JAHRESBERICHT
2007

Taufe des Doppelhüllentankers „Seychelles Patriot“, 27.025 GT

LeaderSHIP Deutschland – Erste Erfolge

Dank einer erfreulichen Auftragsentwicklung und eines produktiven Dialogs im Rahmen der Zukunftsstrategie „LeaderSHIP Deutschland“ war das Jahr 2007 für den deutschen Schiffbau und die Zulieferindustrie erneut ein wirtschaftlich und politisch erfolgreiches Jahr.

Mit den hohen Produktionszahlen der hiesigen Werften belegt Deutschland weltweit den vierten Rang unter den Schiffbauländern und Platz 1 in Europa. Die neu eingegangenen Aufträge im Wert von 4,9 Mrd. € blieben zwar hinter den hohen Akquisitionszahlen der beiden Vorjahre zurück, überstiegen aber deutlich den Umfang der Ablieferungen und sorgten damit zum sechsten Mal in Folge für ein weiteres Anwachsen des nationalen Auftragbestandes auf jetzt rund 15 Mrd. €.

Durch eine stetig wachsende Welthandelsflotte, sich ständig erhöhende internationale Sicherheits- und Umweltstandards sowie hervorragende Kompetenz unserer deutschen Unternehmen entwickelt sich daneben das Umbau- und Reparaturgeschäft zu einem immer stärkeren Standbein der gesamten Branche. Auch die deutsche Schiffbau- und Offshore-Zulieferindustrie kann mit hervorragenden Zahlen beeindrucken: vom Umsatz her weltweit auf Rang 2, ist sie weiterhin Exportweltmeister.

Daher überrascht es nicht, dass vom Schiffbau auch 2007 ein positives Signal für die Beschäftigungslage in Deutschland ausging. Im Jahresdurchschnitt nahm die Mitarbeiterzahl allein bei den führenden Werftbetrieben um rund 4 % zu. Im Dezember 2007 waren mit rund 22.300 Beschäftigten 1.000 Mitarbeiter mehr bei den Werften tätig als im gleichen Monat des Vorjahres. Gleichzeitig ist die Ausbildungsquote der Seeschiffswerften mit rund 200 zusätzlichen Lehrstellen auf über 7 % angestiegen.

Die aktuellen Umsatz- und Beschäftigungserfolge dürfen allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass die deutschen Schiffbauunternehmen weiterhin vor großen Herausforderungen stehen. So lässt der anhaltende Ausbau der weltweiten Werftkapazitäten gerade in asiatischen Ländern mittelfristig einen noch härter werdenden internationalen Wettbewerb erwarten. In diesem werden die deutschen Schiffbauunternehmen nur bei ständiger Erneuerung ihres technologischen Vorsprungs und bei Schaffung angemessener politischer Rahmenbedingungen erfolgreich bestehen können.

Noch ernster ist der Umstand zu sehen, dass die gute Auslastung der Unternehmen nicht einher geht mit einer verbesserten Ertragssituation. Schneller als die Neubaupreise für Schiffe erhöhten sich die Kosten für Komponenten, Materialien und Energie sowie für Löhne und Gehälter. Insbesondere der drastische Anstieg der Stahlpreise belastete nicht nur die Werften, sondern auch viele Zulieferer wie z.B. den Maschinen- und Anlagenbau.

Im Frühjahr 2007 gelang die seit langem geforderte Neuordnung des nationalen Zinsabsicherungssystems. Mit Wirkung zum 1. Januar 2008 steht über die CIRR-Richtlinie den Werften ein OECD-konformes Finanzierungsinstrument zur Verfügung, mit dem die bisher bestehenden Wettbewerbsnachteile gegenüber internationalen wie europäischen Konkurrenten ausgeglichen und die Akquisitionsfähigkeit des deutschen Schiffbaus verbessert wird.

Ein zentrales Thema des abgelaufenen Jahres war die Reform der Unternehmensbesteuerung, deren positiver Effekt durch die geplanten Gegenfinanzierungsmaßnahmen für Schiffbauunternehmen geradezu in sein Gegenteil umgekehrt zu werden drohte. Auch hier konnte erfreulicherweise eine branchenspezifische Anpassung erreicht und eine Benachteiligung deutscher Werften im internationalen Wettbewerb weitgehend verhindert werden.

Als positives Ergebnis der partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Politik ist hervor-

zuheben, dass die „Maritimen Technologien“ in der „Hightech-Strategie für Deutschland“ gleichrangig neben Luft- und Raumfahrt, Nanotechnologie und Gentechnik etabliert werden konnten. Im Rahmen der Innovationsförderung haben die Werften seit 2005 mehr als 50 Projekte konzipiert, die ein Fördermittelvolumen von rund 100 Mio. € nachfragen. Da Innovationsvorhaben zu 80 % von der Industrie finanziert werden, repräsentieren diese Projekte ein Investitionsvolumen von fast 500 Mio. €. Durch die Zusage der 50%igen Kofinanzierung durch die Küstenländer bestehen nun gute Voraussetzungen für eine Verstetigung dieses Innovationsschubes.

Die Fähigkeit, Innovationen in marktfähige Produkte umzusetzen, erfordert einen hinreichenden Zugang zu qualifiziertem Fachkräftenachwuchs. Die sich abzeichnenden Lücken beim gewerblichen Facharbeiternachwuchs und der anhaltende extreme Mangel an Ingenieuren aller Fachrichtungen bedrohen die Technologieführerschaft deutscher Unternehmen. Mit der deutlichen Erhöhung des Ausbildungsplatzangebots und der Bereitstellung zusätzlicher Stellen im Dualen Studium leistet die Industrie ihren Beitrag zum maritimen Kompetenzerhalt. Nun ist es an der Politik, auch der Erhöhung der schiffs- und meerestechnischen Hochschulkapazitäten allerhöchste Priorität einzuräumen.

Ein Thema, dem im Rahmen der Zukunftsstrategie „LeaderSHIP Deutschland“ zunehmende Bedeutung zukommen wird, ist die Entwicklung innovativer maritimer Lösungen für den Klima- und Umweltschutz. Angesichts ihrer hohen technologischen Kompetenz bietet der Bau umweltschonender Schiffe mit einer hohen Ressourcen- und Energieeffizienz große Zukunftschancen für deutsche Unternehmen in Schiffbau und Meerestechnik.

Werner Lüken
Vorsitzer des Verbandes
für Schiffbau und Meerestechnik e.V.

Hamburg, im April 2008

Inhalt

	Seite
Vorwort: LeaderSHIP Deutschland – Erste Erfolge	**3**
I. Gesamtentwicklungen	**6**
1. International	7
2. National	9
II. Politische Rahmenbedingungen	**12**
1. LeaderSHIP Deutschland – Nationale maritime Politik	13
2. LeaderSHIP 2015 – Internationale Wettbewerbsbedingungen	22
III. Schiffbau- und meerestechnische Industrie in Deutschland	**30**
1. Seeschiffbau	31
2. Marinetechnik und Marineschiffbau	35
3. Reparatur und Umbau	40
4. Binnenschiffbau und Binnenschifffahrt	42
5. Zulieferindustrie	49
6. Meerestechnik	53
IV. Entwicklung der Weltschifffahrt und des Weltschiffbaus	**58**
1. Welthandel und Flottenentwicklung	59
2. Weltschiffbau	62
Statistik	**75**
Anhang	**92**

I. Gesamtentwicklungen

1. International

Die positiven Rahmenbedingungen für die Entwicklung der weltweiten maritimen Wirtschaft haben 2007 weiter angehalten. Weltwirtschaft und Welthandel wiesen zwar gegenüber 2006 etwas niedrigere aber dennoch kräftige Wachstumsraten von 5 % bzw. 7 % auf. Vor allem die dynamischen Schwellenländer Asiens mit der chinesischen Volkswirtschaft an der Spitze sorgten mit ihren Güterströmen für zusätzlichen Transportbedarf. Mit 11 % Wirtschaftswachstum übertraf China erneut alle Erwartungen und setzte seinen Aufholprozess zu den führenden Wirtschaftsnationen der Welt fort. Auch Indien beeindruckte mit einem Wachstum von 9 % und profitierte damit ähnlich stark von der Globalisierung wie China. Überdurchschnittliche Zuwachsraten wurden auch in anderen Regionen der Welt wie Brasilien und Russland mit rund 5 % bzw. 8 % verzeichnet, was ebenfalls auf sich verändernde Schwergewichte der Weltwirtschaft und auf neue Strukturen des Welthandels hinweist. Die traditionellen Industrieländer der OECD mit den USA, den Euro-Ländern und Japan an der Spitze fielen hingegen auf Zuwachsraten von unter 3 % zurück.

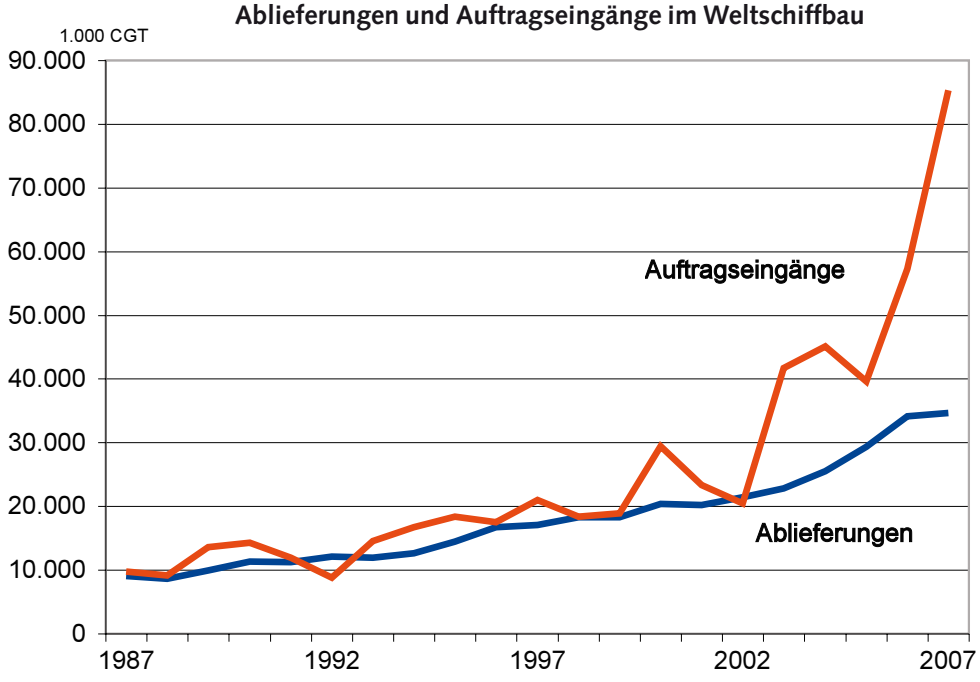
Der durch das globale Wachstum rasant gestiegene Rohstoffbedarf und die zunehmenden Verlagerungen der Güterproduktionen in kostengünstigere Länder, ließen die Warenströme überproportional anwachsen und neue Transportbeziehungen entstehen.

Davon profitierte in erster Linie der seewärtige Welthandel, der 2007 erneut deutlich zulegte und für positive Beschäftigungsimpulse in den Schifffahrtsmärkten sorgte. Die Weltschifffahrt ist einerseits Profiteur der Welthandelsentwicklung und andererseits zugleich eine unabdingbare Voraussetzung für die Globalisierungsprozesse. Der internationale Warenaustausch wäre ohne das kostengünstige Transportmittel Schiff nicht durchführbar.

Der weiterhin hohe Bedarf an Transporttonnage sicherte auch 2007 auskömmliche Fracht- und Charterraten. Insbesondere die boomenden Rohstoffmärkte und auch die Containertransporte sorgten für steigenden Kapazitätsbedarf. Trotz gestiegener Betriebskosten durch höhere Treibstoffpreise standen den Schifffahrtsunternehmen genügend Finanzmittel für Investitionen in zusätzliche Schiffsneubauten zur Verfügung.

Die gute Schifffahrtskonjunktur führte 2007, bereits das vierte Jahr in Folge, zu extrem geringen Abwrackungen, weil ältere Schiffe aufgrund der günstigen Ertragssituation solange wie möglich in Fahrt gehalten werden. Dies ist umso bemerkenswerter, als auch die Preise für zu verschrottende Schiffe aufgrund des knappen Angebots gestiegen waren.

Ablieferungen und Auftragseingänge im Weltschiffbau



Darüber hinaus führte der boomende Bedarf an Schiffen zu einem weiteren Preisanstieg bei gebrauchten Schiffen, die bei vielen Schiffstypen sogar die Neubaupreise deutlich übertrafen. Dazu trugen auch die längeren Lieferzeiten für Neubauten der Werften bei.

Beflügelt durch die positiven Entwicklungen in der Weltwirtschaft und Seeschifffahrt sowie durch günstige Finanzierungsmöglichkeiten erreichte die Nachfrageentwicklung im weltweiten Handelsschiffneubau 2007 ein neues Rekordniveau. Die Auftragseingänge übertrafen die Produktion des Jahres um nicht weniger als 150 % und ließen auch das bisherige Rekordbestellvolumen des Vorjahres weit hinter sich. Damit wurde sogar der Boom in der Mitte der 1970er Jahre noch übertroffen. Die Ablieferungstermine der Werften reichen dadurch bis 2011, zum Teil sogar in das Jahr 2012 hinein. Der immens gestiegene Bedarf an Rohstoffen ließ insbesondere die Bestellungen von Massengutschiffen in die Höhe schnellen.

Die sich zur Jahreswende 2007/08 zunehmend abzeichnenden Auswirkungen der amerikanischen Immobilienmarktkrise, die damit verbundenen Liquiditätsengpässe an den Kapitalmärkten sowie die nachlassenden Wachstumserwartungen für die weltweite Wirtschaftsentwicklung wirkten sich 2007 noch nicht auf die Schifffahrts- und Schiffbaumärkte aus.

Positive Entwicklungen gab es auch in anderen maritimen Märkten wie z.B. der Offshore-Industrie. Neue Rekorde bei den Ölpreisen sorgten für gute Beschäftigung und Erträge bei mobilen Offshore-Plattformen und Offshore-Versorgern sowie für entsprechende Neubauaufträge. Außerdem lösten die hervorragenden Ertragsaussichten zusätzliche Investi-

Containerschiff „Maersk Beaumont“ 48.800 GT, 4.194 TEU, 29,2 kn

tionen in die Exploration und Produktion von Öl- und Gasvorkommen aus dem Meeresboden vor allem der tieferen Seegebiete aus.

Vor dem Hintergrund des seit fünf Jahren bestehenden Auftragsbooms und der weltweiten Kapazitätserweiterungen, insbesondere in Korea und China, setzte die Weltschiffbauproduktion ihren fast zwei Jahrzehnte bestehenden Wachstumspfad fort und erreichte auch 2007 wieder einen neuen Höchststand.

Die Ende 2007 vorliegenden hohen Auftragsbestände lassen auch für die kommenden Jahre weiteres Wachstum in der Weltschiffbauproduktion erwarten. Es kommen aber zunehmend Zweifel auf, ob das drastisch gewachsene Auftragsvolumen auch planmäßig abgearbeitet werden kann. Begründet ist die Skepsis durch die zunehmend bei Werften und Zulieferern zu beobachtenden Engpässe bei Personal, Material und Zulieferkomponenten, die zu Ablieferungsverzögerungen führen. Darüber hinaus ist mit zunehmenden Auftragsstornierungen zu rechnen, wenn sich die bei zahlreichen Neubauprojekten noch unsicheren Finanzierungspläne als nicht realisierbar erweisen sollten.

Dennoch wird die ungebremste Expansion der Werften in Asien weitere Produktionszuwächse bewirken. Der in den kommenden Jahren sehr wahrscheinlich eintretende Nachfragerückgang wird Überkapazitäten und einen internationalen Verdrängungswettbewerb unter den Schiffbauländern entstehen lassen. Dagegen sollte auf internationaler Ebene politische Vorsorge getroffen werden.

2. National

Die günstigen weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen bildeten auch 2007 wieder die wichtigste Säule für die positive Konjunkturentwicklung in Deutschland. Der zyklische Aufwärtstrend des Jahres 2006 setzte sich – wenn auch mit nachlassender Dynamik – weiter fort und führte zu einer Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts von 2,5 %. Die Exporte expandierten erneut kräftig mit 8,5 %, obwohl sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Unternehmen im Außenhandel aufgrund der Euro-Aufwertung verschlechterte. Der Wert der Importe nahm mit 5,2 % spürbar langsamer zu.

Weitere Nachfrageimpulse gingen wiederum von den Investitionen der Unternehmen aus. Die Industrieproduktion erhöhte sich erneut um rund 6 % und die industrielle Kapazitätsauslastung steigerte sich auf über 87 %.

Die gute Konjunktur und die sich einstellenden Erfolge der Reformpolitik der vorangegangenen Jahre verbesserten die Lage auf dem Arbeitsmarkt. 2007 nahm bei den Unternehmen die Zahl der offenen Stellen zu, die Zahl der Erwerbstätigen erhöhte sich um 1,7 % und die Arbeitslosenquote verringerte sich auf 8,4 %.

Obwohl die Bruttolöhne und -gehälter mit über 3 % doppelt so stark zunahmen wie 2006, blieb der private Konsum schwach und konnte die Konjunktur mit einem Zuwachs von 1,7 % nur wenig unterstützen. Hier wirkten sich die zu Jahresbeginn erfolgte Mehrwertsteuererhöhung und die sich beschleunigende Inflation – insbesondere durch die Energiepreissteigerungen – dämpfend auf die Konsumnachfrage aus. Nach einem Rückgang auf 1,8 % im Jahr 2006 erhöhte sich der Verbraucherpreisindex auf 2,3 %. Durch die gestiegenen Inflationsgefahren sah sich die Europäische Zentralbank nicht in der Lage, die im Jahresverlauf nachlassende Wachstumsdynamik durch Senkung der Leitzinsen zu stärken, sondern setzte bis Mitte des Jahres zur Inflationsbekämpfung ihre Leitzinsanhebungen auf 4,0 % fort.

Die gestärkte Konjunktur und ein verbesserter Arbeitsmarkt trugen entscheidend dazu bei, dass bei den Staatsfinanzen durch höhere Steuereinnahmen Konsolidierungsfortschritte erzielt werden konnten. Erstmals seit 1989 konnte 2007 ein ausgeglichener öffentlicher Gesamthaushalt erreicht werden.

Die positiven nationalen und internationalen Entwicklungen spiegelten sich auch in der guten Beschäftigungssituation der Unternehmen des Schiffbaus und der meerestechnischen Industrie (einschließlich See- und Binnenschiffbau, Marineschiffbau,

Reparaturen, Umbauten, Boots- und Yachtbau) in Deutschland wider. Auch wenn die 53 führenden Werftbetriebe mit mindestens 50 Beschäftigten mit 5,1 Mrd. € niedrigere Umsätze als im Vorjahr auswiesen, verzeichneten sie wiederum ein hohes Beschäftigungsniveau.

Hier muss berücksichtigt werden, dass aufgrund ungleichmäßig verteilter Abrechnungszeitpunkte die Umsatzvolumina von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterliegen können. Dies gilt insbesondere für die Ablieferungen von Marineschiffen und wirkt sich stark auf das Verhältnis von Inlands- zu Exportumsätzen aus. Da 2006 ein überdurchschnittliches Auftragsvolumen im Marineschiffbau abgerechnet wurde, fielen die Umsätze im Berichtsjahr gerade bei Inlandsaufträgen niedriger aus. Dadurch steigerte sich der Exportanteil am Gesamtumsatz von 50 % auf 56 %.

Die gute Beschäftigungslage der Unternehmen ging jedoch nicht einher mit einer verbesserten Ertragssituation. Schneller als die Neubaupreise der Werften erhöhten sich die Kosten für Komponenten, Materialien, Energie sowie für Löhne und Gehälter. Vor allem der drastische Anstieg der Stahlpreise belastete nicht nur die Werften, sondern auch viele Zulieferer wie z.B. den Maschinen- und Anlagenbau.

Mit über 50 % entfiel der Hauptanteil der deutschen Schiffbauaktivitäten 2007 wiederum auf den Neubau von seegehenden Handelsschiffen einschließlich Passagier- und Fährschiffen sowie Yachten. Das zweite Standbein bildet der Marineschiffbau, dessen Anteil aufgrund der o.g. Abrechnungsproblematik im Laufe der Jahre zwischen 25 % und 35 % schwankt und im Jahr 2007 eher am unteren Rand dieser Spanne lag. Danach folgen die Reparaturen, Umbauten und Wartungen, die zusammen zwischen 12 % und 15 % des Umsatzes beitragen. Der Binnenschiffbau und alle sonstigen Nebenfertigungen und schiffbaufremde Aktivitäten schlagen zusammen mit knapp 3 % zu Buche.

Im Gegensatz zur bundesweit verteilten Schiffbauzulieferindustrie entfielen die Werftaktivitäten zu mehr als 90 % auf die fünf Küstenländer. Mit fast 1,4 Mrd. € war Niedersachsen wiederum stärkstes Bundesland bei den Werftumsätzen und erreichte damit einen Anteil von 29 %. Dichtauf folgte Mecklenburg-Vorpommern mit 1,4 Mrd. € Umsatz und einem Anteil von 26 %. Der Schiffbau in Schleswig-Holstein erzielte aufgrund der genannten Schwankungen im Marineschiffbau einen deutlich geringeren Umsatz als 2006, so dass sich der Anteil auf 18 % reduzierte. Die Schiffbaubetriebe in den Stadtstaaten Hamburg und Bremen erreichten Umsatzanteile von 11 % bzw. 9 %. In den Bundesländern abseits der Küsten gab es 8 Betriebe mit über 50 Beschäftigten, die 8 % der deutschen Werftumsätze erwirtschafteten. Darüber hinaus gibt es bundesweit rund 70 weitere kleinere Werftbetriebe mit Belegschaften von 20 – 50 Beschäftigten, die jährlich etwa 250 – 300 Mio. € umsetzen und überwiegend dem Boots- und Binnenschiffbau zuzurechnen sind. Sie bieten über 2.000 Arbeitsplätze.

Nach Jahren der Konsolidierung sorgte die verbesserte Auftragslage bereits 2006 für eine Trendwende bei der Entwicklung der Arbeitsplätze mit einem Zuwachs der Belegschaften um 1,4 %. Dies setzte sich 2007 verstärkt fort. Im Jahresdurchschnitt

Umsätze nach Bundesländern in Mio. € und %-Anteilen

	2005	%	2006	%	2006*	%	2007*	%
Schleswig-Holstein	1.424	23	1.607	26	1.582	27	908	18
Hamburg	899	15	596	10	573	10	560	11
Mecklenburg-Vorp.	996	16	1.126	18	1.079	19	1.351	26
Bremen	472	8	452	7	415	7	458	9
Niedersachsen	1.987	32	1.838	30	1.762	30	1.465	29
Sonst. Bundesländer	369	6	471	8	402	7	386	8
Deutschland gesamt	6.147	100	6.090	100	5.814	100	5.128	100

Quelle: Statistisches Bundesamt/Landesämter
* Einschränkung des Berichtskreises auf Betriebe ab 50 Beschäftigte

nahm die Zahl der Mitarbeiter bei den führenden Werftbetrieben um rund 4 % zu. Im Dezember 2007 waren mit rund 22.300 Beschäftigten sogar 1.000 Personen mehr bei den Werften tätig als im gleichen Monat des Vorjahres (+ 5 %). Neben diesen direkten Arbeitsplätzen bieten die Werften jedoch noch mehreren Tausend weiteren Personen indirekt Beschäftigung über Leiharbeitsverhältnisse und Unterauftragnehmer.

Wie auch bei den Umsätzen waren Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern bei den Schiffbauarbeitsplätzen führend mit rund 6.000 bzw. 5.700 Beschäftigten bei den Werften. Auch der Zuwachs an Arbeitsplätzen fiel in diesen Bundesländern mit 3,3 % bzw. 8,2 % im Jahresmittel überdurchschnittlich aus. Gerade in diesen Ländern kommt dem Schiffbau als Arbeitgeber eine besondere Bedeutung für die regionale Wirtschaftsstruktur zu.

Die bisher genannten Daten berücksichtigen nur die Werftbetriebe aber nicht die Unternehmen der Schiffbauzulieferindustrie und der Meerestechnik. Aufgrund der Wirtschaftszweigsystematik der amtlichen Statistik werden diese nämlich nicht der maritimen Wirtschaft, sondern einer Vielzahl anderer Branchen wie dem Maschinenbau, der Elektrotechnik usw. zugeordnet. Ihre Zahl kann daher nur geschätzt werden und wird bei enger Abgrenzung mit mindestens 400 im gesamten Bundesgebiet beziffert. Bezieht man auch unregelmäßige Lieferverbindungen zwischen Zulieferern und Werften mit ein, beträgt die Zahl der Firmen ein Mehrfaches davon.

Basierend auf den von der Arbeitsgemeinschaft Schiffbau- und Offshore-Zulieferindustrie des VDMA für 2006 ermittelten Angaben können der Gesamtumsatz für 2007 auf etwa 12 Mrd. € und die Belegschaftsstärke auf insgesamt 75.000 Beschäftigte geschätzt werden.

Allein die Produktion von Dieselmotoren für Schiffe umfasst in Deutschland pro Jahr ein Umsatzvolumen in der Größenordnung von 1 Mrd. €. In anderen Branchen wie z.B. in der Flugzeugindustrie werden derartige vergleichbare Produktionen von Antriebsanlagen in der amtlichen Erfassung direkt dem Flugzeugbau zugerechnet.

Es ist daher bei Branchenvergleichen und bei der Würdigung der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung der Schiffbauindustrie notwendig, diese Unterschiede zu beachten, um nicht die Relevanz des deutschen Schiffbaus als Kernbereich des maritimen Clusters in Deutschland zu unterschätzen.

Laminieren eines Yachtrumpfes

II. Politische Rahmenbedingungen

1. LeaderSHIP Deutschland – Nationale maritime Politik

Trotz positiver Konjunkturdaten des Jahres 2007 stehen die deutschen Schiffbauunternehmen weiterhin vor großen Herausforderungen, die es zu meistern gilt, um die Wettbewerbsfähigkeit dauerhaft zu sichern. So lässt der anhaltende Ausbau der weltweiten Werftkapazitäten mittelfristig einen härter werdenden internationalen Konkurrenzkampf erwarten, der nur auf der Basis optimaler finanzieller und steuerlicher Rahmenbedingungen, hoher Kompetenz und Innovationskraft sowie wettbewerbsfähiger Arbeitskosten und großer Kooperationsbereitschaft gewonnen werden kann.

Diese Begriffe definieren die Handlungsfelder der Zukunftsstrategie „LeaderSHIP Deutschland", die Anfang 2007 von Schiffbauindustrie, Gewerkschaft, Bundesregierung und Küstenländern initiiert wurde. Unter dem Vorsitz der Koordinatorin der Bundesregierung für die maritime Wirtschaft, Frau Dagmar Wöhrl, konstituierte sich eine hochrangig besetzte Arbeitsgruppe, die gemeinschaftlich praktikable Lösungen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Schiffbauindustrie identifiziert und zügig wirtschaftpolitisch umsetzt. Dank dieses konstruktiven Zusammenwirkens konnten im Berichtszeitraum tragfähige und nachhaltige Ergebnisse zugunsten des Schiffbaus in Deutschland erreicht werden.

Finanzielle und steuerliche Rahmenbedingungen verbessern

Für die Akquisitionstätigkeit der deutschen Werften hat sich in der Vergangenheit die Bereitstellung geeigneter Finanzierungsinstrumente als auftragsentscheidend erwiesen. Vor diesem Hintergrund hatte der VSM vorgeschlagen, auch in Deutschland die Finanzierung von Schiffsneubauten in Übereinstimmung mit den OECD-Vorgaben auf Basis der „Commercial Interest Reference Rate" (CIRR) zu ermöglichen.

Mit Wirkung zum 1. Januar 2008 wurde durch die CIRR-Richtlinie ein nationales Zinsabsicherungssystem zur Verfügung gestellt, das den deutschen Unternehmen international vergleichbare Wettbewerbsbedingungen bietet. Zukünftig ist das CIRR-Instrument nicht mehr als Beihilfemaßnahme im Haushalt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi), sondern als Gewährleistungsinstrument des Bundesministeriums für Finanzen (BMF) gestaltet, mit dem flexibel auf den Bedarf der Industrie reagiert werden kann. Eine CIRR-Finanzierung kann unter der Voraussetzung erfolgen, dass der deutsche Anteil an den Arbeitsleistungen 80 % nicht unterschreitet. Die Finanzierung kann zudem auch mit anderen Instrumenten, z.B. einer Hermes-Deckung, kombiniert werden und ist unabhängig davon, ob der Bauvertrag mit einem ausländischen oder deutschen Auftraggeber geschlossen wird.

Durch diese Neuordnung des nationalen CIRR-Systems haben die deutschen Schiffbauunternehmen ein überzeugendes und wettbewerbsfähiges Finanzierungsinstrument an die Seite gestellt bekommen, das bei der Akquisition weiterer Aufträge hilfreich sein wird.

Daneben war die finanz- und steuerpolitische Verbandsarbeit im Jahr 2007 von der Debatte um die Reform der Unternehmensbesteuerung geprägt. Mit diesem Reformpaket plante die Bundesregierung die Senkung des Körperschaftsteuersatzes von 25 % auf 15 %, beschloss jedoch zugleich umfangreiche Gegenfinanzierungsmaßnahmen, die eine Überkompensierung der Steuererleichterungen befürchten ließen. Insbesondere die ursprünglichen Pläne des Gesetzesgebers, die Abzugsfähigkeit von Zinsaufwendungen auf maximal 30 % des Gewinns (vor Steuern, Zinsen und Abschreibungen) zu begrenzen bzw. die Bemessungsgrundlage um ertragsunabhängige Komponenten (z.B. Mieten, Leasing und Zinsaufwendungen) zu erweitern, bedrohten die Schiffbauindustrie mit erheblichen steuerlichen Mehrbelastungen.

Die Industrie hat daher schon zu Beginn des Gesetzgebungsverfahrens darauf aufmerksam gemacht, dass der Schiffbau nach international üblicher Praxis aufgrund nur geringer Anzahlungen bei Neubauten einen hohen Finanzierungsbedarf hat. Da zwischen Auftragserteilung und Ablieferung oft mehrere Jahre liegen, war zu befürchten, dass die genann-

Doppelendfähre „Coastal Inspiration", 21.980 GT, 2.020 m Spurlänge

ten Gegenfinanzierungsinstrumente im Fall der Werftindustrie zu einer erheblichen steuerlichen Mehrbelastung geführt hätten.

Vom VSM-Ausschuss „Steuern und Finanzen" wurden konkrete Vorschläge erarbeitet, wie diese Härten, die auch zu einer deutlichen Benachteiligung deutscher Werften im internationalen Wettbewerb geführt hätten, vermieden werden können. Zwischenzeitlich konnte Übereinstimmung erzielt werden, dass als Herstellungskosten aktivierte Bauzeitzinsen, weder als Entgelte für Schulden zur Gewerbesteuerbemessungsgrundlage hinzu zurechnen noch als Zinsaufwendungen im Sinne der Zinsschranke zu werten sind. Diese Lösung ist geeignet, die befürchtete steuerliche Mehrbelastung der Werften zu vermeiden.

Noch ungelöst ist die Verbandsforderung nach einer Vereinfachung der steuerlichen Behandlung von Garantiefällen durch pauschalierte Rückstellungen. Seit dem Verbot der Bildung von Drohverlustrückstellungen in der Steuerbilanz ist ein wirkungsvolles Instrument zum angemessenen Umgang mit dem hohen technischen und wirtschaftlichen Risiko bei Schiffbauprojekten entfallen. Hierzu wird vorgeschlagen, bei Kleinserien bzw. bei größeren Einzelprojekten Pauschalrückstellungen in Höhe von 2 % der Umsätze zu ermöglichen. Nach Ablauf der Garantielaufzeit wären die Rückstellungen aufzulösen und zu versteuern. Es handelt sich dabei also nicht um einen Steuererlass, sondern um eine Steuerstundung, die auf dem Erlasswege realisierbar wäre.

Ausschuss Finanzen und Steuern

12 Werften und ein Schiffbauzulieferer

Vorsitzender: Hans-Artur Wilker (Meyer Werft)

Zentrale Themen:
- Neuregelung CIRR
- Unternehmenssteuerreform
- Bilanzmodernisierungsgesetz

Arbeitskosten und horizontale Kooperation

Trotz kontinuierlicher Innovations- und Rationalisierungserfolge in der Fertigungstechnologie sind Schiffbau und Meerestechnik nach wie vor arbeitsintensive Branchen, in denen die Höhe der Arbeitskosten ein entscheidender Faktor für den Erfolg im internationalen Wettbewerb ist. Niedrige Lohnkosten haben Ländern wie der Türkei, Vietnam oder den Philippinen ermöglicht, sich auf dem internationalen Schiffbaumarkt zu etablieren. Daher bleibt die Absenkung der im internationalen Vergleich hohen Lohnnebenkosten für deutsche Unternehmen ein vordringliches Ziel, dem sich die Bundesregierung angenommen hat.

Aufgrund der hierzulande hohen Arbeitskosten sind deutsche Unternehmen darauf angewiesen, ihre Preisnachteile gegenüber Wettbewerbern aus schiffbaulichen Schwellenländern auf anderen Gebieten auszugleichen. Potenzial für die Senkung der Arbeitskosten bieten effiziente Instrumente für den Umgang mit den branchenüblichen Auslastungsschwankungen. Seit Anfang 2007 wurden in einem vom BMWi geförderten Pilotprojekt die Möglichkeiten der horizontalen Werftkooperation in Personal- und Qualifizierungsfragen untersucht. Ziel dieser Studie ist es, durch einen „Maritimen Beschäftigungspool" zukünftig flexibler auf Produktionsschwankungen reagieren zu können und die Abwanderung nicht kontinuierlich auslastbarer Fachkräfte in andere Branchen zu vermeiden.

Auf der Grundlage eines gemeinsamen Konzeptes von VSM und der IG Metall werden die arbeitsrechtlichen Rahmenbedingungen des Personalaustausches entwickelt und untersucht, welche finanziellen Entlastungswirkungen sowohl auf Seiten der beteiligten Unternehmen als auch für die öffentliche Hand erzielbar sind. Entscheidend für den Erfolg des Beschäftigungspools ist die Schaffung von Fördermöglichkeiten für die Qualifizierung von Mitarbeitern, deren Kompetenzen für den Verleih innerhalb des Beschäftigungspools kurzfristig verbessert werden müssen. Hierbei geht es darum, bestehende Förderprogramme präventiv einzusetzen, um drohende Kurzarbeit oder Arbeitslosigkeit durch Qualifizierungsmaßnahmen zu vermeiden.

