH

## MARINE-SYSTEMHAUS MIT ZUKUNFTSWEISENDEM WERFTKONZEPT

Hans-Christoph Atzpodien / Andreas Burmester

Im Januar 2005 entstand die ThyssenKrupp Marine Systems AG aus der Fusion der ThyssenKrupp Werften Gruppe (Blohm + Voss/Nordseewerke) mit der HDW Group. Das damals aus zwei langjährigen Wettbewerbern neu gebildete Un-

auf Marineschiffbau ausgerichtetes Spezialunternehmen mit höchster Technologiekompetenz, das heute in erster Linie auf die Produktbereiche nicht nuklearer U-Boote und High End Marine-Überwasserschiffen spezialisiert ist.

Materials Handling Equipment etc.). Die frühere Howaldtswerke-Deutsche Werft GmbH konnte nach Verschmelzung mit der Blohm + Voss Naval GmbH den bereits im globalen Markt gut etablierten und geschätzten Namen ThyssenKrupp Marine Systems GmbH übernehmen.

### Perspektive eines europaweiten Wettbewerbs

Angesichts knapper Verteidigungsetats bei der Beschaffung von Marineausrüstung spielt es aus Kundensicht eine immer größere Rolle, wie entsprechendes Gerät schnell, innerhalb des festgesetzten Zeitplanes und zu marktgerechten Preisen eingekauft werden kann. Zur Erreichung dieses Zieles besteht – anders als früher – heute, sowohl bei der deutschen als auch bei internationalen Marinen, die Bereitschaft, auf ursprünglich beabsichtigte Fähigkeitsanforderungen zu verzichten, wenn dadurch ein überproportionaler Einsparungseffekt im Einkauf erzielt werden kann. Hinzu kommt die mit dem Defence Package auf europäischer Ebene (sowie mit dessen Umsetzung in nationales Recht auch in Deutschland) eröffnete Perspektive eines europaweiten Wettbewerbs, der durchaus auch im Sinne eines weltweit eröffneten Marktspektrums gesehen werden kann. Die ehemals vorherrschenden



Die Organisationsstruktur von ThyssenKrupp Marine Systems

(Grafik/Fotos: TKMS)

ternehmen umfasste vier Werftstandorte in Deutschland sowie drei Standorte im Ausland (Schweden und Griechenland). Mit nahezu 9.000 Mitarbeitern war die Gruppe sowohl im U-Boot-Bau wie auch im Marine-Überwasserschiffbau, im Bereich von Megajachten sowie von Containerschiffen und schließlich im Schiffsreparatur-Bereich tätig. Durch hausgemachte Verluste, insbesondere aber die Folgen der Wirtschaftskrise der Jahre 2008/2009 und durch das vertragswidrige Verhalten des Kunden Griechenland wurde die Gruppe in eine tief greifende Restrukturierung gezwungen, die am 01.01.2013 mit der Fusion der verbliebenen Howaldtswerke – Deutsche Werft GmbH und der Blohm + Voss Naval GmbH zur ThyssenKrupp Marine Systems GmbH abgeschlossen werden konnte.

Auf dem Wege dahin wurden alle zivilen Schiffbauaktivitäten sowie der griechische Werftstandort Hellenic Shipyards abgegeben; die Marineschiffbau-Aktivitäten wurden gleichzeitig zusammengefasst und auf die Schwerpunktstandorte Kiel (U-Boote) und Hamburg (militärische Überwasserschiffe) konzentriert. Es entstand ein um 4.500 Mitarbeiter reduziertes, von den Abläufen her fokussiertes und ausschließlich

Auch auf Konzernebene ergaben sich Änderungen: So wurde die 2005 entstandene ThyssenKrupp Marine Systems AG in ThyssenKrupp Industrial Solutions AG umbenannt. Diese führt heute neben dem Werften-Geschäft auch das zivile Projektgeschäft innerhalb des ThyssenKrupp Konzerns (Zementanlagen, Chemieanlagen,



Die Blohm+Voss MEKO® A-200 Fregatte hat sich im Einsatz bewährt!

