

Tradition und Fortschritt im Schiffbau

Innovative Technologien im Schiffbau



Blohm + Voss GmbH

Ein Unternehmen der ThyssenKrupp Werften

Postfach 10 07 20 · D-20005 Hamburg
Tel. (+4940) 3119-0 · Fax (+4940) 3119-3333
www.blohmvooss.com

Blohm+Voss

pfitzer · 0803 · 5.000

Blohm + Voss GmbH

Ein Unternehmen der ThyssenKrupp Werften

Blohm+Voss

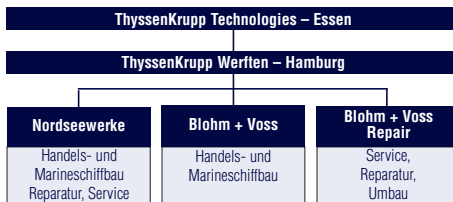
ThyssenKrupp Werften GmbH

Wertvolles Know-how schafft langfristige Erfolge

Die ThyssenKrupp Werften GmbH ist die Führungsgesellschaft der schiffbaulichen Unternehmen im ThyssenKrupp-Konzern, Business Unit MARINE.

Zu der Führungsgesellschaft ThyssenKrupp Werften GmbH gehören die Blohm + Voss GmbH sowie die Blohm + Voss Repair GmbH, beide Hamburg, und die Nordseewerke GmbH, Emden. Mit rund 3.000 Mitarbeitern erzielten diese drei Unternehmen im Geschäftsjahr 2001/2002 ein Umsatzvolumen von rund 500 Millionen Euro.

Eingebunden in den ThyssenKrupp Konzern ist die ThyssenKrupp Werften GmbH der ThyssenKrupp Technologies AG zugeordnet. Das Segment „Technologies“ im ThyssenKrupp-Konzern bietet auf der Basis weltweit führender Marktpositionen Investitionsgüter hochwertiger Technologie, Spezialmaschinen sowie Systeme, Komponenten und Dienstleistungen an. ThyssenKrupp Technologies repräsentiert ein Umsatzvolumen von rund 6 Milliarden Euro und beschäftigt gut 32.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die drei Unternehmen der ThyssenKrupp Werften GmbH wachsen zu einer operativen Einheit zusammen, in der sich Neubaukapazitäten bei Handelsschiffen und Über- bzw. Unterwasser-Marineschiffen sowie Schiffsreparatur und ein erhebliches Potenzial bei Forschung und Entwicklung verbinden. Die vielseitigen Aktivitäten der ThyssenKrupp Werften werden durch das weltumspannende Vertriebsnetz des ThyssenKrupp Konzerns unterstützt.



ThyssenKrupp Werften in Zahlen* (Mio EUR)			
	99/00	00/01	01/02
Gesamtleistung	714	685	861
Umsatz	842	424	507
Außenauftragseingang	1.206	315	728
Auftragsbestand	3.155	3.046	3.267
Personalbestand	2.863	2.981	3.086

*Zahlen gemäß deutschem Handelsrecht

Blohm + Voss GmbH

125 Jahre Erfahrung im Schiffbau sprechen für sich.



Der Name Blohm + Voss steht für Qualität im Schiffbau. Die Blohm + Voss GmbH ist heute ein hoch spezialisiertes Industrieunternehmen, in dem anspruchsvolle Produkte der Hochtechnologie für den Weltmarkt produziert werden.

Die Aktivitäten der Blohm + Voss GmbH sind in drei Bereiche zusammengefasst:

- Marineschiffe
- Schnelle Passagier-, Fäh- und Frachtschiffe
- MEGA-Yachten

In diesen Bereichen stellt die Blohm + Voss GmbH ihre herausragende Stellung im Weltmarkt mit neuen, innovativen Technologien unter Beweis. Mit der Entwicklung des MEKO®-Design-Konzepts in den 70er-Jahren revolutionierte Blohm + Voss den Bau von Marineschiffen und wandelte sich von einer herkömmlichen Werft zu einem Systemhaus für Marine-Hochtechnologie. Ab Mitte der 80er-Jahre wurden MEGA-Yachten gebaut, die in jedem Hafen der Welt durch ihr Design und ihre Ausstattung beeindruckten. Mit der Entwicklung des "Fast-Monohull-Konzepts" setzt Blohm + Voss am Anfang des neuen Jahrtausends neue Maßstäbe beim Bau von schnellen und wirtschaftlichen Passagierschiffen.