Yacht „Kismet", 68 m Länge

Obwohl in der Schiffbauindustrie aktuell praktisch Vollbeschäftigung herrscht, beteiligen sich neun Werften als Pilotbetriebe an der Machbarkeitsstudie. Diese Unternehmen kommen aus allen norddeutschen Küstenländern und repräsentieren gut 60 % aller Werftmitarbeiter. Daher ist sichergestellt, dass nach Abschluss des Pilotprojektes praxisgerechte und umsetzbare Lösungen vorliegen werden, für die schon heute Interesse aus europäischen Nachbarländern und seitens der Schiffbauzulieferindustrie bekundet wird.

Aber auch bei intensiver Nutzung innovativer Instrumente des horizontalen Personalaustausches zwischen Werften werden Schiffbauunternehmen auf die Verfügbarkeit von externen Arbeitskräften auf dem Wege der Arbeitnehmerüberlassung angewiesen sein, um auf Produktionsspitzen flexibel reagieren zu können. Angesichts restriktiver arbeitsrechtlicher Bestimmungen, die die Möglichkeiten befristeter Beschäftigung nach wie vor einschränken, wandte sich der VSM entschieden gegen Initiativen zur Beschränkung der Leiharbeit, z.B. durch Festlegung der Leiharbeiterzahl im Verhältnis zu den Stammarbeitnehmern. Diese Initiativen würden alle Ansätze zur Flexibilisierung der Arbeitsorganisation konterkarieren und sind insbesondere für die Reparatur- und Umbauwerften nicht tragbar, die noch größeren Schwankungen des Auftragsbestandes unterliegen als die Neubauwerften.

Ausschuss Personal und Ausbildung

Personalleiter von 22 Werften und vier Schiffbauzulieferern

Vorsitzender: Paul Bloem (Meyer Werft)

Zentrale Themen:
- Erfahrungsaustausch ERA
- Maritimer Beschäftigungspool

Rohrknoten der Forschungsplattform „Fino“

Kompetenz erhalten

Die gute Wettbewerbsposition der deutschen schiffs- und meerestechnischen Industrie beruht auf Innovationskraft und einer wissensbasierten Produktionsweise. Die deutschen Schiffbauunternehmen verfolgen daher eine nachhaltige Image- und Personalentwicklungsstrategie, die alle Qualifikationsebenen umfasst.

Im deutschen Schiffbau wird umfassend in mehr als 20 gewerblichen und kaufmännischen Berufen ausgebildet, und den erfolgreichen Absolventen werden attraktive Arbeitsplätze angeboten. Der Schwerpunkt der technischen Qualifizierung auf den Werften entfällt auf den Konstruktionsmechaniker in den Einsatzgebieten Schiffbau, Schweißtechnik und Ausrüstungstechnik. Daneben werden neue und attraktive Berufsbilder, wie z.B. der Mechatroniker, genauso angeboten wie klassische Ausbildungen z.B. zum Bootsbauer.

Obwohl der Schiffbau traditionell über den Bedarf hinaus ausbildet, wurde Ende 2006 eine Erhöhung des Ausbildungsplatzangebotes um 10 % in Aussicht gestellt. Diese Selbstverpflichtung der Industrie ist in nur zwölf Monaten nicht nur umgesetzt, sondern übertroffen worden. Mit rund 200 neuen Ausbildungsplätzen ist die Ausbildungsquote der Seeschiffswerften auf über 7 % angestiegen.

In diesem im Branchenvergleich hohen Wert sind zunehmend Ausbildungsplätze enthalten, die in den Dualen Studiengängen angeboten werden. Hierbei wird parallel zur betrieblichen Ausbildung ein Fachhochschulstudium absolviert und mit der Doppelqualifikation Facharbeiterbrief und „Bachelor of Engineering“ abgeschlossen. Dieses innovative Modell verbindet eine akademische Ausbildung mit praktischer Berufserfahrung und sichert den Studenten durch einen vergüteten Ausbildungsvertrag finanziell ab.

In dieser für Unternehmen und Lernende gleichermaßen attraktiven Ausbildungsform werden eine starke Unternehmensbindung und hohe Erfolgsquoten realisiert. Damit leistet das Studium im Praxisverbund einen wichtigen Beitrag zu Schließung der Ingenieurlücke und zur Verringerung des gewerblichen Fachkräftemangels. Die Anzahl der Ausbildungsplätze im Dualen Studium wird daher weiter ausgebaut. Allerdings kann auch ein erhöhtes Angebot doppelt qualifizierter Ingenieure nicht den enorm steigenden Bedarf an klassisch ausgebildeten Hochschulabsolventen kompensieren.

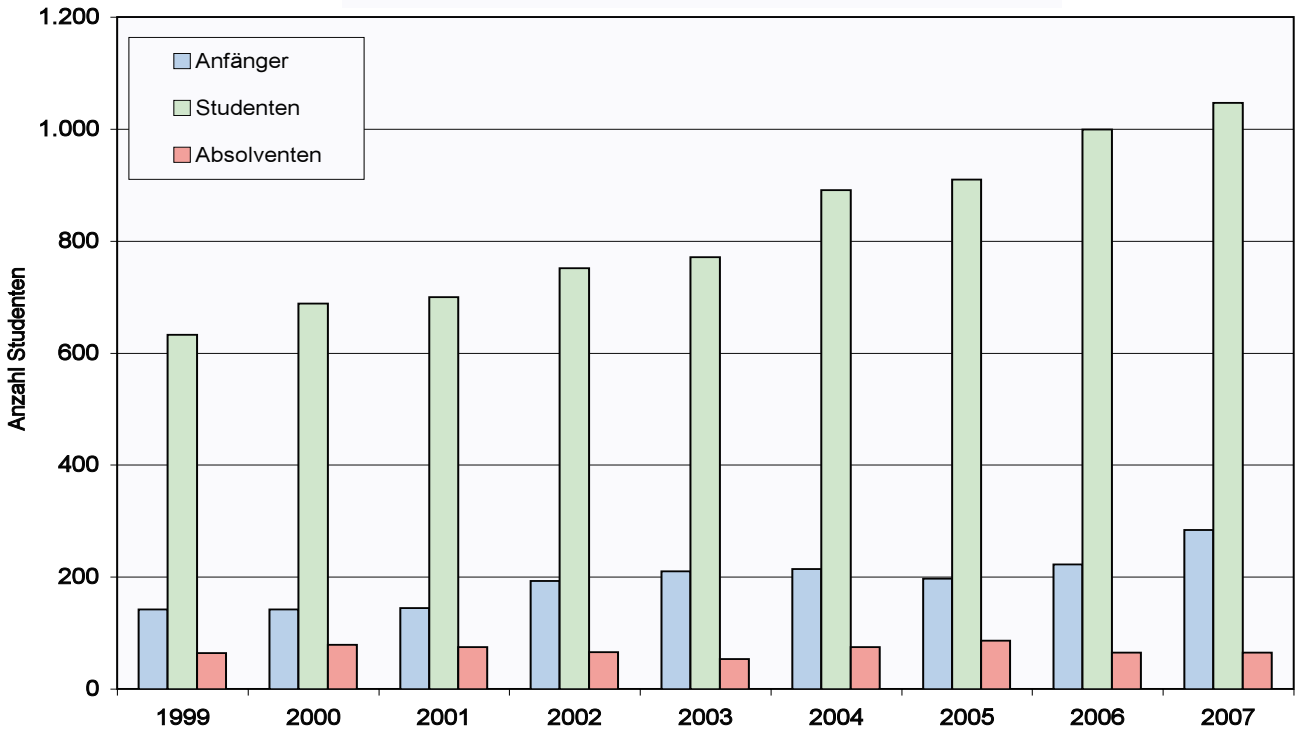
Obwohl Industrie, Sozialpartner und Politik auf der 5. Nationalen Maritimen Konferenz (NMK) den Fachkräftemangel als nationale Aufgabe von hoher Priorität identifiziert haben, nahm die arbeitsfähige Konstituierung der länderübergreifenden Arbeitsgruppe „Schiffbau an Hochschulen“ mehr als ein Jahr in Anspruch. Der Erhalt von Ausbildungskapazitäten, die Steigerung der Erfolgsquoten in der Ingenieurausbildung sowie die zügige Wiederbesetzung vakanter Professuren in maritimen Fachgebieten sind dringend erforderlich.

Um diesen bildungspolitischen Forderungen Nachdruck zu verleihen und um eine sichere Datenbasis für die Umsetzung der Konferenzempfehlungen zu legen, hat der VSM Ende 2007 seine Untersuchungen zur Personalstruktur und zum Personalbedarf aktualisiert. Allein die Rekordrücklaufquote dieser detaillierten Umfrage, die mehr als 83 % der Beschäftigten der 112 VSM-Mitgliedsfirmen erfasst, belegten die Bedeutung des Kompetenzerhalts für die Unternehmen.

Seit der letzen Erhebung im Jahr 2005 hat der deutsche Schiffbau Ingenieurkapazität aufgebaut. Ende 2007 wurden rund 6.000 Ingenieure aller Disziplinen beschäftigt. Der Ingenieuranteil an der Gesamtbelegschaft hat sich auf gut 21 % weiter erhöht. Diese Entwicklung zeigt, dass der maritime Sektor im Branchenwettbewerb um den knappen Fachkräftenachwuchs nach wie vor attraktiv ist. Allerdings konnten Ingenieure vielfach nicht in der gewünschten Fachrichtung akquiriert werden, so dass in vielen Unternehmen der Anteil an Ingenieuren Schiffbau/Meerestechnik auf durchschnittlich 26 % gesunken ist.

Da die Absolventenzahlen der sechs schiffstechnischen Hochschulen trotz steigender Anfängerzahlen stagnieren, wird sich in dieser wichtigen Spezialdisziplin die Schere zwischen Angebot und Nachfrage weiter öffnen. Der Ingenieurbedarf (alle Fachrichtungen) der VSM-Mitgliedsfirmen wird bis 2010 mit rund 700 Ingenieuren jährlich prognostiziert, wovon knapp ein

Schiffs- und meerestechnische Hochschulsituation



Drittel auf die Schiffbauspezialisten entfallen wird. Diese Bedarfsabschätzung hat sich gegenüber der Einstellungstätigkeit der Vorjahre um 50 % erhöht und die Ingenieurnachfrage beträgt das Dreifache des voraussichtlichen Hochschulangebotes.

Denn im Berichtsjahr wurden an deutschen Hochschulen nur 66 Schiffbauingenieure diplomiert, wovon mehr als zwei Drittel an Fachhochschulen ausgebildet wurden, deren Erfolgsquote mit über 40 % deutlich höher lag als an den technischen Universitäten. Zwar erfreuen sich alle Hochschulen mit eigenständigem Schiffbaustudium eines Nachfragebooms und auch die Standorte mit maritimer Vertiefungsrichtung berichten über steigendes Interesse der Studenten sich schiffs- und meerestechnisch weiterzubilden. Allerdings konnten an den Hochschulen in Bremen, Kiel und Hamburg die Erstsemesterkapazitäten nur um rund 20 % angehoben werden.

Angesichts der dramatischen Ingenieurlücke sind die Länder und ihre Hochschulen aufgefordert, bildungspolitische Weichenstellungen vorzunehmen, um zukünftig die notwendigen Mindestkapazitäten sicherzustellen. Zwar können durch Hochschulkooperationen, z.B. durch gemeinschaftliche Studiengänge, die Ressourcen effizienter genutzt und die Abbrecherquoten vermindert werden. Doch die Größenordnung, die der Begriff Ingenieurmangel im Schiffbau angenommen hat, macht Kapazitätsanpassungen unumgänglich.

Vor dem Hintergrund der exzellenten maritimen Karrierechancen bestehen keine Zweifel, dass erweiterte Ausbildungskapazitäten mit motiviertem Nachwuchs gefüllt werden können. Denn Schiffbau und Meerestechnik präsentieren sich regelmäßig als innovative Hightech-Branchen gegenüber der Jugend. In der deutschen Schiffbauwoche 2007 wurde unter dem Motto „Die Zukunft taucht auf… SCHIFFBAU – Beruf, Perspektiven, Karriere“ bundesweit die Faszination Schiffstechnik vermittelt. Die Zusammenarbeit von Hochschulen, IG Metall, Nordmetall, Gesellschaft für Maritime Technik (GMT) und VSM ermöglichte

mehr als 20 Veranstaltungen, an denen mehrere Tausend Schüler mit ihren Lehrern teilnahmen.

Diese erfolgreiche Imagekampagne wird 2008 wiederum als europaweite Initiative fortgeführt und durch ThinkING-Aktionen im Rahmen von Messen ergänzt. Der deutsche Schiffbau wird zukünftig vermehrt Ingenieure auf dem internationalen Arbeitsmarkt akquirieren müssen und benötigt hierzu industriegerechte aufenthaltsrechtliche Rahmenbedingungen. Daher wurde es begrüßt, dass im Oktober 2007 die geänderte Verordnung über den Zugang ausländischer Hochschulabsolventen zum Arbeitsmarkt in Kraft gesetzt wurde.

Hierdurch wird die Einstellung von ausländischen Fachkräften, die eine ingenieurwissenschaftliche Ausbildung oder eine vergleichbare Qualifikation besitzen, erleichtert. Die Arbeitsagenturen werden bei ausländischen Absolventen einer deutschen Hochschule und bei Bewerbern aus den neuen EU-Mitgliedsstaaten, für die noch Übergangsregelungen gelten, auf die Prüfung verzichten, ob für die angebotenen Stellen deutsche Kandidaten zur Verfügung stehen. Die Zustimmung zur Beschäftigung soll innerhalb von zwei Wochen erteilt werden. Über diesen wichtigen Beitrag zur Vereinfachung und Beschleunigung des Verfahrens hinaus, sollten angesichts des zunehmenden Fachkräftemangels Förderinstrumente zur internationalen Personalgewinnung entwickelt werden.

Arbeitskreis Ausbildungsfragen

Ausbildungsleiter von 18 Werften und einem Schiffbauzulieferer

Vorsitzender: Dirks Kreutzmann (Meyer Werft)

Zentrale Themen:
- Ausbildungsverordnungen
- Prüfungsfragen
- Nachwuchsgewinnung

Dock- und RoRo-Spezialschiff „Combi Dock I“, Tragfähigkeit 11.000 TDW

Innovationen stärken

Die gute Weltmarktposition von Schiffbau und Meerestechnik stützt sich auf Hightech-Produkte, die in einem partnerschaftlichen Prozess mit der Zulieferindustrie entwickelt und mit fortschrittlicher Produktionstechnologie gefertigt werden. Die maritime Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI) setzt dabei auf Informationstechnik für das virtuelle Design und die Prozesssimulation entlang der Wertschöpfungskette sowie auf effiziente und emissionsarme Antriebssysteme für den Meeresumwelt- und Klimaschutz.

Die Forschung und Entwicklung (FuE) im Programm „Schifffahrt und Meerestechnik für das 21. Jahrhundert" hat sich vor dem Hintergrund der günstigen Budgetsituation weiterhin positiv entwickelt. Der Mittelabfluss konnte 2007 gegenüber dem Vorjahr deutlich gesteigert werden. Mit 27 neu gestarteten FuE-Vorhaben wurde der Bewilligungsrekord von 2006 erwartungsgemäß nicht wieder erreicht, da sowohl die verfügbaren FuE-Kapazitäten als auch die Fördermittel weitgehend mit neuen Forschungsvorhaben belegt sind.

Dennoch konnten richtungsweisende Vorhaben gestartet werden, die die Zukunftsthemen der maritimen Industrie behandeln. Inhaltliche Schwerpunkte lagen im Bereich der Fertigungstechnik, Emissionsreduzierung und Schiffssicherheit. Die meerestechnischen Vorhaben repräsentierten 2007 über 50 % des neu bewilligten Fördervolumens und dokumentierten so die steigende Bedeutung dieses Forschungszweiges in Deutschland.

Mit diesem anspruchsvollen Forschungsportfolio haben sich die „Maritimen Technologien" in der „Hightech-Strategie für Deutschland" etabliert, in dem Schiffbau und Meerestechnik gleichrangig neben Luft- und Raumfahrt, Nanotechnologie und Gentechnik agieren. Nachdem Herr Jürgen Kennemann ein Jahr in der Forschungsunion Wirtschaft–Wissenschaft gewirkt hat, wurde zum Jahreswechsel Dr. Aly von der Bundesministerin für Bildung und Forschung, Frau Dr. Schavan, als „Promotor" in dieses Gremium berufen.

In enger Abstimmung mit weiteren maritimen Verbänden bringt der VSM industrielle Handlungsempfehlungen zum Abbau von Innovationshemmnissen und zur Optimierung der Förderbedingungen ein. Die Zusammenarbeit in der Forschungsunion erstreckt sich auch auf inhaltliche Fragen, um neue Forschungsaufgaben zu benennen, strategische Partnerschaften zu identifizieren und in Leuchtturmprojekten zu implementieren.

Neue Verbundforschungsvorhaben 2007

PRODOCK	Erhöhung der Produktionskapazitäten durch eine Verkürzung der Dockliegezeiten
BEKAS	Entwicklung neuer Technologien zur Herstellung beschichtungsgerechter Kanten durch thermische Bearbeitungsverfahren
OFIN	Optimierung und Beurteilung des Oberflächenfinishs im Yachtbau
USE-VR	Schiffbau-Engineering mit Virtual Reality-Adaption an die Unikatproduktion
NumOpt	Formoptimierung unter Berücksichtigung der Charakteristik des Nachstromfeldes
SimuVSP	Entwicklung einer Simulationstechnologie zur Optimierung von Schiffskörpern mit Voith-Schneider-Propeller
SLOWMAN	Manövrieren bei kleinen Geschwindigkeiten
RedOMiR	Minimierung der Brand- und Gesundheitsgefahr von Ölnebel in Havariesituationen
HELLS	Hydroelastizität von Schiffen im Seegang
MPLS 20	Maritime Pipe Loading System 20 – Zusammenwirken von Schiff und Verladestation für die Optimierung des Erdgastransportes
DRUSY	Druckneutrale Systeme zur Entwicklung von miniaturisierten Mess- und Antriebskomponenten für den Tiefseeeinsatz in autonomen Unterwasserfahrzeugen

Die maritimen Leuchttürme konzentrieren sich auf Fragen der Energie- und Rohstoffsicherung und des Klimaschutzes. Während die meerestechnischen Vorhaben auf die Gewinnung von Öl, Gas(hydraten) und Rohstoffen aus der Tiefsee und der Arktis gerichtet sind, zielen die schiffstechnischen Projekte auf ganzheitliche Maßnahmen zur Verringerung von klimaschädlichen Luftemissionen der Schifffahrt. Hierbei wird im „Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik“ (NIP) mit einer langfristigen Perspektive die Umsetzung emissionsarmer Gasantriebe in der Handelsschifffahrt angestrebt.

Durch FuE können Schiffbauunternehmen nur dann Wettbewerbsvorteile erreichen, wenn sie daraus zügig Produkte entwickeln, die den Standard asiatischer Werften übertreffen und zu höheren Preisen auf dem Weltmarkt angeboten werden können. Dabei bestehen erhebliche technische und wirtschaftliche Risiken, weil sich die in Typschiffen und neuen Ausrüstungskomponenten realisierten Innovationen direkt im kommerziellen Einsatz bewähren müssen. Daher begrüßt die Schiffbauindustrie, dass das NIP nunmehr um die „Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik“ erweitert wurde, die Demonstrationsprojekte mit hohen Beihilfeintensitäten fördern wird.

Daneben wird die auftragsbezogene Entwicklung von innovativen Typschiffen und Investitionen in die Prozessoptimierung der Schiffbauproduktion im Förderprogramm „Innovativer Schiffbau sichert wettbewerbsfähige Arbeitsplätze“ des BMWi intensiv fortgesetzt. Seit 2005 haben die Werften mehr als 50 Innovationsprojekte konzipiert, die ein Fördermittelvolumen von rund 100 Mio. € nachfragen. Da Innovationsprojekte zu 80 % von der Industrie finanziert werden, repräsentieren diese Projekte ein Investitionsvolumen von rund 500 Mio. €. Mit den sechs Neubewilligungen des Jahres 2007 wurde die Gesamtzahl der geförderten Innovationsvorhaben auf 28 gesteigert, die mit 43,2 Mio. € Fördermitteln Innovationen im Wert von rund 260 Mio. € generieren.

Durch die Zusage einer 50 %igen Kofinanzierung der Küstenländer bestehen nun beste Voraussetzungen für eine Verstetigung dieses Innovationsschubes. Allerdings bedarf es noch Verbesserungen in der Programmdurchführung, um diese Potenziale nachhaltig nutzen zu können. Das Prinzip der bedingten Rückzahlbarkeit von Fördermitteln im Erfolgsfall, das nur hierzulande eingeführt wurde, benachteiligt nach wie vor deutsche Werften massiv im europäischen Wettbewerb. Im Gegensatz zu Deutschland setzen Frankreich, Italien, die Niederlande, Spanien und Finnland auf maximale Förderquoten durch verlorene Zuschüsse.

Gerade vor dem Hintergrund der komplexen Finanzierungsstrukturen zwischen Bund und Küstenländern sowie mehreren Förderprogrammen darf bezweifelt werden, dass potentielle Rückflüsse und administrativer Aufwand in einem sinnvollen Verhältnis stehen. Statt hierbei durch die Unterscheidung kleinerer Vorhaben und größerer Projekte mit bedingter Rückzahlung weiteren Verwaltungsaufwand und Ungleichbehandlung zu generieren, sollte der Gestaltungsspielraum des EU-Rechtsrahmens vollständig genutzt werden. Die Industrie hat sich im Gegenzug verpflichtet, durch Reinvestition dieser Mittel die Innovationstätigkeit weiter zu intensivieren. Die Bundesregierung sollte diese potenzielle Verdopplung der Innovationsleistung und den damit verbundenen volkswirtschaftlichen Nutzen dieser Zusage annehmen.

Diese Mittel werden dringend im Umwelt- und Klimaschutz benötigt, der im Zuge der LeaderSHIP-

Bildschirm statt Papierstapel – Digitale Zeichnungsprüfung

Beratungen nun stärker in den Fokus rückt. Die Technologieführerschaft deutscher Unternehmen beim Bau und der Ausrüstung unweltfreundlicher Schiffe mit hoher Ressourcen- und Energieeffizienz bietet große wirtschaftliche Chancen für die deutsche Schiffbauindustrie, wenn die Nachfrageentwicklung bei der maritimen Umwelttechnik durch verbindliche technische Vorschriften stimuliert wird. Hierzu hat das BMWi mittlerweile eine Studie öffentlich ausgeschrieben, die den Markt für klima- und umweltschonende Lösungen auf Schiffen und die damit verbundenen Chancen für deutsche Unternehmen analysieren soll.

2. LeaderSHIP 2015 – Internationale Wettbewerbsbedingungen

Im Rahmen der deutschen EU-Ratspräsidentschaft wurde im Juni 2007 in Nürnberg die erste Europäische Schiffbaukonferenz durchgeführt. Die Veranstaltung, die unter der Schirmherrschaft der Maritimen Koordinatorin Dagmar Wöhrl stand, bildete den Auftakt für einen europaweiten Dialog zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des europäischen Schiffbaus. Rund 150 Spitzenvertreter aus Industrie, Gewerkschaften und Politik aus 15 europäischen Ländern diskutierten mit dem Vizepräsidenten der EU-Kommission Verheugen und Bundeswirtschaftsminister Glos über die Weiterentwicklung der Initiative „LeaderSHIP 2015".

Die EU-Kommission unterstrich die strategische Bedeutung des Schiffbaus für die maritime Technologieentwicklung, die Bereitstellung von effizienten Transportmitteln für den internationalen Handel und die Versorgung der Seestreitkräfte mit modernen Marinefahrzeugen. Die Kommission bekräftigte, dass an der gemeinsamen Schiffbaustrategie festgehalten werde und betonte die Notwendigkeit der Schaffung weltweit gleicher Wettbewerbsbedingungen sowie der intensiven Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation.

Im Mai 2007 hatte der EU-Ministerrat für Wettbewerbsfähigkeit den „LeaderSHIP 2015"-Fortschrittsbericht analysiert und die zweite Umsetzungsphase eingeläutet. In den industriepolitischen Ratsschlussfolgerungen wurde ein verbesserter Schutz geistigen Eigentums gefordert und die Notwendigkeit eines sektorspezifischen Beihilferahmens bestätigt. Weiterhin wurde ein Prüfungsauftrag für die Einrichtung eines Garantiefonds zur Absicherung der Bauzeitfinanzierung erteilt. Der VSM hat diesen Vorstoß grundsätzlich begrüßt, hat aber auch deutlich gemacht, dass dieser Schiffbaufonds nur zusätzlich zum deutschen Landesbürgschaftssystem eingeführt werden kann und keinesfalls als Ersatz gesehen werden darf.

Mit der Frage des Schutzes von geistigem Eigentum beschäftigte sich eine von der EU-Kommission beauftragte Studie, deren Ergebnisse im Berichtszeitraum veröffentlicht wurden. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die europäischen Werften und Zulieferer regelmäßig Verluste durch die Verletzung ihres geistigen Eigentums erleiden. Die Untersuchung zeigt aber auch, dass das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen in der Industrie noch nicht hinreichend ausgeprägt ist und formuliert Handlungsempfehlungen an Industrie und Politik, die das Schutzniveau insgesamt verbessern könnten.

Um die Anwendung vorhandener Schutzmechanismen zu fördern, schlägt die Studie die Senkung der Kosten für die Anmeldeverfahren für Patente in den EU-Mitgliedsstaaten vor. Für die internationale Ebene wird unter anderem die Schaffung eines ständigen Gremiums angeregt, in dem sich Vertreter aus China, Südkorea und der EU über Maßnahmen zur Vermeidung der Verletzung von Schutzrechten austauschen können.

Rechtsausschuss

23 Juristen von Werften, Schiffbauzulieferern und Kanzleien

Vorsitzende: Dr. Michael Baumhauer (Taylor Wessing)/Dr. Peter Bracker (TKMS)

Zentrale Themen:
- BIMCO-Standardvertrag
- Schutz geistigen Eigentums
- Dock- und Reparaturbedingungen

Technische Vorschriften für die Schiffssicherheit

Der VSM vertritt den europäischen Schiffbau in der UN-Seeschifffahrtsorganisation „International Maritime Organization“ (IMO). Die deutsche Schiffbauindustrie profitiert zudem von einer verbesserten Zusammenarbeit zwischen Werften aus Europa und Asien, deren gemeinsame technische Anliegen im Rahmen des „Committee for Expertise of Shipbuilding Specifics“ (CESS) international koordiniert werden. Der Schiffbau konnte hierdurch in der IMO an Einfluss gewinnen und im Berichtsjahr wesentliche Beiträge zur internationalen Vorschriftenentwicklung leisten, die die homogene und wettbewerbsneutrale Umsetzung hoher Sicherheits- und Umweltstandards voranbringen.

Ein Schwerpunkt der schiffbaurelevanten Themenfelder betraf die Verbesserung des Korrosionsschutzes. Bei der Entwicklung von Leistungsanforderungen für Reparatur und Wartung von Beschichtungen und Neubaustandards für Leerzellen konnten zahlreiche Anliegen der europäischen Werften durchgesetzt werden. Durch verbindliche SOLAS-Anforderungen für die Instandhaltung wird sichergestellt, dass die Reeder ihrer Verpflichtung für Inspektion und Reparatur auch wirklich nachkommen. Durch die Begrenzung der Neubauanforderungen auf die Leerzellen von Massengutschiffen und Tankern konnte die Anwendung von starren und detailliert beschreibenden Einzelanforderungen auf komplexe Schiffstypen mit geringerem Risiko von Korrosionsschäden vermieden werden. Denn gerade für die Produzenten von Hightech-Schiffen ist es unverzichtbar, durch funktional gestaltete Anforderungen die Design- und Fertigungsautonomie und die für Innovationen nötige technische Flexibilität zu erhalten.

Es zeichnet sich ab, dass diese Sichtweise bei der Entwicklung von Korrosionsschutzvorschriften für die Ladetanks von Doppelhüllen-Rohöltankern umgesetzt werden kann. Statt allein detaillierte Oberflächenbehandlungs- und Beschichtungsanweisungen in einzelnen Fertigungs- und Kontrollschritten vorzuschreiben, werden für diesen Schiffstyp alternative Systeme und die Verwendung von

Ro-Pax-Fähre „Aline Sitoe Diatta“, 504 Passagiere

korrosionsarmen Materialien zugelassen. Hierdurch werden wichtige technische Grundlagen dafür gelegt, dass hierzulande auch zukünftig hochwertige Sicherheitstanker gefertigt werden können.

Eine Voraussetzung für die wissensbasierte Schiffbauproduktion in Deutschland und Europa ist ein verlässlicher Know-how-Schutz. Allerdings wird im Rahmen des Arbeitsprogrammpunktes „Goal-based Standards" durch schiffbauliche Schwellenländer und Reederverbände die Produktpiraterie gefördert. Unter dem Deckmantel der Designtransparenz sollen Bauwerften über einen verbindlichen „Ship Construction File" zukünftig gezwungen werden, sensible Designdaten offenzulegen, ohne dass die notwendigen Maßnahmen zum Schutz geistigen Eigentums getroffen werden. Hier muss durch die Flaggenstaatsvertreter der europäischen Schiffbaunationen und die Europäische Kommission die Wettbewerbsposition qualifizierter Anbieter besser geschützt werden.

Die europäischen Flaggenstaaten könnten in Zusammenarbeit mit der Kommission und der „European Maritime Safety Agency" (EMSA) einen wichtigen Beitrag zur Deregulierung und zum Abbau konkurrierender regionaler Gesetzgebung leisten. Im Hinblick auf die Sicherheit von Fahrgastschiffen wird durch das bevorstehende Inkrafttreten des revidierten SOLAS-Kapitels II-1 durch Redundanz lebenswichtiger Systeme und verbesserte Leckstabilität die Fähigkeit, Havarien zu überstehen, entscheidend verbessert. Allerdings bestehen für die Bauwerften von Ro-Ro-Fahrgastschiffen Auslegungsprobleme, die sich aus den unterschiedlichen Regelungen zur Behandlung von Wasser auf Autodecks in der zukünftigen SOLAS 2009 und dem so genannten „Stockholm-Abkommen" ergeben.

Die gemeinsame Anwendung dieser grundlegend unterschiedlichen Entwurfs- und Berechnungskonzepte erhöht nicht nur den Designaufwand erheblich, sondern kann zu Schiffsentwürfen führen, die über eine geringere Ladefähigkeit und ein unzureichendes Sicherheitsniveau verfügen. Daher unterstützen die europäischen Schiffbauer alle Initiativen, die zu einer baldigen Aussetzung der „Stockholm-Vorschriften" führen. Denn aus schiffstechnischer Sicht sind mehr Vorschriften nicht gleichbedeutend mit mehr Sicherheit.

Entwicklungen im Meeresumweltschutz

Dieser Grundsatz gilt erst recht im Bereich des marinen Umwelt- und Klimaschutzes, der aufgrund der vielfältigen Wechselwirkungen ganzheitlich angegangen werden muss. Dies führt vielfach zu langwierigen Entscheidungsprozessen, die häufig regionale Alleingänge und Wettbewerbsverzerrungen zur Folge haben.

Eine solche Situation drohte beim Verbot umweltschädlicher Außenhautanstriche, so genannter Antifouling-Systeme (AFS). Nachdem die EU-Kommission mit Wirkung zum 1. Januar 2003 einseitig ein europaweites Verbot der Verwendung TBT-haltiger Schiffsfarben beschlossen hatte, zog sich der Ratifizierungsprozess des „Internationalen Übereinkommens von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen" in der IMO bis 2007 hin. Durch den erfolgten Beitritt Panamas wird das AFS-Übereinkommen im September 2008 international in Kraft treten.

Ebenfalls schleppend entwickelte sich der Ratifizierungsprozess bei dem im Jahr 2004 verabschiedeten „Übereinkommen zur Überwachung und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen". Die Konvention sieht im Zeitraum von 2009 bis 2016 die Installation von Anlagen zur Behandlung des Ballastwassers an Bord vor, die die Verschleppung von Organismen zwischen Meeresgebieten verhindern sollen.

Allerdings hatten die Werften im Hinblick auf die lange Auftragsreichweite die rechtzeitige Verfügbarkeit leistungsfähiger, zertifizierter Anlagen bezweifelt. Die IMO-Vollversammlung folgte diesen Bedenken und beschloss im November 2007 eine Verschiebung der entsprechenden Fristen. Zunächst wird Schiffen des Neubaujahrgangs 2009 die Möglichkeit eingeräumt, entsprechende Anlagen bis spätestens Ende 2011 nachzurüsten.

Die Arbeiten zur Schaffung eines verbindlichen Übereinkommens für die umweltschonende Entsorgung ausgemusterter Schiffe sind im Berichtszeitraum weiter vorangeschritten. Die so genannte „Ship Recycling-Konvention" sieht eine Inventarisierung gefährlicher Baumaterialien und Verbrauchsstoffe, die Zertifizierung von Abwrackbetrieben und die Erstellung von Entsorgungsplänen zur Gewährleistung von Umweltschutz und Arbeitssicherheit vor.

Da sich die bisherigen Arbeiten auf den Konventionstext konzentrieren, blieb die Reichweite der Richtlinien zur technischen Umsetzung des Übereinkommens bisher ungeklärt. Es ist aber abzusehen, dass bei Schiffen mit mehr als 500 GT alle Stoffe, die für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit gefährlich sind, unter Angabe von Einbauort und Menge in einer Inventarliste zu erfassen sind.

Unabhängig von den zukünftigen Entscheidungen auf IMO-Ebene werden sich die Werften und Zulieferer in Europa intensiv mit dem Thema Recycling beschäftigen müssen. Denn die EU-Kommission hat in ihrem kürzlich veröffentlichten Grünbuch zur Verbesserung der Abwrackung von Schiffen bereits regionale Initiativen für den Fall angekündigt, dass in dieser Frage auf internationaler Ebene keine Einigung erreicht werden kann.

Mit der Androhung von Alleingängen drängten die EU-Mitgliedsstaaten auch auf die Schaffung von verbindlichen Regelungen zur Absenkung der Emissionen von Stickoxiden, Schwefel und Russpartikeln. Der IMO-Umweltschutzausschuss beschloss daraufhin eine Revision des MARPOL Anhangs VI und des „NOx Technical Code", mit der in drei Stufen bis 2016 eine deutliche Absenkung der Stickoxid-Emissionen erreicht werden soll.