# Your business is the German and international maritime market?



Bestellen Sie Ihr kostenloses Probeheft einfach per Fax an: +49 (0) 40 70 70 80-208 oder per Email unter: [hansa@hansa-online.de](mailto:hansa@hansa-online.de)

## Your publication is HANSA International Maritime Journal!

# HANSA

INTERNATIONALER  
WERBETRÄGER  
FÜR DEN  
WELTWEITEN  
MARITIMEN  
MARKT

International Maritime Journal

## The International Maritime Business Publication



Shipbuilding | Offshore | Shipping | Logistics | Ports

**HANSA-Forum**  
Schiffsfinanzierung

**HANSA-Forum**  
Offshore

Schiffahrts-Verlag »Hansa«  
Ein Unternehmen der Tamm Media  
Georgsplatz 1 | 20099 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 70 70 80-02  
Fax: +49 (0)40 70 70 80-208  
[hansa@hansa-online.de](mailto:hansa@hansa-online.de)

[www.hansa-online.de](http://www.hansa-online.de)



Überholung und Modernisierung von U-Booten der HDW Klasse 209 in Kiel

politischen Aspekte im Sinne einer überwiegend nationalen Beschaffung von Rüstungsgütern treten demgegenüber allmählich in den Hintergrund.

Für die ThyssenKrupp Marine Systems, dem führenden deutschen Anbieter im Marineschiffbau und gleichzeitigen Weltmarktführer im Bereich der nicht nuklearen U-Boot-Technologie bedeutet dies in seiner strategischen Ausrichtung zweierlei:

- ▶ Zum einen gilt es, einen langfristigen und nachhaltigen Geschäftserfolg unabhängig davon abzusichern, in welchem Maße und mit welchen lokalen Anteilen die Deutsche Marine neues Gerät mit entsprechender Beteiligung der ThyssenKrupp Marine Systems beschafft und
- ▶ zum anderen war die ThyssenKrupp Marine Systems verstärkt auf die Herausforderungen des internationalen Wettbewerbs und der internationalen Kundenanforderungen auszurichten, bei denen vielfach eine Beteiligung von Werften im Kundenland an dem jeweiligen Schiffbauprogramm eine unabdingbare Voraussetzung für den Markterfolg ist.

Seit der Krise in den Jahren 2008/2009, in der sich große Teile des noch in Deutschland verbliebenen Schiffbaus als nicht mehr nachhaltig fortführbar erwiesen haben, führte dies bei ThyssenKrupp Marine Systems zum Schluss, dass auch im Marineschiffbau nur durch erhöhte Modularität und Flexibilität die Wettbewerbsfähigkeit auf Dauer gesichert werden kann. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die früher im Schiffbau dominierenden Stahlbaufähigkeiten, die inzwischen am Standort Deutschland ein kaum noch wettbewerbsfähiges Preisniveau erreicht haben. Die daraus resultierende Erkenntnis war, dass nur in mittelständischen Strukturen (d.h. außerhalb eines Konzerngefüges) solche Arbeiten noch konkurrenzfähig erbracht werden können.

ThyssenKrupp Marine Systems hat daher die Entscheidung getroffen, den im Schiffbau besonders sensiblen Zusammenhang zwischen Engineering und Fertigung neu zu strukturieren. Insbesondere im Überwasser-

schiffbau wird die Kooperation mit unterschiedlichen Fertigungs- und Ausrüstungspartnern möglich, die unter Steuerung der ThyssenKrupp Marine Systems als qualifizierte externe Fertigungskapazitäten dienen, ermöglicht.

Aufseiten ThyssenKrupp Marine Systems verbleibt – mit unterschiedlichen Arbeitsanteilen je nach Auftragszuschnitt – in jedem Fall die Aufgabe des Designs, der Gesamtsteuerung der Organisation der Beschaffung und des verantwortlichen Generalunternehmers gegenüber dem jeweiligen Kunden. Hierzu verfügt ThyssenKrupp Marine Systems nach Abschluss der Restrukturierung über die erforderlichen Ressourcen, nämlich



U-Boot der HDW Klasse 214 bei Sea Trials

- ▶ über den kompletten U-Boot-Bau des Geschäftsbereiches HDW am Standort Kiel sowie
- ▶ die Fähigkeiten in den Bereichen Engineering, Ausrüstung, Steuerung, Einkauf und Arbeitsvorbereitung mit allen Referenzen des Blohm + Voss Marine-Überwasserschiffbaus (ca. 400 Mitarbeiter am Standort Hamburg und 200 Mitarbeiter am Standort Emden).
- ▶ Daneben wurde innerhalb der ThyssenKrupp Marine Systems ein eigener Geschäftsbereich Service gegründet, der neue Konzepte für Maintenance-Programme

erarbeiten und zugleich eine Plattform für Ausbildungsunterstützung schaffen soll.