Technisches Know-how, herausragende Ingenieurleistungen, modernste Fertigungstechniken und die Erfahrung aus 125 Jahren Schiffbau sorgen dafür, dass sich ein Unternehmen wie Blohm + Voss am Standort Deutschland in einem harten internationalen Wettbewerb überhaupt und wirtschaftlich erfolgreich arbeiten kann.

Blohm + Voss GmbH in Zahlen* (Mio EUR)			
	99/00	00/01	01/02
Gesamtleistung	284	226	402
Umsatz	486	161	87
Außenauftragseingang	633	13	361
Auftragsbestand	1.284	1.281	1.455
Personalbestand	1.014	1.052	1.110

*Zahlen gemäß deutschem Handelsrecht

Die Blohm + Voss GmbH ist ein Tochterunternehmen der ThyssenKrupp Werften GmbH, Hamburg, mit der ein Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag geschlossen wurde. Die Blohm + Voss GmbH wird in den Konzernabschluss der ThyssenKrupp AG einbezogen, der beim Handelsregister des Amtsgerichts Duisburg unter der Nummer HR B 9092 und beim Handelsregister des Amtsgerichts Essen unter der Nummer HR B 15364 hinterlegt ist.

Moderne Fertigungsmethoden

Die Basis für wirtschaftlichen, erfolgreichen Schiffbau sind modernste Fertigungstechniken. Auch hier nimmt die Blohm + Voss GmbH eine Spitzenstellung ein. Mit der im Jahr 2001 in Betrieb genommenen kombinierten Laserschweiß- und Schneidstraße ist es gelungen, die Fertigungsprozesse weiter zu optimieren und die Produktivität zu steigern.



Fertigungsprozesse optimiert – im Schiffbau bei Blohm + Voss wird Schiffbaustahl mit Laser geschweißt und geschnitten

Als erste Werft der Welt kann Blohm + Voss somit bis zu 70% des Stahls für den Schiffbau mit Laserschweißen und schneiden. Damit sind Voraussetzungen geschaffen, um Schiffe zukünftig in bisher nicht erreichter Präzision und in extremer Leichtbauweise zu bauen, wobei sich der Stundenaufwand je verarbeiteter Tonne Stahl stark vermindert.



Personal

Der Wandel im Schiffbau spiegelt sich auch in der Personalstruktur der Blohm + Voss GmbH wider. Als Systemhaus für den Bau von komplexen Systemen wie Marineschiffen, MEGA-Yachten und schnellen Passagier-, Fähr- und Frachtschiffen verfügt das Unternehmen über eine hochqualifizierte Mannschaft von Ingenieuren und Technikern.

Interne und externe Fort- und Weiterbildung wie auch die direkte Qualifizierung am Arbeitsplatz hat für Blohm + Voss seit Jahren höchste Priorität. Um auch für die Zukunft gerüstet zu sein, unterstützt die Blohm + Voss GmbH diverse Universitäten und arbeitet mit diesen bei Forschungs- und Entwicklungsvorhaben eng zusammen, die z. T. auch vom BMBF gefördert werden.



High-Tech und Luxus

1931 eine Sensation – heute Firmengeschichte: In Hamburg lief die „SAVARONA“, damals größte Privatyacht der Welt, vom Stapel.

Bei Blohm + Voss entstehen heute auf diesem Sektor wieder viel beachtete Schiffe: MEGA-Yachten mit innovativer Technik und einer Ausstattung, die bis ins Detail höchsten Ansprüchen gerecht wird.

Den Anfang machte 1987 die 65 Meter lange „KATALINA“. Mit 105 Meter Länge folgte die „LADY MOURA“ und die etwas kleinere, 77 Meter lange „GOLDEN ODYSSEY“. Das Engagement wurde honoriert. „LADY MOURA“ und „GOLDEN ODYSSEY“ wurden mit Preisen für herausragende Ingenieur- und Designleistungen ausgezeichnet.