Auch die Verwendung von schwefelhaltigem Schweröl als Schiffstreibstoff in der internationalen Seeschifffahrt wird zukünftig weiter eingeschränkt. Die IMO erzielte einen breiten Konsens zur stufenweisen Absenkung der zulässigen Schwefelgrenzwerte von derzeit 4,5 % über 3,5 % bis auf 0,5 % im Jahr 2020. Die endgültige Entscheidung wird in der zweiten Jahreshälfte 2008 fallen.

Um langfristig durchschlagende Klima- und Umweltschutzerfolge realisieren zu können, dürfen die technischen und gesetzlichen Maßnahmen nicht allein an der im Schiffsbetrieb dominierenden Dieselmotorentechnik ausgerichtet werden. Angesichts der Versorgungslage und Preissituation auf den Ölmärkten müssen auch alternative Antriebs- und Treibstoffkonzepte verfolgt werden. Hier kommen neben Windzusatzantrieben und Photovoltaik insbesondere verflüssigtes oder komprimiertes Erdgas (LNG/CNG) und Propangas (LPG) sowie die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie in Betracht.

Daher ist sicherzustellen, dass bei der Entwicklung von Schiffssicherheitsvorschriften die Möglichkeiten für den Einsatz alternativer Antriebs- und Energieerzeugungskonzepte berücksichtigt werden.

Laderaumbesichtigung durch eine Klassifikationsgesellschaft

Der deutsche Schiffbau engagiert sich intensiv bei der Entwicklung von Richtlinien für gasgetriebene Schiffe. Hierbei bestehen kurzfristig Nutzungspotenziale für Hilfsaggregate im Hafenbetrieb als Alternative zur Landstromversorgung und als Hauptantrieb in kleinen Wasserfahrzeugen in ökologisch sensiblen oder bereits hochbelasteten Gebieten. Mittel- und langfristig wird sich der Einsatz von Gasmotoren und Brennstoffzellen nicht nur auf Yachten und Fahrgastschiffe beschränken, sondern breitere Anwendung in der Handelsschifffahrt erfahren.

Diese entscheidenden Impulse für den maritimen Klimaschutz dürfen nicht durch vorläufige Empfehlungen auf die Erdgasnutzung eingeschränkt werden. Daher drängt die Schiffbauindustrie auf die frühestmögliche Einführung eines „International Code for Gas-fuelled Ships", der alle Antriebskonzepte und Treibstoffsorten mit zielorientierten Anforderungen erfasst.

Ausschuss Umweltschutz und Arbeitssicherheit

Umweltschutz- und Sicherheitsbeauftragte von 24 Werften

Vorsitzender: Michael Mann, HDW

Zentrale Themen:
- REACH-Verordnung
- VOC-Richtlinie
- Emissionsminderung

Containerschiff „Cape Fulmar", 15.995 GT, 1.440 TEU

Zertifizierung von Zulieferkomponenten

Ein Höchstmaß an Sicherheit in der Schifffahrt kann nur erzielt werden, wenn beim Bau und Betrieb der Schiffe strenge Vorschriften zur Anwendung kommen, die auch nach einheitlichen Maßstäben kontrolliert werden. Dazu gehörten im Rahmen des so genannten „Erika III Package" von 2005 u.a. Regelungen der EU-Kommission für die Arbeit der Klassifikationsgesellschaften, die mit der Qualitätskontrolle der Schiffe beauftragt werden. Eines der Ziele der angestrebten Richtlinie ist die Harmonisierung der Vorschriften und Verfahrensabläufe sowie die gegenseitige Anerkennung der Klassenzertifikate für Schiffbaumaterialien, -ausrüstungen und -komponenten.

Der europäische Dachverband der Zulieferindustrie „European Marine Equipment Council" (EMEC) der 13 nationale Verbände in 12 europäischen Ländern umfasst, erwartet durch die Vermeidung von inhaltsgleichen Mehrfachzertifizierungen beträchtliche Kosteneinsparungen. Es wurde daher mit den Klassifikationsgesellschaften ein intensiver Dialog aufgenommen, um bei der Umsetzung der Richtlinie einen Ausgleich der unterschiedlichen Interessen zu erzielen.

Technischer Ausschuss

Vorsitzende der technischen Arbeitskreise sowie Vertreter von zwölf Unternehmen

Vorsitzender: Wolfgang Bühr (FSG)

Zugehörige technische Arbeitskreise:
- IMO-Vorschriften (Rolf Nagel, FSG)
- Fertigung Schiffbau (Dr. Rainer Miebach, Neptun Werft)
- Innenausbau (Wolfgang Springer, HDW)
- Rationalisierung (Andreas Moldtmann, B+V)
- Normenanwendung (Susanne Ley, Meyer Werft)

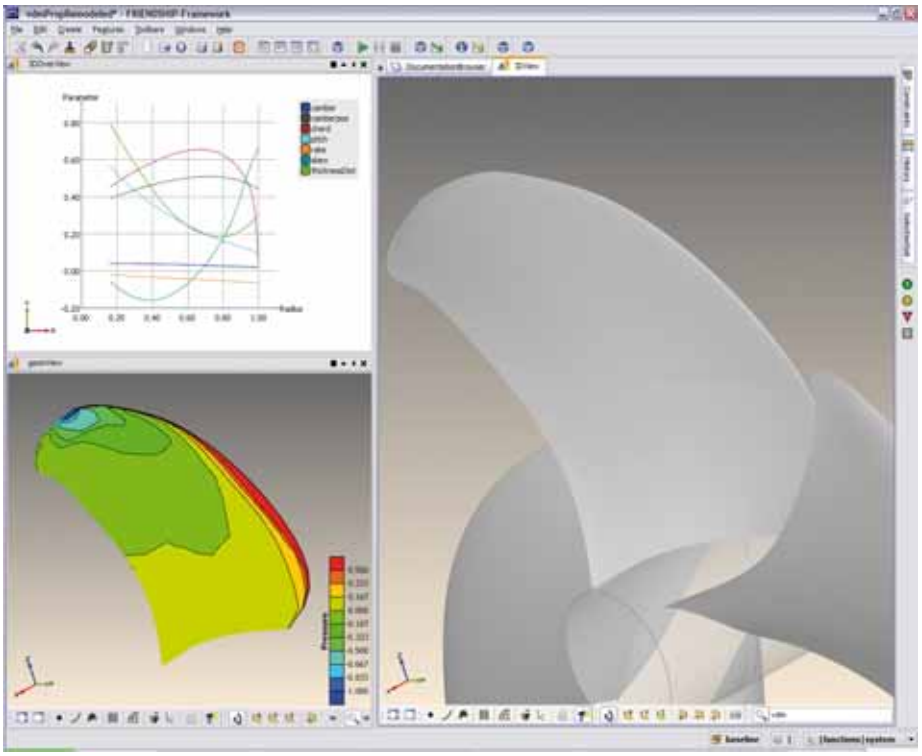
Forschung, Entwicklung und Innovation

Industrielle Forschung, experimentelle Entwicklung und die Umsetzung in Produkt- und Prozessinnovationen sind für den europäischen Schiffbau Schlüsselaktivitäten für den Erhalt der internationalen Technologieführerschaft in den schiffs- und meerestechnischen Wachstumsmärkten. Vor dem Hintergrund der weltweit bestehenden Wettbewerbsverzerrungen ist die intensive Förderung der FEI-Tätigkeit eine unverzichtbare Gemeinschaftsaufgabe für Industrie und Politik, um durch Wissen Beschäftigung zu generieren.

Europäische Förderprogramme leisten wichtige Beiträge zur Finanzierung der schiffbaulichen Innovationsleistung. Die maritime Forschungstätigkeit wird in der „Technologie-Plattform WATERBORNE" koordiniert, die neben der produzierenden Industrie auch Reeder, Öl- und Gasproduzenten, nationale Behörden, Klassifikationsgesellschaften, Hochschulen und Forschungsinstitute sowie den Sozialpartner umfasst. Im Berichtsjahr wurde die Forschungsstrategie durch einen FuE-Fahrplan für das 7. Rahmenprogramm (RP) vervollständigt, der die technischen Visionen und konkreten Forschungsbedarf in Form von abgestimmten Forschungsprojekten detailliert umsetzt.

Allerdings konnte der Auftakt des 7. RP aus schiffbaulicher Sicht nicht erfolgreich gestaltet werden. Obwohl im ersten Aufruf zum Land- und Seeverkehr mit 71 WATERBORNE-Projekten deutlich mehr Anträge als in den einzelnen Antragsrunden des 6. RP gestellt wurden, sank der maritime Anteil an den Bewilligungen (11 Projekte = 17 % der geförderten Vorhaben). Zwar konnten mit 26 % der Anträge rund 22 % des verfügbaren Budgets für den umweltfreundlichsten Verkehrsträger gewonnen werden. Jedoch dominieren unter den einflussreichen Projektkoordinatoren Hochschulen, Consultingfirmen und Verbände. Nur eins von elf Forschungskonsortien wird von einem Industrieunternehmen geführt, dieses allerdings von einer deutschen Firma.

Zweifel an der wettbewerbswirksamen Ausrichtung der europäischen Verbundforschung werden auch dadurch genährt, dass bei der Mittelverteilung nach Förderinstrumenten die Unterstützungstätigkeiten gegenüber der technischen Forschung und Entwicklung dominieren. Entgegen dieser Ten-



Propelleroptimierung mit nummerischen Methoden der Hydromechanik

denz hat die Kommission die Unterstützung zur Fortführung der WATERBORNE-Initiative entzogen.

Eine industriegerechte Ausrichtung hatten sich Schiffbau und Meerestechnik vom so genannten „EU-Blaubuch" versprochen, das von der Generaldirektion „Fischerei und maritime Angelegenheiten" nach einem einjährigen Konsultationsprozess Ende 2007 vorgelegt wurde. Die europäischen und nationalen Verbände haben wiederholt Handlungsempfehlungen für eine „Integrierte Meerespolitik für die Europäische Union" formuliert, um eine konsequent industriepolitische Ausrichtung dieser Initiative sicherzustellen.

Dennoch sind die Themen zur Stärkung der industriellen Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit im „EU-Blaubuch" – im wahrsten Sinne des Wortes – Fußnoten geblieben. Zwar wird unter der Überschrift „Optimale Nachhaltigkeit bei der Nutzung der Ozeane und Meere" die Bedeutung von Spitzenleistungen in den Bereichen Neubau, Reparaturen und Ausrüstung für die europäische maritime Logistik betont und auf die erfolgreichen Initiativen Leader SHIP 2015 und WATER BORNE hingewiesen. Maritime Innovationen werden jedoch überwiegend im Sinne der Meeresforschung und des Umweltschutzes behandelt.

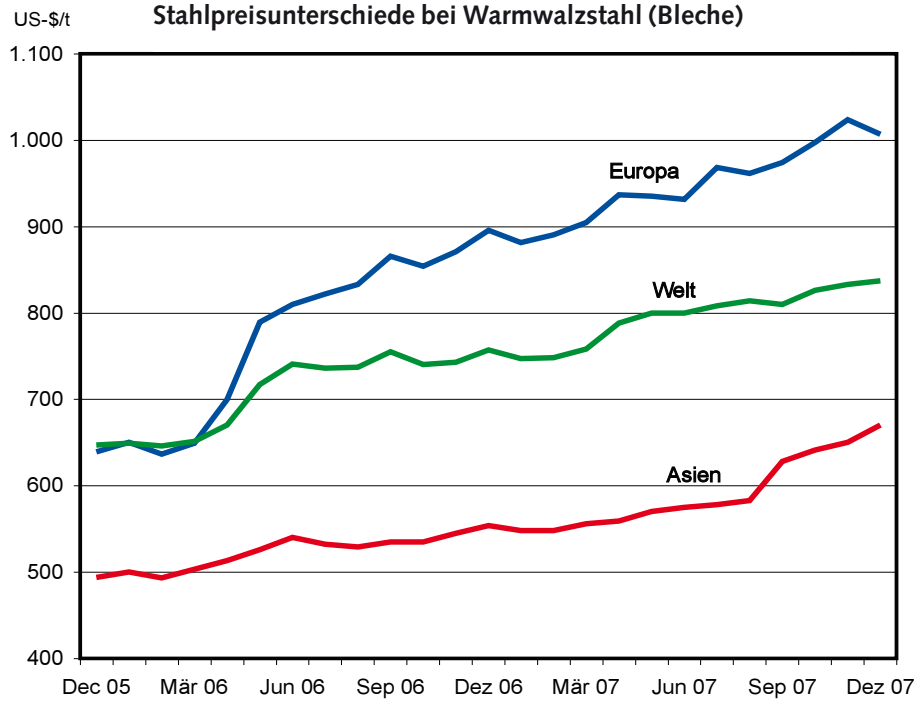
Solange es nicht gelingt, die europäische Meerespolitik und die maritimen Forschungsprogramme wieder stärker auf die Bedürfnisse der produzierenden Industrie auszurichten, werden die nationalen Förderinstrumente ihre große Bedeutung für die Realisierung von Innovationserfolgen auf Unternehmensebene behaupten.

Die europäischen Rahmenbedingungen für die FEI-Förderung haben sich im Berichtsjahr deutlich verbessert. Mit Wirkung zum 1. Januar 2007 wurde der horizontale Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation revidiert. Die Überarbeitung und Erweiterung des Rechtsrahmens umfasst neue industriegerechte Fördertatbestände, eine Erhöhung der für KMU anwendbaren Beihilfeintensitäten und eine Erweiterung des Begriffes „experimentelle Entwicklung", die zukünftig die Förderung kommerziell genutzter Prototypen ermöglichen wird. Hierdurch wird das auf den Werften erfolgreich eingesetzte Instrument der Innovationsförderung prinzipiell auch Produzenten maritimer Ausrüstungen zugänglich. Allerdings bedarf es hierzu noch der Umsetzung in den nationalen Förderprogrammen, die ein Jahr nach Inkrafttreten zwar durch das BMWi angekündigt, jedoch noch nicht in den einschlägigen Förderprogrammen realisiert wurde.

Entwicklung auf dem Stahlmarkt

Die Entwicklung auf dem Stahlmarkt war im Wesentlichen geprägt von einem drastischen Preisanstieg und einer Verengung des Angebotes bei den für den Schiffbau relevanten Stahlsorten. Trotz steigender Investitionen der Stahlunternehmen ist nicht mit einer Erhöhung der Kapazitäten bei den von der Schiffbauindustrie benötigten Güten zu rechnen. Vielmehr wenden sich die deutschen wie europäischen Stahlhersteller zunehmend dem Markt für höherwertigere Produkte zu.

Stahlpreisunterschiede bei Warmwalzstahl (Bleche)



Wie bereits im Vorjahr entwickelten sich die Stahlpreise regional sehr unterschiedlich. So lagen die asiatischen Grobblechpreise Ende 2007 ca. 30 % unter denen in Europa. Damit besteht nach wie vor ein Kostenvorteil insbesondere für chinesische Wettbewerber.

Die begrenzte Verfügbarkeit der für den Schiffbau relevanten Stahlsorten ist mittlerweile ein ernstzunehmendes Problem für Schiffbauunternehmen weltweit. Während aber z.B. Brasilien im Zuge seiner Strategie zum Aufbau einer nationalen Schiffbauindustrie auf Steuern und Abgaben bei Stahlimporten verzichtet, droht in Europa eine weitere Verschlechterung der Versorgungssituation. So hat der europäische Stahlverband EUROFER unter dem Vorwurf unerlaubter Wettbewerbsmethoden bei der EU-Kommission die Einleitung von Antidumping-Verfahren gegen asiatische Anbieter beantragt.

Bislang richten sich die EUROFER-Initiativen, denen die EU teilweise bereits stattgegeben hat, noch auf den Import von Stahlprodukten, die für den Schiffbau nicht relevant sind. Allerdings hat EUROFER bereits einen entsprechenden Antrag auch für den Bereich der Quartobleche angekündigt. Der VSM hat aber schon deutlich gemacht, dass die von EUROFER öffentlich erhobenen Vorwürfe, aus der Sicht der Schiffbauindustrie nicht nachvollziehbar sind. So haben die deutlich gestiegenen Importe bei Quartoblechen für den Sektor Schiffbau weder zu einer Verbesserung der Versorgungslage noch zu einer Preissenkung geführt. Der VSM wird sich daher weiterhin gegen Maßnahmen zur Beschränkung von Stahlimporten aussprechen.

Arbeitskreis Gemeinsame Beschaffung

Einkaufsleiter von neun Werften

Vorsitzender: Ralf Sempf (Meyer Werft)

Zentrale Themen
- Analyse des Stahlmarktes
- Anti-Dumping-Verfahren im Stahlbereich
- Identifizierung von gemeinsamen Beschaffungsprojekten

III. Schiffbau- und meerestechnische Industrie in Deutschland

1. Seeschiffbau

Produktion

Die Auslastung der deutschen Seeschiffswerften im Handelsschiffneubau hielt sich im Jahr 2007 laut Verbandsstatistik auf dem Niveau der beiden Vorjahre. Mit 74 Ablieferungen und einer Vermessung von 1,4 Mio. GT wurde das bereits gute Ergebnis des Jahres 2006 leicht übertroffen. Durch das seit 1. Januar 2007 gültige neue Berechnungssystem der OECD blieb die gewichtete Tonnage jedoch unverändert bei 1,2 Mio. CGT. Das Schiffstypen- und Größenspektrum der deutschen Schiffbauproduktion ergab bei dem neuen Berechnungssystem insgesamt rund 6 % niedrigere CGT-Werte als nach der alten Methode.

Der Wert der Ablieferungen stieg gegenüber dem Vorjahr um rund 7 % auf 3,1 Mrd. €. Diese Entwicklung spiegelt zwar das gestiegene Preisniveau auf dem Weltmarkt wider. Aufgrund der stark gestiegenen Kosten für Material, Energie und Komponenten sowie durch höhere Löhne und Gehälter stellt die positive Umsatzentwicklung aber keine Verbesserung der Ertragslage der Werften dar. Der wertmäßige Exportanteil der Produktion sank gegenüber dem Jahr 2006 von 60 % auf 57 %.

Bei der Verteilung der Neubauproduktion nach Bundesländern lagen Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern erneut in vorderster Position. Niedersächsische Werften lieferten 25 Schiffe, die einem CGT-Anteil von 33 % und einem Wertanteil von 41 % entsprachen. In Mecklenburg-Vorpommern wurden 26 Schiffe fertig gestellt, die 41 % der CGT-Produktion ausmachten und hinsichtlich des Auftragswertes 36 % beitrugen. Geringere Unterschiede bei den prozentualen Anteilen ergaben sich für die sieben Ablieferungen in Schleswig-Holstein, die 10 % der CGT und 11 % des gesamten Ablieferungswertes auf sich vereinigten. Für Hamburg und Bremen zusammen wurden 16 Ablieferungen gemeldet, die nach CGT-Basis auf 14 % und dem Wert nach auf 13 % kamen.

Im Mittelpunkt der deutschen Ablieferungen standen erneut die Containerschiffe mit 54 Neubauten, die einem CGT-Anteil von rund 70 % entsprachen. Passagierschiffe einschließlich Yachten kamen bei acht Ablieferungen auf rund 20 %. Auf drei Produktentanker entfielen 4 %. Ferner kamen je zwei Ro-Ro-Schiffe und LPG-Tanker mit je 2 % zur Ablieferung sowie fünf nicht Fracht tragende Schiffe (Offshore-Versorger, Schlepper, Lotsenschiffe u.a.) mit 1 %.

Produktion nach Schiffstypen

	Anzahl	GT	%	CGT	%
Öltanker	3	80.103	5,8	48.027	4,1
Chemikalien-/Produktentanker	–	–	–	–	–
Massengutschiffe	–	–	–	–	–
Frachtschiffe	–	–	–	–	–
Containerschiffe	54	1.048.617	75,8	814.741	69,6
Ro-Ro-Schiffe	2	31.200	2,3	28.044	2,4
Gastanker	2	27.786	2,0	28.498	2,4
Fähren/Passagierschiffe	8	191.358	13,8	238.570	20,4
Andere Schiffe	5	4.856	0,4	13.434	1,1
Gesamt	74	1.383.920	100,0	1.174.314	100,0

GT= Gross Tonnage CGT= gewichtete Gross Tonnage

Auftragseingänge

Die Auftragseingänge, die ein deutlich breiteres Spektrum an Schiffstypen aufwiesen als die Ablieferungen, blieben mit 70 Bestellungen über 1,3 Mio. CGT im Wert von 4,9 Mrd. € unter dem Ergebnis des vorangegangenen Jahres. Sie übertrafen aber das Produktionsvolumen von 2007, so dass der Auftragsbestand auf hohem Niveau gehalten werden konnte. Das Schwergewicht der neuen Aufträge lag auf 13 Passagierschiffen und Yachten, deren CGT-Anteil mit 48 % deutlich höher ausfiel als für die 27 bestellten Containerschiffe, die rund 32 % erreichten. Beachtlich waren auch die Bestellungen von 16 Stückgut- und vier Ro-Ro-Frachtern, deren Anteile 9 % bzw. 6 % betrugen.

Der Exportanteil der Auftragseingänge fiel erheblich höher aus als bei der Produktion. Auf CGT-Basis gingen 68 %, dem Wert der Aufträge nach sogar 79 % an ausländische Kunden. Damit konnten die deutschen Werften auch 2007 erheblich am weltweiten Auftragsboom im Schiffbaumarkt partizipieren.

Bemerkenswert hoch lag der Anteil der niedersächsischen Werften. Mit 28 Bestellungen erreichte der CGT-Anteil des westlichsten Küstenlandes 54 % und dem Wert nach 60 % des in Deutschland platzierten Bestellvolumens. Hier fielen insbesondere fünf große Kreuzfahrtschiffe ins Gewicht, darunter zwei Einheiten, die mit je 124.000 GT die größten jemals in Deutschland gebauten Passagierschiffe sein werden. Die Werften in Mecklenburg-Vorpommern buchten 15 Aufträge, mit denen sie Anteile von 21 % (CGT) und 13 % (Auftragswert) erzielten. An dritter Position folgte der Schiffbau Schleswig-Holsteins mit 9 Bestellungen, die Anteile von 9 % und 7 % ergaben. Bremen und Hamburg kamen zusammen auf 18 Aufträge, die Anteilen von 16 % und 19 % entsprachen.

Die 2007 erfolgten Annullierungen von Bestellungen blieben mit zwei Aufträgen und 27.700 CGT sehr gering und hatten keinen nennenswerten Einfluss auf die Auslastung der Schiffbaubetriebe. Derartige Stornierungen können z. B. durch geänderte Planungen der Auftraggeber oder durch geänderte Bedingungen bei der Finanzierung ausgelöst werden.

Auftragsbestände

Mit Aufträgen für 239 Schiffe und 4,1 Mio. CGT hat sich der Auftragsbestand gegenüber Ende 2006 geringfügig erhöht. Die Auftragswerte hingegen steigerten sich um 14,5 % auf 15,4 Mrd. €. Der Exportanteil der Bestellungen hat sich gegenüber 2006 vergrößert. Die 112 für ausländische Abnehmer

Auftragseingänge nach Schiffstypen

	Anzahl	GT	%	CGT	%
Öltanker	–	–	–	–	–
Chemikalien-/Produktentanker	–	–	–	–	–
Massengutschiffe	2	41.000	3,2	24.752	2,0
Frachtschiffe	16	93.400	7,3	107.390	8,6
Containerschiffe	27	491.981	38,6	395.147	31,5
Ro-Ro-Schiffe	4	100.940	7,9	75.940	6,1
Gastanker	–	–	–	–	–
Fähren / Passagierschiffe	13	524.700	41,2	605.256	48,3
Andere Schiffe	8	21.274	1,7	44.910	3,6
Gesamt	70	1.273.295	100,0	1.253.395	100,0

bestimmten Schiffe entsprachen mit einem Wert von 11,6 Mrd. € einem Anteil von 75 % des gesamten Auftragsbestandes.

Auch bei den Auftragsbeständen rangierte Niedersachsen an erster Stelle unter den Bundesländern. Die 76 Aufträge hatten ein Volumen von 1,7 Mio. CGT, das einem Anteil am deutschen Auftragsbestand von rund 43 % entsprach. Aufgrund der enthaltenen Kreuzfahrtschiffe lag der Anteil dem Auftragswert nach sogar bei 44 %. Bei den Schiffbaubetrieben in Mecklenburg-Vorpommern lagen 62 Bestellungen vor, die 26 % in CGT und 19 % auf Wertbasis ausmachten. Hierin enthalten waren u. a. zwei Ro-Ro-Passagierschiffe, die nach Fertigstellung zu den größten Fähren der Welt gehören werden. Die Werften in Schleswig-Holstein verfügten am Jahresende über 43 Neubauorder, deren Anteile 16 % (CGT) und 13 % (Wert) betrugen. Hierzu gehörten u.a. zahlreiche Ro-Ro-Frachter für den Einsatz im innereuropäischen Gütertransport, darunter ein Ro-Lo-Spezialschiff für den Transport von Komponenten für Windenergieanlagen, bei dem ein seit langem bekanntes umweltfreundliches Windantriebskonzept für Schiffe durch modernste Technik erneut zur Anwendung kommt. In den Küstenstadtstaaten Hamburg und Bremen lagen bei den Schiffbauunternehmen 58 Bestellungen vor. Aufgrund der zahlreichen darin enthaltenen Yachten war der Unterschied zwischen dem CGT-Anteil von 16 % und dem Wertanteil von 24 % hier besonders ausgeprägt.

Containerschiff „Posen“, 27.968 GT, 2.741 TEU

Im Vergleich zur Typenstruktur der Produktion und der Auftragseingänge wiesen die Auftragsbestände das breiteste Spektrum an Schiffen auf. Die CGT-Anteile der Containerschiffe sowie der Fähr-/Passagierschiffe und Yachten hielten sich mit je 41 % die Waage. Die 111 gebuchten Containerschiffe zählen überwiegend zu den so genannten Feeder-Einheiten, deren Ladekapazität zwischen 650 und 3.500 TEU liegt. Betrachtet man jedoch die Auftragswerte, so fielen die Containerschiffe auf 25 % zurück, während die Fähr-/Passagierschiffe und Yachten an erster Stelle mit 57 % dominierten. Dazu trugen vor allem 11 Kreuzfahrtschiffe bei mit 32 %, sechs Fähr-/Passagierschiffe mit 4 % sowie 36 Yachten mit 21 %. Der Bau großer Yachten wird mittlerweile von sechs deutschen Werften betrieben. Sie sind im obersten Segment dieses expandierenden Marktes weltweit an führender Position. Von den existierenden zehn größten Yachten der Welt wurden acht bei deutschen Werften gebaut.

Zu den weiteren Schiffen im Bestand der Werften gehörten Ro-Ro-Frachter (CGT-Anteil 6 %), Stückgutfrachter (5 %), LPG-Tanker (2 %), Produktentanker und Massengutschiffe (je 1 %) sowie nicht Fracht tragende Schiffe (3 %).

Rechnerisch entsprach der Ende 2007 vorhandene Auftragswert fast fünf und auf CGT-Basis dreieinhalb Jahresproduktionen. Tatsächlich sind die einzelnen Werften jedoch sehr unterschiedlich ausgelastet. Einige Betriebe konnten z.T. noch Bauplätze für einzelne Ablieferungen bis Ende 2009 anbieten, während andere bereits über Aufträge bis 2012 verfügten. Obwohl die Auslastung der Betriebe für die Jahre 2008 und 2009 bereits als gesichert angesehen werden kann, sind weiterhin intensive Akquisitionsanstrengungen notwendig, um die Kontinuität auch in den folgenden Jahren rechtzeitig zu sichern. Dies ist auch im Hinblick auf die bereits langfristig ausgebuchten Lieferkapazitäten der Material- und Komponentenhersteller notwendig. Lieferengpässe bei den Zulieferungen hatten schon 2007 zu Schwierigkeiten beim Abschluss von Neubauverträgen geführt. Gleichzeitig besteht für Werften wie für Zulieferer das Problem der extremen Kostenprogression, das die Kalkulation von Ablieferungen in drei oder vier Jahren mit besonderen Risiken behaftet.

Entwicklung des deutschen Seeschiffbaus

	2003	2004	2005	2006	2007
PRODUKTION					
Anzahl	62	61	69	70	74
GT (1.000)	998	977	1.297	1.334	1.384
CGT (1.000)	946	907	1.163	1.174	1.171
Mio. €	2.780	2.306	2.581	2.919	3.126
AUFTRAGSEINGÄNGE					
Anzahl	102	86	157	88	70
GT (1.000)	1.882	1.666	2.655	1.351	1.273
CGT (1.000)	1.602	1.540	2.406	1.414	1.253
Mio. €	3.572	4.054	6.552	5.246	4.892
AUFTRAGSBESTÄNDE (Jahresende)					
Anzahl	144	147	231	246	239
GT (1.000)	2.570	3.022	4.350	4.357	4.249
CGT (1.000)	2.323	2.774	3.964	4.229	4.066
Mio. €	5.876	7.034	11.084	13.442	15.397

U-Boot der Klasse 209/1400mod „Queen Modjadji", 1.700 t Verdrängung

2. Marinetechnik und Marineschiffbau

Im Jahr 2007 erwirtschafteten deutsche Marinewerften mit Neubauten und Reparatur/ Umbauten Umsätze von rund 1,3 Mrd. €. Als wesentliches nationales Beschaffungsvorhaben im Überwasserbereich konnte die deutsche Marineschiffbauindustrie im Berichtszeitraum 2007 den dringend erwarteten Vertragsabschluss über vier Fregatten des Typs F125 für die Deutsche Marine unterzeichnen.

Damit wurde es möglich, für einen Teil der deutschen Marinewerften und Marinezulieferindustrie zumindest eine Grundlast industrieller Entwicklungs- und Fertigungskapazitäten für einen mehrjährigen Zeitraum zu sichern. Gleichzeitig gewährleistet dieser neue Schifftyp, der besonders auf lange Standzeiten in internationalen Bündnis- und Friedenseinsätzen ausgerichtet ist, eine Effizienzerhöhung für die Deutsche Marine, verbunden mit einer Referenz für die Produktionswerften und Komponentenzulieferer im Export.

Zur Entscheidungsreife gelangte zudem das 3. Los eines Einsatzgruppenversorgers. Mit einem abschließenden Parlamentsvotum wird in der zweiten Jahreshälfte 2008 gerechnet. Beide Vorhaben spiegeln die Neuausrichtung des Einsatzschwerpunktes der Deutschen Marine als Partner internationaler Sicherheitsvorsorge wider.

In ihrem Produktportfolio orientierten sich deutsche Werften, die national und international als Systemhäuser auftreten, am Beschaffungsprogramm der Deutschen Marine. Allerdings wird damit im Durchschnitt lediglich ein Drittel des Umsatzes der Marineschiffbauindustrie erwirt-

schaftet. Die deutsche Marineindustrie ist daher auf den Export angewiesen.

Im Überwasserbereich konzentrieren sich die Marinewerften auf den Bau von Fregatten, Korvetten, Offshore-Patrol-Vessels, Minenjagdsystemen und Marineunterstützungsschiffen. In den vergangenen Jahren konnte allein das MEKO®-System Verkaufserfolge von über 60 Einheiten im Export erzielen. Der Unterwasserbereich ist durch die deutsche weltweit führende Marktposition und durch die internationale Technologieführerschaft bei nichtatombetriebenen, konventionellen U-Booten gekennzeichnet. Seit 1960 wurden Exportaufträge für mehr als 140 Boote und Materialpakete für 17 Nationen ausgeführt.

Insgesamt erzielen Marinewerften und Marinezulieferunternehmen mit rund 4.000 Beschäftigten ca. 25 % des gesamten Schiffbauumsatzes. Auslastungsschwankungen werden durch Aktivitäten im Handelsschiffbau ausgeglichen. Durch Kombination der Geschäftsfelder werden besonders produktive Strukturen gefördert und Spin-off-Effekte genutzt.

Der Umfang nationaler Beschaffungsvorhaben wird durch den Bundeshaushalt vorgegeben. Seit Jahren ist der Etat des Bundesministers der Verteidigung sehr eng gefasst. Die restriktiven Finanzvorgaben haben sich auch im Berichtszeitraum nicht verändert.

Wartung einer Gasturbine

Im November 2007 unterzeichnete der Bundesminister der Verteidigung mit dem Vorsitzenden im Ausschuss „Verteidigungswirtschaft“ des Bundesverbandes der Deutschen Industrie eine gemeinsame Erklärung zum Erhalt der nationalen wehrtechnischen Kernfähigkeiten. In Abstimmung mit der deutschen Industrie wurde hierbei im Bereich Marineschiffbau u.a. der Überwasserschiffbau, der U-Bootbau und die Minenkampffähigkeit als unverzichtbare deutsche wehrtechnische Kernfähigkeit definiert.

Export von Marinetechnik

Um den Bestand der deutschen Marinetechnologie erhalten zu können ist deren Export unverzichtbar. Durchschnitttlich realisieren deutsche Marinewerften und Marinezulieferunternehmen

rund zwei Drittel ihres Umsatzes im Ausland. In den letzten Jahren hat sich der Wettbewerb in den Exportmärkten deutlich verschärft. Vielfach treten ausländische Wettbewerber mit starker Unterstützung ihrer Regierung auf.

Der Marineschiffbau in Deutschland wird privatwirtschaftlich nach ausschließlich marktwirtschaftlichen Grundsätzen geführt. Direkte oder indirekte staatliche Subventionen, wie bei zahlreichen ausländischen Wettbewerbern, finden in Deutschland nicht statt.

Eine gemeinsame Initiative von Politik und Verwaltung strebt die Schaffung international einheitlicher Wettbewerbsbedingungen, eines „Level-Playing-Fields“, für den Marineschiffbau an. Die Industrie hat, unter Koordinierung des VSM, Verhandlungen mit dem Bundesministerium der Verteidigung über Maßnahmen zur Unterstützung der Akquisition im Export maritimer Wehrtechnik aufgenommen.

Schiffbauprogramme der Deutschen Marine

Technologische Grundlage der operativen Handlungsfähigkeit der Deutschen Marine bildet die Ausrüstung mit leistungsfähigen deutschen Marineplattformen und -komponenten.

Korvette K130 „Ludwigshafen am Rhein“, 1.840 t Verdrängung

Eine Neuausrichtung der Deutschen Marine im Verbund der Teilstreitkräfte erfolgte im Berichtszeitraum mit der Umsetzung des Strategiekonzeptes „Basis See“. Die Deutsche Marine stellt dazu Aufklärungsergebnisse und geschützte Infrastrukturen für alle Teilstreitkräfte zur Verfügung und bietet logistische Hilfe und Waffenwirkung von See an Land an.