- ▶ Schließlich wird die ThyssenKrupp Marine Systems AB, Karlskrona/Malmö (ehemals Kockums AB) als vierter Geschäftsbereich geführt, der vor allem ein Spezialprodukt-Portfolio im Bereich der schwedischen U-Boot-Technologie sowie im Überwasser-Bereich (Minenjagd, Küstenschutz) abdeckt.

## Fähigkeit zur Flexibilität

Mit ihrem Geschäftsbereich HDW in Kiel ist ThyssenKrupp Marine Systems traditionell und mit weitem Abstand Weltmarktführer im Bereich der nicht nuklear angetriebenen U-Boote. Neben den bekannten Alleinstellungsmerkmalen (AIP-Antrieb mittels Brennstoffzelle, Stealth, Kompaktheit, Verfügbarkeit) zeichnet sich der Geschäftsbereich HDW schon seit Langem durch die Fähigkeit aus, sowohl komplette U-Boote in Kiel zu bauen als auch – falls vom Kunden gewünscht – Design und Materialpakete zu liefern, die dann von einer Werft im Kundenland zu einem kompletten Boot endmontiert werden. Diese mehrfach unter Beweis gestellte Fähigkeit zur Flexibilität hat wesentlich mit dazu beigetragen, dass ThyssenKrupp Marine Systems und deren Vorläuferin Howaldtswerke-Deutsche Werft seit 1960 ca. 170 U-Boote

verkaufen konnten, darin enthalten über 30 Einheiten mit dem modernen AIP-Brennstoffzellenantrieb.

Das Portfolio umfasst die große Familie der U-Boote der HDW Klasse 209, die seit den 1960ern bis heute ihre exzellenten Manövrierfähigkeiten und Schlagkräftigkeit in 14 Marinen weltweit unter Beweis stellt.

Darüber hinaus gilt die HDW Klasse 212A als Quantensprung in der nicht nuklearen U-Boot-Technologie. Durch ihren Brennstoffzellenantrieb und ihr ausgefeiltes Signaturkonzept sind sie von U-Jagdeinheiten kaum noch zu orten.

Die in den 1990er-Jahren entwickelte HDW Klasse 214 ist eine ge- lungene Symbiose aus den erfolgreichen HDW Klassen 212A und 209. Nicht zuletzt aufgrund des bereits ausgiebig im Einsatz bewährten Brennstoffzellenantriebs konnte diese Bootsklasse für den Bau von 21 Einheiten unter Vertrag genommen werden.

Die HDW Klasse 210mod rundet das Portfolio im unteren Grö- ßen- bzw. Preissegment ab. Für Marinen mit umfangreichen Tran- sitanforderungen in Reichweite und Geschwindigkeit ist die HDW Klasse 216 mit ihren eindrucksvollen Performancewerten das geeig- nete U-Boot. Es vervollständigt die Produktpalette des Geschäftsbereiches HDW.