Viel beachtet wurde auch die „ECO“. Mit einer Spitzengeschwindigkeit von über 36 kn, die mit dem Einsatz von zwei Dieseln und einer Gasturbine ermöglicht werden, gehört diese ultramoderne MEGA-Yacht zu den schnellsten ihrer Art.

Die „SAVARONA“ (ganz oben), die „GOLDEN ODYSSEY“, die „LADY MOURA“ und die „ECO“ (Bildreihe darunter v.l.n.r.) – herausragende MEGA-Yachten gebaut von Blohm + Voss

Projekt M-147



Projekt M-147: eine Projektstudie für eine 147m lange MEGA-Yacht

Fortgeführt wird diese eindrucksvolle Serie mit dem neuesten Yachtdesign. Die „M-147“ ist eine ultra-moderne MEGA-Yacht des Designers Hermidas Atabeyki, die in den Bereichen „Design“ und „Ausstattung“ zu den modernsten und innovativsten der heutigen Zeit gehört.

Besonders hervorzuheben ist die über die gesamte Breite der Yacht konzipierte Loggia sowie die Gestaltung der Panoramafenster im Heckbereich, die einen 270° Rundblick ermöglicht. Ein weiteres Highlight ist die in den Rumpf integrierte „U-Boot-Garage“, die ein U-Boot an Bord zur Erkundung der Unterwasserwelt aufnimmt.

Virtual Reality



Um den zukünftigen Eignern von MEGA-Yachten einen möglichst plastischen Eindruck ihrer neuen Yacht zu geben, werden die Pläne durch eine spezielle 3D-Virtual-Reality-Software umgesetzt. Damit besteht die Möglichkeit zu einem virtuellen Rundgang durch die zukünftige Yacht. Änderungen bzw. Verbesserungen können somit bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden. Mit dieser Technik ist die Blohm + Voss GmbH zur Zeit führend und zeigt innovatives Potenzial – nicht nur in der Fertigung – sondern auch im Engineering.

Passagierschiffbau bei Blohm + Voss – Tradition und Fortschritt

Der Bau von Passagierschiffen hat bei Blohm + Voss eine lange Tradition. Berühmte Schnelldampfer wie die „VATERLAND“ im Jahre 1913 oder die „EUROPA“ - die 1930 das blaue Band für die schnellste Atlantiküberquerung erhielt - sind Meilensteine in der Schiffbaugeschichte.



Passagierschiffe gestern und heute: oben die EUROPA (1930) und unten die „OLYMPIA VOYAGER“ (2000) während der Probefahrt

Mit der Entwicklung des "Fast-Monohull-Konzepts" hat Blohm + Voss ein weiteres Stück Schiffbaugeschichte geschrieben. Das neue Rumpfkonzzept ermöglicht bei vergleichsweise hohen Geschwindigkeiten (ca. 30 kn / ca. 56 km/h) eine Treibstoffeinsparung von bis zu 20% im Vergleich zu konventionellen Rumpfformen. Damit reagiert Blohm + Voss auf die wachsende Nachfrage nach schnellen Schiffen und bietet eine neue Qualität im Seetransport. Den Reedereien werden somit erhebliche Rationalisierungseffekte geboten.



Die „OLYMPIA EXPLORER“ am Ausrüstungskai

HANSA Award
Ship of the Year 2000

The ShipPax Award
for Outstanding Cruise
Exterior of 2000

Cruise + Ferry Award 2001
"Most Significant Cruiseship
Newbuilding"

Auszeichnungen für die
„OLYMPIA VOYAGER“

Ob als schnelle Kreuzfahrtschiffe, schnelle Passagier-/Fahrzeugfähren, LKW-/Trailerfähren oder als schnelle Containerschiffe, die im Feederverkehr eingesetzt werden - die Einsatzmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Die „OLYMPIA VOYAGER“ und ihr Schwesterschiff „OLYMPIA EXPLORER“ setzen die Tradition ein-drucksvoller Passagierschiffe mit dem Gütesiegel – gebaut bei Blohm + Voss – fort. Mit der „Fast-Monohull-Technologie“ wurden zwei Kreuzfahrtschiffe gebaut, die aufgrund ihrer Geschwindigkeit und ihrer Ausstattung bereits kurz nach ihrer Ablieferung 2000 bzw. 2002 von international renommierten Fachjuries mit Preisen ausgezeichnet wurden.