Das Fähigkeitsprofil der Deutschen Marine findet seine industrielle Entsprechung in folgenden Beschaffungsvorhaben:

- 2006 bewilligte der Deutsche Bundestag das 2. Los außenluftunabhängiger U-Boote der Klasse 212 A mit zwei Einheiten. Es dient der Stärkung der maritimen Fähigkeiten zur verdeckten Aufklärung und zum verdeckten Einsatz spezialisierter Kräfte der Marine im Bereich der Krisenreaktion. Mit Zulauf des 2. Loses erhöht sich der Bestand der Deutschen Marine an Einheiten dieses Typs auf sechs.

- Mit Indienststellung der Fregatte „Hessen“ wurde der Zulauf der neuen Führungsfregatten vom Typ F124 abgeschlossen. Die operative Einsatzfähigkeit wird bereits beim Einsatz der Deutschen Marine im Libanon unter Beweis gestellt.

- Im Berichtsjahr wurde die erste von fünf Korvetten der Klasse K130 fertig gestellt, erprobt und am 16.4.2008 der Marine übergeben. Der Zulauf der weiteren Korvetten, die durch hohe Seeausdauer eine Operationsführung auch in heimatfernen Randmeeren und Küstengewässern ermöglicht, erfolgt planmäßig.

- 2007 erfolgte der Beschluss zur Beschaffung von vier Einheiten der Fregatte F125. Der Zulauf soll ab 2014 in Abstimmung mit der Lebensdauergrenze der Fregatten F122 erfolgen. Die F125 dient dem Ausbau spezieller Fähigkeiten für maritime Stabilisierungsoperationen.

Nicht zuletzt aufgrund intensiven Einsatzes in internationalen Bündnisverpflichtungen entsteht bei der deutschen Marineflotte ein erhöhter Reparaturaufwand. Aus marktwirtschaftlichen Erwägungen stellt sich die Frage, ob die bestehende Zweiteilung des Marinereparaturmarktes in Deutschland zwischen staatlichen Marinearsenalen und privatwirtschaftlichen Marinereparaturunternehmen noch zeitgemäß ist. Bei privatwirtschaftlicher Beauftragung bzw. mit der Anwendung von PPP-Modellen dürften deutliche Effizienz- und Kostenvorteile zu erzielen sein.

Strukturen im europäischen Marineschiffbau

In jüngster Zeit erstreckten sich Initiativen der Europäischen Union verstärkt auf die wirtschaftlichen Aktivitäten im Bereich der Verteidigungswirtschaft. Den Grundsätzen des freien Waren- und Dienstleistungsverkehrs soll dabei im europäischen Rüstungsmarkt zunehmend Geltung verschafft werden.

Die „European Defence Agency“ (EDA) wurde vom EU-Ministerrat als „Katalysator“ zur Steigerung der Effizienz von Rüstungsprojekten und zur Koordination von Forschung, Entwicklung und Beschaffung ins Leben gerufen. Im Rahmen eines „Code of Conduct - non-binding voluntary regime“, sind die Regierungen der Mitgliedsstaaten in der EU dazu aufgefordert, detaillierte Meldungen über Rüstungsgeschäfte an die EDA zu geben.

Zudem wurde von der EU-Kommission ein erhebliches Fördervolumen in Höhe von 1,4 Mrd. € für den Bereich „Security“ in das aktuelle 7. RP der Jahre 2007 bis 2013 eingestellt.

Im Dezember 2007 hat die EU-Kommission Richtlinienvorschläge zur Beschaffung in den Bereichen Verteidigung und Sicherheit, der innergemeinschaftlichen Verbringung von Verteidigungsgütern und für eine stärkere und wettbewerbsfähigere europäische Verteidigungsindustrie vorgelegt („EU-Defence-Package“).

Die deutsche Industrie begrüßt die angestrebte Schaffung wettbewerblicher Strukturen im „EU-

Defence-Package“ für die in diesem Sektor tätigen nationalen Industrien und fordert eine Abschaffung weithin praktizierter „Offset-Forderungen“ im Export von Rüstungsgütern.

Auf industrieller Seite hat sich mit der „Aero-Space and Defence Industries Association of Europe“ eine Interessenvertretung der Verteidigungsindustrie unter Einbeziehung der Marineschiffbauindustrie auf europäischer Ebene etabliert.

Unterstützt werden die Interessen der Marineschiffbauindustrie zudem durch die europäischen Fachverbände CESA und EMEC. Eine konzeptionelle Verankerung findet der Marineschiffbau erneut in der Fortschreibung der industriellen Initiative zu „LeaderSHIP 2015“.

Containerschiff „Wehr Altona“ zur Reparaturdockung

3. Reparatur und Umbau

Eine stetig wachsende Welthandelsflotte und eine kontinuierliche Anhebung der internationalen Standards für die Schiffssicherheit und den Umweltschutz haben den Bedarf an Kapazitäten für Reparaturen und Wartungen von Schiffen deutlich steigen lassen. Dank der weltweit anerkannten hohen Zuverlässigkeit und Termintreue auch bei komplexen Arbeiten vergaben Reeder zunehmend Aufträge an die deutschen Reparatur- und Umbauwerften und konnten aufgrund dieser Entscheidung von kürzeren Dockaufenthalten profitieren. Das Leistungsspektrum dieser Werften reicht von Standardreparaturen bis hin zu umfangreichen Umbauten, die die Einsatzmöglichkeiten und Leistungsdaten existierender Schiffe wesentlich verbessern können.

Nach einer deutlichen Belebung der Reparaturaktivitäten und der Anfragetätigkeit erhöhten sich die Umsätze der im Bereich „Reparatur, Wartung und Umbau“ tätigen Werften im Berichtszeitraum auf ca. 955 Mio. €. Darin enthalten sind auch Reparaturumsätze für Yachten und Binnenschiffe, nicht jedoch Marineschiffsreparaturen. Das Rekordergebnis des Vorjahres konnte somit im Jahr 2007 nochmals übertroffen werden. Der Anteil dieses Sektors am Gesamtumsatz der Branche ist von 12 % auf 18 % gestiegen, was die Bedeutung des Segments für die gesamte deutsche Werftindustrie unterstreicht.

Zur positiven Entwicklung hat auch beigetragen, dass aufgrund der hohen Charterraten viele Reeder in den letzten Jahren dazu verleitet wurden, die üblichen Intervalle für Dockaufenthalte ihrer Schiffe zu verlängern. Das hat zur Folge, dass nunmehr verstärkt Schiffe zu den Reparaturwerften kamen.

Für den Bereich Umbau kam hinzu, dass in Anbetracht knapper Neubauplätze Reeder verstärkt Alttonnage umbauen ließen, statt mehrere Jahre auf neue Schiffe zu warten. Die vermehrt nachgefragten Transportkapazitäten für Fracht und Passagiere können kurzfristiger durch Schiffsverlängerungen oder Nachrüstung von zusätzlichen Decks befriedigt werden. Das steigende Treibstoffkostenniveau fördert auch aufwändige Umbauten am Unterwasserschiff, die die Energieeffizienz durch ein verbessertes Widerstands- und Propulsionsverhalten steigern. Die deutschen Umbauspezialisten halten hierfür innovative Fertigungsverfahren und Fachkräfte bereit, deren Komplexität und Kompetenz dem Schiffsneubau nicht nachsteht.

Des Weiteren profitieren die hiesigen Reparaturwerften von ihrer günstigen geographischen Lage. Sie liegen in der Regel in der Nähe von bedeutenden internationalen Seewegen. Da vor dem Hintergrund gestiegener Bunkerpreise die Verlegung von Schiffen an weiter entfernte Werftstandorte unwirtschaftlich ist, sind die Reeder bestrebt, notwendige Arbeiten an

Einbau einer 30,2 m langen Mittelschiffssektion in das Kreuzfahrtschiff „Balmoral“

Umbau des Passagierschiffs „Rotterdam“ zu einem Hotel-, Theater-, Konferenz- und Museumsschiff

Ort und Stelle vornehmen zu lassen. Positiv wirkt sich auch aus, dass sich die zeitliche Wartungsstrategie anspruchsvoller Reeder dahingehend verändert, Werftaufenthalte vorausschauend zu planen, um Engpässe bei den Dockkapazitäten zu vermeiden.

Nach wie vor nehmen die deutschen Werften auch im Bereich „Reparatur, Wartung und Umbau“ die Spitzenposition in Europa ein. Nach Erhebungen des europäischen Werftenverbandes CESA lag der deutsche Marktanteil in diesem Segment bei rund 25 %. Aber auch die europäischen Wettbewerber berichteten im Rahmen der CESA Arbeitsgruppe „Ship Maintenance, Repair and Conversion“ von deutlich gestiegenen Umsatzzahlen.

Um der erhöhten Nachfrage nach Reparaturkapazitäten begegnen zu können, wurden in Italien mittlerweile stillgelegte Dockanlagen reaktiviert. Auch in Deutschland wurde die Notwendigkeit erkannt, auf das Größenwachstum der Welthandelsflotte zu reagieren. Hierbei geht es nicht nur darum, der steigenden Schiffsanzahl nahe der Einsatzgebiete Wartungskapazitäten zur Verfügung zu stellen. Insbesondere das enorme Wachstum der Schiffshauptabmessungen erfordert zukünftig Reparaturdocks, die den erweiterten Schleusen des Panama-Kanals nicht nachstehen.

Die zukünftigen Marktchancen werden weiterhin positiv eingeschätzt. Trotz einer stetig wachsenden Zahl neuer Schiffe stabilisierte sich das Durchschnittsalter der Welthandelsflotte bei ca. 22 Jahren. Ursächlich hierfür ist, dass die aktuell hohen Charterraten ein Abwracken der Alttonnage unwirtschaftlich werden ließen. Diese Tendenz wird zu einem erhöhten Bedarf

Fertigung eines Kunststoffrumpfes des Yachttyps „Mazarin“, 24 m Länge

an Reparaturen und Wartungen beitragen. Angesichts der mangelhaften Fertigungsqualität unerfahrener, neu auf den Markt drängender Bauwerften in asiatischen Schwellenländern ist davon auszugehen, dass zukünftig selbst relativ neue Schiffe die Reparaturwerften zu umfangreichen Umbau- und Wartungsarbeiten anlaufen werden.

Positive Effekte werden auch von den Maßnahmen der IMO zur Verbesserung der Schiffssicherheit und des Meeresumweltschutzes erwartet. So sehen z.B. die jüngsten Beschlüsse zur Reduzierung der Emissionen durch Schiffe bzw. zur Behandlung des Ballastwassers verschiedene Maßnahmen auch für existierende Schiffe vor, die nach Inkrafttreten der genannten Regeln einen Nachrüstungsbedarf auslösen werden. Die europäische Schiffbauindustrie hat sich in die Beratungen über ihren Beobachterstatus von CESA bei der IMO eingebracht. Die CESA-Vertreter machten deutlich, dass die für die Nachrüstung der existierenden Flotte notwendigen Dockkapazitäten zumindest in Europa vorhanden sind.

Fachgemeinschaft Reparaturwerften

22 Reparatur- und Umbauwerften

Vorsitzender: Rüdiger Pallentin (Lloyd Werft)

Zentrale Themen:
- Marktbeobachtung
- Analyse von Flottenstrukturen
- Vorschriftenentwicklung bei der IMO

4. Binnenschiffbau und Binnenschifffahrt

Binnenschiffbau

Die allgemein gute Konjunktur beeinflusste den Bedarf an Güter- und Personentransporten auf den deutschen und europäischen Binnenwasserstraßen und anderen Binnengewässern weiterhin positiv. Davon profitierten die deutschen Binnenschiffswerften sowohl bei Neubauten wie auch bei Reparaturen und Umbauten.

Flusskreuzfahrtschiff „Avalon Tranquility", 170 Passagiere

Die Ablieferungen erreichten mit 63 Neubauten (einschließlich Kaskos) einen Auftragswert von rund 111 Mio. € und lagen damit deutlich über dem Ergebnis von 2006 und auch höher als in den davor liegenden Perioden. Die starke Erhöhung ist zum einen Hinweis auf die gestiegene Werthaltigkeit der Schiffe, wird aber auch durch die höheren Kosten der Werften bedingt. Die 14 ins Ausland gelieferten Neubauten entsprachen einem Anteil von 13 % der Jahresproduktion. Die Fertigstellungen von 20 Frachtschiffen mit einer Ladekapazität von insgesamt 42.000 Tonnen und einem Wert von rund 33 Mio. € übertrafen deutlich die Ergebnisse der vorangegangenen Jahre.

Im Mittelpunkt der Produktion standen dennoch wieder die Fahrgastschiffe und Fähren mit 16 Ablieferungen, deren Auftragsvolumen fast 54 Mio. € entsprach. 27 Einheiten entfielen auf Hafen- und Behördenfahrzeuge, Schlepper und andere Sonderschiffe. Ihr Auftragswert von knapp 24 Mio. € bedeutete gegenüber den Vorjahren einen Höchststand, was auch Beleg für die steigende Wertigkeit auch dieses Marktsegments ist.

Die deutschen Binnenschiffswerften verzeichneten im Berichtsjahr 74 Auftragseingänge mit einem Auftragswert von 122 Mio. €. Der Anstieg des Neubauwertes um mehr als 60 % wurde in erster Linie durch drei aufwändig ausgestattete Binnenkreuzfahrtschiffe verursacht. Auf 17 Aufträge für Fähren, Fahrgastschiffe und Barkassen entfielen rund 56 % des gesamten Auftragseingangs. Der stark gewachsene Flusstourismus in Europa mit Schiffen für Tagesfahrten und für mehrtägige Kreuzfahrtreisen hat sich somit zu einem wichtigen Nachfragesegment für deutsche Binnenschiffswerften entwickelt, in dem diese ihre hohe technische Kompetenz erfolgreich einsetzen können. Bezieht man die Reparaturen, Wartungen und Umbauten dieser Schiffe mit ein, die auch in der verkehrsärmeren Winterzeit anfallen, so ist die Bedeutung der Passagierschifffahrt für die Auslastung des deutschen Binnenschiffbaus noch weitaus größer.

Zu den Auftragseingängen im Jahr 2007 gehörten ferner 18 Schiffe für den Gütertransport, die zusammen eine Ladefähigkeit von 49.000 Tonnen aufweisen werden. Ihr Wert von 35 Mio. € entsprach 29 % des gesamten neu bestellten Auftragsvolumens. Damit wird sich, trotz der scharfen Konkurrenz aus Ländern mit niedrigeren Kostenniveaus, der positive Trend für den Bau von Güterschiffen bei deutschen Binnenschiffswerften weiter fortsetzen. 36 neue Aufträge für Arbeitsfahrzeuge, Prahme und Behördenfahrzeuge, die überwiegend von den Wasserstraßen-

Entwicklung des deutschen Binnenschiffbaus

	2003	2004	2005	2006	2007
PRODUKTION					
Frachtschiffe einschl. Tanker und Schubeinheiten					
Anzahl	13	7	15	18	20
Ladetonnen (1.000)	10	6	13	14	42
Fahrgastschiffe					
Anzahl	19	13	18	18	16
Hafenfahrzeuge/Schlepper/ Behörden- und Sonderschiffe					
Anzahl	16	31	33	20	27
Gesamt					
Anzahl	48	51	66	56	63
Ladetonnen (1.000)	10	7	14	15	42
Mio. €	87	93	90	71	111
AUFTRAGSEINGÄNGE					
Anzahl	34	58	66	76	74
Ladetonnen (1.000)	3	15	24	50	49
Mio. €	71	99	99	75	122
AUFTRAGSBESTÄNDE (Jahresende)					
Anzahl	51	58	54	72	81
Ladetonnen (1.000)	3	11	23	57	63
Mio. €	108	110	119	121	138

verwaltungen für Ausbau, Wartung sowie Überwachung von Flüssen, Kanälen und Seen eingesetzt werden, repräsentierten 16 % des Auftragsvolumens.

Da die neu hereingenommenen Aufträge die Produktion des Jahres 2007 erneut übertrafen, hat sich der Auftragsbestand per Jahresende auf 81 Schiffe im Wert von 138 Mio. € weiter erhöht. Damit ist rechnerisch die Auslastung der erfassten 20 Binnenschiffswerften für mehr als ein Jahr gesichert. Wie 2006 dominierten inländische Bestellungen mit 80 % des Auftragsvolumens.

Im Auftragsbestand dominierten die Fähren und Passagierschiffe mit 21 Einheiten. Der Anteil dieses Marktsegments stieg gegenüber dem Vorjahr von 42 % auf 53 %. Der Anteil des Auftragswerts der 25 Fracht tragenden Einheiten hat sich demgegenüber auf 33 % vermindert. Ihre Fertigstellungen werden Ladekapazitäten von 63.000 Tonnen in Fahrt bringen. Die 35 bestellten Arbeitsboote, Prahme, Vermessungsschiffe sowie Patrouillen- und Lotsenboote machten noch 14 % des Auftragsbestandes aus.

Für den Betrieb der Binnenschiffe bieten Binnenschiffswerften mit Reparaturen, Wartungen und Umbauten ein breit gefächertes Dienstleistungsspektrum, das für die reibungslose Abwicklung des Güter- und Personenverkehrs auf den deutschen Wasserstraßen und sonstigen Binnengewässern unabdingbar ist. Für die Werften selbst ist dieses Standbein ihrer Geschäftstätigkeit mindestens von gleichem Gewicht wie der Neubau.

Binnenschifffahrt

Vor dem Hintergrund des Wachstums im Güterverkehr hat sich auch der Transport auf den deutschen Binnenwasserstraßen erhöht. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes nahm die Beförderungsmenge in der Binnenschifffahrt im Jahr 2007 um 2,4 % auf 249,3 Mio. t zu. Dies war die größte Transportmenge seit der deutschen Wiedervereinigung. Obwohl der Zuwachs der mit Schiffen unter deutscher Flagge beförderten Gütermenge gleich stark ausfiel, blieb der nationale Anteil am Verkehr mit 33,7 % weiterhin leicht rückläufig.

Aufgrund der geringeren durchschnittlichen Transportentfernungen fiel der Zuwachs der Transportleistung – das Produkt aus Transportgewicht und zurückgelegter Distanz – mit 1,4 % auf 64,8 Mrd. Tonnenmeilen niedriger aus.

Den größten Anteil des Verkehrsaufkommens machte der grenzüberschreitende Empfang aus dem Ausland aus, der von Rohstofftransporten geprägt ist, die in erster Linie über die niederländischen und belgischen Seehäfen umgeschlagen werden. Mit 107,8 Mio. t lag dieses Güteraufkommen jedoch nur leicht über dem Vorjahr, so dass der Anteil des Importverkehrs auf 43 % der insgesamt transportierten Fracht zurückfiel.

Dank des starken deutschen Exportwachstums ergab sich für den Güterversand ins Ausland mit 6,8 % der höchste Anstieg auf 59,5 Mio. t. Das entsprach einem Anteil von 23 % der Binnenschiffstransporte. Auf gleichem Niveau lag das innerdeutsche Verkehrsaufkommen, das um 3,3 % zulegte. Der Transitverkehr entwickelte sich 2007 rückläufig.

Die stärksten Impulse für das Güterverkehrsaufkommen der Binnenschifffahrt gingen von der Metallindustrie aus. Der Rohstoffbedarf und die hohe Industrieproduktion ließen die Transporte von Eisen/NE-Metallen um 15,7 % und bei Erzen und Metallabfällen um 4,9 % steigen. Überdurchschnittliche Wachstumsraten verzeichneten auch die Güterarten „Chemische Erzeugnisse" und „Steine und Erden". Letztere wurden vom hohen Bedarf der Bauindustrie angeregt, die mit 21 % das aufkommensstärkste Marktsegment für die Binnenschifffahrt bildeten.

Deutliche Rückgänge wurden für den Transport von „Mineralölerzeugnissen" verzeichnet, die jedoch

Fahrgastschiff „Carpe Diem", 80 Passagiere

Bestand der deutschen Binnenschiffsflotte Ende 2006/2007 nach Schiffstypen

	2006			2007		
	Anzahl	Kapazität in 1.000 Ladetonnen/ 1.000 Pers.	Motoren-leistung in 1.000 kW	Anzahl	Kapazität in 1.000 Ladetonnen/ 1.000 Pers.	Motoren-leistung in 1.000 kW
Gütermotorschiffe	902	1.081	469	910	1.120	484
Tankmotorschiffe	375	620	295	388	653	310
Güterschlepp-/-Schubkähne/-leichter	1.079	996	–	1.063	1.004	–
Tankschlepp-/-Schubkähne/-leichter	59	57	–	59	57	–
Schuten	542	141	19	534	138	20
Bunkerboote/Bilgenentölerboote	114	16	17	114	17	17
Schub-/Schubschlepp-/Schleppboote	443	117	148	441	188	145
Barkassen	285	14 P.	30	288	14 P.	30
Fahrgastschiffe	1.013	244 P.	285	1.017	244 P.	271
Gesamt	4.812			4.814		

Quelle: Zentrale Binnenschiffs-Bestandsdatei

alle Verkehrsträger betrafen und durch die milde Witterung im Winter und vorgezogene Transporte im Hinblick auf die Mehrwertsteuererhöhung ausgelöst wurden. In der Binnenschifffahrt ging dieses Aufkommen um 9,7 % auf 35,4 Mio. t zurück.

Die Stärke der deutschen Exporte und die Transporte im Rahmen der Hafenhinterlandverkehre sowohl der deutschen Seehäfen als auch der Rheinmündungshäfen führten bei den „Halb- und Fertigerzeugnissen" zu einem kräftigen Zuwachs um 6,3 % auf 18,6 Mio. t. Diese Impulse kamen auch dem Containerverkehr zu Gute, der aber trotz eines Anstiegs um 2,7 % auf 2,1 Mio. TEU noch nicht wieder an die überdurchschnittliche Entwicklung früherer Jahre anknüpfen konnte.

Im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern hat sich die Binnenschifffahrt auch 2007 deutlich langsamer entwickelt. Ungeachtet aller politischen Bestrebungen, die Engpässe im Straßengüterverkehr durch Verkehrsverlagerungen auf Wasserstraßen zu beseitigen, bleibt der Binnenschiffstransport trotz seiner Kapazitätsreserven und ökologischer Vorteile hinter seinen Möglichkeiten zurück. Dieser Trend wird auch in den nächsten Jahren bestehen bleiben. Darauf weisen die regelmäßig im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums durchgeführten „Gleitenden Mittelfristprognosen für den Güter- und Personenverkehr" hin. Im Modalsplit des Güterverkehrs werden bis zum Jahre 2011 Anteilsverluste für die Binnenschifffahrt zugunsten des Straßengüterverkehrs prognostiziert.

Um diesen Trend zu verändern, muss die Verkehrspolitik der Bundesregierung konsequent auf Mängelbeseitigungen bei der Wasserstraßeninfrastruktur einschließlich der Häfen gerichtet werden und stärkere Anreize für die Investitionsfähigkeit der Binnenschifffahrtsunternehmen liefern, damit diese zukunftsfähige Binnenschiffe anschaffen können, mit denen wettbewerbsfähige und umweltgerechte Transporte ermöglicht werden.

Flottenerneuerung und technische Vorschriftenentwicklung

Um im Wettbewerb der Verkehrsträger wettbewerbsfähig zu bleiben, muss auch die Modernisierung der deutschen Flotte vorangetrieben werden. Nach

wie vor verschlechtert sich die Altersstruktur bei allen Schiffstypen kontinuierlich und entfernt sich daher weiter vom Stand der Technik. Im Jahr 2007 hat das durchschnittliche Schiffsalter mit 42,5 Jahren einen Rekordwert seit 1976 erreicht. Mit 4.814 Einheiten hat sich die deutsche Binnenschiffsflotte geringfügig vergrößert. Dabei hat sich nicht nur die Anzahl der Fahrgastschiffe erneut erhöht, sondern es wurde auch die Flotte der Frachtmotorschiffe einschließlich ihrer Ladekapazität aufgestockt.

Das hohe Durchschnittsalter der Binnenschiffsflotte beruht allerdings nicht nur auf der hohen Qualität und Haltbarkeit der Produkte, sondern wurde auch durch lange Zeit unveränderte technische Vorschriften verursacht. Allerdings ist in den letzten Jahren ein umfassender Revisionsprozess der Richtlinien für Binnenschiffbau und Binnenschifffahrt in Gang gekommen, der die technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für den Fracht- und Passagiertransport auf Binnenwasserstraßen zukünftig deutlich verändern wird.

Nachdem in den Vorjahren im Rahmen der „Zentralkommission für die Rheinschifffahrt“ (ZKR) die Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO) und die Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein (ADNR) umfassend überarbeitet worden sind, wurde Anfang 2007 mit der neuen Richtlinie 2006/87/EG die europaweite Harmonisierung der gesetzlichen Anforderungen für Binnenschiffe und die gegenseitige Anerkennung der Schiffszertifikate eingeleitet. Die technischen Anforderungen sollen für Schiffe, die nach dem 30. Dezember 2008 gebaut werden, einheitlich der neugefassten RheinSchUO entsprechen.

Die neuen baulichen Anforderungen stellen gerade für Fahrgastschiffe einen schiffstechnischen Quantensprung dar, der deutliche Wettbewerbsverzerrungen beim parallelen Betrieb von alter und neuer Tonnage auslösen wird. Durch anspruchsvollere Vorschriften für die Intakt- und Leckstabilität, den Brandschutz sowie die Evakuierung ergeben sich deutlich höhere Neubaupreise bei eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten, die neue Schiffe wirtschaftlich benachteiligen. Aus Schiffbausicht kann es jedoch nicht befriedigen, dass existierenden Binnenschiffen extrem lange Übergangsfristen eingeräumt werden, die einen Schub für die Flottenerneuerung verhindern. Während bei der Vorschriftenentwicklung im Seeschiffbau der Bestandsschutz zunehmend

Einkranen eines schadstoffarmen Dieselmotors

begrenzt wird, werden in der Binnenschifffahrt einige Vorschriftenänderungen der Richtlinie 2006/87/EG erst im Jahre 2045 wirksam werden. Hierdurch wird nicht nur die zügige Umsetzung eines höheren Sicherheitsniveaus auf Binnenwasserstraßen verzögert, sondern auch der aktuelle Aufschwung des deutschen Binnenschiffbaus gefährdet.

Daher ist es erforderlich, den Erfahrungsaustausch zwischen Werften, Schifffahrtsgewerbe und Verordnungsgeber intensiv fortzuführen und für die Weiterentwicklung und Überarbeitung der Vorschriften von ZKR und EU zu nutzen. Da die hierfür notwendigen Abstimmungsprozesse erfahrungsgemäß sehr lange dauern, sollte das Bundesverkehrsministerium bei der nationalen Umsetzung der Richtlinie 2006/87/EG seinen Gestaltungsspielraum für Wasserstraßen der Zonen 3 und 4 nutzen. Diese Möglichkeit wird durch die Richtlinie ausdrücklich eingeräumt, um eine sachgerechte Anpassung der Regeln an regionale Gewässerspezifika (geringeres Gefährdungspotenzial, Schleusenabmessungen, Durchfahrtshöhen etc.) zu erreichen.

Die im Entwurf vorliegende Binnenfahrzeuguntersuchungsordnung (BinFaUO) wird auch technische Anforderungen für Fähren, Barkassen, Wassertaxen und Zeesboote definieren, die von der Richtlinie 2006/87/EG nicht erfasst werden. Bei der Ausgestaltung der BinFaUO muss die technische Leistungsfähigkeit und wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit der neuen Binnenschiffe im Vordergrund stehen und mit Augenmaß gegenüber der notwendigen Harmonisierung und dem angestrebten Sicherheitsgewinn abgewogen werden.

Die Modernisierung, d.h. die sicherheits- und umwelttechnische Aufrüstung der Binnenschiffsflotte, sollte vor dem Hintergrund der komplexen Vorschriftenentwicklung durch leistungsfähige Förderprogramme begleitet werden, die den Anforderungen von Schifffahrtsunternehmen und Werften gleichermaßen Rechnung tragen. Die Wirksamkeit der Förderinstrumente ergibt für das Berichtsjahr ein uneinheitliches Bild.

Im Hinblick auf den geänderten § 6b EStG, der die steuerfreie Reinvestition von Buchgewinnen aus Schiffsverkäufen ermöglicht, ist festzustellen, dass der Beitrag zur Flottenmodernisierung und zum Erhalt leistungsfähiger Binnenschiffswerften nicht so hoch wie erwartet ausgefallen ist.

Die Richtlinie über Zuwendungen für die Beschaffung von emissionsärmeren Dieselmotoren für den Antrieb von Binnenschiffen vom 5. April 2007 zeigt jedoch bereits Wirkung. Bisher konnten auf 50 Binnenschiffen 60 Hauptmaschinen ersetzt werden. Diese Entwicklung trägt zu einer guten Beschäftigungslage im Reparatursegment der deutschen Binnenschiffswerften bei. Bislang begrenzt jedoch die geringe Verfügbarkeit von geeigneten Motoren eine umfassendere Neumotorisierung der Binnenschiffsflotte.

Die hohe Kompetenz und Innovationskraft des deutschen Binnenschiffbaus wird es dem System Binnenschiff/Wasserstraße auch zukünftig ermöglichen, seine Spitzenposition als umweltfreundlichster Verkehrsträger zu verteidigen. Im Hinblick auf Energieeffizienz und Abgasemissionen steht der deutsche Binnenschiffbau für spektakuläre Leuchtturmprojekte der Klimaschutzforschung. Mit Unterstützung aus dem „LIFE-Programm“ der EU entsteht derzeit auf einer Hamburger Werft das weltweit erste Fahrgastschiff mit Brennstoffzellenantrieb, das ab Sommer 2008 Passagiere frei von schädlichen Emissionen über die Alster transportieren wird. Im Projekt „ZEMSHIP“ werden mehr als 5 Mio. € in den Hightech-Schiffbau und die Wasserstoff-Infrastruktur investiert, die die zivile Nutzung der Brennstoffzellentechnik in der Schifffahrt über das Binnenland hinaus ermöglichen wird.

Fachgemeinschaft Binnenschiffswerften

27 Werften und sechs im Binnenschiffbau tätige Ingenieurbüros und Forschungsinstitute

Vorsitzender: Franz Hitzler (Hitzler Werft)

Zentrale Themen:
- Auswertung von Marktdaten
- Begleitung der Vorschriftenentwicklung
- Erfahrungsaustausch zu Forschung, Entwicklung und Ausbildung

5. Zulieferindustrie

Die 2007 extrem angestiegene Nachfrage in den Weltmärkten verhalf auch der deutschen Schiffbau- und Offshore-Zulieferindustrie erneut zu einer anhaltend positiven Geschäftsentwicklung. Da rund 70 % der Wertschöpfung beim Bau eines Schiffes von den Zulieferern beigetragen werden und die deutsche Zulieferindustrie das gesamte Spektrum an Komponenten, Materialien, Ausrüstungen und Dienstleistungen anbietet, schlugen sich die Neubauaufträge in entsprechender Nachfrage bei ihnen nieder. Dadurch konnten die Unternehmen überwiegend von zweistelligen Umsatzsteigerungen und hohen Kapazitätsauslastungen von über 90 % berichten. Die von der Arbeitsgemeinschaft Schiffbau- und Offshore-Zulieferindustrie des VDMA aus Mitgliederbefragungen für 2006 errechneten Branchenumsätze von 10,5 Mrd. € haben sich damit in 2007 auf etwa 12 Mrd. € erhöht.

Genauere Erhebungen über Umfang und Struktur der Zulieferindustrie sind nicht verfügbar, da die meisten Unternehmen nicht ausschließlich im Schiffbau oder im Offshoremarkt tätig sind und eine eindeutige Abgrenzung und Zuordnung aufgrund schwankender maritimer Aktivitäten häufig kaum möglich ist.

Eine schwächere Entwicklung verzeichneten Unternehmen, die überwiegend im Marineschiffbau tätig sind. In diesem Marktsegment haben die finanziellen Beschränkungen der staatlichen Haushalte im Inland wie im Ausland wichtige Beschaffungsvorhaben verzögert oder verhindert. Der Marineanteil am

Propeller des Containerschiffs „Maersk Buffalo“

Umsatz der Zulieferindustrie ist dadurch in Richtung der 10 %-Marke gefallen, während der Anteil des Handelsschiffbaus inzwischen auf über 80 % anstieg. Positiv haben sich meerestechnische Zulieferungen entwickelt, die von der guten Konjunktur in der Offshore-Industrie profitierten.

Da die deutsche Zulieferindustrie eine sehr hohe Exportquote aufweist, partizipierte sie in besonderem Maße davon, dass die weltweiten Aufträge im Handelsschiffbau in erster Linie bei Werften in China und Südkorea platziert wurden. Aber auch die Werften in aufstrebenden Schiffbauländern wie der Türkei, Indien und Vietnam verzeichneten wichtige Akquisitionserfolge und werden von der deutschen Zulieferindustrie als attraktive neue Absatzmärkte erschlossen.

Das hohe Auftragsvolumen der deutschen Reeder und ihr großer Einfluss auf die Bauspezifikationen kamen dabei der hiesigen Zuliefererindustrie erneut zu Gute. Bis Ende 2007 hatten deutsche Auftraggeber über 1.000 Neubauaufträge für Frachtschiffe an ausländische Werften vergeben, davon rund 240 in Südkorea und 340 in China. Dabei wird den dortigen Werften häufig die Verwendung von Komponenten und Materialen deutscher Hersteller vorgeschrieben, so dass zwischen deutschen Reedern und Zulieferern ein enges Kundenverhältnis besteht. Darüber hinaus beziehen die Reeder auch direkt Ausrüstungen, Ersatzteile und Dienstleistungen von deutschen Zulieferern für ihre Schiffe, da sie die hohen Qualitätsstandards und die Zuverlässigkeit deutscher Produkte bevorzugen.

Die vom VDMA angegeben Exportquote ist auf rund 75 % angestiegen, wobei die Umsätze in China (20 %-Punkte) und Südkorea (9 %-Punkte) die wesentlichen Beiträge leisten. In beiden Ländern zielt die staatliche Industriepolitik darauf ab, eigene Zulieferindustrien aufzubauen, um die Werften von Importen unabhängiger zu machen. Es besteht daher die latente Gefahr, dass diese Regierungen den Aufbau ihrer Schiffbauzulieferindustrie aktiv unterstützen und ausländischen Wettbewerbern den Marktzugang z.B. durch Zölle oder nicht-tarifäre Handelshemmnisse erschweren werden.