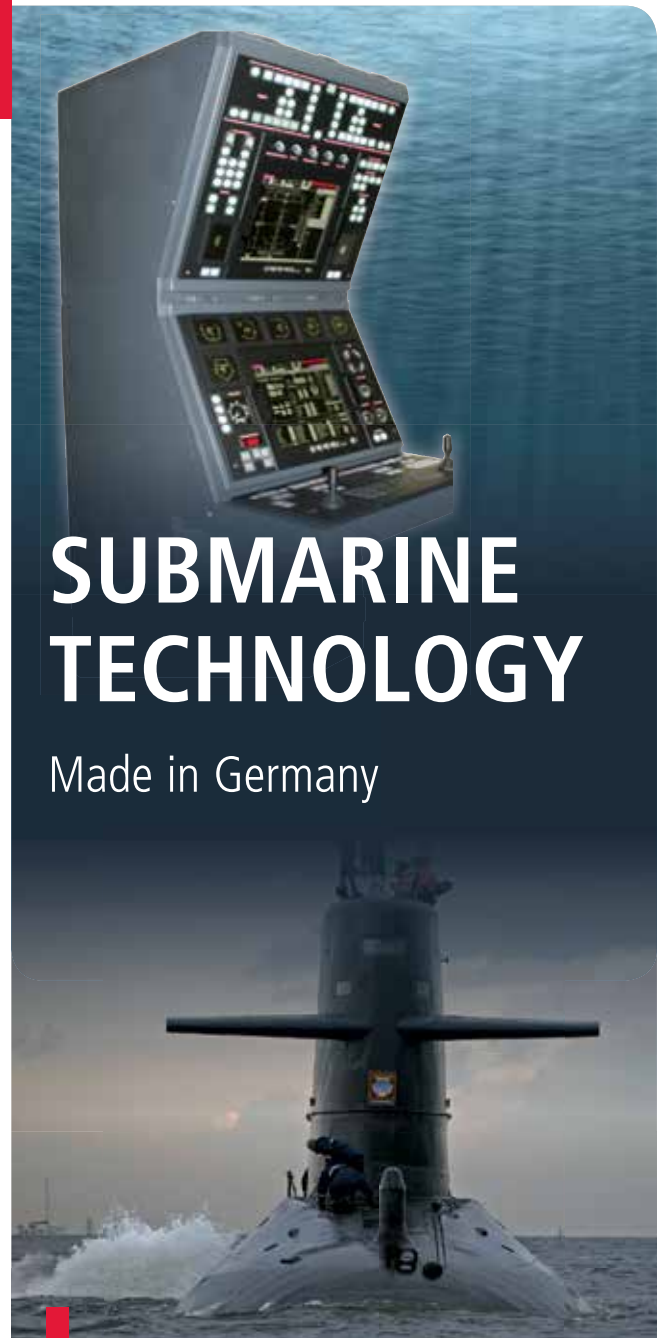
## Zusammenarbeit mit Fertigungs- und Ausrüstungs- dienstleistern

Der Geschäftsbereich Blohm + Voss Naval der ThyssenKrupp Marine Systems GmbH verfügt über eine breit gestreute Pro- duktpalette des militärischen Überwasserbereichs, die durch militärische Unterstützungsfahrzeuge einerseits und durch die Referenzen der Blohm + Voss MEKO®-Familie andererseits einen großen Markterfolg in den letzten Jahrzehnten verzeichnen konnten. Blohm + Voss verstand es schon immer, erfolgreich mit Werften im Kundenland zu kooperieren (Beispiele: Argentinien, Türkei); heute gilt es, diese Fähigkeit weiter zu optimieren und unter veränderten Kunden- und Marktanforderungen erneut unter Beweis zu stellen.

Dabei ist das Fremdvergeben von Fertigungs- und Ausrüstungs- aufgaben unbestreitbar eine Herausforderung, die ein Umdenken gegenüber dem Ansatz einer Werft erfordert. Gleichzeitig gilt aber auch, dass diese Herausforderungen Fähigkeiten begründen, ohne die aus Sicht von ThyssenKrupp Marine Systems ein erfolgreicher Marineschiffbau auf Sicht nicht mehr möglich sein wird:

- ▶ Die Konstruktionsprozesse unterliegen heute mehr denn je höchsten Qualitätsansprüchen. Durch das vorgegebene Ziel: „Null-Fehler-Toleranz“ besteht eine klar definierte Qualitäts- schleuse bei der Übergabe einer Zeichnung von der Konstruk- tion an die Fertigung. Somit werden Fertigungsänderungen aufgrund mangelnder Konstruktionsgüte schon im Vorfeld vermieden. Bauänderungen, die der Kunde während der Fer- tigungsphase beauftragt, werden weiterhin berücksichtigt.
- ▶ Werden Fehler in den Zeichnungen dennoch übersehen, so liegt deren Korrektur entweder in der Verantwortung der Fer- tigung oder führt zu einem Claim der Fertigung gegen deren Auftraggeber (je nach Vertragslage).
- ▶ Ein weiterer entscheidender Vorteil ist die Fähigkeit, mit un- terschiedlichen Fertigungs- und Ausrüstungsdienstleistern zusammenarbeiten zu können, was ThyssenKrupp Marine Systems zum einen in eine bessere Wettbewerbsposition als Nachfrager versetzt und zum anderen aber auch gewährleis- tet, dass ThyssenKrupp Marine Systems selbst nicht durch drohende Unterauslastungen in einem eigenen Fertigungs- bereich gezwungen ist, Aufträge mit unbefriedigenden kauf- männischen Randbedingungen anzunehmen. Darüber hin- aus muss ThyssenKrupp Marine Systems naturgemäß daran arbeiten, mit den jeweiligen Fertigungspartnern kompatible CAD- und IT-Übergabesysteme zu haben, damit eine rei- bungslose Übergabe der Zeichnungen an den Fertigungsbe- trieb gewährleistet ist. Eine entsprechend ausgebildete und kompetente Arbeitsvorbereitung aufseiten ThyssenKrupp Marine Systems ist unverzichtbar.
- ▶ Da die in Frage kommenden Fertigungs- und Ausrüstungs- partner in der Regel über eine breite Produktpalette auch über den reinen Marineschiffbau hinaus verfügen, können Fertigungsleistungen im Vergleich zur integrierten Über- wasserfertigung der ThyssenKrupp Marine Systems kosten-

## Raytheon Anschütz



# SUBMARINE TECHNOLOGY

Made in Germany

**Cutting-edge solutions for Submarine Navigation.**  
Tailored to specific needs, completed with a wide range of services through the full lifecycle.

- Integration of latest Navigation, Monitoring and Control Systems
- Consultancy Services and Customized Engineering
- Experienced Program Management
- Logistic Support and Obsolescence Management
- Worldwide In-Service Support

### Raytheon Anschütz GmbH

D-24100 Kiel, Germany  
Tel. +49(0)4 31-30 19-0  
Fax +49(0)4 31-30 19-840

[www.raytheon-anschuetz.com](http://www.raytheon-anschuetz.com)

günstiger angeboten werden. Derzeit verfügt ThyssenKrupp Marine Systems allein in Deutschland über zwei unterschiedliche Optionen der Fertigungs- und Ausrüstungspartnerschaft, nämlich zum einen mit Blohm + Voss Shipyards (nunmehr im Eigentum von STAR Capital Partners), mit denen derzeit die vier Fregatten der F125-Klasse realisiert werden, sowie mit der Nobiskrug/ADM Kiel Gruppe, mit der zusammen ThyssenKrupp Marine Systems derzeit zwei Fregatten für eine nordafrikanische Marine baut. Hierbei können entweder (Unter-)Auftragnehmer, Konsortial- oder Arbeitsgemeinschaftsstrukturen zur Anwendung gebracht werden.

- Schließlich schafft das dargestellte Vorgehen die nötige Vorkenntnis, um mit ausländischen Partnerwerften eine Fertigungs- und Ausrüstungskoooperation im Überwasserbereich einzugehen. Eine derartige Erwartung besteht in vielen der heute aktuellen Projekte. Zugleich besteht aber auch die Möglichkeit, bei Bedarf der deutschen Beschaffung (BMVg/BAAINBw) ein derart modular entstandenes und damit insgesamt vergleichsweise kostengünstigeres Produkt anzubieten, was bereits für MKS 180 einschlägige Vorteile bieten kann.

### Erfahrungen aus dem Blohm+Voss MEKO®-Konzept

Das Blohm+Voss MEKO®-Konzept (MEhrzweck KOmbination) hat sich bereits seit den 1970er-Jahren bewährt. Bis heute haben 20 Marinen Schiffe mit Blohm+Voss MEKO®-Technologie in Dienst gestellt beziehungsweise sie befinden sich im Auftragsbestand von ThyssenKrupp Marine Systems.