Links am Ausrüstungskai die „OLYMPIA VOYAGER“. Die „OLYMPIA EXPLORER“ verlässt das überdachte Baudock

Fast Cruise Liner FM 175

Nachdem die Schwesterschiffe „OLYMPIA VOYAGER“ und „OLYMPIA EXPLORER“ sich seit den Jahren 2000 und 2002 sehr erfolgreich im Einsatz bewährt haben, ist die Entwicklung von schnellen Passagierschiffen – basierend auf dem „Fast-Monohull-Konzept“ – konsequent fortgeführt worden.

Die neueste Entwicklung bei den schnellen Kreuzfahrtschiffen ist der rund 205 m lange Fast Cruise Liner „FM 175“. Mit 1.040 Passagieren wurde die Kapazität im Vergleich zu der „OLYMPIA VOYAGER“ um rund 100 Passagiere erhöht. Dank der „Fast Monohull Technologie“ erreicht dieser neue „Fast Cruise Liner“ die geforderte Geschwindigkeit von über 26 Knoten bei einem vergleichsweise geringen Treibstoffverbrauch.

Das neue Kreuzfahrtschiff erfüllt den Standard moderner Kreuzfahrtschiffe. Dazu gehört ein umfangreicher Entertainment-Bereich mit Show-Lounge, Casino und Bars sowie ein Fitness- und Wellnessbereich mit Außenpool und Joggingbahn.



FM 175: 205 m schnelle Eleganz

Marineschiffbau bei Blohm + Voss

Die Erfahrung mit über 500 gebauten Marineschiffen in den vergangenen 110 Jahren bildet die Basis, um auch im 21. Jahrhundert auf diesem anspruchsvollen Gebiet weiterhin erfolgreich zu sein.



Der Schlachtkreuzer „GOEBEN“ stand bis 1950 im Dienst der türkischen Marine

Vor rund 110 Jahren wurde von Blohm + Voss das erste Marineschiff abgeliefert: der kleine Kreuzer „SMS CONDOR“. In den folgenden Jahrzehnten sind Schiffe, die als Meilensteine in der Schiffbautechnik gelten, bei Blohm + Voss vom Stapel gelaufen. Dazu gehörten z.B. der Schlachtkreuzer „GOEBEN“ (abgeliefert 1911), der bis 1950 im aktiven Dienst der türkischen Flotte stand, der Schwere Kreuzer „ADMIRAL HIPPER“ (abgeliefert: 1939) und natürlich das berühmte Schlachtschiff „BISMARCK“ (abgeliefert: 1940). Aber auch große Segelschiffe liefen vom Stapel und befahren noch heute die sieben Weltmeere. Die „GORCH FOCK I“ - heute „TORWARISCHTSCH“ - wurde 1933 gebaut. Die „GORCH FOCK II“ - abgeliefert 1958 – gilt heute als das bekannteste Schiff der Deutschen Marine.



Die Segelschulschiffe „Horst Wessel“ (links) – heute unter dem Namen „EAGLE“ im Einsatz bei der US Coast Guard – und „GORCH FOCK I“

MEKO®-Technologie



Das modulare Entwurfskonzept von Blohm + Voss macht den Bau und den Unterhalt von Marineschiffen wirtschaftlich

Die Anforderungen an moderne Marineschiffe haben sich grundlegend geändert. Die Aufgabenbereiche reichen vom Schutz der 200-Meilen-Zone über Zoll/Polizei- und SAR-Aufgaben bis hin zu klassischen Verteidigungsaufgaben. Die Lösung für diese vielfältigen Aufgaben bietet Blohm + Voss mit seinem in den 70er-Jahren entwickelten und seither stetig gemäß den neuesten nationalen und internationalen Anforderungen optimierten MEKO®-Modular-Konzept. MEKO® steht für Mehrzweck-Kombination.