Insbesondere in China verschärft sich die Situation, dass Rechte am geistigen Eigentum missachtet und die Gesetze zum Know-how-Schutz nicht wirksam durchgesetzt werden. Die dorthin liefernden oder vor Ort produzierenden europäischen Unternehmen werden zunehmend Opfer von Produktpiraterie, indem sich minderwertige Plagiate Marktanteile innovativer Produkte aneignen und zugleich die Schiffsicherheit gefährden. Diesen Entwicklungen muss die EU nicht nur im Rahmen der relevanten internationalen Konventionen, sondern auch im Zuge von Verhandlungen über Handelsabkommen mit diesen Ländern energisch entgegentreten.

Die internationale Wettbewerbsposition der deutschen Zulieferer wurde 2007 allerdings durch die Aufwertung des Euro verschlechtert. Höherbewertungen erfolgten nicht nur zum US-Dollar, sondern auch gegenüber den Währungen der führenden Schiffbauländer. Insbesondere die japanische Zulieferindustrie, die weltweit nach wie vor Umsatzführer ist und hinter Deutschland die zweite Position im Export einnimmt, profitierte von der niedrigen Bewertung ihrer Währung. Japan konnte seine Stellung in den ausländischen Schiffbaumärkten ausbauen, während der inländische Schiffbaumarkt für ausländische Zulieferer weiterhin schwer zugänglich bleibt.

Trotz aller Fokussierung auf Asien bilden die EU-Mitgliedsländer für die deutsche Zulieferindustrie weiterhin einen wichtigen Teilmarkt, auf den nach VDMA-Angaben rund ein Drittel der Exporte bzw. 25 % der Umsätze entfielen. Hier bieten die werthaltigen Werftproduktionen z.B. in den Niederlanden, Italien und Finnland attraktive Absatzchancen.

Damit entspricht der EU-Bereich einem etwa gleich hohen Umsatzvolumen wie der inländische deutsche Markt. Besondere Chancen für die Lieferanten hochwertiger Ausrüstungskomponenten bietet der Trend bei den deutschen Werften, ihre Produktion vermehrt auf komplexere Schiffstypen, wie Fähr- und Passagierschiffe sowie Yachten, auszurichten.

Die Bedeutung des heimischen Marktes geht jedoch über den reinen Volumenanteil hinaus. Wichti-

Maschinenkontrollraum eines Fährschiffes

ge Standortfaktoren sind die Möglichkeiten enge Partnerschaften bei Forschung, Entwicklung und Innovation einzugehen, bei der Nachwuchswerbung zu kooperieren oder gemeinsame wirtschaftpolitische Interessenvertretung, z.B. bei der Messeförderung und der Entwicklung von technischen Vorschriften und Standards, zu betreiben.

Dieser partnerschaftliche Ansatz steht auch im Mittelpunkt der Verbandsarbeit und spiegelt sich im breiten Spektrum der Mitgliederstruktur und in der praktischen Tätigkeit der Verbandsgremien des VSM wider. Unter den Mitgliedsunternehmen steht der Produktbereich Maschinenbau mit Antriebs- und Ruderanlagen, Getrieben, Decksmaschinen, Klimatechnik und Entsorgungsanlagen an erster Stelle. Aber auch Produkte der Elektrotechnik wie z.B. Navigationsanlagen, Steuerungs- und Regelungstechnik, Kommunikationsanlagen sowie Firmen des Innenausbaus sind zahlreich vertreten. Die Zuliefererseite schließt auch zahlreiche Dienstleistungsunternehmen ein, zu denen Klassifikationsgesellschaften, Schiffbauversuchsanstalten und Ingenieurbüros gehören.

Unter den VSM-Mitgliedsfirmen befinden sich mehrheitlich große Systemhäuser, Weltmarktführer und Zulieferer der ersten Stufe. Mit aktuell 55 Unternehmen vertritt der Verband einen bedeutenden Anteil der Zulieferindustrie in Deutschland, zu der im gesamten Bundesgebiet rund 400 Unternehmen gerechnet werden. Im Gegensatz zu den Werften sind die Umsätze der Zulieferer nur etwa zur Hälfte auf die fünf Küstenländer verteilt. Die Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg bilden, in fast gleicher Größenordnung wie Schleswig-Holstein und Hamburg, die wichtigsten Standorte der Schiffbau- und Offshore-Zulieferindustrie.

Eine bedeutende Unterstützung für die Akquisition bietet die weltgrößte Schiffbaumesse „Shipbuilding, Machinery & Marine Technology" (SMM), die in zweijährigem Rhythmus in Hamburg stattfindet. Diese maritime Leitmesse eröffnet gerade den deutschen Anbietern die Möglichkeit, ihr vielfältiges Produktions- und Dienstleistungsprogramm sowie ihre Innovations- und Leistungsfähigkeit allen internationalen Marktteilnehmern zu präsentieren. Vor dem Hintergrund des anhaltenden Wachstums der maritimen Branche wurde das Messegelände erheblich erweitert. Die SMM 2008, zu deren ideellen Trägern der VSM gehört, wird mit dem Abschluss der Kapazitätserweiterungen neue Maßstäbe setzen.

Erweiterungen der Produktionskapazitäten wird auch die Schiffbau- und Offshore-Zulieferindustrie vornehmen. Da der Nachfrageboom unerwartet schnell und extrem stark auftrat, konnten die Unternehmen 2007 ihre Produktion nicht immer schnell genug anpassen, so dass sich die Lieferzeiten verlängerten und vereinzelt auch Lieferengpässe auftraten. Dazu hatte auf der Beschaffungsseite beigetragen, dass es zunehmend schwieriger wurde, eine ausreichende Versorgung mit Materialien und Vorprodukten sicher zu stellen. Häufig war dies nur mit erheblich höheren Kosten realisierbar.

Die Unternehmen der Zulieferindustrie haben jedoch umfangreiche Erweiterungsinvestitionen sowohl an den heimischen Standorten wie auch bei Tochtergesellschaften und Gemeinschaftsunternehmen in den fernöstlichen Schiffbauländern eingeleitet. Auch die Vergabe von zusätzlichen Produktionslizenzen an ausländische Unternehmen trägt zur Verhinderung der Engpässe bei und verhindert gleichzeitig, dass Marktanteile der Produkte an Konkurrenten verloren gehen.

Die gute Konjunktur schafft zahlreiche neue Arbeitsplätze. Nachdem der VDMA für 2006 rund

Abfalltank des Waste-Management-Systems auf einem Kreuzfahrtschiff

72.000 Beschäftigte in der Schiffbau- und Offshore-Zulieferindustrie ermittelt hatte, ist für 2007 von einem Anstieg auf rund 75.000 Mitarbeiter auszugehen. Der Belegschaftsaufbau hätte noch höher ausfallen können, wenn die Unternehmen ihren hohen Bedarf an qualifiziertem Personal hätten vollständig decken können. Insbesondere die Engpässe bei Ingenieuren entwickeln sich mehr und mehr zum limitierenden Faktor für die Expansion der Unternehmen. Für Fortbildung und Nachwuchswerbung werden daher von Seiten der Firmen große Anstrengungen unternommen.

Die Unternehmensentwicklung beschränkt sich jedoch nicht nur auf internes Wachstum, sondern erfolgte auch 2007 wieder durch zahlreiche Firmenübernahmen und Zusammenschlüsse. Die Fusionsziele sind dabei sehr vielfältig. Zum einen sind sie auf das Wachstum und die Erweiterung der Angebotspalette der Firmen gerichtet. Neben diesen Hardware-Erweiterungen zielen sie auf der anderen Seite zunehmend auf die Verbesserung des Service-Angebotes. Dazu gehört neben der intensiven Kundenberatung vor allem die Bildung weltweiter Service-Netzwerke für Reparaturen, Wartungen und Ersatzteilversorgung. Die lebenslange Begleitung der eigenen Produkte durch partnerschaftliche Betreuung der Käufer schafft langfristige Kundenbindungen mit zusätzlichen Geschäftsmöglichkeiten. Durch diesen Ausbau der „After-Sales-Aktivitäten“ wird auch ein gewisser Schutz gegen Plagiate und Produktpiraterie erreicht und die Position der Unternehmen als Systemanbieter gestärkt.

Fachgemeinschaft Schiffbauzulieferindustrie

55 Hersteller und Dienstleister

Vorsitzender: Klaus Lorenz (SAM Electronics)

Zentrale Themen:
- Nationale und internationale Marktbeobachtung
- Statistische Erfassung der Zulieferindustrie
- Europäische Richtlinien zur Produktzulassung

6. Meerestechnik

Die Küstenregionen stellen weltweit die wichtigsten Lebens- und Wirtschaftsräume dar. In Europa, das eine Küstenlänge von über 70.000 km aufweist, lebt knapp die Hälfte der Bevölkerung in der Nähe des Meeres, wo etwa 40 % des Bruttoinlandsproduktes erwirtschaftet werden. Immer fortschrittlichere Technologien ermöglichen, die Meeresgebiete und Küstenzonen intensiver zu erforschen und Rohstoffvorkommen sowie Energiepotenziale durch Wind- und Wasserkraft besser nutzen zu können.

Hierzu zählen neben den schwimmenden Plattformen oder Unterwasser-Installationen für die Öl- und Gasgewinnung auch zunehmend Projekte zur Energieerzeugung in Offshore-Windparks. Die EU ist weltweit führend bei der Förderung regenerativer Energiegewinnung aus dem Meer durch Wind-, Wellen-, Strömungs- und Gezeitenkraftwerke, die einen Beitrag zur nachhaltigen Stromversorgung liefern sollen.

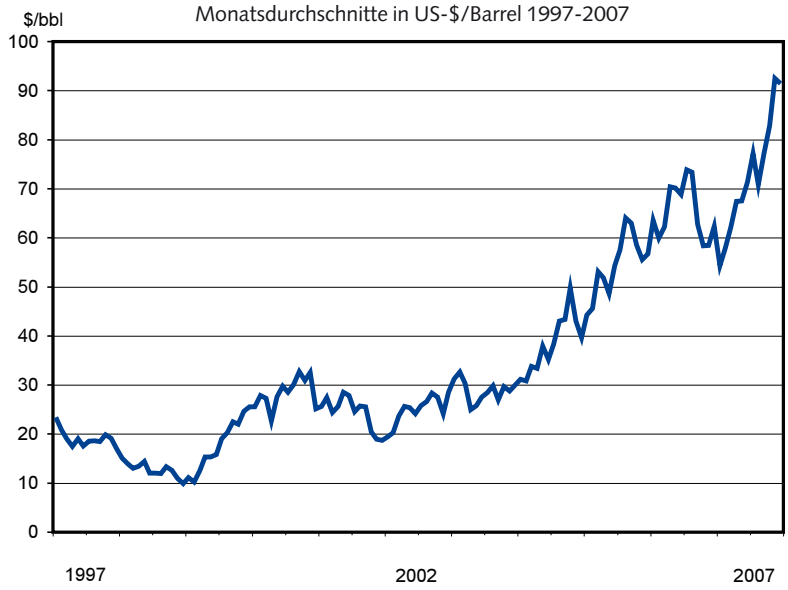
Verglichen mit anderen Ländern verfügt Deutschland über eine relativ kleine Küstenzone. Dennoch hat sich am Standort Deutschland eine starke Kompetenz wissenschaftlicher und industrieller Fähigkeiten im Bereich der Meerestechnik entwickelt.

Schweißarbeiten an einer Pipeline

Öl- und Gasförderung

Vor dem Hintergrund der gestiegenen Rohölpreise befindet sich die Offshore-Industrie im starken Wachstum und generierte einen global gesteigerten Bedarf an Bohr- und Förderplattformen sowie Ankerziehschleppern und Offshore-Versorgern. Der Ölpreis verzeichnete am Jahresende 2007 einen Zuwachs von 47 % gegenüber Dezember 2006. Im Januar 2007 war der Preis auf sein Niveau von Juni 2005 zurückgefallen, so dass im Jahresmittel der Preisanstieg im Vergleich zu 2006 nur bei etwa 11 % lag, dennoch zeigt sich über die Jahre eine stetige Verteuerung des Öls.

Entwicklung der Rohölpreise (Brent)
Monatsdurchschnitte in US-$/Barrel 1997-2007



Der Zuwachs der weltweiten Exploration und Förderung von 18 % ist immer noch sehr hoch, bleibt aber hinter der Steigerung des Vorjahres zurück. Auch die Förderkapazität des einzigen deutschen Ölfeldes „Mittelplate“ hat sich durch den Offshore- und Onshore-Verbund auf über 2 Mio. t p.a. erhöht. Der Ausbau der prozesstechnischen Anlagen an Land hat die Durchsatzkapazität mit 2,5 Mio. t p.a. seit Inbetriebnahme mehr als verdoppelt.

Da die Öl- und Gasfirmen ihre Aktivitäten in immer tiefere Meeresgebiete verlagern, nehmen die Halbtaucherbohrinseln und Bohrschiffe gegenüber den Hubbohrinseln weiter an Bedeutung zu. Weiterhin ist das Potenzial der Gasförderung auf See noch nicht ausgeschöpft und in einigen Regionen der Welt wird das Begleitgas der Ölförderung noch abgefackelt, da es offshore nicht als Flüssigerdgas (LNG) verladen werden kann. Durch die Weiterentwicklung von Verladevorrichtungen auf See soll diese Lücke geschlossen werden.

Auch wenn die Industrie systematisch weitere Öl- und Gasreserven erschließt, wird zunehmend nach alternativen Brennstoffen gesucht. So hat die Erforschung von Methanlagerstätten in der Tiefsee in den vergangenen Jahren einen Forschungsboom ausgelöst. Das Gas bildet unter hohen Drücken und tiefen Temperaturen ein eisähnliches Hydrat, das sich in den Sedimenten der Kontinentalränder anreichert. Abschätzungen zufolge sind global etwa 1.000–10.000 Gigatonnen Kohlenstoff in Methanhydrat gespeichert.

Methan gilt als sehr sauberer Brennstoff. Der Abbau des Hydrates ist jedoch mit sehr großen technischen Herausforderungen verbunden. Ehrgeiziges Ziel ist dabei, Methan zu gewinnen und an seiner Stelle Kohlendioxid in die tiefen marinen Sedimente einzuspeisen, um es als Treibhausgas aus der Atmosphäre zu entfernen. Der Methanhydrat-Abbau und sein Transport sowie die anschließende Umwandlung in vermarktungsfähiges Gas müssen sicher und wirtschaftlich umgesetzt werden. In Deutschland laufen verschiedene Verbundprojekte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft für eine mögliche Gewinnung dieser Methanvorkommen bei gleichzeitiger Kohlendioxiddeponierung und höchstmöglichem Schutz der Umwelt.

Windenergie

Der Ausbau der Windenergie ist politisches Ziel der Bundesregierung. Das Bundesumweltministerium

Bohr- und Förderplattform „Mittelplate“ mit Bohrturm

will das enorme Potenzial der Windenergieerzeugung auf dem Meer nutzen. Ziel ist es, bis 2010 mindestens 12,5 % und bis 2020 mindestens 20 % des deutschen Strombedarfs aus erneuerbaren Energien zu erzeugen.

Ein wichtiger Schritt dorthin ist der Aufbau von drei Forschungsplattformen in Nord- und Ostsee. Die erste Plattform, nördlich von Borkum, wurde bereits 2005 in Betrieb genommen, die zweite, nord-westlich von Rügen, ist seit 2007 im Probebetrieb und die dritte, westlich von Sylt, ist im Bau und soll 2008 in Betrieb gehen. Die Plattformen sollen helfen, den Ausbau der geplanten Offshore-Windparks durch eine Risikoabschätzung zu beschleunigen.

Im Berichtsjahr genehmigte das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie einen weiteren Windpark in der Nordsee mit 80 Windenergieanlagen, die 85 km nördlich der Insel Borkum errichtet werden sollen. Dies ist das insgesamt zwanzigste genehmigte Windpark-Projekt in der „Ausschließlichen Wirtschaftszone“ Deutschlands (17 Nordsee, 3 Ostsee). Gegenwärtig laufen die Planungen für weitere 47 Vorhaben (40 Nordsee, 7 Ostsee). Die Bauphase des ersten Windparks in der Nordsee, die mit der Erstellung von Fundamenten in 28-30 Meter Tiefe beginnen wird, ist für 2008 vorgesehen. Nach Fertigstellung soll die Anlage 12 mal 5 Megawatt an 50.000 Haushalte liefern. Bereits 2009 soll ein Offshore-Windpark nördlich der Ostsee-Halbinsel Darß mit 52,5 Megawatt in Betrieb gehen. Zuvor werden die Fundamente in 15-19 Metern Tiefe von Spezialfirmen gebaut.

Der hohe Entwicklungsdruck in der Offshore-Windkrafttechnologie führt sowohl im meerestechnischen als auch im schiffbautechnischen Bereich zu immer neueren und verbesserten Konstruktionen. In der Rotorblattentwicklung wird die Faserverbundtechnik genutzt und eröffnet Werften neue Geschäftsfelder. Auch die Fundamentierung von Windkraftanlagen erfährt neue Impulse. Von „Monopiles“ über „Tripods“ und „Tripiles“ bis hin zu schwimmenden Fundamenten, gibt es für jeden Meeresbodentyp und jede Wassertiefe geeignete Konzepte. Für die Wartung und Versorgung der Offshore-Windparks wurden eigens neue Schiffstypen entwickelt. Ein Spezial-Tender auf Basis der SWATH-Technologie wird ab 2009 in dem Windpark vor Borkum zum Einsatz kommen, der das sichere Anlegen an den Anlagen bis zu einer Wellenhöhe von bis zu 2,5 Metern ermöglicht.

Rohstoffgewinnung

Das Meer wird in der Zukunft nicht nur als Nahrungsquelle, sondern auch als Rohstofflieferant an Bedeutung gewinnen. Bei steigenden Preisen der Erze wird der Meeresbergbau vermehrt als Alternative zum landseitigen Abbau angesehen. Unter anderem macht der Gehalt an Kobalt und Nickel in den Manganknollen diese zunehmend attraktiv für eine Förderung. Voraussetzung wären eine Steigerung der Nachfrage und die Entwicklung entsprechender technischer Lösungen zum Abbau in großen Wassertiefen.

Neben dem wichtigen Wirtschaftszweig der Fischerei spielen Algenprodukte und andere chemische Substanzen für die medizinische Forschung, Kosmetik-, Pharma- und Lebensmittelindustrie eine immer wichtigere Rolle. Etwa 80 % der auf der Erde beheimateten Organismen finden sich in marinen Ökosystemen. Am neu gegründeten „Fraunhofer-Institut für Marine Biotechnologie" in Lübeck sollen Kooperationen zwischen meerestechnischen Firmen und medizinischen Forschungsabteilungen im Bereich marine Lebensmitteltechnologie, regenerative Medizin, Zelltechnologie und Biohybrid-Technologie gefördert werden.

Testfeld für Offshore-Windanlagen in Cuxhaven

Schutz der Küstenregionen

Die dichte Besiedelung der Küstenregionen und deren wirtschaftliche Bedeutung werden durch schwer vorhersagbare Naturphänomene wie Flutkatastrophen, Tsunamis oder Wirbelstürme bedroht. Eine große Herausforderung besteht daher in der Entwicklung von Schutzmaßnahmen, die über den wasserbaulichen Küstenschutz hinaus gehen. So ist Deutschland seit einiger Zeit in den Aufbau von Tsunami-Frühwarnsystemen eingebunden.

Durch Horizont-Radarsysteme und seismisches Abtasten werden tiefe Meeresbecken aber auch die Nordsee vermessen, um den Verlauf von Tsunamis oder Sturmflutwellen bei jeder Wettersituation vorhersagen zu können. Für den zukünftigen Küstenschutz wird ein engmaschiges Datenerfassungsnetz benötigt, um Naturkatastrophen vorhersagen zu können. Die großen technischen Herausforderungen werden sich nur in enger Kooperation von öffentlicher Hand, Meeresforschung und einer starken meerestechnischen Industrie meistern lassen.

Meeresforschungstechnik und Forschungsschiffe

Der Forschungsbedarf im maritimen Sektor hat sowohl in der Wissenschaft als auch in der Industrie in den letzten Jahren stark zugenommen. Durch intensivere Exploration nach Öl und Gas und den Vorstoß in schwer zugängliche Meeresregionen, wie dem arktischen Meer, hat die Ölindustrie einen erhöhten Bedarf für eisgangsunabhängige submarine Förderplattformen. Auch die Wissenschaft weitet ihre Projekte in extreme Klimazonen aus.

Modell eines eisgängigen Tankers im Eistank.

Hierzu wird auf europäischer Ebene die Entwicklung eines eisgängigen Forschungsbohrschiffes für den Arktischen Ozean vorangetrieben. Im Dezember 2007 wurde nach einem europaweiten Ausschreibungsverfahren der Entwurf des Neubaus „Aurora Borealis" an ein deutsches Ingenieurbüro vergeben. Die Planung sieht einen 40-jährigen Einsatzzeitraum vor, in dem mit Hilfe der Tiefseebohrtechnik multinationale Umwelt- und Klimaforschung vereint werden sollen. Für die exakte Positionierung während der Bohreinsätze im Eis wird ein völlig neues Antriebs- und Designkonzept benötigt. Bohrungen bis zu Wassertiefen von 5 km plus 1 km Bohrtiefe in den Meeresboden, unter extremen Wetterbedingungen, erfordern das breite technische Potenzial der maritimen Technologien, Meerestechnik und des Schiffbaus.

Schiffe dieser Größenordnung führen in der Regel aufwändige technische Ausrüstung mit sich. Hierbei profitieren Offshore-Industrie und Wissenschaft wechselseitig. In zunehmendem Maße werden für maritime Einsatzgebiete Roboter und frei tauchende, autonome Unterwasserfahrzeuge eingesetzt. Die Zahl der Offshore-Installationen wird in den nächsten Jahren erheblich ansteigen, und auch Fundamente von Windenergieanlagen können durch den Einsatz von Tauchrobotern mittlerer Größe inspiziert werden. Wesentlich größere Systeme kommen im offenen Ozean zum Einsatz und ermöglichen der Wissenschaft und Offshore-Industrie ein präzises Arbeiten in bis zu 6 km Einsatztiefe.

Um das volle Potenzial der Meerestechnik ausschöpfen zu können, wird es für die maritime Wirtschaft in Zukunft erforderlich sein, Synergien zwischen den Bereichen Offshore-Energie, Meeresforschung, Seeverkehr, Schiffstechnik, Fischerei und dem Küstenschutz zu entwickeln. Diese strategischen Ziele werden dabei in Deutschland von Bund und Ländern sowie auf europäischer Ebene von der EU-Kommission unterstützt, um eine nachhaltige Nutzung der Ozeane und Meere bei deren gleichzeitigem Schutz zu ermöglichen. Schleswig-Holstein strebt bei der Entwicklung und Förderung maritimer Technologien eine europaweite Vorreiterrolle an und stellte 2007 den Masterplan des Landes für maritime Technologien vor.

Eingehend befasste sich der Deutsche Bundestag im Februar 2007 mit Maßnahmen zur Stärkung der maritimen Wirtschaft in Deutschland. Er forderte mit seiner Mehrheit die Bundesregierung zur Erstellung eines nationalen Masterplans für maritime Technologien auf.

Im Anschluss an einen ausführlichen Konsultationsprozess, in den sich der VSM entsprechend dem Votum seiner „Fachgemeinschaft Meerestechnik" inhaltlich eingebracht hatte, verabschiedete die EU-Kommission im Jahr 2007 ein „Blaubuch" zur Meerespolitik, in dem die Bedeutung maritimer Belange für Europa unterstrichen wurde. Gefordert wird eine, auf Nachhaltigkeit angelegte, integrative Meerespolitik, die technologische Entwicklungen mit Blick auf einen wachsenden Weltmarkt vorantreibt.

Fachgemeinschaft maritime Technik

18 Zulieferer der Offshore- und Meerestechnik, sieben Werften und eine Reederei

Vorsitzender: Dr. Hans-Peter Leppin
(Atlas Elektronik)

Zentrale Themen:
- Nationaler Masterplan maritimer Technologien
- Meerestechnikbeitrag zur Hightech-Strategie für Deutschland
- Erfahrungsaustausch Innovation und Technologieentwicklung

IV. Entwicklung der Weltschifffahrt und des Weltschiffbaus

1. Welthandel und Flottenentwicklung

Die Entwicklung des Welthandels erreichte im Jahr 2007 zwar nicht mehr die Dynamik des vorangegangenen Jahres, blieb aber dennoch auf einem langfristig hohen Niveau. Aufgrund der strukturellen Veränderungen mit dem Entstehen neuer Transportströme, vor allem durch die Stärkung der Schwellenländer, weist der Welthandel deutlich höhere Wachstumsraten auf als das generelle weltweite Wirtschaftswachstum.

Vor allem der rasante Anstieg auf den Rohstoffmärkten, der insbesondere von China ausging, wirkte sich überdurchschnittlich auf den Transportbedarf im seewärtigen Welthandel aus, der mengenmäßig von den flüssigen und trockenen Massengutverkehren dominiert wird. Nach Berechnungen der norwegischen Maklerfirma Fearnleys hatte das weltweite Frachtvolumen im Seeverkehr im Jahr 2006 ein Rekordwachstum von 7,1 % verzeichnet. 2007 setzte sich diese Entwicklung mit einem erneut überdurchschnittlichen Anstieg um 5,2 % auf 7,6 Mrd. Tonnen fort. Da die durchschnittliche Transportentfernung seit 2006 rückläufig ist, stieg die Transportleistung im Jahr 2007 nur um 4,7 % auf 32.932 Mrd. Tonnenmeilen (tm) und damit langsamer als in den vorangegangen Jahren.

In den einzelnen Frachtmärkten waren die Wachstumsunterschiede zwischen Frachtaufkommen und der Transportleistung unterschiedlich ausgeprägt. Während die Durchschnittsdistanz bei den Rohöltransporten unverändert blieb, hat sie sich bei den Ölprodukten erneut leicht erhöht, was auf stärkere Öl-Raffinerierungen in den Ölförderländern schließen lässt. Rohöltransporte nahmen um 2,0 % auf 9.685 Mrd. tm zu und machten damit 29 % des Güterverkehrs über See aus. Der Transport von Ölprodukten nahm demgegenüber um 4,6 % zu und entsprach 8 % des seewärtigen Welthandels.

Deutlich um 5 % gestiegene Entfernungen wurden bei Eisenerztransporten registriert, die aufgrund der nicht ausreichenden traditionellen Förderquellen zunehmend auf Importe von ferneren Förderländern in Südamerika und Australien ausgeweitet wurden. Die Transportleistung bei den Eisenerzverschiffungen bildete mit einer Zunahme von 14,3 % auf 2.755 Mrd. tm das am stärksten wachsende Marktsegment und trug damit fast 15 % zum Güterseeverkehr bei. Hintergrund ist die rasant zunehmende Stahlproduktion insbesondere in China. Mit 1,3 Mrd. Tonnen im Jahr 2007 wurden 5,6 % mehr Stahl produziert als 2006.

Die zunehmende weltweite Nachfrage nach Heizkohle sowie insbesondere der steigende Bedarf der Stahlindustrie an Kokskohle steigerten die Kohletransporte um 5,9 % auf 3.750 Mrd. tm. Sie machten damit 11,4 % des Seetransports aus. Die Länge der Transportwege bei Kohleverschiffungen blieb praktisch unverändert.

Bei den Transporten von Getreide ergaben sich nur geringe strukturelle Veränderungen gegenüber dem Vorjahr. Mit 1.857 Mrd. tm lag das Ergebnis um 1,9 % über dem Niveau von 2006.

Entwicklung des seewärtigen Welthandels

	Mio. Tonnen					Mrd. Tonnenmeilen				
	2003	2004	2005	2006	2007*	2003	2004	2005	2006	2007*
Rohöl	1.673	1.754	1.784	1.851	1.888	8.390	8.795	9.239	9.495	9.685
Ölprodukte	440	461	495	517	535	2.190	2.305	2.510	2.635	2.755
Eisenerz	524	589	652	734	799	3.035	3.444	3.918	4.192	4.790
Kohle	619	664	710	754	798	2.810	2.960	3.113	3.540	3.750
Getreide	240	236	310	325	332	1.273	1.350	1.686	1.822	1.857
Andere Güter	2.637	2.789	2.769	3.014	3.220	8.156	8.720	9.132	9.763	10.095
Gesamt*	6.133	6.493	6.720	7.195	7.572	25.854	27.574	29.598	31.447	32.932

* vorläufig

Quelle: Fearnleys Review 2007

Die übrigen Transporte (einschließlich sonstiger Massengutschifffahrt für Bauxit und Phosphate sowie Containerverkehre, Ro-Ro- und Fahrzeugtransporte und Flüssiggasverschiffungen) ergaben eine Leistung von 10.095 Mrd. tm. Sie lagen damit um 3,4 % über dem Vorjahr. Ihr Anteil am gesamten Verkehr lag mit rund 31 % erstmals höher als bei den Rohöltransporten. Die durchschnittliche Transportentfernung dieser Gütergruppen insgesamt verringerte sich um mehr als 3 % und trug dadurch entscheidend dazu bei, dass der Zuwachs der gesamten weltweiten Transportleistung unter dem Anstieg des transportierten Güteraufkommens blieb.

Die insgesamt positive Entwicklung der globalen Transportnachfrage bildete die Grundlage für eine stabile Ertragssituation in der Schifffahrt. Außergewöhnliche Ratensteigerungen wurden in der Massengutschifffahrt verzeichnet. Insbesondere bei größeren Capesize-Einheiten haben sich die Frachtraten im Jahresverlauf mehr als verdoppelt und blieben trotz leichten Nachgebens zum Jahresende auf einem überdurchschnittlich hohen Niveau. Auch bei den großen Tankern verzeichneten die Raten zum Jahresende einen sprunghaften Anstieg, der jedoch nach Beginn des neuen Jahres wieder abbröckelte. Die Charterraten für Containerschiffe haben sich 2007 nach den Rückgängen im vorangegangenen Jahr deutlich erholt und erreichten im mehrjährigen Vergleich wieder ein überdurchschnittliches Niveau.

Die unvermindert starke Nachfrage nach Schiffstonnage und die positive Ertragssituation der Schifffahrtsgesellschaften spiegelten sich wie bereits 2006 in hohen Bewertungen der Schiffsflotten und gestiegenen Preisen für gebrauchte Schiffe wider. Dieser Trend war vor allem bei Massengutschiffen zu beobachten. Die Preise für fünf Jahre alte Schiffe lagen zu Jahresende um rund 50 % über den aktuellen Neubaupreisen. Auch bei Tankern und Containerschiffen lagen diese Werte nur geringfügig unter den Preisen für Neubauten.

Die anhaltend gute Schifffahrtskonjunktur lieferte einen großen Anreiz für die Reedereien, ihre Schiffe so lange und so intensiv zu nutzen wie möglich. Entsprechend niedrig fielen 2007 die Auflieger- und Ab-

Containerschiff „Elbcarrier", 8.245 GT, 974 TEU

Abgewrackungen und Verlusttonnage in Mio. TDW

	Tanker	Bulker	Andere	Gesamt
2003	19,9	4,5	3,0	27,5
2004	8,1	1,0	1,8	10,9
2005	4,1	1,0	0,6	5,8
2006	3,1	2,9	1,5	7,5
2007*	3,2	0,6	1,9	5,7

* vorläufig
Quelle: Clarkson World Shipyard Monitor, Januar 2008

wrackungs-Tonnagen aus. Die aufgelegten und die für Lagerzwecke eingesetzten Schiffe verharrten auf niedrigstem Niveau. Obwohl Abwrackwerften Rekordpreise für zu verschrottende Schiffe von über 500 $/Ldt zahlten, gingen nur 5,7 Mio. TDW (einschließlich Schiffsverluste) aus dem Markt. Damit erreichten die Schiffsabgänge bereits im dritten Jahr in Folge extrem niedrige Werte, die für den Erneuerungs- und Ersatzprozess der Flotte vollkommen unzureichend sind. Trotz des Rekordniveaus bei den Neubauablieferungen blieb das Durchschnittsalter der Flotte dadurch mit 22 Jahren unverändert hoch. Die hohe Beanspruchung der Flotte und die Überalterung von Teilen der Handelsflotte erzeugt jedoch eine steigende Notwendigkeit für Reparaturen und Wartungen, die sich bei den Reparaturwerften in zusätzlicher Nachfrage niederschlägt.

Die niedrigen Flottenabgänge bei gleichzeitigen Rekordwerten für in Fahrt gesetzte Neubauten ließen die Welthandelsflotte einen neuen Höchststand erreichen. Nach Angaben von Lloyd's Register-Fairplay umfasste die Flotte Ende 2007 rund 97.500 Schiffe mit 775 Mio. GT. Darin enthalten waren 51.538 Frachtschiffe, deren Ladekapazität sich um 6,9 % auf 1.084 Mio. TDW erhöhte.

An diesem Rekordwachstum, das mehr als doppelt so hoch war wie der Durchschnitt der letzten zehn Jahre, waren in erster Linie Containerschiffe beteiligt, deren Tonnage um 12,8 % auf 144,7 Mio. TDW zulegte. Damit erhöhte sich ihr Anteil an der Transportkapazität der Flotte auf 13,3 %. Einen überdurchschnittlichen Zuwachs wiesen auch die Spezialtanker (Produkten-, Chemikalien- und Flüssiggastanker) auf. Ihre Tonnage stieg um 9,7 % an und erhöhte den Flottenanteil auf 12,9 %. Demgegenüber expandierten die Flotten der Rohöltanker, General-Cargo-Schiffe und anderer Frachter nur unterdurchschnittlich. Die Öltanker erreichten mit einem Tonnagezuwachs um 4,6 % einen Anteil von 27,4 %. Die Tonnage der weiterhin stark unter der Konkurrenz der Containerschiffe stehenden General-Cargo-Schiffe stieg um 4,1 %, die einem Anteil von 7,5 % der Welthandelsflotte entsprach. Der größte Anteil der Flottenkapazität entfiel mit 36,1 % unverändert auf Massengutschiffe, deren Tonnagezuwachs 6,4 % betrug.

Gegenüber dem Wachstum der Nachfrage bzw. der Transportleistung von 4,7 % fiel die Erweiterung des Kapazitätsangebots mit 6,9 % höher aus. Dadurch verringerte sich die Flottenauslastung um rund 2 % auf 30.369 Tonnenmeilen pro TDW. Diese Entwicklung kann auf verschiedene Faktoren zurückgeführt werden. Neben geringeren Ladungsauslastungen und zunehmend ungleichgewichtigen Transportströmen sind hier vor allem längere Liegezeiten durch Abfertigungsengpässe in den Häfen und langsamere Fahrtgeschwindigkeiten zur Verringerung der um rund 50 % gestiegenen Treibstoffkosten zu nennen.