Fregatte F124 SACHSEN



Die Fregatten der Blohm+Voss Klasse 124 – High-Tech auf See

Mit den Blohm+Voss Fregatten der Klassen 123, 124 und ganz aktuell der Klasse 125 ist ThyssenKrupp Marine Systems ein langjähriger Partner der Deutschen Marine. Die Fregatten besonders der Klassen 124 und 125 bestimmen den Kurs, den die Entwicklung dieses Schiffstyps nimmt: durch ihre modulare Konstruktion, das neuartige simultane Radarsystem und einen dieselelektrischen Antrieb, der sie ohne Unterbrechung bis zu 5.000 Stunden im Einsatz hält. Darüber hinaus agiert ThyssenKrupp Marine Systems als Teil der Arbeitsgemeinschaft EGV Klasse 702 2. Los; am Standort Emden wird der dritte Einsatzgruppenversorger der Klasse zusammengeführt, endausgerüstet und erprobt.

Der Schiffstyp Blohm+Voss MEKO® A-200 SAN ist eine neue Generation der Blohm+Voss MEKO®-Fregatten. Vier Schiffe dieser Klasse wurden für die Marine in Südafrika gebaut und ausgeliefert. Die bewährten Standards wurden optimiert, um weitere Vorzüge anzubieten: systematische Verringerung der Signaturen, vergrößerte Zuladung, Integration eines innovativen Antriebskonzeptes so-

wie ein höherer Unterbringungsstandard für die Besatzung. Die Erfahrungen aus dem Blohm+Voss MEKO®-Konzept flossen auch in die Serienfertigung von Korvetten ein – wie bei der Blohm+Voss Korvettenklasse 130 für die Deutsche Marine. Bei der neuen Baureihe werden zahlreiche Neuentwicklungen für die Plattform- und Schiffstechnik sowie die Waffen- und Führungssysteme realisiert und die Seeausdauer der Korvetten noch einmal deutlich gesteigert. Auch die Stealth-Eigenschaften bei Radar- und Infrarotsignaturen werden weiter optimiert. ThyssenKrupp Marine Systems erfüllt damit die Anforderung, die internationale Marinen stellen.

Darüber hinaus arbeitet ThyssenKrupp Marine Systems an einer Neuauflage des Blohm+Voss MEKO®-Konzeptes, und zwar angepasst auf die heutigen Marktanforderungen, die eine hohe und schnell verfügbare Modularität beinhaltet. Zusammengefasst ist dieses Konzept unter dem Titel „Blohm+Voss MEKO®-Flex“: Blohm+Voss MEKO® FLEX ist die Weiterentwicklung der Blohm+Voss MEKO®-Technologie (MEhrzweck KOmbination) für die spezifischen Bedürfnisse unterschiedlicher Marinen. Sie fügt den Kernelementen der Blohm+Voss MEKO®-Technologie, der Bau- und Konfigurationsmodularität, eine dritte Dimension hinzu: die Missionsflexibilität.

Diese Missionsflexibilität ist zum einen die richtige Antwort auf die langen Nutzungszeiten der Marineeinheiten von über dreißig Jahren und der damit verbundenen möglichen Veränderungen des strategischen Einsatzszenarios. Zum anderen ist es ein Rahmen für zunehmende Budgetrestriktionen, um im Einsatzfall flexibel Funktionalitäten und Fähigkeiten an Bord einzubringen. Die Standardisierung entsprechender Funktionalitäten und Schnittstellen ist ein Kernmerkmal der Weiterentwicklung des Blohm+Voss MEKO® Konzeptes.

Mit dem Kunden werden auf Basis seiner speziellen Missionsszenarien technische Module entwickelt und abgestimmt. Darüber hinaus wird ein konsequenter Design-to-Cost-Ansatz gewählt. Blohm+Voss MEKO® FLEX hat das Ziel, einzelne Fähigkeiten und Funktionalitäten genau zu budgetieren, um dem Kunden die höchstmögliche technische als auch kaufmännische Transparenz und Kompetenz anzubieten.