Das bedeutet: Bewaffnung, Elektronik und Ausrüstung werden in Form standardisierter Module eingebaut, die sich nach Wunsch kombinieren und später einfach, schnell und kostensparend austauschen lassen, um sie zu warten, zu reparieren oder zu ersetzen.

Für die Marinen der folgenden Staaten sind derzeit 60 MEKO®-Fregatten oder MEKO®-Korvetten weltweit im Einsatz oder im Bau: Argentinien, Australien, Deutschland, Griechenland, Malaysia, Neuseeland, Nigeria, Polen, Portugal, Südafrika, Türkei.

Die „MEKO® D“ – ein neues Mitglied der MEKO®-Familie

Ein neues Mitglied in der MEKO®-Familie ist die „MEKO® D“. Vorgestellt wurde die neueste Entwicklung im Bereich der MEKO®-Technologie 2002 im Rahmen der internationalen MEKO®-Conference (MECON) in Hamburg. Die neue „MEKO® D“ ist für die unterschiedlichsten Aufgaben entwickelt. Die Ausstattung ist variabel und reicht von der Abwehr von Luftzielen (AAW) bis zur Abwehr von Überwasser- (ASW) und Unterwasserzielen (ASuW). Dieser Schiffstyp kann aber ebenso – aufgrund seiner umfangreichen Ausstattung im Bereich der OPZ – als Kommandoeinheit in internationalen Verbänden eingesetzt werden.



Computeranimation der MEKO® D.

Bei der Entwicklung des neuen Schiffstyps sind die zukünftigen Anforderungen der Marinen besonders berücksichtigt worden. Mit zahlreichen technischen Innovationen erfüllt die MEKO® D diese Forderungen. Dazu zählt z.B. eine teilelektrische CODLAG-Antriebsanlage für Geschwindigkeiten bis ca. 19 Knoten, eine Gasturbine für High-Speed, Reduzierung der IR-Abstrahlung und anderer Signaturen sowie eine reduzierte Besatzungsstärke.

Durch das MEKO®-Modular-Konzept können die unterschiedlichsten Waffen- und Elektroniksysteme problemlos in diesen Schiffstyp integriert werden. Somit wird für den Kunden sichergestellt, dass die Ausstattung immer dem modernsten Stand der Technik entspricht und eine Modernisierung oder der Austausch der Anlagen und Systeme kurzfristig und kostengünstig erfolgen kann.

Patrouillenboote – Offshore Patrol Vessels



Schiffe der Küstenwache sind an verschiedenen Orten zu finden: auf Flussläufen, in Küstennähe und auf hoher See. Insbesondere Einsätze auf hoher See sind oft für längere Zeiträume erforderlich. Die Einsatzgebiete sind oft weit von der Basis entfernt. Die Zusammenarbeit mit der eigenen Marine ist dabei sehr wichtig geworden. Verschiedene Aufgaben hat die Küstenwache von der Marine übernommen wie z.B.:

- Sicherung von regionalen See- und Wasserwegen zum Schutz gegen Bedrohung
- Aufklärung und Überwachung von Seegebieten
- Patrouillieren in Hoheitsgewässern und Küstenbereichen und
- Einsätze gegen Drogenhandel, illegale Einwanderung, Piraterie und im Katastrophenfall

Entsprechend der geänderten Aufgabenbereiche nimmt der Bedarf an kleinen, schnellen, flexiblen Einheiten zur Bewältigung dieser Aufgaben weltweit zu.

Basierend auf der bewährten MEKO®-Technologie hat Blohm + Voss zwei Schiffstypen entwickelt, mit denen die neu definierten Aufgaben des „Küstenschutzes“ erfüllt werden. Die MEKO® 100 OPV, konzipiert für mittlere Reichweiten, dient in erster Linie dem Schutz und der Überwachung der 200-Meilen-Wirtschafts-Zone. Die MEKO® 200 MRV ist ein sogenanntes „Multi-Role Vessel“, das aufgrund seiner besseren See-Eigenschaften und einer Reichweite von über 8.000 nm auch für multinationale Missionen, z.B. im Rahmen der Friedenssicherung, dem Seetransport, dem Katastrophenschutz oder der Evakuierung eingesetzt werden kann.