Welthandelsflotte in Mio. TDW

	2006	2007
Rohöltanker	283,9	296,9
Spezialtanker	127,3	139,7
Massengutschiffe	367,7	391,3
Containerschiffe	128,3	144,7
General Cargo Schiffe	77,8	81,0
Andere Frachtschiffe	29,5	30,8
Gesamt	1.014,6	1.084,4

Quelle: Lloyd's Register – Fairplay

Bei den nicht Fracht tragenden Schiffen war 2007 ebenfalls eine dynamische Entwicklung zu verzeichnen. Mit einem Zuwachs von 11,1 % erhöhte sich die Tonnage dieses 46.000 Schiffe umfassenden Flottenteils auf fast 38 Mio. GT. Daran waren vor allem die Einheiten der Offshore-Industrie beteiligt, deren Tonnage um 23,5 % auf 14,5 Mio. GT expandierte. Demgegenüber

Yacht „Aviva“, 68 m Länge

verkleinerte sich die knapp 24.000 Schiffe umfassende Flotte der Fischereifahrzeuge um 1,3 % auf 11,5 Mio. GT.

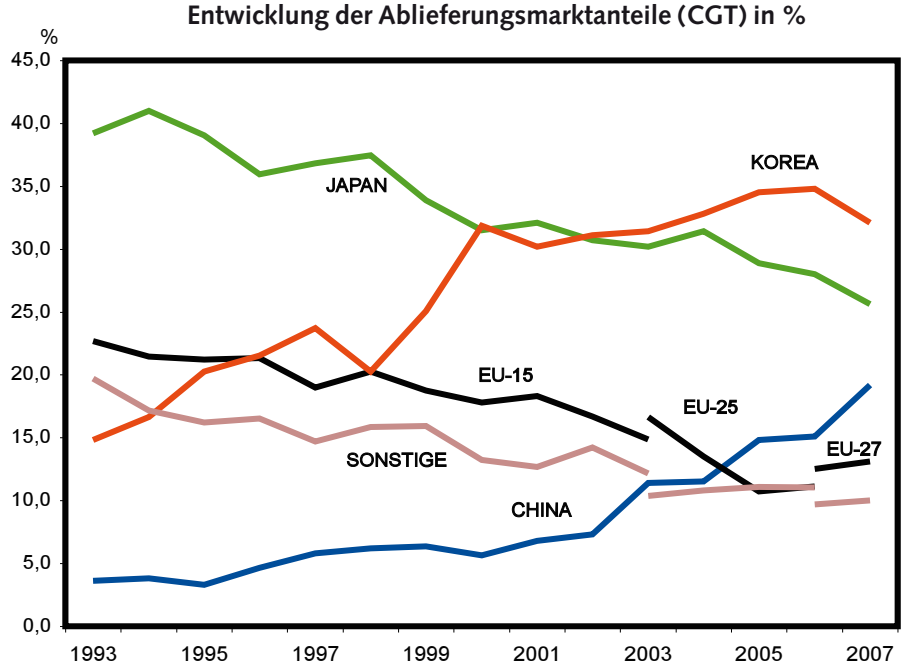
Da Ende 2007 weltweit bereits Aufträge vorlagen, die über 40 % der bestehenden Flotte entsprechen, ist mit einer weiteren Expansion der Welthandelsflotte zu rechnen. Dem steht aufgrund der geringen Abwrackungen in den vergangenen Jahren ein zunehmender Druck zur Ausmusterung bzw. zum Ersatz veralteter Tonnage gegenüber. Sollte sich gleichzeitig die Transportnachfrage als Folge einer weltweiten Abschwächung der Konjunktur verringern, sind erhebliche Verwerfungen in den Marktentwicklungen zu befürchten.

2. Weltschiffbau

Produktion

Obwohl bereits 2006 ein Rekordniveau erreicht worden war, stieg die Weltschiffbauproduktion im Jahr 2007 nochmals auf einen neuen Höchststand. Nach Angaben von Lloyd's Register-Fairplay wurden von den Werften weltweit 2.689 Schiffe mit 56,6 Mio. GT und 34,6 Mio. CGT abgeliefert. Mit diesen Neubauten wurde eine Ladekapazität von insgesamt 80,7 Mio. TDW neu in Fahrt gebracht. Trotz dieses beachtlichen Volumens blieb das CGT-Ergebnis etwas hinter den Erwartungen und der Wachstumsdynamik der Vorjahre zurück. Ursache ist zum

Entwicklung der Ablieferungsmarktanteile (CGT) in %



einen das zum 1. Januar 2007 eingeführte neue CGT-Berechnungssystem, das insgesamt zu etwa 6 % niedrigeren CGT-Werten führte. Zum anderen haben aber auch zunehmende Ablieferungsverzögerungen durch Engpässe der Werften bei Personal, Material und Zulieferkomponenten den Anstieg der Ablieferungen gebremst.

In der Rangfolge der führenden Schiffbauländer gab es gegenüber dem Vorjahr keine Veränderungen. Die Werften in den fernöstlichen Schiffbaunationen deckten auf CGT-Basis erneut rund 80 % der Weltschiffbauproduktion ab. Hervorzuheben ist, dass die expandierende Schiffbauindustrie in China die höchste Produktionssteigerung und die deutlichste Marktanteilsverbesserung erzielte. Mit 644 Fertigstellungen lieferte das Land die meisten Schiffe ab und kam mit 6,6 Mio. CGT auf einen Marktanteil von 19,2 %.

Damit verringerte sich der Abstand zu den in der Weltschiffbauproduktion weiterhin führenden Koreanern und Japanern. Korea lieferte 425 Schiffe ab und erzielte mit 11,1 Mio. CGT einen Anteil von 32,1 %. Japans Werften stellten 539 Einheiten fertig und waren mit 8,9 Mio. CGT zu 25,6 % an der Weltschiffbauproduktion beteiligt.

Die deutschen Werften konnten mit 1,1 Mio. CGT und einem Weltmarktanteil von 3,3 % die vierte Position behaupten. Damit blieb Deutschland vor Italien (mit 2,2 %) führendes Schiffbauland in Europa. Mit der Türkei, Polen, Rumänien, Kroatien und den Niederlanden folgten fünf weitere europäische Schiffbauländer mit Marktanteilen zwischen 1 % und 2 %.

In der Türkei erfolgt derzeit ein erheblicher Ausbau bestehender und der Aufbau neuer Schiffbaubetriebe, die den Wettbewerbsdruck für die europäischen Schiffbauländer erheblich erhöhen. Die Entwicklungen in Polen und Kroatien waren auch 2007 in starkem Maße industriepolitisch beeinflusst. Die EU-Kommission drängt weiterhin auf eine deutliche Kapazitätsreduzierung und Privatisierung der hoch subventionierten polnischen Werften. Auch der kroatische Schiffbau ist von staatlicher Intervention geprägt und muss als Vorbedingung für den EU-Beitritt des Landes saniert und privatisiert werden.

Der EU-Schiffbau war einschließlich der neuen Mitglieder Bulgarien und Rumänien insgesamt zu 13,1 % am Weltschiffbau beteiligt. Wertmäßig ist die Bedeutung des europäischen Schiffbaus aufgrund der insgesamt komplexeren Schiffstypen deutlich höher und agiert auf Augenhöhe mit Korea und Japan.

In der Typenstruktur der Weltschiffbauproduktion ergaben sich relativ geringe Veränderungen. Den Schwerpunkt bildeten die rund 400 abgelieferten Containerschiffe, deren Anteil sich jedoch mit 8,8 Mio. CGT auf rund 26 % am deutlichsten reduzierte. Hier wirkte sich vor allem das neue CGT-Berechnungssystem aus, das für große Containerschiffe geringere Werte ergibt. Mit diesen Ablieferungen wurde eine Transportkapazität von 1,3 Mio. TEU in Fahrt gebracht, die die Flottenkapazität um rund 14 % auf 10,8 Mio. TEU erhöhte.

Die Zahl der abgelieferten Produkten- und Chemikalientanker erhöhte sich 2007 auf 465 Einheiten, mit 5,1 Mio. CGT verringerte sich ihr Anteil dennoch auf 14,7 %. Bei den Rohöltankern, ergaben die 122 Ablieferungen mit 3,6 Mio. CGT einen leicht erhöhten Anteil von 10,3 %, deren Anstieg durch die neue CGT-Berechnung sogar noch etwas gedämpft wurde. Ein kräftiger Zuwachs wurde für die Produktion von Flüssiggastankern verzeichnet. Die insgesamt 66 LNG- und LPG-Schiffe kamen auf 2,5 Mio. CGT und trugen 9,4 % zu den weltweiten Ablieferungen bei.

In etwa auf Vorjahresniveau lagen die Ablieferungen von Massengutschiffen. Die 312 fertiggestellten Schiffe, bei denen die neue CGT-Formel tendenziell höhere Werte erzeugt, ergaben 5,7 Mio. CGT und damit einen Anteil von 16,5 % der weltweiten Produktion.

Die konstanten Ablieferungen von Ro-Ro-Frachtern summierten sich bei 1,7 Mio. CGT auf rund 100 Schiffe und einen Anteil von 5,0 %. Gegenüber 2006 verbessert zeigte sich die Produktion der übrigen Frachtschiffe (Stückgutfrachter, Kühlschiffe u.a.). Die zusammen 356 Einheiten machten mit 2,3 Mio. CGT einen auf 6,6 % gestiegenen Anteil aus.

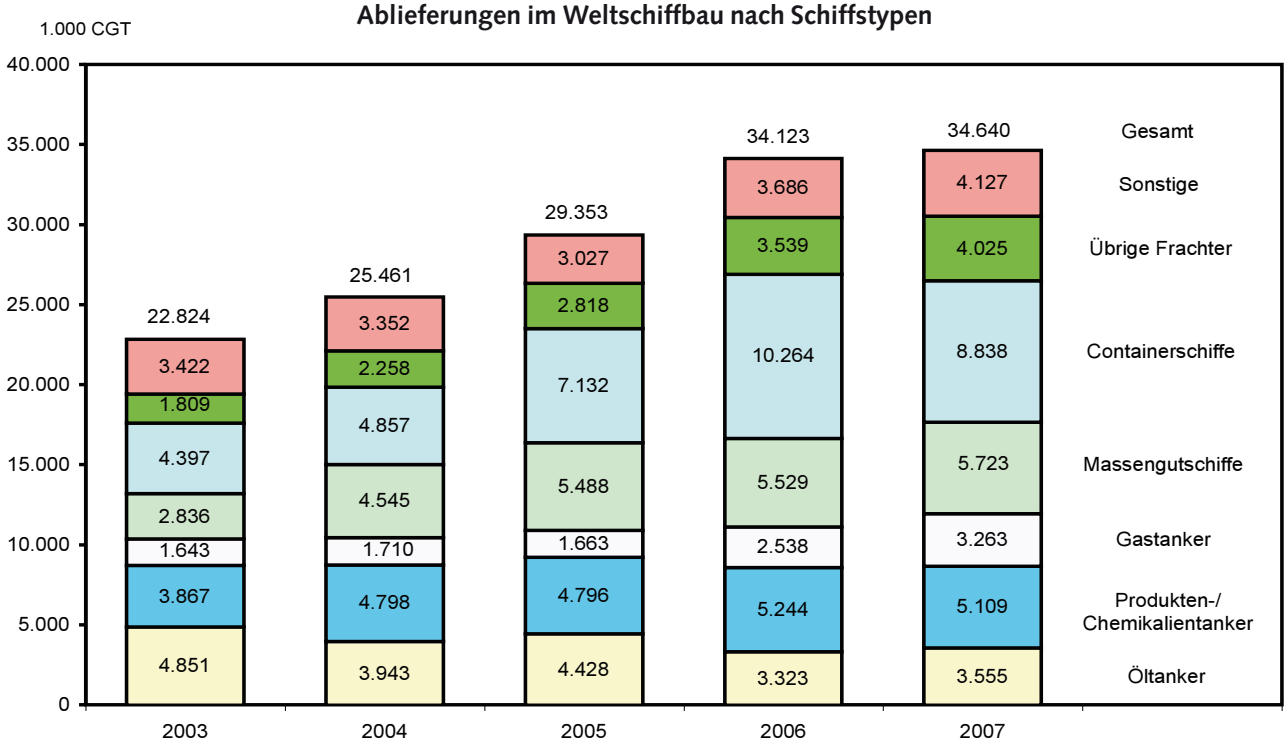
Ihre bereits in den letzten Jahren zu beobachtende Aufwärtstendenz setzten die Fähr- und Passagierschiffe auch 2007 fort. Insgesamt wurden 86 Schiffe abgeliefert, deren 1,6 Mio. CGT den Anteil auf 4,6 % erhöhten.

Die anhaltend gute Konjunktur in der Offshore-Industrie trug entscheidend dazu bei, dass die Fertigstellungen der sonstigen nicht Fracht tragenden Schiffe ebenfalls zugenommen haben. Die 763 Schiffe (Offshore-Fahrzeuge, Fischereieinheiten, Forschungsschiffe, Schlepper, Schwimmbagger u. a.) ergaben 2,5 Mio. CGT und verbesserten damit ihren Anteil auf 7,3 %.

Auftragseingänge

Angetrieben durch die positiven Entwicklungen in der Weltwirtschaft und im Welthandel erreichte die

Ablieferungen im Weltschiffbau nach Schiffstypen

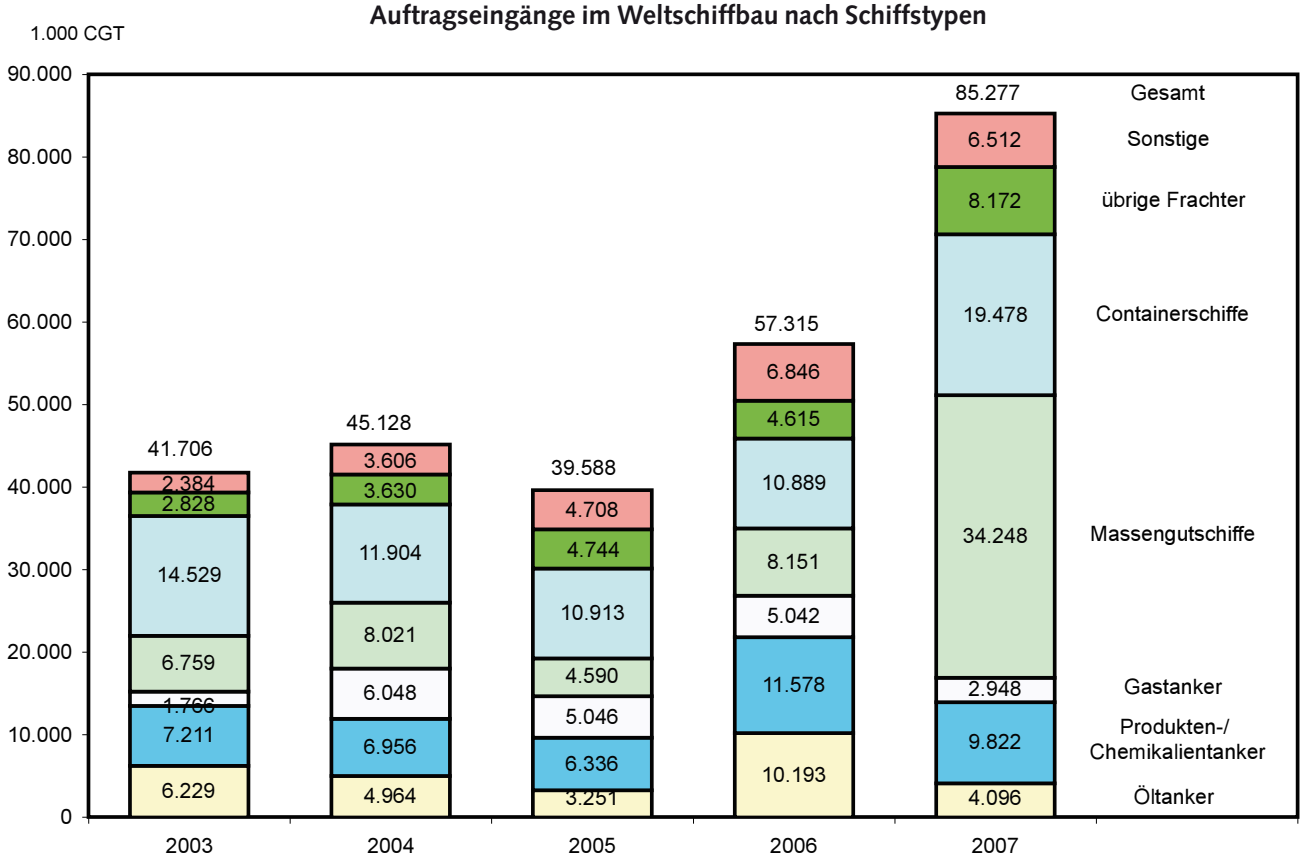


Nachfrageentwicklung im Handelsschiffneubau 2007 ein neues Rekordniveau. Die Auftragseingänge übertrafen die Produktion des Jahres um nicht weniger als 150 % (CGT) und ließen auch das Rekordbestellvolumen des Vorjahres weit hinter sich. Damit wurde sogar der Schiffbauboom der 70er Jahre übertroffen. Die sich zum Jahresende hin abzeichnenden Auswirkungen der amerikanischen Immobilienmarktkrise auf die internationalen Finanzmärkte haben sich 2007 noch nicht auf die Schifffahrts- und Schiffbaumärkte ausgewirkt.

Die Neubaubestellungen verzeichneten 2007 eine beispiellose Entwicklung, die nach dem bereits extrem hohen Ergebnis des Vorjahres kaum zu erwarten war. In den ersten drei Quartalen lagen die Auftragseingänge 2007 jeweils über 20 Mio. CGT und gaben erst im vierten Quartal geringfügig nach. Im gesamten Jahr wurden 4.851 Schiffe mit 164,8 Mio. GT und 85,3 Mio. CGT neu in Auftrag gegeben. Die darin enthaltenen Frachtschiffe repräsentieren eine Ladekapazität von 252,9 Mio. TDW.

Im Mittelpunkt des Booms standen die Massengutschiffe, deren Bedarf durch die rapide steigenden Rohstoffimporte insbesondere in China angekurbelt wird. Geordert wurden insgesamt 1.737 Bulker mit einer Tragfähigkeit von 152,8 Mio. TDW. Darunter befanden sich mehr als 400 Einheiten mit Ladekapazitäten von über 100.000 TDW (VLOC und Capesize-Schiffe). Mit 34,2 Mio. CGT entsprach das Auftragsvolumen der Größenordnung der gesamten Weltschiffbauproduktion des Jahres und übertraf die Summe aller Bulker-Bestellungen der vorangegangenen fünf Jahre. Der Anteil dieser Schiffe an den weltweiten Auftragseingängen erhöhte sich von 14,2 % auf 40,2 %. Aufgrund der enormen Nachfrage wurden auch zahlreiche auszumusternde Einhüllentanker zu Massengutschiffen umgebaut.

Auftragseingänge im Weltschiffbau nach Schiffstypen



Eine boomende Ordertätigkeit war auch bei den Containerschiffen zu verzeichnen. Nachdem bereits in den Vorjahren umfangreiche Bestellvolumina gezeichnet worden waren, zog die Nachfrage 2007 nochmals an und führte zu 587 neuen Aufträgen, deren 19,5 Mio. CGT 22,8 % der gesamten weltweiten Auftragseingänge entsprachen.

Verbessert hat sich auch die Nachfrage nach Ro-Ro-Schiffen und anderen Stückgutfrachtern. Mit 144 Bestellungen und 3,8 Mio. CGT wurden die Resultate der Vorjahre bei den Ro-Ro-Einheiten (einschl. Autotransporter) übertroffen und der Anteil dieser Schiffe an den weltweiten Bestellungen auf 4,4 % gesteigert. An General-Cargo-Schiffen und anderen Frachtern wurden 465 Einheiten mit 4,4 Mio. CGT geordert, deren Anteil sich auf 5,2 % erhöhte.

Erheblich verringert hat sich gegenüber dem hohen Vorjahresergebnis der Anteil der Tankeraufträge. 2006 hatten zahlreiche Schifffahrtsgesellschaften im Hinblick auf das Inkrafttreten der „Common Structural Rules for Bulk Carrier and Tanker" des internationalen Dachverbands der Klassifikationsgesellschaften IACS umfangreiche Auftragsvolumina vorgezogen, um noch von den alten kostengünstigeren Regelungen zu profitieren. Mit 136 Bestellungen und 4,1 Mio. CGT hat sich das Auftragsvolumen der Rohöltanker 2007 mehr als halbiert. Der Tanker-Anteil fiel damit von 17,8 % auf 4,8 %. Eine ähnliche Entwicklung war bei den ebenfalls von der Revision betroffenen Produktentankern zu beobachten. Zusammen mit den stärker nachgefragten Chemikalientankern wurden 805 Aufträge platziert, die mit 9,8 Mio. CGT 11,5 % der weltweiten Auftragseingänge ausmachten. Verglichen mit den Jahren 2004 und 2005 blieben die Bestellungen damit auf einem relativ hohen Niveau.

Mit 80 Bestellungen hat sich die Gastanker-Nachfrage deutlich verringert. 2,9 Mio. CGT entsprachen einem Anteil von rund 3,1 %. Ursache waren vor allem Verzögerungen bei der Errichtung der landseitigen Infrastruktur in mehreren Ländern, die die Perspektiven für die Zukunft der Flüssiggastransporte verschlechtert haben.

Yacht „Saint Nicholas", Länge 60 m

Über dem Vorjahresniveau lagen die 108 Bestellungen für Fähr- und Passagierschiffe, deren Marktanteil sich mit 2,6 Mio. CGT jedoch leicht auf 3,1 % verringerte. Mit 789 Aufträgen und 3,9 Mio. CGT fiel der Anteil der nicht Fracht tragenden Schiffe ebenfalls und zwar auf 4,6 %.

Der Auftragsboom schlug sich 2007 vor allem bei den chinesischen Werften nieder, deren Auftragseingänge sich zum zweiten Mal gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppelt haben. Mit 1.700 Aufträgen über 28,9 Mio. CGT stieg ihr Marktanteil um mehr als 10 %-Punkte auf 33,9 % und näherte sich damit den führenden Koreanern weiter an, die 1.231 Bestellungen hereinnahmen und mit einem neuen Rekordergebnis von 33,0 Mio. CGT auf 38,7 % kamen.

Demgegenüber blieben die 606 Aufträge der japanischen Werften mit 10,1 Mio. CGT unter dem Ergebnis des Jahres 2006 und ihr Marktanteil verringerte sich nochmals deutlich auf 11,9 %. Hier könnte sich jedoch aufgrund der häufig verzögerten Auftragsbekanntgabe durch Nachmeldungen noch eine Verbesserung ergeben. Die eigenen japanischen Angaben zum Auftragseingang weisen jedenfalls höhere Bestellzahlen aus.

Auf Rang 4 rangierte 2007 erstmals die Schiffbauindustrie der Philippinen mit 65 Bestellungen für 1,6 Mio. CGT und einem Anteil von 1,9 %. Diese setzten sich insbesondere aus Aufträgen der Werften Tsuneishi in Japan und Hanjin in Korea an ihre philippinischen Tochtergesellschaften zusammen. An fünfter Position lagen erstmals die indischen Werften mit 115 Aufträgen und 1,2 Mio. CGT (1,4 %). Indiens Regierung entwickelt ebenfalls umfangreiche Ausbaupläne für die Schiffbauindustrie, die sie durch massive Subventionen unterstützt.

Es folgten die führenden europäischen Schiffbauländer mit Italien (1,2 Mio. CGT; 1,4 %) und Deutschland (1,1 Mio. CGT; 1,3 %). Zu berücksichtigen ist dabei jedoch, dass die Statistiken von Lloyd's Register-Fairplay keine Yachten enthalten, die im Schiffbau Deutschlands und Italiens einen hohen Stellenwert erreicht haben.

Auftragsbestände

Da auch 2007 die Ablieferungen von den Auftragseingängen beträchtlich übertroffen wurden, stiegen die Auftragsbestände sprunghaft an. Das Orderbuch umfasste erstmals mehr als 10.000 Schiffe mit einem Volumen von 329,7 Mio. GT bzw. 177,7 Mio. CGT und einer Tragfähigkeit von 490,4 Mio. TDW.

Im Vergleich zum Jahresende 2006 konnten die chinesischen Werften ihre Beschäftigungslage durch eine Verdopplung des Auftragsvolumens am deutlichsten verbessern. Chinas CGT-Marktanteil erhöhte sich dadurch um 8 %-Punkte. Nach der Zahl der Aufträge konnten die mehr als 170 in der Datenbank von Lloyd's Register-Fairplay verzeichneten chinesischen Schiffbauunternehmen mit 3.142 Aufträgen sogar ihren Vorsprung vor der koreanischen Konkurrenz ausbauen. Bereits im Zeitraum von 2003 bis 2006 hatte sich die Zahl der erfassten chinesischen Werften auf 120 Betriebe mehr als verdoppelt.

Auf Koreas Werften standen Ende 2007 insgesamt 2.242 Bestellungen in den Büchern. Das Auftragsvolumen stieg um mehr als ein Drittel auf 63,3 Mio. CGT und sicherte damit die Weltmarktführung mit einem unveränderten Anteil von 35,7 %. Allein auf den weltweit größten Schiffbaukonzern Hyundai entfielen mit seinen drei koreanischen Werften Hyundai HI, Hyundai Samho und Hyundai Mipo sowie Hyundai Vinashin in Vietnam insgesamt 23,7 Mio. CGT, was einem Anteil von rund 13 % am Weltauftragsbestand entsprach.

Auf der dritten Position landete Japan, das trotz eines leichten Auftragszuwachs auf fast 1.500 Bestellungen mit 30,7 Mio. CGT einen auf 17 % verringerten Marktanteil hinnehmen musste.

Die deutschen Werften verteidigten den vierten Platz trotz eines auf 2 % gesunkenen Marktanteils mit Aufträgen über 3,8 Mio. CGT. Danach folgten Italien mit 1,7 % und die Philippinen mit 1,4 %. Hinter Rumänien (1,2 %) gelangte auch Indien mit 1,1 % erstmals unter die 10 führenden Schiffbauländer.

In der Typenstruktur der Auftragsbestände ergaben sich durch den Nachfrageboom bei Massengutfrachtern und Containerschiffen deutliche Verschiebungen. Der Bestand an Massengutschiffen erreichte mit 2.573 Schiffen eine dominierende Stellung. Das Bauvolumen hat sich im Vergleich zu 2006 fast auf 50,2 Mio. CGT verdreifacht und bewirkte beim Marktanteil eine Verdopplung auf 28 %. Nach der Tragfähigkeit entfielen sogar 45 % des weltweiten Auftragsbestandes auf Bulkcarrier. Die Werften Chinas konnten in diesem Marktsegment ihre Führungsposition mit einem Anteil von 45 % ausbauen und drängten die Japanern weiter zurück auf einen Anteil von 26 %. Auch die koreanischen Schiffbauunternehmen akquirierten zunehmend Massengutschiffe und rückten mit rund 20 % Marktanteil weiter an die japanische Konkurrenz heran.

Die Auftragsbestände an Containerschiffen haben sich zwar weiter erhöht auf 1.436 Bestellungen mit 39,4 Mio. CGT, dennoch hat sich der Anteil der Containerschiffe am weltweiten Auftragsbestand auf 22 % verringert. Die Transportkapazität dieser Schiffe wird 6,5 Mio. TEU betragen und damit rund 60 % der gegenwärtigen Flottenkapazität neu in Fahrt bringen. Fast die Hälfte der in Auftrag gegebenen Kapazität entfiel auf über 300 große Post-Panamax-Schiffe mit einer Stellplatzkapazität von mehr als 7.500 TEU. Mit einem Weltmarktanteil von 53 % hat die Dominanz der koreanischen Werften im Containerschiffbau weiter zugenommen. China kam auf 23 %, gefolgt von Japan mit 7 % und Deutschland mit 4 %.

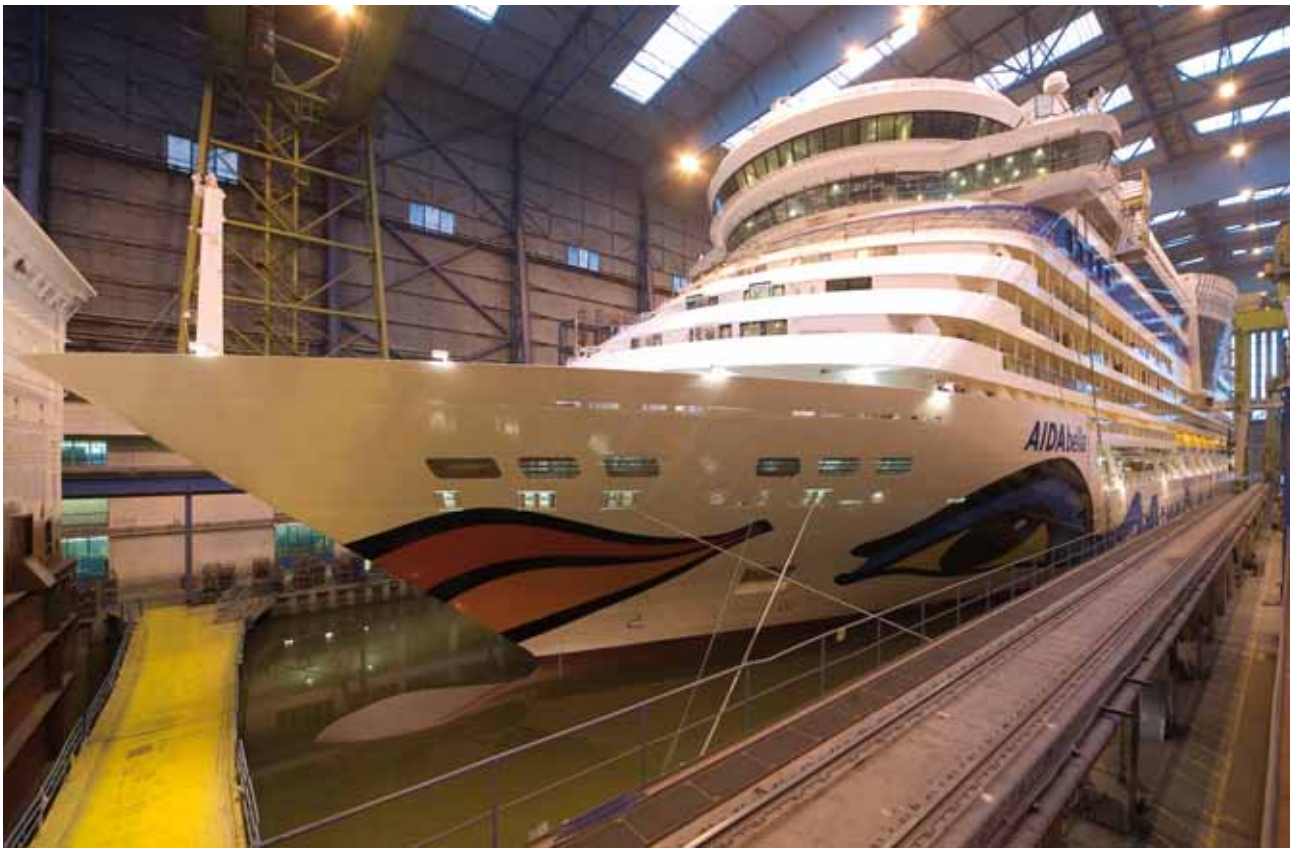
Die Tankermärkte wiesen uneinheitliche Entwicklungen auf. Während die Bestellungen für Produkten- und vor allem Chemikalientanker zulegten, fielen die Auftragsvolumina bei Rohöl- und Gastankern zurück. Die Zahl der Aufträge für Rohöltanker erhöhte sich zwar leicht auf 533, sie ergaben aber mit 17,1 Mio. CGT nur noch einen Anteil von 9,6 % aller Auftragsbestände. Darunter befanden sich 165 VLCC. Demgegenüber kamen die Produkten- und Chemikalientanker auf fast 1.900 Bestellungen mit 24,2 Mio. CGT. Dennoch verringerte sich ihr Anteil auf knapp 14 %. Rückläufig war der Auftragsbestand der Flüssiggastanker, deren Anteil mit 315 Bestellungen und 14,3 Mio. CGT auf 8 % fiel.

Bei den Aufträgen für Öl-, Produkten- und Chemikalientanker blieben die koreanischen Werften mit

Auftragsbestände im Weltschiffbau am 31. Dezember 2007 – in 1.000 CGT

Bauland / Schiffstyp	Korea	China	Japan	Deutschland	Italien	Philippinen	Türkei	Vietnam	Rumänien	Indien	Andere	Total
Rohöltanker	**6.897**	5.268	4.004			53		130			730	17.081
Produkt. Tanker	**4.181**	2.565	1.277	16	22	7	39	48		52	930	9.119
Chemikal. Tanker	**7.453**	2.880	1.906	16	59		1.418	79	235		1.032	15.079
LNG Tanker	**8.855**	537	1.942								14	11.348
LPG Tanker	**1.778**	122	733	85	29			30	52		106	2.934
Massengutschiffe	9.961	**22.591**	13.194	37		1.326	208	897	202	1.082	656	50.154
Containerschiffe	**20.836**	9.020	2.566	1.570		1.021	338	121	890		2.987	39.350
Ro-Ro Frachter	1.664	1.508	**2.780**	249		62		346	7	56	1.085	7.756
Andere Frachter	331	**4.126**	2.095	309	19		100	426	51	198	1.624	9.280
Fährschiffe	448	194	49	189	**629**	14	24			37	772	2.356
Kreuzfahrtschiffe				1.187	**1.987**						1.409	4.583
NCCV	985	**1.411**	**168**	118	200	7	214	66	684	605	4.244	8.701
Total	**63.389**	50.221	30.714	3.775	2.945	2.489	2.341	2.143	2.121	2.030	15.572	177.740

Quelle:Lloyd's Register – Fairplay



Kreuzfahrtschiff „AIDAbella“ , 69.200 GT, 2.050 Passagiere

Marktanteilen von knapp unter 50 % mit Abstand an erster Stelle, gefolgt von den Werften Chinas und Japans. In Europa erreichte die Türkei mit 9 % einen nennenswerten Marktanteil bei Chemikalientankern. Am deutlichsten dominierten die koreanischen Werften mit 78 % (LNG) und 61 % (LPG) bei den Gastankern. Deutschland erzielte bei LPG-Tankern einen Anteil von 3 %.