### Innovationskraft und Kreativität

Im dem neu geschaffenen Geschäftsreich Services der ThyssenKrupp Marine Systems GmbH geht es vor allem darum, dem Kunden maßgeschneiderte, an modernen Instandhaltungsmaßstäben orientierte Wartungskonzepte anzubieten, die von vielen Beschaffungsbehörden schon heute als integraler Bestandteil eines Angebotes für ein neues Marineschiffbau-Programm abgefordert werden. Dabei wird den Kunden nicht nur das Kernprodukt, also das Fahrzeug selbst angeboten, sondern vielmehr die maximale operative Verfügbarkeit dieser Marineeinheiten. Das ISS (In-Service-Support) Modell umfasst hierbei folgende Produkte, die der Kunde je nach Anforderung flexibel wählen kann:

- ▶ Beratung bei der Auswahl von Bord- und Depotersatzteilversorgung,
  - ▶ Kurzfristiger weltweiter Einsatz der ThyssenKrupp Marine Systems Spezialisten bei Bedarfsinstandsetzung,
  - ▶ Beratung und Unterstützung im Konfigurationsmanagement,
  - ▶ Ingenieursdienstleistungen für Fehleranalyse und Beratung für Komponenten und technischer Systeme,
  - ▶ Modernisierung von Hardware und Software,
  - ▶ Auswertung und Beratung in Bezug auf neue Technologien oder Obsoleszenzen.
- ThyssenKrupp Marine Systems Über- und Unterwassereinheiten werden von vielen Marinen weltweit genutzt. So ist es nur logisch, dass sich auf Basis dieser breiten

Nutzerfamilie logistische Vorteile ableiten. Aufgrund der Gleichartigkeit an Technologien und Komponenten kann den Marinen die Nutzung von Ersatzteilpools angeboten

den, in der finalen Ausrüstungsphase. Ein weiteres Kompetenzfeld ist der Bereich der unbemannten Überwassersysteme für Minenabwehranwendungen.



U35 – das erste U-Boot des 2. Loses der HDW Klasse 212A für die Deutsche Marine – auf Werftprobefahrt (März 2013)

werden. So werden zum einen nur die Ersatzteile beschafft, die für eine Bedarfsinstandsetzung benötigt werden, zum anderen werden Werftfliegezeiten durch den Entfall der Bestellzeiten von sogenannten Langläufern drastisch reduziert.

Unterm Strich bestellt der Kunde die garantierte Einsatzverfügbarkeit seiner schwimmenden Einheiten.

Schließlich ist auch der Geschäftsbereich Kockums – die in Schweden nunmehr unter ThyssenKrupp Marine Systems AB firmierende frühere Kockums AB – integraler Bestandteil der ThyssenKrupp Marine Systems Gruppe.

Abgesehen von dem schwedischen U-Boot-Programm, welches unter dem Titel A26 läuft, und das hinsichtlich seiner Realisierung kurz vor der Beauftragung steht, befinden sich die letzten der fünf Kockums VISBY-Korvetten, die nach modernsten Stealth Kriterien, Genuine Holistic Stealth (GHOST®) entwickelt wur-

Die Einschnitte im zivilen Schiffbau waren schmerzhaft, dennoch waren sie notwendig. ThyssenKrupp Marine Systems hat sich auch dadurch für die Herausforderungen der Zukunft aufgestellt. Mit den innovativen Lösungen in Über- und Unterwasserbereichen und den zukunftsweisenden Service Lösungen ist ThyssenKrupp Marine Systems der Systemanbieter für Marinen weltweit. Hierbei können wir auf die Innovationskraft und Kreativität deutscher Ingenieure und Wissenschaftler bauen, denn wie Steve Jobs schon sagte: Innovation unterscheidet den Vorreiter von den Verfolgern. ⚓

Dr. Hans-Christoph Atzpodien ist Vorsitzender des Vorstandes der ThyssenKrupp Industrial Solutions AG und Vorsitzender des Aufsichtsrates der ThyssenKrupp Marine Systems GmbH, Andreas Burmester ist Vorsitzender der Geschäftsführung der ThyssenKrupp Marine Systems GmbH

**GISMA**



STECKVERBINDER GMBH

HIGH PERFORMANCE UNDERWATER ELECTRICAL AND FIBRE-OPTIC CONNECTORS



**NEW Connectors**

GISMA Steckverbinder GmbH • Leinstr. 25 • D-24539 Neumünster  
Tel. +49 - 43 21 - 98 35 - 30 • Fax +49 - 43 21 - 98 35 - 55  
<http://www.gisma-connectors.de> • E-Mail: [info@gisma-connectors.de](mailto:info@gisma-connectors.de)