Erste Erfolge mit diesem neuen Schiffstyp konnten bereits erzielt werden. Zur Zeit sind sechs Schiffe – basierend auf dem MEKO® 100-Design – für die Königliche Malaysische Marine im Bau. Wesentliche Elemente konnten auch für den Bau von Korvetten für die polnische Marine übernommen werden.

Die Deutsche Marine

Als Generalunternehmer für die Fregatten der Klasse 123 und der Klasse 124 konstruiert und baut Blohm + Voss - in Arbeitsgemeinschaften mit der Howaldtwerke-Deutsche Werft AG (HDW) und der Nordseewerke GmbH (NSWE) - im Auftrag des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) die neuesten und größten Kampfschiffe der Deutschen Marine.



Animation der neuen Korvette der Klasse 130 für die Deutsche Marine

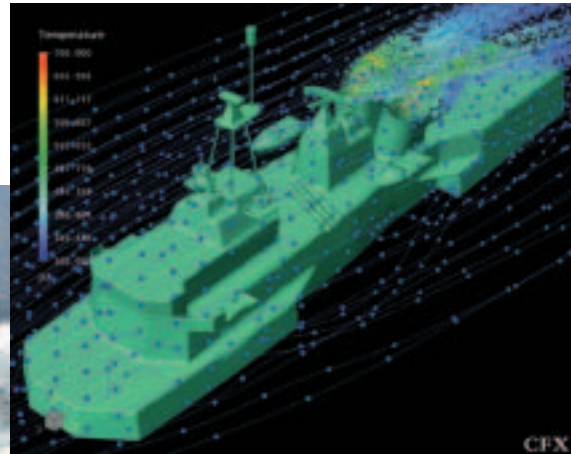
Bereits das 1994 abgelieferte Typschiff „BRANDENBURG“ der Klasse 123 wie auch das 2002 an das BWB übergebene Typschiff „SACHSEN“ der Klasse 124 enthalten wesentliche Komponenten des MEKO®-Modular-Konzeptes.

Auch die neuen Korvetten der Klasse 130 werden von einem Konsortium, bestehend aus der Friedrich Lürssen Werft (FLW), den Nordseewerken und der Blohm + Voss GmbH als Federführer, entwickelt und gebaut.

Dabei werden die in wichtigen Technologiefeldern begonnenen Entwicklungen, z.B. in den Bereichen der schiffstechnischen Automation, der Computer- und Netzwerktechnologie oder der Software für Waffen- und Führungssysteme, konsequent fortgeführt.

JAFO Technologie

Die innovativen schiffstechnischen Konzepte von Blohm + Voss sind das Ergebnis von praxisorientierter schiffbaulicher Forschung und Entwicklung der JAFO Technologie, einer Zweigniederlassung der Blohm + Voss international GmbH.



Geschwindigkeitsverteilung im Bereich der Aufbauten eines Marineschiffes

Forschung und Entwicklung und daraus entstehende Innovationen sind Hauptaufgabe der JAFO Technologie.

Schwerpunktbereiche bilden Entwicklungen von Technologien und Programmen im Rahmen von schiffbaulichem Simulation Based Design. Keykomponenten sind dabei numerische Simulationen in der Struktur- und Strömungsmechanik sowie im Bereich der Schiffsignaturen.

Unter Einsatz effizienter Berechnungs- und Simulationswerkzeuge ist JAFO Anwender dieser Hochtechnologie für die struktur- und fluidmechanische Optimierung technischer Systeme.

Weitere Tätigkeitsfelder sind Technologie- und Hardwareentwicklungen zur umweltentlastenden Entlackung und Farbbeschichtung von Schiffen (Waterblasting, overspray-minimierte Beschichtungsautomaten) sowie zur Ölunfallbekämpfung auf See (Skimming- und Öl/Wasser-Separationssysteme).