Die Auftragsbestände bei Ro-Ro-Frachtern und sonstigen Frachtschiffen erhöhten sich auf 1.379 Schiffe mit einem Volumen von 17,0 Mio. CGT, die knapp 10 % des weltweiten Bestands ausmachten. Während bei Ro-Ro-Frachtern die japanischen Werften ihre Führung (in erster Linie durch Autotransporter) mit einem 36 %igen Anteil behaupteten, konnten die chinesischen Unternehmen ihre Spitzenposition bei den sonstigen Frachtern auf 45 % ausbauen.

Europäische Werften blieben führend im Markt für Fähr- und Kreuzfahrtschiffe. Mit 237 Bestellungen und 6,9 Mio. CGT erreichte dieses Marktsegment einen Weltmarktanteil von knapp 4 %. Die erste Position belegten die italienischen Werften mit 38 %. Hier folgten die deutschen Werften mit 20 % vor Frankreich und Finnland mit jeweils rund 11 %.

Bei den 1.705 nicht Fracht tragenden Schiffen (8,7 Mio. CGT; 5 %), die von der guten Konjunktur in der Offshore-Industrie profitierten, lagen erneut Chinas Werften mit 16 % an erster Position vor Korea mit 11 %.

Im Ranking der Auftraggeber-Nationen blieben die deutschen Reeder sowohl nach Anzahl der Schiffe (1.276) wie nach dem CGT-Volumen (23 Mio. CGT) auf Platz 1 mit einem Anteil von 13 %, unmittelbar gefolgt von Griechenland mit knapp 13 % sowie

China (einschl. Hong Kong) und Japan mit jeweils rund 10 %. Vom Auftragsvolumen deutscher Auftraggeber wurden 9,0 Mio. CGT nach China und 8,3 Mio. CGT nach Korea vergeben. Erst mit großem Abstand folgten an dritter Position die 96 Bestellungen bei deutschen Werften mit über 1,3 Mio. CGT.

Die Auftraggeber aus den EU-27-Ländern waren zusammen für 39 % des gesamten weltweiten Auftragsbestandes verantwortlich und behaupteten damit ihre herausragende Position in der Weltschifffahrt.

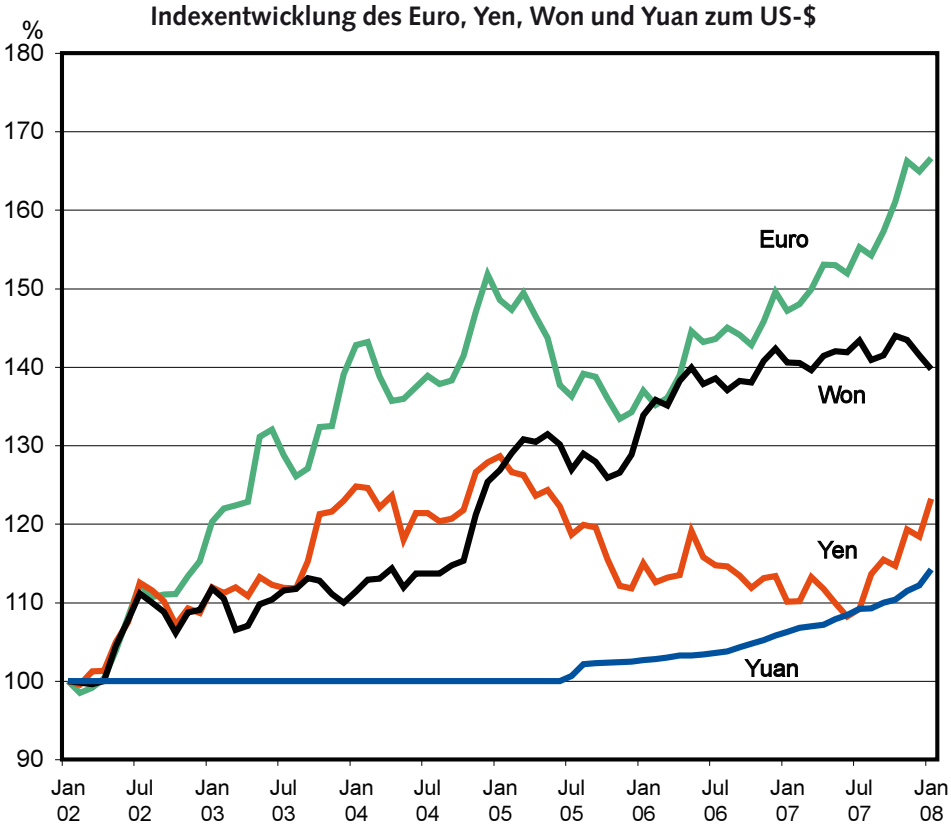
Währungs-, Preis- und Kostenentwicklungen

Trotz des 2007 vorherrschenden Nachfragebooms übten die Veränderungen der Währungsrelationen über Preise und Kosten erheblichen Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der verschiedenen Schiffbauländer aus. Im Mittelpunkt der Entwicklung stand im vergangenen Jahr die anhaltende Schwäche des US-$, der Leitwährung für Schifffahrt und Schiffbau. Mit einer im Jahresdurchschnitt 9 %igen Aufwertung des Euro gegenüber dem US-$ setzte sich die seit 2002 bestehende Höherbewertung der europäischen Währung fort. Dies führte dazu, dass sich die Wettbewerbsfähigkeit der Exporteure in der Euroregion mittel- bis langfristig durch die währungstechnische Verteuerung ihrer Produkte auf den Weltmärkten verschlechtert hat, wenngleich die Stärke des Euro bei den Kosten für Importe entlastend ausfällt. Ein Ende der Dollarschwäche ist vorerst, nicht zuletzt aufgrund der unterschiedlichen Leitzinspolitik der amerikanischen und europäischen Notenbanken, nicht abzusehen.

Dieser Effekt wirkte sich für die exportierenden Schiffbauunternehmen in Europa besonders stark aus, da die Währungen der Konkurrenzländer in Fernost deutlich geringere Aufwertungen zum US-$ erfuhren. So wurden der südkoreanische Won im Durchschnitt des Jahres nur um 2,8 % und der chinesische Yuan Renminbi um 4,8 % aufgewertet. Zum Jahresende hin hat sich die Yuan-Aufwertung im Zuge der Liberalisierung der chinesischen Währung allerdings etwas beschleunigt. Der japanische Yen wurde 2007 in der ersten Jahreshälfte sogar um 1,2 % zum US-$ abgewertet, erholte sich aber zum Jahresende und wurde dann um 4,4 % höher bewertet als im Dezember 2006.

Im direkten Vergleich zum Euro wurden die Währungen der asiatischen Schiffbauländer dadurch deutlich abgewertet. Yuan,

Indexentwicklung des Euro, Yen, Won und Yuan zum US-$



Won und Yen wurden um 3,9 %, 5,8 % bzw. 9,4 % gegenüber der europäischen Währung im Jahresdurchschnitt niedriger bewertet.

Da die internationalen Neubaupreise für Schiffe in der Regel auf US-$-Basis berechnet werden, hat die starke Nachfrage in Verbindung mit der Dollarschwäche Spielräume für Preisanhebungen ergeben. Am deutlichsten fielen nach Angaben der britischen Maklerfirma Clarkson die Erhöhungen bei Massengutschiffen aus, wobei sich die großen Capesize-Einheiten mit 43 % am stärksten verteuerten. Die Preise für kleinere Handy-Size Schiffe erhöhten sich um rund 23 %.

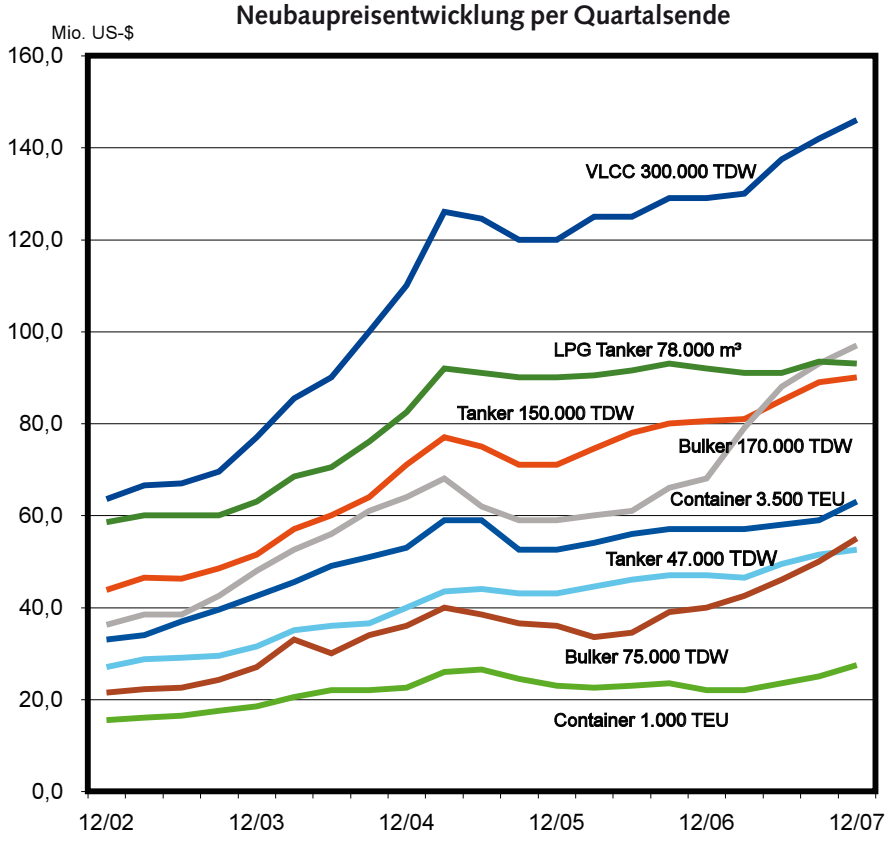
Bei Tankern reichten die Preissteigerungen von 8 % bis 13 %. Auch hier verteuerten sich die größten Einheiten (VLCC) am stärksten. Die Preise für Flüssiggastanker fielen nach leichten Erhöhungen bis Oktober 2007 wieder zurück und lagen zur Jahreswende fast auf gleichem Niveau wie Ende 2006. Größere Unterschiede gab es bei der Preisentwicklung der Containerschiffe, die insgesamt aber deutlich geringere Steigerungsraten aufwiesen als Tanker und Bulker. Während die 1.000-TEU-Containerschiffe im Preis noch um 21 % anstiegen, lagen die Erhöhungen bei den übrigen Schiffstypen nur zwischen 2 % und 10 %.

Demgegenüber entwickelten sich die Preise bei Ro-Ro-Frachtern mit 14 % bis 22 % deutlich positiver. Hierzu trug erheblich die Dollarabwertung zum Euro bei, da die Preise dieser Schiffe bei Clarkson auf Euro-Basis erfasst werden und die Preissteigerung zum großen Teil durch Umrechnung in Dollar entstand. Bei den meisten der von Clarkson erfassten Standardschiffstypen wurden die bisherigen Preishöchststände vom Mai 2005 übertroffen. Nur bei verschiedenen Containerschiffsgrößen blieben sie darunter.

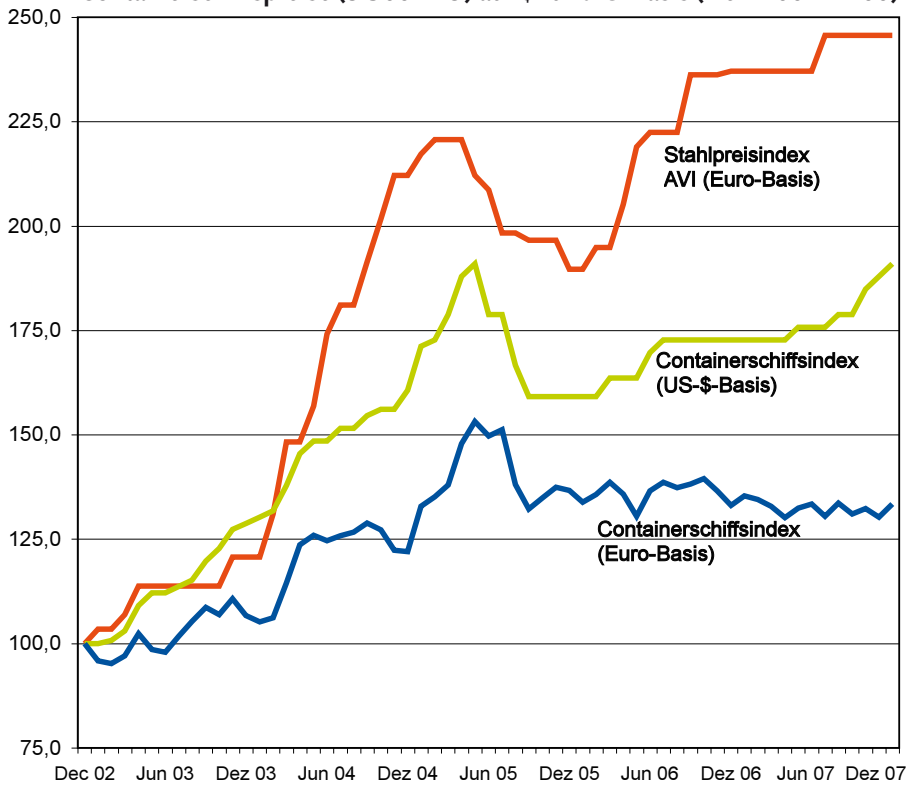
Die höheren Preise führten bei den Werften jedoch nicht zu entsprechenden Ertragsverbesserungen, sondern wurden durch die erwähnten Aufwertungen ihrer nationalen Währung zum US-$ sowie die erheblichen Kostenerhöhungen größtenteils kompensiert. So wurde z.B. ein 91 %iger Preisanstieg bei 3.500-TEU-Containerschiffen im Zeitraum Ende 2002 bis Anfang 2008 zu einem 32 %igen Zuwachs auf Euro-Basis.

Darüber hinaus wurden die Einnahmen der Werften durch höhere Kosten bei Materialien, Komponenten, Energie und Personal belastet. Große Auswirkungen hatte die Entwicklung der Stahlpreise. Innerhalb von fünf Jahren bis Ende 2007 haben sich die Stahlpreise um 146 % erhöht und damit die Steigerungen der Neubaupreise bei den meisten Schiffs-

Neubaupreisentwicklung per Quartalsende



Indexentwicklung der Stahlpreise (Quartobleche) und der Containerschiffspreise (3.500 TEU) auf $- und €-Basis (Dez. 2002 = 100)



typen deutlich übertroffen. Erschwerend kommt für die europäischen Werften hinzu, dass die Stahlpreise in Europa höher sind als in der übrigen Welt. Eine Entspannung auf der Kostenseite ist angesichts der Entwicklungen auf den Rohstoffmärkten nicht zu erwarten.

Ausblick

Der Weltauftragsbestand hat sich gegenüber 2006 um rund 50 % erhöht und umfasste Ende 2007 auf GT-Basis rund 43 % der vorhandenen Welthandelsflotte. Bei einzelnen Schiffstypen wie Containerschiffe, Gastanker, Massengutschiffe und Produkten-/Chemikalientanker stieg der Anteil der neuen Aufträge an der Gesamtflotte sogar auf über 50 %. Der zu erwartende Ersatz- und Wachstumsbedarf der kommenden Jahre dürfte in einigen Marktsegmenten damit bereits weitgehend gedeckt sein.

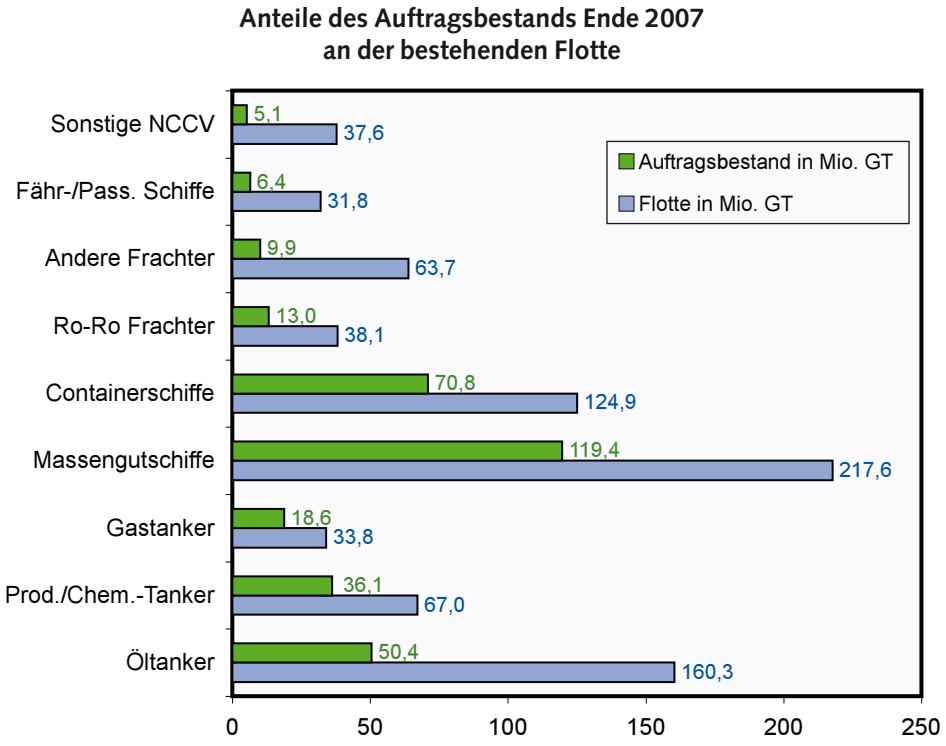
Der Ende 2007 vorhandene Auftragsbestand von 178 Mio. CGT entsprach bezogen auf die Ablieferungen des Jahres 2007 rechnerisch rund fünf Jahresproduktionen. Damit sind die Werften weltweit für die Jahre 2008 bis 2010 bereits zu mehr als 100 % und für 2011 zu rund 50 % ausgelastet. Auf Basis der Ablieferungspläne müssten in den Jahren 2008 und 2009 jeweils rund 50 Mio. CGT zur Ablieferung kommen, was im Hinblick auf die Produktion in 2007 in Höhe von rund 35 Mio. CGT jedoch illusorisch erscheint.

Angesichts des beispiellosen Booms des vergangenen Jahres kommen zunehmend Zweifel auf, ob das vorliegende Auftragsvolumen planmäßig abgearbeitet werden kann.

Begründet ist die Skepsis durch die vielfach zu beobachtenden Engpässe bei den Zulieferungen. Sorge bereiten auch die nicht gesicherten Finanzierungen vieler Neubauprojekte, die erhöhte Auftragsstornierungen auslösen können. Es ist daher davon auszugehen, dass ein Teil des vorliegenden Auftragsvolumens nicht realisiert werden kann oder auf spätere Ablieferungstermine verschoben werden muss.

Andererseits wird die anhaltende ungebremste Expansion der Werften in Asien jedoch weitere Kapazitäts- und Produktionszuwächse bewirken. Anfang 2006 hatte der japanische Schiffbauverband SAJ auf Basis der damals bekannten Erweiterungspläne die Neubaukapazität für das Jahr 2010 mit 50 Mio. CGT prognostiziert.

Mittlerweile sind jedoch zahlreiche weitere Projekte für den Neu- oder Ausbau von Werftanlagen bekanntgeworden, die die weltweiten Kapazitäten



noch weiter erhöhen werden. Insbesondere in Korea und China, aber auch in den aufstrebenden Schiffbauländern Vietnam, Indien, Philippinen und der Türkei wird – auf Initiative oder zumindest mit Unterstützung der Regierungen – eine maßlose Expansionspolitik betrieben, die einer langfristig gesunden Entwicklung des Weltschiffbaumarktes zuwider läuft.

Die beispiellose Dynamik in der derzeitigen Entwicklung des seewärtigen Handels wird sich mit Sicherheit nicht unbegrenzt fortsetzen. Der zyklische Charakter von Schifffahrt und

Containerschiff „Maruba Europa“, 27.900 GT, 2.700 TEU

Schiffbau ist mit dem bisherigen Boom nicht aufgehoben, sondern wird damit eher bestätigt. Der zu erwartende Nachfragerückgang wird kommen und die prognostizierten Überkapazitäten aufdecken.

Die dann sinkende Auslastung der Schiffbaukapazitäten wird einen Preisunterbietungskampf bewirken, der sich zu einem internationalen Verdrängungswettbewerb ausweiten kann.

Es ist zu befürchten, dass manche Regierungen zur Rettung ihrer Industrien nicht vor industriepolitischen Interventionen zurückschrecken werden. Ein erneuter Subventionswettlauf wird jedoch am Ende allen Schiffbauländern schaden.

Notwendige Marktanpassungen werden umso schwieriger sein, je später die schädlichen Folgen von Überkapazitäten erkannt werden. Eine intensive Beobachtung und gegebenenfalls auch Kontrolle der Marktentwicklung auf internationaler Regierungsebene ist wichtiger denn je. Mit der OECD-Arbeitsgruppe Schiffbau ist ein seit Jahrzehnten bewährtes Gremium vorhanden, dessen Möglichkeiten zu internationalen Abstimmungen und Vereinbarungen rechtzeitig genutzt werden sollten.

Stapellauf des Containerschiffes „Anne Sibum", 10.350 GT, 1.036 TEU

Statistik

	Seite
Schiffbau in der Bundesrepublik Deutschland	
Seeschiffbau	76
Binnenschiffbau	79
Gesamtentwicklungen	81
Entwicklung des Weltschiffbaus und der Welthandelsflotte	
Weltschiffbau	82
Welthandelsflotte	90
Daten zur Meerestechnik	
Indikatoren zur Offshore-Marktentwicklung	91

Anhang

Gremien des Verbandes	92
Präsidium, Vorstand, Geschäftsführung	93
Mitgliedsunternehmen	94
Standorte der Mitgliedsunternehmen	97
Abkürzungen – Erläuterungen	98

Abgelieferte Seeschiffe 2007

Ocean-going vessels delivered 2007

Aufgliederung nach Inland/ Ausland
Deliveries for national and foreign accounts

	Anzahl Number	GT	%	CGT	%	Mio. € Mill. €	%
Inland For national accounts	47	725.358	52,4	594.908	50,8	1.329,3	42,5
Ausland For foreign accounts	27	658.562	48,6	576.406	49,2	1.796,2	57,5
Total	74	1.383.920	100,0	1.171.314	100,0	3.125,5	100,0

Aufgliederung nach Bundesländern
Deliveries broken down by Federal States

	Anzahl Number	GT	%	CGT	%	Mio. € Mill. €	%
Schleswig-Holstein	7	186.046	13,4	129.455	11,1	320,1	10,2
Niedersachsen Lower Saxony	25	364.299	26,3	391.709	33,4	1.272,3	40,7
Mecklenburg-Vorpommern	26	668.345	48,3	484.380	41,4	1.123,1	35,9
Hamburg, Bremen, und andere Länder and other states	16	165.230	11,9	165.770	14,2	410,0	13,1
Total	74	1.383.920	100,0	1.171.314	100,0	3.125,5	100,0

Auftragseingänge an Seeschiffen 2007

New orders placed for ocean-going vessels 2007

Aufgliederung nach Inland/ Ausland
New orders placed for national and foreign accounts

	Anzahl Number	GT	%	CGT	%	Mio. € Mill. €	%
Inland For national accounts	40	444.160	34,9	395.694	31,6	1.048,1	21,4
Ausland For foreign accounts	30	829.135	65,1	857.701	68,4	3.844,4	78,6
Total	70	1.273.295	100,0	1.253.395	100,0	4.892,3	100,0

Aufgliederung nach Bundesländern
New orders placed broken down by Federal States

	Anzahl Number	GT	%	CGT	%	Mio.€ Mill. €	%
Schleswig-Holstein	9	133.340	10,4	113.625	9,1	340,4	7,0
Niedersachsen Lower Saxony	28	602.166	47,3	681.018	54,3	2.942,0	60,1
Mecklenburg-Vorpommern	15	342.189	26,9	264.107	21,1	657,8	13,4
Hamburg, Bremen und andere Länder and other states	18	195.600	15,4	194.645	15,5	952,1	19,5
Total	70	1.273.295	100,0	1.253.395	100,0	4.892,3	100,0

Auftragsbestände an Seeschiffen Ende 2007

Order book for ocean-going vessels at the end of 2007

Aufgliederung nach Inland/ Ausland
Order book for national and foreign accounts

	Anzahl Number	GT	%	CGT	%	Mio. € Mill. €	%
Inland For national accounts	127	1.770.660	41,7	1.486.004	36,5	3.840,0	24,9
Ausland For foreign accounts	112	2.478.094	58,3	2.579.687	63,5	11.557,3	75,1
Total	239	4.248.754	100,0	4.065.691	100,0	15.397,3	100,0

Aufgliederung nach Bundesländern
Order book broken down by Federal States

	Anzahl Number	GT	%	CGT	%	Mio. € Mill. €	%
Schleswig-Holstein	43	759.331	17,9	632.845	15,6	1.955,1	12,7
Niedersachsen Lower Saxony	76	1.614.656	38,0	1.729.874	42,5	6.743,9	43,8
Mecklenburg-Vorpommern	62	1.291.907	30,4	1.045.777	25,7	2.962,0	19,2
Hamburg, Bremen und andere Länder and other states	58	582.860	13,7	657.195	16,2	3.736,3	24,3
Total	239	4.248.754	100,0	4.065.691	100,0	15.397,3	100,0

Binnenschiffbau 2007

Shipbuilding of inland waterway vessels 2007

Abgelieferte Binnenschiffe
Inland waterway vessels delivered

	Anzahl Number	Ladetonnen Tonnage	%	Mio. € Mill. €	%
Inland For national accounts	49	21.505	50,8	95,7	86,6
Ausland For foreign accounts	14	20.800	49,2	14,8	13,4
Total	63	42.305	100,0	110,5	100,0

Auftragseingänge an Binnenschiffen
New orders placed for inland waterway vessels

	Anzahl Number	Ladetonnen Tonnage	%	Mio. € Mill. €	€
Inland For national accounts	65	24.525	50,5	104,2	85,1
Ausland For foreign accounts	9	24.000	49,5	18,2	14,9
Total	74	48.525	100,0	122,4	100,0

Auftragsbestände an Binnenschiffen Ende 2007
Order book for inland waterway vessels at the end of 2007

	Anzahl Number	Ladetonnen Tonnage	%	Mio. € Mill. €	%
Inland For national accounts	69	30.500	48,8	109,6	79,7
Ausland For foreign accounts	12	32.000	51,2	27,9	20,3
Total	81	62.500	100,0	137,5	100,0

Abgelieferte Schiffe 1997 – 2007

Ships delivered 1997 – 2007

Seeschiffe
Ocean-going vessels

	Inland For national accounts			Ausland For foreign accounts			Gesamt Total		
Jahr Year	Anzahl Number	GT	%	Anzahl Number	GT	%	Anzahl Number	GT	%
1997	58	606.912	56,9	25	460.340	43,1	83	1.067.252	100
1998	65	659.968	59,1	27	457.431	40,9	92	1.117.399	100
1999	37	384.423	47,8	30	419.731	52,2	67	804.154	100
2000	33	306.524	30,5	30	699.893	69,5	63	1.006.417	100
2001	29	449.725	40,6	24	657.233	59,4	53	1.106.958	100
2002	31	434.637	33,9	37	847.997	66,1	68	1.282.634	100
2003	24	215.150	21,6	38	782.839	78,4	62	997.989	100
2004	33	433.862	44,4	28	543.379	55,6	61	977.241	100
2005	43	749.429	57,8	26	548.012	42,2	69	1.297.441	100
2006	43	627.025	47,0	27	707.088	53,0	70	1.334.113	100
2007	47	725.358	52,4	27	658.562	47,6	74	1.383.920	100

Binnenschiffe
Inland waterway vessels

	Inland For national accounts			Ausland For foreign accounts			Gesamt Total		
Jahr Year	Anzahl Number	Ladetonnen Tonnage	%	Anzahl Number	Ladetonnen Tonnage	%	Anzahl Number	Ladetonnen Tonnage	%
1997	21	550	100,0	3	–	0,0	24	550	100
1998	23	6.635	81,6	4	1.500	18,4	27	8.135	100
1999	36	540	16,2	3	2.800	83,8	39	3.340	100
2000	43	4.016	100,0	4	–	0,0	47	4.016	100
2001	48	5.000	51,3	7	4.750	48,7	55	9.750	100
2002	39	2.240	30,9	6	5.000	69,1	45	7.240	100
2003	45	2.940	30,0	3	7.000	70,0	48	9.940	100
2004	50	3.486	51,0	1	3.297	49,0	51	6.783	100
2005	56	8.750	64,6	10	4.800	35,4	66	13.550	100
2006	52	4.016	26,9	4	10.900	73,1	56	14.916	100
2007	49	21.505	50,8	14	20.800	49,2	63	42.305	100

Gesamtentwicklungen 2003 – 2007

Total development 2003 – 2007

Schiffbauproduktion in Mio. €
Shipbuilding production in million €

	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%
Neubauten Newbuildings	2.884	83,9	2.793	81,8	2.819	82,7	3.602	82,8	3.830	80,0
Reparaturen Umbauten Repairs/ Conversions	552	16,1	620	18,2	602	17,3	747	17,2	955	20,0
Total	3.436	100,0	3.413	100,0	3.421	100,0	4.349	100,0	4.785	100,0

Gesamtumsätze in Mio. €
Total turnover in million €

	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2006*	%	2007*	%
Inland For national accounts	1.767	41,1	2.282	50,5	3.929	63,9	3.138	51,5	2.920	50,2	2.223	43,4
Ausland For foreign accounts	2.538	58,9	2.241	49,5	2.218	36,1	2.952	48,5	2.894	49,8	2.905	56,6
Total	4.305	100,0	4.523	100,0	6.147	100,0	6.090	100,0	5.814	100,0	5.128	100,0

* Einschränkung des Berichtskreises auf Betriebe ab 50 Beschäftigte (bisher ab 20 Beschäftigte) / restricted to companies with at least 50 employees

Beschäftigte im Schiffbau (Jahresdurchschnitt)
Labour force in shipbuilding (annual average)

Land/State	2003	2004	2005	2006	2006*	2007*
Schleswig-Holstein	5.699	5.472	5.177	4.900	4.563	4.665
Hamburg	2.870	2.745	2.553	2.663	2.557	2.620
Bremen	1.630	1.455	1.335	1.581	1.369	1.379
Niedersachsen Lower Saxony	6.483	6.033	6.107	6.154	5.847	6.042
Mecklenburg-Vorpommern	5.955	5.749	5.714	5.909	5.277	5.712
übrige Länder other states	1.884	1.801	2.003	1.998	1.395	1.459
Total	24.521	23.255	22.889	23.205	21.008	21.877

* Einschränkung des Berichtskreises auf Betriebe ab 50 Beschäftigte (bisher ab 20 Beschäftigte) / restricted to companies with at least 50 employees

Quelle/Source: Statistisches Bundesamt und Statistische Landesämter

Entwicklung des Weltschiffbaus

Development of world shipbuilding

Entwicklung des Weltschiffbaus
Development of world shipbuilding

Jahr Year	Ablieferungen Deliveries in 1.000 GT	Abgewrackte und verloren gegangene Schiffe Tonnage broken up and lost in 1.000 GT
1955	4.967	1.175
1960	8.382	3.643
1965	11.763	3.262
1970	20.980	4.923
1975	34.203	6.073
1980	13.101	7.826
1981	16.932	8.490
1982	16.820	12.256
1983	15.911	18.232
1984	18.334	20.105
1985	18.157	23.881
1986	16.845	22.897
1987	12.259	13.785
1988	10.909	5.575
1989	13.236	3.150
1990	15.885	3.087
1991	16.095	4.244
1992	18.633	8.107
1993	19.913	11.260
1994	18.786	13.760
1995	22.157	10.759
1996	25.837	12.029
1997	25.537	11.097
1998	25.464	14.847
1999	27.394	19.283
2000	31.408	14.847
2001	31.292	16.595
2002	33.383	18.600
2003	36.131	16.959
2004	40.171	7.885
2005	46.970	4.470
2006	52.133	5.319
2007	56.559	4.650 *

Quelle/Source: Lloyd's Register-Fairplay
* Die Angabe 2007 wurde geschätzt/*2007 estimated*

Fertiggestellte Schiffe im Weltschiffbau nach Schiffstypen

Ships completed worldwide broken down by type of vessel

Schiffstyp Type of Vessel	2006 Anz. No.	1.000 GT %	1.000 CGT %	2007 Anz. No.	1.000 GT %	1.000 CGT* %
Rohöltanker Crude oil tankers	105	8.387 16,1%	3.323 9,7%	122	9.975 17,6%	3.555 10,3%
Gastanker Gas carriers	66	3.216 6,2%	2.538 7,4%	91	4.024 7,1%	3.263 9,4%
Chemikalien- und Produktentanker Chemical and product carriers	390	6.407 12,3%	5.245 15,4%	465	7.453 13,2%	5.109 14,7%
Massengutschiffe (einschl. komb. Massengutschiffe) Bulk carriers (incl. combined carriers)	305	13.306 25,5%	5.528 16,2%	312	13.179 23,3%	5.723 16,5%
Containerschiffe Container ships	363	14.840 28,5%	10.264 30,1%	393	14.456 25,6%	8.838 25,5%
Frachtschiffe General cargo vessels	399	4.051 7,9%	3.539 10,4%	457	4.862 8,6%	4.025 11,6%
Fähren und Passagierschiffe Ferries and passenger vessels	62	1.169 2,2%	1.408 4,1%	86	1.428 2,5%	1.594 4,6%
Fischereifahrzeuge Fishing vessels	71	50 0,1%	164 0,5%	49	30 0,0%	103 0,3%
Sonstige Miscellaneous	651	707 1,3%	2.112 6,2%	714	1.153 2,0%	2.430 6,9%
Total	2.412	52.133 100,0%	34.123 100,0%	2.689	56.559 100,0%	34.640 100,0%

Quelle/Source: Lloyd's Register-Fairplay

* neues CGT-Berechnungssystem der OECD seit 1.1.2007 / new OECD CGT calculation system since 1.1.2007

Fertiggestellte Schiffe im Weltschiffbau nach Ländern

Ships completed worldwide broken down by building country

Land Country	2006 Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT	2007 Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT*
Belgien/Belgium	0	0	0	1	3	10
Dänemark/Denmark	4	537	349	5	854	343
Deutschland/Germany	59	1.257	1.096	69	1.362	1.139
Finnland/Finland	4	227	257	4	288	264
Frankreich/France	5	143	169	5	191	187
Griechenland/Greece	1	2	5	0	0	0
Italien/Italy	22	519	607	25	716	767
Niederlande/Netherlands	91	187	302	113	243	389
Portugal	5	15	23	4	28	31
Schweden/Sweden	0	0	0	2	8	13
Spanien/Spain	41	98	180	64	228	314
Vereinigtes Königreich/United Kingdom	4	3	9	2	1	4
Estland/Estonia	1	2	3	0	0	0
Lettland/Latvia	6	4	15	8	7	23
Litauen/Lithuania	3	4	9	4	5	12
Polen/Poland	56	834	727	44	582	483
Slowakei/Slovakia	7	17	31	11	27	44
Tschechien/Czech Republic	2	5	9	1	1	2
Ungarn/Hungary	1	0	2	0	0	0
EU - 25	312	3.854	3.793	362	4.544	4.025
Bulgarien/ Bulgaria	8	49	51	11	68	65
Rumänien/Romania	36	445	412	43	448	449
EU - 27	356	4.348	4.256	416	5.060	4.539
Kroatien/Croatia	26	624	444	25	709	414
Norwegen/Norway	16	24	62	17	60	86
Russland/Russia	34	190	250	32	181	213
Serbien-/Serbia-Montenegro	0	0	0	0	0	0
Turkey	72	306	428	109	559	657
Ukraine	15	116	132	12	56	78
Übriges Europa/ Other European Countries	163	1.260	1.316	195	1.565	1.448
Japan	529	18.102	9.551	539	17.326	8.851
Südkorea/South Korea	378	18.844	11.868	425	20.208	11.135
VR China/P.R. of China	491	7.695	5.148	644	10.426	6.638
Brasilien/Brazil	11	30	78	13	28	66
Indien/India	18	54	75	29	139	158
Taiwan	21	672	399	16	671	369
Philippinen/Philippines	15	335	174	10	383	204
Singapore	45	154	233	37	85	144
USA	54	281	286	63	161	249
Vietnam	43	123	177	26	216	186
Andere/Miscellaneous	288	234	562	276	291	650
Übrige Länder/Other Countries	495	1.883	1.984	470	1.974	2.026
Welt/World	2.412	52.133	34.123	2.689	56.559	34.640

Quelle/Source: Lloyd's Register-Fairplay

* neues CGT-Berechnungssystem der OECD seit 1.1.2007 / new OECD CGT calculation system since 1.1.2007

Prozentuale Verteilung der fertiggestellten Schiffstonnage (GT) nach Ländern

GT-Percentage of vessels completed worldwide broken down by building country

Land/ Country	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007
Belgien/Belgium	0,6	1,1	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dänemark/Denmark	2,8	1,6	2,5	2,5	4,5	1,2	1,0	1,0	1,5
Deutschland/Germany	8,3	5,5	5,1	5,4	5,0	3,1	2,6	2,4	2,4
Finnland/Finland	0,8	1,5	1,2	1,6	1,4	0,7	0,0	0,4	0,5
Frankreich/France	3,4	2,2	1,1	0,4	1,1	0,6	0,1	0,3	0,3
Griechenland/Greece	0,4	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rep. Irland/Irish Rep.	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Italien/Italy	2,3	1,9	0,5	2,3	1,7	1,8	0,8	1,0	1,3
Niederlande/Netherlands	3,0	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	0,4	0,4	0,4
Portugal	0,5	0,1	0,2	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Schweden/Sweden	6,4	2,7	1,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Spanien/Spain	4,7	3,0	3,0	2,3	1,1	1,5	0,2	0,2	0,4
Vereinigtes Königreich/United Kingdom	3,4	3,3	0,9	0,8	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0
Polen/Poland	2,2	2,8	2,0	0,7	2,3	2,0	1,7	1,6	1,0
Andere EU - 25* / Other EU - 25*	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
EU - 25	38,9	26,8	19,5	18,3	18,9	12,4	6,9	7,4	7,9
Bulgarien/ Bulgaria	0,2	1,6	1,0	0,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
Rumänien/Romania	0,2	1,3	1,1	1,0	1,0	0,4	0,0	0,9	0,8
EU - 27	39,3	29,7	21,6	19,8	20,2	12,9	7,0	8,4	8,8
Kroatien/Croatia	-	-	-	-	0,7	1,1	0,0	1,2	1,3
Norwegen/Norway	3,1	1,6	0,7	0,5	0,6	0,3	1,2	0,0	0,1
Russland/Russia	-	-	-	-	0,4	0,2	0,7	0,4	0,3
Ukraine/Ukraine	-	-	-	-	0,8	0,0	0,3	0,2	0,1
Jugoslawien/Yugoslavia	1,9	1,1	1,4	2,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
UdSSR/USSR	1,2	3,5	1,3	2,3	-	-	-	-	-
Andere/Miscellaneous	0,0	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,1	0,6	1,0
Übriges Europa/ Other European Countries	6,2	6,4	3,6	6,0	2,8	1,9	2,8	2,4	2,8
Japan	49,7	46,5	52,3	43,0	41,7	38,2	35,0	34,7	30,6
Südkorea/South Korea	1,2	4,0	14,4	21,8	27,8	38,9	37,7	36,1	35,7
VR China /P.R. of China	-	-	0,9	2,3	3,3	4,7	13,8	14,8	18,4
Brasilien/Brazil	0,9	5,6	3,2	1,6	0,7	0,0	0,1	0,1	0,0
Taiwan	0,3	1,8	1,5	4,2	2,2	1,9	1,3	1,3	1,2
USA	1,4	4,2	1,0	0,1	0,0	0,2	0,9	0,5	0,3
Andere/Miscellaneous	1,0	2,0	1,4	1,4	1,1	1,2	1,6	1,6	2,0
Übrige Länder/Other Countries	3,6	13,6	7,1	7,3	4,1	3,3	3,9	3,6	3,5
Welt/World	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mio./Mill. GT	34,20	13,10	18,16	15,89	22,16	31,41	46,97	52,13	56,56

* Tschech. Rep., Estland, Lettland, Slowakei / Czech Rep., Estonia, Latvia, Slovakia

Auftragseingänge im Weltschiffbau nach Schiffstypen

New orders placed worldwide broken down by type of vessel

Schiffstyp Type of Vessel	2006 Anz. No.	2006 1.000 GT %	2006 1.000 CGT %	2007 Anz. No.	2007 1.000 GT %	2007 1.000 CGT* %
Rohöltanker Crude oil tankers	286	27.890 29,7%	10.193 17,8%	136	11.487 7,0%	4.096 4,8%
Gastanker Gas carriers	120	6.459 6,9%	5.042 8,8%	80	3.668 2,2%	2.948 3,5%
Chemikalien- und Produktentanker Chemical and product carriers	774	14.997 16,0%	11.578 20,2%	805	14.166 8,6%	9.822 11,5%
Massengutschiffe (einschl. komb. Massengutschiffe) Bulk carriers (incl. combined carriers)	466	19.250 20,5%	8.151 14,2%	1.737	81.812 49,6%	34.248 40,2%
Containerschiffe Container ships	371	15.836 16,9%	10.889 19.0%	587	37.727 22,9%	19.478 22,8%
Frachtschiffe General cargo vessels	417	5.606 6,0%	4.615 8,1%	609	11.263 7,0%	8.172 9,6%
Fähren und Passagierschiffe Ferries and passenger vessels	72	1.591 1,7%	1.961 3,4%	108	2.334 1,4%	2.602 3,1%
Fischereifahrzeuge Fishing vessels	49	50 0,1%	158 0,3%	40	42 0,0%	117 0,1%
Sonstige Miscellaneous	774	2.088 2,2%	4.728 8,2%	749	2.336 1,4%	3.793 4,4%
Total	3.329	93.768 100,0%	57.315 100,0%	4.851	164.833 100,0%	85.277 100,0%

Quelle/Source: Lloyd's Register-Fairplay

* neues CGT-Berechnungssystem der OECD seit 1.1.2007 / new OECD CGT calculation system since 1.1.2007

Auftragseingänge im Weltschiffbau nach Ländern

New orders placed worldwide broken down by building country

Land Country	2006 Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT	2007 Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT*
Belgien/Belgium	0	0	0	0	0	0
Dänemark/Denmark	0	0	0	15	720	324
Deutschland/Germany	65	1.312	1.344	61	1.196	1.149
Finnland/Finland	3	275	324	2	46	45
Frankreich/France	11	395	499	9	102	132
Griechenland/Greece	0	0	0	0	0	0
Italien/Italy	28	296	423	46	976	1.178
Niederlande/Netherlands	104	246	443	112	245	417
Portugal	4	32	32	4	8	18
Schweden/Sweden	4	27	46	0	0	0
Spanien/Spain	69	336	484	69	288	379
Vereinigtes Königreich/United Kingdom	2	1	3	3	0	3
Estland/Estonia	0	0	0	0	0	0
Lettland/Latvia	4	6	17	1	1	4
Litauen/Lithuania	5	9	23	4	7	16
Polen/Poland	41	564	477	38	145	249
Slowakei/Slovakia	8	19	36	0	0	0
Tschechien/Czech Republik	6	14	26	0	0	0
Ungarn/Hungary	0	0	0	0	0	0
EU - 25	354	3.532	4.177	364	3.734	3.914
Bulgarien/ Bulgaria	11	45	69	8	217	116
Rumänien/Romania	54	554	656	50	1.600	938
EU - 27	419	4.131	4.902	422	5.551	4.968
Kroatien/Croatia	9	124	104	26	613	399
Norwegen/Norway	76	274	590	26	119	194
Russland/Russia	18	85	108	28	131	166
Serbien-/Serbia-Montenegro	1	6	9	0	0	0
Türkei/Turkey	103	564	721	153	871	924
Ukraine/Ukraine	13	123	131	19	506	257
Übriges Europa/ Other European Countries	220	1.176	1.663	252	2.240	1.940
Japan	603	21.251	11.191	606	20.667	10.125
Südkorea/South Korea	692	37.868	21.884	1.231	67.963	32.969
VR China/P.R. of China	881	24.319	13.366	1.700	58.013	28.925
Brasilien/Brazil	7	74	97	43	1.790	793
Indien/India	66	287	454	115	1.912	1.210
Taiwan	20	832	563	27	1.218	715
Philippinen/Philippines	46	1.510	840	65	3.535	1.598
Singapur/Singapore	39	88	208	51	137	272
USA	94	384	549	40	91	141
Vietnam	58	1.318	854	72	1.145	762
Andere/Miscellaneous	184	529	744	227	570	858
Übrige Länder/Other Countries	514	5.022	4.309	640	10.398	6.349
Welt/World	3.329	93.768	57.315	4.851	164.833	85.277

Quelle/Source: Lloyd's Register-Fairplay

Auftragsbestände im Weltschiffbau nach Schiffstypen

Order book worldwide broken down by type of vessel

Schiffstyp Type of Vessel	31.12.2006 Anz. No.	 1.000 GT %	 1.000 CGT %	31.12.2007 Anz. No.	 1.000 GT %	 1.000 CGT* %
Rohöltanker Crude oil tankers	515	49.035 23,5%	17.946 13,8%	533	50.447 15,3%	17.081 9,6%
Gastanker Gas carriers	334	19.774 9,5%	15.337 11,8%	315	18.588 5,6%	14.282 8,0%
Chemikalien- und Produktentanker Chemical and product carriers	1.463	28.152 13,5%	22.146 17.0%	1.877	36.060 11,0%	24.198 13,6%
Massengutschiffe (einschl. komb. Massengutschiffe) Bulk carriers (incl. combined carriers)	988	43.373 20,8%	18.231 14,0%	2.573	119.368 36,2%	50.154 28,2%
Containerschiffe Container ships	1.143	45.293 21,7%	31.374 24,1%	1.436	70.794 21,5%	39.350 22,1%
Frachtschiffe General cargo vessels	997	15.053 7,2%	11.996 9,2%	1.379	22.924 6,9%	17.036 9,6%
Fähren und Passagierschiffe Ferries and passenger vessels	187	5.093 2,4%	6.147 4,7%	237	6.444 2,0%	6.939 3,9%
Fischereifahrzeuge Fishing vessels	122	116 0,0%	349 0,3%	128	130 0,0%	369 0,2%
Sonstige Miscellaneous	1.159	2.984 1,4%	6.900 5,3%	1.577	4.979 1,6%	8.333 4,7%
Total	6.908	208.875 100,0%	130.424 100,0%	10.055	329.732 100,0%	177.740 100,0%

Quelle/Source: Lloyd's Register-Fairplay

* neues CGT-Berechnungssystem der OECD seit 1.1.2007 / new OECD CGT calculation system since 1.1.2007

Auftragsbestände im Weltschiffbau nach Ländern

Order book worldwide broken down by building country

Land Country	2006 Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT	2007 Anz. No.	1.000 GT	1.000 CGT*
Belgien/Belgium	4	12	16	2	6	9
Dänemark/Denmark	11	1.424	926	23	1.462	672
Deutschland/Germany	199	4.151	3.830	203	4.165	3.775
Finnland/Finland	11	851	953	10	826	739
Frankreich/France	15	851	1.021	20	763	798
Griechenland/Greece	2	17	21	3	20	28
Italien/Italy	96	2.175	2.617	118	2.570	2.945
Niederlande/Netherlands	232	622	1.010	253	741	1.129
Portugal	9	60	70	15	63	93
Schweden/Sweden	4	27	46	2	20	27
Spanien/Spain	143	744	998	165	865	1.114
Vereinigtes Königreich/United Kingdom	4	2	6	7	2	10
Estland/Estonia	0	0	0	0	0	0
Lettland/Latvia	5	8	24	4	6	14
Litauen/Lithuania	6	10	26	8	17	37
Polen/Poland	116	2.322	1.886	122	2.031	1.673
Slowakei/Slovakia	36	85	157	22	52	86
Tschechien/Czech Republik	11	25	47	5	12	19
Ungarn/Hungary	0	0	0	0	0	0
EU - 25	904	13.386	13.654	982	13.621	13.168
Bulgarien/ Bulgaria	31	208	229	29	341	260
Rumänien/Romania	127	1.681	1.660	146	3.043	2.121
EU - 27	1.062	15.275	15.543	1.157	17.005	15.549
Kroatien/Croatia	61	1.879	1.217	69	1.997	1.201
Norwegen/Norway	81	347	670	64	264	454
Russland/Russia	79	727	747	88	690	648
Serbien-/Serbia-Montenegro	1	6	9	3	9	14
Türkei/Turkey	247	1.615	1.866	337	2.348	2.341
Ukraine/Ukraine	54	477	514	70	952	685
Übriges Europa/ Other European Countries	523	5.051	5.023	631	6.260	5.343
Japan	1.313	56.933	29.372	1.495	63.814	30.714
Südkorea/South Korea	1.413	77.265	46.544	2.242	126.531	63.389
VR China/P.R. of China	1.652	44.778	25.701	3.142	97.763	50.221
Brasilien/Brazil	31	189	273	80	1.954	972
Indien/India	148	780	1.004	246	2.615	2.030
Taiwan	58	2.378	1.538	67	2.868	1.683
Philippinen/Philippines	60	1.896	1.067	116	5.160	2.489
Singapur/Singapore	77	259	459	95	263	471
USA	126	724	891	132	693	714
Vietnam	122	2.123	1.428	206	3.204	2.143
Andere/Miscellaneous	323	1.223	1.581	446	1.633	2.021
Übrige Länder/Other Countries	945	9.572	8.241	1.388	18.360	12.523
Welt/World	6.908	208.875	130.424	10.055	329.732	177.740

Quelle/Source: Lloyd's Register-Fairplay

* neues CGT-Berechnungssystem der OECD seit 1.1.2007 / new OECD CGT calculation system since 1.1.2007

Welthandelsflotte
World Fleet

Entwicklung
Development

Jahr/Year	Anz./No.	1.000 GT	Index 1970 = 100
1970	52.444	227.490	100
1975	63.724	342.162	150
1980	73.832	419.911	185
1985	76.395	416.269	183
1990	78.336	423.627	186
1995	82.890	490.662	216
2000	87.546	558.054	245
2005	92.105	675.116	297
2006	94.936	721.855	317
2007	97.504	774.937	341

Welthandelsflotte 2007 nach Schiffstypen
World fleet 2007 broken down by type of vessel

Schiffstyp/Type of Vessel	Anz./No.	1.000 GT	%-share
Öltanker/Oil Tankers	2.080	160.322	20,7
Produktentanker/Product Tankers	4.966	30.202	3,9
Chemikalien-/Flüssigtanker Chemical/Other Liquids Tankers	3.956	36.847	4,7
Gastanker/Liquefied Gas Tankers	1.352	33.820	4,4
Massengutschiffe/Bulk Carriers	7.477	217.629	28,0
Stückgutfrachter General/Specialized Cargo Ships	17.086	57.526	7,4
Containerschiffe/Container Ships	4.278	124.921	16,1
Kühlschiffe/Refrigerated Cargo	1.236	6.180	0,8
Ro-Ro-Schiffe/Ro-Ro-Cargo	2.416	38.080	4,9
Fähr-/Passagierschiffe Ferries/Passenger Ships	6.691	31.783	4,1
Fischereifahrzeuge Fishing Vessels	23.809	11.512	1,5
Offshore-Fahrzeuge/Offshore Vessels	4.865	14.489	1,9
Andere/All Other Types	17.292	11.625	1,4

Quelle/Source: Lloyd's Register-Fairplay

Indikatoren zur Offshore-Marktentwicklung

Indicators for Offshore-market development

Mobile Bohrinseln (weltweit)
Mobile drilling rigs (worldwide)

	Ende 2005 Anz./No.	Ende 2006 Anz./No.	Ende 2007 Anz./No.
Nachfrage/Rig demand (Anzahl/No.)	488	509	527
Angebot/Rig supply (Anzahl/No.)	562	571	587
Nutzungsgrad/Rig utilisation	87%	89%	90%
Charterraten/Day rates (US-$/Tag/Day)			
Halbtaucher/Semis[1)]	265.000	410.000	415.000
Jack-ups[2)]	130.000	155.000	100.000
Neubaupreise/Newbuilding prices (Mio./Mill US-$)			
Halbtaucher/Semis[3)]	520	630	660
Jack-ups[4)]	175	185	190

1) Durchschnitt Nord Atlantik/North Atlantic average
2) US Golf/US Gulf 250–300 FT. IC Type
3) From 1999 – Deep Water Unit
4) From 2000 – Premium 350 FT

Quelle/Source: The Platou Report 2008

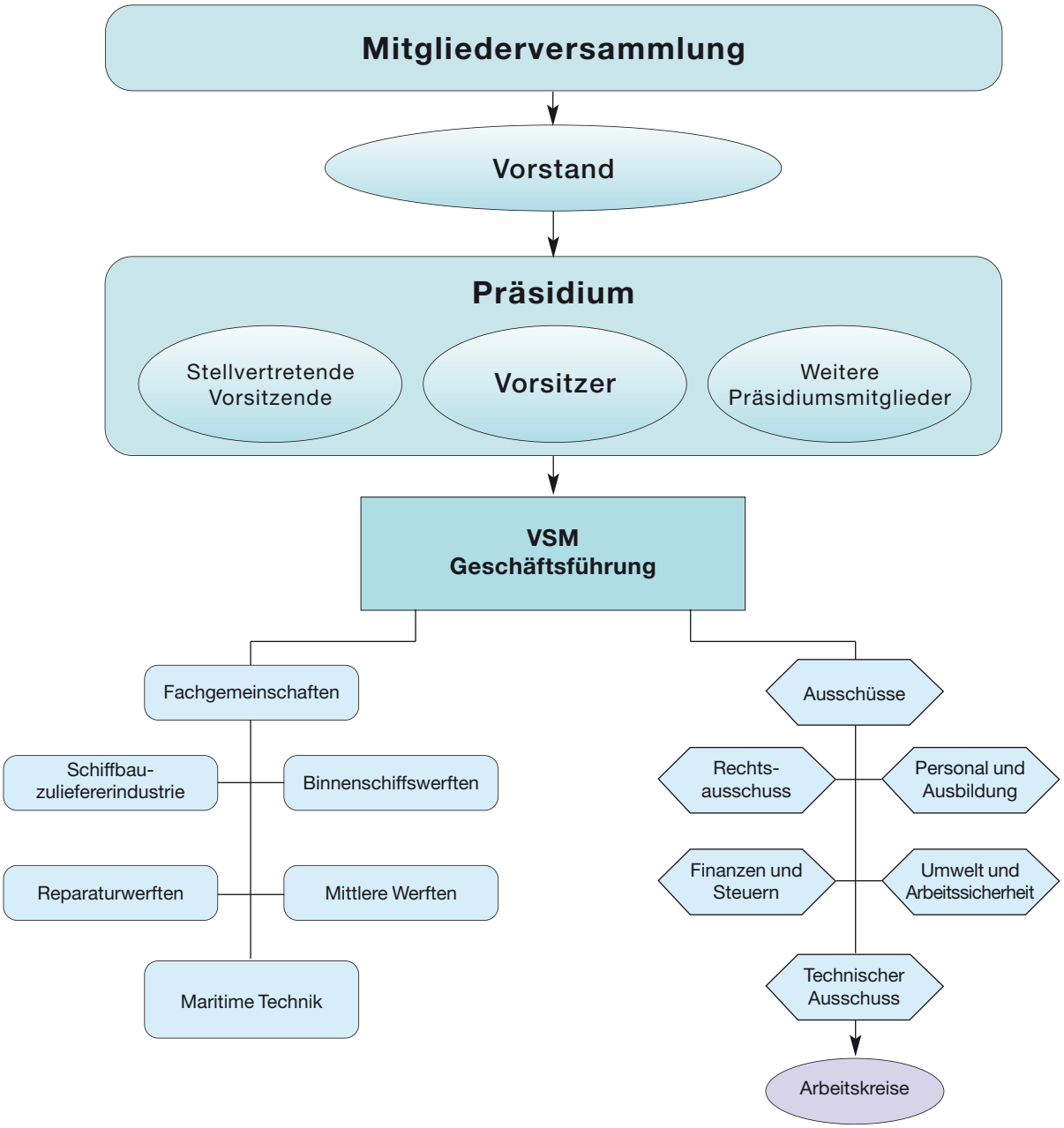
Versorgungsschiffe (Nordsee) per Jahresende
Supply vessels (North Sea) per end of year

	Ende 2005 Anz./No.	Ende 2006 Anz./No.	Ende 2007 Anz./No.
Täglich verfügbare Versorger			
Prompt day/day	12	56	57
Aufgelegte Versorger/Laid up	0	0	0
Beschäftigte Versorger/On contract	191	170	141
In Reparatur/On repair	7	0	3
Total	210	226	201
Im Bau/Under construction*)	125	235	364

*) Worldwide AHTS > 10,000 BHP; PSV > 2,000 TDW

Quelle/Source: The Platou Report 2008

Gremien des Verbandes



VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E.V.

Steinhöft 11 (Slomanhaus)
20459 Hamburg
Tel. (040) 2801 52-0
Fax (040) 2801 52-30
E-Mail: info@vsm.de
Internet: http://www.vsm.de

Büro Berlin:
Reinhardtstr. 27c
10117 Berlin
Tel. (030) 280 99 85-0/1
Fax (030) 280 99 85-2
E-Mail: vsm.e.v.Berlin@t-online.de

Präsidium, Vorstand, Geschäftsführung

Mitglieder des Präsidiums

Werner Lüken
Vorsitzer (ab 01.09.2007)

Jürgen Kennemann
Vorsitzer (bis 31.08.2007)
Mitglied des Präsidiums

Klaus Lorenz
Stellvertretender Vorsitzer

Friedrich Lürßen
Stellvertretender Vorsitzer

Franz C. Hitzler
Mitglied des Präsidiums

Dirk Lindenau
Mitglied des Präsidiums

Bernard Meyer
Mitglied des Präsidiums

Dr. Stefan Spindler
Mitglied des Präsidiums

Mitglieder des Vorstandes

Dr. Herbert Aly
Eberhard Becker
Dr. Christian Eckel
Harald Fassmer
Dr. Hermann J. Klein
Dr. Bertram Liebler
Dr. Reinhard Mehl
Hermann H. Schaedla
Norbert Schmelzle
Peter Sierk
Hinrich J. Sietas
Dieter Stehr

Geschäftsführung

Werner Lundt, Hauptgeschäftsführer
Dr. Ralf Sören Marquardt, Geschäftsführer

Mitgliedsunternehmen (Stand: Mai 2008)

Werften

Abeking & Rasmussen Schiffs- und Yachtwerft GmbH & Co. KG, Lemwerder
Aker MTW Werft GmbH, Wismar
Aker Warnemünde Operations GmbH, Warnemünde
Schiffswerft Hermann Barthel GmbH, Derben
Blohm + Voss Repair GmbH, Hamburg
Blohm + Voss Shipyards GmbH, Hamburg
Bodan-Werft Metallbau GmbH & Co. KG, Kressbronn
Schiffswerft Bolle GmbH Derben, Neuderben
Schiffswerft Hans Boost, Maschinen- und Stahlbau GmbH & Co. KG, Trier
Heinrich Buschmann & Söhne GmbH, Hamburg
Cassens Werft GmbH, Emden
Schiffswerft von Cölln GmbH & Co., Hamburg
CON-MAR, Ingenieurtechnik GmbH & Co. KG, Brake
Deutsche Industrie-Werke GmbH, Berlin
Schiffswerft Diedrich GmbH & Co. KG, Moormerland-Oldersum
Schiffs- und Yachtwerft Dresden GmbH, Dresden
Elsflether Werft GmbH & Co. KG, Elsfleth
Erlenbacher Schiffswerft Maschinenbau- und Stahlbau GmbH, Erlenbach/Main
Fr. Fassmer GmbH & Co. KG, Berne/Motzen
Schiffswerft Wilhelm Fleischhauer, Dormagen
Flensburger Schiffbau-Gesellschaft mbH & Co. KG, Flensburg
Schiffswerft M.A. Flint GmbH, Hamburg
Gebr. Friedrich GmbH & Co. KG Schiffswerft, Kiel
Julius Grube KG Schiffswerft GmbH & Co., Hamburg
Detlef Hegemann Rolandwerft GmbH Co. KG, Berne
Hitzler Werft GmbH, Lauenburg
HDW-Gaarden GmbH, Kiel
Howaldtswerke-Deutsche Werft GmbH, Kiel
HDR – Husumer Dock u. Reparatur GmbH & Co. KG, Husum
Kölner Schiffswerft Deutz GmbH & Co. KG, Köln
Kötter-Werft GmbH, Haren
Kröger Werft GmbH & Co. KG, Rendsburg
LINDENAU GmbH Schiffswerft & Maschinenfabrik, Kiel
Lloyd Werft Bremerhaven GmbH, Bremerhaven
Lürssen Bardenfleth GmbH & Co. KG, Berne-Bardenfleth
Fr. Lürssen Werft GmbH & Co. KG, Bremen
Lux-Werft und Schiffahrt GmbH, Niederkassel-Mondorf
Meidericher Schiffswerft GmbH & Co. KG, Duisburg
MEYER WERFT GmbH, Papenburg
mitschiffs Service mss GmbH, Berlin
Mützelfeldtwerft GmbH, Cuxhaven
MWB Motorenwerke Bremerhaven AG, Bremerhaven
NEPTUN WERFT GmbH, Rostock
Neue Jadewerft GmbH, Wilhelmshaven
Neue Oderwerft GmbH, Eisenhüttenstadt
Nobiskrug GmbH, Rendsburg
Peene-Werft GmbH, Wolgast

PETERS SCHIFFBAU GmbH, Wewelsfleth
SET – Schiffbau- und Entwicklungsgesellschaft Tangermünde mbH, Tangermünde
J.J. Sietas KG Schiffswerft GmbH u. Co., Hamburg
SMG Werft AG, Rostock
SSB Spezialschiffbau Oortkaten GmbH, Hamburg
SSW SCHICHAU SEEBECK SHIPYARD GmbH, Bremerhaven
TKMS Blohm + Voss Nordseewerke GmbH, Emden
Turbo-Technik Reparatur-Werft GmbH & Co. KG, Wilhelmshaven
Volkswerft Stralsund GmbH, Stralsund
Werft und Servicezentrum Mittelrhein GmbH, Remagen

Zulieferer und Dienstleister für Schiffbau und Meerestechnik

ATLAS ELEKTRONIK GmbH, Bremen
Becker Marine Systems GmbH & Co KG, Hamburg
SCHIFFSTECHNIK BUCHLOH GmbH & Co. KG, Unkel/Scheuren
Bureau Veritas S.A., Zweigniederlassung Deutschland, Hamburg
Center of Maritime Technologies e. V., Hamburg
Deerberg-Systems GmbH, Oldenburg
DNV Germany, Hamburg
DST – Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V., Duisburg
DURUM Verschleißschutz GmbH, Willich
EMPTING Antriebstechnik und Anlagenbau GmbH, Cuxhaven
G. THEODOR FREESE GmbH, Bremen
FRIENDSHIP CONSULTING GmbH, Potsdam
FRIENDSHIP-Systems GmbH, Potsdam
Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft, Hamburg
HA-EFF Kunststoffe GmbH + Co. KG, Oyten
Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt GmbH, Hamburg
HDW-HAGENUK Schiffstechnik GmbH, Hamburg
Heise Schiffsreparatur & Industrie Service GmbH, Bremerhaven
HTS High-pressure Technical Systems GmbH, Hamburg
HYDROMOD GbR, Wedel
IMAWIS Maritime Wirtschafts- und Schiffbauforschung GmbH, Wismar
IMPaC Offshore Engineering GmbH, Hamburg
IMTECH Deutschland GmbH Co. KG, Hamburg
InnoShip – Konstruktion, Neuderben
J.H.K. Anlagenbau und Service GmbH & Co. KG, Bremerhaven
KABE Ingenieurbüro GmbH, Hamburg
KAEFER Schiffsausbau GmbH, Bremen
Kongsberg Maritime GmbH, Hamburg
L+P Ingenieurtechnik GmbH, Bremen
Lethe GmbH, Hamburg
MacGregor (DEU) GmbH, Hamburg
MAN Diesel SE, Augsburg
Marine Service GmbH, Hamburg
MPC Münchmeyer Petersen Marine GmbH, Hamburg
MTG Marinetechnik GmbH, Hamburg

Muehlhan AG, Hamburg
Manfred J.C. Niemann Marine Division GmbH & Co. KG, Bremen
OHB-System AG, Bremen
Orbis Marine Consult, Lübeck
Piening Propeller, Glückstadt
RF Forschungsschifffahrt GmbH, Bremen
Rolls Royce Marine Deutschland GmbH, Norderstedt
Ingenieurbüro für Schiffstechnik Klaus Rüdiger, Mülheim/Ruhr
SAM Electronics GmbH, Hamburg
SCHIFFKO GmbH Forschung und Entwicklung maritimer Systeme, Hamburg
SCHOTTEL GmbH, Spay/Rhein
SDC Ship Design & Consult GmbH, Hamburg
Siemens Aktiengesellschaft Industrial Solutions and Services, Hamburg
SKF Maintenance Services GmbH, Hamburg
SMK Ingenieurbüro GmbH, Schönkirchen
H.A. Springer marine + industrie service GmbH, Kiel
Stahlbau Nord GmbH, Bremerhaven
SVA Schiffbau-Versuchsanstalt Potsdam GmbH, Potsdam
VOSTA LMG GmbH, Lübeck
Zeppelin Power Systems, Hamburg

Standorte der Mitgliedsunternehmen

Abkürzungen – Erläuterungen

ADNR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein
AHTS	Anchor Handling Tug Supply (Vessel)
AUV	Autonomous Underwater Vehicle
AVI	Arbeitsgemeinschaft der Eisen und Metall verarbeitenden Industrie
bbl	Barrel (159 l)
BDB	Bundesverband der Deutschen Binnenschiffahrt
BinFaUO	Binnenfahrzeuguntersuchungsordnung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BIMCO	Internationale Reedervereinigung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BRZ	Bruttoraumzahl
CESA	Community of European Shipyards' Associations
CESS	Committee for Expertise of Shipbuilding Specifics
CGT	Compensated Gross Tonnage (mit dem schiffbaulichen Aufwand gewichtete Schiffsgröße) = Gewichtete Bruttoraumzahl GBRZ
CIRR	Commercial Interest Reference Rate
CMT	Center of Maritime Technologies
COREDES	Committee for Research and Development in European Shipbuilding (FuE-Komitee des europäischen Schiffbauverbandes CESA)
EDA	European Defence Agency
EDEM	European Defence Equipment Market
EGV	Einsatzgruppenversorger
EMEC	European Marine Equipment Council
EMECrid	The R&D group of EMEC (FuE-Komitee des europäischen Schiffbauzuliefererverbandes EMEC)
EMSA	European Maritime Safety Agency
EStG	Einkommensteuergesetz
EU	Europäische Union
FEI	Forschung, Entwicklung und Innovation
FuE	Forschung und Entwicklung
GMT	Gesellschaft für maritime Technik
GT	Gross Tonnage = Bruttoraumzahl BRZ
IACS	International Association of Classification Societies
IMO	International Maritime Organization
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LDT	Light Displacement Tonnage = Leergewicht des Schiffes relevant bei Abwrackungen
Lm	Lane Meter = Spurmeter

Abkürzungen – Erläuterungen

LNG	Liquefied Natural Gas
LPG	Liquefied Petroleum Gas
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
MEPC	Marine Environment Protection Committee
MEPS	Internationale Marktforschungsgesellschaft im Stahlmarkt
MSC	Maritime Safety Committee
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NCCV	Non Cargo Carrying Vessel
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PSV	Platform Supply Vessel
PPP	Public Private Partnership
PwC	PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
RheinSchUO	Rheinschiffsuntersuchungsordnung
Ro-Pax	Fährschiff für Fahrzeug- und Personentransport
Ro-Ro	Roll on Roll off
RP	(Europäisches FuE-) Rahmenprogramm
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea
SMM	Shipbuilding, Machinery & Marine Technology Trade Fair
SWATH	Small Waterplane Area Twin Hull
t	Tonnen
TBT	Tributylzinnhydrid, Antifoulinganstrich
TDW/DWT	Tons Deadweight / Deadweight tonnage, Tragfähigkeit eines Schiffes
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit, Maßzahl für die Stellplatzkapazität auf Containerschiffen
tm	Tonnenmeilen
TP	Technology Platform
ULOC	Ultra Large Ore Carrier
VDMA	Verband deutscher Maschinen- und Anlagenbau
VLCC	Very Large Crude Carrier, Tanker mit >200.000 TDW
VSM	Verband für Schiffbau und Meerestechnik
WEA	Windenergieanlage
WTO	World Trade Organization
ZKR	Zentralkommission für die Rheinschifffahrt

Copyright-Hinweis
Wir danken allen beteiligten Firmen für die freundliche Überlassung des Bildmaterials.
Alle enthaltenen Inhalte, Fotos und graphischen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Form der weiteren Nutzung bedarf der Genehmigung durch den jeweiligen Inhaber der Rechte. Kontakt über den VSM.